

# RANCANG BANGUN APLIKASI KELUHAN MASALAH PSIKOLOGIS DI LOOK I GROW BERBASIS WEB

Gusti Gagas Samudra<sup>1</sup>, Asmunin<sup>2</sup>

Manajemen Informatika, Universitas Negeri Surabaya

Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231

[1gusti.19022@mhs.unesa.ac.id](mailto:gusti.19022@mhs.unesa.ac.id)

[2asmunin@unesa.ac.id](mailto:asmunin@unesa.ac.id)

**Abstrak**— Look I Grow adalah platform bagi orang tua untuk berbicara tentang diri mereka sendiri, anak-anak mereka, dan kesulitan yang mereka hadapi saat mengamati perkembangan anak-anak mereka. Look I Grow masih dioperasikan secara manual, menanggapi masalah psikologis seperti klien yang harus terlebih dahulu menelepon atau bahkan mengunjungi kantor secara langsung untuk mengajukan keluhan. Dengan memanfaatkan basis data MySQL dan kerangka kerja Laravel untuk membuat web, tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi Keluhan Masalah Psikologis daring untuk Look I Grow. Teknik waterfall adalah yang digunakan dalam penelitian ini. Perancangan Aplikasi Keluhan Masalah Psikologis terdiri dari berbagai langkah, termasuk analisis kebutuhan, perancangan sistem yang memanfaatkan pemodelan UML (Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram), perancangan basis data yang berisi skema tabel dan relasi sesuai dengan kebutuhan data keluhan, dan pengembangan modul backend dan frontend dengan metode waterfall menggunakan teknologi seperti PHP/Laravel.

**Kata kunci**— Rancang Bangun, Masalah Psikologis, Web.

**Abstract**— Look, I Grow is a platform for parents to talk about themselves, their children, and the difficulties they encounter as they watch their children's development. Look I Grow is still operated by hand, responding to psychological issues like clients who must first phone or even visit the office in person in order to file a complaint. Utilizing the MySQL database and the Laravel framework to create the web, the goal of this study is to create an online Psychological Consultation application for Look I Grow. The waterfall technique is the one employed in this study. The Psychological Consultation Application's design consists of numerous steps, including needs analysis, system design utilizing UML modeling (Use Case Diagram, Activity Diagram, and Sequence Diagram), database design that contains table schemas and relations according to the needs of complaint data, and backend and frontend module development with the waterfall method using technologies such as PHP/Laravel.

**Keywords**— System Design, Psychological Consultation, Web

## I. PENDAHULUAN

Studi kasus penelitian yang diambil untuk tugas akhir ini, yaitu data keluhan untuk lembaga terapi psikologi. Tempat yang diambil sebagai studi kasus yaitu lembaga terapi Look I Grow. Semakin hari usaha yang dilakukan semakin membaik. Lembaga terapi ini kian hari semakin dikenal dan memiliki banyak *client*. Maka semakin banyak keluhan yang didapatkan lembaga terapi Look I Grow.

Menurut Zeky, anak-anak akan mengalami perubahan perilaku yang berkelanjutan sebagai konsekuensi dari pengalaman belajar mereka, yang merupakan bagian intrinsik dari perkembangan mereka, sehingga membutuhkan perspektif psikologis untuk mendukung pertumbuhan mereka (Zeky dan Batubara, 2019). Look I Grow berkomitmen untuk membantu anak-anak, remaja, dan dewasa dalam mengelola tantangan unik mereka. Dalam studi ini, penulis melakukan studi kasus di Look I Grow, yang menyoroti perannya dalam membantu individu yang mencari bantuan dalam menjalani kehidupan mereka yang kompleks. Look I Grow menyediakan layanan seperti asesmen, konsultasi, konseling, dan terapi.

Saat ini, Look I Grow beroperasi dengan proses manual untuk menangani masalah psikologis. Klien harus menghubungi atau mengunjungi kantor untuk melaporkan masalah mereka secara langsung, dan staf diharuskan untuk mendokumentasikan keluhan psikologis secara tertulis atau diketik. Untuk meningkatkan sistem ini, penelitian ini telah mengembangkan aplikasi berbasis situs web untuk mengelola Keluhan Psikologis di Look I Grow. Aplikasi Keluhan Psikologis adalah platform daring yang dirancang untuk menyederhanakan proses bagi orang tua untuk memantau perkembangan anak-anak mereka tanpa perlu menelepon atau mengunjungi kantor. Aplikasi ini dapat diakses dari lokasi mana pun dengan akses internet, sehingga memungkinkan karyawan untuk dengan mudah meninjau keluhan yang masuk dan mengumpulkan data terkait masalah psikologis di Look I Grow. Aplikasi ini berbasis web, karena banyak pengguna biasanya memulai pencarian informasi mereka melalui peramban web daripada langsung menuju ke toko aplikasi.

Aplikasi Keluhan Psikologis berbasis web ini dibangun menggunakan kerangka kerja Laravel. Laravel adalah kerangka kerja pengembangan web MVC yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dengan mengurangi biaya pengembangan dan pemeliharaan sekaligus menggunakan sintaksis yang terorganisir dan efisien, yang secara signifikan mempersingkat waktu implementasi dan meningkatkan kualitas perangkat lunak (Widodo dan Purnomo, 2016). Laravel terbukti menjadi kerangka kerja pengembangan yang efektif karena waktu eksekusinya yang cepat, sehingga waktu pemuatan situs web menjadi lebih cepat (Das dan Saikia, 2016). Kemampuan pemuatan yang cepat ini meningkatkan kepuasan pengguna. Selain itu, Laravel membutuhkan PHP versi 5.3 atau yang lebih baru, sehingga kompatibel dengan versi PHP yang lebih baru.

Laravel adalah framework PHP yang dikenal karena kesederhanaan dan fleksibilitas arsitekturnya (Naista, 2016). Temuan studi ini menghasilkan sebuah aplikasi yang meningkatkan komunikasi antara klien dan organisasi, mempercepat pemrosesan data keluhan, dan meningkatkan efisiensi layanan psikologis di Look I Grow.

## II. METODE PENELITIAN

Bab ini membahas proses-proses dalam pengembangan sistem berbasis web yang digunakan pada objek penelitian yang dilaksanakan di Look I Grow.



Gambar 1 Look I Grow

### A. Kebutuhan Sistem

Sistem ini membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak tertentu untuk membangun aplikasi yang dibahas dalam penelitian ini, yang mencakup detail berikut:

#### 1. Perangkat keras

Persyaratan Laptop:

- Prosesor Intel Core i3-6006U 2.0 GHz
- NVIDIA GeForce 920MX 2GB
- Memori: 4GB DDR3L

#### 2. Perangkat lunak

##### a. Laravel

Laravel adalah kerangka kerja untuk PHP yang mengikuti struktur MVC (Model-View-Controller) sebagai kerangka kerja utama untuk membuat aplikasi web.

##### • Model (m)

Model menangani data dan aturan bisnis aplikasi. Biasanya, model bekerja langsung dengan basis data untuk melakukan tindakan seperti menyimpan, mengambil, mengubah, atau menghapus data.

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
6
7 class User extends Model {
8     protected $fillable = ['name', 'email', 'password'];
9 }
10
```

Gambar 2 Contoh Model

##### • View (V)

View adalah bagian yang menangani tampilan antarmuka pengguna (UI). View hanya fokus pada bagaimana data disajikan, biasanya dalam bentuk HTML.

```
1 <DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5     <meta charset="utf-8">
6     <meta content="width=device-width, initial-scale=1.0" name="viewport">
7     <title>Look I Grow</title>
8     <meta content="" name="description">
9     <meta content="" name="keywords">
10
11 <!-- Favicon -->
12 <link href="" asset("mentor/assets/img/favicon.png") rel="icon">
13 <link href="" asset("mentor/assets/img/apple-touch-icon.png") rel="apple-touch-icon">
14
```

Gambar 3 Contoh View

##### • Controller (C)

Pengontrol berfungsi sebagai penghubung antara model dan tampilan. Pengontrol menerima masukan dari pengguna, memprosesnya dengan Model, dan menampilkan hasilnya melalui tampilan.

```
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use Illuminate\Http\Request;
6 use Illuminate\Support\Facades\Auth;
7 use Illuminate\Support\Facades\Redirect;
8 use Illuminate\Support\Facades\Hash;
9 use App\Models\Admin;
10
11 class LoginController extends Controller
12 {
13     public function login()
14     {
15         return view('admin.login');
16     }
17 }
```

Gambar 4 Contoh Controller

#### a. Xampp

Xampp adalah server mandiri yang mencakup penerjemah bahasa yang dibuat dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl, basis data MySQL, dan perangkat lunak Apache HTTP Server.

#### b. MySQL

Sistem manajemen basis data relasional seperti MySQL digunakan untuk membangun tabel data yang saling terhubung.

### A. Jenis Data

Data primer berupa wawancara digunakan sebagai sumber informasi yang digunakan dalam penelitian ini. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari jurnal ilmiah sebelumnya sebagai dasar pedoman wawancara.

### B. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan melalui beberapa kegiatan yaitu :

#### 1. Melakukan observasi

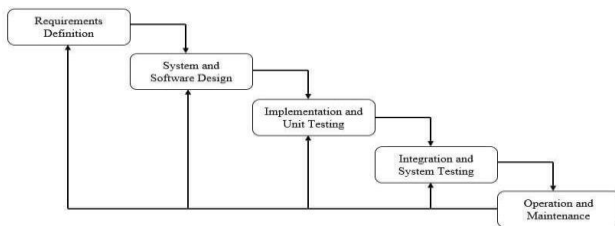
Pada proses ini penulis melakukan kunjungan ke lokasi atau objek penelitian yaitu Look I Grow. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara pemilik menangani keluhan yang dialami setiap *client*.

#### 2. Melakukan wawancara

Wawancara dilakukan dengan berdialog tanya jawab kepada Ibu Emma sebagai pemilik dari Look I Grow.

### C. Rancangan Sistem

Dalam membangun sebuah sistem, digunakan metode yang disebut Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC). Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak mengacu pada pendekatan terstruktur yang diikuti individu untuk menciptakan aplikasi perangkat lunak awal (Ariani Rosa dan Shalahuddin, 2018). Salah satu teknik dalam Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak adalah model Waterfall, yang mengikuti perkembangan linier yang mencakup langkah-langkah seperti analisis, desain, pemrograman, pengujian, dan pemeliharaan (Ariani Rosa dan Shalahuddin, 2018).



Gambar 5 Waterfall

### 1. Persyaratan

Pada tahap ini, pengembang perlu mengumpulkan semua informasi tentang apa yang seharusnya dilakukan perangkat lunak dan batasannya. Informasi ini berasal dari wawancara, survei, atau percakapan. Setelah dikumpulkan, informasi tersebut diperiksa untuk membuat ikhtisar mendetail tentang apa yang dibutuhkan pengguna dari perangkat lunak yang sedang dibuat.

### 2. Desain

Fase ini terjadi sebelum pengkodean dimulai. Tujuannya adalah untuk menciptakan pemahaman yang jelas tentang apa yang perlu dicapai dan bagaimana sistem seharusnya terlihat. Ini membantu mengidentifikasi kebutuhan perangkat keras dan sistem serta menguraikan struktur keseluruhan sistem.

### 3. Implementasi

Selama fase ini, pengkodean yang sebenarnya berlangsung. Proses pengembangan perangkat lunak dipecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, yang kemudian disatukan. Di sini, komponen yang telah selesai ditinjau secara saksama untuk melihat apakah mereka berfungsi seperti yang diharapkan.

### 4. Integrasi dan Pengujian

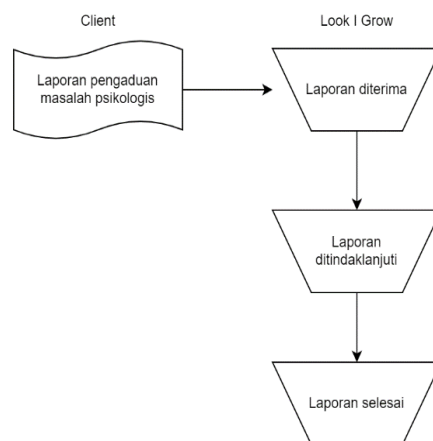
Pada fase keempat ini, komponen yang telah dibuat sebelumnya digabungkan dan diuji untuk memeriksa apakah perangkat lunak memenuhi persyaratan desain dan apakah masih ada masalah yang tersisa.

### 5. Operasi dan Pemeliharaan

Operasi dan Pemeliharaan adalah langkah terakhir dari proses pengembangan waterfall. Pada tahap ini, pengguna mulai menggunakan perangkat lunak yang telah selesai dan akan membutuhkan dukungan berkelanjutan, yang meliputi:

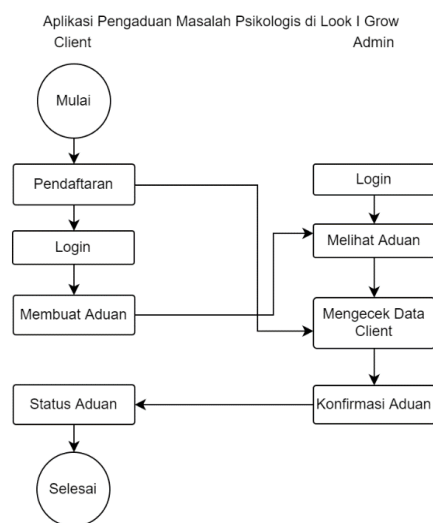
- Memperbaiki kesalahan,
- Meningkatkan fitur sistem,
- Menyediakan layanan sistem berdasarkan kebutuhan baru.

Saat ini, sistem yang digunakan di Look I Grow beroperasi secara manual. Klien yang ingin berkonsultasi harus datang langsung ke kantor. Setelah laporan dibuat, nama, alamat, dan jenis layanan klien yang diminta akan dicatat.



Gambar 6 Gambaran dari Sistem yang sedang Berjalan

Desain ini akan mempermudah proses bisnis. Jika proses bisnis berjalan lancar, maka akan efisien dan efektif (Setiyani, 2022). Proses bisnis ini menjadi titik awal perencanaan aplikasi ini. Prosedur bisnis ini dimulai dengan klien membuat akun untuk login. Setelah login, klien dapat membuat dan mengirimkan keluhan. Klien dapat memantau apakah keluhan mereka telah disampaikan dan ditangani dengan memeriksa status keluhan. Sementara itu, selama prosedur berlangsung, administrator atau karyawan Look I Grow juga akan memulai dengan masuk ke situs web. Selanjutnya, administrator dapat meninjau masalah psikologis yang dilaporkan setiap klien kepada Look I Grow. Keluhan yang masuk dapat diperiksa secara cermat, dan informasi klien dapat diverifikasi. Selain itu, klien juga dapat memantau status proses pengaduan.

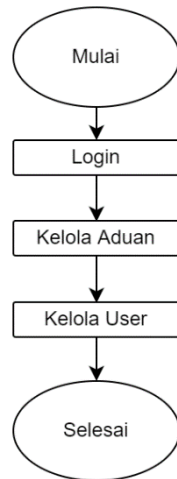


Gambar 7 Proses Bisnis dari Aplikasi Keluhan Masalah Psikologis di Look Grow

Look I Grow memiliki sistem baru untuk membuat Aplikasi Pengaduan Masalah Psikologis dalam Desain dan Konstruksi.

#### 1. Admin

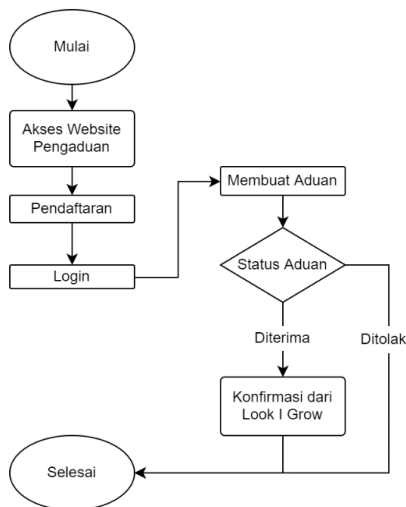
Admin bertugas dalam mengelola pengaduan dan juga sebagai pengelola data user pada masalah psikologis anak yang masuk. Pada tahap ini admin akan melakukan login kemudian akan dapat mengelola aduan dan mengelola user.



Gambar 8 Flowchart Admin

#### 2. Client

Pengguna akan diarahkan ke halaman awal, tempat prosedur pendaftaran dimulai dengan memasukkan alamat email dan kata sandi. Setelah itu, pengguna akan membuat laporan tentang masalah kesehatan mental yang ingin dibahas. Laporan tersebut akan diperiksa oleh administrator. Jika laporan ditolak, laporan tidak dapat dilanjutkan. Jika laporan disetujui, pengguna dapat memantau perkembangannya dengan memeriksa statusnya.

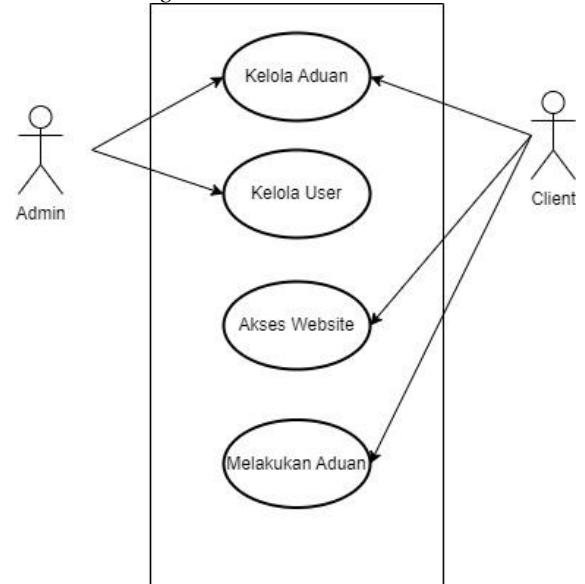


Gambar 9 Flowchart User

#### D. Desain Proses

Pada tahap desain proses, diidentifikasi aktor-aktor terkait dengan menggunakan *Unified Model Language* sebagai desain modelnya. Desain model UML terdiri dari 3 jenis yaitu:

##### a. Use Case Diagram

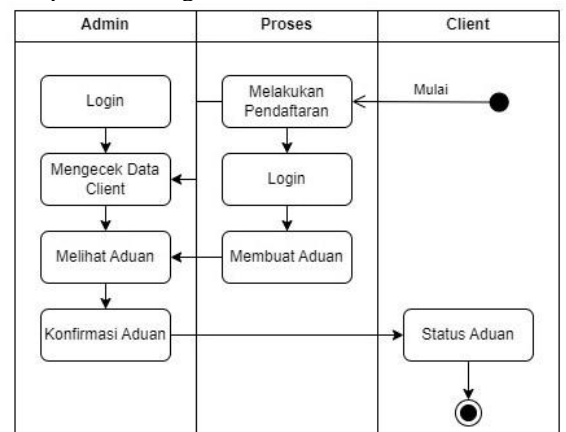


Gambar 10 Use Case Diagram

Ilustrasi di atas menunjukkan diagram kasus penggunaan untuk proyek akhir ini. Gambar tersebut menampilkan dua peran: administrator dan pelanggan. Aktivitas peran administrator meliputi pengawasan keluhan dan penanganan pengguna. Tugas peran pelanggan meliputi kunjungan ke situs web dan pengajuan keluhan.

##### b. Diagram Activity

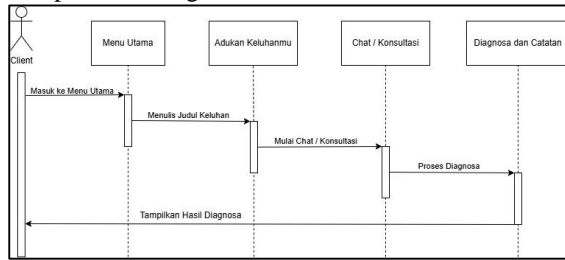
Gambar di bawah ini merupakan diagram aktivitas dari penelitian tugas akhir ini.



Gambar 11 Diagram Activity

### c. Sequence Diagram

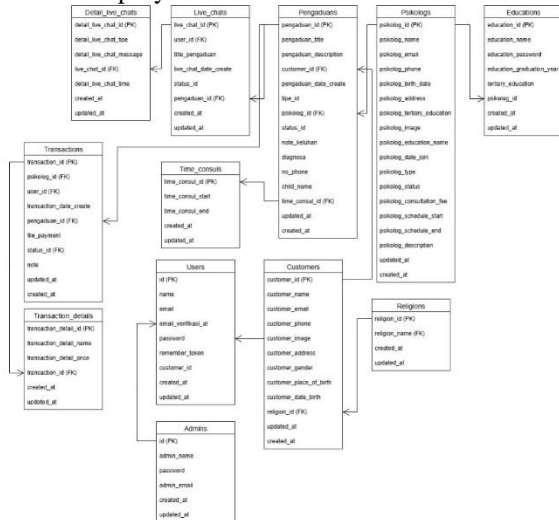
Gambar di bawah ini merupakan *sequence diagram* dari penelitian tugas akhir ini.



Gambar 12 *Sequence Diagram*

### d. Organisasi Basis Data

Ilustrasi di bawah ini menunjukkan tata letak basis data untuk proyek akhir ini.



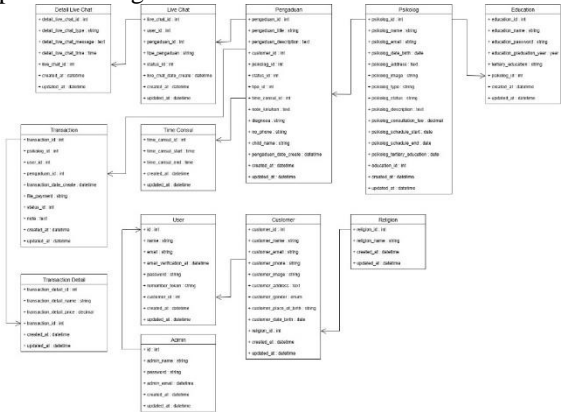
Gambar 13 Struktur *Database*

Desain basis data pada diagram ini ditujukan untuk sistem pengaduan psikologis daring yang canggih dan terintegrasi. Inti sistem terdiri dari tiga kategori pengguna utama: admin, pengguna umum, dan pelanggan, yang masing-masing ditangani dalam tabel terpisah (Admin, Pengguna, dan Pelanggan). Karena mencakup informasi pribadi seperti alamat, jenis kelamin, tanggal lahir dan lokasi, serta agama, yang terhubung ke tabel Agama, data pelanggan menjadi lebih lengkap. Tabel Psikolog, yang mencakup informasi tentang pendidikan, jadwal, biaya konsultasi, status profesional, dan detail pribadi psikolog, menampung psikolog yang menawarkan layanan. Data pelatihan psikolog terhubung ke tabel Pendidikan, yang berisi latar belakang akademis mereka. Pelanggan dapat, sementara itu, mengajukan pengaduan kepada psikolog, yang akan mencatatnya di tabel Keluhan beserta ringkasan masalah, diagnosis, dan koneksi ke jadwal konsultasi (Time\_consuls). Percakapan langsung antara pengguna dan psikolog, yang didokumentasikan dalam tabel Live\_chats, merupakan fitur penting lainnya. Detail\_live\_chats menyimpan banyak informasi tentang setiap percakapan, seperti isi pesan dan waktu pengiriman. Tabel Transaksi mendokumentasikan prosedur transaksional yang dimungkinkan oleh penggunaan sistem ini, seperti

pembayaran untuk layanan konsultasi. Transaksi dapat mencakup berbagai produk atau detail kecil, yang tercantum dalam Transaction\_details. Hubungan antar tabel disusun secara efektif menggunakan kunci asing, yang meningkatkan integritas data dan memungkinkan sistem untuk menangani layanan dengan lancar, mulai dari pendaftaran, konsultasi, hingga pembayaran. Hasilnya, desain basis data memfasilitasi administrasi layanan konsultasi yang digital, profesional, dan efektif.

### e. Class Diagram

Gambar di bawah ini merupakan *Class Diagram* dari penelitian tugas akhir ini.



Gambar 14 *Class Diagram*

*Class diagram* yang ditampilkan merupakan representasi dari sistem layanan konsultasi psikolog berbasis online, yang terdiri dari berbagai kelas (class) utama beserta atribut dan relasinya. Sistem ini mencakup tiga jenis peran utama yaitu pengguna (User), pelanggan (Customer), dan admin (Admin). Masing-masing memiliki atribut yang merepresentasikan data login dan identitas pengguna. Pelanggan memiliki relasi dengan kelas Religion yang merepresentasikan agama, serta memiliki detail pribadi seperti alamat, tanggal lahir, dan jenis kelamin. Psikolog direpresentasikan oleh kelas Psikolog, yang berisi data pribadi, jadwal konsultasi, dan latar belakang pendidikan. Informasi pendidikan ini direlasikan melalui kelas Education. Setiap sesi atau aduan layanan dikendalikan melalui kelas Pengaduan, yang memuat informasi penting seperti isi pengaduan, diagnosa, dan jadwal konsultasi (Time Consul). Proses konsultasi dapat dilanjutkan dengan komunikasi melalui kelas Live Chat, yang memiliki detail lebih lanjut pada kelas Detail Live Chat. Seluruh interaksi yang mengarah pada transaksi, tercatat dalam kelas Transaction, yang memuat informasi pembayaran serta referensi ke pengaduan, user, dan psikolog. Detail transaksi seperti nama layanan dan harga tercatat dalam kelas Transaction Detail. Setiap kelas dilengkapi atribut created\_at dan updated\_at untuk mencatat waktu penciptaan dan perubahan data. Secara keseluruhan, diagram ini menggambarkan struktur sistem yang terorganisasi untuk mendukung alur kerja layanan konsultasi,

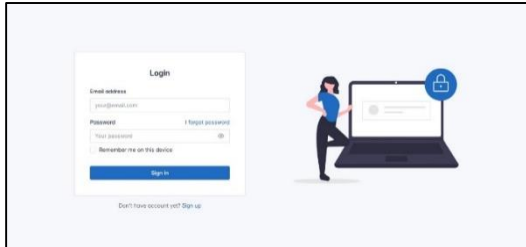


mulai dari pendaftaran, interaksi, hingga pembayaran.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

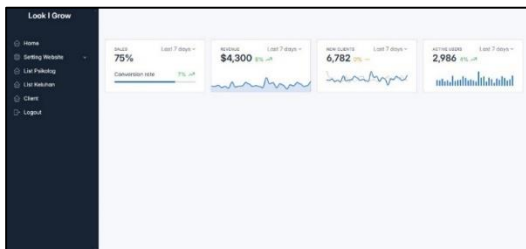
#### A. Implementasi Sistem

- Halaman Login Admin



Gambar 15 Halaman Login Admin

- Halaman Dashboard Admin



Gambar 16 Halaman Dashboard Admin

- Halaman Setting Website

No	Nama Website	User Website	Password Website	Status Website	Aksi
1	Konfirmasi	id		aktif	Detail [Edit] [Hapus]
2	Login	login		aktif	Detail [Edit] [Hapus]
3	Ajukan Keluhanmu	posting		aktif	Detail [Edit] [Hapus]
4	Logout	logout		aktif	Detail [Edit] [Hapus]
5	Status Keluhan	status_keluhan		aktif	Detail [Edit] [Hapus]

Gambar 17 Halaman Setting Website

- Halaman List Psikolog

No	Nama Psikolog	Spesialisasi Psikolog	Alamat	Status Psikolog	Aksi
1	Dennis	Psikolog Sosial		aktif	Detail [Edit] [Hapus]
2	Guth	Psikolog Pendidikan		aktif	Detail [Edit] [Hapus]
3	Ica	Psikolog Pendidikan		aktif	Detail [Edit] [Hapus]

Gambar 18 Halaman List Psikolog

- Halaman List Keluhan pada Admin

No	ID User	ID Psikolog	Judul Keluhan	Status	Detail Psikolog	Detail Keluhan	Aksi
1	Bernard	00019107022	belum mau belajar	aktif	ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) ringan	Belum	[Detail] [Edit] [Hapus]
2	Fekisa	00055004936	konsentrasi 2 arah belajar	aktif	ADD (Attention Spectrum Disorder, Asperger)	Daftar	[Detail] [Edit] [Hapus]
3	Awanin	00726206074	kesulitan tidur di	aktif	Depresi	Belum	[Detail] [Edit] [Hapus]
4	Taha	000744027791	menakutkan mendengar	aktif	Low Confidence	Belum	[Detail] [Edit] [Hapus]
5	Cifford	00098570393	menakutkan mendengar dengan keluarga	aktif	Trauma penanganan orangtua	Belum	[Detail] [Edit] [Hapus]
6	Emly	00232686037	kurang fokus	aktif	ADHD berat	Belum	[Detail] [Edit] [Hapus]
7	Davin	00473975938	kurang bisa belajar	aktif	Depresi	Daftar	[Detail] [Edit] [Hapus]
8	Joseph	00472037203	kurang minat, merasa malas	aktif	ADHD	Belum	[Detail] [Edit] [Hapus]

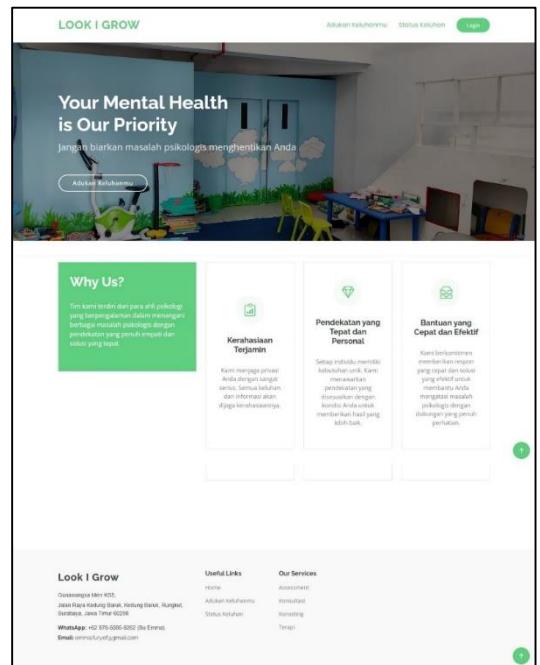
Gambar 19 Halaman List Keluhan pada Admin

- Halaman Client pada Admin

No	Nama Client	Email	Aksi
1	Bernard	bernard@gmail.com	Edit [Hapus]
2	Fekisa	fekisa@gmail.com	Edit [Hapus]
3	Awanin	awanin@gmail.com	Edit [Hapus]
4	Taha	taha@gmail.com	Edit [Hapus]
5	Cifford	cifford@gmail.com	Edit [Hapus]
6	Emly	emly@gmail.com	Edit [Hapus]
7	Davin	davin@gmail.com	Edit [Hapus]
8	Joseph	joseph@gmail.com	Edit [Hapus]

Gambar 20 Halaman Client pada Admin

- Halaman Dashboard Client

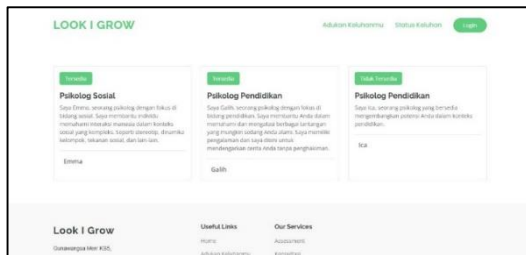


Gambar 21 Halaman Dashboard Client

- Halaman Login Client

Gambar 22 Halaman Login Client

- Halaman Adukan Keluhanmu



Gambar 23 Halaman Adukan Keluhanmu

- [6] Zeky, A. A., & Batubara, J. (2019). *TERAPI BERMAIN MENURUT CARL GUSTAV JUNG DALAM MENGATASI PERMASALAHAN ANAK*. 5.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan studi "Pembuatan dan Pengembangan Aplikasi Daring untuk Pelaporan Masalah Psikologis di Look I Grow", dapat disimpulkan bahwa pembuatan sistem pengaduan berbasis web untuk masalah psikologis melibatkan beberapa fase analisis. Fase-fase tersebut meliputi identifikasi kebutuhan, perancangan sistem dengan diagram UML (Diagram Use Case, Diagram Aktivitas, dan Diagram Urutan), penataan basis data yang mencakup skema tabel dan koneksi berdasarkan kebutuhan data pengaduan, pembangunan komponen backend dan frontend menggunakan pendekatan waterfall dengan teknologi seperti PHP/Laravel, implementasi modul untuk pengaduan psikologis, pengujian komprehensif, dan pemeliharaan setelah sistem diluncurkan.

##### B. Saran

Beberapa saran untuk mengembangkan sistem ke depan meliputi peningkatan fitur alternatif seperti Chatbot berbasis AI yang mampu memberikan tanggapan awal sebelum menggunakan, optimalisasi keamanan data agar pengguna merasa lebih nyaman dalam menyampaikan keluhan, sosialisasi, dan promosi dalam meningkatkan jangkauan pengguna aplikasi.

#### REFERENSI

- [1] Ariani Rosa, & Shalahuddin. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.
- [2] Das, R., & Saikia, L. P. (2016). *Comparison of Procedural PHP with Codeigniter and Laravel Framework*. *International Journal of Current Trends in Engineering & Research (IJCTER)*.
- [3] Naista, D. (2016). *Bikin Framework PHP Sendiri dengan Teknik OOP dan MVC*. Lokomedia.
- [4] Setiyani, L., Liswadi, G. T., & Maulana, A. (2022). Proses Pengembangan Proses Bisnis Transaksi Penjualan pada Toko Erni Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 16(4), 181–187. <https://doi.org/10.35969/interkom.v16i4.189>
- [5] Widodo, B. P., & Purnomo, H. D. (2016). *Perancangan Aplikasi Pencarian Layanan Kesehatan Berbasis HTML* (Vol. 5). Geolocation. Jurnal Sistem Komputer.