

DESAIN UI/UX APLIKASI PEMILIHAN ALAT FORENSIK DIGITAL MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*

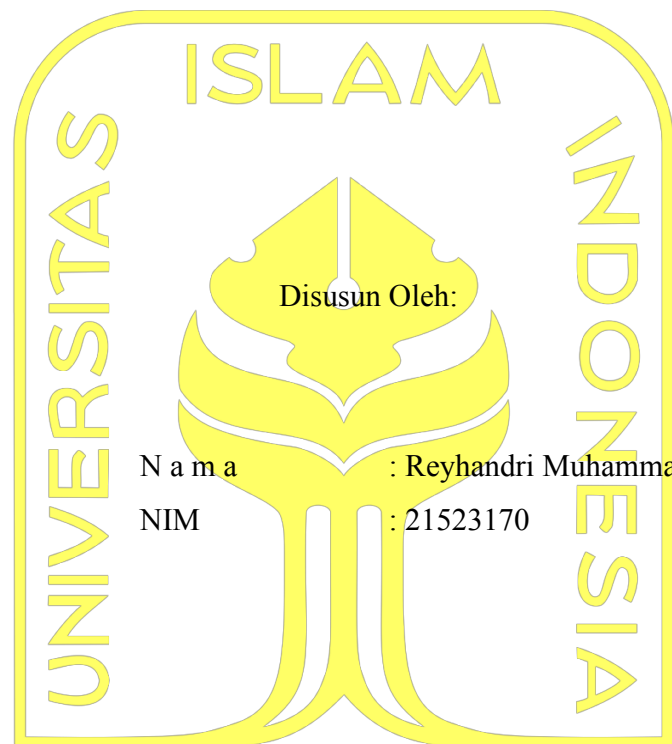


Disusun Oleh:

N a m a : Reyhandri Muhammad Naufal
NIM : 21523170

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**DESAIN UI/UX APLIKASI PEMILIHAN ALAT FORENSIK
DIGITAL MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*****TUGAS AKHIR**

N a m a : Reyhandri Muhammad Naufal
NIM : 21523170



Yogyakarta, 21 Oktober 2024

Pembimbing,

(Erika Ramadhani, S.T., M.Eng.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

DESAIN UI/UX APLIKASI PEMILIHAN ALAT FORENSIK DIGITAL MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 21 Januari 2025

Tim Penguji

Erika Ramadhani, S.T., M.Eng.

Anggota 1

Dhomas Hatta Fudholli, S.T., M.Eng.,
Ph.D

Anggota 2

Ari Sujarwo, S.Kom., M.I.T

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reyhandri Muhammad Naufal

NIM : 21523170

Tugas akhir dengan judul:

**DESAIN UI/UX APLIKASI PEMILIHAN ALAT FORENSIK
DIGITAL MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING***

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 Desember 2024

A 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp is placed over the signature. The stamp features a QR code on the left, the Garuda Pancasila emblem in the center, and the text 'METERA 10000' and 'POSKORPRI' at the bottom.

(Reyhandri Muhammad Naufal)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Hanya dengan izin-Nya saya mampu melalui setiap tantangan dan proses selama menyusun penelitian ini. Semoga segala usaha dan kerja keras ini menjadi amal yang diterima di sisi-Nya dan bermanfaat bagi saya serta semua pihak yang terlibat.

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Ibu dan Ayah, yang senantiasa memberikan dukungan tanpa henti, baik dalam bentuk doa, kasih sayang, maupun pengorbanan. Kalian adalah alasan utama yang memungkinkan saya mencapai tahap ini. Terima kasih atas setiap nasihat, bimbingan, dan kepercayaan yang telah diberikan kepada saya. Tanpa kalian, saya tidak akan pernah bisa menjadi pribadi seperti sekarang ini.

Saya juga persembahkan tugas akhir ini kepada dosen pembimbing, Ibu Erika Ramadhani S.T. M.Eng., yang telah memberikan segala ilmu, waktu, dan bimbingan selama proses penyusunan karya ini. Keterbukaan, kesabaran, serta masukan yang Ibu berikan sangat berarti bagi penyelesaian penelitian ini. Saya berterima kasih atas setiap pelajaran yang telah Ibu ajarkan kepada saya.

Saya juga persembahkan tugas akhir ini kepada dosen pembimbing, Ibu Erika Ramadhani S.T. M.Eng., yang telah memberikan segala ilmu, waktu, dan bimbingan selama proses penyusunan karya ini. Keterbukaan, kesabaran, serta masukan yang Ibu berikan sangat berarti bagi penyelesaian penelitian ini. Saya berterima kasih atas setiap pelajaran yang telah Ibu ajarkan kepada saya.

Tugas akhir ini juga saya persembahkan kepada almamater Universitas Islam Indonesia yang telah menjadi tempat saya menimba ilmu dan berkembang. Terima kasih atas segala kesempatan dan fasilitas yang diberikan selama saya menempuh pendidikan.

Akhirnya, ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun materiil, yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Setiap bantuan yang diberikan, sekecil apa pun, sangat berarti bagi saya dalam menyelesaikan karya ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menjadi sumbangsih kecil bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

HALAMAN MOTO

“Dan tidaklah manusia memperoleh selain apa yang telah diusahakannya”

(QS An-Najm: 39)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”

(QS Ar-Rad: 11)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya”

(QS Al-Baqarah: 286)

“Tinggalkan yang meragukanmu lalu, ambillah yang tidak meragukanmu”

(HR. Tirmidzi, An-Nasa’i)

“Rajin lah melakukan sesuatu hal agar cepat selesai, bukan karena kamu rajin tetapi agar kamu bisa cepat bermalas-malasan”

(Voxyd)

KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur yang mendalam, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas rahmat dan petunjuk-Nya yang telah melimpahkan kesempatan serta kekuatan dalam menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir dengan judul “Desain UI/UX Aplikasi Pemilihan Alat Forensik Digital Menggunakan Metode *Design Thinking*.” Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi syarat dalam mengikuti sidang skripsi di Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Proses penyelesaian laporan tugas akhir ini tidak akan berjalan lancar tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan apresiasi dan terima kasih yang tulus kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, petunjuk, dan kekuatan selama proses penulisan laporan ini. Penulis bersyukur atas segala karunia yang diberikan.
2. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc., sebagai Kepala Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D., sebagai Kepala Program Studi Informatika Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Ibu Erika Ramadhani, S.T., M.Eng., sebagai dosen pembimbing yang secara konsisten memberikan panduan dan bimbingan mulai dari tahap awal penelitian hingga penyelesaian laporan tugas akhir ini.
5. Kedua Orang Tua, Achmad Najib dan Titin Bariah, yang telah memberikan kasih sayang tanpa henti, dukungan, dan doa terbaik sepanjang perjalanan penulis. Terima kasih atas segala cinta, pengorbanan, dan dorongan yang selalu menyertai setiap langkah penulis. Kalian adalah inspirasi dan sumber kekuatan utama bagi penulis dalam mencapai setiap pencapaian ini.
6. Aulia Bella Rahmania, kakak kandung yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan dorongan untuk menyelesaikan setiap proses dalam perjalanan akademik ini. Terima kasih atas perhatian, doa, dan kehangatan yang selalu diberikan. Dukungan dari kakak merupakan salah satu pilar penting yang membuat penulis mampu menghadapi berbagai tantangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Semoga kebaikan dan kasih sayang yang diberikan dibalas oleh Allah SWT dengan limpahan rahmat dan keberkahan.

7. Fadhilah Andriana Chariria, yang dengan penuh kesabaran dan perhatian selalu berada di samping penulis, memberikan dukungan moral, semangat, dan motivasi tak kenal lelah sepanjang proses penyusunan tugas akhir ini. Terima kasih atas pengertian, cinta, dan kesetiaan dalam menghadapi setiap tantangan yang dihadapi penulis. Hadirnya Fadhilah telah menjadi salah satu sumber kekuatan utama, baik dalam saat-saat sulit maupun dalam momen-momen keberhasilan. Kehangatan, keceriaan, dan dorongan yang diberikan senantiasa memberi semangat baru bagi penulis untuk terus maju. Semoga segala kebaikan, kesabaran, dan cinta yang diberikan Fadhilah dibalas dengan kebahagiaan dan keberkahan oleh Allah SWT.
8. Keluarga, yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini.
9. Teman-Teman Seperjuangan di Jurusan Informatika UII yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan keceriaan selama masa kuliah hingga penyusunan tugas akhir ini.
10. Seluruh pihak, baik yang disebutkan maupun tidak disebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam berbagai bentuk selama proses penyusunan tugas akhir ini.

Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan kegunaan bagi para pembaca, serta menjadi referensi yang berharga dalam bidang perancangan UI/UX. Semoga karya ini diberkahi oleh Allah SWT dan membawa kebaikan serta keberkahan bagi semua. Amin. Penulis juga menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan senang hati penulis menerima kritik serta saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang.

Yogyakarta, 22 Oktober 2024



(Reyhandri Muhammad Naufal)

SARI

Perkembangan teknologi dan internet telah menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam kasus kejahatan siber di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Digital forensik, yang merupakan cabang ilmu yang berfokus pada investigasi dan analisis bukti digital, menjadi sangat penting dalam menangani kasus-kasus kejahatan ini. Salah satu tantangan utama dalam proses investigasi forensik digital adalah pemilihan alat forensik yang tepat dari berbagai alat yang tersedia di pasar, baik yang *open-source* maupun komersial. Saat ini, pasar alat forensik digital tumbuh pesat, dengan nilai pasar global diperkirakan mencapai USD 81 miliar pada tahun 2022, dan diproyeksikan tumbuh lebih dari 11% per tahun hingga 2032. Dengan banyaknya pilihan alat forensik digital yang berkembang pesat baik dalam bentuk komersial maupun *open source*, investigator sering kali harus melakukan penelitian sendiri dan bereksperimen dengan berbagai alat untuk menemukan yang tepat sesuai kebutuhan khusus mereka. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi yang membantu dalam pemilihan alat forensik digital menggunakan pendekatan *Design Thinking*, yang terdiri dari lima tahapan: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing*. Aplikasi ini dirancang untuk memahami kebutuhan spesifik pengguna, menyediakan informasi terperinci tentang alat-alat forensik digital yang tersedia, serta memberikan rekomendasi yang sesuai dengan karakteristik kasus yang dihadapi oleh pengguna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan wawancara dan survei terhadap para pengguna potensial untuk memahami kesulitan yang dihadapi dalam memilih alat forensik. Setelah itu, dilakukan proses perancangan antarmuka aplikasi yang diikuti dengan pengujian menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengevaluasi tingkat kegunaan aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil memberikan rekomendasi alat forensik digital yang sesuai dengan kebutuhan investigasi, serta meningkatkan efisiensi dalam proses pemilihan alat. Berdasarkan pengujian SUS, aplikasi ini memperoleh skor rata-rata 70,36, yang menandakan bahwa aplikasi ini memiliki tingkat kegunaan yang baik dan dapat digunakan secara efektif oleh para profesional forensik digital.

Kata kunci: digital forensik, *Design Thinking*, pemilihan alat forensik, *System Usability Scale*, UI/UX.

GLOSARIUM

Digital Forensik	Cabang ilmu yang melibatkan investigasi dan analisis bukti digital yang diambil dari perangkat elektronik, seperti komputer, ponsel, atau perangkat penyimpanan lainnya, dengan tujuan mendukung proses hukum.
<i>System Usability Scale</i>	Sebuah metode standar yang digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan sebuah produk atau sistem berdasarkan umpan balik pengguna. SUS terdiri dari serangkaian pertanyaan yang dinilai dalam skala 1 hingga 5, dan hasil akhirnya memberikan skor yang mencerminkan kegunaan sistem tersebut.
<i>Design Thinking</i>	Metode pemecahan masalah kreatif yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna dan menghasilkan solusi inovatif melalui lima tahapan: <i>Empathize</i> , <i>Define</i> , <i>Ideate</i> , <i>Prototype</i> , dan <i>Testing</i> .
<i>User Interface</i>	Aspek visual dari sebuah aplikasi atau sistem yang berfokus pada bagaimana tampilan dan elemen-elemen interaktif seperti tombol, ikon, dan menu dirancang. <i>User Interface</i> bertujuan untuk membuat interaksi pengguna dengan aplikasi menjadi mudah, menarik, dan intuitif.
<i>User Experience</i>	Pengalaman keseluruhan yang dirasakan pengguna ketika berinteraksi dengan sebuah aplikasi atau sistem. <i>User Experience</i> mencakup kenyamanan, kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna selama berinteraksi dengan sistem tersebut, tidak hanya dari aspek visual tetapi juga alur kerja dan performa sistem.
<i>Userflow</i>	Representasi visual dari jalur atau langkah-langkah yang diambil oleh pengguna ketika berinteraksi dengan sebuah aplikasi atau situs web, dari awal hingga akhir. <i>Userflow</i> menggambarkan bagaimana pengguna berpindah dari satu layar atau tindakan ke tindakan lainnya untuk mencapai tujuan tertentu.
<i>User Persona</i>	Representasi semi-fiktif dari karakteristik pengguna ideal yang mewakili kelompok pengguna tertentu. <i>User Persona</i> didasarkan pada data yang dikumpulkan dari penelitian pengguna, termasuk kebutuhan, tujuan, perilaku, dan pola penggunaan produk atau layanan.

<i>Affinity Diagram</i>	Metode pengelompokan ide, opini, atau data berdasarkan kesamaan tema atau kategori yang sering digunakan dalam proses <i>Design Thinking</i> . <i>Affinity Diagram</i> membantu mengorganisir informasi dari sesi brainstorming atau wawancara menjadi kelompok yang lebih terstruktur dan bermakna.
<i>Priority Matrix</i>	Alat yang digunakan untuk memprioritaskan tugas, fitur, atau keputusan berdasarkan dua kriteria utama, seperti tingkat urgensi dan dampak. <i>Priority Matrix</i> membantu tim dalam memutuskan mana yang harus didahulukan untuk menghasilkan dampak yang maksimal dengan sumber daya yang tersedia.
<i>High-Fidelity Prototype</i>	Versi prototipe yang lebih mendekati produk akhir, dengan elemen visual dan fungsional yang lebih lengkap. <i>High-fidelity prototype</i> digunakan untuk mengevaluasi dan menguji interaksi serta desain yang hampir sama dengan produk sebenarnya
<i>Low-Fidelity Prototype</i>	Prototipe dasar yang digunakan untuk menguji alur kerja atau konsep awal sebuah sistem. Biasanya berupa sketsa atau wireframe dengan sedikit atau tanpa detail visual dan interaksi yang minim, digunakan di tahap awal desain.
<i>Prototype</i>	Model awal atau simulasi dari sebuah sistem atau produk yang dirancang untuk menguji dan memvalidasi konsep, fitur, atau alur pengguna sebelum versi final dikembangkan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Digital Forensik.....	7
2.2 <i>User Interface</i>	7
2.3 <i>User Experience</i>	8
2.4 <i>Design Thinking</i>	9
2.4.1 <i>Empathize</i>	9
2.4.2 <i>Define</i>	9
2.4.3 <i>Ideate</i>	11
2.4.4 <i>Prototype</i>	14
2.4.5 <i>Testing</i>	16
2.5 Kajian Pustaka.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 <i>Empathize</i>	25
3.1.1 Survei Permasalahan	26
3.1.2 Survei Platform Serupa	32
3.2 <i>Define</i>	34
3.2.1 <i>Affinity Diagram</i>	34
3.2.2 <i>User Pesona</i>	35
3.3 <i>Ideate</i>	36
3.3.1 <i>Affinity Diagram</i>	36
3.3.2 <i>Proirity Matrix</i>	37
3.3.3 <i>Sitemap</i>	38
3.3.4 <i>Userflow</i>	39
3.3.5 <i>Design Guide</i>	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 <i>Prototype</i>	45
4.1.1 <i>Low Fidelity Prototype</i>	45

4.1.2	<i>High Fidelity Prototype</i>	54
4.2	Hasil Tahap <i>Testing</i>	65
4.2.1	Pengumpulan Data SUS	65
4.2.2	Perhitungan Skor SUS	66
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	68
	DAFTAR PUSTAKA	69
	LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pertanyaan <i>System Usability Scale</i>	18
Tabel 2.2 Penilaian System Usability Scale	19
Tabel 2.3 Kajian Pustaka Berdasarkan Metode <i>Design Thinking</i> dan Pengujian <i>System Usability Scale</i>	20
Tabel 2.4 Tinjauan Pustaka Berdasarkan Forensik Digital.....	22
Tabel 3.1 Komponen <i>Design Guide</i>	43
Tabel 4.1 Hasil pengumpulan Data System Usability Scale.....	66
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Skor <i>System Usability Scale</i>	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Affinity Diagram</i>	10
Gambar 2.2 Contoh User Pesona.....	11
Gambar 2.3 Contoh <i>Priority Matrix</i>	13
Gambar 2.4 Contoh Sitemap.....	13
Gambar 2.5 Contoh <i>Userflow</i>	14
Gambar 2.6 Contoh <i>Low Fidelity</i> Prototype.....	15
Gambar 2.7 Contoh <i>High Fidelity</i> Prototype.....	16
Gambar 2.8 Skala Penilaian System Usability Scale.....	20
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi <i>Design Thinking</i>	25
Gambar 3.2 Platform <i>Computer Forensics Tools & Techniques Catalog</i>	34
Gambar 3.3 Hasil <i>Affinity Diagram Define</i>	35
Gambar 3.4 Hasil <i>User Persona</i>	36
Gambar 3.5 Hasil <i>Affinity Diagram Ideate</i>	37
Gambar 3.6 Hasil <i>Priority Matrix</i>	38
Gambar 3.7 Hasil Sitemap	39
Gambar 3.8 <i>Userflow Login and Sing Up</i>	40
Gambar 3.9 <i>Userflow Recommendation Tools</i>	41
Gambar 3.10 <i>Userflow Profile</i>	41
Gambar 3.11 <i>Userflow Discussion Page</i>	42
Gambar 3.12 <i>Design Guide</i>	43
Gambar 4.1 <i>Low Fidelity Landing Page</i>	46
Gambar 4.2 <i>Low Fidelity Login Page</i>	47
Gambar 4.3 <i>Low Fidelity Register Page</i>	48
Gambar 4.4 <i>Low Fidelity Home Page</i>	49
Gambar 4.5 <i>Low Fidelity About Page</i>	50
Gambar 4.6 <i>Low Fidelity Tools Display Page</i>	51
Gambar 4.7 <i>Low Fidelity Application Detail Page</i>	52
Gambar 4.8 <i>Low Fidelity Profile Page</i>	53
Gambar 4.9 <i>Low Fidelity Discussion Page</i>	54
Gambar 4.10 <i>High Fidelity Landing Page</i>	55
Gambar 4.11 <i>High Fidelity Login Page</i>	56
Gambar 4.12 <i>High Fidelity Sign Up Page</i>	56

Gambar 4.13 <i>High Fidelity Forget Password</i>	56
Gambar 4.14 <i>High Fidelity Verification Page</i>	56
Gambar 4.15 <i>High Fidelity Home Page</i>	57
Gambar 4.16 <i>High Fidelity Filter</i>	58
Gambar 4.17 <i>High Fidelity Result Filter</i>	59
Gambar 4.18 <i>High Fidelity Tools Detail</i>	59
Gambar 4.19 <i>High Fidelity Saved Tools</i>	60
Gambar 4.20 <i>High Fidelity Forum Discussion Page</i>	61
Gambar 4.21 <i>High Fidelity Write Discussion Post</i>	61
Gambar 4.22 <i>High Fidelity Post Discussion</i>	62
Gambar 4.23 <i>High Fidelity About Page</i>	63
Gambar 4.24 <i>High Fidelity Profile Page</i>	64
Gambar 4.25 <i>High Fidelity Edit Profile</i>	64
Gambar 4.26 <i>High Fidelity Change Password</i>	65

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan internet yang pesat telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan. Pada awal tahun 2021, terdapat 4,66 miliar pengguna internet di seluruh dunia, yang berarti sekitar 59,5% populasi global sudah terhubung dengan internet. Jumlah pengguna internet global tumbuh sebesar 316 juta, dengan tingkat pertumbuhan tahunan sekitar 7,3% (Kemp, 2021). Namun, peningkatan jumlah pengguna internet juga membawa risiko, salah satunya adalah kejahatan siber. Pada tahun 2022, jumlah keluhan kejahatan siber mencapai 800.944 kasus dengan total kerugian sebesar USD 10,2 miliar, naik dari USD 6,9 miliar pada tahun sebelumnya (Yozami, 2023). Hal ini meningkatkan kebutuhan akan metode investigasi digital forensik yang efektif. Digital forensik adalah cabang ilmu forensik yang memadukan pengetahuan dan teknologi komputer untuk mendukung proses pembuktian hukum, terutama dalam investigasi kasus-kasus yang melibatkan penggunaan teknologi. Dengan menggunakan aplikasi sebagai alat bantu, digital forensik membantu dalam mengumpulkan dan menganalisis data serta mencari bukti digital (Marzuki, 2023). Proses investigasi barang bukti mengacu pada salah satu kerangka kerja dari Digital Forensics Research Workshop, yang mencakup tahapan seperti identifikasi, preservasi, pengumpulan, pemeriksaan, analisis, dan penyajian bukti dalam rangka mengungkap kejahatan digital (Fanani et al., 2022). Salah satu prosedur yang sangat penting adalah pemilihan alat pada proses investigasi. Dalam praktiknya, pemilihan alat digital forensik yang tepat sangat penting untuk memastikan proses investigasi berjalan dengan baik.

Mengacu pada Global Market Insights Pasar alat forensik digital mengalami pertumbuhan signifikan, dengan nilai mencapai USD 8,1 miliar pada tahun 2022 dan diperkirakan akan tumbuh dengan CAGR lebih dari 11% dari tahun 2023 hingga 2032, Pertumbuhan ini menekankan pentingnya pemilihan alat yang tepat, karena pasar yang berkembang menawarkan berbagai pilihan alat forensik digital, mulai dari yang bersifat *open-source* hingga yang berbayar, masing-masing dengan kemudahan dan keunggulannya. Dengan banyaknya pilihan alat forensik digital yang berkembang pesat baik dalam bentuk komersial maupun *open source*, investigator sering kali harus melakukan penelitian sendiri dan bereksperimen dengan berbagai alat untuk menemukan yang tepat sesuai kebutuhan khusus mereka (Kiper, 2021).

Dalam upaya mengatasi tantangan dalam memilih alat forensik digital, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi yang memfasilitasi proses tersebut dengan pendekatan UI/UX yang menggunakan metode *Design Thinking*. Penerapan UI/UX sangat penting karena antarmuka yang efektif tidak hanya mampu meminimalkan potensi kesalahan pengguna, tetapi juga dapat secara signifikan mempercepat proses pengambilan keputusan (Federick, 2024). Dalam konteks investigasi forensik digital yang sangat bergantung pada ketepatan dan kecepatan dalam memilih alat yang tepat, UI/UX yang dirancang dengan baik menjadi krusial untuk memastikan proses investigasi berjalan lebih lancar, mengurangi risiko kesalahan yang dapat berdampak pada hasil investigasi. Metode *Design Thinking* digunakan sebagai landasan utama dalam pengembangan aplikasi ini. Dengan menerapkan pendekatan ini, penulis akan secara aktif mendengarkan dan memahami kebutuhan pengguna, menganalisis masalah dengan cermat, dan menghasilkan solusi-solusi yang dapat memenuhi tantangan yang dihadapi (Harlim, 2022).

Aplikasi ini tidak hanya akan memberikan informasi tentang berbagai alat forensik digital yang tersedia, tetapi juga akan menyajikan rekomendasi yang disesuaikan dengan karakteristik yang diberikan oleh pengguna. Aplikasi ini akan memudahkan pengguna dalam menavigasi informasi yang disajikan selama proses tersebut. Aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kemudahan dalam pelaksanaan investigasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana membuat desain UI/UX aplikasi dengan menggunakan metode *Design Thinking* untuk investigator forensik digital dalam memilih alat forensik yang sesuai dengan kebutuhan investigasi mereka ?
- b. Apa saja karakteristik yang dibutuhkan pada aplikasi untuk memberikan rekomendasi alat forensik digital yang sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna ?
- c. Bagaimana aplikasi ini dapat membantu para profesional forensik digital mencari alat yang diperlukan untuk mengevaluasi dan memilih alat yang tepat di antara berbagai pilihan yang ada ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah dari penelitian ini yaitu :

- a. Pendekatan yang digunakan dalam perancangan desain UI/UX adalah metode *Design Thinking* yang didalamnya terdapat 5 (lima) proses utama yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing*.
- b. Target pengguna adalah *Junior Investigator*
- c. Aplikasi yang dirancang akan difokuskan dengan fitur-fitur utama yang mencakup penyediaan informasi tentang alat-alat forensik digital dan rekomendasi alat berdasarkan karakteristik.
- d. Hasil akhir dari penelitian adalah sebuah *Prototype* website.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah desain antarmuka dengan mengimplementasikan *User Experience* pada *User Interface* menggunakan metode *Design Thinking* berdasarkan *empathize* kebutuhan pengguna yang didapatkan dari user persona sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat digunakan oleh pengguna dengan cara yang efektif.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan desain UI/UX aplikasi pemilihan alat forensik digital menggunakan metode *Design Thinking* ini yaitu:

- a. Menciptakan desain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) yang optimal untuk pemilihan aplikasi digital forensik, sehingga investigator dapat memilih aplikasi atau *tools* yang sesuai dengan kebutuhan mereka.
- b. Dengan pendekatan *Design Thinking*, penelitian ini menyediakan kerangka kerja yang memudahkan investigator dalam mengakses dan menggunakan alat-alat yang diperlukan untuk menjalankan investigasi forensik dengan lebih efisien.

1.6 Metodologi Penelitian

- a. *Empathize*

Tahap pertama dari proses *Design Thinking* adalah "*Empathize*", yang bertujuan untuk memahami pengguna dan masalah yang dihadapi dari perspektif mereka. Ini melibatkan wawancara dengan pengguna untuk mendapatkan wawasan mendalam tentang kebutuhan, keinginan, dan motivasi mereka. *Empathize* sangat penting karena memungkinkan desainer untuk mengesampingkan asumsi mereka sendiri dan benar-benar merasakan apa yang dialami oleh pengguna. Dengan memahami konteks

pengguna, desainer dapat memastikan bahwa solusi yang dikembangkan relevan dan efektif dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

b. *Define*

Pada tahap ini, informasi yang dikumpulkan selama fase *Empathize* dianalisis dan disintesis untuk merumuskan masalah utama dengan cara yang berpusat pada manusia. Tahap ini bertujuan untuk mendefinisikan masalah dengan jelas dan spesifik, sering kali dalam bentuk pernyataan masalah yang menggambarkan tantangan yang dihadapi oleh pengguna. Implementasi dilakukan dengan menggunakan *Affinity Diagram* dan user persona. *Affinity Diagram* membantu mengelompokkan berbagai permasalahan yang ditemukan selama tahap *Empathize* ke dalam kategori tema yang sama, sehingga tim desain dapat mengorganisir informasi yang kompleks dan fokus pada area masalah yang paling kritis. Selanjutnya, user persona digunakan untuk mengidentifikasi calon pengguna aplikasi yang dirancang, dengan menciptakan representasi semi-fiktif dari pengguna ideal berdasarkan data nyata dan wawasan dari penelitian pengguna. Ini memastikan bahwa solusi yang dikembangkan relevan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna sebenarnya.

c. *Ideate*

Tahap ketiga dalam proses *Design Thinking* adalah "*Ideate*", di mana tim menghasilkan ide-ide sebanyak mungkin sebagai solusi potensial. Implementasi tahap ini melibatkan strategi *How Might We* untuk mengumpulkan informasi pengguna dan merancang solusi yang tepat. Selanjutnya, pembuatan *sitemap* membantu mengorganisir konten dan fungsi aplikasi, serta mengidentifikasi masalah dalam perencanaan. Terakhir, *Userflow* digunakan untuk memetakan urutan aktivitas pengguna dalam mencapai tujuan mereka. Dengan pendekatan ini dapat memunculkan berbagai solusi inovatif yang dapat diuji lebih lanjut

d. *Prototype*

Setelah ide-ide dihasilkan, tahap selanjutnya adalah "*Prototype*", di mana beberapa solusi terbaik dipilih dan diwujudkan dalam bentuk *Prototype* yang dapat diuji. *Prototype*, yang merupakan representasi sederhana dan tidak sempurna dari ide, memungkinkan tim desain untuk mengeksplorasi bagaimana solusi bekerja dalam praktik. *Prototype* ini membantu mengidentifikasi kekurangan dan area perbaikan sebelum solusi akhir dikembangkan sepenuhnya, serta memberikan kesempatan untuk mendapatkan umpan balik awal dari pengguna dan melakukan iterasi desain. Dalam

perancangan *Prototype*, wireframe *low-fidelity* dan *high-fidelity* digunakan untuk mengonsepskan desain yang sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan pengguna.

e. *Testing*

Tahap terakhir dalam proses *Design Thinking* adalah *Testing*, di mana *Prototype* diuji dengan pengguna nyata untuk mendapatkan umpan balik dan memahami bagaimana solusi berfungsi dalam situasi nyata. Umpan balik ini sangat berharga untuk melakukan penyesuaian dan perbaikan pada desain. Pengujian memungkinkan desainer untuk terus mengoptimalkan solusi berdasarkan wawasan pengguna, dengan tujuan akhir mengembangkan solusi yang benar-benar efektif dan memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Pengujian akan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mendapatkan *feedback* dari pengguna melalui perhitungan kuantitatif. Hasil akhir SUS akan menentukan kualitas *Prototype* aplikasi dan memberikan masukan untuk area yang perlu diperbaiki sebelum dilakukan penyempurnaan.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab I memberikan gambaran terkait konteks dan urgensi penelitian, termasuk latar belakang yang menjelaskan alasan pentingnya penelitian ini dilakukan. Bab ini memuat rumusan masalah spesifik yang akan dipecahkan, batasan masalah untuk menjaga fokus penelitian, serta tujuan penelitian yang diharapkan. Selain itu, manfaat penelitian dijelaskan dari segi teoritis dan praktis. Metodologi penelitian diuraikan untuk menjelaskan pendekatan dan teknik yang digunakan dalam pengumpulan dan analisis data. Akhirnya, sistematika penelitian disajikan untuk memandu pembaca dalam mengikuti alur laporan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas dasar teori dan konsep yang digunakan dalam penelitian, termasuk tinjauan literatur serta studi-studi relevan sebelumnya. Bagian ini memberikan fondasi teoritis yang solid dengan menjelaskan berbagai teori dan konsep yang berkaitan dengan topik penelitian. Kajian Pustaka menghubungkan penelitian ini dengan studi-studi sebelumnya, mengidentifikasi kekurangan yang ada, dan menyoroti kontribusi penelitian ini dalam konteks yang lebih luas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III membahas penggunaan metode *Design Thinking* dalam penelitian ini untuk merancang UI/UX. Langkah-langkah seperti pemahaman kebutuhan pengguna, perumusan masalah, pengembangan solusi dijelaskan dengan cara yang memperjelas bagaimana pendekatan ini digunakan untuk mencapai desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan efektif

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV ini menyajikan hasil yang diperoleh dari proses perancangan UI/UX, yang mencakup implementasi desain antarmuka dan hasil pengujian aplikasi. Pada bab ini, ditampilkan hasil dari desain antarmuka aplikasi yang dikembangkan, serta pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi kegunaannya. Dengan demikian, bab ini memberikan gambaran lengkap tentang bagaimana antarmuka aplikasi telah dirancang dan diuji untuk memastikan efektivitasnya dalam membantu pengguna dalam pemilihan alat forensik digital.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas kesimpulan yang diambil dari keseluruhan proses desain yang telah dilakukan, mencakup setiap tahapan yang dilalui untuk mencapai hasil akhir. Selain itu, bab ini juga menyajikan saran-saran yang dapat menjadi pedoman bagi penelitian dan pengembangan di masa mendatang.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Digital Forensik

Digital forensik adalah cabang ilmu forensik yang menggabungkan teknologi komputer untuk mendukung pembuktian hukum sebagaimana dinyatakan oleh Zaki (2023). Bidang ini berfokus pada pemulihan, investigasi, dan analisis bukti digital yang diambil dari berbagai perangkat elektronik seperti komputer, *smartphone*, serta media penyimpanan digital lainnya. Menurut Ansar (2024) Tujuan utama digital forensik adalah untuk mengumpulkan bukti digital yang kuat dan dapat diandalkan di pengadilan, mengidentifikasi pelaku serta motif di balik kejahatan, memulihkan data yang hilang, dan memastikan keaslian bukti dengan memeriksa integritas data agar tetap sah dan tidak dimanipulasi. Dalam prosesnya, digital forensik memastikan bahwa bukti digital tidak mengalami perubahan atau kerusakan selama investigasi berlangsung, sehingga integritas bukti tetap terjaga dan dapat diterima di pengadilan. Proses digital forensik melibatkan beberapa langkah penting seperti preservasi, akuisisi, analisis, dokumentasi, dan presentasi hasil temuan. Setiap langkah tersebut dilakukan dengan sangat hati-hati untuk memastikan bahwa bukti yang dihasilkan valid dan dapat diandalkan dalam konteks hukum. Dengan kemajuan teknologi informasi yang pesat, digital forensik menjadi semakin penting dalam menangani berbagai kasus kejahatan digital, termasuk penipuan, pencurian identitas, dan berbagai bentuk kejahatan siber lainnya. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang prinsip dan praktik digital forensik sangat diperlukan bagi para profesional di bidang ini untuk memastikan bahwa bukti digital dapat digunakan secara efektif dalam penegakan hukum (Subli, 2023).

2.2 User Interface

User Interface/UI adalah sarana di mana program dan pengguna saling berinteraksi. UI memungkinkan pengguna berinteraksi dengan perangkat seperti komputer, *smartphone*, atau *tablet* melalui tampilan visual yang mudah dipahami. UI didesain agar dapat diinterpretasikan oleh sistem dan mengeksekusi perintah dari pengguna dengan benar sebagaimana dinyatakan oleh Fadli (2020). Tujuan utama dari UI adalah menciptakan pengalaman pengguna yang intuitif, efisien, dan menyenangkan dengan menyediakan elemen-elemen desain yang mudah dipahami dan digunakan. UI mencakup berbagai komponen seperti tombol, menu, ikon, dan tata letak yang dirancang untuk memudahkan navigasi dan penggunaan fitur aplikasi. Proses

desain UI melibatkan beberapa langkah penting seperti penelitian pengguna, pembuatan wireframe, pengembangan *Prototype*, dan pengujian kegunaan yang dilakukan dengan cermat untuk memastikan antarmuka yang dihasilkan tidak hanya menarik secara visual tetapi juga berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Penelitian pengguna membantu dalam memahami kebutuhan dan preferensi pengguna, sementara wireframe dan *Prototype* memungkinkan desainer untuk memvisualisasikan struktur dan fungsi antarmuka sebelum implementasi akhir. UI yang baik harus responsif dan adaptif, artinya antarmuka harus dapat menyesuaikan diri dengan berbagai ukuran layar dan perangkat, serta mempertimbangkan prinsip-prinsip desain seperti konsistensi, keterbacaan, aksesibilitas, dan estetika untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal. Dengan kemajuan teknologi dan meningkatnya kompleksitas aplikasi, peran UI menjadi semakin krusial dalam menentukan keberhasilan produk digital. UI yang dirancang dengan baik tidak hanya meningkatkan kepuasan pengguna tetapi juga dapat berdampak positif pada retensi pengguna dan keberlanjutan bisnis. Oleh karena itu menurut Ilham (2021), pemahaman yang mendalam tentang prinsip dan praktik desain UI sangat diperlukan bagi para profesional di bidang ini untuk menciptakan antarmuka yang efektif dan efisien.

2.3 User Experience

User Experience (UX) adalah pendekatan yang bertujuan untuk menciptakan interaksi yang intuitif, menyenangkan, dan efektif antara pengguna dan produk atau layanan, dengan fokus pada kenyamanan dan kemudahan penggunaan sebagaimana dinyatakan oleh Hajizah (2024). UX melibatkan berbagai aspek interaksi antara pengguna dan produk, termasuk kemudahan penggunaan, efisiensi, dan keseluruhan kesenangan yang didapatkan pengguna. Tujuan utama dari UX adalah menciptakan pengalaman yang intuitif, di mana pengguna dapat berinteraksi dengan produk secara alami dan tanpa hambatan. Produk dengan UX yang baik memudahkan pengguna untuk mencapai tujuan mereka dengan lancar, mengurangi frustrasi, dan meningkatkan kepuasan keseluruhan. Implementasi UX yang baik melibatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan perilaku pengguna melalui penelitian dan pengujian yang berulang. Berdasarkan penelitian oleh Berni (2023), penerapan prinsip-prinsip UX yang efektif tidak hanya mampu meningkatkan retensi pengguna dan loyalitas terhadap produk, tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan di tengah persaingan pasar yang semakin ketat. Selain itu, UX yang baik dapat meningkatkan efisiensi operasional

dan mengurangi biaya dukungan pelanggan, karena produk yang dirancang dengan baik cenderung lebih mudah digunakan dan meminimalkan kesalahan pengguna.

2.4 Design Thinking

Design Thinking merupakan metode desain yang berpusat pada manusia, yang kreatif dalam memecahkan masalah dengan melibatkan pengguna secara langsung dalam proses berpikir. Pendekatan ini menempatkan perspektif pengguna sebagai inti dari penyelesaian masalah, sehingga solusi yang dihasilkan lebih tepat sasaran dan relevan dengan kebutuhan mereka sebagaimana dinyatakan oleh Rachman (2023). Pendekatan ini menekankan pada pemahaman mendalam terhadap pengguna melalui serangkaian tahapan, termasuk empati, definisi masalah, ideasi, pembuatan *Prototype*, dan pengujian. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Eklund (2022), proses ini sering kali dilakukan secara iteratif, memungkinkan tim desain untuk terus menyempurnakan dan meningkatkan solusi berdasarkan umpan balik dari pengguna. Pendekatan ini memastikan bahwa solusi yang dihasilkan secara efektif memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

2.4.1 Empathize

Menurut Rose (2022) *Empathize* adalah upaya seorang desainer untuk memahami keinginan dan kebutuhan pengguna dengan menyingkirkan prasangka pribadi serta sepenuhnya berfokus pada sudut pandang dan pengalaman pengguna, sehingga desainer dapat merancang solusi yang lebih relevan dan manusiawi. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dari perspektif pengguna dengan menggali pengalaman, perasaan, dan motivasi mereka. Melalui proses *emphatize*, desainer dapat mengumpulkan wawasan berharga yang mendasari perancangan solusi yang relevan dan efektif. Pendekatan ini membantu memastikan bahwa solusi yang dikembangkan tidak hanya layak secara teknis tetapi juga sesuai dengan kebutuhan dan konteks pengguna sehari-hari, menciptakan nilai yang lebih tinggi dan peluang pasar yang lebih baik sebagaimana dinyatakan oleh Harlim (2022).

2.4.2 Define

Menurut Firdausi (2024) *Define* dalam *Design Thinking* adalah langkah penting di mana tim desain menyaring informasi dari fase *Empathize* untuk mengidentifikasi masalah utama yang harus diselesaikan. Pada tahap ini, tim mengubah wawasan yang didapat menjadi pernyataan masalah yang jelas dan fokus, yang kemudian akan menjadi landasan bagi

pengembangan solusi selanjutnya. Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan pemahaman yang jelas dan terstruktur tentang masalah yang akan dipecahkan dengan cara menyusun pernyataan masalah yang spesifik dan relevan. Dalam penelitian ini, metode *Define* dilakukan melalui analisis data yang diperoleh dari survei. Informasi yang dikumpulkan kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi pola, tema, dan wawasan kunci yang membantu dalam menyusun pernyataan masalah yang jelas dan terfokus. Dengan mendefinisikan masalah secara tepat, desainer dapat memastikan bahwa solusi yang dikembangkan akan efektif dalam mengatasi kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna.

a. *Affinity Diagram*

Menurut Audina (2023) *Affinity Diagram* adalah metode untuk mengelompokkan sejumlah besar data ke dalam kategori atau tema tertentu, berdasarkan keterkaitan atau hubungan alami antar data tersebut. Diagram ini membantu mengatur informasi secara lebih terstruktur, sehingga pola atau hubungan antara berbagai elemen dapat lebih mudah diidentifikasi. Alat ini membantu tim dalam mengidentifikasi dan mengelompokkan informasi yang beragam dan kompleks yang muncul selama sesi *brainstorming*. Dalam konteks *Design Thinking*, *Affinity Diagram* sangat berguna karena memungkinkan tim untuk mengorganisir ide-ide yang dihasilkan selama sesi *brainstorming* ke dalam kategori yang lebih terstruktur. Dengan mengelompokkan ide-ide tersebut, tim dapat menemukan pola atau tema umum di antara ide-ide yang telah dikelompokkan, memudahkan dalam menentukan ide-ide mana yang paling relevan dan memiliki potensi terbesar untuk dikembangkan lebih lanjut sebagaimana dinyatakan oleh (Purwanto & Utomo, 2024).



Gambar 2.1 Contoh *Affinity Diagram*

Sumber: Miro

b. *User Persona*

Menurut Bisma (2023) *User persona* adalah gambaran fiktif dari konsumen ideal yang dirancang berdasarkan hasil riset pengguna. Persona ini menggabungkan berbagai elemen seperti kebutuhan, tujuan, keterampilan, sikap, pola perilaku, serta tantangan yang diidentifikasi melalui observasi terhadap audien target secara keseluruhan. Persona membantu tim desain dalam memahami pengguna dengan lebih mendalam sehingga produk yang dikembangkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Dalam konteks *Design Thinking*, khususnya pada tahap *Define*, User Persona membantu tim desain memahami kebutuhan, tujuan, perilaku, dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna. Pada tahap ini, User Persona berperan penting dalam mengembangkan pemahaman yang jelas dan terstruktur tentang masalah yang akan dipecahkan, dengan menyusun pernyataan masalah yang lebih spesifik dan relevan. Informasi mengenai persona diperoleh melalui metode penelitian seperti wawancara, survei, dan observasi, mencakup aspek demografis dan psikografis (Kurniasari et al., 2023). Dengan mendefinisikan persona yang akurat, tim desain dapat memastikan solusi yang dikembangkan efektif dalam mengatasi kebutuhan dan tantangan pengguna, sehingga menghasilkan produk atau layanan yang tidak hanya fungsional tetapi juga memberikan pengalaman yang positif.



Gambar 2.2 Contoh User Pesona

Sumber: Dibimbing

2.4.3 Ideate

Menurut Aurora Harley (2017), *Ideate* dalam *Design Thinking* adalah tahap di mana berbagai ide dihasilkan secara luas berdasarkan topik tertentu, tanpa melakukan penilaian atau evaluasi terhadap ide-ide tersebut. Fokus dari proses ini adalah untuk mendorong kreativitas

dan menghasilkan sebanyak mungkin gagasan yang nantinya dapat disaring dan dikembangkan lebih lanjut. Tahap ini bertujuan untuk mengeksplorasi sebanyak mungkin ide tanpa membatasi kreativitas, sehingga memungkinkan desainer untuk menemukan berbagai alternatif solusi. Dalam penelitian ini, metode *Ideate* dilakukan melalui sesi *brainstorming* dan diskusi kelompok yang intensif. Studi literatur memberikan wawasan awal tentang berbagai pendekatan yang telah ada, sementara wawancara dengan pengguna membantu mengarahkan fokus ideasi pada kebutuhan dan preferensi nyata mereka. Ide-ide yang dihasilkan kemudian dievaluasi dan diprioritaskan berdasarkan relevansi dan potensi dampaknya. Proses ini memungkinkan tim desain untuk mengidentifikasi solusi-solusi terbaik yang dapat diuji dan dikembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya, memastikan bahwa solusi tersebut benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat diterapkan secara efektif.

a. *Priority Matrix*

Priority Matrix adalah sebuah alat yang digunakan untuk membantu menetapkan urutan prioritas tugas dengan mempertimbangkan seberapa besar dampak yang dapat dihasilkan dan tingkat usaha yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya berdasarkan penjelasan dari Revou. Dalam metode *Design Thinking*, alat ini membantu mengevaluasi dan memprioritaskan ide-ide dari sesi *brainstorming* dengan mengelompokkannya ke dalam empat kuadran: penting dan mendesak, penting tetapi tidak mendesak, tidak penting tetapi mendesak, serta tidak penting dan tidak mendesak. Penggunaan *Priority Matrix* memastikan bahwa tim fokus pada tugas-tugas yang paling penting dan mendesak, meningkatkan produktivitas dan efisiensi, serta menggunakan sumber daya secara efektif. Dengan memetakan tugas ke dalam kuadran-kuadran ini, tim dapat membuat keputusan yang lebih baik mengenai tindakan yang harus diambil, menghindari kebingungan, dan mengelola waktu dengan lebih baik, sehingga solusi yang dihasilkan lebih relevan dan bernilai tinggi bagi pengguna.

PROJECT PRIORITIZATION MATRIX

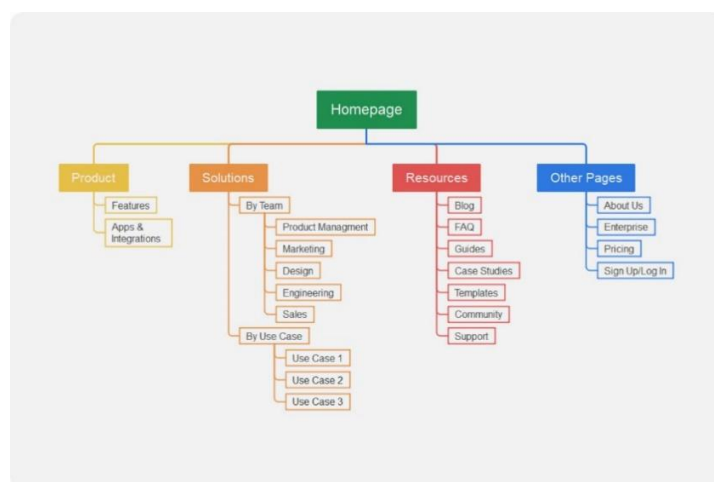


Gambar 2.3 Contoh *Priority Matrix*

Sumber: Ntaskmanager

b. *Sitemap*

Menurut Faradilla (2024) Sitemap adalah peta yang menggambarkan setiap halaman yang ada di situs web Anda, memberikan panduan mengenai struktur dan hubungan antar halaman. Dalam perancangan UI/UX, sitemap sangat penting untuk mengorganisir konten dan fungsi situs web agar lebih mudah diakses dan dipahami. Sitemap membantu dalam menentukan alur navigasi, struktur informasi, dan hierarki konten yang tepat, serta mengidentifikasi masalah dalam perencanaan sebelum dibuat *Prototype* atau versi akhir, sehingga mengurangi risiko kesalahan dalam pengembangan aplikasi (Ardiansyah & Rosyani, 2023). Selain itu, sitemap juga memudahkan pengguna menjelajahi situs dan menemukan informasi dengan mudah, memungkinkan interaksi yang lebih efektif dengan sistem.



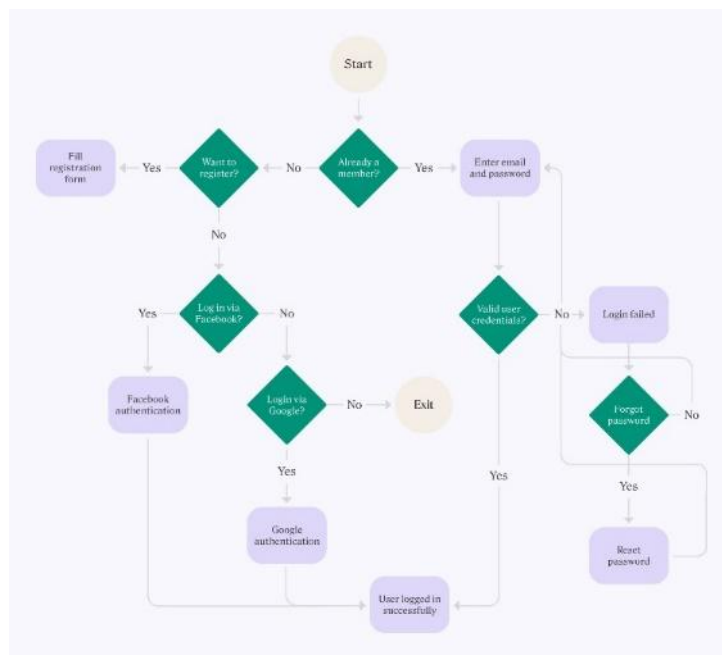
Gambar 2.4 Contoh Sitemap

Sumber : Edrawmind

c. *Userflow*

Menurut Rouse (2016) *Userflow* adalah rangkaian tahapan atau langkah-langkah yang harus dilalui pengguna dari awal hingga akhir untuk menyelesaikan suatu tugas atau menggunakan fitur tertentu dalam produk digital. Dalam perancangan UI/UX, userflow berfungsi untuk mengidentifikasi jalur optimal yang diambil pengguna untuk menyelesaikan tugas tertentu. Dengan menggunakan userflow, tim desain dapat memvisualisasikan setiap tahap perjalanan pengguna, dari titik awal hingga mencapai

tujuan akhir. Hal ini membantu dalam memastikan bahwa setiap langkah dalam proses tersebut dirancang secara efektif dan efisien. Penggunaan userflow juga memungkinkan tim untuk mengidentifikasi potensi masalah dalam navigasi dan interaksi pengguna. Misalnya, jika terdapat langkah yang membingungkan atau tidak diperlukan, hal ini dapat diidentifikasi dan dihilangkan atau disederhanakan. Selain itu, userflow membantu dalam mengkoordinasikan tim pengembang dan desainer, memastikan bahwa semua orang memiliki pemahaman yang sama tentang bagaimana aplikasi atau situs web seharusnya berfungsi (Putra et al., 2023).



Gambar 2.5 Contoh *Userflow*

Sumber: Animaapp

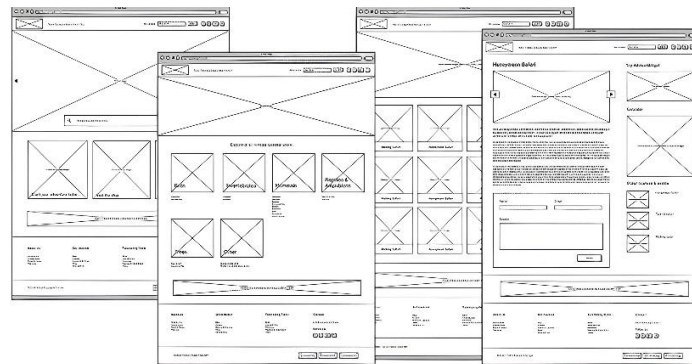
2.4.4 *Prototype*

Menurut Kamila (2023) *Prototype* adalah tahap keempat dalam metode *Design Thinking* yang melibatkan pembuatan versi awal dari solusi yang dipilih berdasarkan ide-ide terbaik dari tahap ideasi, yang meskipun belum sempurna, cukup untuk menggambarkan cara kerja solusi. Tahap ini bertujuan untuk mengubah ide-ide yang telah dihasilkan dalam tahap *Ideate* menjadi model fisik atau digital yang dapat dievaluasi oleh pengguna. Dalam penelitian ini, metode *Prototype* dilakukan melalui pembuatan visualisasi, *Prototype* atau produk yang siap diuji menggunakan teknik seperti *Low Fidelity Prototype* dan *High Fidelity Prototype* dengan alat desain seperti Figma atau perangkat lunak lainnya. *Prototype* ini kemudian diuji oleh pengguna untuk mendapatkan umpan balik yang berguna dalam iterasi desain berikutnya. Tahap ini

memungkinkan tim desain untuk mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan solusi yang diusulkan, serta melakukan perbaikan yang diperlukan sebelum implementasi akhir, memastikan bahwa solusi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

a. *Low Fidelity Prototype*

Low Fidelity Prototype adalah bentuk *Prototype* yang dibuat dengan cepat dan sederhana, dengan sedikit detail (Lubis, 2023). *Prototype* ini berfungsi sebagai representasi awal yang berfokus pada aspek dasar dari desain, seperti struktur dan alur, tanpa menambahkan elemen visual yang kompleks atau detail akhir. Dalam penelitian ini, *Low Fidelity Prototype* digunakan untuk memvisualisasikan ide-ide dari tahap ideasi dengan alat-alat seperti wireframe berbasis kertas atau perangkat lunak prototyping sederhana. Tujuan utamanya adalah untuk mengevaluasi konsep desain secara cepat dan mendapatkan umpan balik dari pengguna tanpa memerlukan waktu dan biaya yang besar. Pengujian dilakukan dengan melibatkan pengguna untuk melihat apakah alur dan fungsi yang direncanakan sesuai dengan kebutuhan mereka.



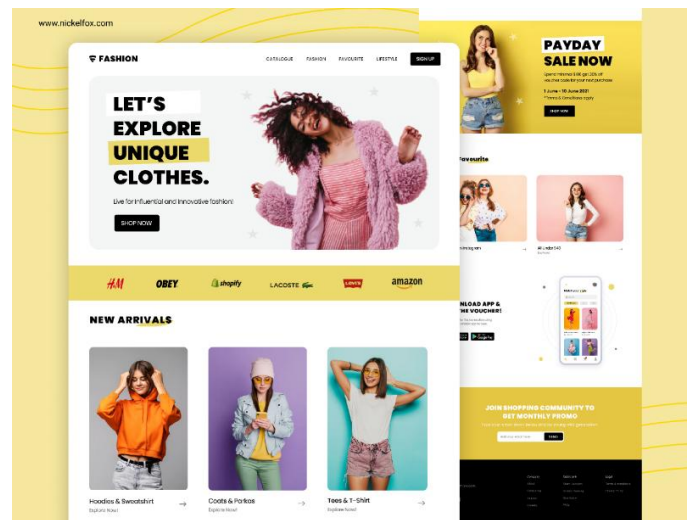
Gambar 2.6 Contoh *Low Fidelity Prototype*

Sumber: Binar Academy

b. *High Fidelity Prototype*

High Fidelity Prototype adalah *Prototype* yang menampilkan elemen visual dengan detail yang mendekati produk akhir dan menyimulasikan fungsi serta interaksi kompleks produk yang akan dikembangkan (Lubis, 2023). *Prototype* ini memberikan representasi yang lebih realistis mengenai tampilan dan performa produk, sehingga memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan produk seperti yang akan mereka temui dalam versi akhirnya. Biasanya digunakan untuk pengujian akhir sebelum implementasi, *high fidelity*

Prototype membantu mengidentifikasi masalah yang lebih rinci terkait pengalaman pengguna, desain, dan fungsionalitas.



Gambar 2.7 Contoh *High Fidelity Prototype*

Sumber: Behance

2.4.5 *Testing*

Testing adalah tahap akhir dalam *Design Thinking* di mana *Prototype* diuji dengan pengguna untuk memastikan bahwa produk memenuhi kebutuhan mereka (Shinta, 2022). Selama proses ini, pengujian dilakukan untuk mengamati bagaimana pengguna berinteraksi dengan *Prototype*, mendeteksi masalah yang mungkin muncul, dan memperbaiki desain berdasarkan umpan balik, sehingga dapat menciptakan produk yang lebih baik dan relevan. Pada tahap ini, berbagai jenis pengujian dapat dilakukan, termasuk pengujian kegunaan dan survei pengguna, untuk memastikan bahwa solusi yang dikembangkan memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Melalui *Testing*, tim desain dapat mengidentifikasi masalah yang mungkin tidak terlihat pada tahap sebelumnya dan melakukan iterasi untuk memperbaiki desain berdasarkan umpan balik yang diterima (Tobing et al., 2021).

a. *Usability Testing*

Usability testing adalah proses yang bertujuan untuk mengevaluasi seberapa mudah dan efektif suatu produk atau sistem digunakan oleh pengguna, dengan fokus pada kemudahan interaksi dan kepuasan pengguna (Bahtiar, 2023). Metode ini tidak hanya mengoptimalkan navigasi dan interaksi pengguna, meningkatkan kepuasan, serta mengurangi kesalahan penggunaan produk, tetapi juga memvalidasi asumsi desain terhadap pengalaman pengguna yang sebenarnya, membantu perancang dalam membuat

keputusan desain yang lebih tepat. Selain itu, *Usability Testing* juga berfungsi sebagai alat untuk memperoleh wawasan mendalam tentang perilaku pengguna, memastikan bahwa sistem dirancang dan disesuaikan untuk memenuhi ekspektasi pengguna dan meningkatkan keterlibatan mereka, sehingga menghasilkan produk yang efektif dan efisien dalam memenuhi kebutuhan pengguna Rahayu, S., & Ernawati, S. (2024).

b. *System Usability Scale*

System Usability Scale (SUS) adalah alat evaluasi yang dikembangkan untuk mengukur usability suatu sistem, *System Usability Scale* (SUS) merupakan metode yang relevan dan banyak digunakan dalam pengujian antarmuka pengguna (*User Interface*) dan pengalaman pengguna (*User Experience*). SUS dirancang sebagai alat yang sederhana dan efisien, terdiri dari sepuluh pernyataan yang mengevaluasi aspek kegunaan sistem secara keseluruhan. Brooke (1995) menjelaskan bahwa SUS mencakup elemen-elemen penting dalam usability, seperti konsistensi, integrasi fungsi, dan kompleksitas sistem. Brooke juga menyatakan bahwa SUS memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi, sehingga hasilnya dapat diandalkan meskipun menggunakan ukuran sampel kecil. Salah satu keunggulan utama SUS adalah kemampuannya memberikan satu nilai komposit yang mencerminkan kegunaan keseluruhan sistem, mempermudah pengembang untuk mengevaluasi dan membandingkan performa sistem pada berbagai iterasi desain.

Dari sisi antarmuka pengguna, SUS mengevaluasi bagaimana desain mendukung kemudahan penggunaan, keterpaduan fungsi, dan navigasi yang intuitif. Pernyataan seperti *"I found the various functions in this system were well integrated"* dan *"I found the system unnecessarily complex"* menunjukkan bahwa SUS secara langsung menilai kualitas antarmuka dari sudut pandang pengguna. Sementara itu, dari sisi pengalaman pengguna, SUS mengukur kepuasan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem, seperti yang tercermin dalam pernyataan *"I felt very confident using the system"* dan *"I would imagine that most people would learn to use this system very quickly"*. Brooke juga mencatat bahwa SUS telah digunakan secara luas dalam penelitian dan evaluasi industri, menjadikannya standar yang diakui dalam pengukuran kegunaan sistem. Dengan fleksibilitasnya yang dapat diterapkan pada berbagai jenis perangkat lunak, perangkat keras, dan aplikasi berbasis web, SUS menjadi metode yang ideal untuk memastikan desain UI dan UX memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna secara keseluruhan menggunakan skala Likert dengan 10 item untuk memberikan pandangan global

tentang penilaian subjektif terhadap usability. Alat ini dirancang untuk memberikan pengukuran yang cepat, murah, dan andal dalam berbagai konteks penggunaan, baik dalam penelitian maupun evaluasi industri (Brooke, 1996). SUS membantu mengidentifikasi seberapa efektif, efisien, dan memuaskan suatu sistem bagi pengguna, mencakup tiga aspek utama yang disarankan oleh standar internasional ISO 9241-11, yaitu efektivitas (kemampuan pengguna untuk menyelesaikan tugas dan kualitas hasilnya), efisiensi (tingkat sumber daya yang dikonsumsi dalam melaksanakan tugas), dan kepuasan (reaksi subjektif pengguna terhadap penggunaan sistem). Penilaian dalam System Usability Scale (SUS) dilakukan dengan meminta pengguna untuk menjawab 10 pernyataan yang dirancang untuk mengevaluasi berbagai aspek kegunaan sistem, seperti efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Pernyataan-pernyataan tersebut ditunjukkan pada Tabel 2.1, yang mencakup pertanyaan-pertanyaan terkait kemudahan penggunaan, integrasi fungsi, dan konsistensi sistem. Setiap jawaban dari pengguna kemudian dinilai menggunakan skala Likert lima poin, seperti yang dijelaskan pada Tabel 2.2..

Tabel 2.1 Pertanyaan *System Usability Scale*

Kode	Pertanyaan
A1	Saya akan sering menggunakan website
A2	Saya merasa website ini tidak harus dibuat serumit ini
A3	Saya merasa sistemnya mudah dimengerti
A4	Saya membutuhkan bantuan orang lain untuk menggunakan situs ini
A5	Saya menilai fungsi/fitur yang disediakan pada situ ini dirancang dan disiapkan dengan baik
A6	Saya menilai banyak inkonsistensi pada website ini
A7	Saya merasa kebanyakan orang akan mudah mempelajari website ini dengan cepat
A8	Saya menilai website ini sangat rumit untuk dijelajahi
A9	Saya merasa tidak ada hambatan untuk menggunakan website ini
A10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum saya dapat menjelajahi website ini dengan baik

Tabel 2.2 Penilaian System Usability Scale

No	Jawaban	Nilai
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Netral (N)	3
4	Tidak Setuju (ST)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Kuesioner tersebut memiliki 5 poin skala Likert “Sangat tidak setuju (STS)”, “Tidak setuju (TS)”, “Netral (N)”, “Setuju (S)”, dan “Sangat setuju (SS)” seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.2. Responden diminta untuk memberikan penilaian secara subyektif. Jika responden merasa tidak menemukan skala respons yang tepat, responden harus mengisi titik tengah dari skala likert yaitu netral. (J Brooke, 1996).

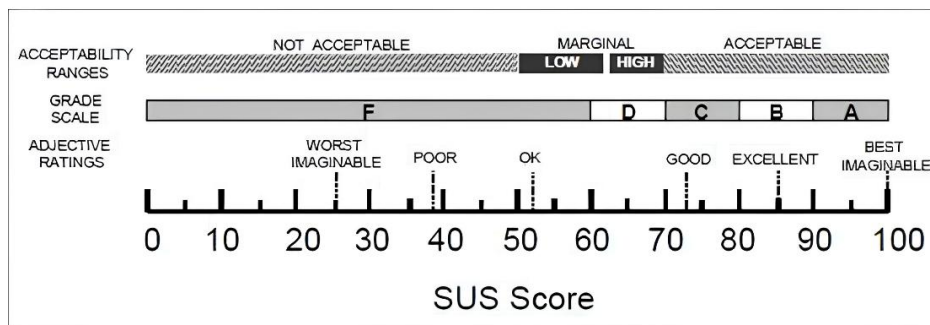
Untuk menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), terdapat aturan yang harus diikuti. Aturan tersebut mencakup:

- Nilai untuk setiap pertanyaan bernomor ganjil didapat dengan mengurangi 1 dari nilai yang diberikan oleh partisipan.
- Nilai untuk setiap pertanyaan bernomor genap didapat dengan mengurangi nilai yang diberikan oleh partisipan dari 5.
- Nilai total SUS didapatkan dengan menjumlahkan nilai dari setiap pertanyaan, kemudian hasilnya dikalikan dengan 2.5.

Setelah mendapatkan skor dari setiap responden tahap selanjutnya menghitung hasil secara keseluruhan.

$$\text{Skor Rata – Rata} = \frac{\text{Jumlah skor SUS}}{\text{Jumlah responden}}$$

Setelah mendapatkan nilai rata-rata dari tanggapan responden, langkah berikutnya adalah melakukan perhitungan untuk menentukan hasil evaluasi. Informasi tentang skala penilaian dan peringkat yang diperoleh dapat ditemukan dalam tabel berikut.



Gambar 2.8 Skala Penilaian System Usability Scale

Sumber: ResearchGate

Skor rata-rata yang diperoleh dari *System Usability Scale* (SUS) akan digunakan sebagai penentu kategori hasil pengujian. Sejumlah studi sebelumnya menunjukkan bahwa nilai rata-rata SUS adalah 68. Dalam konteks ini, jika skor rata-rata yang diperoleh melebihi 68, maka sistem dianggap memiliki tingkat kegunaan di atas rata-rata. Namun, jika skor rata-ratanya di bawah 68, hal ini menandakan adanya masalah pada kegunaan sistem dan menunjukkan bahwa perbaikan mungkin diperlukan. Oleh karena itu, pengembang dapat menggunakan informasi ini sebagai panduan untuk menilai kualitas kegunaan sistem dan menentukan langkah-langkah perbaikan yang tepat.

2.5 Kajian Pustaka

Tinjauan pustaka akan mencakup penjelasan tentang berbagai penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian yang sedang berlangsung. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, yaitu pada Tabel 2.1 terdapat sejumlah penelitian terkait metode *Design Thinking* dan Pengujian *System Usability Scale* (SUS), sedangkan pada Tabel 2.2 memuat berbagai penelitian yang membahas tentang Alat Forensik Digital.

Tabel 2.3 Kajian Pustaka Berdasarkan Metode *Design Thinking* dan Pengujian *System Usability Scale*

No	Penulis & Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	Reizi Fiqriansyah (2023)	Perancangan <i>User Interface & User Experience</i> Pada Website Besurek Coffee Dengan	Merancang UI dan UX yang efektif dan ramah pengguna	<i>Design Thinking</i> , Pengujian Usability <i>Testing</i> dengan	Pengembangan website dengan metode <i>Design Thinking</i>

		Metode <i>Design Thinking</i>	pada website Besurek Coffee.	<i>System Usability Scale</i> (SUS).	menghasilkan interface yang mudah digunakan dan menarik, dengan skor SUS rata-rata 84.
2	Rio Yuda Sakti (2023)	Perancangan Desain UI/UX Menggunakan Pendekatan <i>Design Thinking</i> dalam Pengembangan Aplikasi Mecha	Menciptakan rancangan desain UI/UX untuk aplikasi Mecha menggunakan metode <i>Design Thinking</i> untuk memudahkan pengguna.	<i>Design Thinking</i> , Pengujian Usability <i>Testing</i> dengan <i>System Usability Scale</i> (SUS).	Rancangan desain UI/UX aplikasi Mecha yang menggunakan metode <i>Design Thinking</i> berhasil menciptakan <i>Prototype</i> yang diakui bagus dengan nilai SUS rata-rata 77,75%, meningkatkan kemudahan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi.
3	Jihan Shafira (2022)	Perancangan <i>User Interface</i> (UI) dan <i>User Experience</i> (UX) Website Manajemen Material Scaffolding Menggunakan Metode Pendekatan <i>Design Thinking</i> (Studi Kasus PT. Graha Mandala Sakti)	Membantu PT.GMS dalam melakukan proses penyewaan dan penyediaan jasa pemasangan scaffolding secara efektif dan efisien.	<i>Design Thinking</i> , Pengujian Usability <i>Testing</i> dengan <i>System Usability Scale</i> (SUS).	Pengembangan website manajemen material scaffolding yang menggunakan metode <i>Design Thinking</i> berhasil menciptakan <i>Prototype</i> yang diakui bagus dengan nilai SUS rata-rata 80,86, meningkatkan efisiensi kerja dan mengurangi human error.
4	Faris Al Baihaqi (2023)	Perancangan UI/UX Berbasis Android untuk Manajemen Keuangan Pribadi	Merancang desain UI/UX aplikasi Android untuk	<i>Design Thinking</i> , Pengujian Usability <i>Testing</i> dengan <i>usability Testing</i>	Rancangan desain UI/UX aplikasi Android untuk manajemen keuangan pribadi yang menggunakan

		dengan Metode <i>Design Thinking</i>	manajemen keuangan pribadi agar pengguna dapat mengelola keuangan secara efektif dan efisien.	<i>completion rate</i> dan <i>satisfaction rate</i>	metode <i>Design Thinking</i> berhasil menciptakan <i>Prototype</i> dengan <i>completion rate</i> sebesar 78% dan <i>satisfaction rate</i> rata-rata 9.2.
--	--	--------------------------------------	---	---	---

Tabel 2.4 Tinjauan Pustaka Berdasarkan Forensik Digital

No	Penulis & Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	Ramadhani et al. (2020)	Design of expert system for tool selection in digital forensics investigation	Membuat sistem pakar untuk memfasilitasi investigator dalam memilih alat forensik digital yang sesuai.	Sistem Pakar dengan metode <i>Forward Chaining</i> , pengembangan struktur berbasis web, dan analisis tabel keputusan.	Sistem pakar yang dirancang dapat membantu investigator dalam memilih alat forensik digital yang tepat berdasarkan karakteristik dan fungsi alat, dan akan diimplementasikan dalam teknologi website.
2	Wimmer et al. (2018)	Ontologies and the Semantic Web for Digital Investigation Tool Selection	Mengembangkan ontologi dengan Semantic Web dan Ontology Web Language (OWL) untuk membantu investigator digital dalam memilih alat forensik yang tepat.	Pengembangan ontologi menggunakan RDF dan OWL, dengan penerapan SPARQL untuk pencarian dan reasoning dalam katalogisasi alat forensik digital.	Menghasilkan ontologi yang dapat digunakan oleh investigator untuk memilih alat forensik dengan lebih mudah melalui reasoning berbasis semantic web, serta menyediakan pola desain ontologi yang modular dan dapat diperluas.

No	Penulis & Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
3	J. Richard Rick Kiper (2021)	Pick a Tool, the Right Tool: Developing a Practical Typology for Selecting Digital Forensics Tools	Mengembangkan tipologi karakteristik alat forensik digital yang dapat digunakan sebagai kriteria seleksi untuk memudahkan pemilihan alat yang tepat berdasarkan tugas yang spesifik.	Survei dan wawancara dengan digital forensik examiners untuk mengembangkan tipologi, diikuti dengan validasi menggunakan survei tambahan.	Studi ini berhasil mengembangkan tipologi alat forensik digital dan menawarkan metode untuk memvisualisasikan karakteristik kuantitatif alat tersebut, memberikan kontribusi praktis dalam pemilihan alat forensik digital.
4	Hanif Rizal Pratama (2020)	Sistem Pakar untuk Pemilihan Alat Pada Investigasi Forensika Digital	Membangun sistem pakar untuk membantu investigator dalam memilih perangkat lunak forensik digital berdasarkan karakteristik dan fungsionalitas.	Sistem Pakar berbasis rule dengan metode Forward Chaining, menggunakan data karakteristik dan aturan dalam pemilihan alat investigasi digital.	Sistem pakar yang dikembangkan menghasilkan 25 aturan untuk menentukan pemilihan alat investigasi digital forensik. Sistem dapat menampilkan hasil pemilihan alat sesuai dengan karakteristik, fungsionalitas, dan data aturan yang ada.

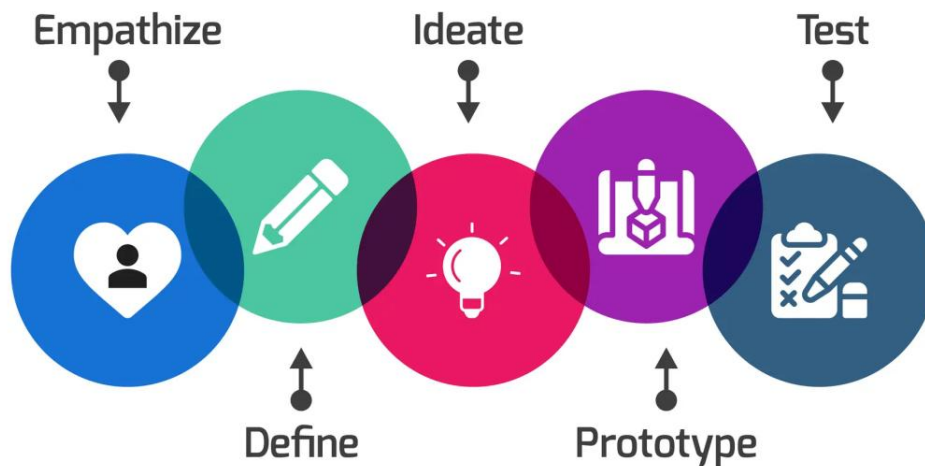
Penelitian saya membahas desain UI/UX dalam pemilihan alat forensik digital dengan menggunakan metode Design Thinking, yang memberikan pembeda signifikan dari kajian-kajian sebelumnya yang terfokus pada aspek teknis alat forensik. Berdasarkan kajian pustaka, penelitian-penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Ramadhani et al. (2020) dan

Wimmer et al. (2018) umumnya mengembangkan sistem atau ontologi yang mendukung pemilihan alat forensik dengan memanfaatkan teknologi seperti Sistem Pakar dan Semantic Web. Sementara itu, penelitian saya mengintegrasikan perspektif pengguna secara mendalam melalui tahapan Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing, yang tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam pemilihan alat tetapi juga memastikan keterlibatan pengguna dengan antarmuka dan pengalaman pengguna. Hal ini menjadikan penelitian saya tidak hanya fokus pada aspek teknis pemilihan alat tetapi juga memperhatikan pengalaman pengguna, yang seringkali terabaikan. Pendekatan ini terbukti melalui hasil pengujian dengan System Usability Scale yang menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi, seperti juga ditemukan dalam penelitian terkait Design Thinking lainnya seperti yang dilakukan oleh Reizi Fiqriansyah (2023) dan Rio Yuda Sakti (2023), yang juga menekankan pentingnya desain yang berpusat pada pengguna. Dengan demikian, penelitian saya menawarkan perspektif baru dalam literatur pemilihan alat forensik digital, menekankan pentingnya desain antarmuka yang efektif untuk mendukung keputusan teknis dalam konteks forensik digital.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Design Thinking* sebagai metode utama untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan desain UI/UX. Pendekatan ini melibatkan serangkaian langkah-langkah, termasuk *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*, untuk memahami masalah secara menyeluruh, menghasilkan solusi inovatif, dan memastikan bahwa solusi tersebut memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem yang dapat memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan dan efisien. Diagram penyelesaian dalam penelitian ini mengacu pada alur *Design Thinking*, yang menjadi indikator utama dalam mencapai output yang optimal. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan pembuatan desain UI/UX serta pengujian untuk memvalidasi kelayakan solusi yang dihasilkan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pemahaman praktis tentang penerapan *Design Thinking* dalam konteks pengembangan desain UI/UX.



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi *Design Thinking*

Sumber: Easy Retro

3.1 *Empathize*

Empathize merupakan langkah awal dalam proses *Design Thinking* yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang tantangan atau masalah yang dihadapi oleh pengguna (Tarmizi, 2020). Dengan demikian, rancangan yang dihasilkan dapat secara efektif memenuhi kebutuhan mereka. Penelitian ini akan menerapkan survei untuk melakukan tahap *Empathize*. Dengan memperhitungkan informasi yang diperoleh dari tahap *Empathize*,

diharapkan desain yang dihasilkan akan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan secara efektif menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi. Data yang dikumpulkan pada tahap ini akan menjadi landasan penting untuk tahap-tahap berikutnya dalam rangkaian penelitian, memastikan bahwa output yang dihasilkan relevan dan bermanfaat bagi pengguna.

3.1.1 Survei Permasalahan

Survei yang dijalankan adalah tahapan penting dalam fase Empathize dari proses Design Thinking, dengan fokus pada pengembangan alat forensik digital. Tujuan dari survei ini adalah untuk mendalami kebutuhan, preferensi, dan tantangan yang dihadapi pengguna dalam pemilihan alat forensik digital. Kuesioner, yang disebarakan melalui Google Form, berhasil menghimpun data langsung dari para praktisi dan mahasiswa S2 yang aktif di bidang forensik digital. Total partisipan dalam survei ini adalah lima orang, yang terdiri dari satu praktisi dan empat mahasiswa, semuanya dengan keterlibatan mendalam dalam forensik digital. Tabel 3.1 di bawah ini mendeskripsikan persona dari masing-masing responden, memberikan gambaran tentang latar belakang mereka.

Tabel 3.1 Responden Persona

Nama Responden	Deskripsi Pekerjaan dan Studi	Pengalaman dalam Forensik Digital
Desylo Santicho	Mahasiswa di Universitas Islam Indonesia, Program Studi Informatika, Magister Konsentrasi Forensika Digital.	2 Tahun
Toto Raharjo	Audit dan monitoring artefact pada server	3 Tahun
Doni Pradana	Analisis forensik digital.	10 Tahun
Farhan Wildan Giffary	Bekerja di Pusfid, menangani kasus melalui analisis dan akuisisi data serta pembuatan laporan hasil analisis.	2 Tahun
Fikri Irfan Adristi	Utamanya di Editorial Jurnal UII, mengelola artikel jurnal dengan CMS berbasis Open Journal System (OJS).	2 Semester

Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam, survei telah dijalankan dengan menggunakan kuesioner yang terstruktur untuk mengumpulkan pendapat dan pengalaman para responden. Tabel 3.2 berikut ini merangkum berbagai perspektif dari para praktisi dan ahli yang terlibat. Tabel ini menyajikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan selama survei beserta

jawaban yang diberikan oleh responden, yang secara keseluruhan memberikan wawasan yang sangat berharga untuk pengembangan alat forensik digital yang lebih efektif.

Tabel 3.2 Pertanyaan dan Jawaban Respoden

Kode	Pertanyaan	Jawaban Responden
A1	Apakah Anda pernah mengalami kesulitan dalam menemukan informasi atau ulasan yang dapat diandalkan tentang alat forensik digital? jika iya tolong ceritakan !	Mencari ulasan dari pengguna lain dan ahli di bidang forensik digital dapat memberikan wawasan tentang kelebihan dan kekurangan alat tersebut.
		Setiap vendor perangkat forensic memberikan Knowledge base yang cukup. Beberapa ada training dan academy. Terkadang perlu biaya sendiri untuk bisa ikut training.
		Pernah
		Kesulitan dalam menemukan informasi atau ulasan yang dapat diandalkan tentang alat forensik digital berkisar dari terbatasnya ulasan independen, keterbatasan studi kasus nyata, hingga bias komersial dalam informasi yang tersedia
		Belum pernah menemukannya.
A2	Bagaimana cara Anda mendapatkan rekomendasi tentang alat forensik digital yang baru?	Membaca jurnal atau artikel dapat memberikan wawasan tentang penelitian terbaru dan alat yang dikembangkan.
		Ikut workshop presales
		Dari subscribe forum / magazine digital forensics
		Mendapatkan rekomendasi tentang alat forensik digital yang baru bisa dilakukan melalui berbagai sumber dan strategi diantaranya, komunitas profesional dan forum diskusi, konferensi dan workshop, dan rekomendasi dari kolega dan mentor
		Belum ada.
A3	Bagaimana pendapat Anda tentang aplikasi atau website yang berfokus pada pemilihan atau rekomendasi alat forensik digital?	Platform yang didesain khusus untuk merekomendasikan alat forensik dapat mempercepat proses ini dengan menyediakan filter yang relevan, ulasan pengguna, dan rekomendasi berdasarkan kebutuhan spesifik.

		Cukup membantu dibandingkan harus real test setiap perangkat,
		Bagus
		Aplikasi atau situs web yang berfokus pada pemilihan atau rekomendasi alat forensik digital adalah inovasi yang potensial untuk mempercepat proses seleksi alat, meningkatkan efisiensi investigasi, dan memperluas akses terhadap informasi alat-alat terbaru di bidang forensik digital. Namun, seperti halnya dengan banyak solusi teknologi, ada kelebihan dan tantangan yang perlu diperhatikan.
		Saya belum pernah menemukannya. Jika ada tentunya dapat membantu pemilihan alat forensik yang sesuai dengan kebutuhan kasus
A4	Jenis rekomendasi apa yang Anda harapkan dari aplikasi ini?	Rekomendasi alat yang sesuai untuk tipe kasus yang sedang ditangani, misalnya, investigasi perangkat mobile, pemulihan data yang dihapus, analisis memori, atau forensik cloud.
		Spesifikasi laptop, fungsi alat, hasil review
		Rekomendasi sebagai pengingat dengan case yang dihadapi
		Dari aplikasi atau situs web yang berfokus pada rekomendasi alat forensik digital, ada beberapa jenis rekomendasi spesifik yang diharapkan agar aplikasi tersebut benar-benar bermanfaat bagi para praktisi digital forensik diantaranya, rekomendasi berdasarkan jenis investigasi, rekomendasi berdasarkan kompatibilitas sistem, dan rekomendasi berdasarkan kecepatan dan efisiensi
		Rekomendasi yang mengarah kepada temuan bukti penting. Dimana tagging dan bookmarking dapat difilter langsung oleh Ai dan Machine Learning dengan output yang sangat baik.
A5	Alur seperti apa yang Anda harapkan dari aplikasi rekomendasi	Pendaftaran dan profil pengguna, pengumpulan informasi kebutuhan, penyajian rekomendasi yang dipersonalisasi, uji coba dan evaluasi, pembaruan

	alat forensik digital agar efektif dan efisien?	dan rekomendasi lanjutan, ada fitur feedback dan penyesuaian
		Ada pertanyaan target output, spec laptop yang digunakan lalu muncul rekomendasi alat dengan review yang pernah dilakukan sebagai resume akan seperti apa jika alat tersebut saya pakai.
		Akur dengan suggestion case case basic digital forensics
		Agar aplikasi rekomendasi alat forensik digital efektif dan efisien, alurnya harus jelas, terstruktur, dan intuitif, sehingga memandu pengguna dari awal hingga mendapatkan rekomendasi yang tepat sesuai kebutuhan investigasi mereka
		Fiturnya lengkap namun mempunyai catalog pengarah pada user guidenya.
A6	Fitur apa saja yang Anda anggap penting dan perlu ada dalam aplikasi atau website pemilihan alat forensik digital?	Filter dan pencarian lanjutan, Rekomendasi yang dipersonalisasi, Perbandingan alat, ulasan dan penilaian pengguna, informasi harga, pembaruan.
		Rekomendasi alat berdasarkan tujuan forensik digital, seperti option isinya 1. Capture Artefact Web 2. Check Hash File dari opsi tersebut muncul rekomendasi alat yang paling mendekat fungsinya.
		Fitur update regurely version
		dalam sebuah aplikasi atau website yang berfokus pada pemilihan alat forensik digital, terdapat sejumlah fitur penting yang harus disertakan agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan fitur-fitur ini tidak hanya harus berfokus pada fungsionalitas dasar, tetapi juga memberikan fleksibilitas, personalisasi, dan dukungan kepada pengguna dari berbagai tingkatan keahlian dan kebutuhan investigasi
		Fitur yang mana tagging dan bookmarking dapat difilter langsung Ai dan Machine Learning
A7	Bagaimana menurut Anda sebaiknya informasi tentang alat	Deskripsi umum alat, Fitur utama, kompatibilitas dan dukungan, kinerja dan efisiensi, ulasan dan penilaian.

	forensik digital disajikan? Dan informasi apa saja yang anda harapkan ?	Singkat dan edukatif. Hindari berisi pengertian. Kita mencari fungsi bukan definisi.
		Guna alat dalam hal ini software, kemudian update changelog apa yang terbaru.
		Informasi tentang alat forensik digital harus disajikan dengan jelas dan mendalam, mencakup deskripsi umum, fitur teknis, kompatibilitas, harga, ulasan pengguna, dan dukungan teknis, penyajian informasi yang terstruktur dan mudah diakses ini akan membantu pengguna membuat keputusan yang tepat, baik mereka pemula atau profesional, serta memastikan bahwa alat yang dipilih sesuai dengan kebutuhan investigasi
		Modelnya yang seperti pada tabel spesifikasi handphone yang komprehensif.
A8	Apakah Anda merasa perlu adanya forum diskusi dalam aplikasi ini untuk berbagi informasi dan pengalaman terkait penggunaan alat forensik digital? Kenapa ?	Ya, adanya forum diskusi dalam aplikasi pemilihan alat forensik digital sangat diperlukan dan bisa memberikan banyak manfaat.
		Saling berbagi pengalaman ketika ada masalah.
		Perlu
		Iya dibutuhkan, keberadaan forum diskusi dalam aplikasi yang berfokus pada pemilihan dan rekomendasi alat forensik digital sangat diperlukan, nantinya forum diskusi ini akan memberikan sejumlah manfaat penting yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan alat forensik digital
A9	Seberapa penting bagi Anda faktor visual dan estetika dalam antarmuka pengguna untuk aplikasi rekomendasi alat forensik digital?	Perlu, untuk benchmarking pengalaman menggunakan suatu tool forensik digital.
		Faktor visual dan estetika dalam antarmuka pengguna (UI) untuk aplikasi rekomendasi alat forensik digital sangat penting dan memiliki dampak yang signifikan pada pengalaman pengguna secara keseluruhan.
		Visual sederhana yang ketika mencoba pertama langsung paham fungsi alat akan lebih baik dibanding terlalu kompleks tapi minim fungsi.

		Sangat penting
		Tidak begitu penting, karena yang penting dalam penyajian informasi dan kelengkapan informasinya saja
		Penting. Agar mudah dalam pengolahan data forensik
A10	Apakah Anda memiliki preferensi warna atau tema tertentu untuk aplikasi ini?	Warna yang netral dan professional, tema minimalis, visualisasi data
		Biru dan Putih
		Biru
		Tidak ada, asalkan warna atau tema tidak mengganggu dimata
		Tidak.
A11	Bagaimana pendapat Anda tentang penggunaan ikon dan grafis dalam aplikasi? Apakah ini membantu atau mengganggu?	Penggunaan ikon dan grafis dalam aplikasi sangat penting dan dapat memberikan dampak positif yang signifikan pada pengalaman pengguna, asalkan diterapkan dengan bijak.
		Sebaiknya Icon sesuai layout dan fungsi. Tidak muncul seperti etalase.
		Mengganggu , lebih utama icon software nya
		Membantu dan tidak ada masalah
		Membantu
A12	Bagaimana proses Anda dalam memilih alat forensik digital? Langkah apa saja yang Anda ambil?	Saya melihat review terlebih dahulu, jika itu menarik, saya akan mencoba tools tersebut hingga saya mendapatkan data yang diinginkan.
		Mencoba semua perangkat yang ada dan bisa diinstall baik opensource, trial ataupun demo. Ambil yang paling mungkin bisa menyelesaikan pekerjaan saat itu.
		pahami maksud dan tujuan analisa dalam suatu case
		proses pemilihan alat forensik digital melibatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan investigasi, evaluasi fitur alat, pertimbangan biaya, serta tinjauan terhadap kepatuhan hukum dan standar, pengujian langsung serta pelatihan yang cukup menjadi bagian penting dalam memastikan

		bahwa alat yang dipilih dapat digunakan secara efektif dalam penyelidikan forensik.
		Yang murah, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan investigasi suatu kasus.
A13	Faktor apa saja yang sangat mempengaruhi keputusan Anda dalam pemilihan alat forensik digital?	Alat forensik harus memiliki kemampuan analisis yang sesuai dengan kebutuhan investigasi
		Biaya lisensi, spec laptop / pc yang digunakan.
		Keputusan efisiensi waktu
		Faktor-faktor utama dalam pemilihan alat forensik digital meliputi jenis investigasi dan bukti, kemampuan alat, biaya, kompatibilitas platform, kepatuhan terhadap standar hukum, kemudahan penggunaan, skalabilitas, dukungan teknis, kemampuan pemrosesan data besar, serta reputasi alat dalam komunitas forensik. Pemilihan alat yang tepat memerlukan keseimbangan antara aspek teknis, legal, dan biaya, serta mempertimbangkan kebutuhan spesifik dari investigasi yang sedang dijalankan.
		Fitur dan harga
A14	Menurut anda lebih penting desain yang sederhana dan minimalis atau desain yang lebih kaya fitur dan informasi? jelaskan kenapa ?	Desain Sederhana dan Minimalis memiliki kelebihan yaitu keterbacaan yang lebih baik, fokus pada fungsi utama.
		Sederhana dan minimalis contoh design whatsapp dan aplikasi bca. Pengguna seperti dipandu di setiap action yang ada atau di klik.
		Saya kurang mengerti dengan pertanyaan tersebut.
		Kaya akan fitur dan informasi, karena lebih efisien digukan oleh orang yang benar benar mencari informasi untuk kebutuhannya
		Desain yang lebih kaya fitur karena memudahkan navigasi.

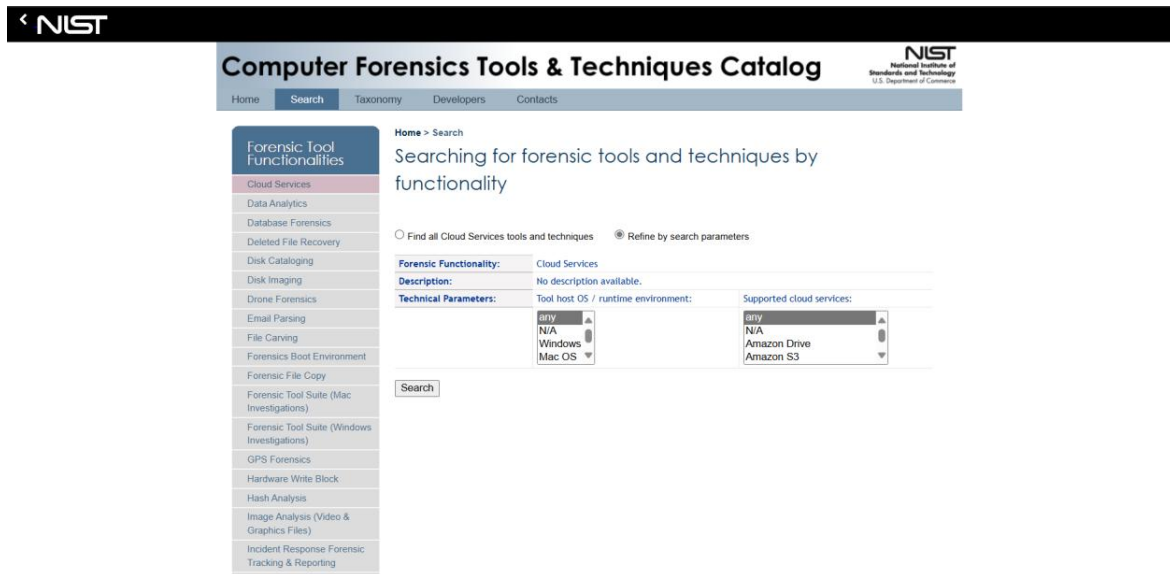
3.1.2 Survei Platform Serupa

Dalam upaya memahami kekurangan platform pemilihan alat forensik digital yang tersedia, *Computer Forensics Tools & Techniques Catalog* yang disediakan oleh National Institute of

Standards and Technology (NIST) menjadi salah satu platform yang dianalisis. Platform ini bertujuan untuk menyediakan katalog alat forensik yang dapat dicari berdasarkan parameter teknis tertentu. Namun, berdasarkan masukan dari berbagai pengguna, platform ini masih memiliki sejumlah kekurangan yang signifikan.

Pertama, informasi yang disediakan mengenai alat forensik dalam katalog ini dinilai kurang detail. Sebagian besar pengguna berpendapat bahwa data yang tersedia sering kali tidak mencakup deskripsi teknis yang mendalam, sehingga sulit untuk menilai keunggulan alat yang ditawarkan. Sebagaimana disebutkan dalam survei, beberapa responden menyatakan bahwa informasi yang terbatas dapat mempersulit perbandingan antar alat, yang menghambat proses pengambilan keputusan. Kedua, fitur penyaringan dan pemilihan alat pada platform ini dianggap kurang memadai. Meskipun ada parameter pencarian dasar, seperti fungsi spesifik alat, sebagian besar pengguna mengharapkan opsi penyaringan yang lebih fleksibel dan mendalam untuk memenuhi kebutuhan investigasi yang berbeda-beda. Salah satu responden menekankan bahwa keterbatasan dalam fitur filter membuat proses pencarian alat menjadi tidak efisien. Ketiga, antarmuka pengguna platform ini dinilai membingungkan dan kurang intuitif. Sebagian besar responden mengeluhkan struktur navigasi yang tidak ramah pengguna, dengan desain visual yang kurang mendukung pengalaman penggunaan. Selain itu, minimnya panduan atau dokumentasi yang tersedia menyebabkan banyak pengguna merasa kesulitan memanfaatkan fitur-fitur yang ada secara efektif. Salah satu responden mencatat bahwa pengalaman pengguna sangat dipengaruhi oleh kualitas antarmuka, dan platform ini tidak sepenuhnya memenuhi ekspektasi tersebut.

Gambar 3.2 berikut menunjukkan tampilan antarmuka platform ini, di mana pengguna dapat mencari alat forensik berdasarkan parameter tertentu. Tampilan ini mencerminkan beberapa kekurangan yang telah disebutkan, seperti navigasi yang kurang intuitif dan minimnya informasi yang mendetail terkait alat yang ditampilkan. Kekurangan-kekurangan ini mencerminkan kebutuhan untuk mengembangkan platform pemilihan alat forensik digital yang lebih informatif, fleksibel, dan user-friendly, sehingga dapat memberikan pengalaman yang lebih baik bagi para pengguna.



Gambar 3.2 Platform *Computer Forensics Tools & Techniques Catalog*

3.2 Define

Pada tahap ini, informasi yang dikumpulkan selama tahap *Empathize* dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi masalah yang perlu dipecahkan. Setelah menyelesaikan tahap *Empathize* melalui survei dengan narasumber, jawaban yang diberikan akan dikategorikan menggunakan *Affinity Diagram* untuk memudahkan analisis masalah. Pengalaman dan masalah pengguna kemudian dikategorikan untuk pembuatan *User Persona*, yang bertujuan memberikan gambaran mendalam tentang kebutuhan, tujuan, serta tantangan yang dihadapi oleh pengguna.

3.2.1 Affinity Diagram

Pada tahap Define dalam proses Design Thinking, data yang diperoleh dari tahap Empathize dianalisis lebih lanjut untuk menghasilkan wawasan yang terstruktur. Data ini sebelumnya telah diberi kode tertentu, yang ditandai dengan kombinasi huruf dan angka seperti, A1, A2, hingga A14, untuk mempermudah identifikasi dan pengelompokannya. Selain itu, setiap kategori pada Affinity Diagram juga diberi penanda huruf kapital A, B, C, dan D yang digunakan untuk memvisualisasikan pengelompokan temuan secara sistematis dan terorganisir. Dalam tahap Define, kode-kode ini membantu menyusun Affinity Diagram yang

mengelompokkan temuan-temuan dari tahap Empathize ke dalam kategori-kategori berdasarkan kesamaan atau keterkaitan tertentu, seperti 'Tampilan Antarmuka Aplikasi,' 'Kemudahan Penggunaan Aplikasi,' 'Fitur Aplikasi,' dan 'Proses Pemilihan Alat Forensik.' Proses ini membantu memvisualisasikan masalah utama yang dihadapi pengguna serta memfokuskan perhatian pada prioritas yang perlu diselesaikan. Gambar 3.3 menyajikan hasil dari Affinity Diagram yang telah dibuat, memvisualisasikan bagaimana tanggapan dari responden dikelompokkan menjadi kategori-kategori terdefinisi.



Gambar 3.3 Hasil *Affinity Diagram Define*

3.2.2 User Persona

Dalam proses pembuatannya, User Persona dikembangkan berdasarkan riset dan data yang diperoleh dari pengguna, yang diturunkan dari hasil analisis *Affinity Diagram*. Pembuatan User Persona ini bertujuan untuk lebih memahami tujuan pengguna, perilaku, serta masalah yang dihadapi. Hal ini sangat penting untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan desain yang akan dikembangkan, sehingga solusi yang dihasilkan dapat lebih tepat sasaran dan efektif. Berikut adalah hasil dari User Persona yang telah dibuat berdasarkan tahapan sebelumnya, seperti yang ditampilkan dalam Gambar 3.4.

Gambar 3.4 Hasil *User Persona*

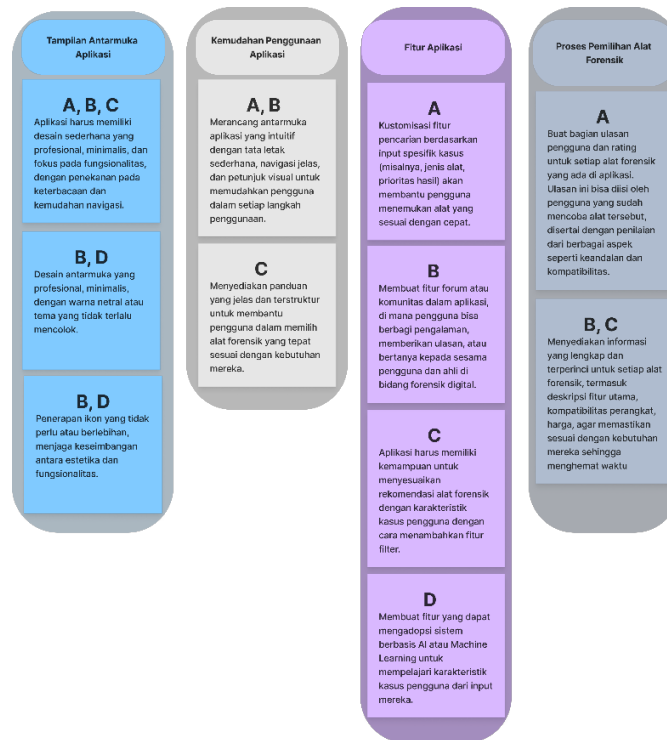
3.3 Ideate

Ideate merupakan tahap dalam proses *Design Thinking* yang mengharuskan pengumpulan dan penyusunan sebanyak mungkin ide untuk menghasilkan solusi terhadap permasalahan yang telah ditetapkan sebelumnya. Fokus pada tahap ini adalah untuk menghasilkan ide-ide yang kreatif dan inovatif. Output dari tahap ini adalah berbagai ide yang dihasilkan dari *brainstorming*, yang selanjutnya akan diintegrasikan ke dalam desain yang sedang direncanakan.

3.3.1 Affinity Diagram

Pada tahap *Ideate* dalam proses *Design Thinking*, pengembangan solusi dilakukan berdasarkan temuan dari tahap *Define*. Pada tahap *Define*, data dari *Empathize* telah dianalisis dan diberi kode tertentu dalam *Affinity Diagram* untuk mengelompokkan wawasan pengguna ke dalam kategori yang relevan. Kode-kode ini, yang ditandai dengan huruf pada setiap kotak (misalnya, A, B, C, dan D), digunakan untuk menunjukkan hubungan langsung antara temuan *Define* dan solusi yang dihasilkan dalam *Ideate*. Setiap solusi dalam tahap *Ideate* merupakan

jawaban atas masalah atau kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya di Define, dengan kode pada kotak tersebut mempermudah pelacakan dan pengelompokan solusi. Gambar 3.5 menyajikan hasil pengelompokan solusi di tahap Ideate, menunjukkan bagaimana setiap solusi merupakan turunan langsung dari masalah yang teridentifikasi di Define.

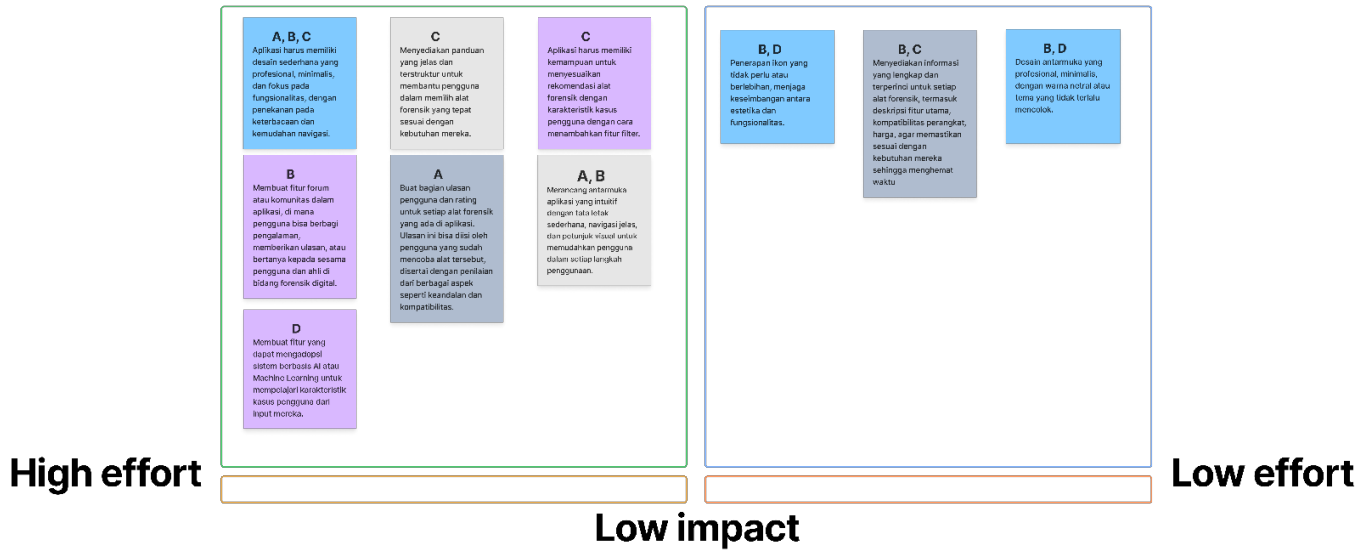


Gambar 3.5 Hasil *Affinity Diagram Ideate*

3.3.2 *Proirity Matrix*

Priority Matrix disusun berdasarkan solusi-solusi yang dihasilkan dan dikelompokkan dalam *Affinity Diagram* pada tahap *Ideate*. Solusi-solusi tersebut mencerminkan kebutuhan dan preferensi pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya. Dengan menggunakan *Priority Matrix*, solusi-solusi tersebut diprioritaskan dengan cara mengelompokkannya ke dalam empat kuadran: *High Impact, Low Effort*; *High Impact, High Effort*; *Low Impact, Low Effort* dan *Low Impact, High Effort*. Pendekatan ini memungkinkan tim untuk memfokuskan perhatian pada solusi yang memiliki dampak tinggi dan mudah diimplementasikan, sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih efektif. Gambar 3.6 menampilkan hasil pengelompokan solusi dalam *Priority Matrix* tersebut.

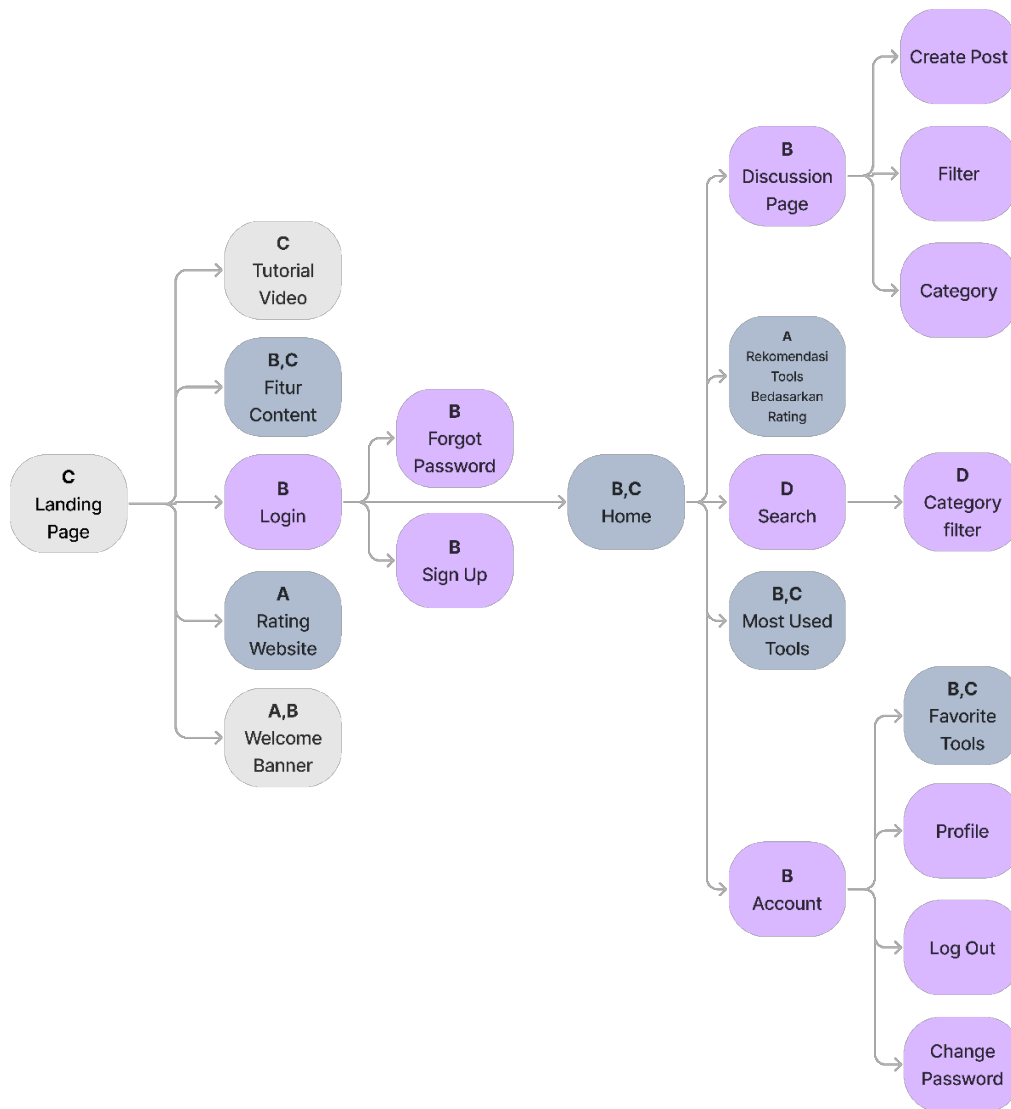
High impact



Gambar 3.6 Hasil *Priority Matrix*

3.3.3 Sitemap

Sitemap disusun berdasarkan hasil brainstorming dan analisis kebutuhan pengguna yang diidentifikasi pada tahap Ideate. Proses ini menghasilkan alur navigasi yang terstruktur, dengan menghubungkan fitur-fitur utama aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Dalam sitemap ini, setiap elemen dilengkapi dengan kode tertentu yang mencerminkan keterkaitannya dengan solusi yang dihasilkan pada tahap sebelumnya. Kode tersebut membantu menegaskan bagaimana setiap fitur dan halaman dalam aplikasi dirancang untuk mendukung kebutuhan pengguna secara spesifik. Fokus utama dari perancangan sitemap adalah pada kemudahan akses, pengelompokan fitur yang relevan, dan penyederhanaan proses navigasi, sehingga pengguna dapat dengan efisien menemukan alat forensik digital yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Hasil akhir dari perancangan sitemap ditampilkan pada Gambar 3.7.



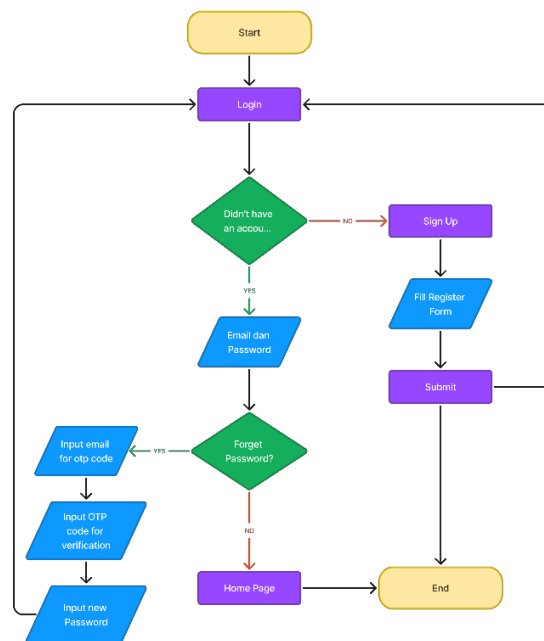
Gambar 3.7 Hasil Sitemap

3.3.4 Userflow

Userflow dibuat untuk memvisualisasikan alur yang ditempuh oleh pengguna dalam aplikasi. Alur ini dirancang untuk memastikan setiap langkah dalam proses penggunaan aplikasi berjalan secara efisien dan intuitif, dengan tujuan utama memudahkan pengguna menyelesaikan tugas tertentu. Hasil dari *brainstorming* dan analisis kebutuhan pengguna menghasilkan empat *userflow* utama, yang mengidentifikasi langkah-langkah kunci yang harus diikuti oleh pengguna saat menggunakan fitur-fitur aplikasi.

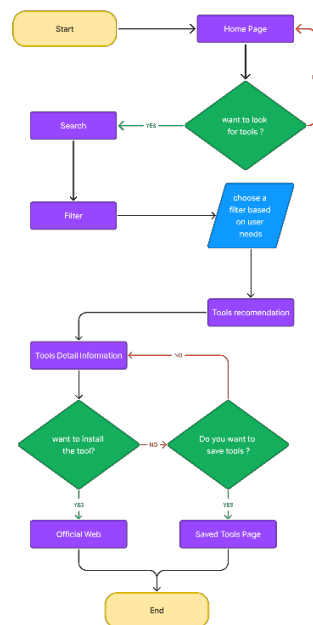
Userflow untuk proses Login dan Sign Up menggambarkan langkah-langkah yang harus diikuti pengguna ketika mengakses aplikasi. Mulai dari halaman login, pengguna dapat memilih untuk masuk menggunakan akun yang sudah ada atau mendaftar jika mereka belum memiliki akun. Untuk pengguna baru, opsi Sign Up mengarahkan mereka ke form pendaftaran.

Pengguna yang lupa kata sandi mereka dapat menggunakan fitur Forgot Password untuk memulihkan akses. Proses ini melibatkan pengiriman dan verifikasi kode OTP, diikuti dengan pembuatan kata sandi baru. Setelah berhasil login atau menyelesaikan pendaftaran dan pemulihan kata sandi, pengguna akan diarahkan ke Home Page. Gambar 3.8 berikut ini menyajikan visualisasi dari seluruh alur ini, memberikan pandangan yang jelas tentang berbagai pilihan dan tahapan yang tersedia untuk pengguna.



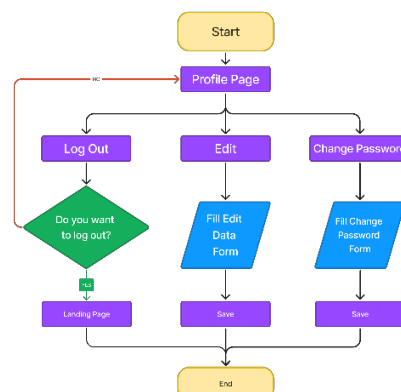
Gambar 3.8 *Userflow Login and Sing Up*

Userflow untuk fitur Rekomendasi Alat dalam aplikasi ini menggambarkan proses yang dilalui pengguna dalam mencari dan mengelola alat berdasarkan kebutuhan mereka. Diagram ini dimulai saat pengguna berada di Home Page dan ditanya apakah mereka ingin mencari alat. Jika ya, pengguna dapat memilih untuk menggunakan fitur pencarian atau filter berdasarkan kebutuhan mereka. Setelah memilih alat dari rekomendasi, pengguna dapat melihat detail lebih lanjut tentang alat tersebut, dan memutuskan apakah ingin menginstalnya atau menyimpannya untuk kemudian. Jika memilih untuk menginstal, pengguna akan diarahkan ke situs web resmi; jika memilih untuk menyimpan, mereka akan diarahkan ke halaman alat yang disimpan. Proses berakhir ketika pengguna selesai dengan interaksi mereka. Gambar 3.9 berikut ini menyajikan visualisasi dari alur ini, memudahkan pengguna untuk navigasi dan pengambilan keputusan dalam aplikasi.



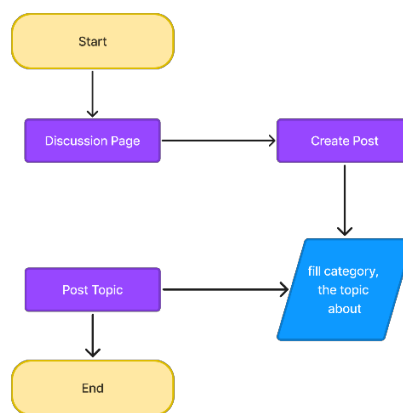
Gambar 3.9 *Userflow Recommendation Tools*

Pada aplikasi ini, halaman profil dirancang untuk memberikan pengguna kemudahan dalam mengelola informasi akun mereka. Dalam alur pengguna ini, terdapat tiga fitur utama yang dapat diakses dari halaman profil, yaitu Log Out, Edit, dan Change Password. Setiap fitur memiliki alur tindakan tersendiri yang mengarahkan pengguna menuju berbagai halaman atau proses. Gambar 3.10 berikut menunjukkan alur lengkap interaksi pengguna pada halaman profil, mulai dari akses awal hingga pengambilan keputusan dan penyelesaian tindakan.



Gambar 3.10 *Userflow Profile*

Userflow berikutnya menjelaskan proses yang diikuti oleh pengguna saat ingin berpartisipasi dalam diskusi pada aplikasi. Proses ini dimulai dari Discussion Page, di mana pengguna dapat memilih untuk membuat postingan baru. Jika memutuskan untuk membuat postingan, pengguna akan diarahkan ke form dimana mereka harus mengisi kategori dan topik yang relevan. Setelah mengisi detail yang diperlukan, pengguna dapat melanjutkan untuk mempublikasikan topik mereka di halaman diskusi. Alur ini berakhir setelah topik berhasil diposting. Gambar 3.11 berikut ini memberikan visualisasi dari proses tersebut, memudahkan pengguna dalam mengakses dan berkontribusi pada diskusi.



Gambar 3.11 *Userflow Discussion Page*

3.3.5 *Design Guide*

Setelah melalui berbagai tahapan dalam fase *Ideate*, pembuatan *Design Guide* menjadi langkah penting dalam merancang prototipe aplikasi yang konsisten dan efektif. *Design Guide* ini disusun berdasarkan hasil dari fase *Empathize*, di mana wawancara dan survei dengan pengguna memberikan wawasan mendalam terkait kebutuhan visual yang diinginkan. Tujuan utama dari *Design Guide* adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen desain seperti tipografi, warna, dan ikon diterapkan secara konsisten di seluruh aplikasi, guna menciptakan tampilan yang profesional dan ramah pengguna. Gambar 3.12 berikut ini memberikan gambaran visual mengenai komponen-komponen dalam *Design Guide*, yang meliputi logo, warna, ikon, dan tipografi. Sedangkan Tabel 3.1 merinci penjelasan mendalam tentang masing-masing komponen tersebut, serta alasan pemilihannya berdasarkan masukan dari pengguna pada fase *Empathize*. Panduan ini bertujuan untuk memberikan pedoman yang jelas dan

seragam dalam pengembangan antarmuka aplikasi pemilihan alat forensik digital, yang mengutamakan kesederhanaan dan fungsionalitas.



Gambar 3.12 *Design Guide*

Tabel 3.1 Komponen *Design Guide*

Komponen	Keterangan
Logo	Logo dalam desain aplikasi ini merupakan gabungan dari dua elemen visual penting, yaitu mata dan sidik jari. - Mata melambangkan pengawasan, pengamatan, dan perhatian terhadap detail, yang mencerminkan fungsi aplikasi dalam memfasilitasi proses investigasi forensik digital yang teliti dan akurat. - Sidik jari melambangkan identitas dan bukti digital, yang relevan dengan forensik digital di mana pencarian bukti yang jelas dan identifikasi adalah kunci utama dalam setiap investigasi. - Gabungan dari dua elemen ini tidak hanya menggambarkan keterkaitan antara pengawasan dan identifikasi dalam proses forensik digital, tetapi juga menekankan bahwa aplikasi ini dirancang untuk membantu menemukan dan mencari alat untuk mengidentifikasi bukti digital dengan cepat.
Warna	Pemilihan warna dalam aplikasi ini didasarkan pada temuan dari fase <i>Empathize</i> dalam proses <i>Design Thinking</i>. Berdasarkan survei yang dilakukan dengan responden, sebagaimana merujuk pada lampiran, banyak pengguna yang merekomendasikan penggunaan warna formal untuk menciptakan kesan profesional dan sederhana. Sebagian besar responden menilai bahwa kombinasi warna biru dan putih adalah pilihan yang tepat untuk aplikasi pemilihan alat forensik digital. Oleh karena itu, warna utama yang digunakan adalah biru tua (HEX #002337) dengan putih sebagai warna latar untuk menjaga kejelasan dan tampilan yang rapi. Pemilihan warna ini sesuai dengan masukan dari fase

	<i>Empathize</i> , di mana aplikasi diharapkan memiliki tampilan yang profesional namun tetap mudah diakses oleh pengguna.
Icon	Berdasarkan masukan dari para responden dalam fase <i>Empathize</i> , ikon yang digunakan dalam aplikasi dirancang dengan gaya minimalis, mengutamakan keterbacaan dan kesederhanaan. Desain ikon yang sederhana ini dipilih untuk memperjelas fungsi setiap fitur dan mempermudah navigasi dalam aplikasi. Hal ini terutama penting bagi pengguna sehingga ikon yang minimalis dan mudah dikenali menjadi solusi yang paling sesuai untuk mendukung pengalaman pengguna yang efektif dan efisien.
Tipografi	Poppins dipilih sebagai tipografi utama dalam aplikasi ini karena popularitasnya yang didukung oleh beberapa faktor utama. Sifatnya yang netral dan tidak mencolok. Keterbacaan yang sangat baik menjadikannya mudah dibaca di berbagai media dan ukuran, baik untuk teks panjang maupun pendek. Estetika yang bersih dan modern menjadikannya selaras dengan tren desain digital. Kombinasi karakteristik ini membuat Poppins menjadi pilihan ideal untuk aplikasi, menciptakan pengalaman visual yang nyaman bagi pengguna (Savona, 2024).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Prototype*

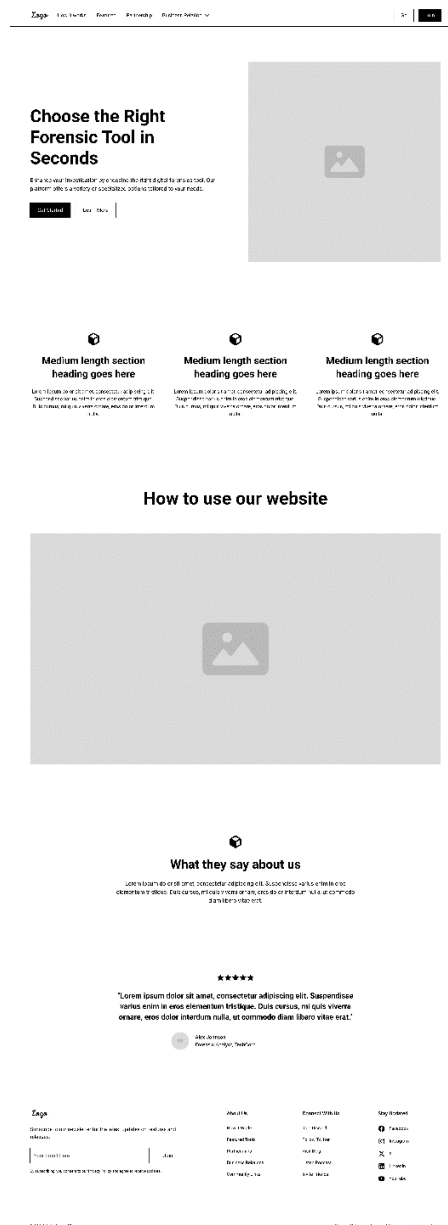
Prototype digunakan untuk menguji dan memvalidasi konsep produk yang telah dirancang. Pembuatan *Prototype* ini didasarkan pada beberapa solusi yang telah dibahas dalam tahap sebelumnya. Pada tahap ini, penulis akan merealisasikan solusi tersebut dengan membuat desain. *Prototype* dibagi menjadi dua jenis, yaitu wireframe *Low Fidelity* dan wireframe high fidelity. Tujuan utama dari pembuatan wireframe adalah untuk menyusun tata letak dan struktur dasar aplikasi atau situs web sebelum memasuki tahap desain visual yang lebih mendetail.

4.1.1 *Low Fidelity Prototype*

Low Fidelity Prototype adalah representasi awal aplikasi yang menekankan struktur dasar dan alur navigasi tanpa detail visual. Dalam pengembangan aplikasi pemilihan alat forensik digital, *Prototype* ini berupa wireframe sederhana yang digunakan untuk memvalidasi konsep dan mendapatkan umpan balik dari pengguna. *Prototype* ini memungkinkan iterasi cepat dan efisien sebelum menuju tahap desain akhir yang lebih detail. Berikut *Low Fidelity Prototype* yang sudah dirancang.

a. *Low Fidelity Landing Page*

Low Fidelity dari landing page ini menampilkan struktur dasar yang dirancang untuk memberikan pengalaman yang jelas dan mudah diakses oleh pengguna. Di bagian atas, terdapat judul besar yang menekankan manfaat utama aplikasi, yaitu membantu proses investigasi forensik dengan cepat memilih alat yang tepat. Tombol aksi utama, *Get Started*, memungkinkan pengguna untuk langsung berinteraksi dengan aplikasi, baik untuk memulai pemilihan alat ataupun mempelajari fitur yang ditawarkan. Bagian teks berikutnya secara rinci menjelaskan fitur platform, termasuk kerja sama bisnis dan testimoni dari para pengguna yang meningkatkan kepercayaan terhadap aplikasi. Gambar 4.1 berikut ini menunjukkan tampilan *Low Fidelity Landing Page* yang mengilustrasikan struktur dasar dan alur pengalaman pengguna yang dimaksud.

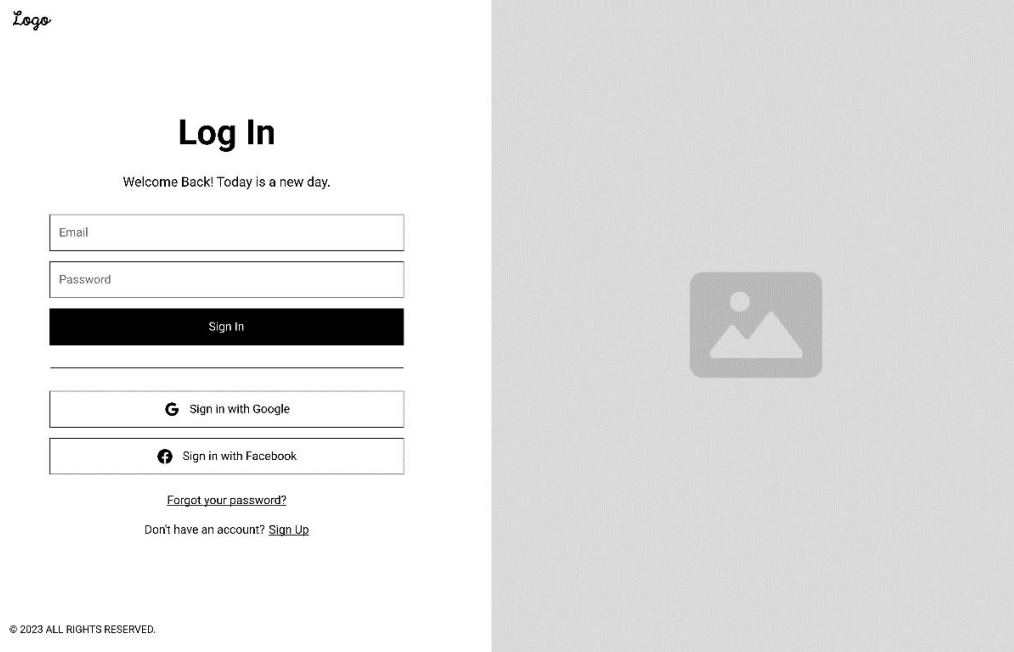


Gambar 4.1 Low Fidelity Landing Page

b. Low Fidelity Login Page

Low Fidelity dari halaman login ini dirancang dengan tampilan yang sederhana dan fungsional, memberikan pengalaman pengguna yang intuitif. Halaman ini menampilkan pesan sambutan yang bertujuan untuk memberikan kesan positif kepada pengguna. Pengguna diminta untuk memasukkan *Email* dan *Password*, dengan tombol *Sign In* sebagai akses utama untuk masuk. Selain itu, terdapat opsi untuk masuk menggunakan akun Google dan Facebook, memberikan fleksibilitas lebih bagi pengguna. Untuk memulihkan akun, terdapat tautan *Forgot your password?*, serta opsi *Sign Up* bagi

pengguna yang belum memiliki akun. Gambar 4.2 berikut ini menunjukkan tampilan Low Fidelity Login Page yang mengilustrasikan desain dan alur fungsionalitas halaman login ini.



Gambar 4.2 *Low Fidelity Login Page*

c. *Low Fidelity Register Page*

Low Fidelity dari halaman register ini menampilkan tata letak yang sederhana, dirancang untuk memudahkan pengguna baru dalam membuat akun. Halaman ini mencakup komponen utama berupa input field untuk *Name*, *Email*, dan *Password*, yang memfasilitasi proses pembuatan akun dengan cepat dan mudah. Setelah itu, terdapat tombol *Sign Up* sebagai aksi utama, dengan opsi tambahan untuk mendaftar menggunakan akun Facebook. Di bagian bawah halaman, terdapat tautan *Already have an account? Log In*, yang mengarahkan pengguna yang sudah memiliki akun untuk kembali ke halaman login. Gambar 4.3 berikut ini menggambarkan tampilan *Low Fidelity Register Page*, memperlihatkan desain yang sederhana dan alur pembuatan akun yang jelas.

Logo

Create Account

Join us today and unlock exclusive benefits!

Name*

Email*

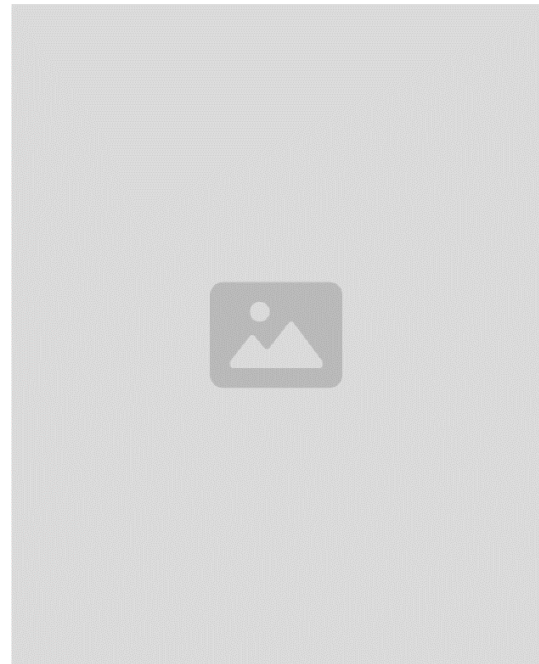
Password*

Sign Up

 Sign up with Facebook

Already have an account? [Log In](#)

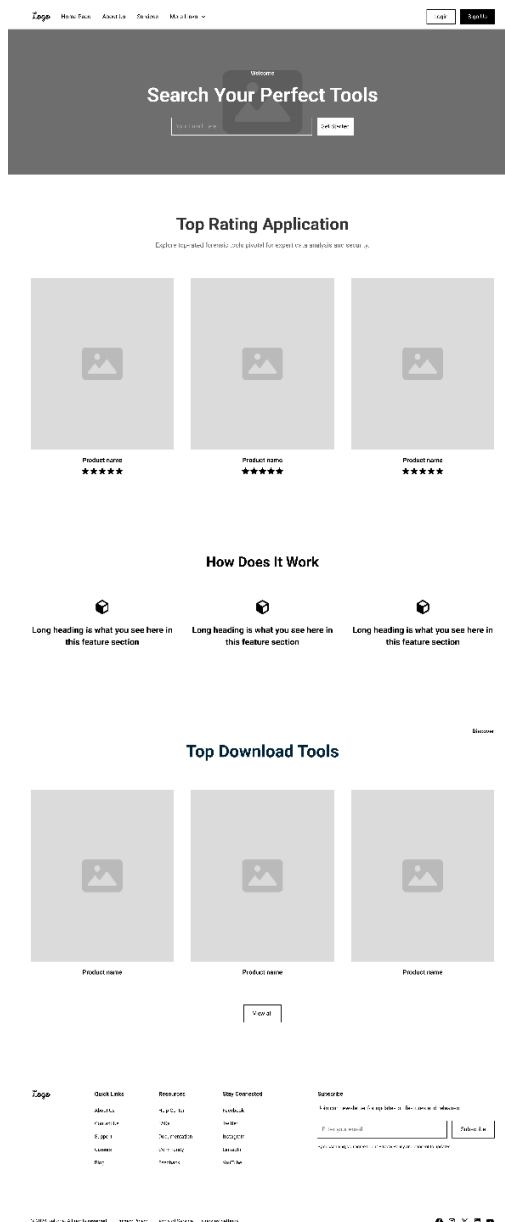
© 2024 Relume



Gambar 4.3 *Low Fidelity Register Page*

d. *Low Fidelity Home Page*

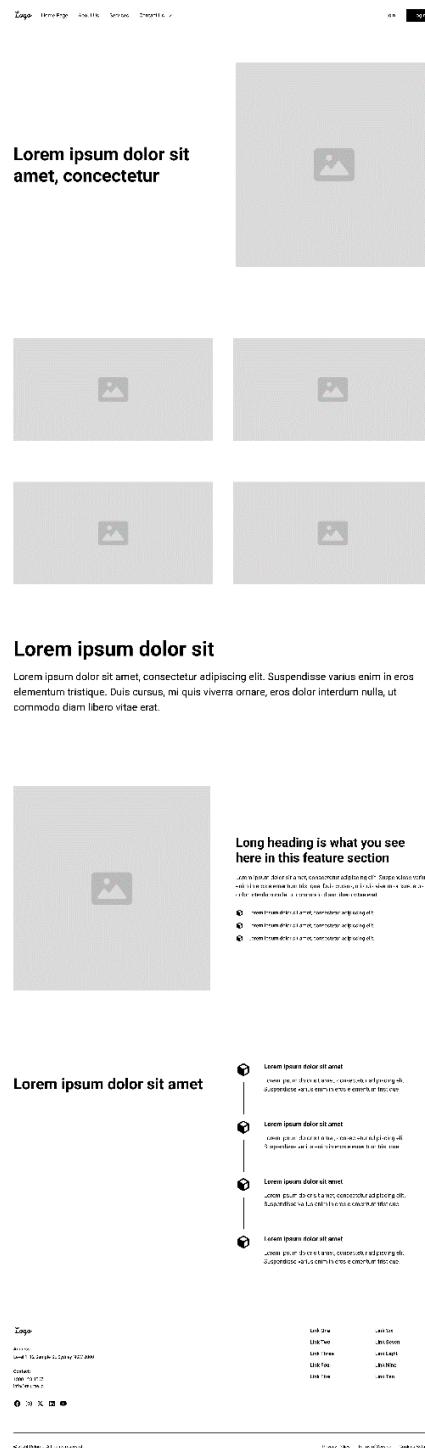
Low Fidelity dari halaman *Home* dirancang untuk memberikan akses cepat dan mudah ke fitur-fitur utama aplikasi. Bagian atas halaman menampilkan navigasi yang mencakup opsi *About*, *Services*, serta tautan untuk *Login* dan *Sign Up*. Pengguna disambut dengan fitur pencarian alat forensik terbaik, bersama dengan tombol *Get Started* yang mengarahkan pengguna untuk memulai eksplorasi aplikasi. Bagian tengah halaman menyoroti alat-alat unggulan, seperti *Top Rating Application* dan *Top Download Tools*, yang memudahkan pengguna dalam memilih alat yang relevan. Selain itu, terdapat bagian *How Does It Work*, yang memberikan penjelasan tentang cara kerja aplikasi secara singkat. Gambar 4.4 berikut ini menunjukkan tampilan *Low Fidelity Home Page*, yang menggambarkan struktur dan alur navigasi yang intuitif untuk pengguna.

Gambar 4.4 *Low Fidelity Home Page*

e. *Low Fidelity About Page*

Low Fidelity dari halaman *About* ini direncanakan untuk memberikan struktur dasar yang jelas, berfokus pada penyampaian misi dan nilai-nilai dari website. Di bagian atas halaman, terdapat judul dan pernyataan misi singkat yang memperkuat tujuan utama website dalam menyediakan alat-alat forensik digital. Pada bagian tengah halaman, teks menjelaskan secara rinci tentang website serta nilai-nilai inti yang dijunjung tinggi, seperti integritas dan inovasi. Gambar 4.5 berikut ini menggambarkan tampilan *Low Fidelity*

About Page, yang menampilkan susunan informasi secara jelas dan terstruktur, memberikan wawasan kepada pengguna tentang tujuan dan visi dari website ini.



Gambar 4.5 *Low Fidelity About Page*

f. *Low Fidelity Product Display Page*

Low Fidelity ini direncanakan untuk menampilkan hasil pencarian aplikasi yang telah difilter sesuai dengan kriteria yang dipilih oleh pengguna. Setiap aplikasi akan diurutkan berdasarkan hasil pencarian, memudahkan pengguna untuk menemukan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Gambar 4.6 berikut ini menggambarkan tampilan *Low Fidelity Tools Display Page*, yang menampilkan hasil pencarian aplikasi secara terstruktur dan mudah diakses, sesuai dengan preferensi pengguna.

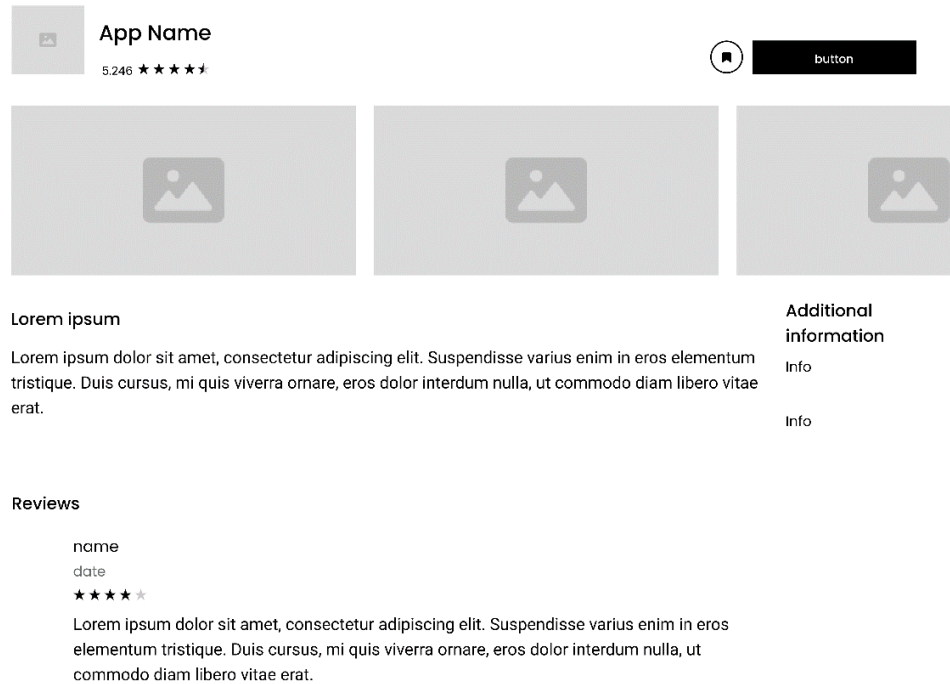


Gambar 4.6 *Low Fidelity Tools Display Page*

g. *Low Fidelity Application Detail Page*

Low Fidelity Application Detail dirancang untuk memberikan informasi lengkap tentang aplikasi yang dipilih oleh pengguna. Halaman ini menampilkan nama aplikasi, *rating*, dan tombol aksi yang jelas untuk mengunduh aplikasi, mempermudah akses bagi pengguna. Selain itu, terdapat deskripsi aplikasi yang memberikan gambaran tentang fungsionalitas dan fitur utama, serta ulasan dan rating dari pengguna lain yang membantu

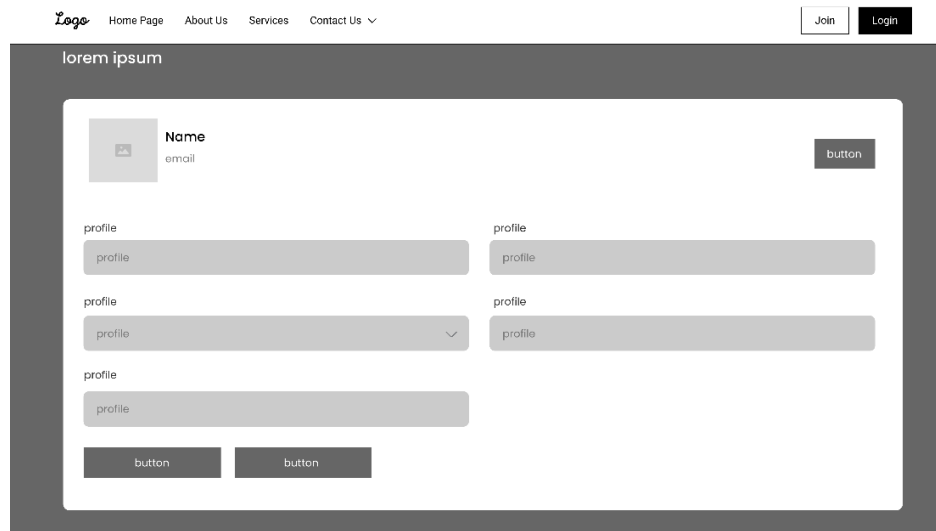
calon pengguna dalam menilai kualitas aplikasi sebelum mengunduh. Gambar 4.7 berikut ini menggambarkan tampilan *Low Fidelity Application Detail Page*, yang menyajikan informasi aplikasi secara terstruktur untuk memudahkan pengguna dalam membuat keputusan.



Gambar 4.7 *Low Fidelity Application Detail Page*

h. *Low Fidelity Profile Page*

Low Fidelity dari halaman profil menunjukkan tata letak yang sederhana dan fungsional, dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengelola informasi pribadi mereka. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat nama mereka dan memiliki akses ke tombol-tombol penting, seperti pengaturan akun dan informasi lainnya yang berhubungan dengan profil mereka. Gambar 4.8 berikut ini menggambarkan tampilan *Low Fidelity Profile Page*.

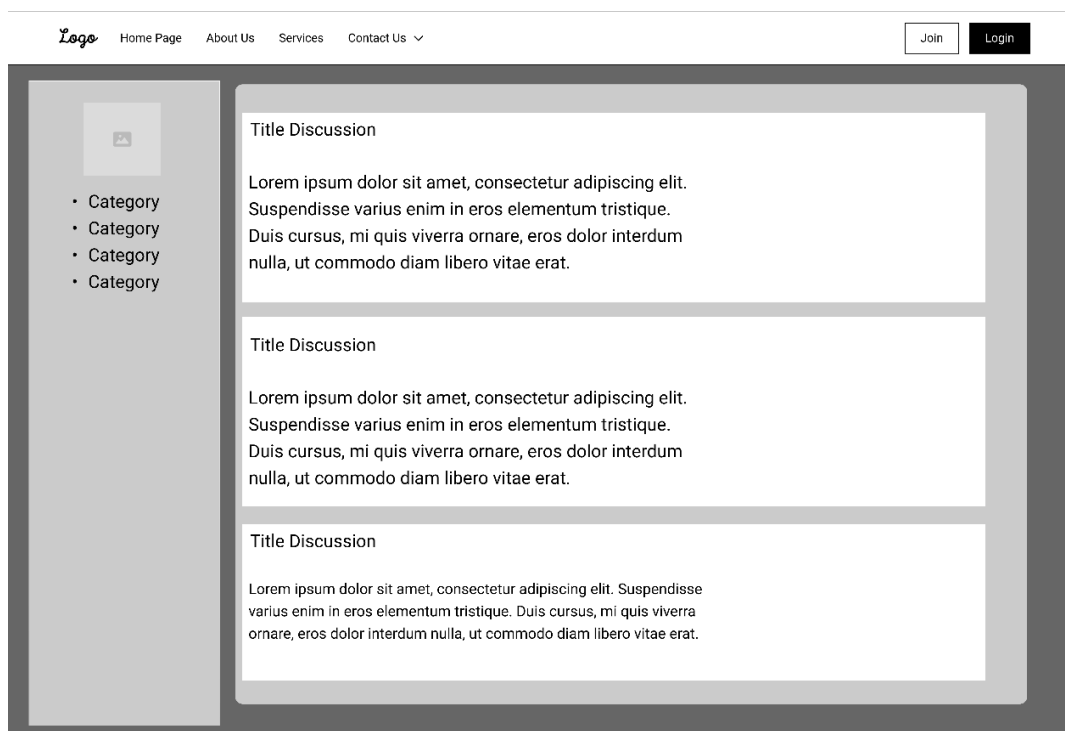


The wireframe shows a profile page layout. At the top, there is a navigation bar with a logo, links for Home Page, About Us, Services, and Contact Us, and buttons for Join and Login. Below the navigation bar, the main content area is titled 'lorem ipsum'. The profile section includes a placeholder for a profile picture, a form for Name and email, and a button. Below this, there are several input fields labeled 'profile' and two buttons at the bottom.

Gambar 4.8 *Low Fidelity Profile Page*

i. *Low Fidelity Discussion Page*

Low Fidelity dari *Discussion Page* dirancang untuk menampilkan area di mana pengguna dapat melihat dan berpartisipasi dalam topik diskusi yang berkaitan dengan forensik digital. Halaman ini memungkinkan pengguna untuk memilih berbagai kategori diskusi, serta melihat judul dan deskripsi singkat dari topik yang sedang dibahas. Gambar 4.9 berikut ini menunjukkan tampilan *Low Fidelity Discussion Page*, yang mendemonstrasikan aksesibilitas topik-topik diskusi.



The wireframe shows a discussion page layout. At the top, there is a navigation bar with a logo, links for Home Page, About Us, Services, and Contact Us, and buttons for Join and Login. Below the navigation bar, the main content area is divided into two sections. On the left, there is a sidebar with a placeholder for a profile picture and a list of categories. On the right, there are three discussion topics, each with a title and a description. The topics are titled 'Title Discussion' and contain placeholder text.

Gambar 4.9 *Low Fidelity Discussion Page*

4.1.2 High Fidelity Prototype

High Fidelity Prototype adalah representasi aplikasi yang mendekati versi akhir, baik dari segi desain visual maupun fungsionalitas, dengan elemen-elemen seperti tipografi, palet warna, ikonografi, dan tata letak yang dirancang secara estetis dan intuitif sesuai kebutuhan pengguna. *Prototype* ini memberikan pengalaman antarmuka yang detail dan profesional, dengan interaksi pengguna yang mencakup animasi, respons tombol, serta elemen interaktif lainnya, yang semuanya bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan keterlibatan pengguna dalam menjelajahi aplikasi.

a. High Fidelity Landing Page

High Fidelity Landing Page menampilkan antarmuka yang dirancang khusus untuk memudahkan pengguna saat pertama kali mengakses website. Di bagian atas halaman, slogan "*Choose the Right Forensik Tool in Seconds*" bertindak sebagai fokus utama, mengarahkan pengguna untuk segera memulai proses pencarian alat forensik dengan tombol aksi "*Get Started*". Di bawahnya, halaman ini menyediakan penjelasan mengenai fitur-fitur yang ditawarkan oleh aplikasi, termasuk kemampuan untuk memilih alat forensik dari berbagai pilihan yang terpercaya, bergabung dalam forum diskusi, serta mendapatkan pembaruan terbaru tentang berita forensik digital. Selain itu, terdapat juga testimoni dari pengguna yang menampilkan penilaian tinggi, mencerminkan kepuasan mereka dalam menggunakan aplikasi ini. Gambar 4.10 berikut ini menggambarkan tampilan *High Fidelity Landing Page*.



Gambar 4.10 High Fidelity Landing Page

b. *High Fidelity Login and Sign Up Page*

Halaman *High Fidelity Login* dan *Sign Up* dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengelola akses ke aplikasi. Halaman Login menampilkan kolom untuk memasukkan email dan kata sandi, serta menyediakan opsi "*Forgot Password*" bagi pengguna yang lupa kata sandi mereka. Selain itu, pengguna bisa masuk menggunakan akun Google atau Facebook untuk akses yang lebih cepat. Halaman *Sign Up* memungkinkan pengguna baru untuk mendaftarkan akun dengan mengisi nama lengkap, email, dan kata sandi. Untuk pengguna yang lupa kata sandi, halaman Lupa Kata Sandi menawarkan fasilitas pengiriman kode verifikasi ke email yang terdaftar, yang kemudian digunakan di halaman Verifikasi. Di halaman Verifikasi, pengguna diminta memasukkan kode 4 digit yang telah dikirimkan melalui email untuk memastikan keamanan akun mereka. Desain dari keempat halaman ini dibuat sederhana dan intuitif, memastikan pengguna dapat dengan mudah mengakses dan mengelola akun mereka. Gambar 4.11 hingga 4.14 berikut ini menunjukkan tampilan *High Fidelity* dari masing-masing halaman: *Login*, *Sign Up*, *Forget Password*, dan *Verification Page*.

Welcome Back 🐼

Today is a new day. It's time to sign in to start choosing the right digital forensic application.

Email

Password

[Forgot Password?](#)

Sign In

Or

 Sign in with Google

 Sign in with Facebook

Don't you have an account? [Sign Up](#)

© 2020 ALL RIGHTS RESERVED



Gambar 4.11 High Fidelity Login Page

Create your account 🐼

Remember your account? [Sign In](#)

Full Name

Email

Password

Verify Password

[Forgot Password?](#)

Sign Up

Or

 Sign in with Google

 Sign in with Facebook



Gambar 4.12 High Fidelity Sign Up Page

Forget Password 🐼

Enter your email to receive a verification code and reset your password.

Email

Send

Or

 Sign in with Google

 Sign in with Facebook

© 2020 ALL RIGHTS RESERVED



Gambar 4.13 High Fidelity Forget Password

Verification

Enter your 6 digit code to verify your email.

000000

VERIFY

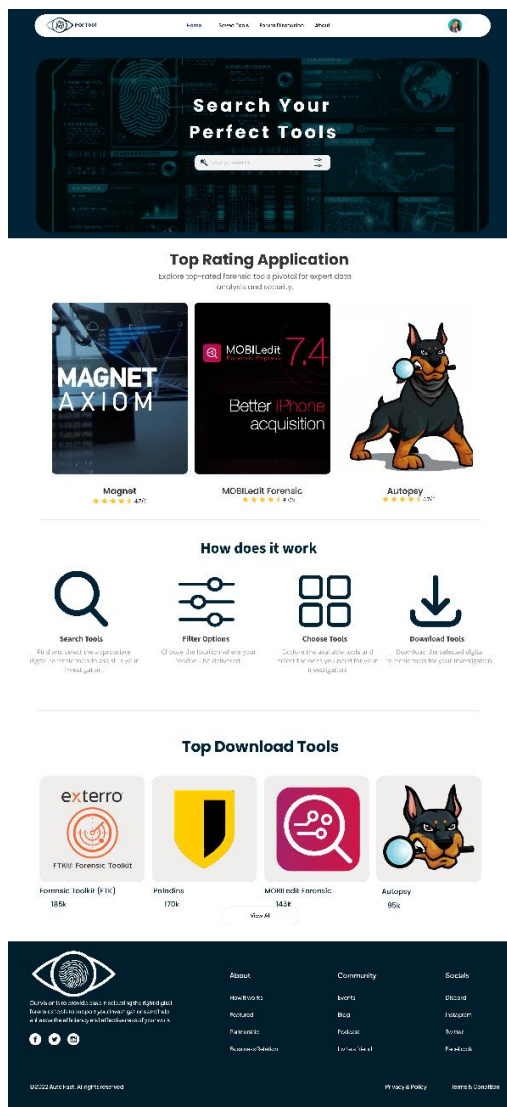
[Tap to resend a code if needed](#)



Gambar 4.14 High Fidelity Verification Page

c. High Fidelity Home Page

High Fidelity Home Page aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menemukan alat forensik digital yang sesuai dengan kebutuhan investigasi mereka. Di bagian atas halaman, terdapat kolom pencarian yang memungkinkan pengguna untuk mencari alat secara langsung. Di bawah kolom pencarian, ditampilkan daftar alat forensik yang populer dengan penilaian tinggi dan jumlah unduhan yang banyak. Opsi filter juga disediakan untuk membantu pengguna mempersempit pencarian berdasarkan kategori tertentu. Selanjutnya, bagian "*How does it work*" menjelaskan alur penggunaan aplikasi, mulai dari proses mencari, memilih, hingga mengunduh alat forensik digital yang dibutuhkan. Gambar 4.15 berikut ini menunjukkan tampilan *High Fidelity Home Page*, yang dirancang untuk memberikan navigasi yang intuitif dan pengalaman pengguna yang efisien.

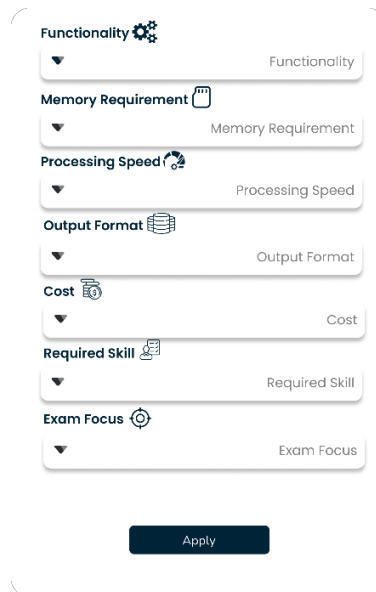


Gambar 4.15 High Fidelity Home Page

d. High Fidelity Filter

Tampilan High Fidelity Filter dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menyaring alat forensik digital berdasarkan karakteristik penting yang diperoleh dari penelitian oleh J. Richard Rick, yang berjudul "Pick a tool, the right tool: Developing a practical typology for selecting digital forensics tools." Karakteristik yang diterapkan dalam filter ini meliputi *Memory Requirement*, *Processing Speed*, *Output Format*, *Required Skill*, *Cost*, dan *Exam Focus*. Sebagai contoh, pengguna dapat memilih alat berdasarkan kecepatan pemrosesan tinggi atau alat yang memerlukan keterampilan minimal, memungkinkan proses seleksi yang lebih efisien. Fitur ini menggabungkan karakteristik umum yang relevan dengan setiap alat forensik, memudahkan pengguna untuk menyaring alat yang sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka melalui tombol

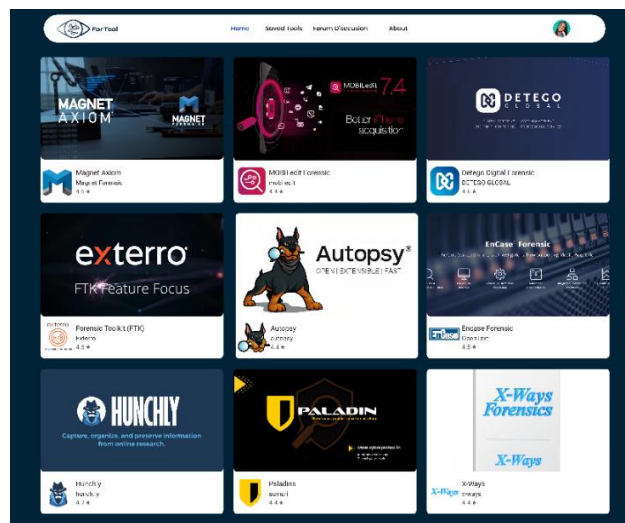
"Apply" di bagian bawah halaman. Gambar 4.16 berikut ini menunjukkan tampilan *High Fidelity Filter*, yang menampilkan opsi-opsi ini dalam antarmuka.



Gambar 4.16 High Fidelity Filter

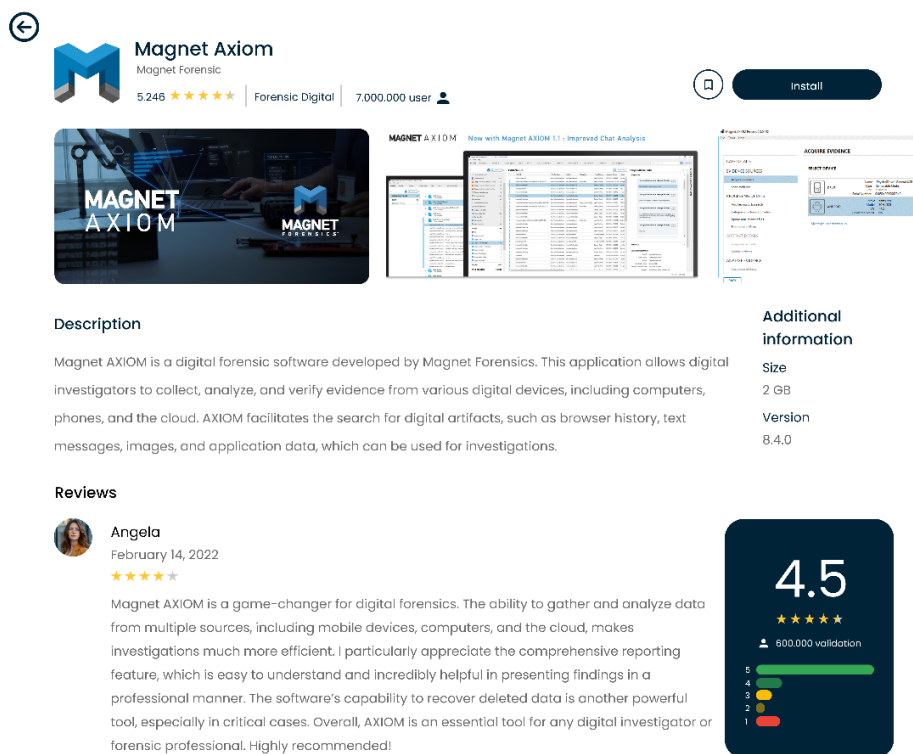
e. *High Fidelity Result Filter*

Setelah pengguna menerapkan filter, *High Fidelity Result Filter* aplikasi ini menampilkan daftar alat forensik digital yang sesuai dengan kriteria yang dipilih. Setiap entri dalam daftar ini disertai dengan informasi penting seperti nama alat, nama penyedia, serta rating yang diberikan berdasarkan ulasan dari pengguna lain. Hal ini memungkinkan pengguna untuk membuat keputusan yang informasi tentang alat forensik yang akan digunakan berdasarkan data yang terpercaya dan relevan. Gambar 4.17 berikut ini menunjukkan tampilan dari *High Fidelity Result Filter*, memperlihatkan bagaimana informasi tentang setiap alat forensik ditampilkan.



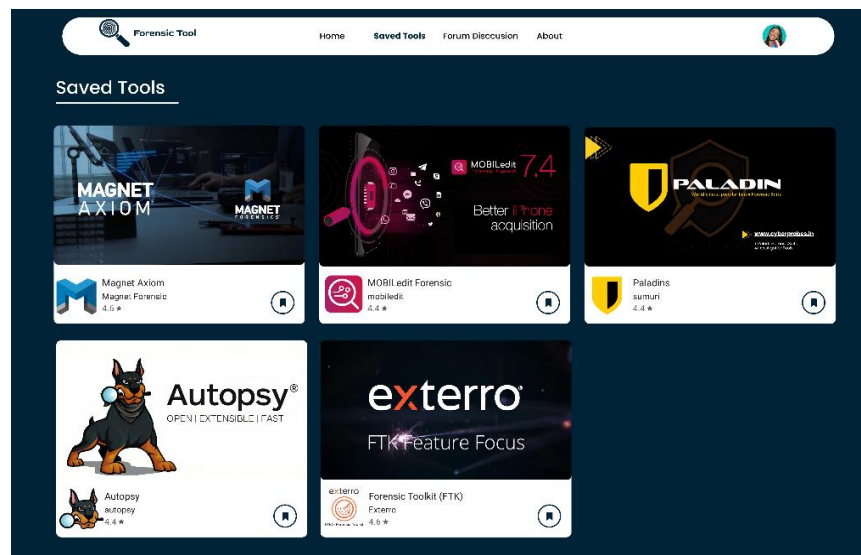
Gambar 4.17 *High Fidelity Result Filter*f. *High Fidelity Tools Detail*

Tampilan *High Fidelity Tools Detail* aplikasi ini menyediakan informasi lengkap mengenai alat forensik digital yang dipilih. Pengguna dapat melihat rating alat tersebut dan mengakses tombol "Install" yang memudahkan pengunduhan langsung dari tampilan ini. Selain itu, terdapat tombol "Save Tools" yang memungkinkan pengguna menyimpan alat forensik yang mereka pilih untuk digunakan di masa mendatang. Deskripsi lengkap tentang fungsionalitas dan kegunaan alat tersedia, serta informasi tambahan yang mencakup detail ukuran aplikasi dan versi yang tersedia. Ulasan pengguna juga ditampilkan untuk memberikan gambaran tentang pengalaman mereka setelah menggunakan alat tersebut. Gambar 4.18 berikut ini menunjukkan tampilan *High Fidelity Tools Detail*, yang dirancang untuk memberikan informasi yang mudah diakses dan membantu pengguna dalam membuat keputusan yang tepat.

Gambar 4.18 *High Fidelity Tools Detail*

g. *High Fidelity Saved Tools*

Tampilan *High Fidelity Saved Tools* dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengelola dan mengakses alat forensik digital yang telah mereka simpan. Setiap alat yang ditampilkan dalam daftar ini dilengkapi dengan informasi penting seperti nama, penyedia, dan rating dari pengguna lain, sehingga memudahkan pengguna untuk meninjau dan memilih alat sesuai dengan kebutuhan mereka. Tampilan ini memastikan bahwa pengguna dapat dengan cepat melihat daftar alat yang telah dipilih sebelumnya dalam satu halaman yang terorganisir dengan baik. Gambar 4.19 berikut ini menunjukkan tampilan dari *High Fidelity Saved Tools*, yang dirancang untuk memberikan akses cepat dan efisien ke alat-alat yang penting bagi pengguna.

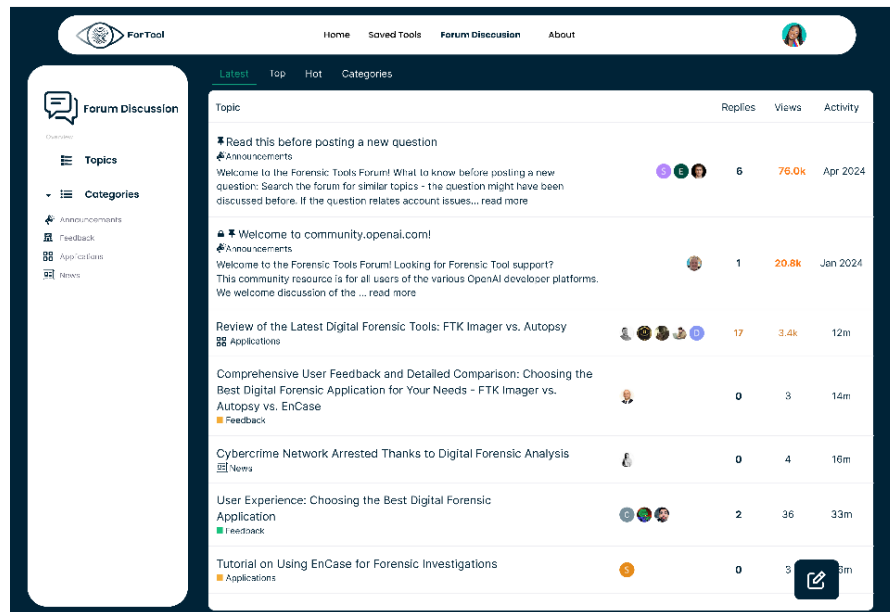


Gambar 4.19 *High Fidelity Saved Tools*

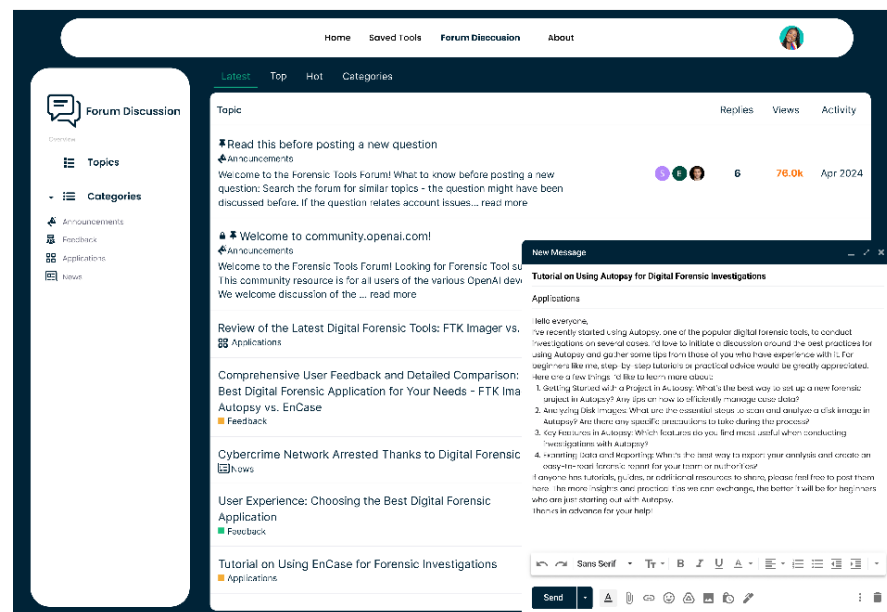
h. *High Fidelity Forum Discussion Page*

Tampilan *High Fidelity Forum Discussion* menyediakan ruang yang interaktif bagi pengguna untuk berdiskusi dan berbagi pengetahuan tentang alat forensik digital. Pengguna dapat menjelajahi berbagai topik diskusi yang telah dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, seperti *Announcements*, *Feedback*, *Applications*, dan *News*. Setiap topik diskusi menampilkan jumlah balasan, tampilan, dan aktivitas terbaru, memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengikuti percakapan yang paling relevan dengan kebutuhan mereka. Fitur ini dirancang untuk memfasilitasi pengguna dalam bertanya, memberikan masukan, dan berbagi pengalaman serta panduan dalam menggunakan alat forensik. Gambar 4.20 hingga Gambar 4.22 berikut ini menunjukkan tampilan dari *High Fidelity Forum Discussion Page*, serta tampilan untuk menulis dan

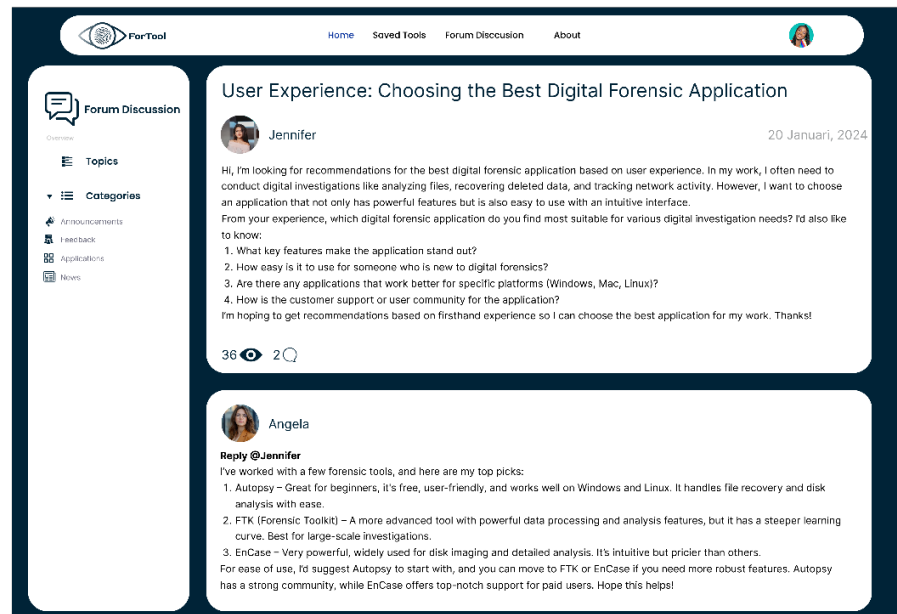
memposting diskusi, menggambarkan bagaimana fitur-fitur ini diintegrasikan dalam antarmuka.



Gambar 4.20 High Fidelity Forum Discussion Page



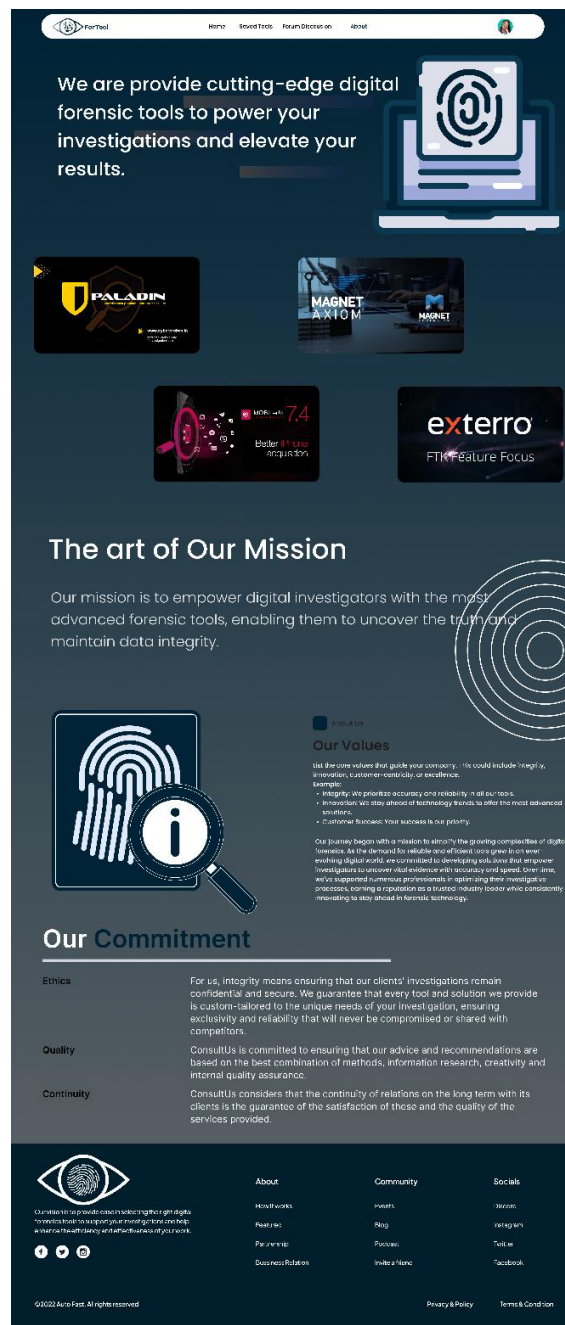
Gambar 4.21 *High Fidelity Write Dicussion Post*



Gambar 4.22 *High Fidelity Post Discussion*

i. *High Fidelity About Page*

Tampilan High Fidelity About Page menyajikan informasi mendetail mengenai perusahaan penyedia alat forensik digital, termasuk misi, visi, nilai-nilai, dan komitmen perusahaan. Misi website yang berfokus pada pemberdayaan investigator digital dengan alat forensik canggih berdampak langsung pada peningkatan efektivitas dan efisiensi investigasi, yang pada gilirannya meningkatkan kepuasan dan kebahagiaan pengguna. Halaman ini juga menjelaskan perjalanan website dalam menghadirkan solusi yang memudahkan penyelidikan digital di tengah perkembangan teknologi yang kompleks, serta mendukung pertumbuhan profesional pengguna. Nilai-nilai inti seperti integritas, inovasi, dan keberhasilan pengguna menegaskan komitmen perusahaan untuk menyediakan alat yang andal dan aman, memperkuat kepercayaan pengguna terhadap sistem. Desain visual halaman ini, yang ditunjukkan dalam Gambar 4.23, dirancang untuk memberikan gambaran yang jelas dan inspiratif tentang filosofi perusahaan, dengan elemen visual yang menarik untuk meningkatkan keterikatan pengguna. Dengan menyajikan visi dan misi yang jelas serta komitmen terhadap kualitas, sistem ini memastikan bahwa analisis forensik dapat bekerja dengan alat yang meningkatkan kinerja mereka, mendukung aspirasi karir mereka, dan pada akhirnya meningkatkan kebahagiaan serta kepuasan dalam pekerjaan mereka.

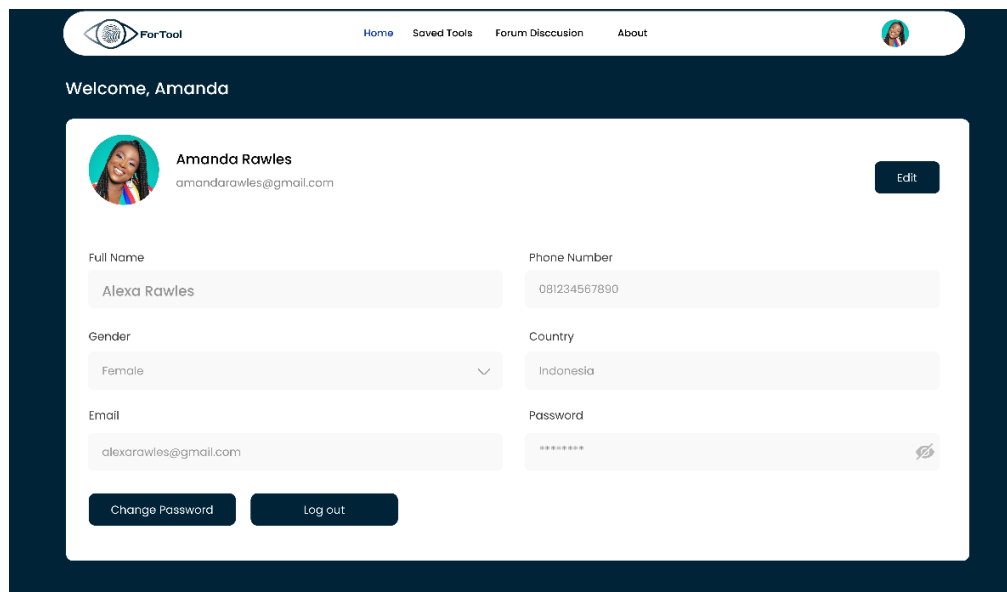


Gambar 4.23 High Fidelity About Page

j. High Fidelity Profil Page

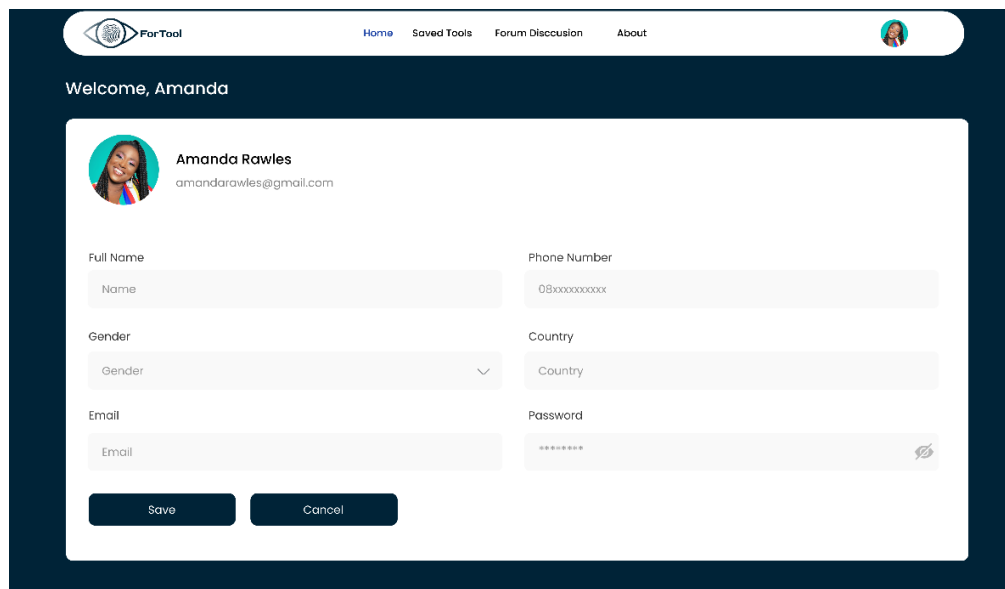
Tampilan *High Fidelity Profile Page* dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengelola informasi pribadi mereka secara efisien dan intuitif. Saat memasuki halaman ini, pengguna langsung disambut dengan nama mereka, yang ditempatkan secara strategis di bagian atas halaman untuk memberikan pengalaman yang lebih personal. Di halaman ini, pengguna memiliki opsi untuk mengedit informasi dasar seperti nama pengguna melalui fitur yang sederhana namun efektif. Fitur 'Change Password' disertakan untuk

memfasilitasi pengguna dalam mengganti kata sandi mereka, meningkatkan keamanan akun secara signifikan. Proses penggantian kata sandi ini dirancang untuk kesederhanaan, dengan tombol 'Save' yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan perubahan dengan mudah. Selain itu, ada tombol 'Log Out' yang memberikan kemudahan untuk keluar dari sistem, memastikan bahwa pengelolaan keamanan dan privasi data dilakukan dengan baik. Gambar 4.24 sampai Gambar 4.26 menggambarkan tampilan dari High Fidelity Profile Page, fitur edit profil, dan proses penggantian kata sandi, menunjukkan integrasi antarmuka.



The screenshot displays the 'High Fidelity Profile Page' for a user named Amanda Rawles. The page has a dark blue header with the 'ForTool' logo and navigation links: Home, Saved Tools, Forum Discussion, and About. A welcome message 'Welcome, Amanda' is shown. The profile section includes a circular profile picture, the name 'Amanda Rawles', and the email 'amandarawles@gmail.com'. An 'Edit' button is located to the right of the profile information. Below this, there are two columns of form fields: 'Full Name' (containing 'Alexa Rawles'), 'Phone Number' (containing '081234567890'), 'Gender' (a dropdown menu set to 'Female'), 'Country' (a dropdown menu set to 'Indonesia'), 'Email' (containing 'alexarawles@gmail.com'), and 'Password' (containing '*****'). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Change Password' and 'Log out'.

Gambar 4.24 *High Fidelity Profile Page*



The screenshot displays the 'High Fidelity Edit Profile' page for the same user, Amanda Rawles. The layout is identical to the previous page, but the 'Edit' button has been replaced by 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom of the form. The form fields are now empty, with placeholder text: 'Name' for Full Name, '08xxxxxxxxxx' for Phone Number, 'Gender' for the Gender dropdown, 'Country' for the Country dropdown, 'Email' for the Email field, and '*****' for the Password field. The 'Log out' button is no longer visible.

Gambar 4.25 *High Fidelity Edit Profile*

The screenshot shows a web application interface for changing a password. At the top, there is a navigation bar with a logo 'FarTool' and links for 'Home', 'Saved Tools', 'Forum Discussion', and 'About'. A user profile section on the right shows a circular profile picture and the name 'Amanda Rawles' with the email 'amandarawles@gmail.com'. Below this, a 'Welcome, Amanda' message is displayed. The main content area contains a form with three password input fields: 'Last Password', 'New Password', and 'Confirm New Password'. Each field has a placeholder '*****' and a toggle icon for password visibility. A 'Submit' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.26 High Fidelity Change Password

4.2 Hasil Tahap *Testing*

Tahap Testing adalah tahap krusial dalam metodologi *Design Thinking* di mana *Prototype* diuji oleh pengguna akhir untuk mengukur tingkat kegunaan, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang telah dirancang. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *System Usability Scale* (SUS), yang merupakan metode evaluasi kuantitatif untuk menilai tingkat kegunaan suatu produk berdasarkan skala Likert dengan 10 item pertanyaan seperti pada tabel 2.1.

4.2.1 Pengumpulan Data SUS

Pengujian *Prototype* aplikasi pemilihan alat forensik digital dilaksanakan dengan melibatkan 6 mahasiswa pascasarjana Informatika dari Universitas Islam Indonesia (UII) yang spesialisasi dalam forensika digital. Proses pengujian ini diawali dengan pendistribusian kuesioner serta tautan akses ke *Prototype* kepada para calon pengguna yang terpilih. Setelah mereka berinteraksi dengan aplikasi, mereka diminta untuk mengisi kuesioner yang bertujuan untuk menilai pengalaman mereka dalam menggunakan aplikasi tersebut. Fokus utama dari pengujian ini adalah untuk mendapatkan umpan balik mengenai tingkat kemudahan penggunaan, efisiensi, serta kepuasan terhadap fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi. Hasil tanggapan dari 6 orang calon pengguna yang telah melakukan pengujian *Prototype* ini dihimpun dalam Tabel 4.1, yang mendokumentasikan hasil pengumpulan data dari *System Usability Scale*.

Tabel 4.1 Hasil pengumpulan Data System Usability Scale

No	Responden	Pertanyaan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Responden 1	4	4	4	3	4	3	5	2	4	4
2	Responden 2	5	5	5	4	5	3	5	2	4	5
3	Responden 3	4	4	4	2	4	3	3	3	4	4
4	Responden 4	4	3	4	1	5	2	5	1	5	2
5	Responden 5	5	1	5	1	5	1	4	1	5	2
6	Responden 6	4	2	4	1	4	1	4	2	4	2

4.2.2 Perhitungan Skor SUS

Setelah data dari responden berhasil dikumpulkan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data menggunakan rumus perhitungan skor SUS sebagai berikut:

$$\text{Skor SUS} = ((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10) \times 2.5))$$

Pada Tabel 4.2 berikut adalah hasil pengolahan data kuesioner SUS yang dilakukan dengan menghitung skor SUS berdasarkan rumus yang telah ditentukan.

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Skor System Usability Scale

No	Responden	Pertanyaan										Skor	SkorSUS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Responden 1	4	4	4	3	4	3	5	2	4	4	25	62.5
2	Responden 2	5	1	5	1	5	1	4	1	5	2	38	95
3	Responden 3	4	4	4	2	4	3	3	3	4	4	23	57.5
4	Responden 4	4	3	4	1	5	2	5	1	5	2	34	85
5	Responden 5	4	2	4	1	4	1	4	2	4	2	32	80
6	Responden 6	5	5	5	4	5	3	5	2	4	5	25	62.5
Rata-Rata													70.36

Berdasarkan hasil perhitungan *System Usability Scale* (SUS) dari 6 responden, rata-rata Skor SUS yang diperoleh adalah 70.36. Skor ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, aplikasi memiliki tingkat kegunaan yang cukup baik, mengingat skor rata-rata SUS yang biasanya berada pada angka 68. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem tersebut masuk dalam kategori yang dapat diterima dengan penilaian adjective "Good".

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang menggunakan metode *Design Thinking* dalam pengembangan aplikasi pemilihan alat forensik digital, beberapa kesimpulan utama dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penerapan metode *Design Thinking* dalam merancang UI/UX aplikasi pemilihan alat forensik digital berhasil membantu dalam memilih alat yang sesuai dengan kebutuhan investigasi. Melalui lima tahap utama *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing* proses ini memastikan bahwa desain aplikasi dibangun berdasarkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan dan tantangan pengguna. Tahap *Empathize* memberikan wawasan tentang masalah pengguna, yang kemudian dianalisis pada tahap *Define* untuk merumuskan solusi yang relevan. Pada tahap *Ideate*, berbagai ide dikembangkan untuk menciptakan fitur yang mendukung efisiensi pemilihan alat, yang kemudian diuji melalui prototipe di tahap *Prototype* dan disempurnakan pada tahap *Testing*. Dengan demikian, metode *Design Thinking* terbukti dapat menghasilkan desain UI/UX yang membantu dan relevan, sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna dalam investigasi forensik digital
2. Aplikasi ini dirancang dengan karakteristik utama yang mengacu pada tipologi yang dikembangkan oleh J. Richard Rick Kiper dalam penelitiannya yang berjudul "*Pick a Tool the Right Tool: Developing a Practical Typology for Selecting Digital Forensics Tools.*" Karakteristik-karakteristik ini dirancang untuk mempermudah pengguna dalam memilih alat forensik digital yang sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka. Karakteristik tersebut meliputi *Memory Requirement*, yang memungkinkan pengguna menyesuaikan alat dengan kapasitas penyimpanan yang dibutuhkan; *Processing Speed*, yang memudahkan pengguna memilih alat dengan kecepatan pemrosesan yang tepat; *Output Format*, yang membantu pengguna mendapatkan format keluaran yang sesuai dengan standar investigasi mereka; *Required Skill*, yang memberikan rekomendasi berdasarkan tingkat keahlian pengguna dalam menggunakan alat; *Cost*, yang mempertimbangkan biaya yang dikeluarkan untuk penggunaan alat, baik yang berbayar maupun open-source; dan *Exam Focus*, yang memandu pengguna dalam memilih alat yang sesuai dengan fokus investigasi yang sedang mereka lakukan. Dengan adanya karakteristik ini, aplikasi mampu memberikan rekomendasi alat forensik yang lebih

relevan dan personal, sehingga mempermudah proses seleksi dan menghemat waktu yang dibutuhkan dalam proses pemilihan alat forensik digital

3. Aplikasi yang dirancang dalam penelitian ini secara signifikan membantu para investigator dalam mencari alat yang diperlukan untuk mengevaluasi dan memilih alat yang tepat dari berbagai pilihan yang ada. Fitur penyaringan (*filter*) memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan alat dengan kebutuhan mereka secara cepat. Hal ini terbukti dari hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) yang menghasilkan skor rata-rata 70,36, menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki kegunaan yang baik karena berada di atas skor standar SUS sebesar 68, yang mengindikasikan aplikasi ini efektif dan mudah digunakan oleh para pengguna.

5.2 Saran

Dalam perancangan aplikasi pemilihan *tools* digital forensik, masih ditemukan beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki. Oleh karena itu, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Disarankan agar aplikasi dikembangkan dengan fitur perbandingan alat yang memungkinkan pengguna untuk membandingkan berbagai alat forensik digital secara berdampingan. Fitur ini akan memberikan informasi rinci tentang perbedaan spesifikasi, kemampuan, performa, serta kelebihan dan kekurangan masing-masing alat. Dengan adanya fitur perbandingan ini, pengguna dapat membuat keputusan yang lebih tepat dalam memilih alat yang paling sesuai dengan kebutuhan investigasi mereka, berdasarkan perbandingan langsung antara alat yang tersedia.
2. Disarankan agar tampilan antarmuka aplikasi terus mengikuti perkembangan tren desain terkini dalam bidang forensik digital dan teknologi informasi. Dengan perkembangan tren desain yang selalu berubah, pembaruan berkala pada antarmuka dapat membuat aplikasi tetap relevan dan menarik bagi pengguna baru maupun yang sudah berpengalaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainurohmah, S., & Irianto, K. D. (2024). DESAIN UI/UX TELAHOUSE: APLIKASI OTOMATIS PENGENDALIAN LAMPU DAN SUHU UNTUK LANSIA. *Sains Dan Teknologi*, 11(4), 2024–1762. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v11i4.1315>
- Al Baihaqi Jurusan Informatika, F., Suranto, B. S., & Jurusan Informatika, Ms. (n.d.). *Perancangan UI/UX Berbasis Android untuk Manajemen Keuangan Pribadi dengan Metode Design Thinking*.
- Alkhalifi, Y., Rizal, K., Zumarniansyah, A., Sari Rahmadhani Fadillah, D., Pontianak Jl Abdul Rahman Saleh Bangka Belitung Laut, K., Pontianak Tenggara, K., Pontianak, K., & Barat, K. (n.d.). *Metode Design Thinking Pada Sistem Informasi Presensi Pegawai Kejaksaan Negeri Kota Bogor*. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science>
- Ardiansyah, M. F., & Rosyani, P. (n.d.). *Perancangan UI/UX Aplikasi Pengolahan Limbah Anorganik Menggunakan Metode Design Thinking*. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- Berni, A., & Borgianni, Y. (2021). From the definition of user experience to a framework to classify its applications in design. *Proceedings of the Design Society*, 1, 1627–1636. <https://doi.org/10.1017/pds.2021.424>
- Brooke, J. (n.d.). *SUS: A quick and dirty usability scale*. <https://www.researchgate.net/publication/228593520>
- Candra Wardana, F., & Gusti Lanang Putra Eka Prisma, I. (n.d.). Perancangan Ulang UI & UX Menggunakan Metode *Design Thinking* Pada Aplikasi Siakadu Mahasiswa Berbasis Mobile. *JEISBI*, 03, 2022.
- Christo Lumban Tobing, B., Sulistiyowati, N., Studi Sistem Informasi, P., Ilmu Komputer, F., & Singaperbangsa Karawang, U. (n.d.). *Perancangan Ulang Desain E-Campus Unsika Berdasarkan User Experience dengan Menggunakan Design Thinking*.
- Ernawati, S., & Rahayu, S. (2023). Analisa Usability Pada Aplikasi Identitas Kependudukan Digital Menggunakan Metode Usability Testing. *BIOS : Jurnal Teknologi Informasi Dan Rekayasa Komputer*, 5(1), 12–19. <https://doi.org/10.37148/bios.v5i1.87>
- Fanani, G., Riadi, I., & Yudhana, A. (2022). Analisis Forensik Aplikasi Michat Menggunakan Metode Digital Forensics Research Workshop. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(2), 1263. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i2.3946>
- Harlim, K., & Setiyawati, N. (2022). Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Majuli Menggunakan Metode *Design Thinking*. In *Journal of Information Technology Ampara* (Vol. 3, Issue 2). <https://journal-computing.org/index.php/journal-ita/index>
- Ilham, H., Wijayanto, B., & Rahayu, S. P. (2021). ANALYSIS AND DESIGN OF USER INTERFACE/USER EXPERIENCE WITH THE *DESIGN THINKING* METHOD IN THE ACADEMIC INFORMATION SYSTEM OF JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 2(1), 17–26. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2021.2.1.30>
- Januar Adi Putra, Muhammad Yusuf Auliya, & Fahrobby Adnan. (2023). Perancangan Desain User Interface dan User Experience Media Pembelajaran Aksara Jawa Untuk Siswa Sekolah Dasar dengan Metode *Design Thinking*. *Bulletin of Computer Science Research*, 3(2), 183–190. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v3i2.228>
- Al Baihaqi, F. (2023). *PERANCANGAN UI/UX BERBASIS ANDROID UNTUK MANAJEMEN KEUANGAN PRIBADI DENGAN METODE DESIGN THINKING*.

- Fiqriansyah, R. (2023). *PADA WEBSITE BESUREK COFFEE DENGAN METODE DESIGN THINKING*.
- Herawati, F. (2023). *Analisis dan Perancangan UI/UX Untuk Aplikasi Pembelajaran Pendidikan Agama Tingkat SD*.
- Karabiyik, U., & Karabiyik, T. (2020). A game theoretic approach for digital forensic tool selection. *Mathematics*, 8(5). <https://doi.org/10.3390/MATH8050774>
- Kurniasari, E., Safitri, S. R., & Mardiana, M. (2022). PERANCANGAN USER PERSONA DAN CUSTOMER JOURNEY MAP SEBAGAI REPRESENTASI PENGGUNA SISTEM REPOSITORY PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS LAMPUNG. *Journal of Documentation and Information Science*, 5(1), 22–31. <https://doi.org/10.33505/jodis.v5i1.176>
- Marzuki, M., & Sutabri, T. (2023). ANALISIS FORENSIK MEDIA SOSIAL MICHAET METODE DIGITAL FORENSIK INTEGRATED INVESTIGATION FRAMEWORK (IDFIF). *Blantika : Multidisciplinary Journal*, 1(2). <https://blantika.publikasiku.id/176>
- Purwanto, D., & Setyo Utomo, F. (n.d.). *Implementasi Metode Design Thinking dalam Proses Perancangan Desain UI/UX Aplikasi “Rumah Tani.”* <https://doi.org/10.33395/sinkron.xxx.xxx>
- Ramadhani, E., Wahyuni, E. G., & Pratama, H. R. (2020). Design of expert system for tool selection in digital forensics investigation. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 852(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/852/1/012137>
- Riadi, I., Yudhana, A., & Inngam Fanani, G. P. (2023). Mobile Forensic Tools for Digital Crime Investigation: Comparison and Evaluation. *International Journal of Safety and Security Engineering*, 13(1), 11–19. <https://doi.org/10.18280/ijssse.130102>
- Richard Rick Kiper, J., Richard, J., Advisor, leogov, Vandeven, S., & Richard Kiper, J. (2021). *Pick a Tool, the Right Tool: Developing a Practical Typology for Selecting Digital Forensics Tools* Pick a Tool, the Right Tool: Developing a Practical Typology for Selecting Digital Forensics Tools GLAC (GCFA) Gold Certification Pick a Tool, the Right Tool 2.
- Rylander Eklund, A., Navarro Aguiar, U., & Amacker, A. (2022). Design Thinking as sensemaking: Developing a pragmatist theory of practice to (re)introduce sensibility. *Journal of Product Innovation Management*, 39(1), 24–43. <https://doi.org/10.1111/jpim.12604>
- Salih, K., & Dabagh, N. (2023). Digital Forensic Tools: A Literature Review. *Journal of Education and Science*, 32(1), 109–124. <https://doi.org/10.33899/edusj.2023.137420.1304>
- Setya, H., Lituhayu, T., & Ramdani, C. (2024). REDESIGN COMPRO KODEGIRI DENGAN METODE DESIGN THINKING: STUDI KASUS KODEGIRI. In *Jurnal Ilmiah Sain dan Teknologi* (Vol. 2, Issue 7).
- Subli, M. (n.d.). *HISTORY OF FORENSIC SCIENCE AND DIGITAL FORENSICS*.
- Wimmer, H., Chen, L., & Narock, T. (2018). Ontologies and the Semantic Web for Digital Investigation Tool Selection. *Journal of Digital Forensics, Security and Law*. <https://doi.org/10.15394/jdfsl.2018.1569>
- Kemp, S. (2021). *Digital 2021: Global overview report*. Datareportal., dari <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>
- Yozami, M. A. (2023, Juni 13). *Keamanan data masih menjadi tantangan dalam transaksi keuangan digital*. Hukumonline. <https://www.hukumonline.com/berita/a/keamanan-data-masih-menjadi-tantangan-dalam-transaksi-keuangan-digital-lt64882f0a226e3/>

- Ansar, M. I. (n.d.). *Digital forensik adalah?*. PT Digital Solusi Grup. Diakses pada 18 Oktober 2024, dari <https://digitalsolusi grup.co.id/digital-forensik-adalah/>
- Zaki, M. (n.d.). *Panduan lengkap digital forensik: Definisi, proses, dan pentingnya*. Edu Digital. Diakses pada 18 Oktober 2024, dari <https://edudigital.ac.id/digital-forensik/>
- Raffi Fadli, M., Wibawanto Program Studi Seni Rupa, W. S., Seni Rupa, J., Bahasa dan Seni, F., & Negeri Semarang, U. (2020). *Arty: Journal of Visual Arts USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE OF INDOSPORT MOBILE APPLICATIONS USING A USER CENTERED DESIGN APPROACH*. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/arti>
- Hajizah, A. (2024). Penerapan User Experience Dalam Permodelan Sistem Informasi Keuangan. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, 2(1). <https://doi.org/10.58602/itsecs.v2i1.88>
- Zahra Alrazi, C., & Rachman, A. (2021). *Penerapan Metode Design Thinking Pada Model Perancangan Anima-si Periklanan Digital Pencegahan Covid-19: Vol. XIV (Issue 2)*.
- Rose, A. (2022, March 5). *Mempelajari Empathize dalam Design Thinking untuk memahami user*. DailySocial. <https://dailysocial.id/post/Empathize-design-thinking-adalah>
- Firdausi, S. K. A. (2024, April 9). *Mengenal fase Define dalam Design Thinking, yuk pelajari!*. Dibimbing. <https://dibimbing.id/blog/detail/mengenal-fase-Define-dalam-design-thinking>
- Audina, N. (2023, December 11). *Affinity Diagram: Definisi, kegunaan, dan cara membuatnya*. Glints. <https://glints.com/id/lowongan/affinity-diagram-adalah/>
- Bisma, L. (2023, November 21). *Prototype: Pengertian, jenis, contoh dan tahapan membuatnya!*. MyEduSolve. <https://myedusolve.com/id/blog/prototype-pengertian-jenis-contoh-dan-tahapan-membuatnya>
- Harley, A. (2017, January 15). *Ideation for everyday design challenges*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/ux-ideation/>
- Faradilla, A. (2024, September 27). *Apa itu sitemap? Memahami pengertian, jenis, dan cara membuatnya*. Hostinger. https://www.hostinger.co.id/tutorial/sitemap-adalah#Apa_Itu_Sitemap
- Rouse, M. (2016, March 17). *What is Userflow?*. Techopedia. <https://www.techopedia.com/definition/31852/user-flow>
- Kamila, N. L. (2023, December 7). *5 tahapan desain thinking dan aplikasinya dalam UI/UX*. Dibimbing. <https://dibimbing.id/blog/detail/tahapan-desain-thinking-dan-aplikasinya-dalam-ui-ux>
- Lubis, H. A. R. (2023, July 4). *5 metode prototype dan 5 jenis-jenis prototype, terlengkap!*. Dibimbing. <https://dibimbing.id/blog/detail/metode-prototype-dan-jenis-jenis-prototype>
- Bahtiar, J. Y. (2023, March 1). *Usability testing: Pengertian, 6 metode, tahapan dan tujuan*. Sekawan Media. <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/usability-testing/>
- Sakti, R. Y. (2023). *Perancangan desain UI/UX menggunakan pendekatan Design Thinking dalam pengembangan aplikasi Mecha*
- Shafira, J. (2022). *Perancangan user interface (UI) dan user experience (UX) website manajemen material scaffolding menggunakan metode pendekatan Design Thinking (Studi kasus: PT. Graha Mandala Sakti)*.
- Pratama, H. R. (2020). *Sistem pakar untuk pemilihan alat pada investigasi forensika digital*
- Tarmizi, R. H. (2020). *Penerapan Design Thinking dalam pembuatan portal esport Arenasia*
- Frederick, K. (2024). *Designing for decisions: Empowering users through smart UX*. Big Drop. <https://www.bigdropinc.com/blog/designing-for-decisions-empowering-users-through-smart-ux/>

LAMPIRAN

A. Lampiran Hasil *Empathize*

Dapatkan Anda membagikan sedikit tentang diri Anda dan pekerjaan Anda saat ini?

5 responses

analys

Pekerjaan saya utamanya di Editorial Jurnal UII. Mengelola artikel jurnal dengan CMS berbasis Open Journal System (OJS).

Saya adalah salah satu mahasiswa di Universitas Islam Indonesia program studi Informatika program magister konsentrasi Forensika Digital.

Audit dan monitoring artefact pada server

Pekerjaan saat ini membantu pusfid dalam penanganan kasus seperti melakukan analisis dan akuisisi serta membuat laporan hasil analisis

Berapa lama Anda telah bekerja atau belajar dalam bidang forensik digital?

5 responses

10 tahun

2 Semester

Belajar dalam bidang forensik digital selama kurang lebih 2 tahun.

3 tahun

selama 2 tahun

Alat-alat forensik digital apa saja yang Anda gunakan saat ini?

5 responses

mobiledit, axiom

Magnet AXIOM, MobilEdit Enterprise Version.

Magnet AXIOM, MobilEdit, HashMyFiles, Exiftools, Vysor, Dan lain-lain.

Magnet Axiom, MobileEdit, Wazuh, Autopsy, FTK Imager, Hunchly, Tableau Forensic

autopsy, magnet axion, ftk imager, wireshark

Jelaskan seberapa puas Anda dengan alat forensik digital yang Anda gunakan saat ini?

5 responses

puas

Sangat puas.

Puas, dari beberapa tools tersebut cukup membantu pekerjaan di bidang forensik digital.

Untuk versi berbayar Magnet Axiom, MobileEdit cukup power full. 1 - 5 ada nilai 4.

sangat puas

Apa yang paling Anda sukai dan tidak sukai tentang alat-alat tersebut?

5 responses

yang sukai itu karena software tersebut rinci, yang tidak disukai butuh space storage besar

Terkadang chat Media Sosial tidak terangkat.

Saya suka menggunakan tools tersebut dapat mengambil data data yang tidak ditemui di device. Yang saya tidak suka yaitu beberapa alat-alat tersebut tidak dapat mengambil data yang ada di device tersebut.

Suka karena hemat waktu dengan alat tersebut. Tidak suka karena membutuhkan resource cukup besar dan lisensinya tergolong sangat mahal untuk penggunaan personal.

yang paling disukai penggunaan alat sangat user friendly dan yg tidak sukai kadang prosesnya suka crash dikarenakan proses yg panjang

Seberapa sering Anda memperbarui atau mengganti alat forensik digital yang Anda gunakan?

5 responses

selalu memperbaharui, dalam konteks Update software

Jarang

kadang-kadang, jika tools tersebut tidak ampuh untuk mengambil data yang diinginkan, saya harus mengganti alat forensik digital yang lainnya.

Tepatnya melakukan update, seberapa sering tergantung ketersediaan storage pada saat itu.

jarang mengganti, memperbarui ketika ada update dari alat tersebut

Bagaimana proses Anda dalam memilih alat forensik digital? Langkah apa saja yang Anda ambil?

5 responses

pahami maksud dan tujuan analisa dalam suatu case

Yang murah, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan investigasi suatu kasus.

Saya melihat review terlebih dahulu, jika itu menarik, saya akan mencoba tools tersebut hingga saya mendapatkan data yang diinginkan.

Mencoba semua perangkat yang ada dan bisa diinstall baik opensource, trial ataupun demo. Ambil yang paling mungkin bisa menyelesaikan pekerjaan saat itu.

proses pemilihan alat forensik digital melibatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan investigasi, evaluasi fitur alat, pertimbangan biaya, serta tinjauan terhadap kepatuhan hukum dan standar, pengujian langsung serta pelatihan yang cukup menjadi bagian penting dalam memastikan bahwa alat yang dipilih dapat digunakan secara efektif dalam penyelidikan forensik.

Apa saja tantangan utama yang Anda hadapi saat memilih alat forensik digital?

5 responses

Tantangan utama adalah explore software baru apabila dibutuhkan

Mahalnya harga alat-alat forensik tersebut

Banyak tools yang berbayar atau harus menggunakan license

70% semua perangkat forensik membutuhkan storage besar. 30% perlu cpu dan ram tinggi. Jika spec laptop tidak cukup maka tidak bisa menggunakan.

dalam memilih alat forensik digital, tantangan utama meliputi kompatibilitas dengan platform, keterbatasan anggaran, kemampuan menangani data besar, perkembangan teknologi yang cepat, kepatuhan terhadap standar hukum, kemudahan penggunaan, dan skalabilitas. Mengatasi tantangan ini memerlukan keseimbangan antara fitur teknis yang diperlukan, biaya, dan kemampuan alat untuk memenuhi kebutuhan investigasi secara menyeluruh.

Faktor apa saja yang sangat mempengaruhi keputusan Anda dalam pemilihan alat forensik digital?

5 responses

keputusan efisiensi waktu

Fitur dan harga

Alat forensik harus memiliki kemampuan analisis yang sesuai dengan kebutuhan investigasi

Biaya lisensi, spec laptop / pc yang digunakan.

faktor-faktor utama dalam pemilihan alat forensik digital meliputi jenis investigasi dan bukti, kemampuan alat, biaya, kompatibilitas platform, kepatuhan terhadap standar hukum, kemudahan penggunaan, skalabilitas, dukungan teknis, kemampuan pemrosesan data besar, serta reputasi alat dalam komunitas forensik. Pemilihan alat yang tepat memerlukan keseimbangan antara aspek teknis, legal, dan biaya, serta mempertimbangkan kebutuhan spesifik dari investigasi yang sedang dijalankan.

Kesulitan apa yang sering Anda temui dalam memilih alat forensik digital?

5 responses

tidak ada

Harga yang mahal. Jika yang murah kualitas dan fiturnya juga tidak lengkap

Banyak tools yang berbayar atau harus menggunakan license

spec laptop tidak cukup sebagai syarat minimal install

lambatnya pembaruan perangkat lunak, beberapa alat forensik tidak diperbarui dengan cepat untuk mendukung platform atau perangkat baru, hal ini bisa menjadi masalah besar ketika bukti berasal dari perangkat terbaru atau menggunakan enkripsi yang lebih canggih.

Bagaimana Anda mengevaluasi efektivitas sebuah alat forensik digital sebelum menggunakannya?

5 responses

membaca log / guideline

Dengan mengujinya pada perangkat yang diakusisi yang sama. Disitu dapat dibuat matriks bukti yang dapat terangkat.

langkah penting untuk memastikan bahwa alat tersebut sesuai dengan kebutuhan investigasi dan dapat memberikan hasil yang akurat dan dapat diandalkan.

Setiap perangkat ada spec minimal, kalkulasi dengan laptop yang akan diinstall

melakukan evaluasi efektivitas alat forensik digital memerlukan pendekatan menyeluruh yang mencakup pengujian teknis, analisis fitur, serta pertimbangan legal

Apakah Anda pernah mengalami kesulitan dalam menemukan informasi atau ulasan yang dapat diandalkan tentang alat forensik digital? jika iya tolong ceritakan !

5 responses

pernah

Belum pernah menemukannya.

Mencari ulasan dari pengguna lain dan ahli di bidang forensik digital dapat memberikan wawasan tentang kelebihan dan kekurangan alat tersebut.

Setiap vendor perangkat forensic memberikan Knowledge base yang cukup. Beberapa ada training dan academy. Terkadang perlu biaya sendiri untuk bisa ikut training.

kesulitan dalam menemukan informasi atau ulasan yang dapat diandalkan tentang alat forensik digital berkisar dari terbatasnya ulasan independen, keterbatasan studi kasus nyata, hingga bias komersial dalam informasi yang tersedia

Bagaimana Anda memastikan bahwa alat forensik digital kompatibel dengan sistem yang Anda gunakan?

5 responses

membaca requiremen

Mencocokkannya dengan spesifikasi laptop saya dan spesifikasi barang bukti.

Evaluasi kinerja alat pada sistem yang akan digunakan, termasuk seberapa baik alat tersebut berfungsi di bawah beban kerja yang realistis dan apakah ada penurunan kinerja yang signifikan.

Cek requirement spec yang tertera pada website vendor

memastikan alat forensik digital kompatibel dengan sistem yang digunakan melibatkan evaluasi menyeluruh terhadap spesifikasi sistem, dukungan sistem operasi, dan format file, serta melakukan uji coba langsung pada sistem atau device yang digunakan

Adakah fitur atau kemampuan tertentu yang sering Anda temukan kurang pada alat forensik digital yang ada di pasaran? jika ada tolong ceritakan !

5 responses

ada

Kekurangannya adalah pada teknik brute force suatu password yang terpadu serta analisis percakapan media sosial

Banyak alat forensik digital masih memiliki dukungan yang terbatas untuk berbagai jenis perangkat mobile, terutama perangkat dengan sistem operasi yang kurang umum atau model yang lebih baru. Hal ini menjadi tantangan mengingat tingginya keragaman perangkat mobile yang digunakan saat ini.

future tag, searching, bookmark tidak semua pada perangkat memiliki fungsi yang nyaman dan efektif.

beberapa fitur atau kemampuan yang sering dianggap kurang atau terbatas diantaranya, keterbatasan dalam analisis perangkat IoT dan Cloud, keterbatasan analisis enkripsi, keterbatasan dalam pemrosesan data besar (big data forensics)

Apakah pernah ada keadaan di mana alat yang Anda pilih tidak memenuhi ekspektasi atau kebutuhan investigasi Anda? Jika tolong ceritakan !

5 responses

ada, kurangnya fitur fitur hashing

Jika tidak memenuhi ekspektasi, biasanya mencari script tambahan di Kaggle/Github dan mix analysis dengan tools lainnya.

Alat yang dipilih ternyata tidak sepenuhnya mendukung versi terbaru dari sistem operasi yang digunakan pada perangkat mobile tersebut. Akibatnya, beberapa data tidak dapat diekstrak, terutama dari aplikasi yang paling baru atau yang telah diperbarui dengan fitur keamanan tambahan.

Autopsy versi lama dan baru hasilnya cukup jauh berbeda. Pemilihan versi penting dan menentukan hasil.

belum pernah mengalaminya

Bagaimana cara Anda mendapatkan rekomendasi tentang alat forensik digital yang baru?

5 responses

dari subscribe forum / magazine digital forensics

Belum ada.

Membaca jurnal atau artikel dapat memberikan wawasan tentang penelitian terbaru dan alat yang dikembangkan.

Ikut workshop presales

mendapatkan rekomendasi tentang alat forensik digital yang baru bisa dilakukan melalui berbagai sumber dan strategi diantaranya, komunitas profesional dan forum diskusi, konferensi dan workshop, dan rekomendasi dari kolega dan mentor

Bagaimana pendapat Anda tentang aplikasi atau website yang berfokus pada pemilihan atau rekomendasi alat forensik digital?

5 responses

bagus

Saya belum pernah menemukannya. Jika ada tentunya dapat membantu pemilihan alat forensik yang sesuai dengan kebutuhan kasus

Platform yang didesain khusus untuk merekomendasikan alat forensik dapat mempercepat proses ini dengan menyediakan filter yang relevan, ulasan pengguna, dan rekomendasi berdasarkan kebutuhan spesifik.

Cukup membantu dibandingkan harus real test setiap perangkat,

aplikasi atau situs web yang berfokus pada pemilihan atau rekomendasi alat forensik digital adalah inovasi yang potensial untuk mempercepat proses seleksi alat, meningkatkan efisiensi investigasi, dan memperluas akses terhadap informasi alat-alat terbaru di bidang forensik digital. Namun, seperti halnya dengan banyak solusi teknologi, ada kelebihan dan tantangan yang perlu diperhatikan.

Jenis rekomendasi apa yang Anda harapkan dari aplikasi ini?

5 responses

rekomendasi sebagai pengingat dengan case yang dihadapi

Rekomendasi yang mengarah kepada temuan bukti penting. Dimana tagging dan bookmarking dapat difilter langsung oleh Ai dan Machine Learning dengan output yang sangat baik.

Rekomendasi alat yang sesuai untuk tipe kasus yang sedang ditangani, misalnya, investigasi perangkat mobile, pemulihan data yang dihapus, analisis memori, atau forensik cloud.

Spesifikasi laptop, fungsi alat, hasil review

dari aplikasi atau situs web yang berfokus pada rekomendasi alat forensik digital, ada beberapa jenis rekomendasi spesifik yang diharapkan agar aplikasi tersebut benar-benar bermanfaat bagi para praktisi digital forensik diantaranya, rekomendasi berdasarkan jenis investigasi, rekomendasi berdasarkan kompatibilitas sistem, dan rekomendasi berdasarkan kecepatan dan efisiensi

Menurut Anda, komponen apa saja yang penting untuk perekomendasi alat forensik?

5 responses

mencakup backup analys dan reporting

Komponen output yang sangat baik yang mana tagging dan bookmarking dapat difilter langsung Ai dan Machine Learning

Tipe investigasi, Jenis data yang dianalisis, Lingkup dan Kopleksitas kasus, OS yang didukung, kompatibilitas perangkat

Hasil report, report hasil akhir memberikan pandangan sejauh apa kemampuan dari perangkat tersebut.

secara umum, rekomendasi alat forensik digital harus mempertimbangkan tujuan investigasi, kompatibilitas, fitur spesifik, kinerja, kemudahan penggunaan, dukungan teknis, biaya, dan keamanan

Bagaimana Anda ingin aplikasi ini menyesuaikan rekomendasinya dengan kebutuhan spesifik Anda?

5 responses

sesuai kebutuhan kasus

Mencocokkannya dengan confusion matrix.

Input kebutuhan spesifik, Kustomisasi prioritas, Filter berdasarkan fitur dan fungsi, pencarian berdasarkan kasus penggunaan

Ada aplikasi yang spesifik sesuai tujuan, sehingga bisa optimal tanpa harus memberikan syarat spec tinggi. Bukan aplikasi bundling yang real lapangan hanya beberapa fitur yang digunakan.

dengan fitur-fitur yang menyesuaikan rekomendasi berdasarkan jenis investigasi, sistem operasi, tingkat keahlian, kebutuhan fitur, dan faktor legalitas, aplikasi ini dapat memberikan rekomendasi yang sangat terarah dan relevan dan hal ini akan membantu praktisi forensik digital menemukan alat yang tepat, tanpa membuang waktu dan sumber daya dalam memilih alat yang tidak sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka

Fitur apa saja yang Anda anggap penting dan perlu ada dalam aplikasi atau website pemilihan alat forensik digital?

5 responses

Fitur update regurely version

Fitur yang mana tagging dan bookmarking dapat difilter langsung Ai dan Machine Learning

Filter dan pencarian lanjutan, Rekomendasi yang dipersonalisasi, Perbandingan alat, ulasan dan penilaian pengguna, informasi harga, pembaruan.

rekomendasi alat berdasarkan tujuan forensik digital, seperti option isinya 1. Capture Artefact Web 2. Check Hash File dari opsi tersebut muncul rekomendasi alat yang paling mendekat fungsinya.

dalam sebuah aplikasi atau website yang berfokus pada pemilihan alat forensik digital, terdapat sejumlah fitur penting yang harus disertakan agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan fitur-fitur ini tidak hanya harus berfokus pada fungsionalitas dasar, tetapi juga memberikan fleksibilitas, personalisasi, dan dukungan kepada pengguna dari berbagai tingkatan keahlian dan kebutuhan investigasi

Bagaimana menurut Anda sebaiknya informasi tentang alat forensik digital disajikan? dan informasi apa saja yang anda harapkan ?

5 responses

guna alat dalam hal ini software, kemudia update changelog apa yang terbaru.

Modelnya yang seperti pada tabel spesifikasi handphone yang komprehensif.

Deskripsi umum alat, Fitur utama, kompatibilitas dan dukungan, kinerja dan efisiensi, ulasan dan penilaian.

Singkat dan edukatif. Hindari berisi pengertian. Kita mencari fungsi bukan definisi.

informasi tentang alat forensik digital harus disajikan dengan jelas dan mendalam, mencakup deskripsi umum, fitur teknis, kompatibilitas, harga, ulasan pengguna, dan dukungan teknis, penyajian informasi yang terstruktur dan mudah diakses ini akan membantu pengguna membuat keputusan yang tepat, baik mereka pemula atau profesional, serta memastikan bahwa alat yang dipilih sesuai dengan kebutuhan investigasi

Apakah Anda merasa perlu adanya forum diskusi dalam aplikasi ini untuk berbagi informasi dan pengalaman terkait penggunaan alat forensik digital? Kenapa ?

5 responses

perlu

Perlu, untuk benchmarking pengalaman menggunakan suatu tool forensik digital.

Ya, adanya forum diskusi dalam aplikasi pemilihan alat forensik digital sangat diperlukan dan bisa memberikan banyak manfaat.

Saling berbagi pengalaman ketika ada masalah.

iya dibutuhkan, keberadaan forum diskusi dalam aplikasi yang berfokus pada pemilihan dan rekomendasi alat forensik digital sangat diperlukan, nantinya forum diskusi ini akan memberikan sejumlah manfaat penting yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan alat forensik digital

Seberapa penting bagi Anda faktor visual dan estetika dalam antarmuka pengguna untuk aplikasi rekomendasi alat forensik digital?

5 responses

sangat penting

Penting. Agar mudah dalam pengolahan data forensik

Faktor visual dan estetika dalam antarmuka pengguna (UI) untuk aplikasi rekomendasi alat forensik digital sangat penting dan memiliki dampak yang signifikan pada pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Visual sederhana yang ketika mencoba pertama langsung paham fungsi alat akan lebih baik dibanding terlalu kompleks tapi minim fungsi.

tidak begitu penting, karena yang penting dalam penyajian informasi dan kelengkapan informasinya saja

Apakah Anda memiliki preferensi warna atau tema tertentu untuk aplikasi ini?

5 responses

biru

Tidak.

Warna yang netral dan profesional, tema minimalis, visualisasi data

Biru dan Putih

tidak ada, asalkan warna atau tema tidak mengganggu dimata

Bagaimana pendapat Anda tentang penggunaan ikon dan grafis dalam aplikasi? Apakah ini membantu atau mengganggu?

5 responses

mengganggu , lebih utama icon software nya

Membantu

Penggunaan ikon dan grafis dalam aplikasi sangat penting dan dapat memberikan dampak positif yang signifikan pada pengalaman pengguna, asalkan diterapkan dengan bijak.

Sebaiknya Icon sesuai layout dan fungsi. Tidak muncul seperti etalase.

membantu dan tidak ada masalah

Menurut anda lebih penting desain yang sederhana dan minimalis atau desain yang lebih kaya fitur dan informasi? jelaskan kenapa ?

5 responses

saya kurang mengerti dengan pertanyaan tersebut.

Desain yang lebih kaya fitur karena memudahkan navigasi.

Desain Sederhana dan Minimalis memiliki kelebihan yaitu keterbacaan yang lebih baik, fokus pada fungsi utama.

sederhana dan minimalis contoh design whatsapp dan aplikasi bca. Pengguna seperti dipandu di setiap action yang ada atau di klik.

kaya akan fitur dan informasi, karena lebih efisien digukan oleh orang yang benar benar mencari informasi untuk kebutuhannya

Alur seperti apa yang Anda harapkan dari aplikasi rekomendasi alat forensik digital agar efektif dan efisien?

5 responses

akur dengan sugestion case case basic digital forensics

Fiturnya lengkap namun mempunyai catalog pengarah pada user guidenya.

Pendaftaran dan profil pengguna, pengumpulan informasi kebutuhan, penyajian rekomendasi yang dipersonalisasi, uji coba dan evaluasi, pembaruan dan rekomendasi lanjutan, ada fitur feedback dan penyesuaian

Ada pertanyaan target output, spec laptop yang digunakan lalu muncul rekomendasi alat dengan review yang pernah dilakukan sebagai resume akan seperti apa jika alat tersebut saya pakai.

agar aplikasi rekomendasi alat forensik digital efektif dan efisien, alurnya harus jelas, terstruktur, dan intuitif, sehingga memandu pengguna dari awal hingga mendapatkan rekomendasi yang tepat sesuai kebutuhan investigasi mereka