

**PEGEMBANGAN *FRONT-END* APLIKASI MENTALWELL 1.0
BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE
*AGILE DEVELOPMENT***

(Skripsi)

Oleh

**ECHA ANDREA GUSTIAR
NPM 2115061064**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**PEGEMBANGAN *FRONT-END* APLIKASI MENTALWELL 1.0
BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE
*AGILE DEVELOPMENT***

Oleh

ECHA ANDREA GUSTIAR

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNIK**

Pada

**Program Studi Teknik Informatika
Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2025

ABSTRAK

PEGEMBANGAN *FRONT-END* APLIKASI MENTALWELL 1.0 BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *AGILE DEVELOPMENT*

Oleh

ECHA ANDREA GUSTIAR

Kesehatan mental merupakan permasalahan utama yang banyak dialami oleh individu dan menjadikan digitalisasi layanan konseling sebagai solusi alternatif. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sisi *front-end* aplikasi MentalWell 1.0 berbasis *website* sebagai inovasi untuk memfasilitasi konseling antara pasien dan psikolog. Proses pengembangan menggunakan metode pengembangan *Agile Development* melalui dua iterasi yang mencakup fitur tes psikologi, metode *chat*, konfirmasi pembayaran, serta *dashboard* admin, dengan tiga *role* utama, yaitu pasien, psikolog, dan admin. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk mengukur fungsionalitas sistem dengan tingkat keberhasilan sebesar 100% dan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk menilai pengalaman pengguna yang mendapatkan nilai akhir sebesar 80,41 dari 14 responden dengan kategori *acceptable*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi MentalWell 1.0 berhasil dikembangkan dan terintegrasi dengan sisi *back-end* sebagai *platform* layanan kesehatan mental yang dapat diterima oleh pengguna.

Kata kunci: Kesehatan Mental, *Front-End*, *Website*, *Agile Development*, SRQ-29

ABSTRACT

FRONT-END DEVELOPMENT OF MENTALWELL 1.0 APPLICATION BASED ON WEBSITE USING AGILE DEVELOPMENT METHOD

By

ECHA ANDREA GUSTIAR

Mental health is a major issue experienced by many individuals, making the digitization of counseling services an alternative solution. This study was conducted to develop the front-end of the MentalWell 1.0 web-based application as an innovation to facilitate counseling between patients and psychologists. The development process utilized the Agile Development method through two iterations, encompassing features such as psychological tests, chat functionality, payment confirmation, and an admin dashboard, with three primary roles: patient, psychologist, and admin. System testing was conducted using the Blackbox Testing method to measure system functionality with a success rate of 100% and the System Usability Scale (SUS) method to assess user experience, which yielded a final score of 80.41 from 14 respondents, categorized as acceptable. The research results indicate that the MentalWell 1.0 application was successfully developed and integrated with the back-end as a mental health service platform that is acceptable to users.

Keyword: Mental Health, Front-End, Website, Agile Development, SRQ-29

Judul Skripsi

**: PEGEMBANGAN FRONT-END APLIKASI
MENTALWELL 1.0 BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN METODE
AGILE DEVELOPMENT**

Nama Mahasiswa

: Echa Andrea Gustiar

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2115061064

Program Studi

: Teknik Informatika

Jurusan

: Teknik Elektro

Fakultas

: Teknik

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Trisya Septiana, S.T., M.T., IPM

NIP. 199009212019032025


Ir. Resty Annisa, S.ST., M.Kom

NIP. 199008302019032019

2. Mengetahui

Ketua Jurusan

Ketua Program Studi

Teknik Elektro

Teknik Informatika


Herlinawati, S.T., M.T.

NIP. 197103141999032001


Yessi Mulyani, S.T., M.T.

NIP. 197312262000122001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Ir. Trisya Septiana, S.T., M.T., IPM

Sekretaris : Ir. Resty Annisa, S.ST., M.Kom

Penguji : Ir. Gigih Forda Nama, S.T., M.T.I., IPM

2. Dekan Fakultas Teknik

Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc }

NIP. 197509282001121002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 06 Oktober 2025

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “Pengembangan *Front-End* Aplikasi MentalWell 1.0 Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Agile Development*” sepenuhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, saya siap menerima sanksi sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 06 Oktober 2025

Penulis,



Echa Andrea Gustiar

NPM. 2115061064

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Bandar Lampung pada tanggal 06 Juni 2003 dari pasangan Bapak Andi Sulastra Gustiar dan Ibu Wiji Lestari. Penulis menyelesaikan Pendidikan formal di SDN 2 Langkapura pada tahun 2015, SMPN 26 Bandar Lampung pada tahun 2018, dan SMAN 16 Bandar Lampung dengan jurusan MIPA (Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis melanjutkan studi di Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan, seperti organisasi tingkat jurusan, yaitu HIMATRO (Himpunan Mahasiswa Teknik Elektro) pada tahun 2021-2023. Penulis mengikuti Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) Angkatan 5 di Dicoding Indonesia dengan fokus Pengembang *Front-End* and *Back-End* pada tahun 2023. Penulis pernah melakukan magang di Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Provinsi Lampung di divisi SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik) pada tahun 2024. Penulis pernah terdaftar pada program Digistar Class 2024 di Telkom Indonesia, serta turut mengikuti kegiatan organisasi diluar kampus.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang, melainkan sesuai kesanggupannya”

- Q. S Al-Baqarah:286

“Pada akhirnya, ini semua hanyalah permulaan”

- Nadin Amizah

“Life can be heavy, especially if you try to carry it all at once. Part of growing up and moving into new chapters of your life is about catch and release”

- Taylor Swift

PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT. yang memberikan nikmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat pada waktunya.

Kupersembahkan Skripsi ini Kepada:

Diri Penulis Sendiri

“Sebagai bentuk apresiasi atas perjuangan dan upaya penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.”

SANWANCANA

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa, karena telah memberikan harmat serta hidayat-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “Pengembangan *Front-End* Aplikasi MentalWell 1.0 Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Agile Development*” disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Lampung. Dalam penelitian ini, banyak yang ikut terlibat dalam proses penulisan. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua dan adik penulis yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis.
2. Bapak Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
3. Ibu Herlinawati, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Lampung.
4. Ibu Yessi Mulyani, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Lampung.
5. Ibu Ir. Trisya Septiana, S.T., M.T., IPM., selaku pembimbing utama yang telah bersedia membimbing dan memberikan saran masukan pada penulis selama proses penelitian.
6. Ibu Ir. Resty Annisa, S.ST., M.Kom., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan banyak saran masukan selama proses penelitian penulis.
7. Bapak Ir. Gigih Forda Nama, S.T., M.T.I., IPM., selaku penguji yang telah memberikan banyak ilmu dan masukan pada penulis terkait penelitian ini.
8. Ibu Elsy Junilia Hidayat, S.Psi., M.Psi., selaku ahli psikologi yang telah banyak membantu penulis dalam proses penyelesaian penelitian ini.
9. Kidung Ramadhan yang telah menemani, membantu, serta memberikan dukungan dan doa kepada penulis selama proses penelitian.

10. Septina, Novika, Dea, Ellisa, Revita, Mia, Agustin, Anindya, Asima, Azizah, Ghefira, dan Safira yang telah membantu dan mendukung penulis selama proses penelitian.
11. Serta semua individu yang tidak disebutkan satu persatu, yang telah berkontribusi dan memberikan dukungan kepada penulis selama menjalani proses penyelesaian penelitian.

Penulis sadar bahwa penelitian ini masih memiliki kekurangan, baik dalam bahasa, sistematika penulisan, dan aspek lainnya. Oleh karena itu, penulis sangat berharap saran dan kritik terhadap penelitian ini. Sebagai penutup, penulis menyampaikan permohonan maaf atas segala kesalahan dan kekurangan yang mungkin ada dalam karya ilmiah skripsi ini.

Bandar Lampung, 06 Oktober 2025

Penulis,

Echa Andrea Gustiar

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xx
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Dasar Teori.....	5
2.1.1 Psikologi	5
2.1.2 Kesehatan Mental	6
2.1.3 Konseling.....	6
2.1.4 <i>Self Reporting Questionnaire</i>	6
2.1.5 <i>Website</i>	8
2.1.6 <i>Agile Development</i>	9
2.1.7 Kebutuhan.....	10
2.1.8 Diagram	11
2.1.9 Pengujian	13
2.2 <i>Tools</i> yang Digunakan.....	15
2.2.1 JavaScript.....	15
2.2.2 Visual Studio Code	16
2.2.3 Github	16
2.3 MentalWell 1.0.....	17
2.5 Penelitian Terdahulu.....	19
III. METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Waktu dan Tempat	23

3.1.1 Waktu Penelitian.....	23
3.1.2 Tempat Penelitian	23
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	23
3.2.1 Alat Penelitian.....	23
3.2.2 Bahan Penelitian	25
3.3 Tahapan Penelitian	25
3.3.1 <i>Planning</i>	26
3.3.2 <i>Design</i>	30
3.3.3 <i>Development</i>	44
3.3.4 <i>Testing</i>	44
3.3.5 <i>Deployment</i>	44
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Iterasi 1	45
4.2 <i>Planning</i>	45
4.3 <i>Design</i>	47
4.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	47
4.3.2 <i>Activity Diagram</i>	48
4.3.3 ERD (Entity Relationship Diagram).....	56
4.4 Desain Aplikasi	57
4.4.1 <i>Role Pasien</i>	57
4.4.2 <i>Role Admin</i>	61
4.5 <i>Development</i>	69
4.5.1 Masuk Akun.....	69
4.5.2 Daftar Akun	70
4.5.3 Lupa Kata Sandi.....	71
4.5.4 Profil Saya.....	73
4.5.5 Beranda	74
4.5.6 Tes Psikologi.....	75
4.5.7 Artikel	76
4.5.8 Psikolog	78
4.5.10 Sesi Konseling	79
4.5.11 <i>Dashboard Psikolog</i>	79

4.5.12 Daftar Konseling.....	80
4.5.13 <i>Chat</i>	82
4.5.14 Admin	82
4.6 Blackbox Testing.....	95
4.7 Pengujian SUS (<i>System Usability Scale</i>).....	97
4.8 Iterasi 2	101
4.9 <i>Planning</i>	101
4.10 Desain Aplikasi	102
4.10.1 Tes Psikologi.....	102
4.10.2 Profil Psikolog	104
4.10.3 Jadwal Psikolog	104
4.11 <i>Development</i>	105
4.11.1 Perbaikan Fitur.....	105
4.11.2 Penyesuaian Fitur.....	113
4.12 <i>Blackbox Testing</i>	117
4.13 Pengujian SUS (<i>System Usability Scale</i>).....	119
4.14 <i>Deployment</i>	126
4.15 Estimasi Waktu Pengerjaan.....	127
V. KESIMPULAN DAN SARAN	131
5.1 Kesimpulan.....	131
5.2 Saran	131
DAFTAR PUSTAKA	133
LAMPIRAN.....	137

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	47
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Daftar Konseling Terjadwal	48
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Daftar Konseling <i>Chat</i> Sekarang	49
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Konseling	50
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Psikolog	51
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Edit Psikolog	52
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Hapus Psikolog	52
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Tambah Artikel	53
Gambar 4.9 <i>Activity diagram</i> edit artikel	54
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Hapus Artikel	54
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Validasi Pembayaran	55
Gambar 4.12 <i>Entity Relationship Diagram</i>	56
Gambar 4. 13 Desain Tes Psikologi	58
Gambar 4.14 Desain <i>Chat</i>	59
Gambar 4.15 Desain Daftar Konseling	60
Gambar 4.16 Desain <i>Dashboard</i> Admin	61
Gambar 4.17 Desain <i>Dashboard</i> Detail Admin	62
Gambar 4.18 Desain <i>Dashboard</i> Artikel	62
Gambar 4.19 Desain <i>Dashboard</i> Tambah Artikel	63
Gambar 4.20 Desain <i>Dashboard</i> Edit Artikel	64
Gambar 4.21 Desain <i>Dashboard</i> Lihat Artikel	64
Gambar 4.22 Desain <i>Dashboard</i> Psikolog	65
Gambar 4.23 Desain <i>Dashboard</i> Tambah Psikolog	66
Gambar 4. 24 Desain <i>Dashboard</i> Edit Psikolog	67
Gambar 4.25 Desain <i>Dashboard</i> Lihat Psikolog	68
Gambar 4.26 Masuk Akun	69
Gambar 4.27 Integrasi Masuk Akun	69

Gambar 4.28 Daftar Akun.....	70
Gambar 4.29 Integrasi Daftar Akun.....	70
Gambar 4.30 Lupa Kata Sandi	71
Gambar 4.31 Integrasi Lupa Kata Sandi	72
Gambar 4.32 Integrasi Ubah Kata Sandi.....	72
Gambar 4.33 Profil Saya	73
Gambar 4.34 Integrasi Profil Saya	74
Gambar 4.35 Beranda.....	74
Gambar 4.36 Tes Psikologi	75
Gambar 4.37 Artikel.....	76
Gambar 4.38 Integrasi Artikel.....	77
Gambar 4.39 Integrasi Detail Artikel.....	77
Gambar 4.40 Psikolog.....	78
Gambar 4.41 Integrasi Psikolog.....	78
Gambar 4.42 Sesi Konseling.....	79
Gambar 4.43 <i>Dashboard</i> Psikolog.....	79
Gambar 4.44 Daftar Konseling	81
Gambar 4.45 <i>Chat</i>	82
Gambar 4.46 <i>Dasboard</i> Admin.....	82
Gambar 4.47 <i>Dasboard</i> Detail Admin	83
Gambar 4.48 <i>Dasboard</i> Artikel.....	84
Gambar 4.49 CRUD <i>Create</i> Artikel.....	85
Gambar 4.50 CRUD <i>Read</i> Artikel	86
Gambar 4.51 CRUD <i>Update</i> Artikel.....	87
Gambar 4.52 CRUD <i>Delete</i> Artikel	88
Gambar 4.53 <i>Dasboard</i> Psikolog.....	89
Gambar 4. 54 CRUD <i>Create</i> Psikolog.....	91
Gambar 4.55 CRUD <i>Read</i> Psikolog.....	92
Gambar 4.56 CRUD <i>Update</i> Psikolog	93
Gambar 4.57 CRUD <i>Delete</i> Psikolog	94
Gambar 4.58 Grafik <i>Blackbox Testing</i> Iterasi 1	96
Gambar 4.59 Grafik Penilaian SUS Iterasi 1	100

Gambar 4.60 Wawancara	101
Gambar 4.61 Tes Psikologi	103
Gambar 4.62 Desain Profil Psikolog	104
Gambar 4.63 Desain Jadwal Psikolog	104
Gambar 4.64 Profil Psikolog	105
Gambar 4.65 Integrasi Profil Psikolog	106
Gambar 4.66 Daftar Konseling - Isi Data	107
Gambar 4.67 Integrasi Daftar Konseling - Isi Data	107
Gambar 4.68 Daftar Konseling - Permasalahan	108
Gambar 4.69 Integrasi Daftar Konseling - Permasalahan	109
Gambar 4.70 Daftar Konseling - Pembayaran	109
Gambar 4.71 Integrasi Daftar Konseling - Pembayaran	110
Gambar 4.72 Daftar Konseling - Jadwal Terdaftar	111
Gambar 4.73 Integrasi Daftar Konseling - Jadwal Terdaftar	111
Gambar 4.74 <i>Chat</i>	112
Gambar 4.75 Integrasi <i>Chat</i>	112
Gambar 4.76 Tes Psikologi	113
Gambar 4.77 Perhitungan Tes Psikologi	114
Gambar 4.78 Jadwal Psikolog	115
Gambar 4.79 Tambah Psikolog	116
Gambar 4.80 Lihat Psikolog	116
Gambar 4.81 Edit Psikolog	117
Gambar 4.82 Grafik <i>Blackbox Testing</i> Iterasi 2	119
Gambar 4.83 Grafik Penilaian SUS Iterasi 2	125
Gambar 4.84 <i>Deployment</i>	126

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	11
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 2.3 Pertanyaan pengujian SUS.....	14
Tabel 2.4 Analisis Kompetitor	18
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	23
Tabel 3.2 Perangkat Lunak	24
Tabel 3.3 Perangkat keras	24
Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsional	26
Tabel 3.5 Kebutuhan Non-Fungsional	26
Tabel 3.6 Masalah Kesehatan Mental	27
Tabel 3.7 Kebutuhan Aplikasi.....	28
Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional	45
Tabel 4.2 Kebutuhan Non-Fungsional	46
Tabel 4.3 <i>Blackbox testing</i> iterasi 1	95
Tabel 4.4 Daftar responden	97
Tabel 4.5 Rekapitulasi nilai kuesioner	97
Tabel 4.6 Perhitungan skor pengujian SUS	98
Tabel 4.7 Hasil perhitungan skor pengujian SUS	98
Tabel 4.8 Jumlah skor pengujian SUS	99
Tabel 4.9 Hasil perhitungan skor pengujian SUS	99
Tabel 4.10 Nama Expert	101
Tabel 4.11 <i>Blackbox testing</i> iterasi 2	117
Tabel 4.12 Daftar responden	120
Tabel 4.13 Rekapitulasi nilai kuesioner	121
Tabel 4.14 Perhitungan skor pengujian SUS	121
Tabel 4.15 Hasil perhitungan skor pengujian SUS	122
Tabel 4.16 Jumlah skor pengujian SUS	123
Tabel 4.17 Hasil perhitungan skor pengujian SUS	123

Tabel 4.18 Estimasi Waktu Pengerjaan	127
--	-----

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini kemajuan teknologi berkembang pesat dalam membawa perubahan ke dalam aspek kehidupan sehari-hari. Terutama dengan adanya akses internet membantu dan mempermudah individu dalam berbagai bidang pekerjaan, salah satunya pada bidang penyedia layanan kesehatan mental. Kesehatan mental sendiri merupakan aspek yang penting yang harus diperhatikan oleh setiap individu. Namun, saat ini masih banyak yang mengabaikan masalah mengenai kesehatan mental, karena tidak dapat langsung diidentifikasi. Hal tersebut juga didasarkan pada stigma masyarakat yang kurang baik terhadap individu dengan masalah kesehatan mental. Berdasarkan data WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2022 sekitar 970 juta individu mengalami masalah psikologis, dimana 280 juta lebih mengalami gangguan seperti depresi dan kecemasan yang terus bertambah setiap tahunnya. Data Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) pada tahun 2022, mencatat sebanyak 6,2% penduduk Indonesia berusia 15 tahun hingga 24 tahun mengalami gangguan mental. Berdasarkan data sosiolog di Indonesia, sekitar 4,2% siswa dan 6,9% mahasiswa mempunyai pikiran melakukan bunuh diri, sementara 3% lainnya pernah mencoba melakukannya [1].

Saat ini, masalah kesehatan mental di Indonesia masih kurang diperhatikan terutama pada daerah terpencil yang belum menyediakan layanan fasilitas kesehatan mental. Hal tersebut menyebabkan terhalangnya akses bagi pengguna yang memerlukan bantuan psikologis, sehingga dapat menyebabkan gangguan kesehatan mental menjadi lebih serius dan tidak terkendali. Berbagai masalah serius yang disebabkan oleh gangguan kesehatan mental, antara lain seperti menghambat aktivitas sehari-hari, merusak hubungan antara individu, menjadi tidak produktif, serta membuat pola hidup menjadi tidak sehat [2]. Karena itu, sangat penting menjaga kesehatan mental diri dan melakukan konseling apabila merasa membutuhkan bantuan ahli psikolog.

Psikolog merupakan profesional di bidang kesehatan yang memiliki keahlian untuk membantu memberikan solusi terkait permasalahan emosi, pikiran, maupun perilaku manusia. Psikolog menyediakan berbagai layanan, seperti diagnosa, konseling, dan terapi dalam mengatasi masalah psikologis manusia.

Konseling adalah suatu cara yang dapat dilakukan konselor dalam membantu pengguna mengatasi masalah kesehatan mental untuk menemukan solusi terbaik [3]. Saat ini, dengan adanya digitalisasi membuat layanan konseling yang sebelumnya dilakukan secara konvensional, kini dapat dengan mudah diakses menggunakan internet pada *platform website*.

Website adalah sebuah *platform* digital yang memungkinkan akses interaksi dalam berbagi informasi, seperti penyedia layanan, *platform* jual-beli, serta media komunikasi secara lebih luas. Penggunaan *platform website* diharapkan dapat membantu dalam menyediakan akses yang lebih mudah dan cepat sebagai penyedia layanan kesehatan mental. Pengembangan layanan berbasis *web* dipilih karena fleksibel dan dapat diakses dari berbagai perangkat, seperti *handphone*, tablet, serta komputer, tanpa harus melakukan instalasi aplikasi tambahan.

Aplikasi MentalWell merupakan solusi inovatif berbasis *website* yang digunakan dalam membantu mengatasi masalah kesehatan mental. Layanan yang disediakan MentalWell sendiri berfokus pada layanan kesehatan yang dilakukan secara daring dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan psikologis setiap individu. Pada *platform* MentalWell pengguna dapat mengakses artikel dan layanan konseling dengan pilihan psikolog sesuai dengan topik kebutuhan pengguna. Namun, aplikasi MentalWell masih memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki agar layanan yang disediakan dapat berjalan lebih optimal. Beberapa di antaranya seperti layanan konseling yang masih menggunakan bantuan aplikasi pihak ketiga dan sistem daftar konseling yang belum memiliki fitur pembayaran. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas layanan pengguna, dilakukan pengembangan lebih lanjut terhadap aplikasi MentalWell menjadi MentalWell 1.0 yang mencakup beberapa fitur tambahan, seperti fitur tes psikologi yang berfungsi sebagai *screening* awal untuk membantu memahami kondisi kesehatan mental pengguna. Fitur *chat* juga akan dikembangkan dalam aplikasi sebagai media komunikasi antara pasien dan psikolog. Fitur pembayaran juga akan dikembangkan dalam aplikasi untuk memudahkan pengguna dalam melakukan daftar konseling. Penambahan *role* admin juga dilakukan untuk mengelola pembayaran, artikel, dan psikolog.

Pada pengembangan aplikasi MentalWell 1.0, menggunakan metode *agile development* yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif dan fleksibel. Metode ini memungkinkan *stakeholder* untuk terus melakukan perbaikan berdasarkan umpan balik pengguna, sehingga aplikasi dapat berjalan lebih optimal dalam menyediakan layanan kesehatan mental. Pengujian sistem aplikasi MentalWell 1.0 dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing* untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai spesifikasi tanpa melihat kode program dan menggunakan metode *System Usability Scale* untuk melakukan evaluasi tingkat kenyamanan dan kemudahan penggunaan aplikasi. Melalui pengembangan ini, diharapkan aplikasi MentalWell 1.0 dapat menjadi layanan kesehatan mental yang aman dan nyaman bagi pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Bagaimana cara mengembangkan *front-end* aplikasi MentalWell 1.0 sebagai *platform* penyedia layanan kesehatan mental?
2. Bagaimana cara penerapan metode *agile development* dalam pengembangan aplikasi MentalWell 1.0?
3. Bagaimana cara memastikan kualitas layanan konseling yang disediakan MentalWell 1.0 sudah baik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Merancang dan mengembangkan fitur pada *front-end* aplikasi MentalWell 1.0 sebagai penyedia layanan kesehatan mental berbasis *website* menggunakan metode *agile development*.
2. Melakukan pengujian aplikasi MentalWell 1.0 menggunakan metode *blackbox testing* dan mengukur tingkat pengalaman pengguna dengan menggunakan metode *System Usability Scale*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Penelitian ini memberikan akses lebih mudah dalam mengakses layanan kesehatan mental tanpa harus datang secara langsung ke fasilitas kesehatan.
2. Penelitian ini memfasilitasi aplikasi MentalWell 1.0 dalam menyediakan layanan profesional dengan berbagai pilihan sesi konseling yang disesuaikan dengan fokus dan kebutuhan pengguna.
3. Penelitian ini menyediakan informasi untuk meningkatkan pemahaman pengguna mengenai pentingnya kesehatan mental melalui artikel yang tersedia.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Penelitian ini hanya menyediakan layanan konseling secara daring dan tidak menyediakan layanan konseling secara tatap muka secara langsung.
2. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan *front-end* aplikasi MentalWell 1.0 dan tidak mencakup pengembangan *back-end*.
3. Penelitian ini berfokus pada pengembangan fitur aplikasi MentalWell 1.0, seperti tes psikologi, metode *chat*, konfirmasi pembayaran, dan *dashboard* admin.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Psikologi

Psikologi merupakan bidang ilmu yang membahas mengenai jiwa, otak, dan perilaku manusia. Pada psikologi terdapat beberapa bidang, diantaranya kesehatan mental, kondisi emosional, cara berpikir, dan perilaku sosial. Karena kesehatan psikologis merupakan bagian penting yang harus dijaga karena merupakan bagian dari kesehatan manusia secara keseluruhan. Apabila seseorang mengalami gangguan psikologi maka akan menyebabkan berbagai masalah dalam aktivitas sehari-hari mulai dari masalah interaksi sosial, penurunan produktivitas, dan pola hidup yang tidak sehat. Contoh dari gejala gangguan psikologis diantaranya seperti menarik dan isolasi diri, tatapan mata kosong, pemikiran yang tidak logis, dan sulit berkonsentrasi [2]. Dengan memiliki rasa optimis, menemukan tujuan, memahami lingkungan sekitar, mengenali dan menerima diri sendiri, serta mempunyai harapan hidup, seseorang dapat memiliki keadaan psikologis yang sehat [4].

Untuk memahami kondisi psikologis seseorang, terdapat berbagai metode yang dapat digunakan, salah satunya melalui tes psikologi. Dalam tes psikologi, perhitungan nilai digunakan untuk menentukan tingkat kondisi psikologis seseorang berdasarkan aspek yang telah ditentukan, di mana setiap jawaban memiliki bobot nilai tertentu. Setelah seluruh jawaban dijumlahkan, hasil akhir dikategorikan ke dalam tingkat kondisi tertentu. Misalnya, pada tes psikologi menggunakan media SRQ-29 (*Self Reporting Questionnaire-29*) yang terdiri dari 29 pertanyaan dengan dua pilihan jawaban yaitu “Ya” dan “Tidak”, dengan kategori pertanyaan (1-20) digunakan untuk perhitungan Gangguan Mental Emosional (GME), pertanyaan (21) untuk perhitungan Gangguan Adiksi (GA), pertanyaan (22-24) merupakan pertanyaan Psikotik, dan pertanyaan (25-29) digunakan untuk melakukan perhitungan Post Trauma Syndrome Disorder (PTSD). Perhitungan ini memberikan gambaran awal mengenai kondisi psikologis seseorang dalam 30 hari terakhir dan tetap memerlukan penanganan lebih lanjut dengan melakukan konsultasi dengan psikolog profesional untuk analisis yang lebih mendalam (Ahli: Elsy Junilia Hidayat, S.Psi., M.Psi., Psikolog).

2.1.2 Kesehatan Mental

Kesehatan Mental berasal dari bahasa latin dan yunani “mentis” dan “hygine” yang dapat diartikan sebagai ilmu kesehatan jiwa [5]. Kesehatan mental merupakan kondisi dimana pertumbuhan, pengetahuan, dan emosi seseorang yang seimbang. Dalam kondisi ini, individu memiliki kewajiban, beradaptasi dengan lingkungan, serta menjalankan tindakan sesuai dengan aturan sosial yang berlaku [6].

Pemahaman mengenai pentingnya kesehatan mental semakin berkembang, karena kesehatan mental yang baik akan mempengaruhi produktivitas baik. Seseorang dengan kondisi kesehatan mental yang baik akan memiliki kesejahteraan dalam memanfaatkan kemampuan untuk mencapai tujuan dan potensi diri. Sedangkan, apabila seseorang memiliki kesehatan mental yang buruk akan mempengaruhi pikiran, emosional, serta cara bersosialisasi seseorang, yang akan menurunkan produktivitas dalam kehidupan sehari-hari [7].

2.1.3 Konseling

Konseling adalah tata cara yang untuk membantu orang lain dengan keahlian dan tujuan tertentu [3]. Layanan dari konseling bertujuan untuk membantu klien dalam proses pengambilan keputusan dalam menemukan solusi dari masalah mereka. Beberapa alasan mengapa jumlah orang yang melakukan konseling ke psikolog masih rendah adalah karena persepsi masyarakat yang masih berasumsi jika berobat ke psikolog dianggap memalukan dan seringkali dikaitkan dengan gangguan jiwa, yang dapat mencoreng nama baik keluarga [2].

Konsep dari konseling adalah untuk membantu, mengarahkan tujuan, memberikan perspektif yang baik agar klien dapat membuat keputusan secara bijaksana. Beberapa tujuan dari proses konseling adalah untuk menemukan solusi dan memperbaiki tingkah laku seseorang agar menjadi lebih baik dari kondisi sebelumnya [4].

2.1.4 Self Reporting Questionnaire

SRQ (*Self Reporting Questionnaire*) merupakan instrumen yang digunakan untuk mengidentifikasi gangguan kesehatan mental yang dikembangkan oleh WHO

(World Health Organization). Instrumen SRQ biasa digunakan dalam penelitian maupun industri profesional, yang berkaitan dengan masalah yang dialami dalam rentang 30 hari terakhir. Pada instrumen SRQ terbagi menjadi 4, seperti SRQ-10, SRQ-20, SRQ-24, dan SRQ-29, dengan variasi jumlah dan perhitungan yang beragam. Untuk instrumen perhitungan SRQ-29 sendiri merupakan pengembangan dari instrumen SRQ-24 dengan penambahan dimensi untuk melakukan identifikasi gejala PTSD (*Post Traumatic Stress Disorder*). Gejala yang biasa dievaluasi menggunakan SRQ-29, seperti kecemasan, depresi, gangguan psikotik, penyalahgunaan zat psikoaktif, dan PTSD [8].

		Y	T
1.	Apakah Anda sering menderita sakit kepala?		
2.	Apakah Anda kehilangan nafsu makan?		
3.	Apakah tidur Anda tidak lelap?		
4.	Apakah Anda mudah menjadi takut?		
5.	Apakah Anda merasa cemas, tegang dan khawatir?		
6.	Apakah tangan Anda gemetar?		
7.	Apakah Anda mengalami gangguan pencernaan?		
8.	Apakah Anda merasa sulit berpikir jernih?		
9.	Apakah Anda merasa tidak bahagia?		
10.	Apakah Anda lebih sering menangis?		
11.	Apakah Anda merasa sulit untuk menikmati aktivitas sehari-hari?		
12.	Apakah Anda mengalami kesulitan untuk mengambil keputusan?		
13.	Apakah aktivitas/tugas sehari-hari Anda terbengkalai?		
14.	Apakah Anda merasa tidak mampu berperan dalam kehidupan ini?		
15.	Apakah Anda kehilangan minat terhadap banyak hal?		
16.	Apakah Anda merasa tidak berharga?		
17.	Apakah Anda mempunyai pikiran untuk mengakhiri hidup Anda?		
18.	Apakah Anda merasa lelah sepanjang waktu?		
19.	Apakah Anda merasa tidak enak di perut?		
20.	Apakah Anda mudah lelah?		
21.	Apakah Anda minum alkohol lebih banyak dari biasanya atau Apakah Anda menggunakan narkoba?		
22.	Apakah Anda yakin bahwa seseorang mencoba mencelakai Anda dengan cara tertentu?		
23.	Apakah ada yang mengganggu atau hal yang tidak biasa dalam pikiran Anda?		
24.	Apakah Anda pernah mendengar suara tanpa tahu sumbernya atau yang orang lain tidak dapat mendengar?		
25.	Apakah Anda mengalami mimpi yang mengganggu tentang suatu bencana/musibah atau adakah saat-saat Anda seolah mengalami kembali kejadian bencana itu?		
26.	Apakah Anda menghindari kegiatan, tempat, orang atau pikiran yang mengingatkan Anda akan bencana tersebut?		
27.	Apakah minat Anda terhadap teman dan kegiatan yang biasa Anda lakukan berkurang?		
28.	Apakah Anda merasa sangat terganggu jika berada dalam situasi yang mengingatkan Anda akan bencana atau jika Anda berpikir tentang bencana itu?		
29.	Apakah Anda kesulitan memahami atau mengekspresikan perasaan Anda?		

Gambar 2.1 Instrumen pertanyaan SRQ-29 [9]

Instrumen SRQ-29 sendiri terdiri dari 29 pertanyaan dengan dua pilihan jawaban yaitu “Ya” dan “Tidak”. Terdapat beberapa kategori dalam melakukan identifikasi menggunakan SRQ-29, yaitu untuk pertanyaan (1-20) digunakan untuk

perhitungan Gangguan Mental Emosional (GME), pertanyaan (21) untuk perhitungan Gangguan adiksi (GA), untuk pertanyaan (22-24) merupakan perhitungan Psikotik, serta pertanyaan (25-29) digunakan untuk melakukan perhitungan Post Trauma Syndrome Disorder (PTSD). Untuk aturan perhitungan SRQ-29 sendiri tidak memiliki batas nilai dan bersifat umum. Namun, secara umum jika pertanyaan (1-20) dengan jawaban 5-7 adalah “YA” menunjukkan adanya masalah psikologis (neurosis), untuk pertanyaan (21) terdapat pemakaian zat psikoaktif, untuk pertanyaan (22-24) menunjukkan adanya gangguan yang membutuhkan perawatan lebih lanjut (Gejala Psikotik), dan untuk pertanyaan (25-29) menunjukkan adanya gejala gangguan stres pascatrauma (PTSD) [9].

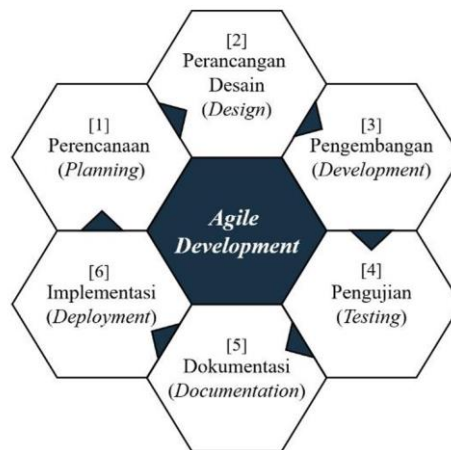
2.1.5 Website

Saat ini, diperkirakan terdapat sekitar 1,9 miliar pengguna *website* [10]. *Website* adalah sebuah *platform* digital yang terdiri dari beberapa halaman yang berisi sekumpulan informasi dalam bentuk teks, gambar, audio, *video* dan animasi, serta dapat menggabungkan dokumen berupa *hypertext*, yang nantinya dapat diakses menggunakan *browser* [11]. Dengan melalui *website* pengguna dapat dengan mudah melakukan pencarian informasi mulai dari penyedia layanan, barang, maupun konten tertentu.

Pada awalnya *website* digunakan untuk kepentingan pribadi, tetapi sekarang hampir semua instansi perusahaan menggunakan *website* sebagai media layanan dan informasi [10]. Selain itu, *website* juga memiliki banyak fungsi, seperti menyajikan informasi terkini, layanan jual-beli produk, layanan jasa, konten edukatif, serta memfasilitasi interaksi pada media sosial. pengguna berinteraksi satu sama lain melalui *forum* atau jejaring sosial. Saat ini, *website* menjadi sarana informasi yang paling banyak digunakan, sehingga dapat menjangkau pengguna di seluruh dunia [12].

Website dibagi menjadi dua tipe berdasarkan karakteristiknya, yaitu *website* statis dan *website* dinamis. *Website* statis memiliki halaman yang tetap dan dapat diubah oleh *stakeholder*, sedangkan *website* dinamis bersifat dua arah yang memungkinkan pengguna dan *stakeholder* untuk melakukan pembaruan konten melalui halaman administrator [11].

2.1.6 Agile Development



Gambar 2.2 Tahapan *agile development* [13]

Pada metode pengembangan aplikasi tersedia beberapa pendekatan yang dapat digunakan, dengan masing-masing memiliki kekurangan dan kelebihan yang dipilih sesuai dengan kebutuhan pengembangan aplikasi. Metode pengembangan *waterfall* merupakan model senkuensial yang cocok digunakan pada tahapan pengembangan sudah tetap dan tidak mengalami perubahan. Sementara itu, metode *agile development* bersifat lebih adaptif terhadap perubahan yang terjadi selama tahapan pengerjaan [14].

Metode *agile development* merupakan metode yang diperkenalkan oleh Kent Beck, digunakan dalam pengembangan perangkat lunak yang dikerjakan secara berulang berdasarkan peraturan dan solusi yang telah disepakati bersama. *Agile development* memiliki beberapa kelebihan, seperti dapat beradaptasi dengan kebutuhan proyek yang bersifat dinamis, memastikan kepuasan dengan melibatkan pelanggan secara langsung, serta menciptakan nilai tambahan dalam pengembangan [15]. *Agile development* bekerja secara responsif dan fleksibel dalam menyesuaikan diri dengan kebutuhan pengguna. Dibandingkan dengan metode lain, agile development sangat efektif digunakan dalam pengembangan aplikasi sesuai dengan rancangan yang ditargetkan [13].

Proses pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode *agile development* memiliki beberapa tahapan diantaranya adalah *planning*, *design*, *development*, *testing*, *documentation*, dan *deployment*. Tahap *planning* adalah tahapan awal dalam menentukan ide dan konsep serta mengidentifikasi kebutuhan

sistem yang dibutuhkan. Tahap *design* merupakan pengembangan dari rancangan model sesuai dengan ide dan konsep yang telah disusun sebelumnya. Pada tahap *development* dilakukan proses implementasi rancangan *design* ke dalam kode program. Kemudian tahap *testing* dilakukan pengujian pada sistem yang telah dikembangkan untuk mendapatkan *review* untuk perbaikan selanjutnya. Selanjutnya tahap *documentation* melakukan pembuatan catatan sistem yang telah dibuat, dimana dokumen ini digunakan sebagai referensi untuk mempermudah pengembangan kedepannya. Terakhir terdapat tahap *deployment* dimana dilakukan *hosting* pada program agar dapat diakses melalui internet oleh pengguna yang lain.

2.1.7 Kebutuhan

2.1.7.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah fasilitas yang dibutuhkan agar sistem dapat beroperasi [16]. Kebutuhan fungsional berkaitan dengan fitur yang akan digunakan dalam aplikasi yang akan dikembangkan. Kebutuhan tersebut mencakup layanan dan proses yang harus disediakan oleh sistem, seperti bagaimana sistem merespons terhadap masukan dan bertindak dalam suatu kondisi [17].

Kebutuhan fungsional sendiri mencakup informasi yang diperlukan, dibuat, serta proses yang dijalankan oleh sistem. Beberapa persyaratan pada kebutuhan fungsional, yaitu pekerjaan yang harus dijalankan oleh sistem sesuai dengan prosedur, operasi bisnis, serta dokumentasi dalam bentuk model [16]. Kebutuhan fungsional sendiri mencakup beberapa fitur seperti melakukan pencarian data, tambah data, edit data, hapus data, dan simpan data [17]. Tujuan dari kebutuhan fungsional adalah untuk mengidentifikasi segala hal yang diperlukan oleh sistem yang akan dikembangkan [16].

2.1.7.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah *device* pendukung yang diperlukan dalam perancangan aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik sistem [18]. Kebutuhan non-fungsional mencakup kebutuhan *software* dan *hardware*. Contoh dari kebutuhan non-fungsional adalah batasan layanan dan fungsi dalam sistem, misalnya seperti standarisasi waktu dan proses pengembangan sistem [17].

Pada kebutuhan *software*, identifikasi dan verifikasi kebutuhan non-fungsional sangat penting karena dengan mengidentifikasi dan memverifikasi kebutuhan non-fungsional dengan tepat akan memudahkan penentuan *design software* dan membuatnya mudah diimplementasikan oleh pengembang [19].

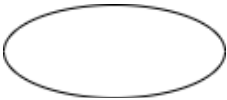
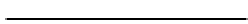
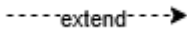
2.1.8 Diagram

2.1.8.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran fungsi sebuah sistem yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan fungsional [20]. Diagram ini menunjukkan representasi dari aktivitas yang dijalankan sistem sebagai respons terhadap perintah [21]. *Use case diagram* umumnya dipakai untuk menentukan berbagai fitur yang akan dibangun pada sistem serta siapa yang dapat mengakses fitur tersebut [11].

Prosedur kerja *use case* adalah dengan merekam aktivitas antara *stakeholder* dan pengguna saat menggunakan perangkat sistem [22]. Manfaat *use case diagram* antara lain adalah untuk membantu dalam memilih kebutuhan yang akan digunakan dalam perancangan sistem. Selain itu, *use case diagram* juga digunakan dalam berkomunikasi mengenai sistem dan melakukan perancangan pada *feature* menggunakan *test case* [20].

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

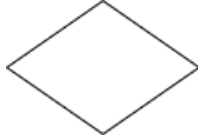
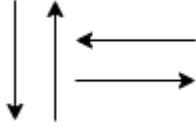
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Use case	Proses kegiatan sistem yang dapat dilakukan aktor.
2		Aktor	Seseorang yang memiliki peranan dalam sistem
3		Asosiasi	Garis interaksi penghubung antara aktor dengan sistem
4		Include	Relasi lain yang merupakan bagian dari fungsi
5		Extend	Relasi pendukung yang berjalan pada kondisi tertentu

2.1.8.2 Activity Diagram

Activity diagram merupakan ilustrasi alur kerja dari aktivitas bisnis [23]. Diagram ini menggambarkan rancangan sistem yang dikembangkan berupa alur kegiatan, mulai dari awal alur, pilihan yang tersedia, dan akhir alur kegiatan sistem [24]. *Activity diagram* umumnya digunakan untuk memvisualisasikan aktivitas dalam sistem berdasarkan dengan *use case* yang telah disusun sebelumnya. Diagram ini menggambarkan alur dari status awal hingga status akhir, termasuk menunjukkan proses yang mungkin terjadi selama eksekusi [20].

Activity diagram pada dasarnya berfokus pada proses dan alur kerja sistem secara keseluruhan, bukan pada aktivitas yang dilakukan oleh aktor [22]. Proses paralel dideskripsikan pada tahap pengerjaan *activity diagram* di mana terdapat aksi keadaan yang menunjukkan banyak perpindahan dan pemicu dari keadaan sebelumnya [20].

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status awal	Keadaan awal aktivitas sistem
2		Aktivitas	Proses kegiatan yang terjadi pada sistem
3		Percabangan	Suatu kondisi dengan pilihan aktivitas lebih dari satu
4		Arah	Garis penghubung antara aktivitas
5		Status Akhir	Keadaan akhir aktivitas sistem

2.1.9 Pengujian

2.1.9.1 *Blackbox Testing*



Gambar 2.3 Pengujian *Blackbox* [20]

Blackbox pertama kali ditemukan pada tahun 1979 [25]. *Black box* merupakan pengujian perilaku dimana struktur logika *software* tidak diketahui dan dilakukan sesuai sudut pengguna akhir [26]. Dimana pengujian *blackbox* dipakai dalam memenuhi kebutuhan sistem baik *input* dan *output* sesuai dengan kebutuhan sistem [20]. Metode *blackbox* tidak diperlukan pengujian berdasarkan analisis kode, melainkan berfokus terhadap karakteristik aplikasi, seperti tampilan antarmuka dan fungsionalitasnya [27]. Pada tahap pengembangan *blackbox* berfungsi dalam mempermudah tahap pengujian pada aplikasi yang dikembangkan [25].

Pada *blackbox* proses pengujian program dilakukan pada form aplikasi dengan berbagai jenis masukan. Dimana pengujian dilakukan sesuai dengan aplikasi, apakah tampilan antarmuka, fitur-fitur, dan alur sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan *stakeholder* [28]. Tujuan dari pengujian *blackbox* adalah untuk memastikan bahwa fungsionalitas aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya, yaitu dengan melakukan verifikasi hasil eksekusi aplikasi berdasarkan *input* yang diterima [27].

Dalam penerapannya *blackbox* memiliki kekurangan dan kelebihan. Kelebihannya yaitu membantu dalam hal penemuan aspek yang tidak terpenuhi dari spesifikasi kebutuhan yang diberikan dalam pengembangan perangkat lunak. Kekurangan dari *blackbox* terletak pada keterbatasan pengetahuan penguji tentang perangkat lunak yang diuji, sehingga pengujian tidak dapat dilakukan secara menyeluruh. Sedangkan kelebihannya dapat membantu mengidentifikasi elemen yang tidak sesuai dengan syarat kebutuhan pengembangan aplikasi [26].

2.1.9.2 SUS (*System Usability Scale*)

Pada tahun 1986 John Brooke mencetuskan sebuah metode pengujian produk yaitu SUS (*System Usability Scale*). SUS merupakan metode yang digunakan untuk menentukan seberapa besar keberhasilan produk dengan melakukan pengukuran *usability* dengan proses pengerjaan yang cepat dan biaya relatif rendah. Metode ini memungkinkan pengumpulan informasi data secara akurat dan membuat kesimpulan akhir berupa nilai yang efisien [29].

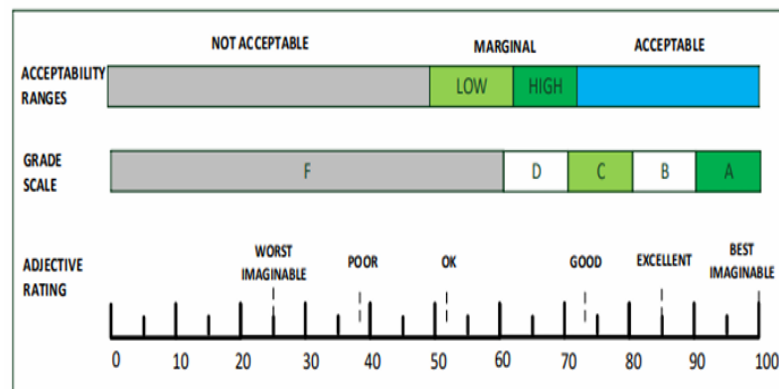
Proses pengerjaan metode SUS diterapkan oleh *end user* untuk dilakukan analisa lebih lanjut. Beberapa keunggulan metode ini adalah mudah digunakan, hasil optimal, serta menentukan efektif atau tidaknya aplikasi. Selain itu, metode SUS memiliki sistem perhitungan yang jelas, sehingga hasil evaluasi yang diperoleh lebih akurat [30].

Tabel 2.3 Pertanyaan pengujian SUS

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1	Saya rasa saya akan memakai sistem ini kembali					
2	Saya rasa sulit untuk menggunakan sistem ini					
3	Saya rasa mudah untuk menggunakan sistem ini					
4	Saya rasa dalam menjalankan sistem ini membutuhkan bantuan seorang teknis					
5	Saya rasa fitur aplikasi berfungsi dengan baik					
6	Saya rasa pada sistem masih banyak yang belum konsisten					
7	Saya rasa pengguna dapat dengan cepat memahami penggunaan sistem ini					
8	Saya rasa sistem ini terlalu rumit					
9	Saya rasa tidak ada masalah dalam menjalankan sistem					

10	Saya rasa perlu adaptasi dalam menjalankan sistem					
----	---	--	--	--	--	--

Pada Tabel 2.3 Pertanyaan pengujian SUS, skala likert digunakan dalam melakukan perhitungan. Dimana skala terdiri dari *range* nilai (1, 2, 3, 4, 5), yaitu 1 yang memiliki arti "sangat tidak setuju", nilai 2 yang memiliki arti "tidak setuju", nilai 3 yang memiliki arti "netral", nilai 4 yang memiliki arti "setuju", dan nilai 5 yang memiliki arti "sangat setuju" [29]. Dalam penelitian ini, metode SUS dipilih karena mudah dipahami dan memungkinkan responden untuk memberikan jawaban secara cepat dengan menggunakan sepuluh pertanyaan. Dimana terdapat 2 cara yang digunakan dalam menentukan penilaian, yaitu berdasarkan score presentile rank dan acceptability range. Pada score presentile rank memiliki tingkatan mulai dari, A (skor > 80,3), B (skor > 74 dan <80,3), C (skor > 68 dan 74), D (skor > 51 dan <68), hingga E (skor < 51). Sedangkan *acceptability range* terdiri dari tiga kategori yaitu, *not acceptable* dengan skor 0-50,9, *marginal* dengan skor 51-70,9, dan *acceptable* dengan skor 71-100 [31]. Adapun penilaian SUS lebih detail dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.4 Standar penilaian SUS [30]

2.2 Tools yang Digunakan

2.2.1 JavaScript

Pada tahun 1995 JavaScript pertama kali digunakan oleh Netscape. Sebelum dikenal menjadi JavaScript bahasa ini disebut dengan LiveScript yang digunakan sebagai kode pemrograman *website* [11]. JavaScript merupakan bahasa

pemrograman yang memungkinkan tampilan *website* menjadi atraktif dan biasa digunakan untuk membuat fitur yang kompleks [10].

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang terdiri dari kumpulan kode yang dapat dijalankan pada file HTML dan merupakan *script* pertama yang digunakan dalam pengembangan *website* [11]. JavaScript sangat serbaguna dan kompatibel dengan berbagai *platform* dan *browser web*. Dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya, JavaScript lebih sederhana, mudah diakses dan kapasitas memori yang digunakan sedikit. Tetapi, disisi lain JavaScript, rentan terhadap ancaman seperti serangan *hacker* atau manipulasi kode dari pihak yang tidak bertanggung jawab [10].

2.2.2 Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai *code editor* di desktop. Visual Studio Code umumnya digunakan pada OS (Operating System) seperti, Windows, Linux, serta macOS, untuk menyusun kode pemrograman menggunakan bahasa seperti, Java, JavaScript, Python dan sebagainya [10].

Selain mendukung berbagai bahasa pemrograman, Visual Studio Code juga mempermudah penulisan kode dan menawarkan berbagai pilihan warna yang membedakan fungsi kode. Selain itu, ada fitur ekstensi yang memberi pengembang kemampuan untuk menambah fitur tambahan yang tidak tersedia secara *default*. Karena bersifat *open source*, Visual Studio Code dapat diakses oleh siapa saja serta mendukung pengerjaan proyek kolaborasi [32].

2.2.3 Github

GitHub adalah *platform* penyedia layanan *web* yang memungkinkan kolaborasi antara *stakeholder* untuk bekerja sama dalam proyek yang memungkinkan berbagi kode program [14]. *Platform* ini memungkinkan pengembang untuk mengawasi dan mengelola perubahan dalam kode sumber serta membantu tim bekerja sama lebih baik dalam pengembangan proyek [33].

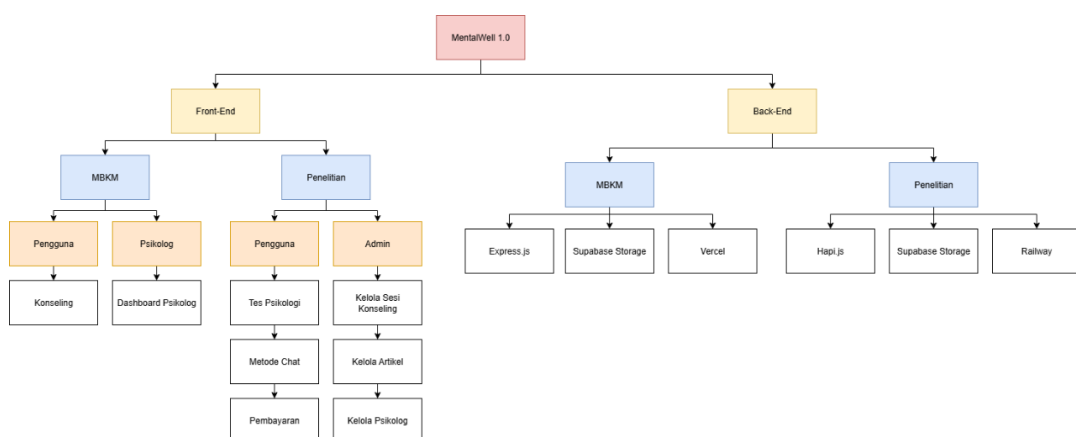
Selain itu, GitHub menyediakan layanan *cloud* yang memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan *repository* Git, yang memungkinkan untuk bekerja

sama dengan *stakeholder* dari berbagai lokasi [34]. Selain itu, *stakeholder* dapat melakukan pengembangan dan pemeliharaan proyek, seperti mengatasi masalah, menambah fitur, dan membuat dokumentasi aplikasi [14].

2.3 MentalWell 1.0

MentalWell 1.0 adalah proyek MBKM pada program studi independen yang merupakan hasil dari *capstone project* di Dicoding Indonesia pada kelas pengembang *front-end web* dan *back-end*. MentalWell 1.0 merupakan aplikasi pendukung kesehatan mental yang menyediakan layanan konseling psikologis secara daring. Aplikasi ini dikembangkan untuk mengatasi permasalahan kesehatan mental dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna, terutama dalam hal keterbatasan akses dan biaya. Banyak individu yang mengalami gangguan kesehatan mental tidak mendapatkan penanganan yang diperlukan, sehingga diperlukan solusi yang lebih mudah diakses.

MentalWell 1.0 memiliki berbagai fitur utama yang mendukung kesehatan mental, seperti tes psikologi, layanan konseling, dan artikel edukatif, dan *dashboard* admin. Kemudian sesi konseling tersedia melalui *chat* untuk memastikan kenyamanan serta fleksibilitas pengguna. Tersedianya aplikasi MentalWell 1.0, diharapkan dapat menjadi *platform* pendukung layanan kesehatan mental dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya kesehatan mental.



Gambar 2.5 Bagan Pengerjaan Proyek

Bagan proyek MentalWell 1.0 menggambarkan proses pengembangan fitur yang telah dikerjakan dalam program MBKM serta penambahan fitur yang dilakukan dalam penelitian ini. Pada tahap pengembangan dalam MBKM, bagian *front-end* aplikasi telah mencakup beberapa fitur utama, seperti fitur konseling pada pengguna dan fitur *dashboard* pada psikolog. Sementara itu, untuk bagian *back-end* mencakup *framework*, *storage*, dan *deployment*.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menyempurnakan aplikasi MentalWell 1.0 dengan menambahkan beberapa fitur tambahan pada bagian *front-end* aplikasi untuk meningkatkan fungsionalitas dan pengalaman pengguna. Fitur yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi tes psikologi yang digunakan untuk mengukur tingkatan stres pengguna, integrasi metode konseling melalui *chat* secara langsung dalam aplikasi, fitur pembayaran yang digunakan untuk melakukan konfirmasi pembayaran dalam menyelesaikan proses pendaftaran konseling, serta *dashboard* admin yang digunakan untuk mengatur psikolog dan artikel. Selanjutnya pada bagian *back-end* terjadi beberapa perubahan pada *framework* yang sebelumnya menggunakan Express.js menjadi Hapi.js, serta perubahan pada *platform deployment* yang sebelumnya menggunakan Vercel menjadi Railway. Sementara itu, persamaan bagian *back-end* terletak pada penggunaan *storage* yaitu Supabase Storage, dan pada *database* yang menggunakan PostgreSQL.

2.4 Analisis Kompetitor

Pada penelitian ini dilakukan analisis kompetitor terhadap aplikasi sejenis dengan aplikasi yang dikembangkan baik secara kekurangan dan kelebihan. Berdasarkan riset yang telah dilakukan berikut merupakan analisis kompetitor aplikasi penyedia layanan kesehatan mental.

Tabel 2.4 Analisis Kompetitor

No	Aspek	Grome	Klinik Psikolog Vira	MentalWell 1.0
1	Web-based	☑	☑	☑
2	Desain UI minimalis dan	☑	☑	☑

	<i>user-friendly</i>			
3	Navigasi yang mudah dipahami	☒	☒	☒
4	Tersedia tes psikologi	☐	☐	☒
5	Terdapat fitur konseling secara daring	☒	☒	☒
6	Menyediakan artikel edukatif mengenai kesehatan mental	☒	☐	☒
7	Sesi konseling yang terintegrasi dengan aplikasi	☒	☐	☒
8	Tersedia metode pembayaran pada aplikasi	☒	☐	☒

2.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan proses dalam melakukan perbandingan dan mencari referensi yang relevan berupa jurnal atau artikel ilmiah dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Berikut terdapat beberapa jurnal atau artikel yang relevan dengan penelitian penulis:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nabilla & Ichwani pada tahun 2022 yang berjudul *Sistem Informasi Layanan E-Konseling Psikologi Untuk Mahasiswa Berbasis Website Dengan Metode Prototype*. Penelitian ini menggunakan metode *prototype* dan *reactjs* sebagai *framework* utama. Dalam proses pengembangan sistem peneliti melakukan perancangan sistem menggunakan model UML. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk menyediakan layanan e-konseling berbasis *website* untuk mahasiswa Universitas Esa Unggul terutama pada Fakultas Psikologi. Selain itu, sistem ini digunakan untuk menjaga kesehatan mental mahasiswa dengan melakukan digitalisasi penjadwalan layanan konseling. Pada penelitian ini menggunakan *black box* dan SUS dalam melakukan pengujian, dengan hasil menunjukkan bahwa sistem sudah sesuai dengan rancangan dan dapat digunakan dengan baik oleh pengguna [35].

2. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Gulo et al., pada tahun 2023 dengan judul *Sistem Informasi Aplikasi Pemesanan Makanan Restoran Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development*. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *agile development* dalam mengembangkan sistem pemesanan makanan berbasis *website*. Tujuan dari sistem ini adalah untuk menyediakan layanan yang mempermudah dalam mengelola proses pesanan agar menjadi lebih efektif. Melalui kolaborasi tim menggunakan metode *agile development*, hasil akhir menunjukkan bahwa pada sistem yang dikembangkan setiap tiga menit waktu transaksi kepuasan pelanggan meningkat sebanyak 87%, selain itu, sistem ini memiliki tingkat keamanan yang tinggi dalam proses pemesanan, yaitu pada nilai 92 dari skala nilai 100 [36].
3. Penelitian lainnya dilakukan oleh Perdana et al., pada tahun 2024 dengan judul *Implementasi Framework Bootstrap 5 Pada Perancangan Front-End Website MC BRO di PT X*. Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem informasi untuk meningkatkan kinerja dalam proses produksi yang masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, dilakukan perancangan aplikasi MC BRO yang digunakan untuk mempermudah dalam mengontrol tahapan produksi. Penelitian ini berfokus pada rancangan antarmuka *website* dengan menggunakan Bootstrap 5 sebagai *framework* pengembangan *front-end*, dengan hasil bahwa *framework* Bootstrap 5 membantu mempersingkat waktu pengembangan *front-end* dan menciptakan *website* yang *user friendly* [37].
4. Penelitian yang dilakukan oleh Mintarsih pada tahun 2023 dengan judul *Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation*. Pada penelitian ini digunakan metode pengembangan berupa *waterfall*. Dalam proses pengembangan sistem peneliti menggunakan salah satu teknik *black box* yaitu *state transition* dalam untuk melakukan pengujian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji sistem informasi layanan perpustakaan berbasis *website* dari satu tahap ke tahap selanjutnya, dengan hasil pengujian menunjukkan bahwa teknik ini dapat dengan lebih cepat membantu dalam pengerjaan *test case*, *testing*, uji kualitas, serta dapat mengidentifikasi kesalahan pada sistem [27].

5. Penelitian terkait yang dilakukan oleh Fatmawati pada tahun 2021 yang berjudul *Evaluasi Usability pada Learning Management System OpenLearning Menggunakan System Usability Scale*. Pada penelitian dilakukan penilaian sistem *OpenLearning* menggunakan metode SUS. Penelitian dilakukan dengan cara menentukan skenario, memilih responden, mengumpulkan data, dan melakukan perhitungan menggunakan instrumen SUS. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan keberhasilan proses belajar, dimana diperoleh nilai *usability* sebesar 61.03, dengan kategori *acceptability marginal*, skala kelas D dan peringkat "ok". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi *OpenLearning* tetap dapat diakses oleh pengguna, meskipun beberapa fitur perlu diperbaiki [30].
6. Penelitian yang dilakukan oleh Fatman et al., pada tahun 2024 dengan judul *Website Based Cafe Operational Management System Design with Agile Development Method Using NX Monorepo Technology Case Study: Serasa Erat Kopi*. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *agile development* agar dapat melakukan penyesuaian dalam proses pengembangan apabila terjadi perubahan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam proses pengembangan sistem peneliti menggunakan teknik *NX Monorepo* dalam mengelola kode program menjadi lebih sistematis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat rancangan sistem website manajemen operasional kafe, dengan hasil pengujian menunjukkan bahwa dengan menggunakan teknik ini dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan efisiensi operasional kafe [38].
7. Penelitian lainnya dilakukan oleh Qatrunnada et al., pada tahun 2024 dengan judul *Psychometric Analysis of the Self-reporting Questionnaire (SRQ-29) Among University Students*. Penelitian ini dilakukan untuk melakukan validitas dan reliabilitas SRQ-29, alat skrining berfungsi untuk melakukan deteksi masalah kesehatan mental di lingkup mahasiswa. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa *International Test Commission* yang meliputi terjemahan, analisis ahli, wawancara kognitif, serta evaluasi. Pada penelitian ini menggunakan teknik *convenience sampling*, dimana sebanyak 323 mahasiswa ikut serta dari berbagai fakultas di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Untuk analisis data dilakukan dengan menggunakan *Aiken's V*,

dengan validitas konstruk diuji menggunakan *Item Factor Analysis* (IFA) dan reliabilitas diuji menggunakan *Cronbach alpha*. Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen SRQ-29 dapat digunakan untuk skrining kesehatan mental pada mahasiswa di Indonesia [8].

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

3.1.1 Waktu Penelitian

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

No.	Tahapan Penelitian	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	<i>Planning</i>							
2.	<i>Design</i>							
3.	<i>Development</i>							
4.	<i>Testing</i>							
5.	<i>Documentation</i>							
6.	<i>Deployment</i>							

Tabel 3.1 merupakan waktu pelaksanaan pengerjaan penelitian mulai dari tahapan *planning* sampai dengan tahapan *deployment*. Dimana penelitian ini dilakukan selama 7 (tujuh) bulan yaitu sejak bulan Januari 2025 hingga Juli 2025.

3.1.2 Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan di Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Kel. Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Prov. Lampung.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan menggunakan beberapa alat pendukung dalam tahapan pengembangan aplikasi. Alat penelitian tersebut terbagi menjadi dua macam, yaitu perangkat lunak dan perangkat keras. Pada tabel 3.2 dan tabel 3.3

dibawah ini merupakan alat-alat yang digunakan dalam melakukan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 3.2 Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Fungsi
Draw.io	<i>Tools</i> untuk membuat diagram
Figma	<i>Tools</i> untuk membuat <i>design</i> aplikasi
Visual Studio Code v.1.95.3	<i>Tools</i> untuk mengerjakan kode program
Github	<i>Tools</i> untuk kolaborasi tim
HTML dan CSS	Kode pengembangan aplikasi
Bootstrap	<i>Framework</i> pengembangan CSS aplikasi
JavaScript	Bahasa pengembangan aplikasi
Vercel	<i>Tools deployment</i> aplikasi

Tabel 3.3 Perangkat keras

Perangkat Keras	Fungsi
Laptop Asus Vivobook K413E Spesifikasi perangkat: - Intel Core i5-1135G7 - RAM DDR4 8GB - SSD 512GB PCIEG3 - Windows 11 - Display LCD 14.0 FHD	Digunakan untuk membuat desain, mengerjakan kode program, dan membuat laporan
Keyboard	Digunakan untuk mengetik pada perangkat laptop

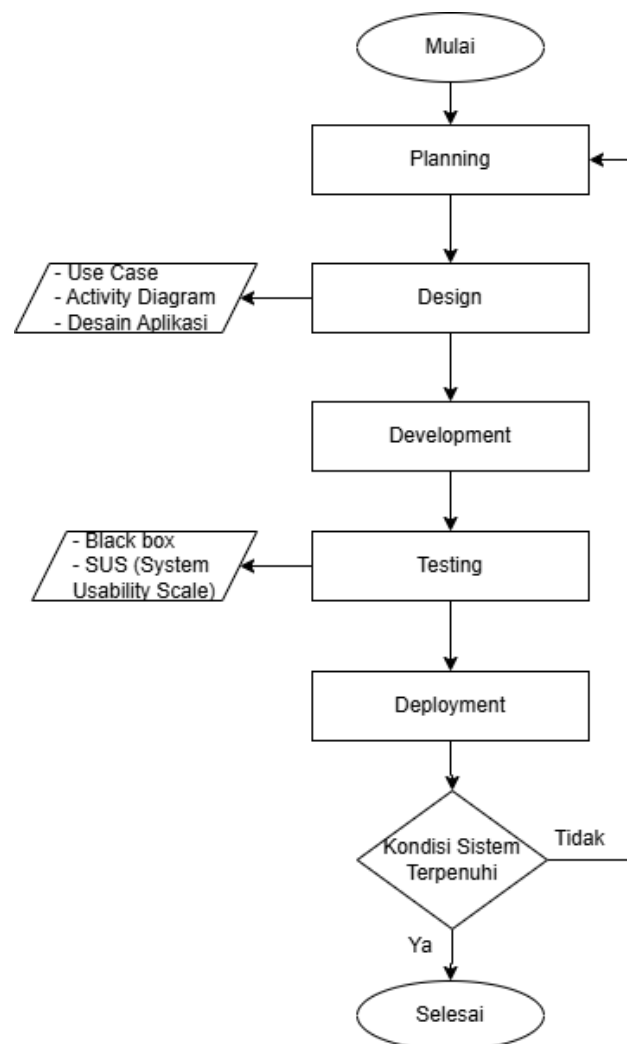
Mouse	Digunakan untuk mengerjakan kursor perangkat laptop
-------	---

3.2.2 Bahan Penelitian

Pada penelitian ini, terdapat beberapa bahan yang digunakan untuk mendukung pengembangan aplikasi MentalWell 1.0, diantaranya:

1. Data pra-survei menggunakan metode kuesioner
2. Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian
3. Analisis kompetitor dari aplikasi sejenis dengan aplikasi yang dikembangkan
4. Buku dan jurnal yang digunakan sebagai pedoman dalam penelitian

3.3 Tahapan Penelitian



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Gambar 3.1 merupakan tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dengan menggunakan metode *agile development*. Tahapan penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan diantaranya adalah *planning*, *design*, *development*, *testing*, dan *deployment*. Berikut penjelasan dari tahapan dalam pengembangan sistem:

3.3.1 Planning

Pada tahap *planning* dilakukan pembuatan rancangan pengerjaan pengembangan aplikasi berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan, serta estimasi waktu pengerjaan aplikasi. Selain itu, tahap *planning* juga mencakup identifikasi kebutuhan sistem berupa kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional, berdasarkan hasil pengumpulan data. Pengumpulan data tersebut dilakukan menggunakan beberapa metode, seperti studi literatur, wawancara, dan observasi.

Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsional

Kode Fungsional	Deskripsi
KF-01	Sistem menyediakan fitur layanan konseling dengan profesional
KF-02	Sistem menyediakan fitur tes psikologi untuk memahami kondisi mental
KF-03	Sistem mendukung fitur <i>chat</i> yang digunakan pada sesi konseling
KF-04	Sistem menyediakan fitur konfirmasi pembayaran pada layanan daftar konseling

Tabel 3.5 Kebutuhan Non-Fungsional

Kode Non-Fungsional	Deskripsi
KNF-01	Sistem kompatibel dan dapat berjalan di berbagai perangkat

KNF-02	Sistem dapat diakses oleh pengguna dimana saja dan kapan saja tanpa batasan waktu
--------	---

Tahap studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan berbagai informasi terkait sebagai bahan pendukung penelitian. Studi literatur pada penelitian ini menggunakan buku, jurnal, dan penelitian yang relevan. Pada proses studi literatur, penulis memanfaatkan aplikasi Perish or Publish untuk mengumpulkan informasi terkait. Tujuan dari studi literatur sendiri adalah untuk memahami masalah yang terjadi dan menemukan solusi yang tepat dengan penelitian.

Pengumpulan data pra-penelitian dilakukan menggunakan metode kuesioner. Kuesioner digunakan untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap aplikasi kesehatan mental. Kuesioner terdiri dari dua bagian yang disajikan dalam bentuk pertanyaan dengan opsi pilihan jawaban “Ya” atau “Tidak.” Responden yang terlibat pada kuesioner ini berjumlah sebanyak 51 orang, yang merupakan mahasiswa Universitas Lampung. Data yang didapatkan melalui metode kuesioner akan digunakan untuk mendukung dasar penelitian dalam pengembangan aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 3.6 Masalah Kesehatan Mental

Pertanyaan	Ya	Tidak
Saya sering merasakan tekanan akibat tuntutan pekerjaan atau studi	43	8
Saya merasa bahwa tekanan yang saya alami berdampak pada aktivitas harian saya	37	14
Saya merasa bahwa tekanan yang saya alami mempengaruhi kemampuan saya untuk berkonsentrasi	36	15
Saya merasakan bahwa tekanan yang saya alami berdampak pada kualitas tidur saya	45	6
Saya sering merasa cemas dan khawatir secara berlebihan akhir-akhir ini	28	23
Saya menyadari pentingnya menjaga kesehatan mental	50	1

Saya percaya bahwa kesehatan mental sama pentingnya dengan kesehatan fisik	48	3
Saya mengetahui tempat mencari bantuan ahli apabila saya atau orang lain mengalami masalah kesehatan mental	30	21

Tabel 3.7 Kebutuhan Aplikasi

Pertanyaan	Ya	Tidak
Saya merasa kesulitan untuk mengakses layanan kesehatan mental yang mudah dijangkau	38	13
Saya merasa aplikasi kesehatan mental sangat penting dalam mendukung kesejahteraan mental	48	3
Saya lebih memilih konseling secara daring dibandingkan dengan konseling secara tatap muka	38	13
Saya merasa layanan konseling secara daring memudahkan proses konseling	43	8
Saya tertarik untuk menggunakan aplikasi kesehatan mental untuk mendapatkan informasi dan dukungan ahli mengenai kesehatan mental	47	4
Saya merasa bahwa fitur konseling dengan profesional pada aplikasi kesehatan mental sangat dibutuhkan	50	1
Saya merasa bahwa fitur tes psikologi pada aplikasi dibutuhkan untuk mengetahui kondisi kesehatan mental pengguna	49	2
Saya merasa bahwa metode konseling melalui fitur <i>chat</i> pada aplikasi memudahkan proses konseling	48	3
Saya merasa bahwa fitur pembayaran memudahkan dalam menyelesaikan transaksi	49	2
Saya merasa fitur artikel mengenai kesehatan mental pada aplikasi sangat bermanfaat	48	3

Tabel 3.6 dan 3.7 merupakan data pra-penelitian yang diperoleh dari 51 responden, yang merupakan mahasiswa Universitas Lampung dari berbagai program studi dengan rentang umur 18 tahun hingga 23 tahun.

Berdasarkan data yang didapat dari tabel 3.6 bagian masalah kesehatan mental, menampilkan hasil survei dengan mayoritas responden mengalami tekanan akibat tuntutan pekerjaan atau studi, yang berdampak pada aktivitas harian, kemampuan berkonsentrasi, dan kualitas tidur. Selain itu, beberapa responden juga menyatakan bahwa mengalami cemas dan khawatir secara berlebihan dalam beberapa waktu terakhir. Saat ini, banyak responden yang menyadari pentingnya kesehatan mental, namun beberapa responden masih belum mengetahui dimana mendapatkan bantuan profesional ketika mengalami masalah kesehatan mental.

Pada tabel 3.7 bagian kebutuhan aplikasi hasil survei menunjukkan bahwa masih banyak responden yang kesulitan dalam mendapatkan layanan kesehatan mental yang mudah diakses. Kemudian sebagian besar responden juga setuju bahwa aplikasi kesehatan mental membantu dalam mendapatkan informasi dan dukungan ahli dalam mencapai kesejahteraan mental. Selain itu, layanan konseling secara daring juga membuat proses konsultasi menjadi lebih mudah. Mayoritas responden berpendapat bahwa fitur konseling, tes psikologi, metode *chat*, konfirmasi pembayaran, dan artikel merupakan aspek yang penting dan dibutuhkan dalam aplikasi kesehatan mental.

Selain itu, untuk mendapatkan informasi lebih dalam, dilakukan metode wawancara. Wawancara dilakukan bersama dengan pakar di bidang kesehatan mental terkait aspek-aspek yang berpengaruh terhadap tingkatan stres seseorang dalam mendukung pengembangan fitur tes psikologi. Pada wawancara juga dilakukan pembahasan terkait perhitungan tes psikologi berdasarkan jawaban pengguna dalam menentukan kondisi hasil tes. Data tersebut akan digunakan sebagai acuan pengembangan fitur tes psikologi pada aplikasi MentalWell 1.0.

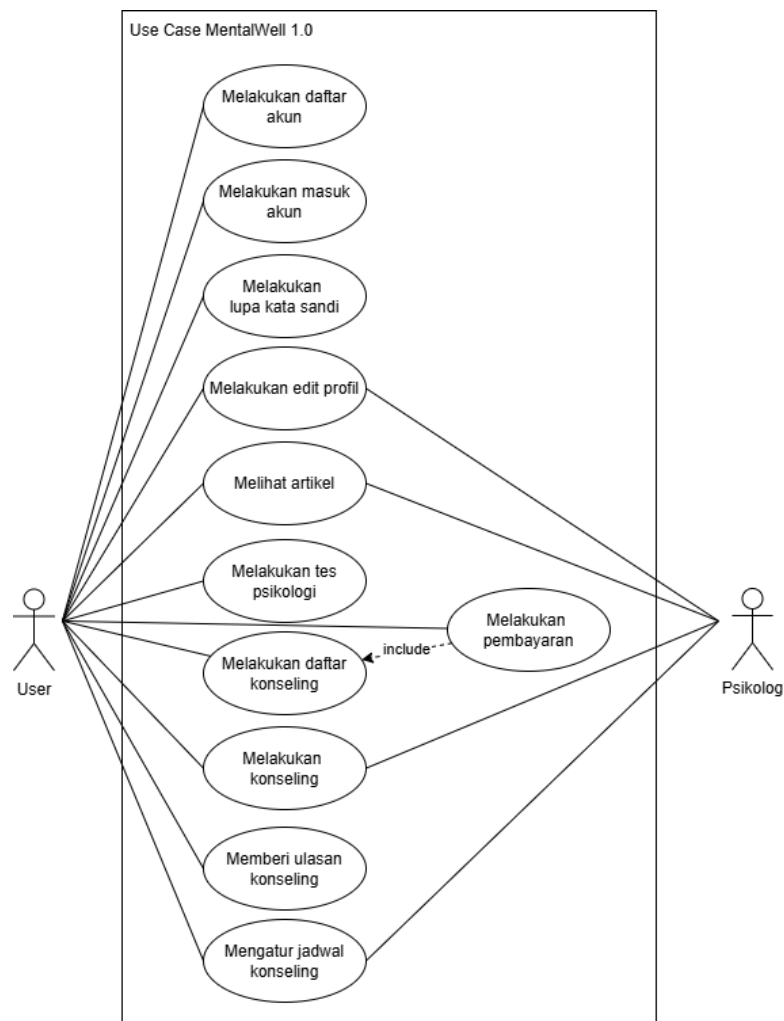
Teknik observasi merupakan tahapan yang dilakukan dalam melakukan analisis kompetitor. Analisis kompetitor dilakukan dengan melakukan analisis pada aplikasi sejenis, yaitu Grome dan Klinik Psikolog Vira. Aplikasi tersebut dipilih karena menyediakan layanan aplikasi konseling digital berbasis *website*. Observasi dilakukan dengan cara membandingkan aspek aplikasi, seperti *design*, navigasi, dan fitur yang tersedia pada aplikasi. Tujuan dari observasi ini adalah untuk memahami kekurangan dan kelebihan dari aplikasi kompetitor, serta menentukan fitur apa yang nantinya akan diterapkan pada aplikasi MentalWell 1.0.

3.3.2 Design

Tahap *design* bertujuan untuk membuat rancangan sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Pada tahap *design* dilakukan pemodelan *use case* sebagai gambaran interaksi aktor dalam sistem yang dikembangkan. Kemudian dilakukan pembuatan *activity diagram* dalam menggambarkan alur aktivitas sistem. Selain itu, dilakukan pembuatan *design* halaman aplikasi dari fitur yang dikembangkan. Pada proses pengerjaan *use case diagram*, *activity diagram* dan desain aplikasi menggunakan alat pendukung berupa Draw.io dan Figma.

3.3.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan relasi antar aktor dengan sistem yang dikembangkan.



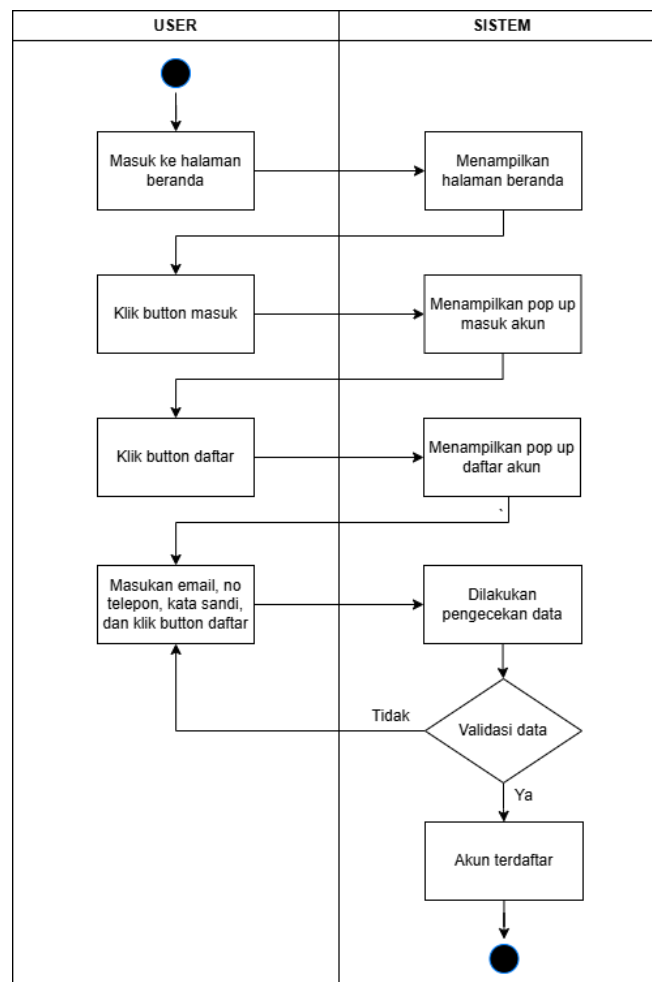
Gambar 3.2 Use Case Diagram

Berdasarkan Gambar 3.2 *Use case diagram*, terdapat 2 (dua) aktor pada aplikasi MentalWell 1.0, yaitu, *user* dan psikolog. Pada aktor *user* dapat melakukan beberapa aksi, seperti daftar akun, masuk akun, lupa kata sandi, edit profil, melihat artikel, tes psikologi, daftar konseling, melakukan pembayaran, melakukan konseling, dan mengisi ulasan konseling. Untuk aktor sebagai psikolog dapat melakukan beberapa aksi seperti masuk akun, lupa kata sandi, edit profil, atur jadwal konseling dan melakukan konseling.

3.3.2.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aktivitas sistem dalam menjalankan suatu fitur.

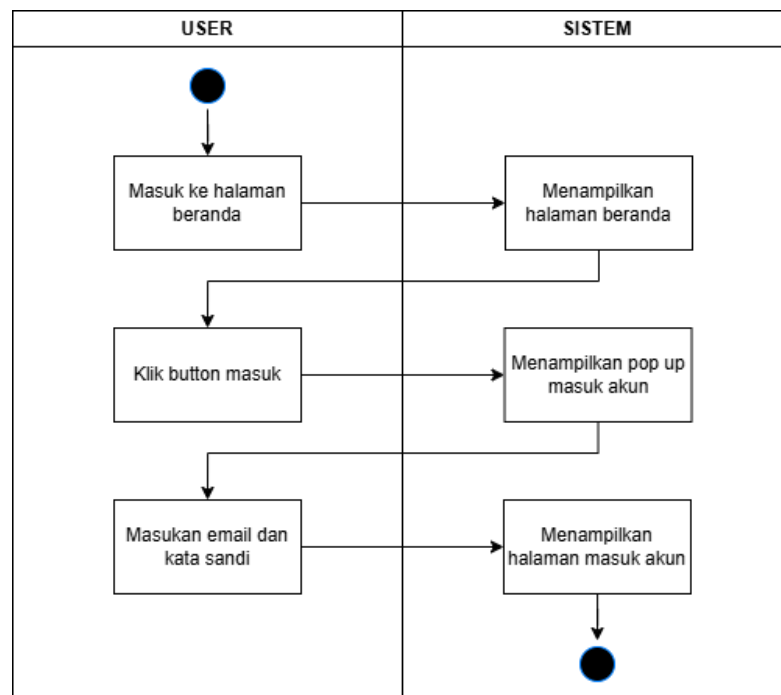
3.3.2.2.1 Activity Diagram Daftar Akun



Gambar 3.3 Activity Diagram Daftar Akun

Berdasarkan Gambar 3.3 *Activity diagram* daftar akun, status awal dimulai dari *user* masuk ke halaman beranda, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Lalu *user* perlu melakukan klik *button* masuk yang akan langsung menampilkan *pop up* masuk akun. Kemudian *user* melakukan klik *button* daftar, maka sistem akan menampilkan *pop up* daftar akun. Masukan email, nomor telepon, dan kata sandi, serta klik *button* daftar. Sistem akan melakukan pengecekan data dan melakukan validasi data, dimana apabila data tidak valid akan kembali ke halaman daftar akun, sedangkan apabila data valid akun akan terdaftar secara otomatis pada sistem. Sedangkan untuk akun psikolog dilakukan pendaftaran oleh *stakeholder*.

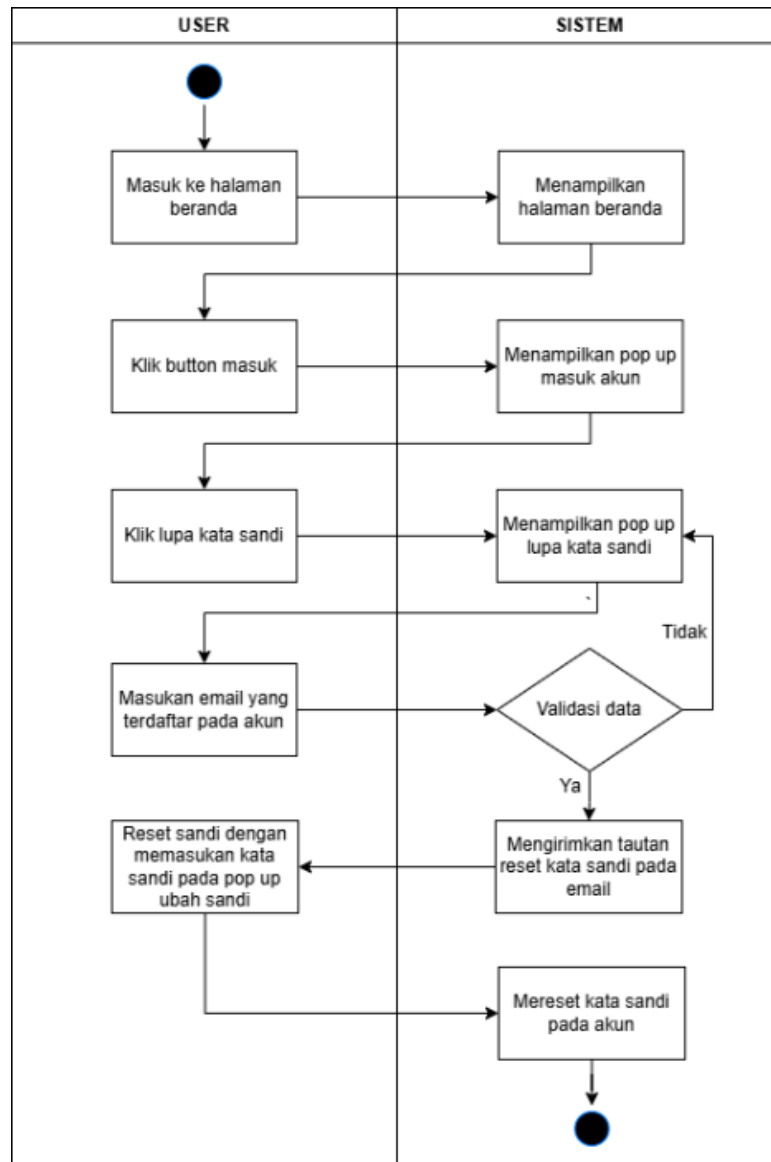
3.3.2.2 Activity Diagram Masuk Akun



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Masuk Akun

Berdasarkan Gambar 3.4 *Activity diagram* masuk akun, status awal dimulai dari *user* dan psikolog masuk ke halaman beranda, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Lalu *user* dan psikolog perlu melakukan klik *button* masuk yang akan langsung menampilkan *pop up* masuk akun. Kemudian masukan email dan kata sandi, serta klik masuk, maka sistem akan menampilkan halaman masuk akun.

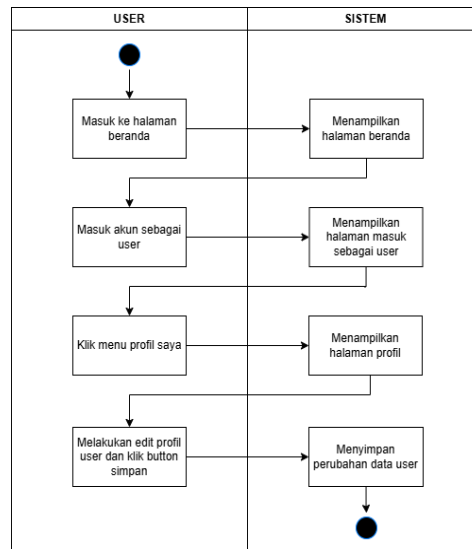
3.3.2.2.3 Activity Diagram Lupa Kata Sandi



Gambar 3.5 Activity Diagram Lupa Kata Sandi

Berdasarkan Gambar 3.5 Activity diagram lupa kata sandi, status awal dimulai dari *user* masuk ke halaman beranda, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Lalu *user* perlu melakukan klik *button* masuk yang akan langsung menampilkan *pop up* masuk akun. Kemudian *user* memilih lupa kata sandi yang akan menampilkan *pop up* lupa kata sandi. Masukkan email yang terdaftar pada akun untuk melakukan validasi dan sistem akan mengirimkan tautan atur ulang sandi pada email. Kemudian *user* perlu mengatur ulang sandi dengan memasukkan kata sandi baru dan konfirmasi, maka sistem akan memperbarui kata sandi pada akun.

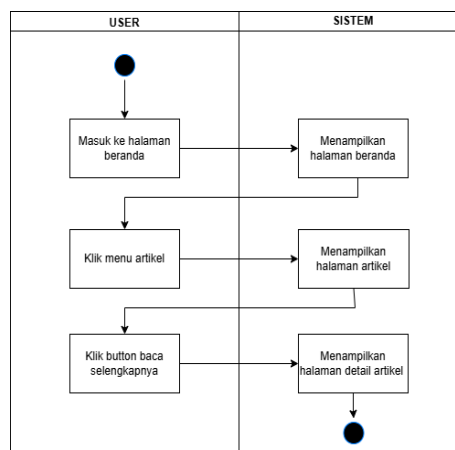
3.3.2.2.4 Activity Diagram Edit Profil



Gambar 3.6 Activity Diagram Edit Profil

Berdasarkan Gambar 3.6 Activity diagram edit profil, status awal dimulai dari *user* dan psikolog masuk ke halaman beranda, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Kemudian *user* dan psikolog perlu masuk akun, dan sistem akan menampilkan halaman masuk akun sebagai pengguna. Lalu *user* dan psikolog perlu melakukan klik menu profil yang akan langsung menampilkan halaman profil pengguna. Kemudian *user* dan psikolog dapat melakukan edit profil dan klik *button* simpan untuk menyimpan perubahan pada sistem.

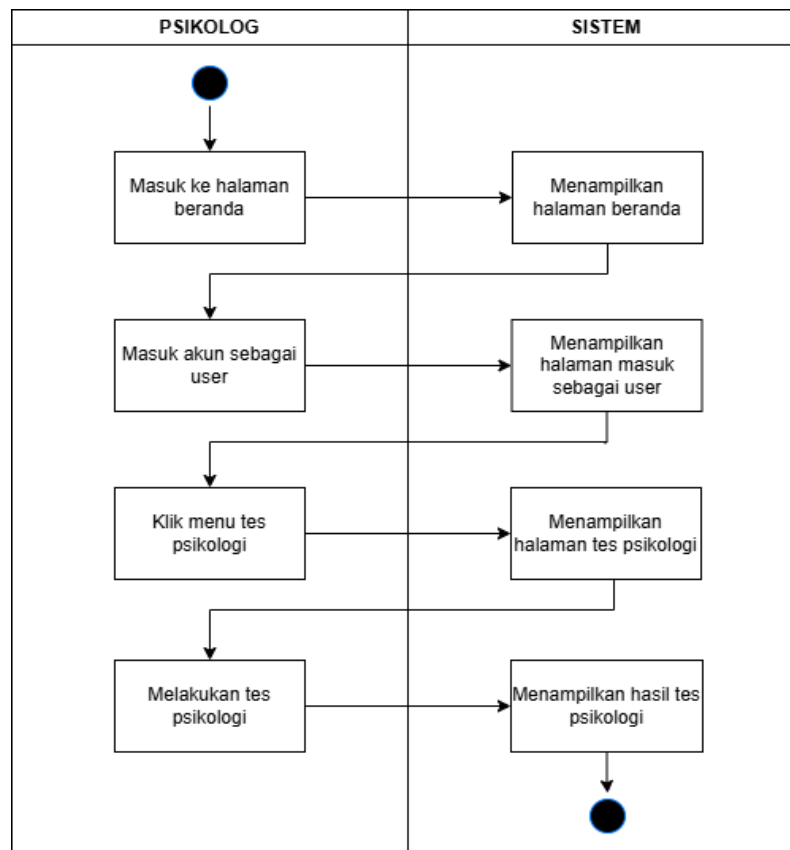
3.3.2.2.5 Activity Diagram Melihat Artikel



Gambar 3.7 Activity Diagram Melihat Artikel

Berdasarkan Gambar 3.7 *Activity diagram* melihat artikel, status awal dimulai dari *user* masuk ke halaman beranda, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Kemudian *user* perlu memilih menu artikel dan sistem akan menampilkan halaman artikel. *User* dapat melakukan pencarian artikel berdasarkan judul melalui bar pencarian. Selanjutnya klik *button* baca selengkapnya, dan sistem akan menampilkan halaman detail artikel.

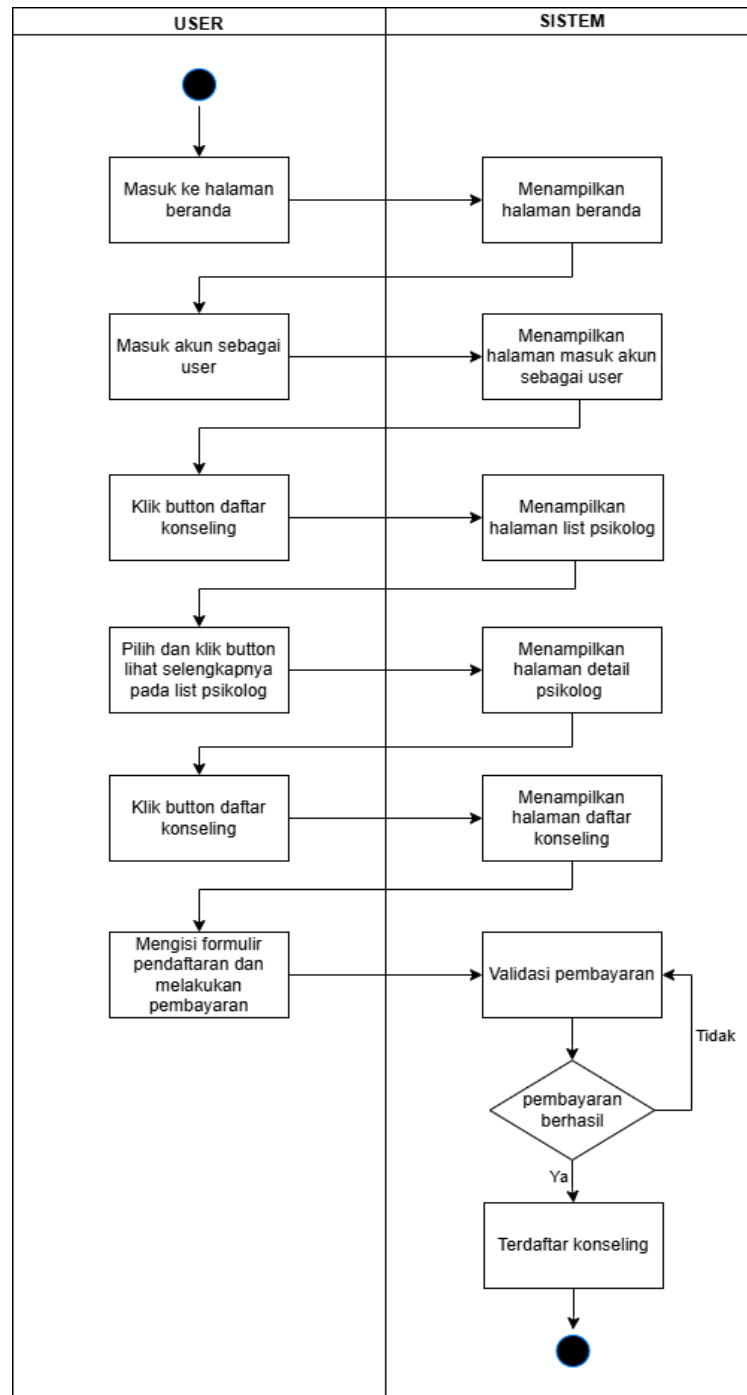
3.3.2.2.6 Activity Diagram Tes Psikologi



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Tes Psikologi

Berdasarkan Gambar 3.8 *Activity diagram* tes psikologi, status awal dimulai dari *user* masuk ke halaman beranda, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Kemudian *user* perlu memilih menu tes psikologi dan sistem akan menampilkan halaman tes psikologi. *User* melakukan tes psikologi, kemudian sistem akan mengecek dan menampilkan hasil tes psikologi.

3.3.2.2.7 Activity Diagram Daftar Konseling

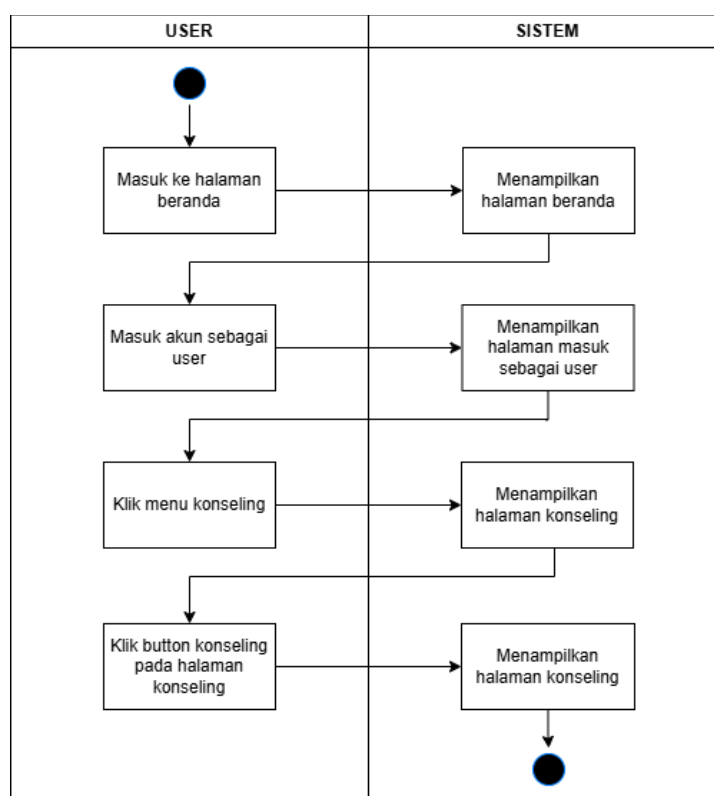


Gambar 3.9 Activity Diagram Daftar Konseling

Berdasarkan Gambar 3.9 Activity diagram daftar konseling status awal dimulai dari *user* masuk ke halaman beranda, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Kemudian *user* perlu masuk akun, dan sistem akan menampilkan halaman masuk akun sebagai pengguna. Lalu *user* perlu melakukan klik *button*

daftar konseling yang akan langsung menampilkan halaman list psikolog. Kemudian *user* dapat memilih dan klik *button* selengkapnya pada list psikolog, maka sistem akan menampilkan halaman detail psikolog. Kemudian klik *button* daftar konseling yang akan langsung menampilkan halaman daftar konseling. Selanjutnya *user* perlu mengisi formulir pendaftaran dan melakukan pembayaran. Sistem akan melakukan pengecekan status pembayaran, apabila pembayaran gagal akan kembali ke halaman validasi pembayaran, sedangkan jika pembayaran berhasil jadwal konseling akan terdaftar secara langsung pada sistem.

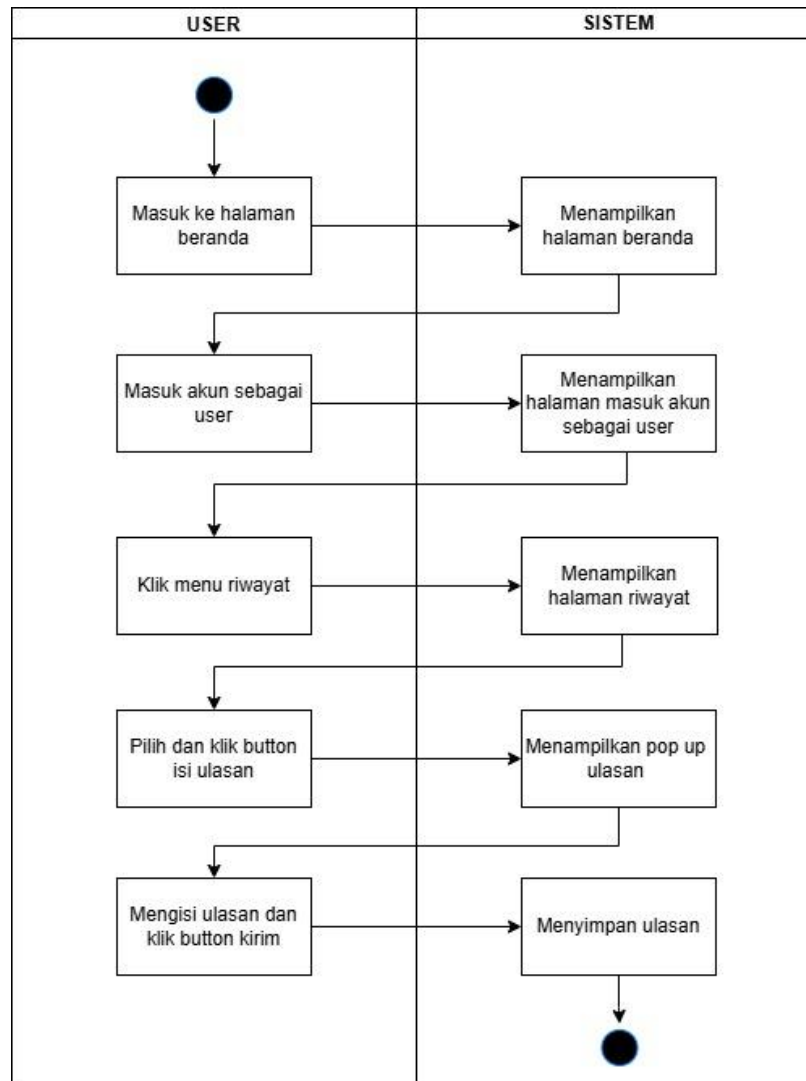
3.3.2.2.8 Activity Diagram Konseling



Gambar 3.10 Activity Diagram Konseling

Berdasarkan Gambar 3.10 Activity diagram konseling, status awal dimulai dari *user* dan psikolog masuk ke halaman beranda, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Kemudian *user* dan psikolog perlu masuk akun, dan sistem akan menampilkan halaman masuk akun. Lalu *user* perlu melakukan klik menu konseling dan psikolog perlu melakukan klik edit pada dashboard admin. Kemudian *user* dan psikolog dapat klik *button chat*, untuk melakukan proses konseling.

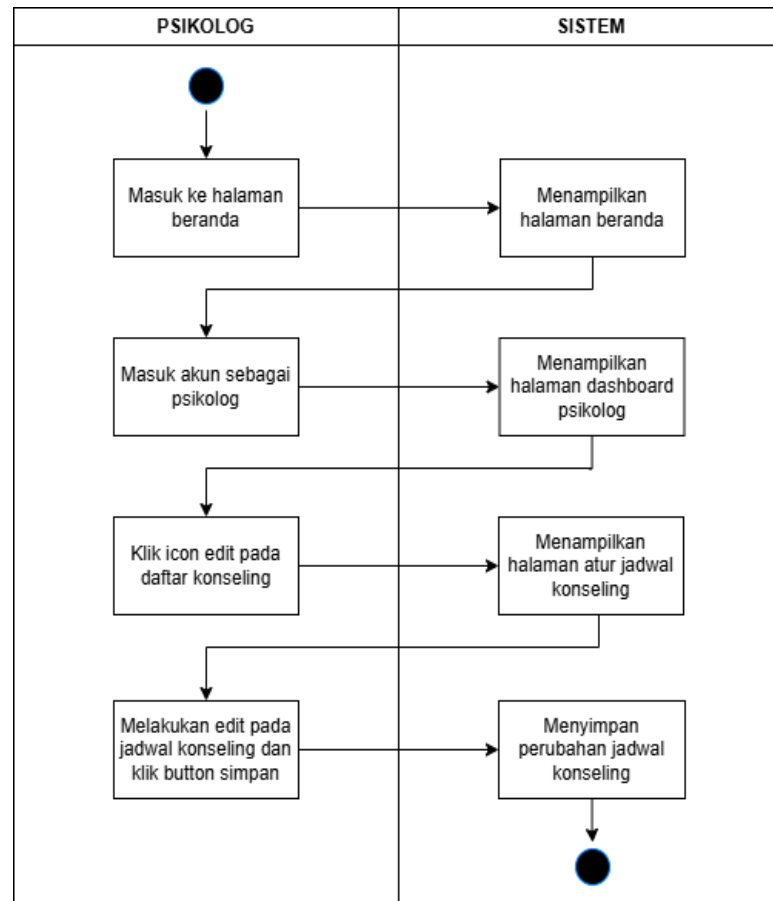
3.3.2.2.9 Activity Diagram Ulasan Konseling



Gambar 3.11 Activity Diagram Ulasan Konseling

Berdasarkan Gambar 3.11 Activity diagram ulasan konseling, status awal dimulai dari *user* masuk ke halaman beranda, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Kemudian *user* perlu masuk akun, dan sistem akan menampilkan halaman masuk akun sebagai pengguna. Lalu *user* perlu memilih menu riwayat dan sistem akan menampilkan halaman riwayat. Kemudian klik *button* isi ulasan dan sistem akan menampilkan pop up ulasan. *User* dapat menuliskan ulasan mengenai psikolog dan klik kirim untuk menyimpan ulasan pengguna.

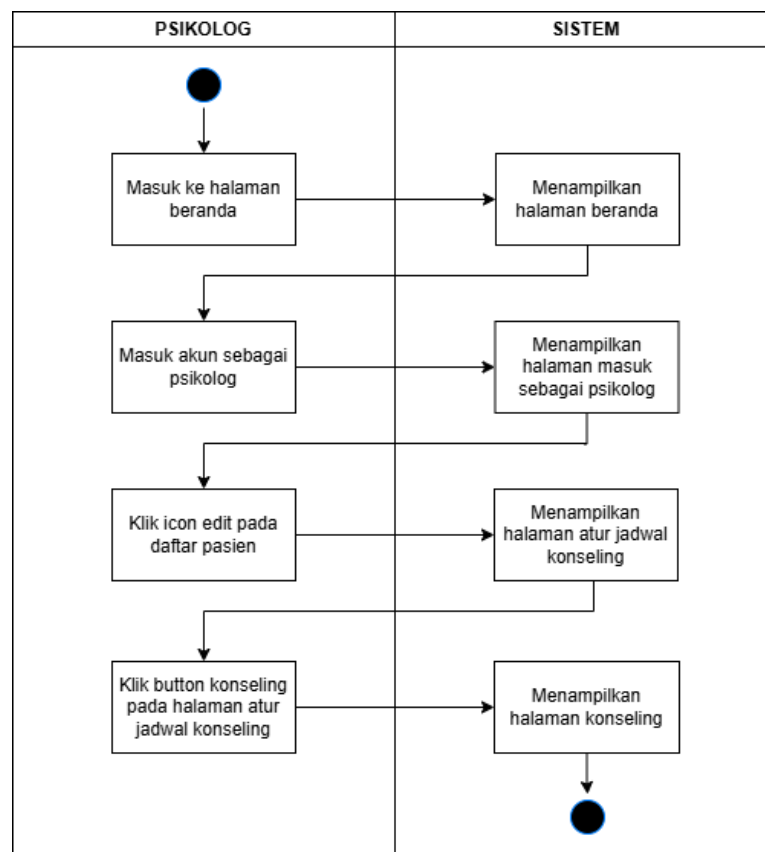
3.3.2.2.10 Activity Diagram Atur Jadwal Konseling



Gambar 3.12 Activity Diagram Atur Jadwal Konseling

Berdasarkan Gambar 3.12 Activity diagram atur jadwal konseling, status awal dimulai dari psikolog masuk ke halaman beranda, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Kemudian psikolog perlu masuk akun sebagai psikolog, dan sistem akan menampilkan halaman *dashboard* psikolog. Lalu psikolog perlu melakukan klik *icon* edit pada daftar konseling, maka sistem akan menampilkan halaman atur jadwal konseling. Kemudian psikolog dapat melakukan edit jadwal konseling dan klik *button* simpan untuk menyimpan perubahan pada sistem.

3.3.2.2.11 Activity Diagram Konseling Psikolog



Gambar 3.13 Activity Diagram Konseling Psikolog

Berdasarkan Gambar 3.13 *Activity diagram* konseling psikolog, status awal dimulai dari psikolog masuk ke halaman beranda, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Kemudian psikolog perlu masuk akun sebagai psikolog, dan sistem akan menampilkan halaman *dashboard* psikolog. Lalu psikolog perlu melakukan klik *icon* edit pada daftar pasien, maka sistem akan menampilkan halaman atur jadwal konseling. Kemudian psikolog dapat klik button konseling, maka sistem akan menampilkan halaman konseling berupa halaman *chat* untuk konseling dengan metode *chat* dan halaman jadwal konseling untuk metode *video call*.

3.3.2.3 Desain Aplikasi

3.3.2.3.1 Desain Tes Psikologi

Mentalwell
Beranda
Tes Psikologi
Artikel
Psikolog
Tentang Kami
Masuk



Tes Psikologi

Tes psikologi dapat digunakan untuk menilai kondisi emosional dan mental seseorang, termasuk seberapa tinggi tingkat stres yang dialami. Memahami tingkat stres dapat membantumu menemukan cara yang lebih efektif untuk mengatasinya. Yuk, coba tes ini dan pahami lebih dalam keadaan psikologismu!

Nama Lengkap

Usia

Jenis Kelamin

Selanjutnya

@MentalWell 2023, SEMUA HAK DIUNDUNGI

Mentalwell
Beranda
Tes Psikologi
Artikel
Psikolog
Tentang Kami
Masuk

Pertanyaan

- Dalam sebulan terakhir, seberapa sering kamu merasa kesal karena sesuatu terjadi secara tidak terduga?
☐ Ya
☐ Tidak
- Dalam sebulan terakhir, merasa tidak dapat mengendalikan hal-hal penting dalam hidupmu?
☐ Ya
☐ Tidak
- Dalam sebulan terakhir, merasa gelisah dan stres?
☐ Ya
☐ Tidak

Cek Hasil

@MentalWell 2023, SEMUA HAK DIUNDUNGI

Mentalwell
Beranda
Tes Psikologi
Artikel
Psikolog
Tentang Kami
Masuk



Hasil Tes Psikologi

Level Stres

"Rendah"

Berdasarkan hasil screening kesehatan mental, saat ini kondisimu tergolong stabil. Jaga terus kesehatan mental kamu ya.

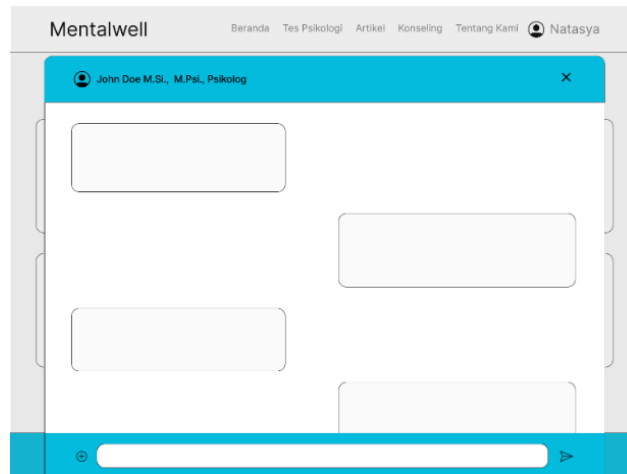
Cari Bantuan

@MentalWell 2023, SEMUA HAK DIUNDUNGI

Gambar 3.14 Desain Tes Psikologi

Berdasarkan Gambar 3.14 Desain tes psikologi, merupakan halaman yang digunakan untuk mengukur tingkatan stres pengguna. Terdapat beberapa tahapan dalam pelaksanaan tes psikologi, seperti halaman isi data diri, halaman pertanyaan, dan halaman hasil yang menampilkan kondisi akhir pengguna.

3.3.2.3.2 Desain Halaman *Chat*



Gambar 3.15 Desain *Chat*

Berdasarkan Gambar 3.15 Desain *chat*, merupakan halaman yang tampil apabila melakukan klik *button chat* pada halaman sesi konseling untuk pengguna dan halaman *dashboard* psikolog untuk psikolog. Halaman *chat* digunakan sebagai media komunikasi pada proses konseling antara pasien dan psikolog.

3.3.2.3.3 Desain Metode Pembayaran

Mentalwell Beranda Tes Psikologi Artikel Psikolog Tentang Kami  Natasya

1 2 3 4
Isi Data Permasalahan Pembayaran Selesai

Deskripsikan Masalah

Deskripsikan masalahmu disini...

Harapan setelah Konseling

Tuliskan harapan disini...

Selanjutnya

@MentalWell 2023, SEMUA HAK DIJAGA

Mentalwell Beranda Tes Psikologi Artikel Psikolog Tentang Kami  Natasya

1 2 3 4
Isi Data Permasalahan Pembayaran Selesai

Detail Pembayaran

Paket Konseling	Rp. 245.000
Biaya Aplikasi	Rp. 15.000
Total	Rp. 260.000


 Nomor Virtual Account
123 456 789 1011
 Total Pembayaran
 Rp. 260.000

Bukti Pembayaran

 Pilih

Selanjutnya

@MentalWell 2023, SEMUA HAK DIJAGA

Mentalwell Beranda Tes Psikologi Artikel Psikolog Tentang Kami  Natasya

1 2 3 4
Isi Data Permasalahan Pembayaran Selesai

Jadwal Terkonfirmasi

Nama Lengkap	Natasya Alana Putri
Nama Panggilan	Natasya
No Whatsapp	08123456789
Tanggal Konseling	Rabu, 18 November 2025
Waktu Konseling	13.00 - 14.00 WIB
Metode Konseling	Chat

*Psikolog akan menghubungi 30 menit sebelum jadwal konseling.
Pastikan menghadiri sesi konseling tepat waktu sesuai jadwal

Selesai

@MentalWell 2023, SEMUA HAK DIJAGA

Gambar 3.16 Desain Daftar Konseling

Berdasarkan Gambar 3.16 Desain daftar konseling, merupakan bagian dari aktivitas daftar konseling. Terdapat beberapa tahapan dalam proses pendaftaran konseling, seperti halaman isi data diri, halaman permasalahan, halaman

pembayaran, dan halaman konfirmasi jadwal. Pada halaman pembayaran tersedia detail pembayaran dan informasi bank tujuan, dimana bukti pembayaran dapat diunggah pada kolom yang tersedia.

3.3.3 Development

Development merupakan tahapan proses implementasi pemodelan alur kerja dan *design* ke dalam kode program. Pada pengembangan aplikasi ini dilakukan penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman, seperti HTML, CSS, dan JavaScript serta menggunakan *framework* Bootstrap dalam pengembangan *front-end* aplikasi. Pada penulisan kode dilakukan menggunakan *software* Visual Studio Code untuk membangun aplikasi MentalWell 1.0.

Pada tahap ini, setiap fitur yang telah dirancang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahapan sebelumnya. Pengembangan dilakukan secara bertahap, dimulai dengan penerapan tampilan antarmuka dan menyempurnakan fungsi sistem.

3.3.4 Testing

Tahap *testing* dilakukan pengujian pada sisi *front-end* untuk memastikan aplikasi bekerja sesuai dengan fungsinya. Pada penelitian ini menggunakan dua metode pengujian, yaitu *blackbox* testing dan SUS. Metode *blackbox* merupakan pengujian yang dilakukan secara menyeluruh terhadap sistem yang dikembangkan dan berfokus pada keluaran sistem tanpa melihat kode program, tujuan *blackbox* memastikan bahwa fitur dapat beroperasi sesuai dengan tugasnya. Kemudian, metode SUS digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi kepuasan pengguna terhadap aplikasi, dengan melakukan penilaian pengalaman dalam menggunakan aplikasi MentalWell 1.0.

3.3.5 Deployment

Pada tahap *deployment* dilakukan setelah aplikasi selesai dikembangkan dan diuji. Selanjutnya, aplikasi MentalWell 1.0 akan diunggah pada layanan *hosting*, yaitu Vercel untuk dapat diakses secara publik oleh pengguna. Konfigurasi domain juga dilakukan untuk memastikan ketersediaan dan kelancaran akses aplikasi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini berhasil melakukan pengembangan sisi *front-end* aplikasi MentalWell 1.0 dengan menerapkan beberapa fitur, seperti fitur tes psikologi, metode *chat*, konfirmasi pembayaran, dan *dashboard* admin. Selain itu, sistem juga menerapkan tiga *role* seperti, pasien, psikolog, dan admin. Proses pengembangan aplikasi dilakukan secara terstruktur menggunakan metode *agile development* dengan 2x iterasi.
2. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *blackbox testing* terdapat 14 menu dengan 73 skenario dengan 2x iterasi. Pada iterasi pertama memperoleh tingkat keberhasilan sebesar 95.89% dengan 3 kegagalan, sedangkan pada iterasi kedua terjadi peningkatan dengan memperoleh tingkat keberhasilan sebesar 100% tanpa adanya kegagalan.
3. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode SUS (*System Usability Scale*). Pada iterasi pertama didapatkan nilai akhir sebesar 70.75 dari 10 responden dengan kategori *marginal*, sedangkan pada iterasi kedua terjadi peningkatan dengan memperoleh nilai akhir sebesar 80.71 dari 14 responden dengan kategori *acceptable* yang menunjukkan bahwa sistem dapat diterima oleh pengguna.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dalam proses pembayaran sesi konseling dengan menyediakan pilihan metode pembayaran agar validasi pembayaran tidak dilakukan secara manual oleh admin.
2. Menyediakan fleksibilitas dan kenyamanan sesi konseling dengan menyediakan metode layanan seperti telekonsultasi agar pengguna dapat memilih sesi konseling sesuai dengan kebutuhan.
3. Mengembangkan tampilan aplikasi MentalWell 1.0 menjadi lebih responsif agar dapat digunakan secara optimal di berbagai perangkat dan tidak hanya terbatas pada tampilan dekstop.

4. Mengembangkan dan menerapkan aplikasi MentalWell 1.0 agar dapat digunakan secara komersial sebagai *platform* layanan konseling dengan melakukan kerja sama bersama mitra klinik psikologi atau lembaga pendidikan dalam meningkatkan efektivitas layanan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. Astuti, R. Probowati, dan Y. B. Wicaksono, “Hubungan Pola Komunikasi Keluarga Terhadap Kesehatan Mental Pada Remaja di Era Digital,” *Pros. Semin. Inf. Kesehat. Nas.*, hlm. 208–215, 2024.
- [2] R. Rachman dan D. A. Ahmad, “Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Psikologi Manusia dengan Metode Forward Chaining Berbasis Website,” *J. Responsif Ris. Sains Dan Inform.*, vol. 5, no. 2, hlm. 166–175, 2023.
- [3] Y. Yasin dan N. Sa’adah, “Konseling Online sebagai Alternatif Pemberian Dukungan Psikologis,” *JUBIKOPS J. Bimbing. Konseling Dan Psikol.*, vol. 4, no. 2, hlm. 200–208, 2024.
- [4] Z. Saam dan N. Rany, *Psikologi Kesehatan dan Konseling Kesehatan*. Riau: UR Press, 2022.
- [5] E. S. Handayani, *Kesehatan Mental (Mental Hygiene)*. Banjarmasin: Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin, 2022.
- [6] S. Ardiansyah dkk., *Kesehatan Mental*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi, 2023.
- [7] C. A. Wibowo dan M. B. Muvid, “Analisis dan Desain Sistem Digital Konsultasi Psikologi,” *SATIN – Sains Dan Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 2, hlm. 134–144, 2023.
- [8] R. Z. Qatrunnada, Bayu Suseno, dan Muhammad Yazid, “Psychometric analysis of the self-reporting questionnaire (SRQ-29) among university students,” *J. Ilm. Psikol. Terap.*, vol. 13, no. 1, hlm. 61–67, 2025.
- [9] M. I. A. Fillah dan L. Kembaren, “Perbaikan Skor Self Reporting Questionnaire (SRQ 29) pada Pasien Gangguan Jiwa yang Melakukan Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) dan Neurofeedback,” *Malahayati Nurs. J.*, vol. 5, no. 2, hlm. 469–479, 2023, doi: 10.33024/mnj.v5i2.7967.
- [10] D. Kurniawan, *Belajar Pemrograman Web Dasar HTML, CSS & Java Script Untuk Pemula*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2023.
- [11] D. Abdullah, K. Asmi, dan I. G. A. K. Warmayana, *Perancangan & Pembuatan Aplikasi File Server Berbasis Web Menggunakan Metode Interpolation Search*. Aceh: CV.Sefa Bumi Persada, 2020.

- [12] S. B. Atim, “Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Menggunakan Metode Agile,” *J. Artif. Intell. Technol. Inf. JAITI*, vol. 2, no. 1, hlm. 14–25, 2024.
- [13] H. Hendra, Yulia Wahyuningsih, dan Fernandi Mahendrasusila, “Rancang Bangun Sistem Proses Transaksi Perusahaan Berbasis Website Dengan Metode Agile Development,” *PROSISKO J. Pengemb. Ris. Dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 11, no. 1, hlm. 10–19, 2024.
- [14] Soleman, D. Retnoningsih, dan A. Y. Vandika, *Inovasi Terbaru Dalam Rekayasa Perangkat Lunak Ilmu Komputer*. Kebumen: Mutiara Intelektual Indonesia, 2024.
- [15] Terttiaavini, “Development of Bunda Care Application for Growth Monitoring Child Growth and Development as an Anticipatory Innovation to Combat Stunting with Agile Development Approach,” *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 2, hlm. 547–555, 2024.
- [16] L. Setiyani dan E. Tjandra, “Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi Penanganan Keluhan Mahasiswa Studi Kasus: STMIK Rosma Karawang,” *J. Inov. Pendidik. Dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, hlm. 8–17, 2021.
- [17] K. S. Ningsih, N. J. Aruan, dan A. T. A. A. Siahaan, “Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera dan AJAX Berbasis Website pada Kantor Dispora Kota Medan,” *SITek J. Sains Inform. Dan Teknol.*, vol. 1, no. 3, 2022.
- [18] A. Nurkholis *dkk.*, “Digitalisasi Pelayanan Administrasi Surat Pada Desa Bandarsari,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv. JSSTCS*, vol. 3, no. 1, hlm. 21–28, 2022.
- [19] A. Aulia Aziiza dan A. Nur Fadhilah, “Analisis Metode Identifikasi dan Verifikasi Kebutuhan Non Fungsional,” *Appl. Technol. Comput. Sci. J.*, vol. 3, no. 1, hlm. 13–21, 2020.
- [20] F. N. Hasanah dan R. S. Untari, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Jawa Timur: UMSIDA Press, 2020.
- [21] E. Triandini dan I. G. Suardika, *Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML*. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2015.
- [22] L. Setiyani, *Rekayasa Perangkat Lunak (Software Engineering)*. Jawa Barat: Jatayu Catra Internusa, 2018.

- [23] M. Andriana, R. Panjaitan, dan T. Sumarlin, *Sistem Informasi Anggaran*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2021.
- [24] B. Hartono, *Cara Mudah dan Cepat Belajar Pengembangan Sistem Informasi*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2021.
- [25] S. R. Wicaksono, *Blackbox Testing Teori Dan Studi Kasus*. Jawa Timur: CV. Seribu Bintang, 2021.
- [26] A. C. Praniffa, A. Syahri, F. Sandes, U. Fariha, Q. A. Giansyah, dan M. L. Hamzah, “Pengujian Black Box dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis Web,” *J. Test. Dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, hlm. 1–16, 2023.
- [27] M. Mintarsih, “Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 1, hlm. 33–35, 2023.
- [28] M. Jibril, Zulrahmadi, dan M. Amin, “Pengujian Sistem Informasi E-Modul pada SMPN 1 Tempuling Menggunakan Black Box Testing,” *J. Perangkat Lunak*, vol. 6, no. 2, hlm. 327–332, 2024.
- [29] T. Wahyuningrum, *Mengukur Usability Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Deepublish, 2021.
- [30] A. Fatmawati, “Evaluasi Usability pada Learning Management System OpenLearning Menggunakan System Usability Scale,” *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 6, no. 1, hlm. 120, 2021.
- [31] V. Y. P. Ardhana, “Pengujian Usability Aplikasi Halodoc Menggunakan Metode,” *J. Kesehat. Qamarul Huda*, vol. 9, no. 2, hlm. 132–136, 2021.
- [32] J. Firnando, B. Franko, S. P. Tanzil, N. Wilyanto, C. Tan, dan E. Hartati, “Pembuatan Website Menggunakan Visual Studio Code di SMA Xaverius 3 Palembang,” *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 1, 2023.
- [33] A. Zahra, A. A. Muris, dan A. Rahman, “Sistem Informasi Pelayanan Gangguan Berbasis Web di PT. Telkom Kabupaten Ogan Komering Ulu,” *J. MEDIA INFOTAMA*, vol. 19, no. 2, hlm. 327–338, 2023.
- [34] I. K. A. S. Putra, I. B. M. Mahendra, dan A. A. I. N. Eka Karyawati, “Pengembangan Aplikasi GitHub CV Generator Berdasarkan Data GitHub

- User untuk Kepentingan Pembuatan CV Programmer,” *J. Pengabdi. Inform.*, vol. 1, no. 2, hlm. 549–556, 2023.
- [35] N. Nabilla dan A. Ichwani, “Sistem Informasi Layanan E-Konseling Psikologi Untuk Mahasiswa Berbasis Website Dengan Metode Prototype,” *J. Mnemon.*, vol. 5, no. 2, hlm. 191–198, 2022.
- [36] V. B. Gulo, A. Triayudi, dan A. Iskandar, “Sistem Informasi Aplikasi Pemesanan Makanan Restoran Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development,” *J. Ris. Komput.*, vol. 10, no. 1, hlm. 154–164, 2023.
- [37] C. Perdana, Maharani, dan M. Angga Wijaya, “Implementasi Framework Bootstrap 5 Pada Perancangan Front-End Website MC BRO di PT X,” *J. Sist. Inf. Galuh*, vol. 2, no. 1, hlm. 30–43, 2024.
- [38] Y. Fatman, A. N. Hadiyanti, F. Oktaviani, M. Sodikin, dan M. N. Sugiarto, “Website Based Cafe Operational Management System Design with Agile Development Method Using NX Monorepo Technology Case Study: Serasa Erat Kopi,” *Int. J. Res. Rev.*, vol. 11, no. 8, hlm. 498–512, 2024.