

Rancang Bangun Aplikasi Skrining Kesehatan Mental Remaja Berbasis Web

Hilmi Hari Mutashim^{1*}, Yuli Asriningtias²

Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: hilmiharim19@gmail.com

Abstract

Screening is a process to determine a person's mental condition. In carrying out screening, a system is needed that can facilitate the process because the current screening process still requires teenage patients to go directly to a hospital or psychiatrist, This is what makes some patients reluctant to carry out screening tests due to various factors such as difficulty finding the right time, cost issues, and other factors. The solution to this problem is to create a system that can be used to carry out online screening tests and can be used anywhere, anytime, and certainly does not require any costs at all, the system development method used is the waterfall method. The test results of the web-based screening application are that patients can carry out a direct screening consultation process with a psychiatrist easily without requiring a long time and quite expensive costs.

Keywords: *Application; Screening; Health; Teens; Web base*

Abstrak

Skrining merupakan proses untuk mengetahui kondisi mental seseorang, dalam melakukan skrining dibutuhkan suatu sistem yang dapat mempermudah proses tersebut dikarenakan proses skrining yang dilakukan sekarang masih mengharuskan pasien remaja untuk mendatangi langsung rumah sakit maupun psikiater, hal ini yang membuat sebagian pasien enggan untuk melakukan tes skrining dikarenakan berbagai faktor seperti kesulitan mencari waktu yang tepat, masalah biaya, dan faktor lainnya. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dibuatkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk melakukan tes skrining secara online dan dapat digunakan dimanapun, kapanpun, dan yang pasti tidak memerlukan biaya sama sekali, untuk metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall. Hasil pengujian dari aplikasi skrining berbasis web adalah pasien dapat melakukan proses skrining konsultasi langsung dengan psikiater dengan mudah tanpa membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang cukup mahal.

Kata kunci: *Aplikasi; Skrining; Mental; Remaja; berbasis Web*

1. Pendahuluan

Kesehatan mental merupakan sektor penting dalam mewujudkan kesehatan secara menyeluruh. Terdapat sekitar 450 juta orang menderita gangguan mental dan perilaku di seluruh dunia, terbanyak di India (4,5%). Kesehatan mental atau kesehatan jiwa merupakan aspek penting dalam mewujudkan kesehatan secara menyeluruh, kesehatan mental yang baik memungkinkan orang untuk menyadari potensi mereka, mengatasi tekanan kehidupan yang normal, bekerja secara produktif, dan berkontribusi pada komunitas mereka [1]. Berbagai faktor yang dapat memicu masalah mental emosional anak yaitu lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan tempat tinggal, lingkungan masyarakat maupun lingkungan media sosial yang dapat mengganggu keseimbangan mental emosional anak seperti kejadian kekerasan dalam lingkungan keluarga, masalah dengan teman sebaya, bullying akibat adanya cacat fisik ataupun masalah ekonomi [2]. Adapun ciri-ciri orang yang sedang mengalami gangguan mental diantaranya yaitu sering merasa cemas, sulit mengontrol stress, mudah emosi, mood yang tidak stabil, sulit berkonsentrasi, sulit tidur, mudah lelah, hingga keinginan untuk bunuh diri. Pentingnya penelitian kasus kesehatan mental di Indonesia adalah karena menurut Data Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi gangguan mental dengan gejala gejala depresi dan kecemasan untuk usia 15 tahun ke atas mencapai sekitar 6.1% dari jumlah penduduk

Indonesia. Sedangkan prevalensi gangguan jiwa berat, seperti skizofrenia mencapai sekitar 400.000 orang atau sebanyak 1,7 per 1.000 penduduk.

Dari kasus diatas dapat dapat disimpulkan bahwa melakukan tes skrining untuk mengetahui kejiwaan seseorang merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dilakukan, karena dengan melakukan tes skrining akan dapat membantu kita untuk mengetahui kondisi kesehatan mental yang sedang di alami, sehingga untuk pencegahan dan pengobatan dapat kita lakukan sedini mungkin sebelum kondisi kejiwaan mental kita semakin parah. Untuk dapat melakukan tes skrining kesehatan mental, para pasien terutama para remaja dapat datang langsung ke rumah sakit terdekat yang menyediakan tes ini, namun dalam melakukan tes tersebut terdapat beberapa kendala yang membuat orang-orang terutama para remaja menjadi enggan untuk melakukannya. Adapun penyebabnya dikarenakan pada kebanyakan rumah sakit untuk saat ini masih menggunakan sistem yang konvensional yaitu pertemuan langsung antara tenaga medis atau dokter maupun psikiater dengan pasien, hal inilah yang membuat remaja yang mempunyai masalah dengan kesehatan mentalnya mempunyai bermacam alasan untuk tidak mengunjungi psikiater [3], alasan dari ketidakinginan para pasien dikarenakan malas untuk mengantri, malas untuk keluar rumah, takut bertemu langsung dengan para tenaga medis, takut ketahuan oleh orang yang dikenalnya, hingga biaya tes yang cukup mahal yang dimana hal tersebut sangat memberatkan para pasien yang ingin mengetahui kondisi kesehatan mental mereka.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, proses penerapan teknologi dalam membangun sebuah aplikasi layanan kesehatan mental berbasis web merupakan suatu hal yang sangat membantu dan sangat dibutuhkan bagi para tenaga medis maupun para pasien remaja, karena aplikasi ini dapat diakses dimanapun, kapanpun, dan oleh siapapun. Sehingga, dengan adanya aplikasi mental health diharapkan lebih banyak lagi jiwa-jiwa yang terpenuhi kebutuhan dan pengobatannya secara menyeluruh, sehingga dapat meningkatkan nilai kehidupan dalam bermasyarakat, dan tentunya membantu program pemerintah dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan jiwa masyarakat Indonesia [4].

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu aplikasi skrining kesehatan mental remaja berbasis web yang dirancang dan dibangun dengan tujuan untuk membantu remaja mengetahui kesehatan jiwanya secara mandiri serta memberikan informasi dan edukasi tentang gangguan kesehatan jiwa [3]. Manfaat dari penelitian ini adalah membantu para tenaga medis untuk dapat melayani pasien yang ingin melakukan tes skrining dengan mudah dan membantu para pasien yang ingin berkonsultasi dengan para tenaga medis. Sehingga proses skrining dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian dengan judul Aplikasi Kesehatan Menggunakan Metode Epidemiologi Skrining Tes Untuk Karyawan CV. Annisa menjelaskan bahwa skrining yang dilakukan oleh perusahaan CV. Annisa memiliki sistem yang dapat memberikan pertanyaan seputar penyakit dan riwayat kesehatan, dari pertanyaan dan penarikan kesimpulan masih dilakukan secara manual, baik tertulis maupun tanya jawab. Oleh karena itu, perusahaan CV. Annisa berencana membuat sebuah aplikasi sistem pakar kesehatan yaitu aplikasi skrining dengan menggunakan metode epidemiologi yang diadopsi kedalam sistem komputerisasi agar komputer dapat melakukan pemeriksaan kesehatan seperti yang dilakukan oleh para tenaga medis [5].

Penelitian dengan judul Aplikasi Kuesioner Pra Skrining Perkembangan Anak Berbasis Android Di Himpimpa Center Bengkalis menjelaskan bahwa Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) memiliki layanan skrining yang dilakukan oleh psikolog dengan menggunakan KPSP yang masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan kertas kuesioner. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah Aplikasi Kuesioner Pra Skrining Perkembangan Anak Berbasis Android dengan menggunakan metode Waterfall dan analisa data menggunakan metode PIECES. Aplikasi ini dapat membantu kinerja psikolog dalam melayani pasien, memberikan efisiensi waktu, mempermudah dan mempercepat kinerja psikolog, dan memberikan informasi tentang perkembangan anak dalam bentuk grafik, sehingga dapat mengetahui perkembangan anak secara periode [6].

Penelitian dengan judul Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Skrining Case Manager RSUP Persahabatan Jakarta menjelaskan bahwa pendampingan pelayanan oleh case manager memiliki metode skrining dan pelaporan hasil skrining yang kurang efektif dan kurang efisien karena masih dilakukan secara manual. Pada penelitian ini akan dilakukan

pengembangan sistem skrining berbasis sistem informasi manajemen yang lebih efektif dan efisien dengan menggunakan metode prototyping model. Aplikasi ini berbasis web dan dapat digunakan oleh perawat yang melakukan skrining dan case manager yang melakukan verifikasi hasil skrining [7].

Penelitian dengan judul Implementasi DevOps Pada Pengembangan Aplikasi e-Skrining Covid-19 menjelaskan bahwa DevOps akan memberikan solusi otomatisasi build, test, dan deploy bagi mereka yang bekerja di lingkungan SDLC *Agile Scrum*. Pada penelitian ini akan dibangun aplikasi e-Skrining Covid-19 yang akan dijalankan melalui web, dengan menggunakan penerapan DevOps pada SDLC *Agile Scrum* serta dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan kerangka kerja Laravel. Dapat disimpulkan bahwa implementasi dari pengembangan aplikasi e-Skrining Covid-19 dengan menggunakan DevOps akan berjalan dengan baik antara penggabungan kode yang mudah, build harian yang lancar, serta pemeriksaan kesehatan dan kelayakan kode terjadi setiap hari [8].

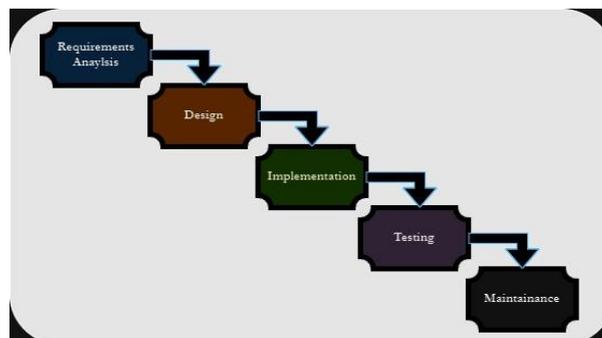
Penelitian dengan judul Sistem Aplikasi Skrining Tingkat Dehidrasi Menggunakan Metode *Case Base Reasoning* Dan *Certainty Factor* menjelaskan bahwa untuk saat ini pendeteksian dehidrasi hanya berdasarkan analisis tim kesehatan dengan beberapa klinis tanda-tanda dehidrasi. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi skrining untuk mengidentifikasi tingkat dehidrasi pada manusia yang menggabungkan metode CBR (*Case Base Reasoning*) dan CF (*Certainty Factor*) untuk mencapai nilai-nilai akurasi yang lebih tinggi [9].

Penelitian dengan judul Perancangan Sistem Informasi Skrining Kesehatan Terintegrasi Menggunakan Microsoft Visual Studio 2019 di Puskesmas Panghegar menjelaskan bahwa penelitian ini akan menghasilkan sebuah sistem informasi skrining kesehatan terintegrasi dengan menggunakan Microsoft Visual Studio 2019 di Puskesmas Panghegar. Metode yang digunakan adalah kualitatif dan deskriptif, sedangkan teknik yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan studi pustaka. Pengembangan aplikasi ini menggunakan model waterfall dan mempunyai alat bantu berupa *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) [10].

Penelitian ini akan menghasilkan hasil akhir berupa suatu sistem aplikasi skrining kesehatan mental berbasis web yang dikembangkan dengan menggunakan metode *Waterfall* dengan bantuan beberapa macam model diagram untuk membantu proses pengembangan sistem seperti *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Data Flow Diagram*. Untuk membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu pada metode pengembangan sistem yang digunakan dan fitur yang tersedia, pada penelitian sebelumnya metode yang digunakan adalah metode RAD atau *Rapid Application Development* sedangkan penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Lalu, fitur yang tersedia didalamnya untuk penelitian sebelumnya belum terdapat fitur kuis pertanyaan, sedangkan untuk penelitian ini sudah terdapat fitur kuis pertanyaan yang dapat dilakukan oleh pasien.

3. Metodologi

Metode yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi skrining berbasis web ini adalah metode waterfall. Metode Waterfall merupakan metode yang biasanya digunakan dalam pengembangan perangkat lunak *software*. Perkembangan model ini berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam mode seperti air terjun [12]. Gambar menunjukkan tahapan metode waterfall.



Gambar 1. Metode Waterfall

Tahapan siklus metode waterfall dibagi menjadi lima tahap:

1). Requirements Analysis

Pada tahap ini penulis melakukan analisis kebutuhan dengan cara melakukan observasi, wawancara, Analisa Dokumen dan Studi pustaka agar informasi yang diperoleh secara tepat dan akurat [12]. Adapun untuk kebutuhan analisis terdapat 2 jenis yaitu analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional sebagai berikut.

a) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan proses-proses yang dapat dilakukan oleh user ketika menggunakan sistem tersebut, dalam melakukan analisis ini terdapat dua pengguna yaitu psikiater dan pasien.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsionalitas Sistem Aplikasi

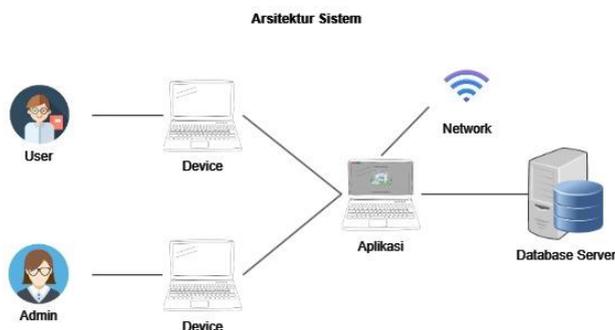
Fitur Fungsional	Keterangan	Aktor
Register	Menampilkan halaman dashboard utama	Pasien dan Psikiater
Login	Melakukan registrasi akun	Pasien dan Psikiater
Mulai Kuis	Masuk kedalam halaman kuis	Pasien
Kirim Kuis	Mengirim dan mengakhiri kuis yang telah dilakukan	Pasien
Tambah Soal	Menambahkan soal pertanyaan	Psikiater
Ubah Soal	Mengubah soal pertanyaan	Psikiater
Hapus Soal	Menghapus soal pertanyaan	Psikiater
About	Menampilkan tentang aplikasi skrining yang telah dibuat	Pasien
Logout	Selesai dan keluar dari aplikasi skrining	Pasien dan Psikiater

2). Design

Desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Pada tahap ini penulis merancang desain dan pembuatan program dengan UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan yaitu *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Deployment Diagram* dan untuk design database penulis menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) serta LRS (*Logical Record Structure*) [13].

a) Arsitektur Sistem

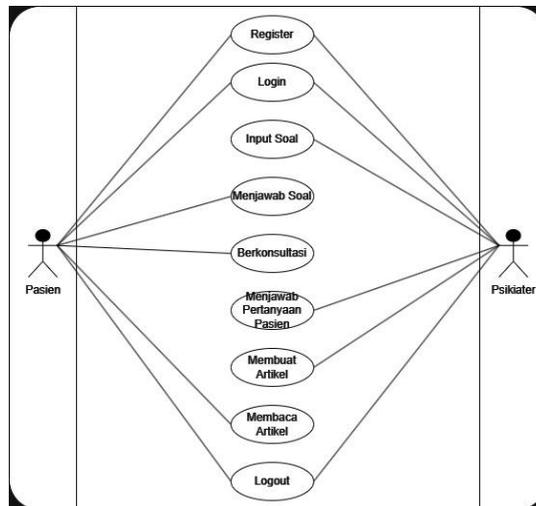
Desain arsitektur sistem berfungsi untuk mendeskripsikan struktur atau komponen-komponen mengenai bagaimana admin dengan user atau psikiater dengan pasien melakukan aktivitasnya didalam aplikasi. Pada gambar diatas terdapat user dan admin yang sedang menggunakan device utama untuk membuka aplikasi. Aplikasi akan menyimpan inputan admin dan user kedalam database server. Gambar 2 menunjukkan arsitektur sistem yang digunakan.



Gambar 2. Arsitektur Sistem

b) *Use Case Diagram*

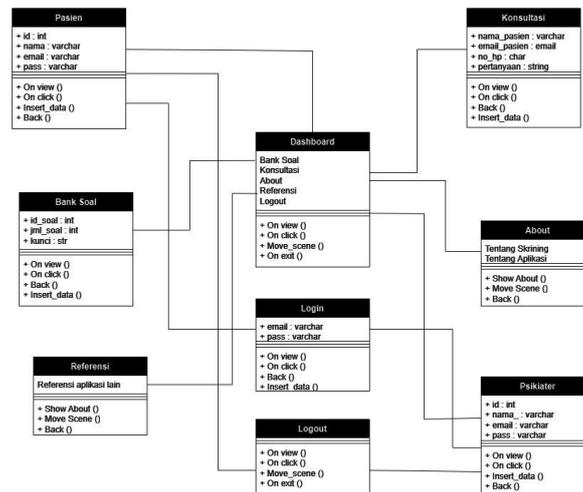
Use Case Diagram adalah model yang sangat fungsional yang memakai actor dan use case. *Use case diagram* menunjukkan dampak dari fungsionalitas yang diharapkan dari sistem [14]. *Use case diagram* berfungsi untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam aplikasi skrining dan siapa saja yang dapat menggunakan fungsi tersebut. Gambar 3 menunjukkan use case diagram aplikasi skrining berbasis web



Gambar 3. *Use Case Diagram*

c) *Class Diagram*

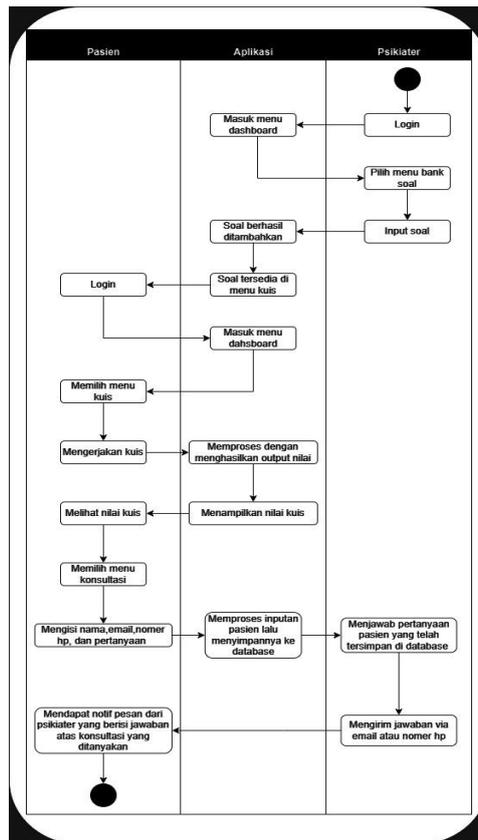
Class diagram merupakan diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dari masing-masing kelas yang berisi suatu atribut dan metode yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem tertentu, disini sistem yang dimaksud berarti aplikasi skrining berbasis web. Kelas yang dibuat terdiri dari kelas pasien, psikiater, konsultasi, bank soal, dashboard, about, referensi, dan logout. Gambar 4 menunjukkan *class diagram* aplikasi skrining berbasis web.



Gambar 4. *Class Diagram*

d) *Activity Diagram*

Activity diagram berfungsi untuk menggambarkan alur kerja sistem yang berisi aktivitas pengguna didalamnya. Alur kerja yang ditampilkan mulai dari tahap input, tahap proses, hingga tahap output atau hasil akhir yang didapatkan oleh pengguna aplikasi skrining berbasis web ini. Gambar 5 menunjukkan activity diagram aplikasi skrining berbasis web.

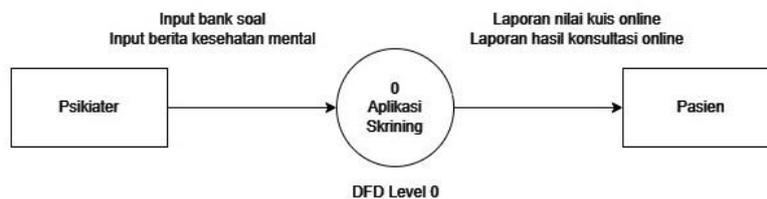


Gambar 5. Activity Diagram

e) Data Flow Diagram

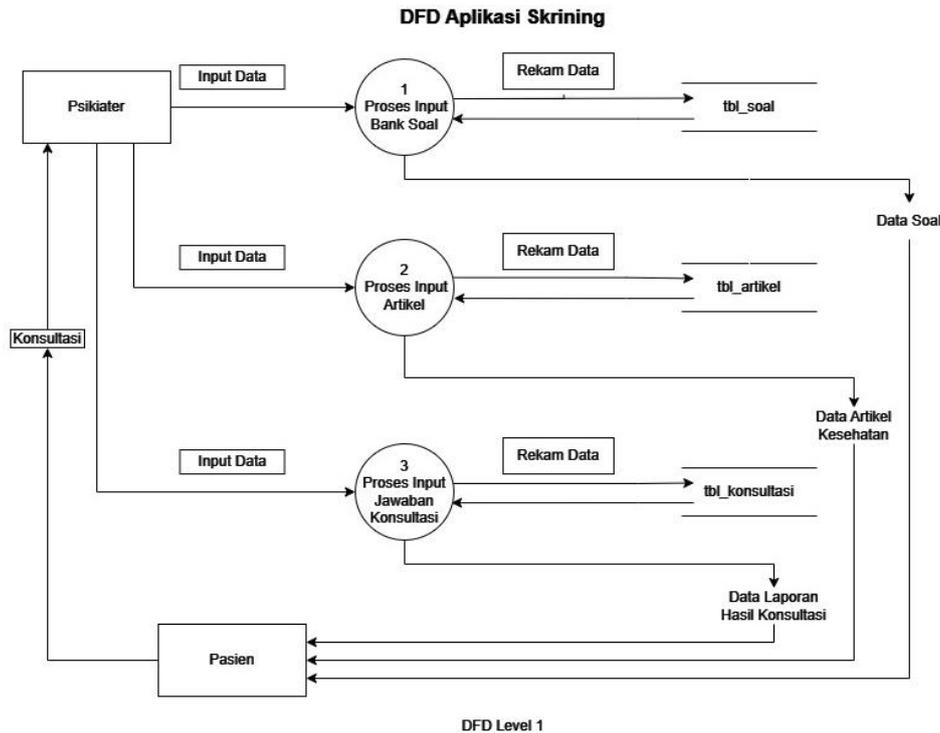
DFD level 0 atau *Data Flow Diagram* level 0 merupakan tahap awal dari proses interaksi antara sistem dengan entitas eksternal, entitas eksternal yang dapat berinteraksi dengan sistem yaitu admin dan user atau pasien dan psikiater. Dalam menggambarkan interaksi tersebut dapat ditandai dengan suatu simbol, adapun simbol yang digunakan adalah persegi panjang sebagai entitas eksternal dan lingkaran sebagai sistem utama yaitu aplikasi skrining. Gambar 6 menunjukkan DFD level 0 aplikasi skrining berbasis web

DFD Aplikasi Skrining



Gambar 6. Data Flow Diagram Level 0

DFD level 1 atau *Data Flow Diagram* level 1 merupakan lanjutan dari diagram level 0, semua interaksi yang telah dilakukan oleh sistem dengan entitas eksternal pada level 0 akan dijelaskan lebih rinci atau lebih detail dari tahap sebelumnya. Sehingga proses utama akan dibagi menjadi sub proses yang lebih kecil lagi. Gambar 7 menunjukkan DFD level 1 aplikasi skrining berbasis web.



Gambar 7. Data Flow Diagram Level 1

3). Implementation

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya [15].

4). Testing

Tahapan pengujian (testing) adalah memfokuskan pada perangkat lunak dari segi logika dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Dalam tahap ini penulis menggunakan metode *Black Box Testing*.

5). Maintenance

Tahap maintenance merupakan proses pemeliharaan sistem yang dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa kebutuhan fungsionalitas sistem telah tercapai, memperbaiki masalah yang terjadi pada sistem tersebut, meningkatkan kinerja sistem, dan lainnya. Proses maintenance biasanya dilakukan dengan cara mengontrol sistem, melakukan pembaharuan, dan melakukan peningkatan secara berkala. Apabila fase maintenance tidak dilakukan dalam proses pemeliharaan sistem maka akan berdampak buruk seperti sistem aplikasi yang tidak dapat berfungsi sesuai rencana awal, terdapat banyak bug atau error didalam sistem aplikasi, masalah sistem aplikasi yang tidak dapat terselesaikan, mengurangi kinerja sistem aplikasi, dan dampak buruk lainnya.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Antarmuka Pengguna

Hasil dari pengembangan aplikasi skrining berbasis web yang telah selesai dibangun akan ditampilkan pada bab ini, adapun proses dan keterangan akan dijelaskan Bersama dengan tampilan aplikasi yang ada.

1) Tampilan Menu Bank Soal

Pada fitur bank soal, admin dapat membuat soal pilihan ganda beserta kunci jawabannya yang nantinya soal-soal tersebut akan ditampilkan pada menu kuis *dashboard* user. Gambar 8 menunjukkan tampilan menu bank soal aplikasi skrining berbasis web.

No	Soal	Jawaban A	Jawaban B	Jawaban C	Jawaban D	Kunci	Ops
1	Apa yang dimaksud dengan kesehatan mental?	Kondisi fisik yang baik	Kesejahteraan psikologi dan emosional	Kebugaran mental	Ketahanan fisik dan mental	b	Ubah Hapus
2	Apa itu anemia?	Kondisi tubuh yang kekurangan oksigen karena kurangnya sel darah merah	Kondisi tubuh yang kekurangan gula darah	Kondisi tubuh yang kelebihan sel darah merah	Kondisi tubuh yang kelebihan gula darah	a	Ubah Hapus
3	Apa itu penyakit jantung koroner?	Penyakit yang menyerang organ jantung	Penyakit yang menyerang organ ginjal	Penyakit yang menyerang organ hati	Penyakit yang menyerang organ paru-paru	a	Ubah Hapus
4	Apa yang dimaksud dengan hepatitis?	Infeksi virus pada hati	Infeksi virus pada paru-paru	Infeksi virus pada saluran pencernaan	Infeksi virus pada tulang belakang	a	Ubah Hapus
5	Apa itu stroke?	Gangguan pada aliran darah di otak	Gangguan pada fungsi ginjal	Gangguan pada sistem saraf pusat	Gangguan pada sistem pernapasan	a	Ubah Hapus
6	Apa itu kanker?	Penyakit yang ditandai oleh pertumbuhan sel yang tidak normal dan meruak jaringan sekitarnya	Penyakit pada saluran pencernaan	Penyakit pada sistem pernapasan	Penyakit yang disebabkan oleh virus	a	Ubah Hapus
7	Apa yang dimaksud dengan asam urat?	Zat yang berlebihan dapat menyebabkan penyakit asam urat	Zat yang dibutuhkan tubuh untuk memproduksi hormon	Zat yang dibutuhkan tubuh untuk memproduksi sel darah merah	Zat yang berfungsi sebagai antibodi alami dalam tubuh	a	Ubah Hapus
8	Apa yang dimaksud	Zat yang berlebihan dapat	Zat yang dibutuhkan tubuh	Zat yang dibutuhkan tubuh	Zat yang berfungsi	a	Ubah Hapus

Gambar 8. Tampilan Menu Bank Soal

2) Tampilan Menu Kuis Online

Fitur kuis merupakan salah satu fitur yang tersedia pada *dashboard user*, fitur ini akan menampilkan soal-soal pilihan ganda yang telah dibuat oleh admin aplikasi skrining. Ketika user selesai mengerjakan kuis maka otomatis sistem akan menampilkan hasil nilai akhir yang diperoleh oleh user. Gambar 9 menunjukkan tampilan kuis online aplikasi skrining berbasis web.

KERJAKAN SOAL KUIS DI BAWAH INI !!!

- 1. Apa yang dimaksud dengan kesehatan mental?**
 - A. Kondisi fisik yang baik
 - B. Kesejahteraan psikologi dan emosional
 - C. Kebugaran mental
 - D. Ketahanan fisik dan mental
- 2. Apa itu anemia?**
 - A. Kondisi tubuh yang kekurangan oksigen karena kurangnya sel darah merah
 - B. Kondisi tubuh yang kekurangan gula darah
 - C. Kondisi tubuh yang kelebihan sel darah merah
 - D. Kondisi tubuh yang kelebihan gula darah
- 3. Apa itu penyakit jantung koroner?**
 - A. Penyakit yang menyerang organ jantung
 - B. Penyakit yang menyerang organ ginjal
 - C. Penyakit yang menyerang organ hati
 - D. Penyakit yang menyerang organ paru-paru
- 4. Apa yang dimaksud dengan hepatitis?**
 - A. Infeksi virus pada hati
 - B. Infeksi virus pada paru-paru

Gambar 9. Tampilan Pertanyaan Kuis

3) Tampilan Menu Konsultasi Online

Menu konsultasi user berisi sebuah form yang terdiri dari nama user atau pasien, email, nomer hp, dan pertanyaan yang ingin diajukan. Nantinya inputan dari form ini akan masuk kedalam database admin dengan tujuan agar admin dapat memberikan jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diajukan oleh user. Gambar 10 menunjukkan tampilan form konsultasi aplikasi skrining berbasis web.

KONSULTASI

Nama Lengkap :
Masukkan Nama Lengkap Anda

Email :
Masukkan Email Anda

Nomer Handphone :
Masukkan Nomer Handphone Anda

Pertanyaan :
Masukkan Pertanyaan Anda

Kons

Gambar 10. Tampilan Form Konsultasi Pasien

4) Tampilan Menu Daftar Konsultasi

Menu daftar konsultasi merupakan hasil inputan yang telah dilakukan user pada menu konsultasi. Pada tampilan dibawah merupakan daftar user yang telah mengisi form konsultasi sesuai dengan urutan user yang pertama mengirim. Gambar 11 menunjukkan tampilan daftar konsultasi aplikasi skrining berbasis web.

No	Nama Pasien	Email Pasien	Nomor Handphone	Pertanyaan	Aksi
1	Jason	jasoncr9@gmail.com	088750921167	Apakah latihan pernapasan atau meditasi dapat membantu mengatasi gejala kecemasan pada remaja?	Hapus
2	Dio	dionrfi_213@yahoo.com	085144018073	Apakah yang dapat dilakukan untuk mengatasi gangguan makan pada remaja?	Hapus
3	Tika	tikakaritika4@yahoo.co.id	085030230554	Bagaimana cara mengatasi gangguan tidur pada remaja?	Hapus
4	Ayu	ayu_nur35@gmail.com	081164730201	Apakah obat-obatan psikotropika efektif untuk mengatasi gejala kesehatan mental pada remaja? Apa saja risiko dan efek sampingnya?	Hapus
5	Bimo	bimoa29@gmail.co.id	088645519027	Apakah yang dapat dilakukan untuk mencegah gangguan kesehatan jiwa pada remaja?	Hapus
6	Petri Kusaka	putriks13@gmail.com	081325225010	Apakah saya memerlukan pengobatan atau terapi jika saya merasa bahwa pikiran saya sering kali tidak dapat dikontrol dan cenderung terus-menerus mengarah pada pikiran negatif?	Hapus
7	Aisyah	aisyahhh02@gmail.co.id	088119568488	Bagaimana saya bisa membedakan antara rasa sedih yang wajar dengan depresi yang memerlukan perhatian medis?	Hapus
8	Vio Prasetyo	vio21_Pras@gmail.com	082656100184	Apakah ada cara untuk mengurangi gejala depresi tanpa menggunakan obat-obatan?	Hapus
9	Endang	endangjr102@yahoo.com	085198814698	Apakah perilaku saya yang selalu merasa takut dan paranoid dapat dianggap sebagai gejala dari gangguan kecemasan?	Hapus
10	Heru	heru12@gmail.co.id	081658811803	Bagaimana saya bisa mengatasi rasa cemas yang sering saya alami?	Hapus

Gambar 11. Tampilan Daftar Konsultasi Pasien

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [16]. Tabel 2 menunjukkan hasil *Black Box Testing* yang dilakukan pada aplikasi skrining berbasis web.

Tabel 2. Pengujian Black Box Sistem

Aksi	Hasil	Keterangan
Menekan tombol register setelah mengisi email dan password	Menampilkan form login	Valid
Menekan tombol login setelah mengisi email dan password yang telah dibuat	Menampilkan halaman dashboard utama	Valid
Menekan tombol mulai kuis	Menampilkan halaman kuis	Valid
Menekan tombol kirim kuis	Menampilkan nilai kuis	Valid
Menekan tombol tambah soal	Menampilkan form pertanyaan kosong	Valid
Menekan tombol ubah soal	Menampilkan pertanyaan yang ingin diubah	Valid
Menekan tombol hapus soal	Menampilkan pertanyaan yang telah terhapus	Valid
Menekan tombol about	Menampilkan halaman about	Valid
Menekan tombol logout	Menampilkan menu home setelah logout	Valid

4.3. Pembahasan

Aplikasi skrining berbasis web yang telah dikembangkan dapat mempermudah pasien remaja dalam melakukan tes skrining secara mudah, aplikasi skrining ini juga dapat memberikan informasi mengenai dunia kesehatan mental bagi para pasien yang didominasi oleh para remaja sehingga tidak kesulitan dalam mencari informasi dan pengetahuan seputar dunia kesehatan mental yang belum dimengerti. Aplikasi skrining dinilai sangat efektif dan efisien karena proses yang dilakukan tidak membutuhkan waktu lama dan tidak membutuhkan biaya berapapun. Sistem aplikasi skrining berbasis web ini juga dapat mempermudah pekerjaan seorang tenaga medis maupun psikiater dalam melakukan tugasnya dalam menjawab konsultasi pasien, seorang psikiater tidak perlu memberikan pemahaman kepada pasien secara langsung karena dapat memberikan melalui pesan *text* yang dilakukan didalam aplikasi skrining.

5. Simpulan

Hasil dari pengujian *Black Blok Testing* menunjukkan bahwa semua fitur-fitur yang ada didalam aplikasi skrining berbasis web ini telah berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan

pengguna. Fitur admin seperti membuat soal, membuat artikel, mengelola database, hingga menjawab pertanyaan para *user* yang telah melakukan konsultasi secara online dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja tanpa harus bertatap muka secara langsung. Adapun fitur user seperti mengerjakan kuis dan menghasilkan nilai secara langsung, berkonsultasi, dan membaca artikel seputar dunia kesehatan mental dapat membantu user dalam mengetahui kesehatan mental mereka. Untuk meningkatkan kualitas aplikasi, pengembang dapat melakukan *maintainance* secara berkala dengan mengumpulkan informasi mengenai apa yang diperlukan oleh para user, sehingga aplikasi akan berkembang menjadi lebih kompleks dan lebih sempurna dimasa yang akan datang.

Daftar Referensi

- [1] D. Ayuningtyas, M. Misnaniarti, And M. Rayhani, "Analisis Situasi Kesehatan Mental Pada Masyarakat Di Indonesia Dan Strategi Penanggulangannya," *J. Ilmu Kesehat. Masy.*, Vol. 9, No. 1, Pp. 1-10, Mar. 2018, Doi: 10.26553/Jikm.2018.9.1.1-10.
- [2] A. Rizkiah, R. D. Risanty, And R. Mujiastuti, "Sistem Pendeteksi Dini Kesehatan Mental Emosional Anak Usia 4-17 Tahun Menggunakan Metode Forward Chaining," *Just It J. Sist. Inf. Teknol. Inf. Dan Komput.*, Vol. 10, No. 2, Pp. 83-93, Jun. 2020, Doi: 10.24853/Justit.10.2.83-93.
- [3] S. Sutanto, D. Amiruddin, And G. Nugraha, "Rancang Bangun Aplikasi Skrining Kesehatan Mental Remaja Berbasis Web Di Rsud Dr.Dradjat Prawiranegara Dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp)," *J. Innov. Future Technol. Iftech*, Vol. 4, No. 1, Pp. 29–38, Mar. 2022, Doi: 10.47080/Iftech.V4i1.1813.
- [4] M. I. Khoiri, "Perancangan Aplikasi Kesehatan Mental Online Menggunakan Metode Rapid Application Development(Rad)," *Jekin - J. Tek. Inform.*, Vol. 1, No. 3, Pp. 26–32, Jun. 2023, Doi: 10.58794/Jekin.V1i3.206.
- [5] J. Maulani, "Aplikasi Kesehatan Menggunakan Metode Epidemiologi Skrining Tes Untuk Karyawan Cv.Annisa," *Technol. J. Ilm.*, Vol. 10, No. 1, Pp. 10-16, Jan. 2019, Doi: 10.31602/Tji.V10i1.1759.
- [6] Emilia Kartika Dewi, U. Rahmalisa, And A. Febriani, "Aplikasi Kuesioner Pra Skrining Perkembangan Anak Berbasis Android Di Hompimpa Center Bengkalis," *J. Inform. Polinema*, Vol. 6, No. 1, Pp. 71–80, Jan. 2020, Doi: 10.33795/Jip.V6i1.273.
- [7] M. Chandra, E. Novieastari, And S. Purwaningsih, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Skrining Case Manager Rsup Persahabatan Jakarta," *J. Ilm. Kesehat.*, Vol. 12, No. 2, Pp. 534-542, Sep. 2019, Doi: 10.48144/Jiks.V12i2.168.
- [8] T. Tohirin, S. F. Utami, S. R. Widiyanto, And W. A. Mauludyansah, "Implementasi Devops Pada Pengembangan Aplikasi E-Skrining Covid-19," *Multinetics*, Vol. 6, No. 1, Pp. 15–20, May 2020, Doi: 10.32722/Multinetics.V6i1.2764.
- [9] S. Sudiarto, F. Z. Niswah, R. E. P. Pranoto, I. Hanifah, A. A. Enggardini, Z. Masrurroh, And H. N. A. Muhammad, "Optimalisasi Pendidikan Kesehatan Kepada Remaja Melalui Aplikasi Android Profoteen," *J. Kepem. Manaj. Keperawatan*, Vol. 2, No. 2, Pp. 75-79, Nov. 2019, Doi: <https://dx.doi.org/10.26594/jkkm.v2.i2.380>.
- [10] A. A. Alfarisi, And S. Setiatin, "Perancangan Sistem Informasi Skrining Kesehatan Terintegrasi Menggunakan Microsoft Visual Studio 2019 Di Puskesmas Panghegar (2022)." *Cerdika, J. Ilm. Indonesia*, Vol. 2, No. 6, Pp. 668-677, Juni 2022, Doi: 10.36418/cerdika.v2i9.447.
- [11] D. Yulistiyanti, N. Farkhatin, And D. Mustari, "Penggunaan Aplikasi Sebagai Media E-Learning Remaja Di Karang Taruna," *J. Empowerment*, Vol. 2, No. 1, Pp. 89-100, Juni 2021, Doi: <https://jurnal.unsur.ac.id/index.php/JE>
- [12] W. Harjono And Kristianus Jago Tute, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Satesi J. Sains Teknol. Dan Sist. Inf.*, Vol. 2, No. 1, Pp. 47–51, Apr. 2022, Doi: 10.54259/Satesi.V2i1.773.
- [13] M. Badrul, "Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *Prosisko J. Pengemb. Ris. Dan Obs. Sist. Komput.*, Vol. 8, No. 2, Pp. 57–52, Sep. 2021, Doi: 10.30656/Prosisko.V8i2.3852.
- [14] A. Ardiansyah, S. Aji, "Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Handphone Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sist. Infor. Akuntansi*, Vol. 1, No. 1, Pp. 54-60, Mei 2021, Doi: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jasika>.

- [15] D. Mallisza, H. S. Hadi, And A. T. Aulia, "Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode Sdlc," *J. Tek. Komput. Agroteknologi Dan Sains*, Vol. 1, No. 1, Pp. 24–35, Jun. 2022, Doi: 10.56248/Marostek.V1i1.9.
- [16] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, And S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap," *String Satuan Tulisan Ris. Dan Inov. Teknol.*, Vol. 3, No. 2, P. 206, Dec. 2018, Doi: 10.30998/String.V3i2.3048.