

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini dibagi menjadi enam tahap, yaitu studi literatur, pengumpulan data, perancangan sistem, pembangunan sistem, uji coba dan evaluasi, serta penulisan laporan.

### 3.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari teori dengan mencari literatur, jurnal, *paper*, dan bahan bacaan terkait sistem yang akan dirancang dan dibangun. Teori-teori tersebut mencakup sistem pakar, disgrafia, *certainty factor*, *End-User Computing Satisfaction* (EUCS), dan skala likert.

### 3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara bersama dr. Theresia Diah Arini, Sp.KFR, AIFO-K selaku pakar. Data yang dikumpulkan, antara lain, jenis, gejala, dan solusi untuk menghadapi disgrafia.

### 3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dimulai dengan pembuatan tabel nilai *certainty factor*, pembuatan *Unified Modeling Language* (UML) yang mencakup *use case diagram* dan *activity diagram*. Langkah selanjutnya adalah pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan perancangan antarmuka.

#### 3.3.1 Tabel Nilai Certainty Factor

Pembobotan nilai *certainty factor* terdiri dari dua, yaitu dari pakar dan *user* atau pengguna. Tabel 3.1 merupakan tabel nilai *certainty factor* yang diberikan oleh pakar. Terdapat lima jenis diagnosis dan 21 gejala, yang mana setiap diagnosis memiliki nilai *certainty factor* yang kemungkinan berbeda di tiap gejala. Data lengkap dari pakar dapat dilihat pada Lampiran 3.

Tabel 3.1. Nilai *certainty factor* pakar

Gejala	Diagnosis				
	1	2	3	4	5
G01	0.8	0.8	0.6	0.4	0.4
G02	0.8	0.4	0.4	0.4	0.4
G03	0.8	0.6	0.6	0.4	0.4
G04	0.8	0.8	0.6	0.4	0.4
G05	0.6	0.4	1	0.2	0.2
G06	0.2	0.6	0.8	0.2	0.2
G07	0.4	0.2	0.2	0.6	0.6
G08	0.2	0.6	0.4	0.2	0.2
G09	0.4	0.2	0.6	0.2	0.2
G10	0.2	0.8	0.4	0.2	0.2
G11	0.4	0.8	0.4	0.2	0.2
G12	0.4	0.2	0.2	0.6	0.8
G13	0.2	0.8	0.2	0.2	0.2
G14	0.2	0.6	0.6	0.4	0.4
G15	0.6	0.8	0.4	0.4	0.4
G16	0.6	0.4	0.4	0.8	0.8
G17	0.6	-	-	-	-
G18	0.2	0.8	0.4	0.2	0.2
G19	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4
G20	0.2	0.6	0.4	0.4	0.4
G21	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

Tabel 3.2 merupakan tabel nilai *certainty factor* yang diberikan oleh *user* dengan menggunakan interpretasi seperti berikut.

Tabel 3.2. Nilai *certainty factor* user

No	Interpretasi	CF User
1	Tidak	0
Lanjut pada halaman berikutnya		

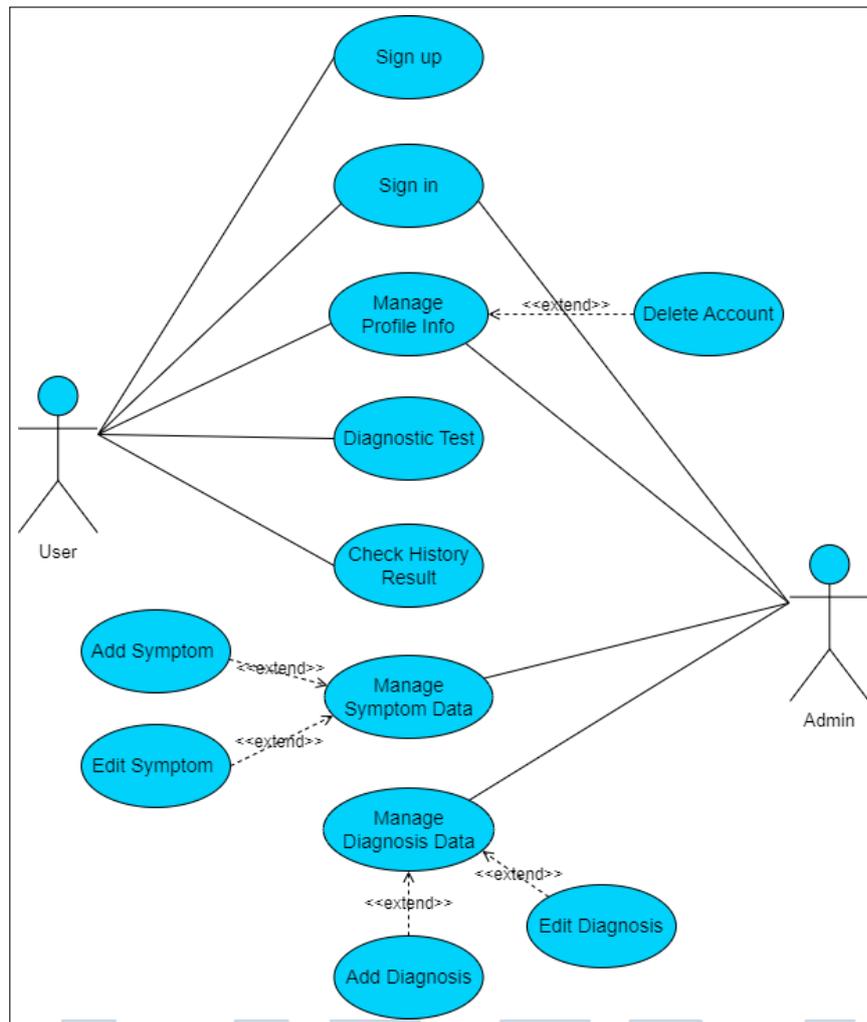
Tabel 3.2 Nilai *certainty factor user* (lanjutan)

No	Interpretasi	CF User
2	Tidak Tahu	0.2
3	Sedikit Yakin	0.4
4	Cukup Yakin	0.6
5	Yakin	0.8
6	Sangat Yakin	1

### 3.3.2 Use Case Diagram

*Use case diagram* dari sistem pakar diagnosis disgrafia terdiri dari dua *actor* yaitu admin dan *user*. *User* terhubung dengan lima *use case*, yaitu *sign in*, *sign up*, *manage profile info*, *diagnostic test*, dan *check history result*. Admin terhubung dengan empat *use case*, yaitu *sign in*, *manage profile info*, *manage symptom data*, dan *manage diagnosis data*. Terdapat relasi *extend* untuk menggambarkan bahwa suatu *use case* dapat diperluas oleh *use case* lain dalam kondisi tertentu. *Use case delete account* merupakan ekstensi dari *use case manage profile info*, *use case add symptom* dan *edit symptom* merupakan ekstensi dari *use case manage symptom data*, serta *use case add diagnosis* dan *edit diagnosis* merupakan ekstensi dari *use case manage diagnosis data*. *Use case diagram* dari sistem dapat dilihat pada Gambar 3.1.

U M N  
 U N I V E R S I T A S  
 M U L T I M E D I A  
 N U S A N T A R A



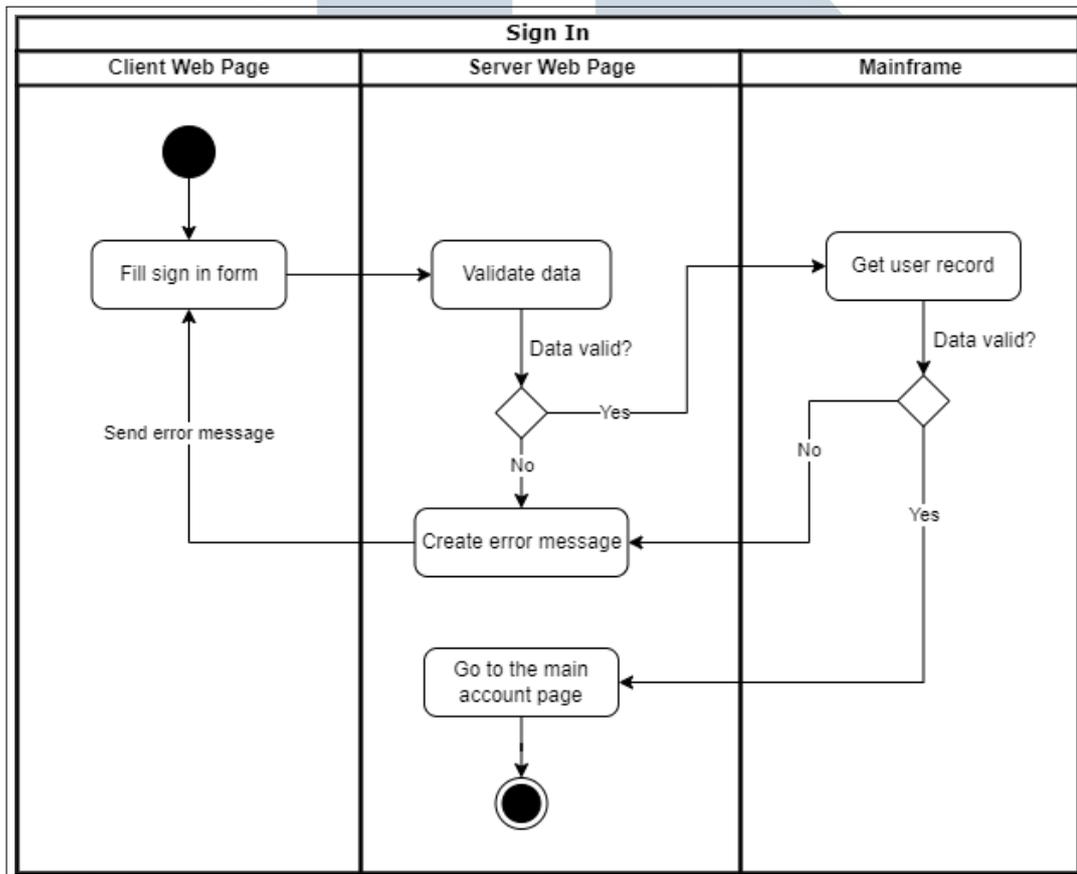
Gambar 3.1. Use case diagram

### 3.3.3 Activity Diagram

*Activity diagram* merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk memodelkan aliran kerja dalam suatu sistem dan merujuk pada langkah-langkah yang diperlukan untuk mengeksekusi suatu *use case*. Terdapat 12 *activity diagram* sesuai dengan jumlah *use case* yang ada, antara lain, *sign up*, *sign in*, *manage profile info*, *delete account*, *diagnostic test*, *check history result*, *manage symptom data*, *add symptom*, *edit symptom*, *manage diagnosis data*, *add diagnosis*, dan *edit diagnosis*.

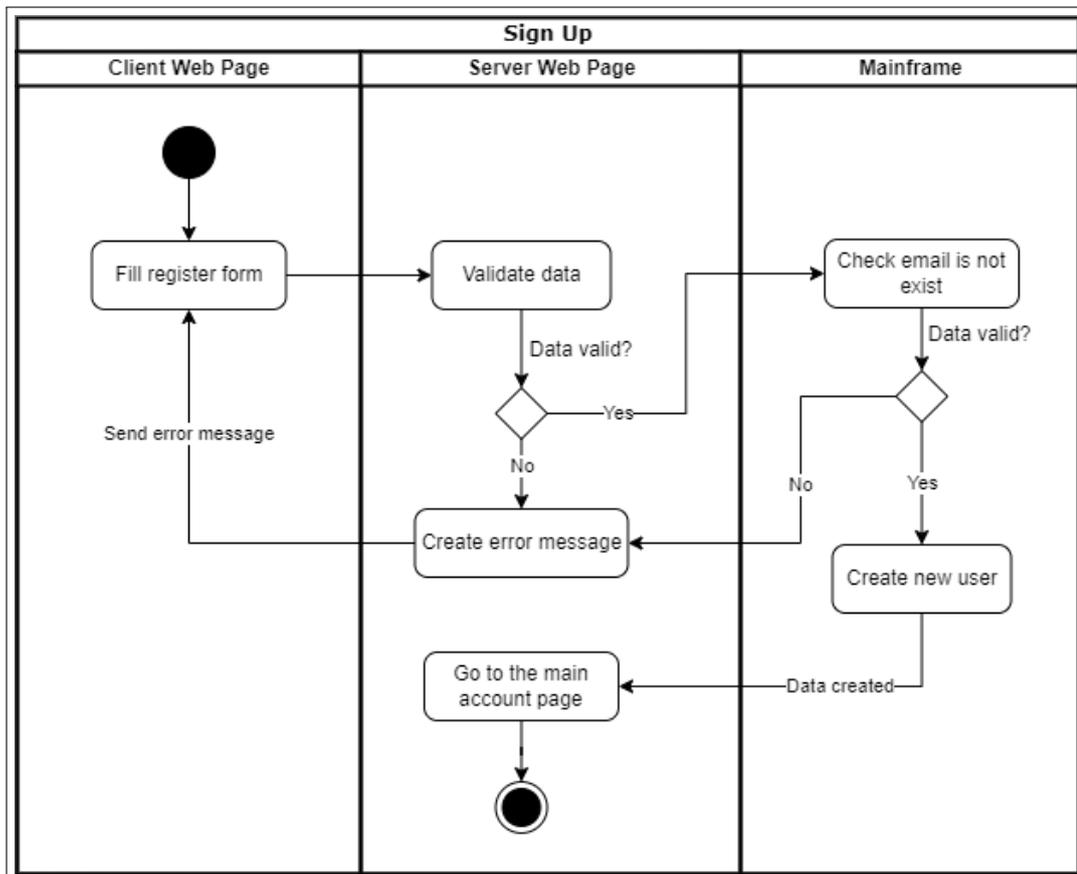
Gambar 3.2 merupakan *activity diagram* untuk proses *sign in*. Pengguna dapat melakukan *sign in* dengan mengisi *form* yang terdiri dari *email* dan kata sandi, kemudian sistem akan melakukan validasi data. Jika data yang dimasukkan tidak

valid, misalnya data kosong, maka akan muncul pesan *error*. Setelah validasi data awal, sistem akan memeriksa data pengguna untuk memastikan kesesuaian dengan data yang ada di *database*. Jika data sesuai, pengguna akan diarahkan ke halaman utama sesuai dengan tipe pengguna.



Gambar 3.2. Activity diagram sign in

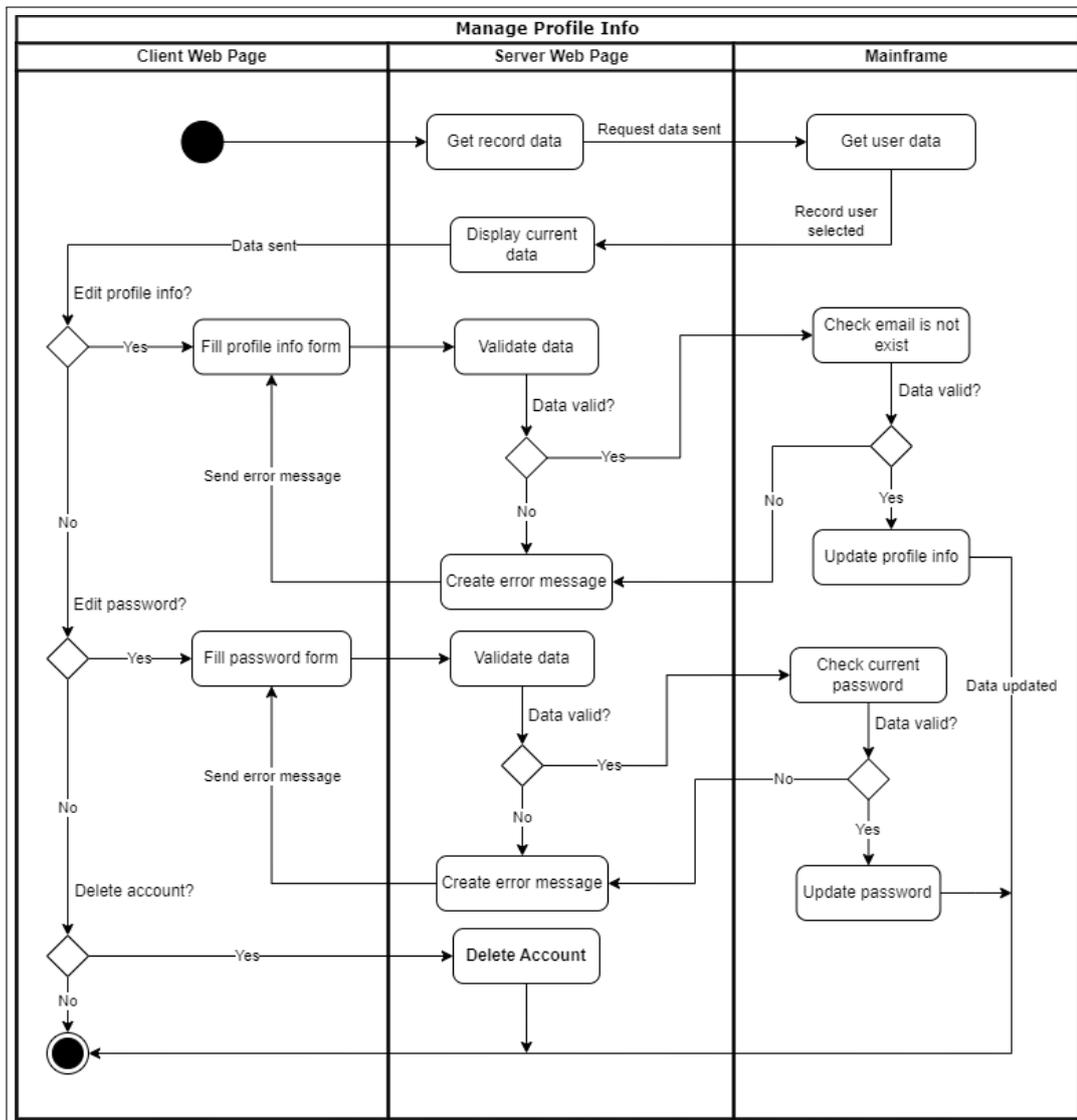
Pengguna yang belum memiliki akun dapat melakukan pendaftaran dengan mengisi *form* yang mencakup nama, *email*, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi. Gambar 3.3 merupakan *activity diagram* untuk proses *sign up*. Setelah pengguna mengisi data, sistem akan melakukan validasi data. Jika data yang dimasukkan tidak valid, misalnya data kosong atau konfirmasi kata sandi yang tidak sesuai dengan kata sandi, maka akan muncul pesan *error*. Selanjutnya, sistem akan memeriksa apakah *email* yang didaftarkan belum ada di *database*. Jika data sesuai, akun pengguna terdaftar dan pengguna akan diarahkan ke halaman utama sesuai dengan tipe pengguna.



Gambar 3.3. Activity diagram sign up

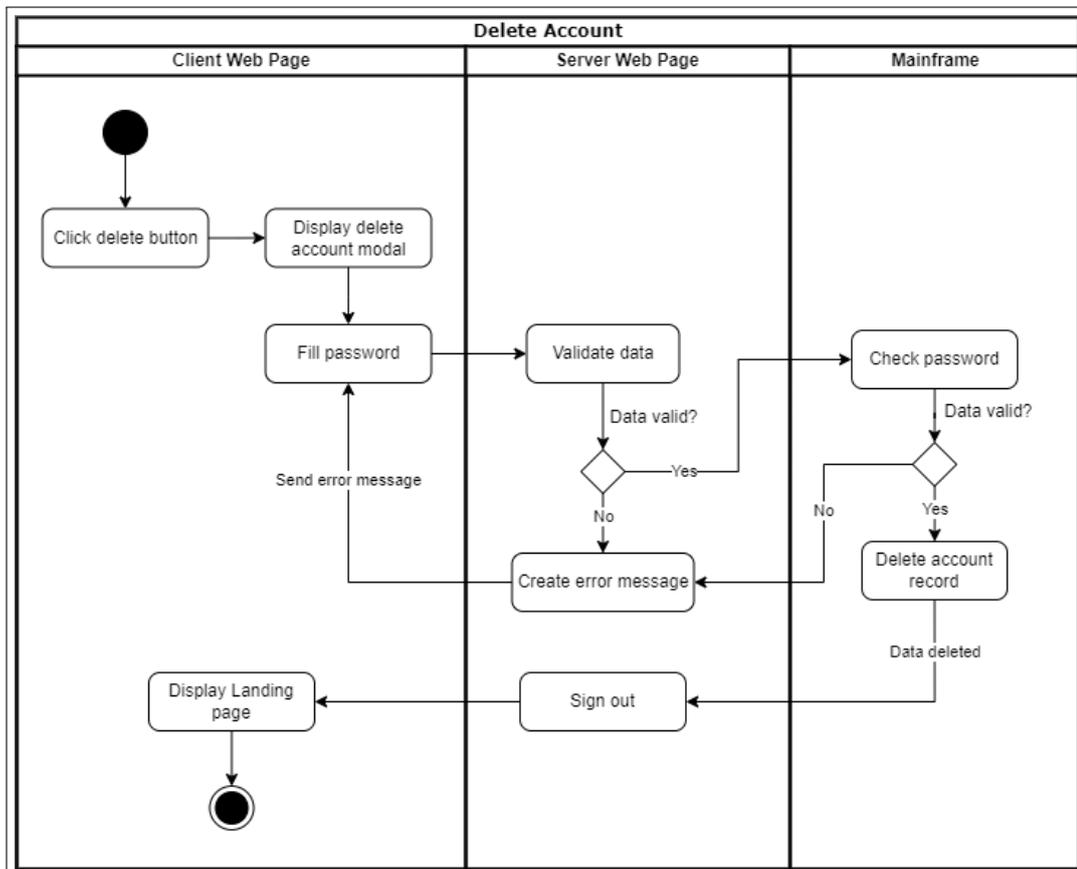
Pengguna dapat melakukan perubahan data profil yang terdiri dari informasi profil, perbarui kata sandi, dan hapus akun. Pengguna dapat mengisi *form* sesuai bagian yang ingin dilakukan perubahan datanya. Sama seperti *form* lainnya, setelah pengisian data maka akan dilakukan validasi oleh sistem. Gambar 3.4 merupakan *activity diagram* untuk proses *manage profile info*.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.4. Activity diagram manage profile info

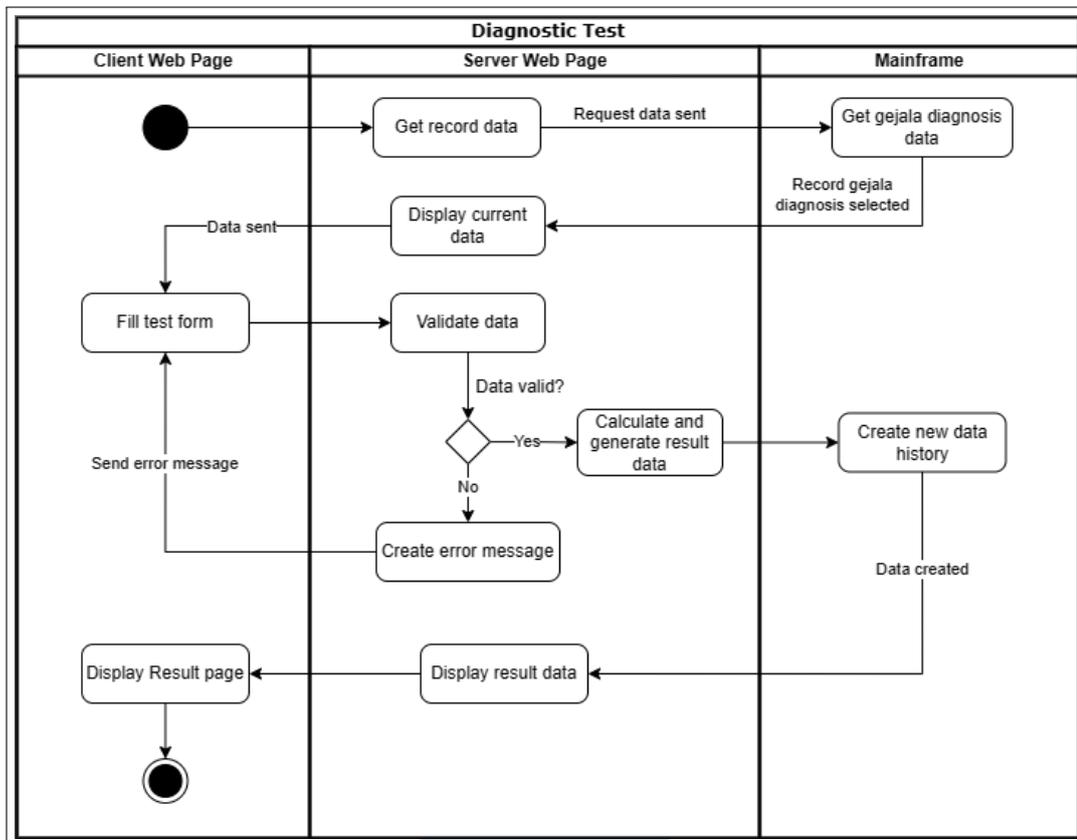
Gambar 3.5 merupakan *activity diagram* untuk proses hapus akun. Setelah pengguna menekan tombol Hapus Akun di halaman untuk *manage profile info*, akan muncul modal hapus akun yang meminta pengguna untuk memasukkan kata sandi mereka. Kemudian akan dilakukan validasi, apabila kata sandi sesuai maka akun pengguna akan dihapus dari *database* dan pengguna akan diarahkan ke halaman *Landing*.



Gambar 3.5. Activity diagram delete account

Gambar 3.6 merupakan *activity diagram* untuk proses tes diagnosis. Data gejala diagnosis akan ditampilkan pada halaman, kemudian pengguna mengisi *form* tes diagnosis dan akan dilakukan validasi. Apabila data valid, data akan diproses untuk dilakukan perhitungan *certainty factor* dan *generate* hasil diagnosis. Setelah itu, data akan tersimpan ke *database* dan pengguna akan diarahkan ke halaman Hasil Diagnosis.

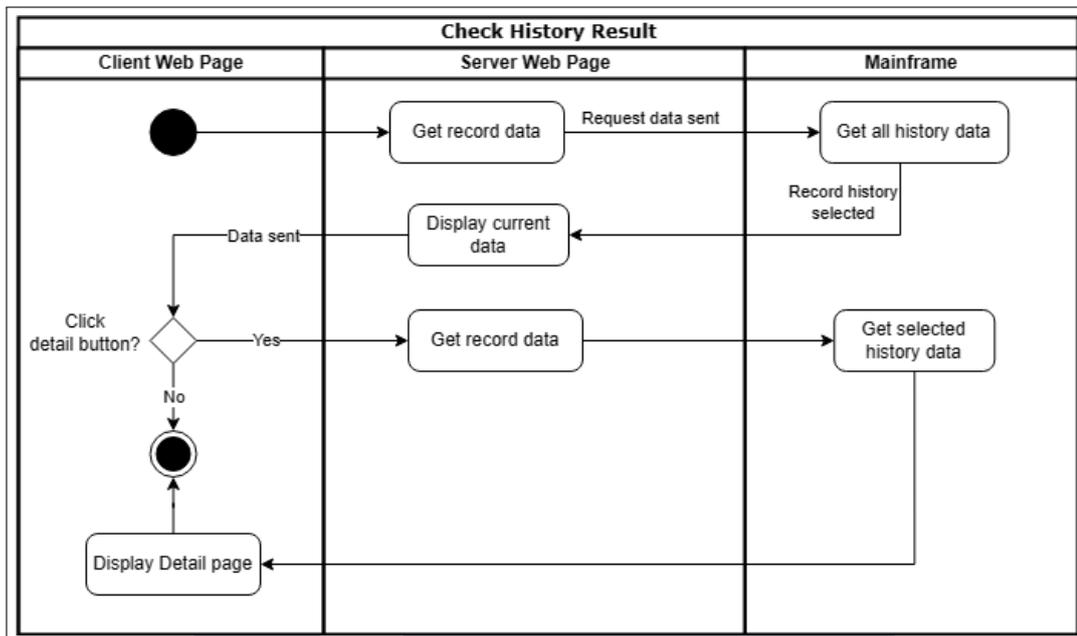
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.6. Activity diagram diagnostic test

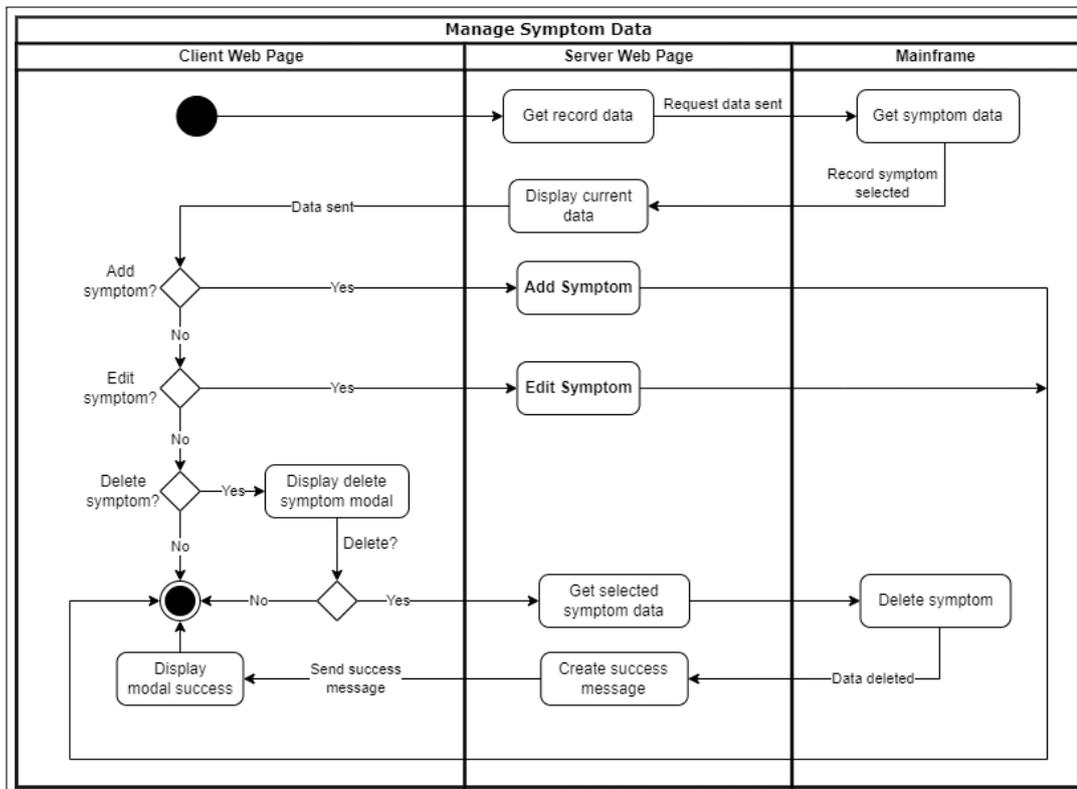
Gambar 3.7 merupakan *activity diagram* untuk proses cek hasil riwayat. Data riwayat akan ditampilkan pada halaman, kemudian pengguna dapat menekan tombol Detail pada baris data yang ingin dilihat informasi lengkapnya. Setelah itu, pengguna akan diarahkan ke halaman Detail Diagnosis yang berisikan informasi dari data yang dipilih dengan lengkap.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



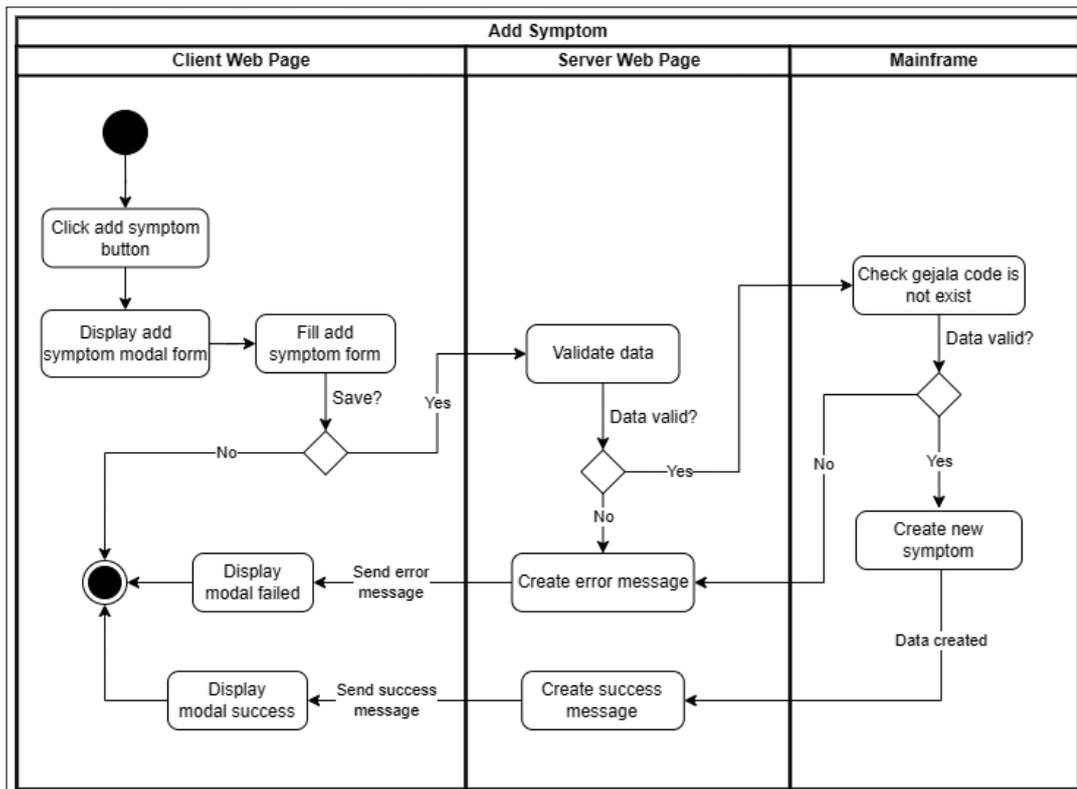
Gambar 3.7. Activity diagram check history result

Gambar 3.8 merupakan *activity diagram* untuk proses *manage symptom data*. Data gejala akan ditampilkan pada halaman, kemudian pengguna dapat melakukan tambah gejala, ubah gejala, serta hapus gejala. Apabila pengguna ingin menghapus gejala maka dapat menekan tombol Hapus Gejala lalu akan muncul modal hapus gejala. Setelah pengguna menyetujui untuk menghapus gejala maka data gejala yang dipilih akan dihapus dari *database*.



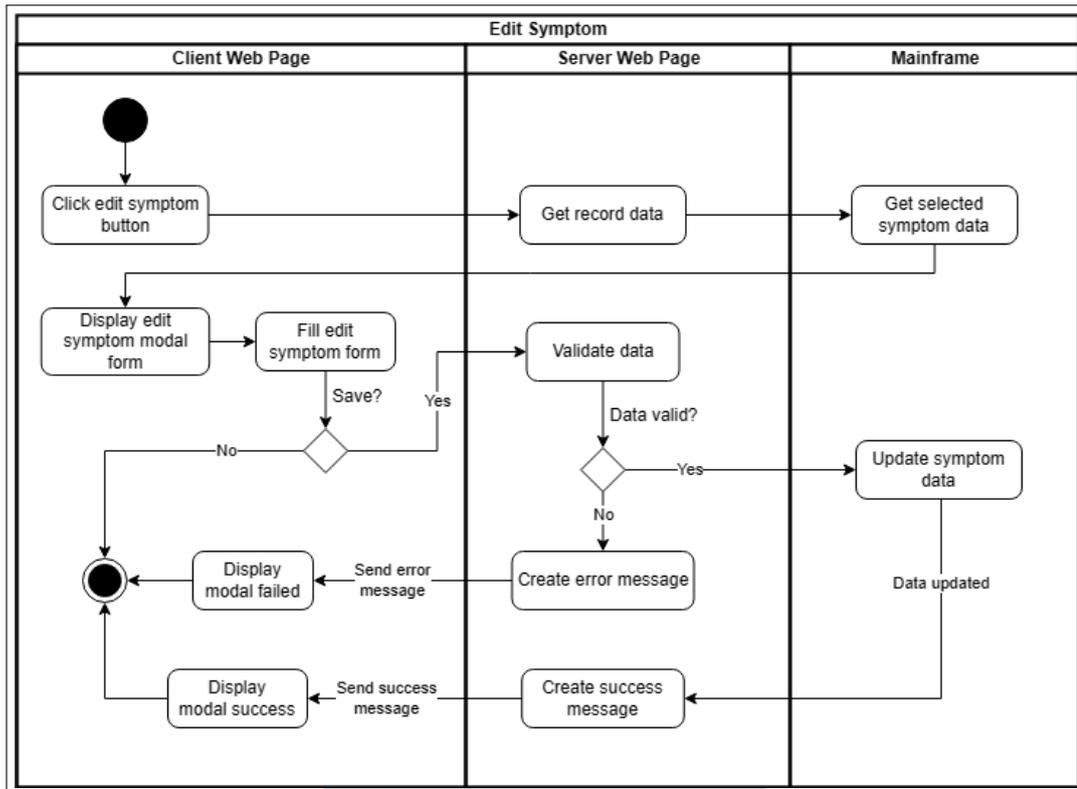
Gambar 3.8. Activity diagram manage symptom data

Gambar 3.9 merupakan *activity diagram* untuk proses tambah gejala. Setelah pengguna menekan tombol Tambah Gejala, akan muncul modal tambah gejala yang berisikan *form* pengisian data gejala yang terdiri dari kode dan nama gejala. Kemudian akan dilakukan validasi, apabila data valid maka akan ditambahkan ke *database* dan muncul modal konfirmasi berhasil. Namun, apabila data tidak valid, sebuah modal konfirmasi gagal akan muncul.



Gambar 3.9. Activity diagram add symptom

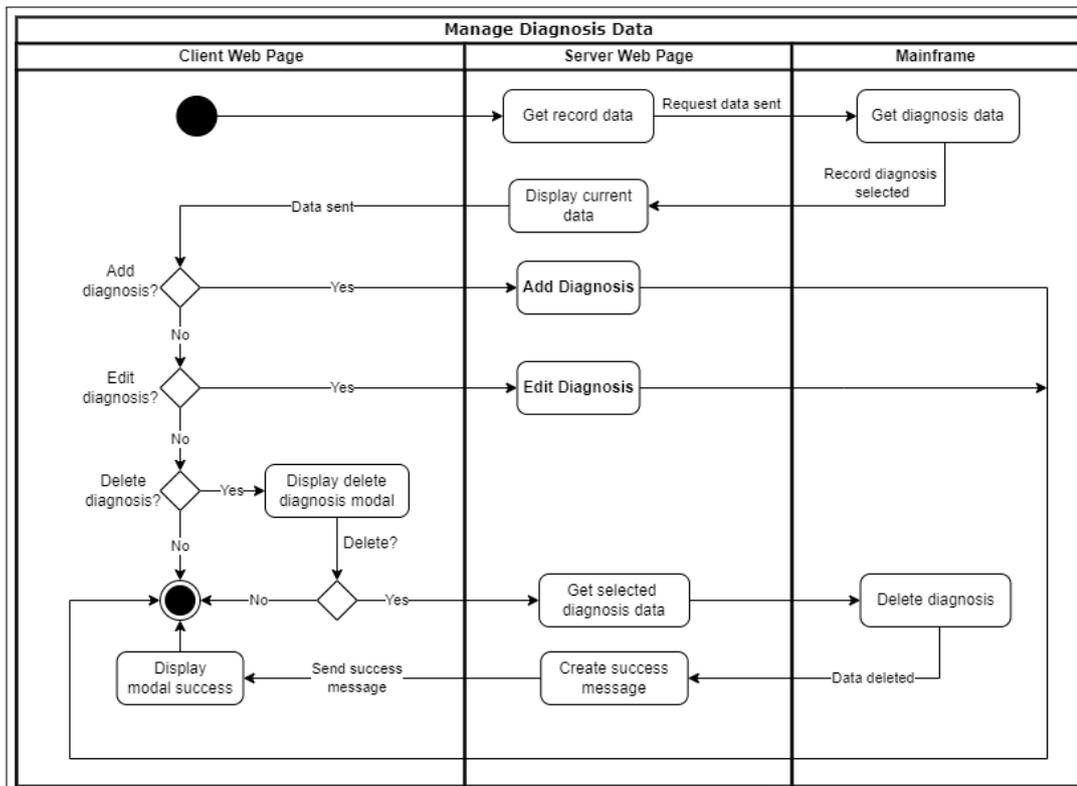
Selain menambahkan gejala, pengguna juga dapat mengubah gejala. Gambar 3.10 merupakan *activity diagram* untuk proses ubah gejala. Setelah pengguna menekan tombol Ubah Gejala, akan muncul modal ubah gejala yang mana data pada *form* sesuai dengan gejala yang dipilih pengguna. Kemudian akan dilakukan validasi, apabila data valid maka akan diperbarui ke *database* dan muncul modal konfirmasi berhasil. Namun, apabila data tidak valid, sebuah modal konfirmasi gagal akan muncul.



Gambar 3.10. Activity diagram edit symptom

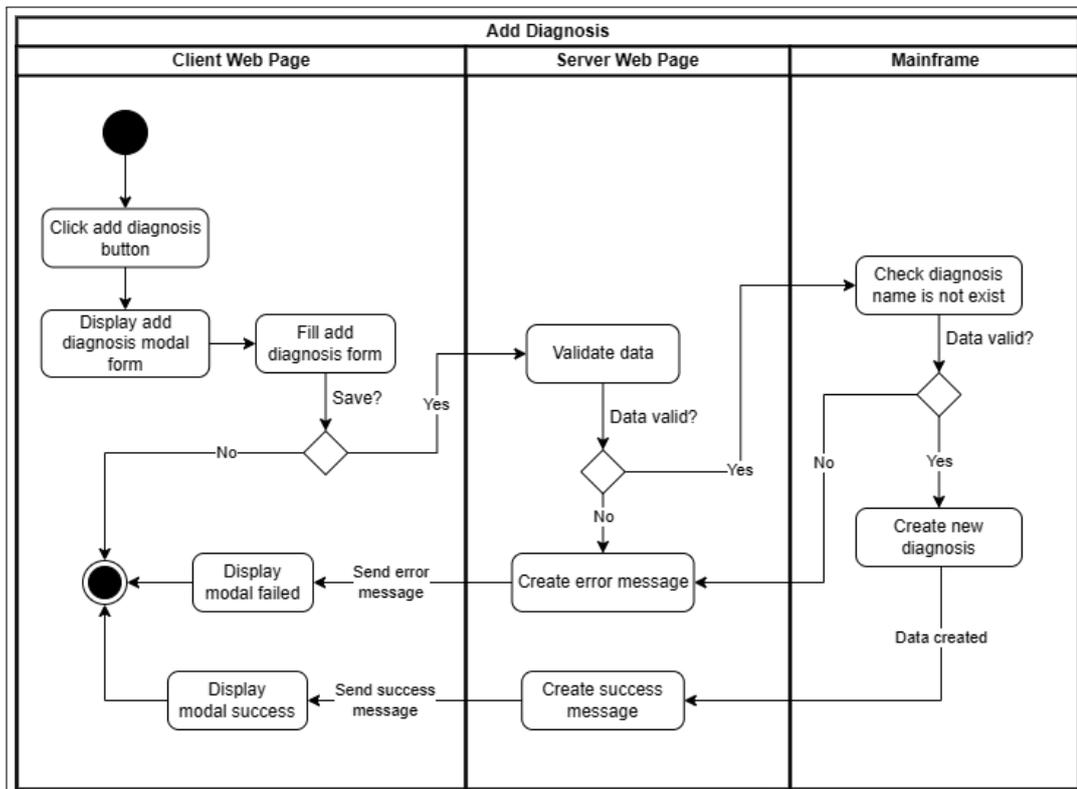
Activity diagram manage diagnosis data memiliki alur kerja yang serupa dengan activity diagram manage symptom data. Data diagnosis akan ditampilkan pada halaman, kemudian pengguna dapat melakukan tambah diagnosis, ubah diagnosis, serta hapus diagnosis. Apabila pengguna ingin menghapus diagnosis maka dapat menekan tombol Hapus Diagnosis lalu akan muncul modal hapus diagnosis. Setelah pengguna menyetujui untuk menghapus diagnosis maka data diagnosis yang dipilih akan dihapus dari database. Gambar 3.11 merupakan activity diagram untuk proses manage diagnosis data.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



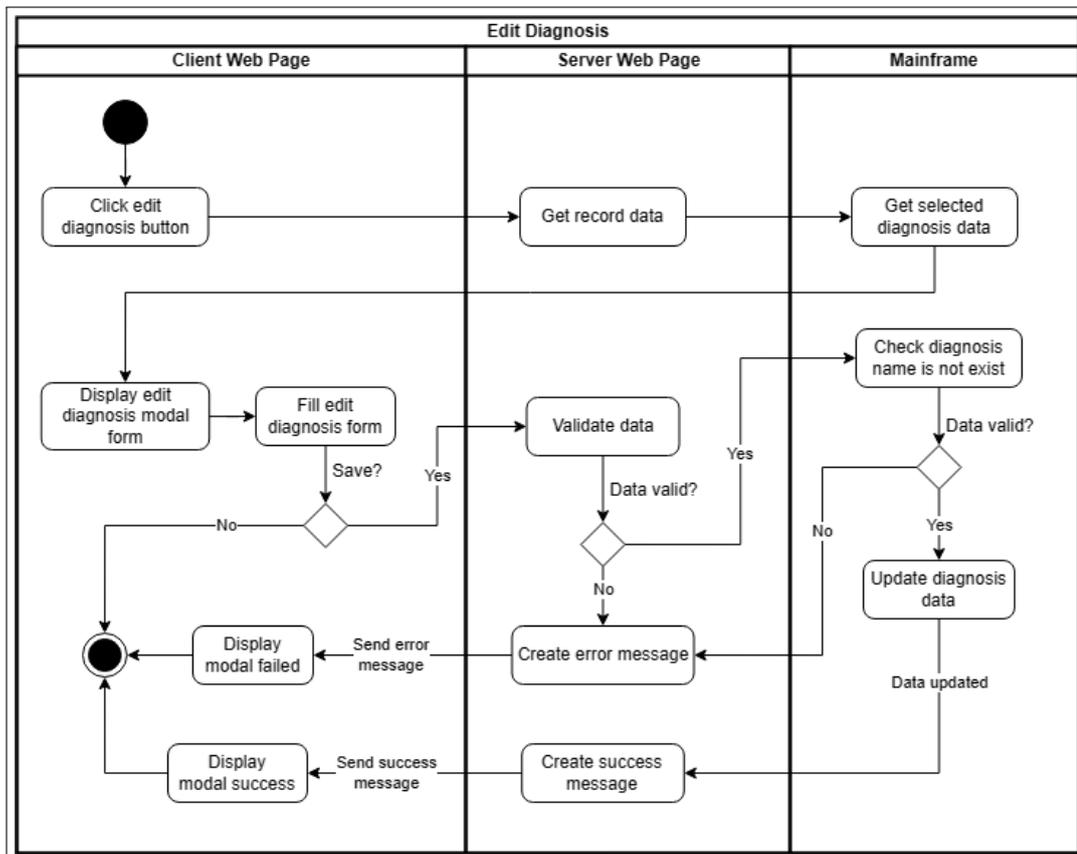
Gambar 3.11. Activity diagram manage diagnosis data

Gambar 3.12 merupakan *activity diagram* untuk proses tambah diagnosis. Setelah pengguna menekan tombol Tambah Diagnosis, akan muncul modal tambah diagnosis yang berisikan *form* pengisian data diagnosis yang terdiri dari kode gejala, bobot gejala, nama diagnosis, deskripsi diagnosis, dan solusi diagnosis. Kemudian akan dilakukan validasi, apabila data valid maka akan ditambahkan ke *database* dan muncul modal konfirmasi berhasil. Namun, apabila data tidak valid, sebuah modal konfirmasi gagal akan muncul.



Gambar 3.12. Activity diagram add diagnosis

Selain menambahkan diagnosis, pengguna juga dapat mengubah gejala. Gambar 3.13 merupakan *activity diagram* untuk proses ubah diagnosis. Setelah pengguna menekan tombol Ubah Gejala, akan muncul modal ubah diagnosis yang mana data pada *form* sesuai dengan diagnosis yang dipilih pengguna. Kemudian akan dilakukan validasi, apabila data valid maka akan diperbarui ke *database* dan muncul modal konfirmasi berhasil. Namun, apabila data tidak valid, sebuah modal konfirmasi gagal akan muncul.

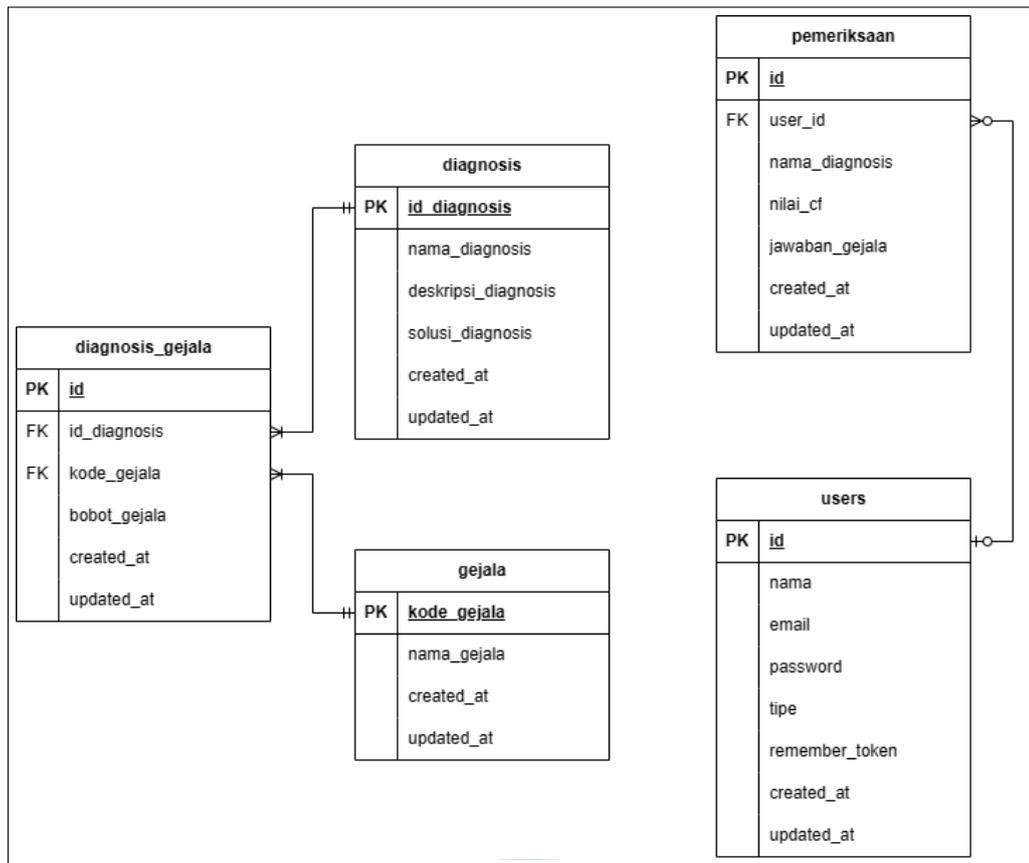


Gambar 3.13. Activity diagram edit diagnosis

### 3.3.4 Entity Relationship Diagram

Database dari sistem pakar diagnosis disgrafia terdiri dari lima tabel, antara lain, diagnosis, diagnosis\_gejala, gejala, pemeriksaan, dan users. Tabel diagnosis\_gejala memiliki hubungan dengan tabel diagnosis dan tabel gejala, sedangkan tabel pemeriksaan memiliki hubungan dengan tabel users. Gambar 3.14 merupakan Entity Relationship Diagram (ERD) sistem.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.14. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut merupakan uraian dari struktur tabel yang digunakan dalam sistem pakar diagnosis disgrafia.

### A Tabel Users

Tabel *users* berfungsi sebagai tempat penyimpanan data pengguna dan rincian struktur tabelnya dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Struktur tabel *users*

No	Nama Kolom	Tipe Data	Nullable	Keterangan
1	id	int(10) unsigned	Tidak	Primary key dan auto increment
2	nama	varchar(255)	Tidak	Nama akun pengguna

Lanjut pada halaman berikutnya

Tabel 3.3 Struktur tabel *users* (lanjutan)

No	Nama Kolom	Tipe Data	Nullable	Keterangan
3	email	varchar(255)	Tidak	<i>E-mail</i> pengguna dan bersifat unik
4	password	varchar(255)	Tidak	Kata sandi pengguna
5	tipe	varchar(255)	Tidak	Terdiri dari admin dan <i>general</i> . Nilai <i>default</i> adalah <i>general</i>
6	remember_token	varchar(100)	Ya	Kode acak <i>remember</i> token
7	created_at	timestamp	Ya	Tanggal data dibuat
8	updated_at	timestamp	Ya	Tanggal data diperbarui

## B Tabel Gejala

Tabel gejala berfungsi sebagai tempat penyimpanan data gejala dan rincian struktur tabelnya dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Struktur tabel gejala

No	Nama Kolom	Tipe Data	Nullable	Keterangan
1	kode_gejala	char(3)	Tidak	<i>Primary key</i>
2	nama_gejala	varchar(255)	Tidak	Nama gejala
3	created_at	timestamp	Ya	Tanggal data dibuat
4	updated_at	timestamp	Ya	Tanggal data diperbarui

## C Tabel Diagnosis

Tabel diagnosis berfungsi sebagai tempat penyimpanan data diagnosis dan rincian struktur tabelnya dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Struktur tabel diagnosis

No	Nama Kolom	Tipe Data	Nullable	Keterangan
1	id_diagnosis	int(10) unsigned	Tidak	<i>Primary key</i> dan <i>auto increment</i>
2	nama_diagnosis	varchar(255)	Tidak	Nama diagnosis dan bersifat unik
3	deskripsi_diagnosis	text	Tidak	Deskripsi diagnosis
4	solusi_diagnosis	text	Tidak	Solusi diagnosis
5	created_at	timestamp	Ya	Tanggal data dibuat
6	updated_at	timestamp	Ya	Tanggal data diperbarui

#### D Tabel Diagnosis Gejala

Tabel diagnosis gejala digunakan sebagai *pivot table* untuk menyimpan data gejala beserta bobotnya di masing-masing diagnosis. Struktur tabel diagnosis gejala dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Struktur tabel diagnosis gejala

No	Nama Kolom	Tipe Data	Nullable	Keterangan
1	id	int(10) unsigned	Tidak	<i>Primary key</i> dan <i>auto increment</i>
2	id_diagnosis	int(10) unsigned	Tidak	<i>Foreign key</i> dari id_diagnosis pada tabel diagnosis
3	kode_gejala	char(3)	Tidak	<i>Foreign key</i> dari kode_gejala pada tabel gejala
4	bobot_gejala	double(8,2)	Tidak	Bobot gejala
5	created_at	timestamp	Ya	Tanggal data dibuat
Lanjut pada halaman berikutnya				

Tabel 3.6 Struktur tabel diagnosis gejala (lanjutan)

No	Nama Kolom	Tipe Data	Nullable	Keterangan
6	updated_at	timestamp	Ya	Tanggal data diperbarui

### E Tabel Pemeriksaan

Tabel pemeriksaan berfungsi sebagai tempat penyimpanan data hasil pemeriksaan pengguna. Struktur tabel pemeriksaan dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Struktur tabel pemeriksaan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Nullable	Keterangan
1	id	int(10) unsigned	Tidak	<i>Primary key</i> dan <i>auto increment</i>
2	user_id	int(10) unsigned	Ya	ID <i>user</i> saat mengisi tes dan <i>foreign key</i> dari id pada tabel <i>users</i>
3	nama_diagnosis	longtext	Tidak	Nama diagnosis
4	nilai_cf	double(8,4)	Tidak	Nilai perhitungan <i>certainty factor</i>
5	jawaban_gejala	longtext	Tidak	Terdiri dari data kode gejala dan nilai bobot
6	created_at	timestamp	Ya	Tanggal data dibuat
7	updated_at	timestamp	Ya	Tanggal data diperbarui

### 3.3.5 Rancangan Antarmuka

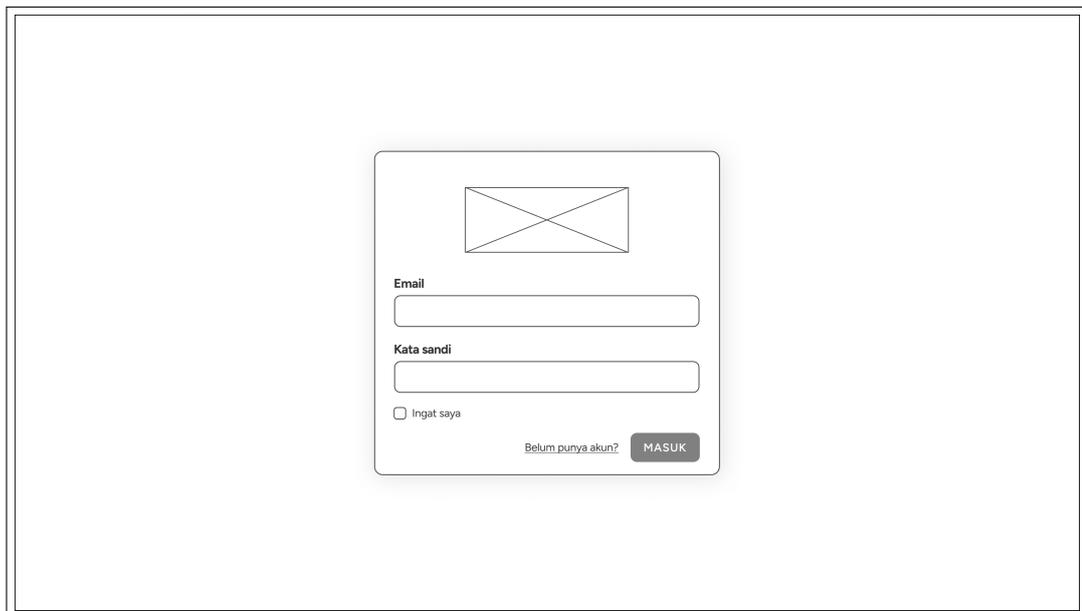
Halaman yang pertama kali muncul pada saat pengguna mengunjungi *website* adalah halaman *Landing*. Halaman *Landing* berisikan *navigation bar* yang terdiri dari tombol Masuk dan Daftar, serta terdapat kotak yang berisikan gambar

logo, kalimat pembuka, tombol Mulai Tes, dan tombol Tentang. Gambar 3.15 merupakan rancangan antarmuka halaman *Landing*.



Gambar 3.15. Rancangan antarmuka halaman *Landing*

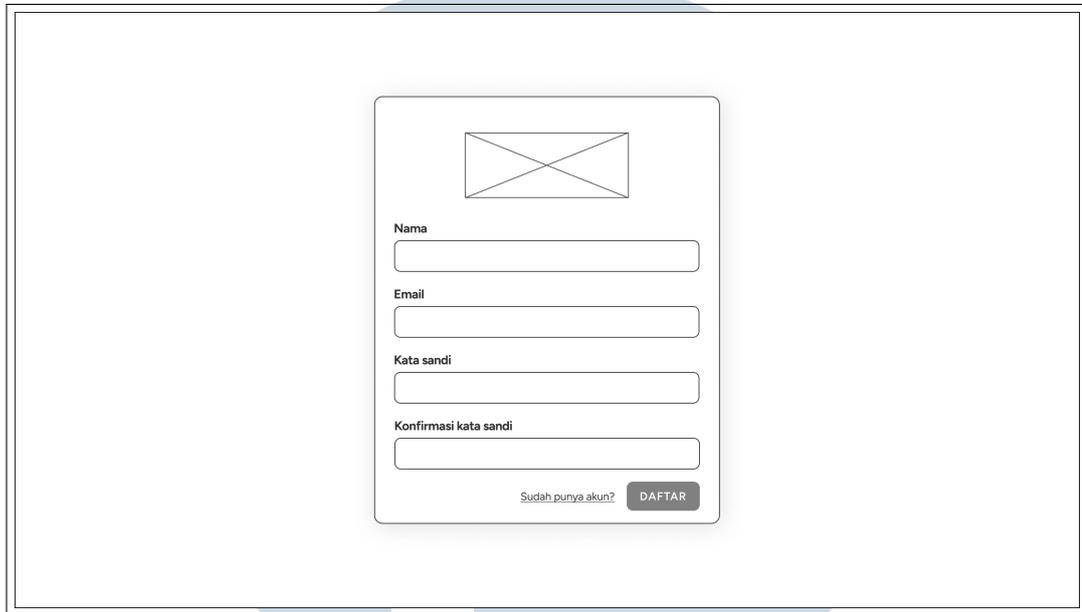
Gambar 3.16 merupakan rancangan antarmuka halaman *Sign In*, yang berisikan gambar logo, formulir, dan tombol Masuk.



Gambar 3.16. Rancangan antarmuka halaman *Sign In*

Halaman *Sign Up* mirip dengan halaman *Sign In*, dengan perbedaan

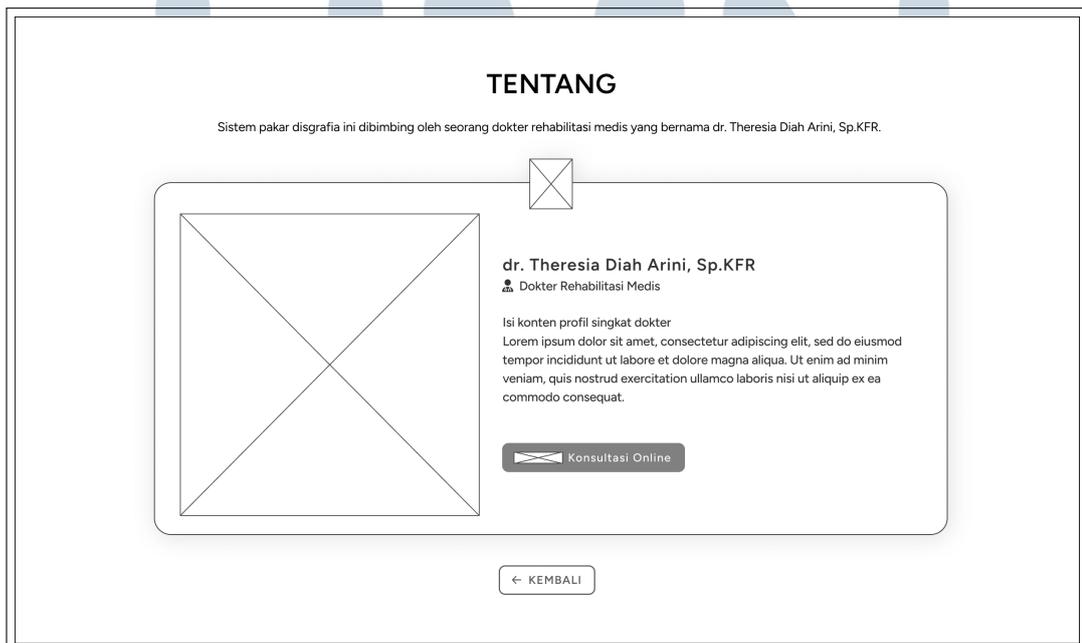
utama terletak pada formulir dan tombolnya. Gambar 3.17 merupakan rancangan antarmuka halaman *Sign Up*.



The image shows a wireframe for a 'Sign Up' page. It features a central white box with a light gray border. At the top of this box is a placeholder for a profile picture, represented by a rectangle with an 'X' inside. Below the placeholder are four text input fields, each with a label to its left: 'Nama', 'Email', 'Kata sandi', and 'Konfirmasi kata sandi'. At the bottom of the box, there is a link that says 'Sudah punya akun?' and a dark gray button with the text 'DAFTAR' in white capital letters.

Gambar 3.17. Rancangan antarmuka halaman *Sign Up*

Gambar 3.18 merupakan rancangan antarmuka halaman Tentang, yang berisikan gambar dokter, profil singkat dokter, tombol Konsultasi, dan tombol Kembali.



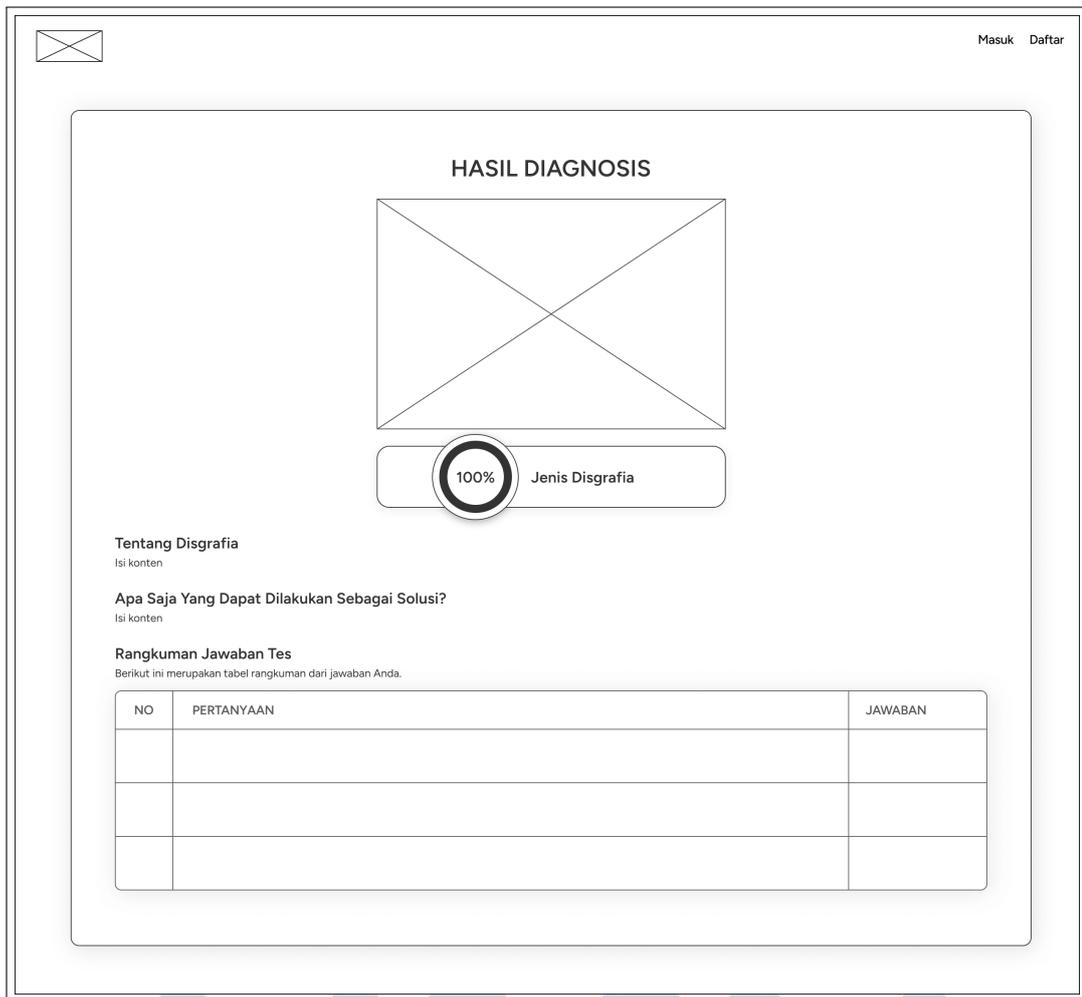
The image shows a wireframe for a 'Tentang' (About) page. The page has a white background with a light gray border. At the top center, the word 'TENTANG' is written in bold, black, uppercase letters. Below this, a line of text reads: 'Sistem pakar disgrafia ini dibimbing oleh seorang dokter rehabilitasi medis yang bernama dr. Theresia Diah Arini, Sp.KFR.' In the center, there is a large white box with a light gray border. On the left side of this box is a large square placeholder for a doctor's profile picture, with an 'X' inside. On the right side, there is a smaller square placeholder for a profile picture, also with an 'X' inside. Below the smaller placeholder, the text 'dr. Theresia Diah Arini, Sp.KFR' is displayed, followed by a small person icon and the text 'Dokter Rehabilitasi Medis'. Below this is a paragraph of placeholder text: 'Isi konten profil singkat dokter Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.' At the bottom of the white box is a dark gray button with a white envelope icon and the text 'Konsultasi Online'. Below the white box, centered at the bottom of the page, is a light gray button with a left-pointing arrow and the text 'KEMBALI'.

Gambar 3.18. Rancangan antarmuka halaman Tentang

Gambar 3.19 merupakan rancangan antarmuka halaman Tes Diagnosis, yang dirancang menyerupai papan kertas dan di dalamnya berisikan daftar pertanyaan, tombol pilihan jawaban, dan tombol *Submit*. Tombol pilihan jawaban terdiri dari enam, antara lain, sangat yakin, yakin, cukup yakin, sedikit yakin, tidak tahu, dan tidak. Apabila pengguna belum *sign in* maka *navigation bar* akan terdiri dari logo serta tombol Masuk dan Daftar, sedangkan saat sudah *sign in navigation bar* akan berisikan menu sesuai dengan tipe akun pengguna.

Gambar 3.19. Rancangan antarmuka halaman Tes Diagnosis

Gambar 3.20 merupakan rancangan antarmuka halaman Hasil Diagnosis, yang terdiri dari gambar ilustrasi, hasil diagnosis berupa persentase, jenis disgrafia, informasi tentang jenis digrafi yang dialami, solusi, dan rangkuman jawaban tes. Sama seperti halaman Tes Diagnosis, bagian *navigation bar* akan berbeda pada saat sebelum dan sesudah *sign in*.



Gambar 3.20. Rancangan antarmuka halaman Hasil Diagnosis

Gambar 3.21 merupakan rancangan antarmuka halaman Edit Profil, yang terbagi menjadi tiga bagian, yaitu Informasi Profil, Perbarui Kata Sandi, dan Hapus Akun. Bagian Informasi Profil berisikan *input field* untuk nama dan *email* serta tombol Simpan, sedangkan bagian Perbarui Kata Sandi berisikan *input field* untuk kata sandi saat ini, kata sandi baru, konfirmasi kata sandi, dan tombol Simpan.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

Navbar Akun

**Informasi Profil**  
Perbarui informasi profil dan alamat email akun Anda.

**Nama**  
Nama

**Email**  
Email

SIMPAN

**Perbarui Kata Sandi**  
Pastikan akun Anda menggunakan kata sandi yang panjang dan acak agar tetap aman.

**Kata Sandi Saat Ini**

**Kata Sandi Baru**

**Konfirmasi Kata Sandi**

SIMPAN

**Hapus Akun**  
Setelah akun Anda dihapus, semua datanya akan dihapus secara permanen.

HAPUS AKUN

Gambar 3.21. Rancangan antarmuka halaman Edit Profil

Gambar 3.22 merupakan rancangan antarmuka *modal* konfirmasi hapus akun yang muncul setelah tombol Hapus Akun ditekan.

Apakah Anda yakin ingin menghapus akun Anda?  
Silakan masukkan kata sandi Anda untuk mengonfirmasi bahwa Anda ingin menghapus akun Anda secara permanen.

Kata sandi

BATAL HAPUS AKUN

**Perbarui Kata Sandi**  
Pastikan akun Anda menggunakan kata sandi yang panjang dan acak agar tetap aman.

**Kata Sandi Saat Ini**

**Kata Sandi Baru**

**Konfirmasi Kata Sandi**

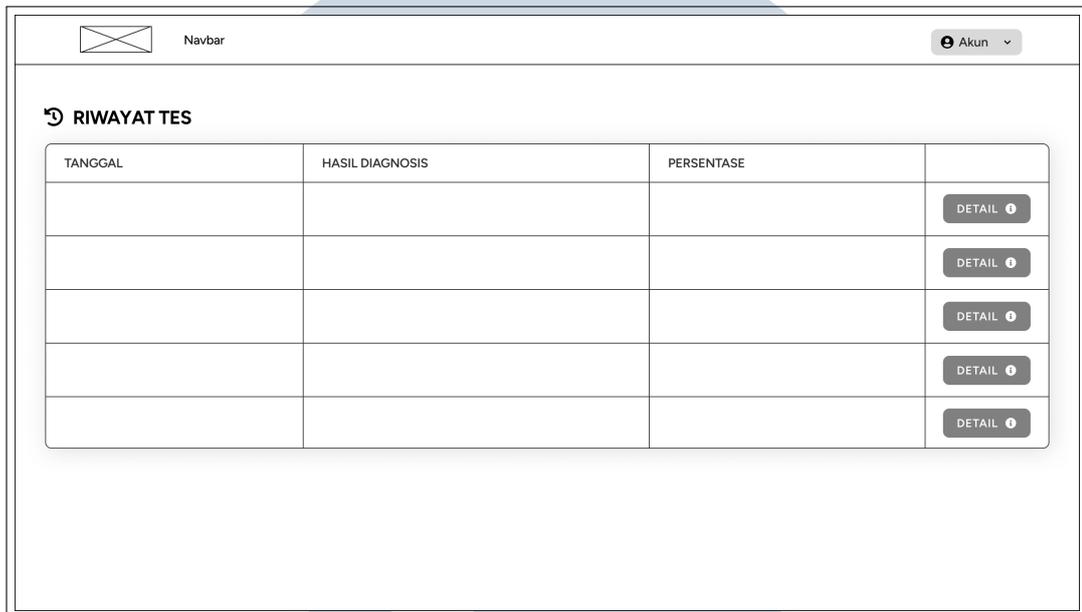
SIMPAN

**Hapus Akun**  
Setelah akun Anda dihapus, semua datanya akan dihapus secara permanen.

HAPUS AKUN

Gambar 3.22. Rancangan antarmuka modal konfirmasi hapus akun

Gambar 3.23 merupakan rancangan antarmuka halaman Riwayat Tes, yang berisikan tabel daftar riwayat yang terdiri dari tanggal, hasil diagnosis, dan kolom tombol *detail*.



Gambar 3.23. Rancangan antarmuka halaman Riwayat Tes

Gambar 3.24 merupakan rancangan antarmuka halaman Data Gejala, yang berisikan tabel daftar gejala serta tombol Tambah Gejala.



Gambar 3.24. Rancangan antarmuka halaman Data Gejala

Tombol Tambah Gejala akan menampilkan *modal form* tambah gejala yang berisikan *input field* untuk kode gejala dan nama gejala, serta tombol Batal dan tombol Simpan. Gambar 3.25 merupakan rancangan antarmuka *modal form* tambah gejala.



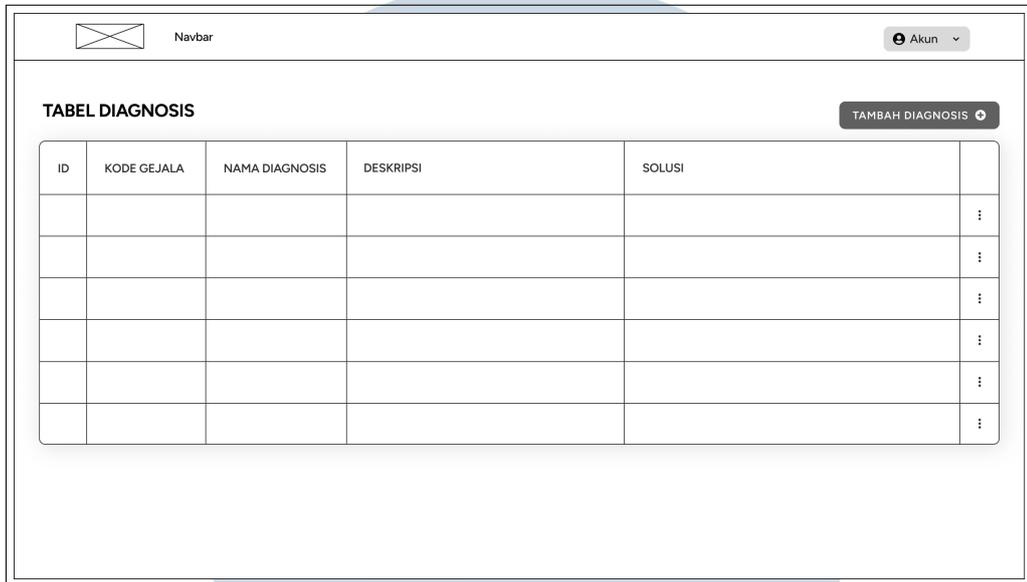
Gambar 3.25. Rancangan antarmuka *modal form* tambah gejala

*Modal form* ubah gejala mirip dengan *modal form* tambah gejala, hanya berbeda pada judul *modal*. Gambar 3.26 merupakan rancangan antarmuka *modal form* ubah gejala.



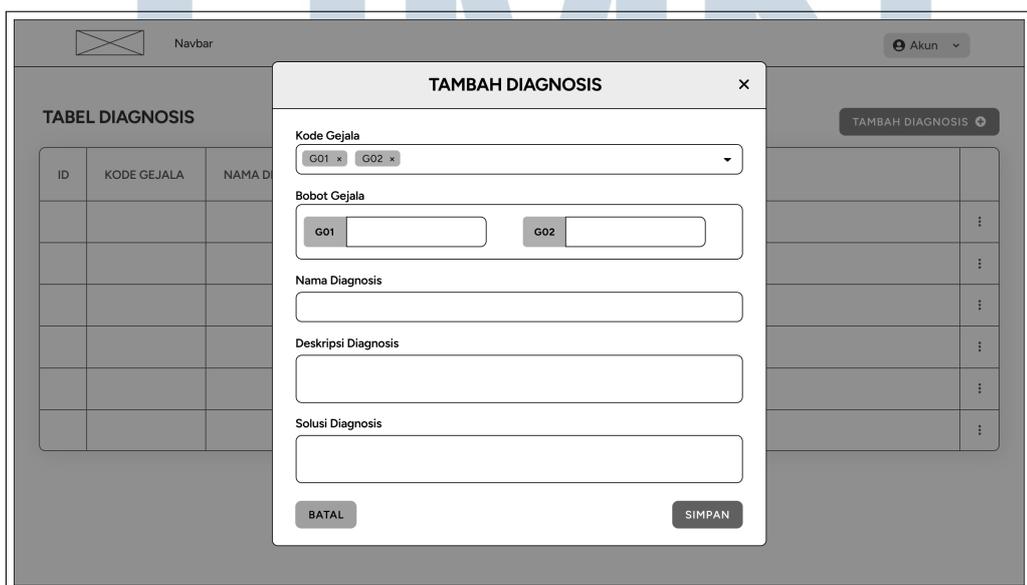
Gambar 3.26. Rancangan antarmuka *modal form* ubah gejala

Gambar 3.27 merupakan rancangan antarmuka halaman Data Diagnosis, yang berisikan tabel daftar diagnosis serta tombol Tambah Diagnosis.



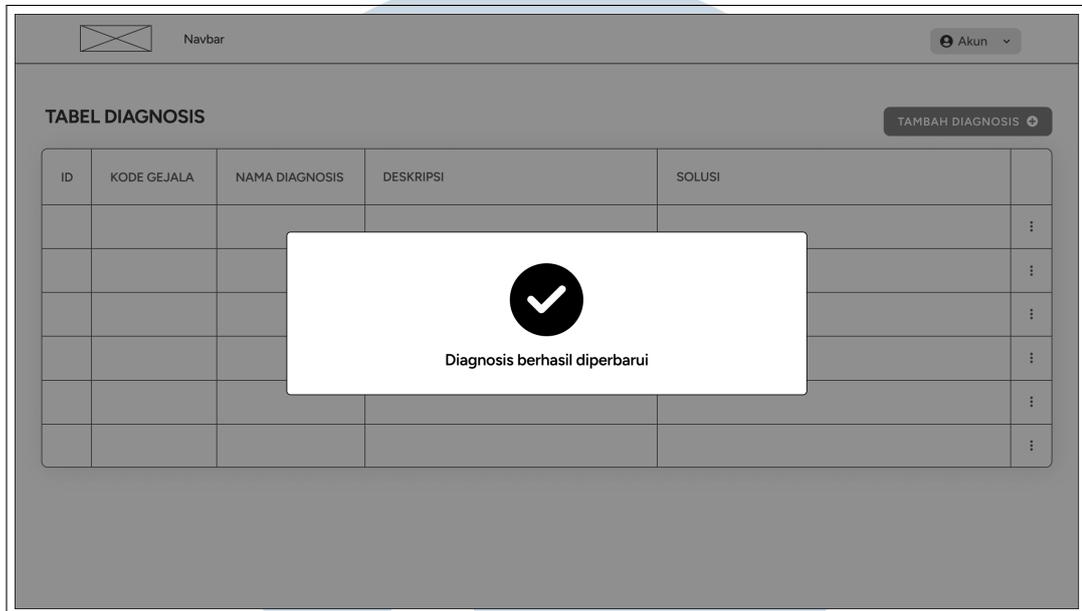
Gambar 3.27. Rancangan antarmuka halaman Data Diagnosis

Tombol Tambah Diagnosis akan menampilkan *modal form* tambah diagnosis yang berisikan *input field* untuk kode dan bobot gejala, nama, deskripsi, dan solusi diagnosis serta tombol Batal dan tombol Simpan. Gambar 3.28 merupakan rancangan antarmuka *modal form* tambah diagnosis. Rancangan ini mirip dengan *modal form* ubah diagnosis, hanya berbeda pada bagian judul *modal*.



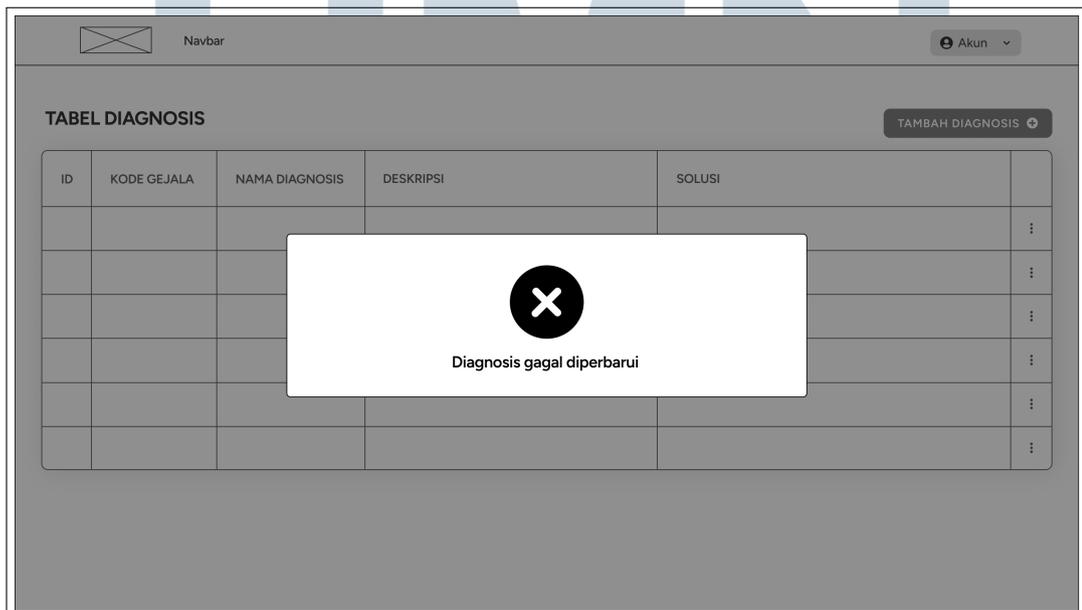
Gambar 3.28. Rancangan antarmuka *modal form* tambah diagnosis

Gambar 3.29 merupakan rancangan antarmuka *modal* konfirmasi berhasil, yang terdiri dari pesan konfirmasi serta ikon.



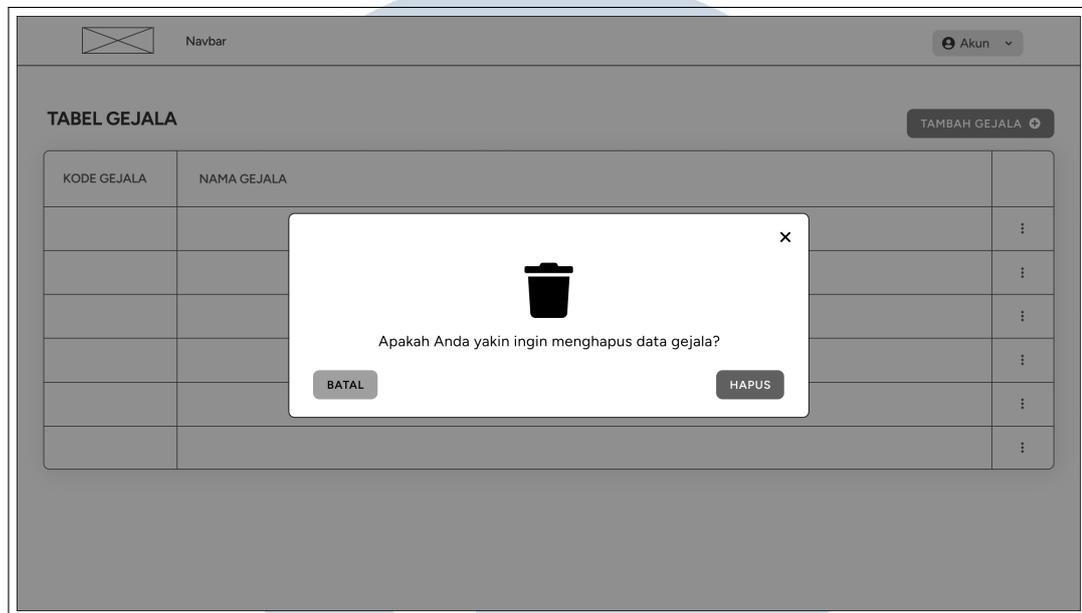
Gambar 3.29. Rancangan antarmuka *modal* konfirmasi berhasil

Rancangan antarmuka *modal* konfirmasi gagal mirip dengan *modal* konfirmasi berhasil. Perbedaan keduanya hanya terletak pada pesan konfirmasi dan ikon. Gambar 3.30 merupakan rancangan antarmuka *modal* konfirmasi gagal.



Gambar 3.30. Rancangan antarmuka *modal* konfirmasi gagal

Gambar 3.31 merupakan rancangan antarmuka *modal* konfirmasi hapus, yang terdiri dari pesan konfirmasi, ikon, dan tombol Batal serta Hapus.



Gambar 3.31. Rancangan antarmuka *modal* konfirmasi hapus

### 3.4 Pembangunan Sistem

Setelah perancangan sistem, pembangunan sistem pakar diagnosis disgrafia dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 8.2.0 dengan *framework* Laravel versi 10.39.0 serta Vue.js versi 3, Tailwind CSS versi 3.4.1, dan MySQL sebagai basis data.

### 3.5 Uji Coba dan Evaluasi

Uji coba dilakukan untuk menguji performa dari sistem yang telah dibangun. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan sistem yang telah dirancang dan dibangun dengan penyebaran kuesioner *End-User Computing Satisfaction* (EUCS).

### 3.6 Penulisan Laporan

Hasil penelitian akan didokumentasikan dalam laporan sebagai bukti pelaksanaan penelitian.