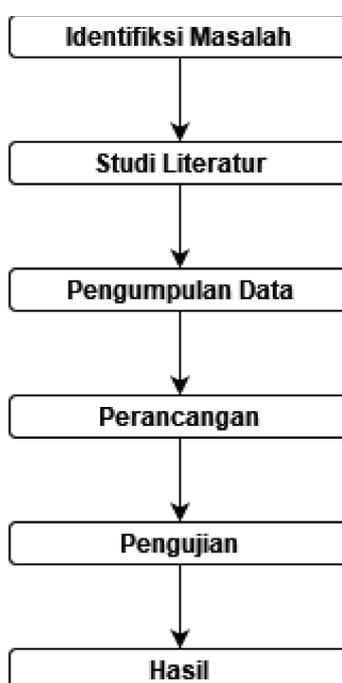


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan sebuah kerangka kerja atau sebuah rancangan untuk kegiatan pengumpulan data, perancangan, pengujian yang dilakukan secara sistematis dan objektif.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian
Sumber : Peneliti (2023)

Desain penelitian yang digunakan pada *Expert System* mendiagnosa tingkat depresi siswa menggunakan metode *Certainly Factor* adalah sebagaimana digambarkan pada gambar 3.1. adapun fase penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah untuk tingkat depresi siswa adalah banyak yang berasumsi jika depresi hanya penyakit biasa yang selalu disepelekan. Nyatanya kasus kematian yang disebabkan karena depresi sangat mengkhawatirkan, terutama dikalangan remaja. Untuk membantu mengurangi dan mencegah kenaikan kasus depresi maka dibuat sebuah sistem pakar yang bisa membantu mengetahui tingkat depresi siswa.

2. Studi Literatur

Studi literatur ini digunakan peneliti untuk membantu dalam menelusuri dan menganalisis informasi tentang depresi yang relevan. Peneliti menggunakan sumber informasi dari buku, jurnal, dan artikel ilmiah lainnya.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan dengan 3 teknik yaitu observasi, dilakukan dengan mengamati objek yang menjadi variabel dalam penelitian. Studi literatur dilakukan dengan membaca dari berbagai sumber seperti jurnal dan buku. Sementara wawancara dilakukan langsung kepada pakar psikolog yaitu kepada ibuk Paramita Estikasari, M.Psi,.

4. Perancangan

Perancangan dalam membuat sistem pakar ini memerlukan beberapa software seperti Notepad++ sebagai membuat skrip kode pemrograman,

ada juga php, mysql, dan xampp. Framework Bootstrap dan JQuery sebagai library CSS.

5. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mencoba sistem pakar yang telah selesai dirancang apakah sudah bisa digunakan oleh user. Tahap pengujian dilakukan menggunakan Black Box.

6. Hasil

Sistem pakar akan diimplementasikan kepada user dengan memberikan sedikit penjelasan sebelum sebelum mengoperasikannya. Implementasi ini dilakukan terhadap siswa SMK 3 BATAM.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan beberapa teknik dalam mengumpulkan data yang akan diolah dalam penelitian ini.

1. Observasi

Peneliti mengamati aktivitas objek yang menjadi variabel penelitian secara langsung dan detail untuk mendapatkan informasi yang akurat terkait objek dengan tujuan mengumpulkan data yang akurat.

2. Studi Literatur

Peneliti melakukan penelusuran data melalui kepustakaan yang berisi teori dan pendapat dengan membaca buku dan jurnal.

3. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara secara langsung (*face to face*) kepada pakar yang berkaitan dengan topik penelitian yaitu depresi. Narasumber tersebut

adalah seorang psikolog, Paramita Estikasari, M.Psi., bentuk wawancara yang peneliti lakukan adalah wawancara dengan pertanyaan yang dipersiapkan terlebih dahulu. Sedangkan dari segi pelaksanaan wawancara peneliti menggunakan jenis wawancara bebas terpimpin, peneliti mengombinasikan wawancara bebas dengan terpimpin, peneliti sudah mempunyai pedoman tentang apa saja yang akan ditanyakan secara garis besar.

3.3 Operasional Variabel

Operasional merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari obyek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Adapun indikator dari gejala-gejala depresi yang biasanya dialami oleh siswa (remaja) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Indikator dari gejala depresi

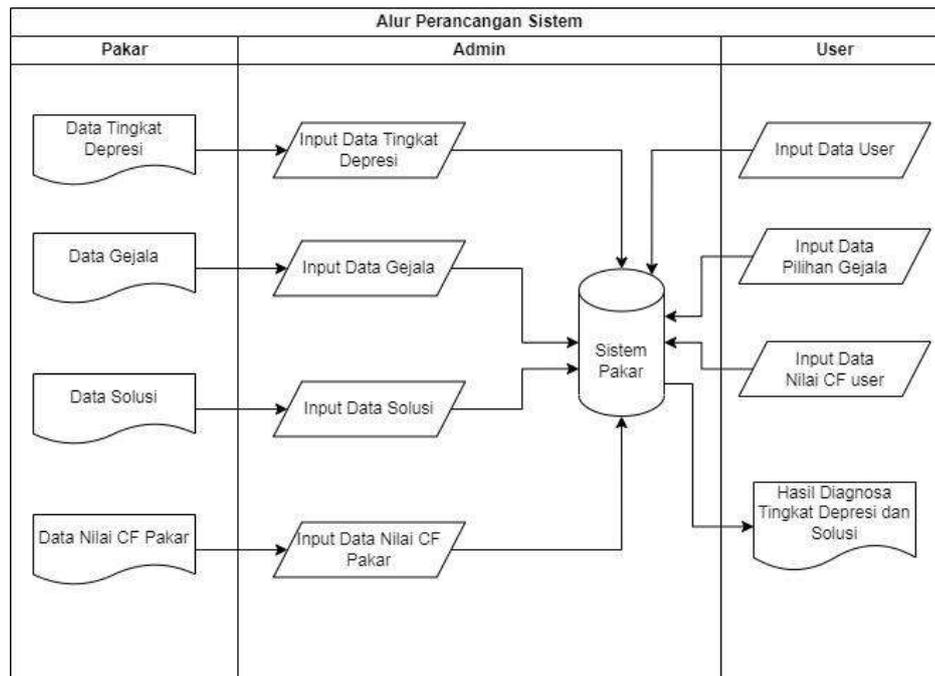
NO	Indikator	Karakteristik	Kode
1.	<i>Mood Disorder</i> (Gangguan mood)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merasa sedih atau Mood yang buruk 2. Mudah merasa lelah dalam beraktivitas 3. Konsentrasi dan perhatian yang berkurang 4. Mudah bosan dan kesal 5. Tidak puas dengan diri sendiri dan merasa tidak berharga 6. Memiliki pikiran rasa bersalah 7. Gampang tersinggung dan tersentuh 	P1
2.	<i>Mild Depression</i> (Depresi ringan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mudah merasa lelah dalam beraktivitas 2. Konsentrasi dan perhatian yang berkurang 3. Tidak berantusiasme 4. Selalu merasa khawatir atau pesimis 5. Selalu gelisah 6. Tidak puas dengan diri sendiri dan merasa tidak berharga 7. Selalu terlihat lesu dan tidak bertenaga 8. Menjadi tidak tertarik dengan minat 	P2

NO	Indikator	Karakteristik	Kode
		dan hobi yang disenangi 9. Kesunyian 10. Nafsu makan hilang 11. Cemas akan performa	
3.	<i>Middle Depression</i> (Depresi sedang)	1. Konsentrasi dan perhatian yang berkurang 2. Kadang kala melamun atau menghayal berkepanjangan 3. Wajah sedih dan kadang berlinang air mata 4. Insomnia atau susah tidur 5. Tidak puas dengan diri sendiri dan merasa tidak berharga 6. Terusik dengan segala hal 7. Menjadi tidak tertarik dengan minat dan hobi yang disenangi 8. Memiliki pikiran rasa bersalah 9. Benci dan selalu mengkritik diri sendiri 10. Nafsu makan hilang 11. Sangat sensitive dan tidak terkontrol emosi 12. Introvert 13. Tidak mudah beraktivitas dengan baik 14. Berat badan yang tidak stabil	P3
4.	<i>Severe Depression</i> (Depresi berat)	1. Kadang kala melamun atau menghayal berkepanjangan 2. Putus asa dan kehilangan harapan masa depan 3. Insomnia atau susah tidur 4. Tidak puas dengan diri sendiri dan merasa tidak berharga 5. Menjadi tidak tertarik dengan minat dan hobi yang disenangi 6. Memiliki pikiran rasa bersalah 7. Memiliki pikiran dianiaya 8. Benci dan selalu mengkritik diri sendiri 9. Gampang tersinggung dan tersentuh 10. Nafsu makan hilang 11. Cemas akan performa 12. Introvert 13. Selalu berpikir untuk mengakhiri hidup 14. Tidak mudah menentukan pilihan 15. Insecure atau kurang percaya diri	P4

Sumber : Peneliti (2023)

3.4 Alur Perancangan Sistem

Alur perancangan sistem adalah proses yang terstruktur untuk merancang sistem yang efektif dan efisien. Berikut adalah alur umum yang dapat diikuti dalam perancangan sistem:



Gambar 3. 2 Alur Perancangan Sistem
Sumber : Peneliti (2023)

Pada gambar 3.2 merupakan alur perancangan sistem pakar diagnosa tingkat depresi siswa dimana alur perancangan dimulai dari data pakar yaitu data tingkat depresi, data gejala, data solusi dan data nilai CF. kemudian data tersebut diinput oleh admin ke dalam database. Setelah itu user atau pasien melakukan diagnosa dengan menginput data gejala kemudian data diolah dan menampilkan hasil diagnosa.

3.4.1 Gambaran Kerja

Penerapan metode certainty factor pada sistem pakar diagnosa tingkat depresi siswa, dilakukan dengan melakukan perhitungan secara manual terlebih dahulu kemudian diimplementasikan pada program aplikasi. Dalam penerapan metode certainty factor terdapat beberapa langkah perhitungan. Berikut merupakan langkah-langkah metode certainty factor, seperti terlihat pada Gambar 3.3



Gambar 3. 3 Langkah-langkah Metode *Certainly Factor*

Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.3 merupakan langkah-langkah metode *Certainly Factor* melakukan perhitungan diagnosa. Dimulai dari nilai bobot dari gejala yang dijawab oleh pasien akan dikumpulkan. Lalu nilai CF dari masing-masing nilai tadi dihitung sampai ke perhitungan kombinasi di setiap tingkat depresi. Kemudian ditentukan nilai yang tertinggi dari masing-masing tingkat depresi tadi.

3.4.2 Proses Metode

Proses metode prototipe adalah pendekatan pengembangan sistem yang dilakukan secara iteratif dan bertahap. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam proses metode prototipe:

1. Identifikasi Kebutuhan:

1. Tentukan kebutuhan dan persyaratan sistem yang akan dikembangkan.
2. Lakukan analisis kebutuhan dengan melibatkan pemangku kepentingan dan pengguna potensial.

2. Desain Awal:

1. Buat desain awal sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi.
2. Desain ini berfokus pada fitur utama dan fungsionalitas yang akan ada pada prototipe pertama.

3. Pembangunan Prototipe:

1. Implementasikan desain awal menjadi sebuah prototipe yang fungsional.
2. Prototipe ini mungkin hanya memiliki fitur-fitur dasar yang cukup untuk memvalidasi konsep dan mendapatkan umpan balik dari pengguna.

4. Evaluasi dan Pengujian:

1. Uji coba prototipe dengan melibatkan pengguna dan pemangku kepentingan.
2. Dapatkan umpan balik dan evaluasi terhadap prototipe, baik dari segi fungsionalitas, kegunaan, maupun kecocokan dengan kebutuhan.

5. Analisis dan Perbaikan:

1. Analisis hasil evaluasi dan umpan balik yang diperoleh dari pengguna dan pemangku kepentingan.
2. Identifikasi kekurangan dan perbaikan yang perlu dilakukan untuk memperbaiki prototipe.

6. Pengembangan Iteratif:

1. Berdasarkan hasil analisis dan perbaikan, lakukan pengembangan prototipe secara iteratif.
2. Setiap iterasi akan melibatkan tahap desain, pembangunan, evaluasi, dan perbaikan berulang kali.

7. Konvergensi ke Solusi Akhir:

1. Melalui iterasi-iterasi berulang, prototipe secara bertahap akan dikembangkan menjadi solusi akhir yang memenuhi kebutuhan dan persyaratan sistem.

8. Validasi dan Implementasi:

2. Validasi solusi akhir untuk memastikan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan dan berfungsi dengan baik.
3. Setelah validasi, implementasikan solusi akhir dalam lingkungan yang sesuai dan siap digunakan oleh pengguna.

Proses metode prototipe memungkinkan pengembang untuk mendapatkan umpan balik yang berharga dari pengguna dan pemangku kepentingan dalam tahap awal pengembangan sistem. Dengan demikian, kebutuhan dan persyaratan sistem dapat lebih tepat dan iterasi berulang memungkinkan perbaikan yang signifikan seiring waktu.

3.4.3 Algoritma

Salah satu metode yang berhubungan dengan ketidakpastian adalah Faktor Kepastian (*Certainly Factor*). *Certainly Factor* (CF) menunjukkan ukuran kepastian terhadap suatu fakta atau aturan. Penentuan nilai ini diberikan oleh pakar antar 0 dan 1. Aturan metode *Certainly Factors*:

1. Menentukan CF Pararel

CF pararel merupakan CF yang diperoleh dari beberapa premis pada sebuah aturan. Besarnya CF sekuensial dipengaruhi oleh CF user untuk masing-masing premis dan operator dari premis. Dalam menentukan CF user pada masing-masing premis, dapat dilakukan dengan pembobotan pada setiap premis. Dalam setiap premis, user dapat memberi bobot sesuai dengan bobot yang ada.

2. Menentukan CF Sekuensial

CF Sekuensial diperoleh dari hasil perhitungan CF pararel dari semua premis dalam satu aturan dengan CF yang diberikan oleh pakar. Untuk melakukan perhitungan CF sekuensial ditunjukkan pada persamaan (1)

$$CF(x,y) = CF(x)*(CF(y)). \quad (1)$$

Rumus 3. 1 CF Sekuensial

Dimana :

CF(x,y) merupakan CF pararel

CF(x) merupakan CF sekuensial dari semua premis

CF(y) : CF Pakar.

3. Menentukan CF Gabungan

CF gabungan merupakan CF akhir dari sebuah calon konklusi. CF ini dipengaruhi oleh semua CF pararel dari aturan yang menghasilkan konklusi tersebut. Jika terdapat gejala-gejala yang berbeda menyebabkan penyakit yang sama, maka itu termasuk dalam persamaan *Certainly Factor* gabungan. Dapat di misalkan pada gejala G (G1, G2 ...Gn) menyebabkan penyakit P, maka terdapat nilai E (E1, E2,..., En) juga menyebabkan penyakit P, maka terdapat nilai CF1(P,G) dan CF2 (P,G). Tingkat kepastian yang dihasilkan oleh sistem dalam menentukan diagnosa adalah CF kombinasi seperti yang dirumuskan pada persamaan (2).

$$CF_1 + CF_2(1 - CF_1) \text{ jika } CF_1 > 0 \text{ dan } CF_2 > 0$$

$$CF(CF_1, CF_2) = \left\{ \begin{array}{l} \text{---}^{CF} \text{ jika } CF_1 > 0 \text{ dan } CF_2 > 0 \\ CF_1 + CF_2 \times (1 + CF_1) \text{ jika } CF_1 > 0 \text{ dan } CF_2 > 0 \end{array} \right. \quad 2)$$

Rumus 3. 2 CF Gabungan

Pada persamaan CF kombinasi, apabila dalam membentuk Knowledge base setiap kaidah diagnosa sudah diberi tingkat kepastian oleh pakar, dan setiap gejala pasien yang diindikasikan diberi tingkat kepercayaan dari pakar maka tingkat kepastian dari sistem ketika menentukan hasil diagnosis.

3.4.4 Tabel-tabel

Tabel yang digunakan dalam merancang sistem pakar diagnosa tingkat depresi sebagai berikut:

1. Tabel Depresi

Merupakan tabel depresi yang berisikan data tingkat depresi. Terdiri dari empat data tingkat depresi.

Tabel 3. 2 Tabel Depresi

No	Kode	Tingkat Depresi	Rentang
1	P1	Gangguan Mood (<i>Mood Disorder</i>)	0,1-0,2
2	P2	Depresi Ringan (<i>Mild Depression</i>)	0,3-0,4
3	P3	Depresi sedang (<i>Middle Depression</i>)	0,5-0,7
4	P4	Depresi Berat (<i>Severe Depression</i>)	0,8-1.0

Sumber : Peneliti (2023)

2. Tabel Gejala

Merupakan tabel gejala yang berisikan data gejala. terdiri dari dua puluh sembilan gejala. Gejala depresi tergambar dari beberapa kondisi. Ketiga kondisi tersebut dapat dilihat dari sisi emosi, kognitif, dan fisik.

Tabel 3. 3 Tabel Gejala

No	Kode	Gejala
1	GJ01	Merasa sedih atau Mood yang buruk
2	GJ02	Mudah merasa lelah dalam beraktivitas
3	GJ03	Konsentrasi dan perhatian yang berkurang

No	Kode	Gejala
4	GJ04	Mudah bosan dan kesal
5	GJ05	Kadang kala melamun atau menghayal berkepanjangan
6	GJ06	Tidak berantusiasme
7	GJ07	Selalu merasa khawatir atau pesimis
8	GJ08	Putus asa dan kehilanga harapan masa depan
9	GJ09	Wajah sedih dan kadang berlinang air mata
10	GJ10	Insomnia atau susah tidur
11	GJ11	Selalu gelisah
12	GJ12	Tidak puas dengan diri sendiri dan merasa tidak berharga
13	GJ13	Terusik dengan segala hal
14	GJ14	Selalu terlihat lesu dan tidak bertenaga
15	GJ15	Menjadi tidak tertarik dengan minat dan hobi yang disenangi
16	GJ16	Kesunyian
17	GJ17	Memiliki pikiran rasa bersalah
18	GJ18	Memiliki pikiran dianiaya
19	GJ19	Benci dan selalu mengkritik diri sendiri
20	GJ20	Gampang tersinggung dan tersentuh
21	GJ21	Nafsu makan hilang
22	GJ22	Cemas akan performa
23	GJ23	Sangat sensitive dan tidak terkontrol emosi
24	GJ24	Introvert
25	GJ25	Selalu berpikir untuk mengakhiri hidup
26	GJ26	Tidak mudah menentukan pilihan
27	GJ27	Tidak mudah beraktivitas dengan baik
28	GJ28	Berat badan yang tidak stabil
29	GJ29	Insecure atau kurang percaya diri

Sumber : Peneliti (2023)

3. Tabel Solusi

merupakan tabel solusi yang berisikan data solusi di masing-masing tingkat depresi.

Tabel 3. 4 Tabel Solusi

No	Kode	Tingkat Depresi	Solusi
1	S1	Depresi Ringan (<i>Mild Depression</i>)	berusahalah untuk tidak menarik diri dari orang-orang terdekat. Tetaplah berkomunikasi dengan keluarga dan para sahabat, karena mereka yang mencintaimu pasti akan siap membantu kamu mengatasi depresi.
2	S2	Depresi sedang (<i>Middle Depression</i>)	Untuk mengatasi depresi, kamu perlu melakukan hal-hal yang membuatmu rileks dan berenergi. Hal itu termasuk gaya hidup sehat, belajar untuk mengelola stres dengan baik, dan menjadwalkan kegiatan yang menyenangkan.
3	S3	Depresi Berat (<i>Severe Depression</i>)	tingkatkanlah suasana hati kamu dengan makanan yang kaya akan asam lemak omega-3. Nutrisi tersebut berperan penting dalam menstabilkan mood. Sumber terbaik untuk asam lemak omega-3 adalah salmon, sarden, tuna, atau suplemen minyak ikan.
4	S4	Gangguan Mood (<i>Mood Disorder</i>)	Tidur atau istirahat yang cukup untuk mencegah <i>mood swing</i> . Menerapkan pola makan sehat dan bergizi seimbang. Bila perlu, perbanyak konsumsi makanan untuk mengatasi depresi. Melakukan aktivitas fisik dan berolahraga secara teratur. Melakukan cara sehat untuk mengelola stres, seperti menjalankan hobi, pijat, meditasi, atau bermain dengan hewan peliharaan. Menghindari konsumsi alkohol dan obat-obatan

No	Kode	Tingkat Depresi	Solusi
			terlarang.

Sumber : Peneliti (2023)

4. Tabel Nilai Kepastian

Merupakan tabel nilai kepastian yang berisikan data nilai untuk jawaban di masing-masing gejala nantinya yang dijawab oleh pasien. Terdiri dari lima nilai.

Tabel 3. 5 Tabel Nilai Kepastian

No	Bobot Nilai Kepastian	Rule Base
1	0	Tidak
2	0,4	Mungkin
3	0,6	Kemungkinan Besar
4	0,8	Hampir Pasti
5	1	Pasti

Sumber : Peneliti (2023)

3.4.5 Tabel rule

Merupakan tabel rule yang berisikan data rule untuk masing-masing tingkat depresi. Terdiri dari empat data tingkat depresi. Untuk menentukan rule dalam penentuan diagnosa tingkat depresi ini merupakan gabungan dari data tabel sebelumnya yang data ini berasal dari seorang pakar.

Tabel 3. 6 Tabel Rule

No	Kode Depresi	Kode Gejala
1	P1	G1, G2, G3, G4, G12, G17, G20
2	P2	G2, G3, G6, G7, G11, G12, G14, G15, G16, G21, G22
3	P3	G3, G5, G9, G10, G12, G13, G15, G17, G19, G21, G23, G24,

		G27, G28
4	P4	G5, G8, G10, G12, G15, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G24, G25, G26, G29

Sumber : Peneliti (2023)

3.4.6 Tabel Keputusan

Merupakan tabel keputusan yang berisikan data gejala mana saja yang masuk sebagai gejala di tingkat depresi. Tabel keputusan merupakan metode yang paling sederhana untuk menyelesaikan model optimasi dengan alternatif dalam jumlah terbatas. Sistem pakar diagnosa tingkat depresi digambarkan:

Tabel 3. 7 Tabel Keputusan

No	Kode	Gejala	P1	P2	P3	P4
1	GJ01	Merasa sedih atau Mood yang buruk	X			
2	GJ02	Mudah merasa lelah dalam beraktivitas	X	X		
3	GJ03	Konsentrasi dan perhatian yang berkurang	X	X	X	
4	GJ04	Mudah bosan dan kesal	X			
5	GJ05	Kadang kala melamun atau menghayal berkepanjangan			X	X
6	GJ06	Tidak berantusiasme		X		
7	GJ07	Selalu merasa khawatir atau pesimis		X		
8	GJ08	Putus asa dan kehilangan harapan masa depan				X
9	GJ09	Wajah sedih dan kadang berlinang air mata			X	
10	GJ10	Insomnia atau susah tidur			X	X
11	GJ11	Selalu gelisah		X		
12	GJ12	Tidak puas dengan diri sendiri dan merasa tidak berharga	X	X	X	X
13	GJ13	Terusik dengan segala hal			X	
14	GJ14	Selalu terlihat lesu dan tidak bertenaga		X		
15	GJ15	Menjadi tidak tertarik dengan minat dan hobi yang disenangi		X	X	X
16	GJ16	Kesunyian		X		
17	GJ17	Memiliki pikiran rasa bersalah	X		X	X
18	GJ18	Memiliki pikiran dianiaya				X
19	GJ19	Benci dan selalu mengkritik diri sendiri			X	X
20	GJ20	Gampang tersinggung dan tersentuh	X			X
21	GJ21	Nafsu makan hilang		X	X	X
22	GJ22	Cemas akan performa		X		X

No	Kode	Gejala	P1	P2	P3	P4
23	GJ23	Sangat sensitive dan tidak terkontrol emosi			X	
24	GJ24	Introvert			X	X
25	GJ25	Selalu berpikir untuk mengakhiri hidup				X
26	GJ26	Tidak mudah menentukan pilihan				X
27	GJ27	Tidak mudah beraktivitas dengan baik			X	
28	GJ28	Berat badan yang tidak stabil			X	
29	GJ29	Insecure atau kurang percaya diri				X

Sumber : Peneliti (2023)

3.4.7 Pohon Keputusan

Pohon keputusan merupakan metode klasifikasi dan prediksi yang sangat kuat dan terkenal. Metode pohon keputusan mengubah fakta yang sangat besar menjadi pohon keputusan yang sangat merepresentasikan aturan. Aturan dapat dengan mudah dipahami dengan bahasa alami. Pohon keputusan sistem pakar diagnosa tingkat depresi sebagai berikut :

3.4.8 Desain Basis Pengetahuan

Merupakan tabel basis data pengetahuan yang berisikan nilai CF id masing-masing gejala yang diberikan oleh pakar. Dalam merancang sistem pakar, basis pengetahuan merupakan bagian penting. Kualitas sistem pakar tergantung pada basis pengetahuan. basis pengetahuan adalah pengetahuan yang diambil dari ahli (akuisisi pengetahuan) yang disimpan menjadi basis pengetahuan sebagai fakta dan aturan. Basis pengetahuan ini juga berisi tentang aturan-aturan yang berkaitan dengan pengetahuan tersebut. Berikut adalah basis pengetahuan dari pakar:

Tabel 3. 8 Basis Pengetahuan

No	Kode	Gejala	Bobot P1	Bobot P2	Bobot P3	Bobot P4
1	GJ01	Merasa sedih atau Mood yang buruk	0,8	0	0	0
2	GJ02	Mudah merasa lelah dalam beraktivitas	0,6	0,6	0	0
3	GJ03	Konsentrasi dan perhatian yang berkurang	0,4	0,4	0,6	0
4	GJ04	Mudah bosan dan kesal	0,6	0	0	0
5	GJ05	Kadang kala melamun atau menghayal berkepanjangan	0	0	0,4	0,8
6	GJ06	Tidak berantusiasme	0	0,8	0	0
7	GJ07	Selalu merasa khawatir atau pesimis	0	0,6	0	0
8	GJ08	Putus asa dan kehilanga harapan masa depan	0	0	0	1
9	GJ09	Wajah sedih dan kadang berlinang air mata	0	0	1	0
10	GJ10	Insomnia atau susah tidur	0	0	0,8	0,8
11	GJ11	Selalu gelisah	0	1	0	0
12	GJ12	Tidak puas dengan diri sendiri dan merasa tidak berharga	0,8	0,8	0,4	0,4
13	GJ13	Terusik dengan segala hal	0	0	1	0
14	GJ14	Selalu terlihat lesu dan tidak bertenaga	0	1	0	0
15	GJ15	Menjadi tidak tertarik dengan minat dan hobi yang disenangi	0	0,6	0,8	0,4

No	Kode	Gejala	Bobot P1	Bobot P2	Bobot P3	Bobot P4
16	GJ16	Kesunyian	0	0,8	0	0
17	GJ17	Memiliki pikiran rasa bersalah	0,4	0	0,6	0,6
18	GJ18	Memiliki pikiran dianiaya	0	0	0	1
19	GJ19	Benci dan selalu mengkritik diri sendiri	0	0	0,4	0,8
20	GJ20	Gampang tersinggung dan tersentuh	1	0	0	0,8
21	GJ21	Nafsu makan hilang	0	0,8	0,4	0,8
22	GJ22	Cemas akan performa	0	0,4	0	0,4
23	GJ23	Sangat sensitive dan tidak terkontrol emosi	0	0	0,8	0
24	GJ24	Introvert	0	0	0,8	0,8
25	GJ25	Selalu berpikir untuk mengakhiri hidup	0	0	0	1
26	GJ26	Tidak mudah menentukan pilihan	0	0	0	0,6
27	GJ27	Tidak mudah beraktivitas dengan baik	0	0	0,6	0
28	GJ28	Berat badan yang tidak stabil	0	0	0,6	0
29	GJ29	Insecure atau kurang percaya diri	0	0	0	0,8

Sumber : Peneliti (2023)

3.4.9 Alur Kerja Mesin Inferensi

Berikut adalah alur kerja mesin inferensi untuk sistem pakar diagnosa tingkat depresi:

1. Langkah awal adalah mengumpulkan data masukan dari pengguna. Sistem akan meminta pengguna untuk menjawab serangkaian pertanyaan terkait gejala depresi yang mereka alami. Pertanyaan-pertanyaan ini dirancang untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk mendiagnosis tingkat depresi.
2. Setelah data masukan terkumpul, sistem akan menggunakan basis pengetahuan yang telah terprogram sebelumnya. Basis pengetahuan ini

berisi aturan-aturan inferensi yang menghubungkan gejala-gejala dengan tingkat depresi yang mungkin.

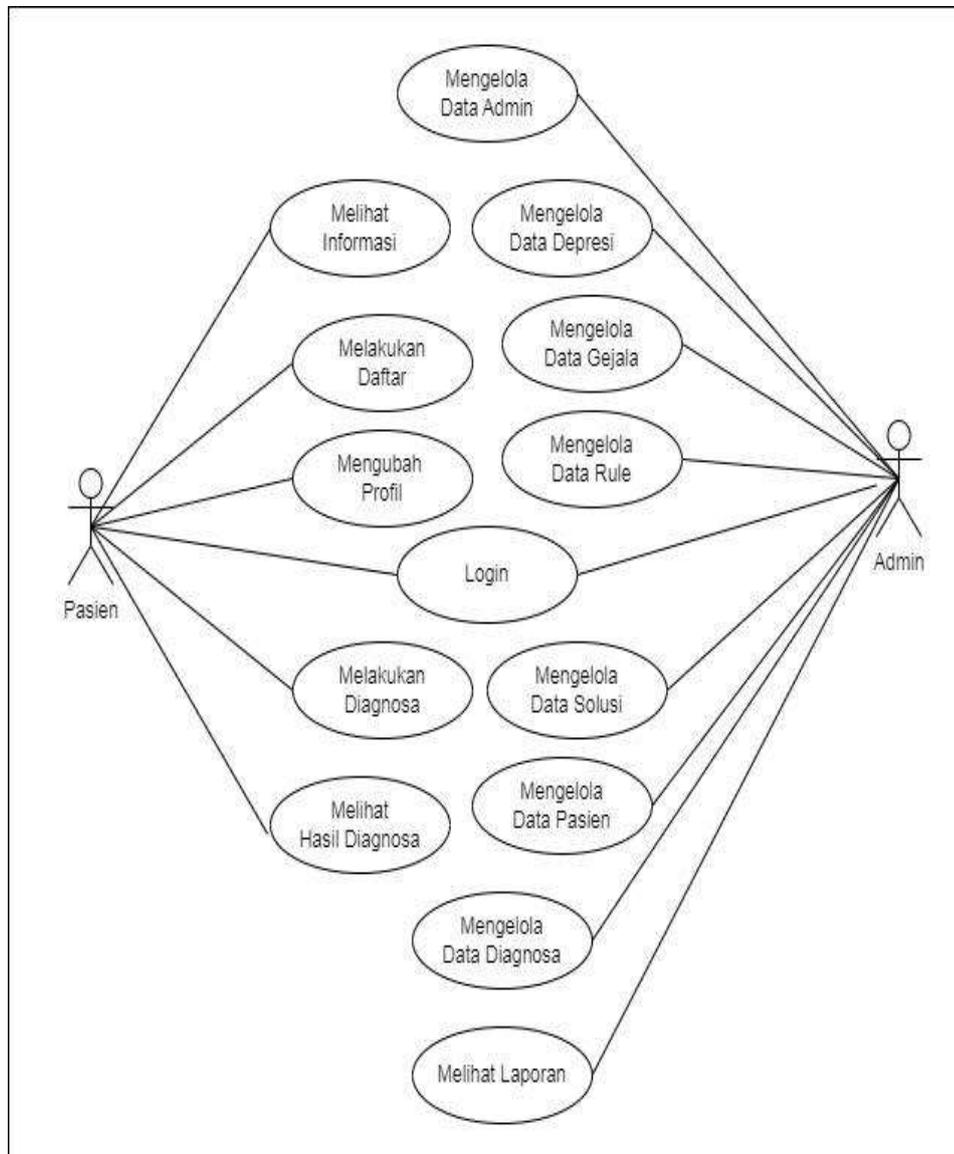
3. Sistem akan melakukan inferensi dengan menerapkan aturan-aturan pada data masukan yang diberikan oleh pengguna. Misalnya, jika pengguna melaporkan gejala seperti perasaan sedih yang berkepanjangan, gangguan tidur, dan hilangnya minat dalam kegiatan sehari-hari, sistem akan menggunakan aturan-aturan yang mengaitkan gejala-gejala ini dengan tingkat depresi yang tinggi.
4. Selanjutnya, sistem akan melakukan penilaian terhadap tingkat keparahan setiap gejala yang dilaporkan oleh pengguna. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan bobot atau skor pada setiap gejala. Misalnya, gejala perasaan sedih yang berkepanjangan mungkin memiliki bobot yang lebih tinggi daripada gejala gangguan tidur yang ringan.
5. Setelah penilaian gejala, sistem akan melakukan penggabungan dan perhitungan skor untuk menghasilkan tingkat depresi. Sistem dapat menggunakan metode tertentu, seperti penggabungan bobot, untuk menghasilkan skor akhir yang mewakili tingkat depresi pengguna.
6. Terakhir, sistem akan memberikan hasil diagnosa kepada pengguna. Hasil diagnosa dapat berupa tingkat depresi, seperti "ringan", "sedang", atau "berat". Sistem juga dapat memberikan saran atau rekomendasi, seperti mencari bantuan profesional atau melakukan perubahan gaya hidup yang sehat.

Itulah alur kerja mesin inferensi untuk sistem pakar diagnosa tingkat depresi. Mesin inferensi ini memanfaatkan aturan-aturan berdasarkan basis pengetahuan untuk menganalisis gejala yang dilaporkan pengguna dan menghasilkan diagnosa yang berguna.

3.4.10 Uraian kerja dengan UML

UML merupakan singkatan dari “*Unified Modelling Language*” yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan blue print software. UML yang digambarkan disini terdiri dari empat jenis diagram yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. Berikut adalah uraian kerja menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk sistem pakar diagnosa tingkat depresi:

1. Use Case Diagram



Gambar 3.5 Use Case Diagram

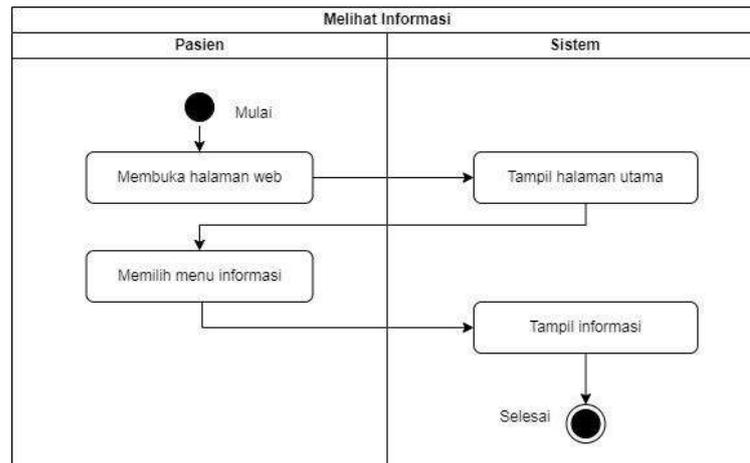
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.5 merupakan *Use Case Diagram* sistem pakar diagnosa tingkat depresi yang terdiri dari dua aktor yaitu pasien dan admin. Pada *use case* tersebut terdiri dari empat belas *case* yaitu melihat informasi, melakukan daftar, login, mengubah profil, melakukan diagnosa, melihat hasil diagnosa. Sedangkan aktor

admin memiliki *case* login, mengelola admin, mengelola depresi, mengelola gejala, mengelola rule, mengelola solusi, mengelola diagnosa dan melihat laporan.

2. Activity Diagram

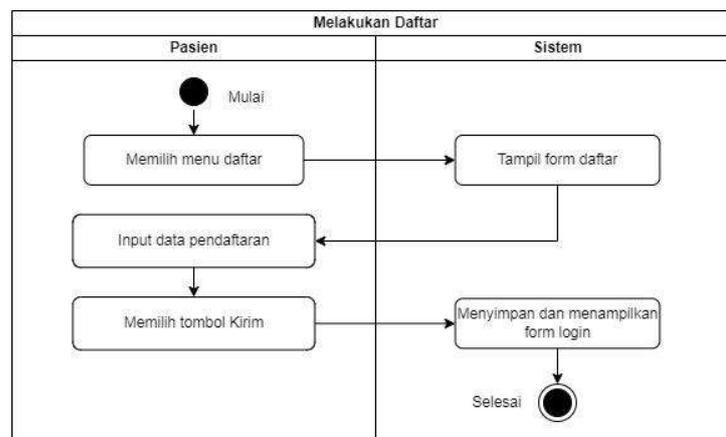
a. Activity Diagram Melihat Informasi



Gambar 3. 6 Activity Diagram Melihat Informasi
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.6 merupakan *Activity Diagram* melihat informasi. Aktor pasien membuka halaman web dan memilih menu informasi maka sistem menampilkan informasi.

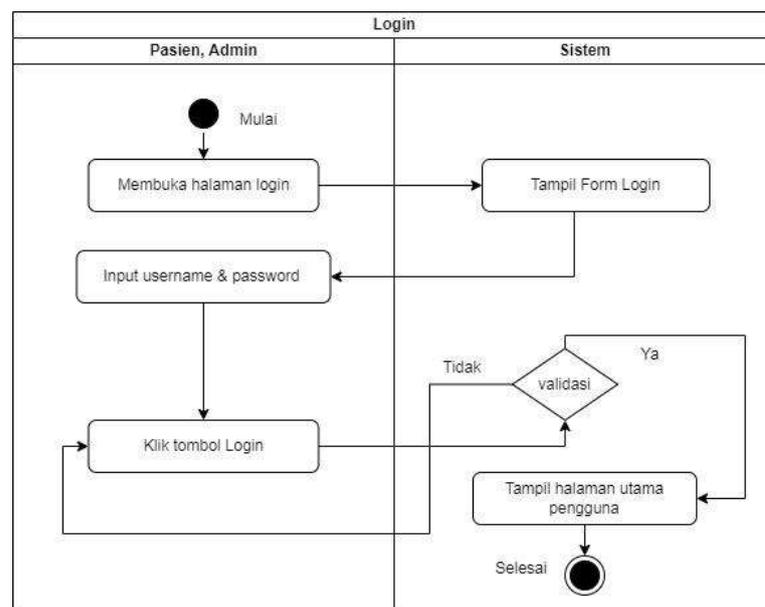
b. Activity Diagram Melakukan Daftar



Gambar 3. 7 Activity Diagram Melakukan Daftar
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.7 merupakan *Activity Diagram* melakukan daftar. Aktor pasien membuka menu daftar maka sistem menampilkan form daftar. Setelah itu mengisi data pendaftaran lalu klik tombol Kirim. Terakhir sistem menyimpan dan menampilkan halaman login.

c. *Activity Diagram Login*

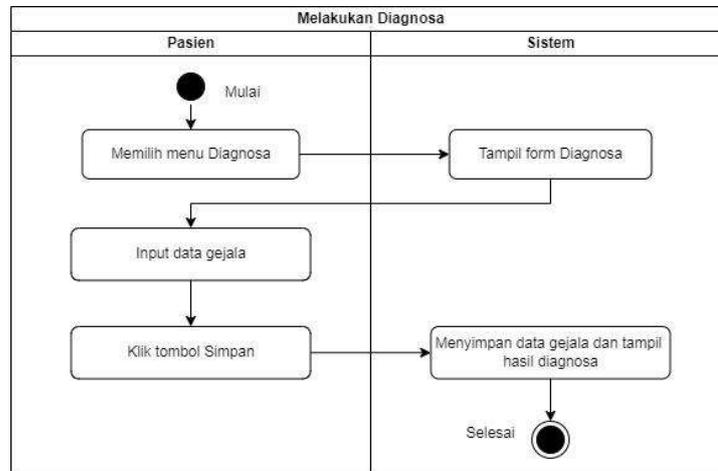


Gambar 3. 8 *Activity Diagram Login*

Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.8 merupakan *Activity Diagram* login. Aktor pasien membuka halaman login dan mengisi form login maka sistem akan memvalidasi data login. Jika benar maka akan tampil halaman utama jika salah maka kembali mengisi data login.

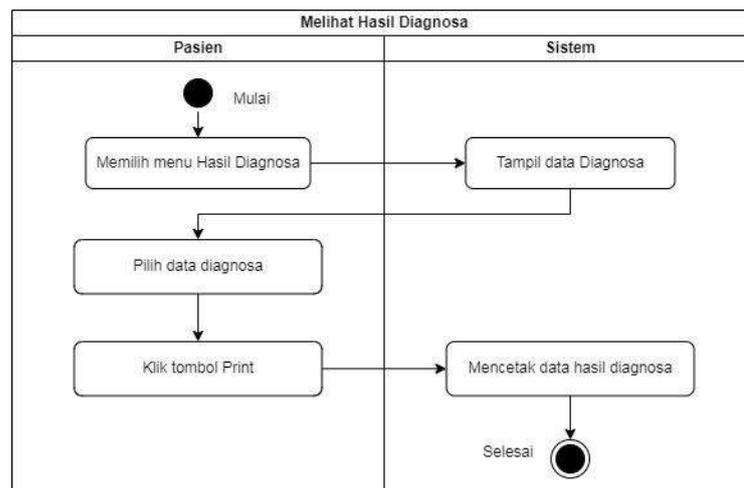
d. *Activity Diagram* Melakukan Diagnosa



Gambar 3. 9 *Activity Diagram* Melakukan Diagnosa
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.9 merupakan *Activity Diagram* melakukan diagnosa. Aktor pasien membuka halaman diagnosa. Untuk diagnosa pasien menjawab pertanyaan seputar gejala dengan pilihan yang sudah disediakan. Maka sistem akan menghitung dan menampilkan hasil diagnosa pasien.

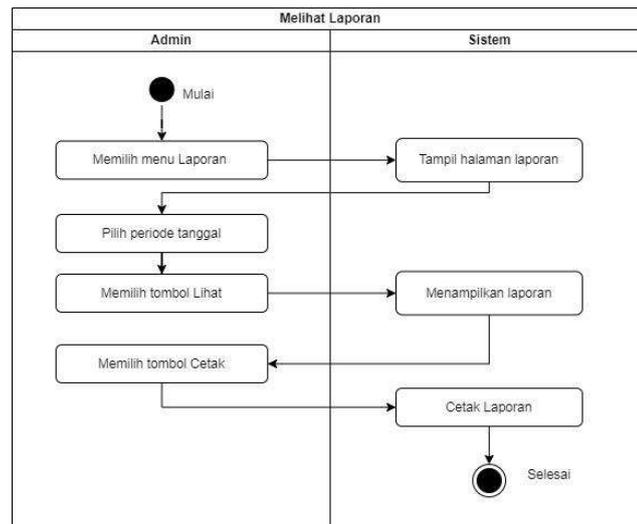
e. *Activity Diagram* Melihat Hasil Diagnosa



Gambar 3. 10 *Activity Diagram* Melihat Hasil Diagnosa
Sumber : Peneliti (2023)

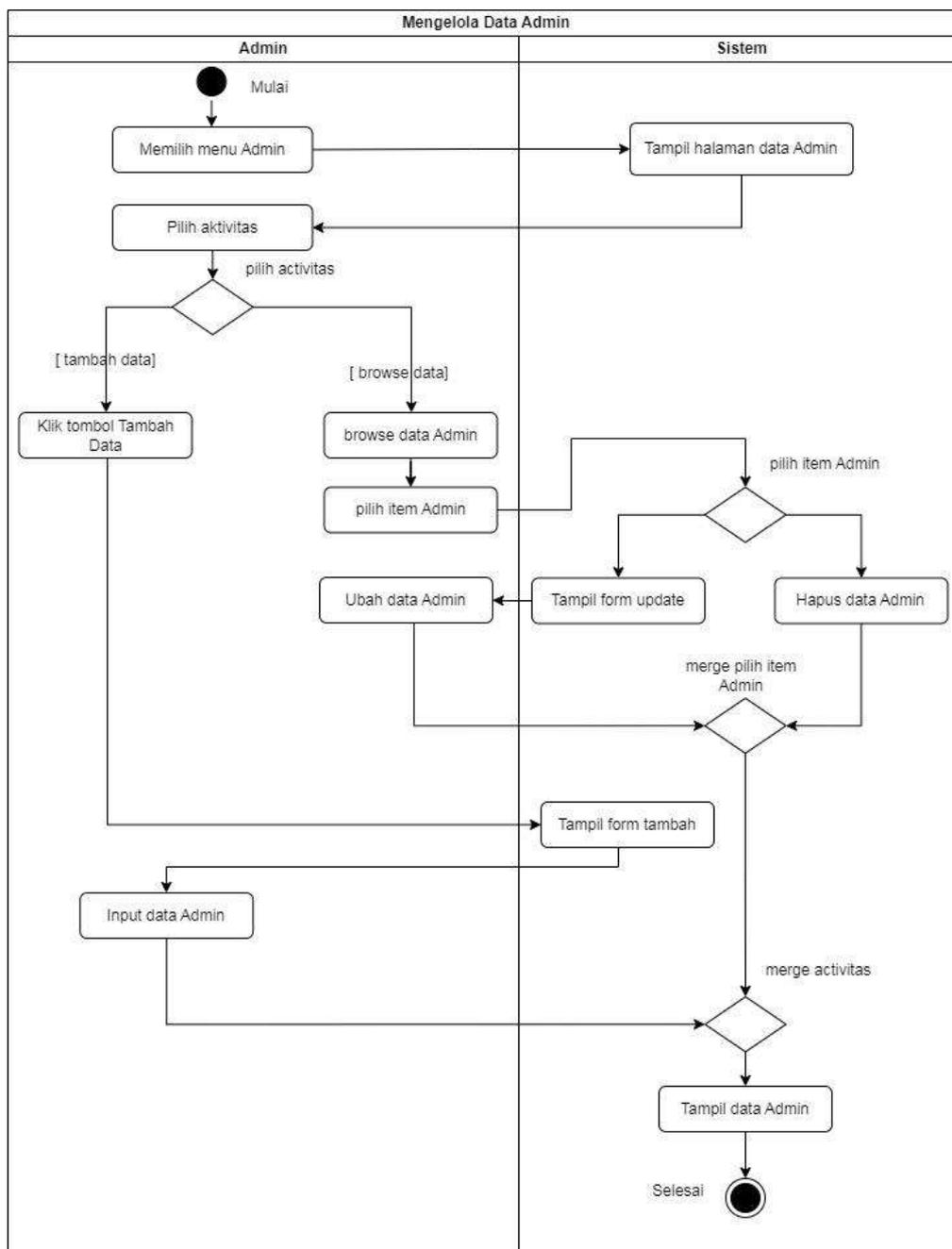
Gambar 3.10 merupakan *Activity Diagram* melihat hasil diagnosa. Aktor pasien membuka halaman hasil diagnosa maka sistem akan menampilkan hasil diagnosa pasien.

f. *Activity Diagram* Melihat Laporan



Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Melihat Laporan
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.11 merupakan *Activity Diagram* melihat laporan. Aktor admin membuka halaman laporan maka sistem menampilkan form tanggal dan memilih periode tanggal kemudian tampil laporan sesuai periode tanggal yang dipilih.

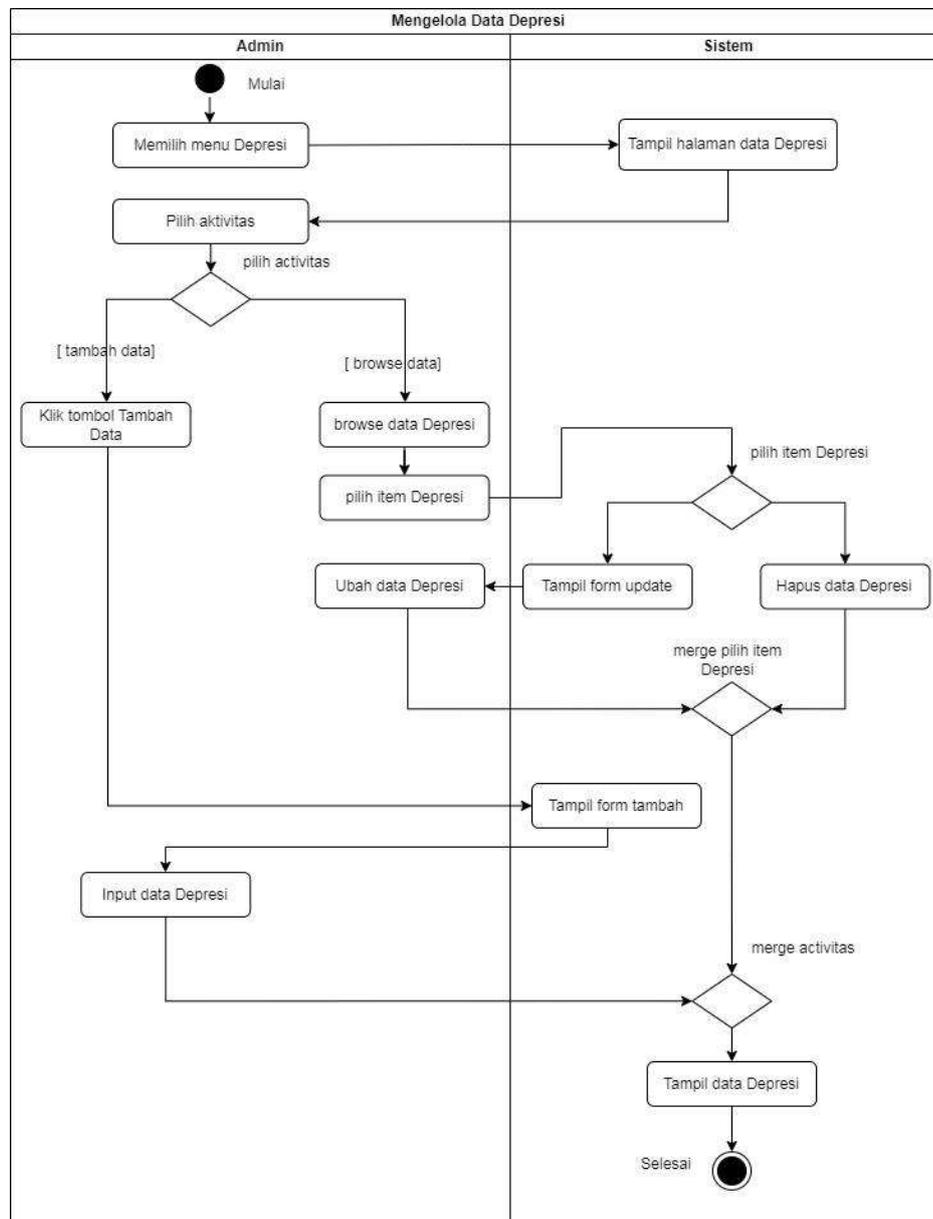
g. *Activity Diagram Mengelola Admin*

Gambar 3. 12 *Activity Diagram Mengelola Admin*

Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.12 merupakan *Activity Diagram* mengelola admin. Aktor admin membuka halaman admin. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data admin.

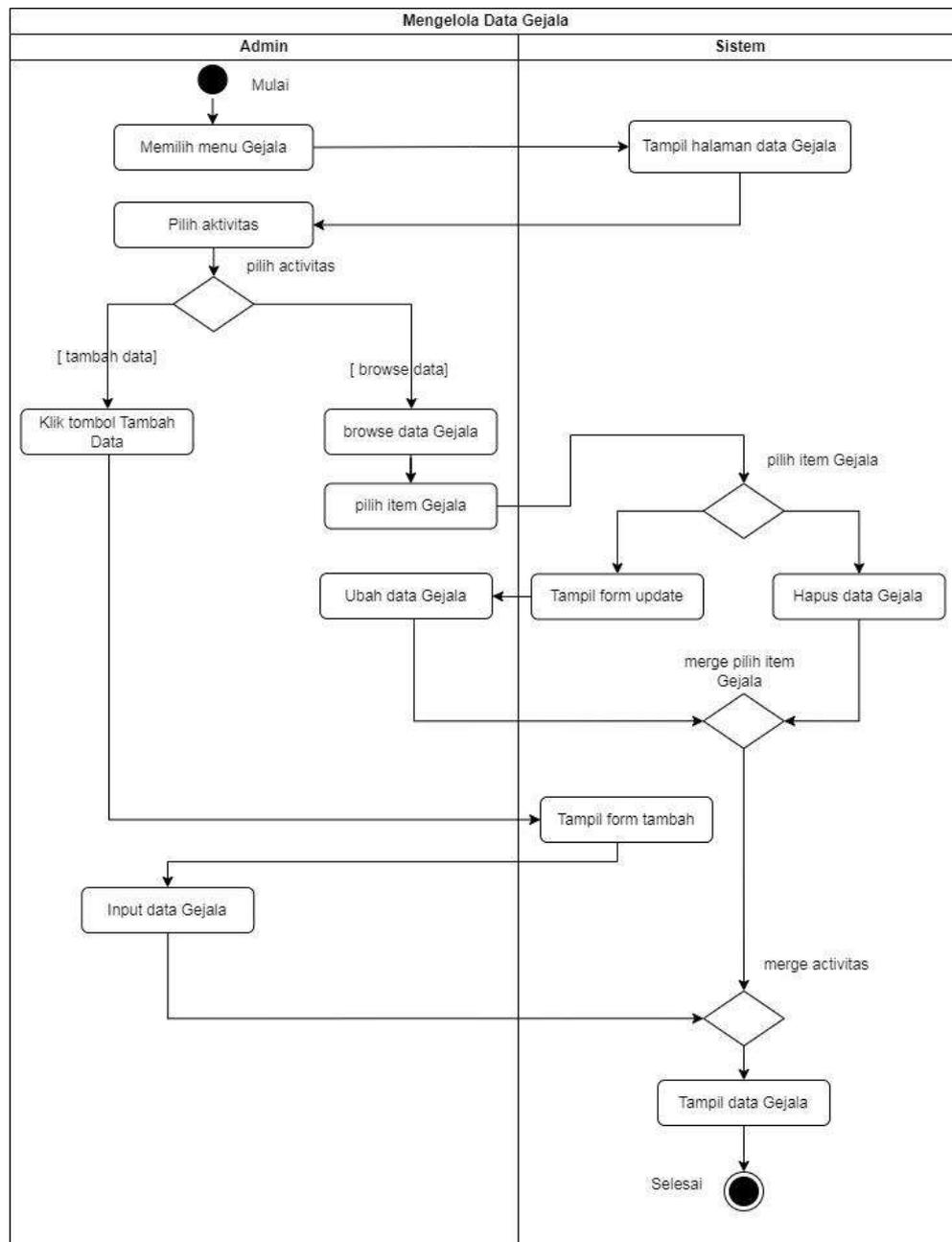
h. Activity Diagram Mengelola Depresi



Gambar 3.13 Activity Diagram Mengelola Depresi
Sumber : Peneliti (2023)

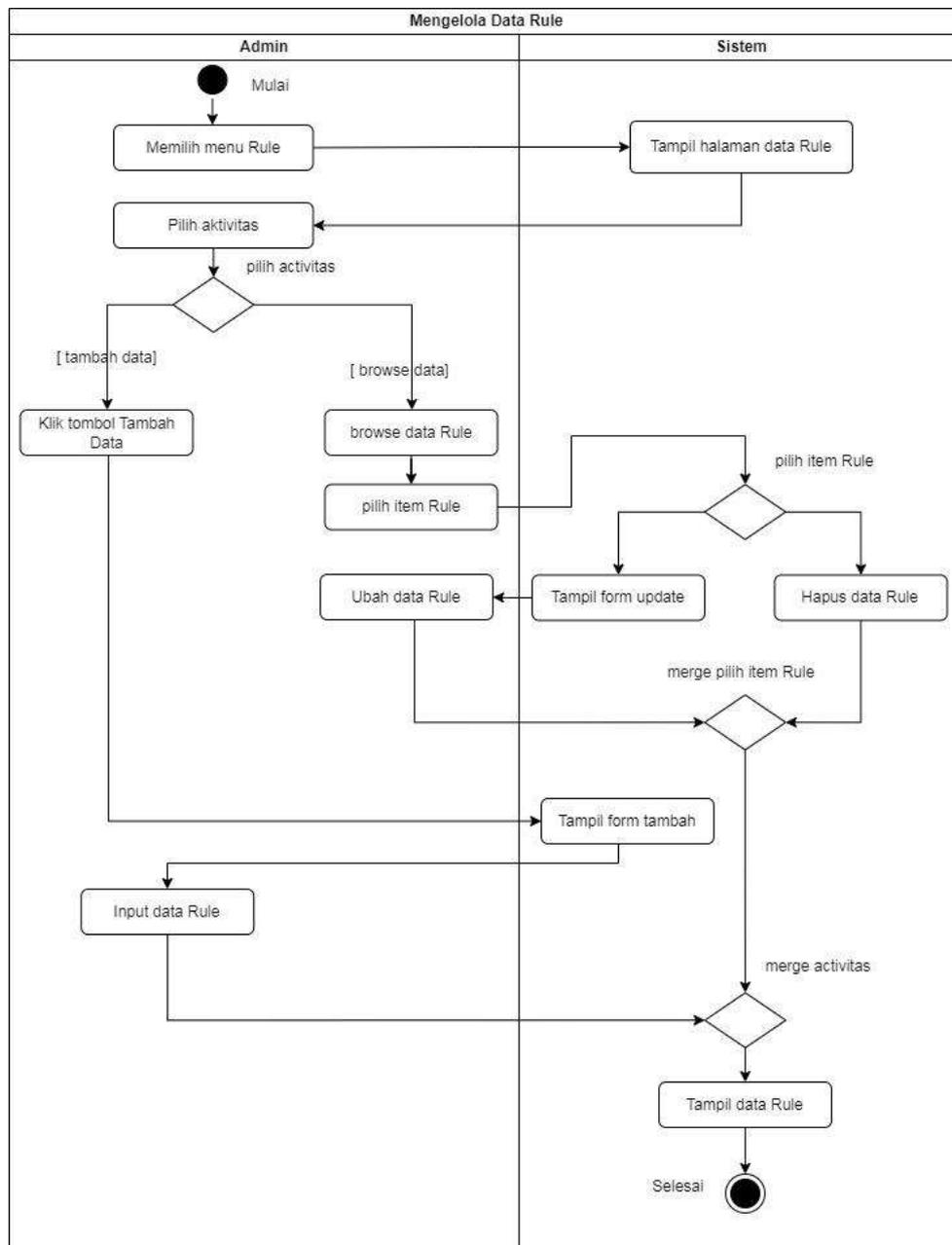
Gambar 3.13 merupakan *Activity Diagram* mengelola depresi. Aktor admin membuka halaman depresi. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data depresi.

i. *Activity Diagram Mengelola Gejala*



Gambar 3. 14 *Activity Diagram Mengelola Gejala*
Sumber : Peneliti (2023)

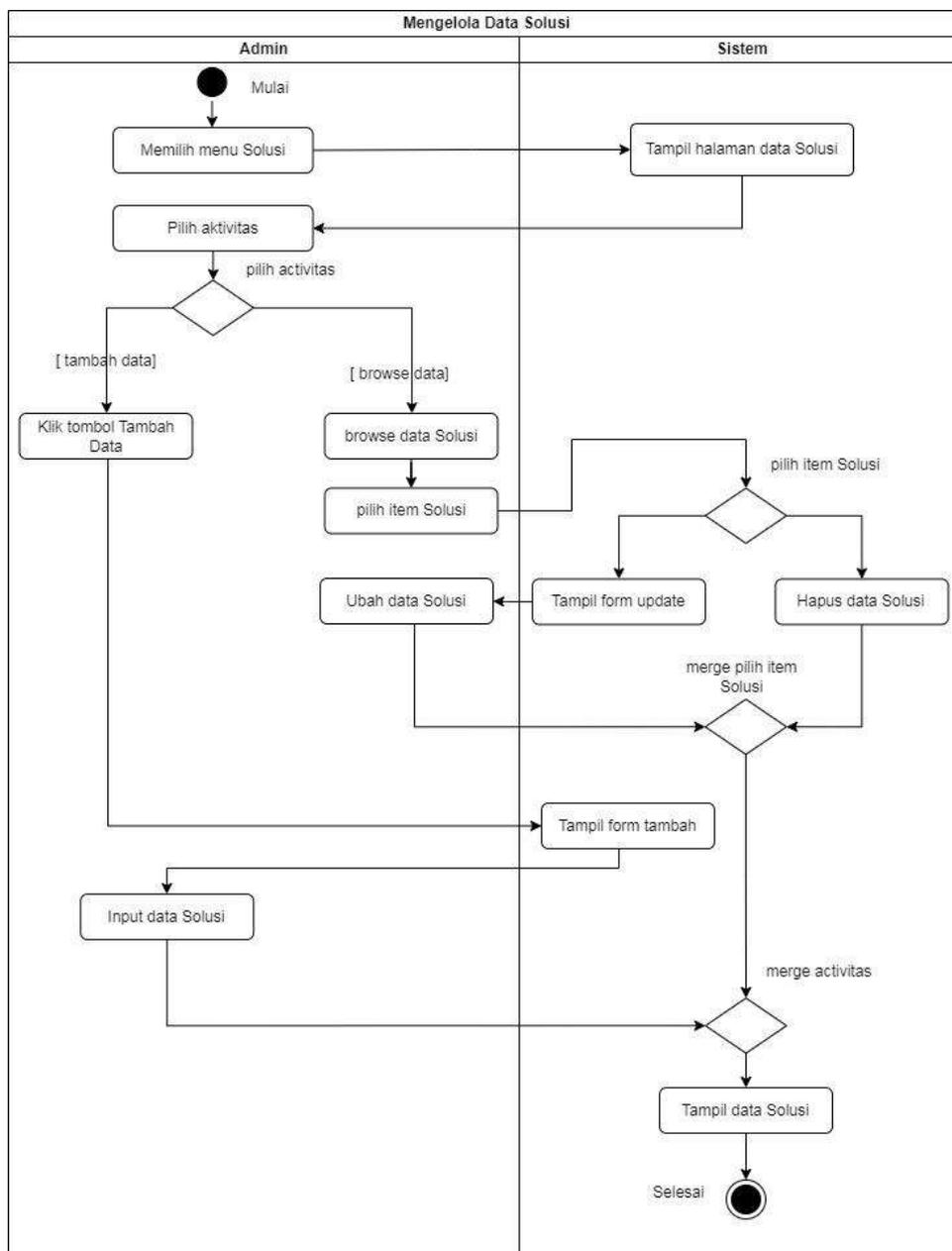
Gambar 3.14 merupakan *Activity Diagram* mengelola gejala. Aktor admin membuka halaman gejala. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data gejala.

j. *Activity Diagram Mengelola Rule***Gambar 3.15** *Activity Diagram Mengelola Rule*

Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.15 merupakan *Activity Diagram* mengelola rule. Aktor admin membuka halaman rule. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data rule.

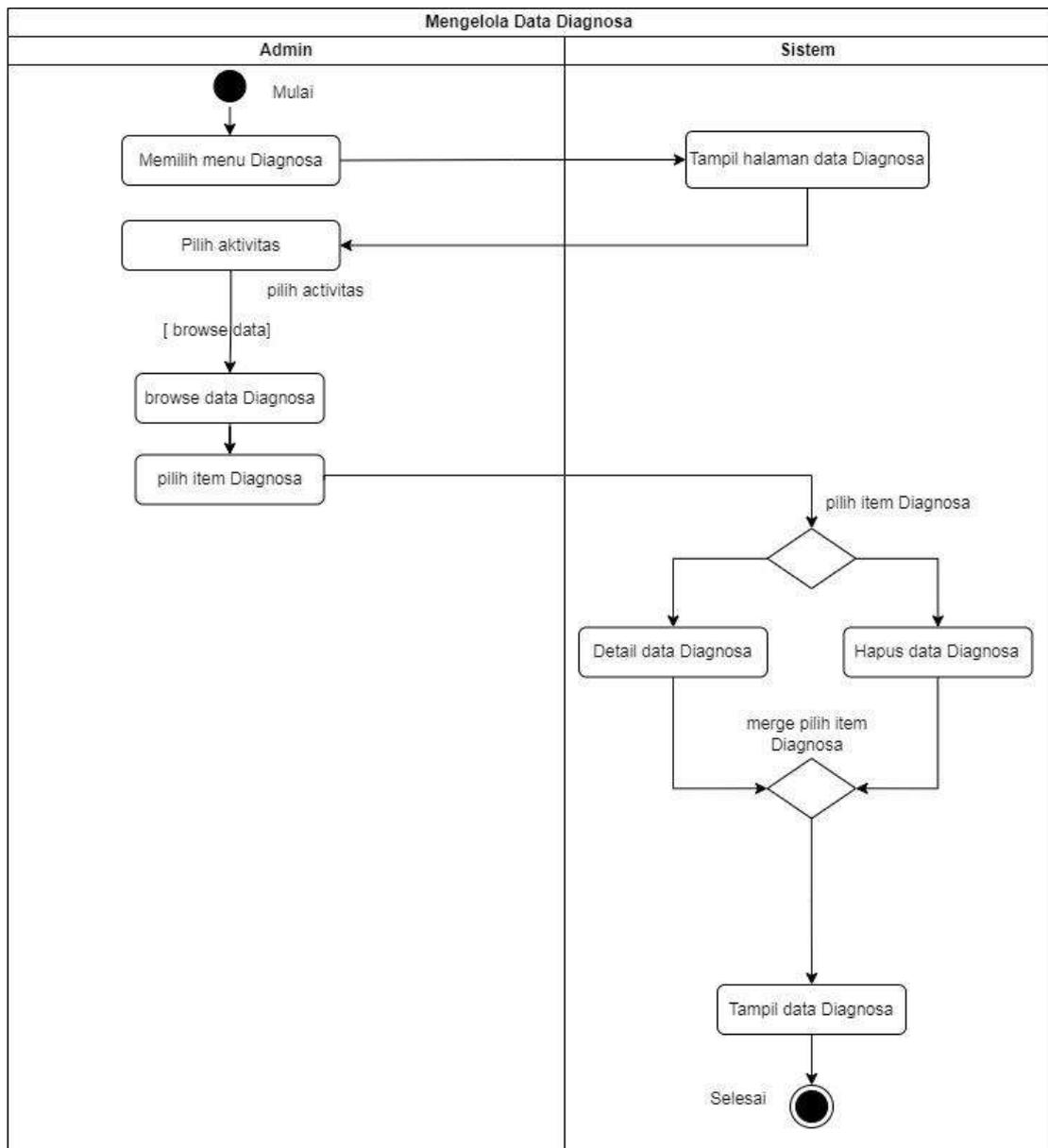
k. *Activity Diagram Mengelola Solusi*



Gambar 3. 16 *Activity Diagram Mengelola Solusi*
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.16 merupakan *Activity Diagram* mengelola solusi. Aktor admin membuka halaman solusi. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data solusi.

m. *Activity Diagram* Mengelola Diagnosa



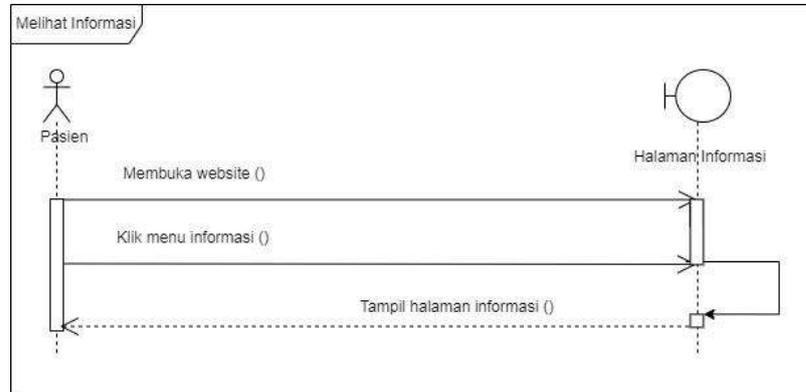
Gambar 3. 18 *Activity Diagram* Mengelola Diagnosa

Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.18 merupakan *Activity Diagram* mengelola diagnosa. Aktor admin membuka halaman diagnosa. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data diagnosa.

3. Sequence Diagram

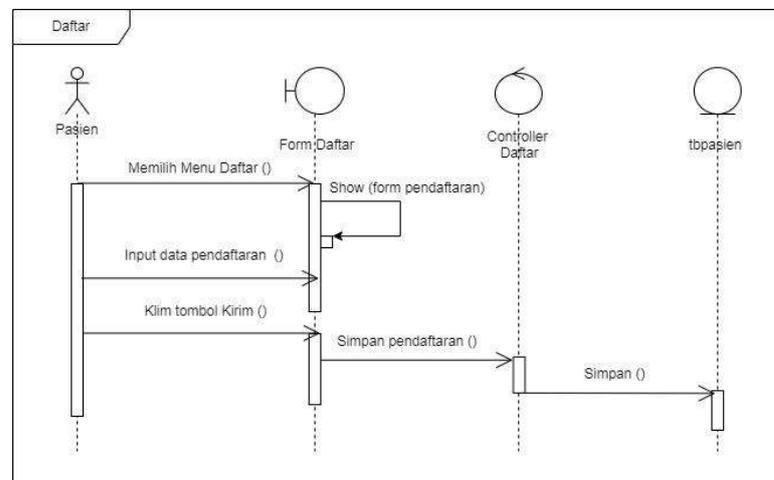
a. Sequence Diagram Melihat Informasi



Gambar 3. 19 Sequence Diagram Melihat Informasi
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.19 merupakan *Sequence Diagram* melihat informasi. Aktor pasien membuka halaman informasi dan sistem akan menampilkan informasi.

b. Sequence Diagram Melakukan Daftar

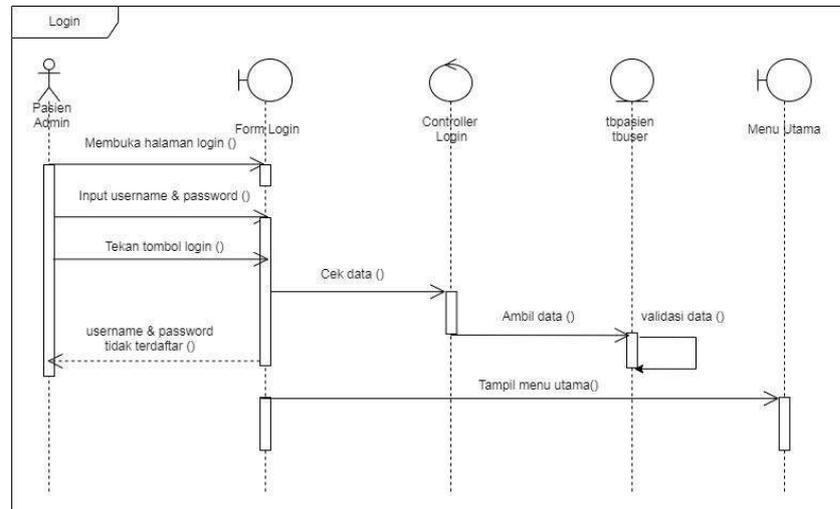


Gambar 3. 20 Sequence Diagram Melakukan Daftar
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.20 merupakan *Sequence Diagram* melakukan daftar. Aktor pasien membuka halaman daftar dan sistem akan menampilkan form pendaftaran.

Pasien mengisi form pendaftaran dan sistem akan menyimpan data pendaftaran. Kemudian tampil ke halaman login.

c. *Sequence Diagram Login*

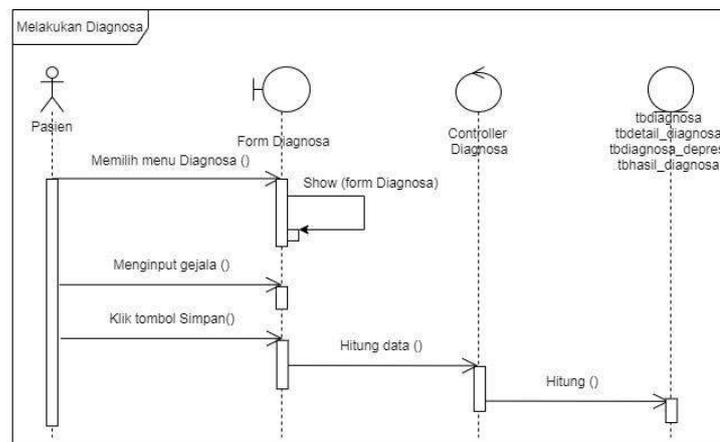


Gambar 3. 21 *Sequence Diagram Login*

Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.21 merupakan *Sequence Diagram* login. Aktor pasien membuka halaman login dan sistem akan menampilkan form login. Kemudian mengisi form login dan sistem akan memvalidasi data login.

d. *Sequence Diagram Melakukan Diagnosa*

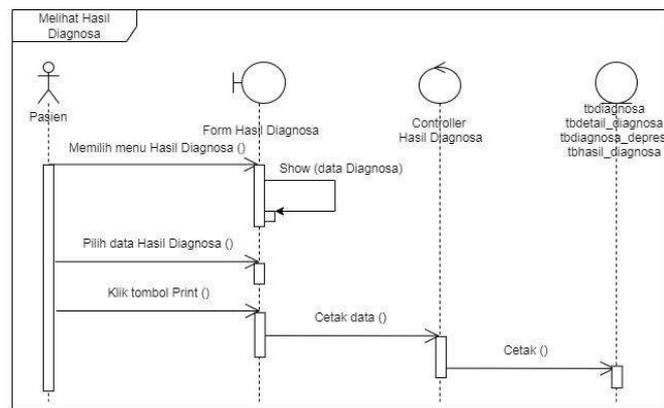


Gambar 3. 22 *Sequence Diagram Melakukan Diagnosa*

Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.22 merupakan *Sequence Diagram* melakukan diagnosa. Aktor pasien membuka halaman diagnosa dan sistem akan menampilkan form diagnosa. Pasien menjawab pertanyaan seputar gejala dan sistem akan memproses data diagnosa kemudian menampilkan hasil diagnosa.

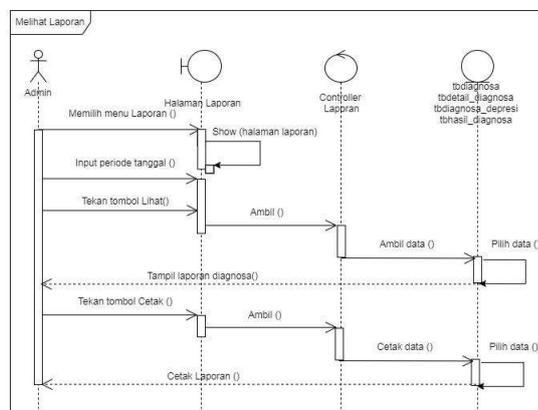
e. *Sequence Diagram* Melihat Hasil Diagnosa



Gambar 3. 23 *Sequence Diagram* Melihat Hasil Diagnosa
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.23 merupakan *Sequence Diagram* hasil diagnosa. Aktor pasien membuka halaman hasil diagnosa dan sistem akan menampilkan informasi hasil diagnosa.

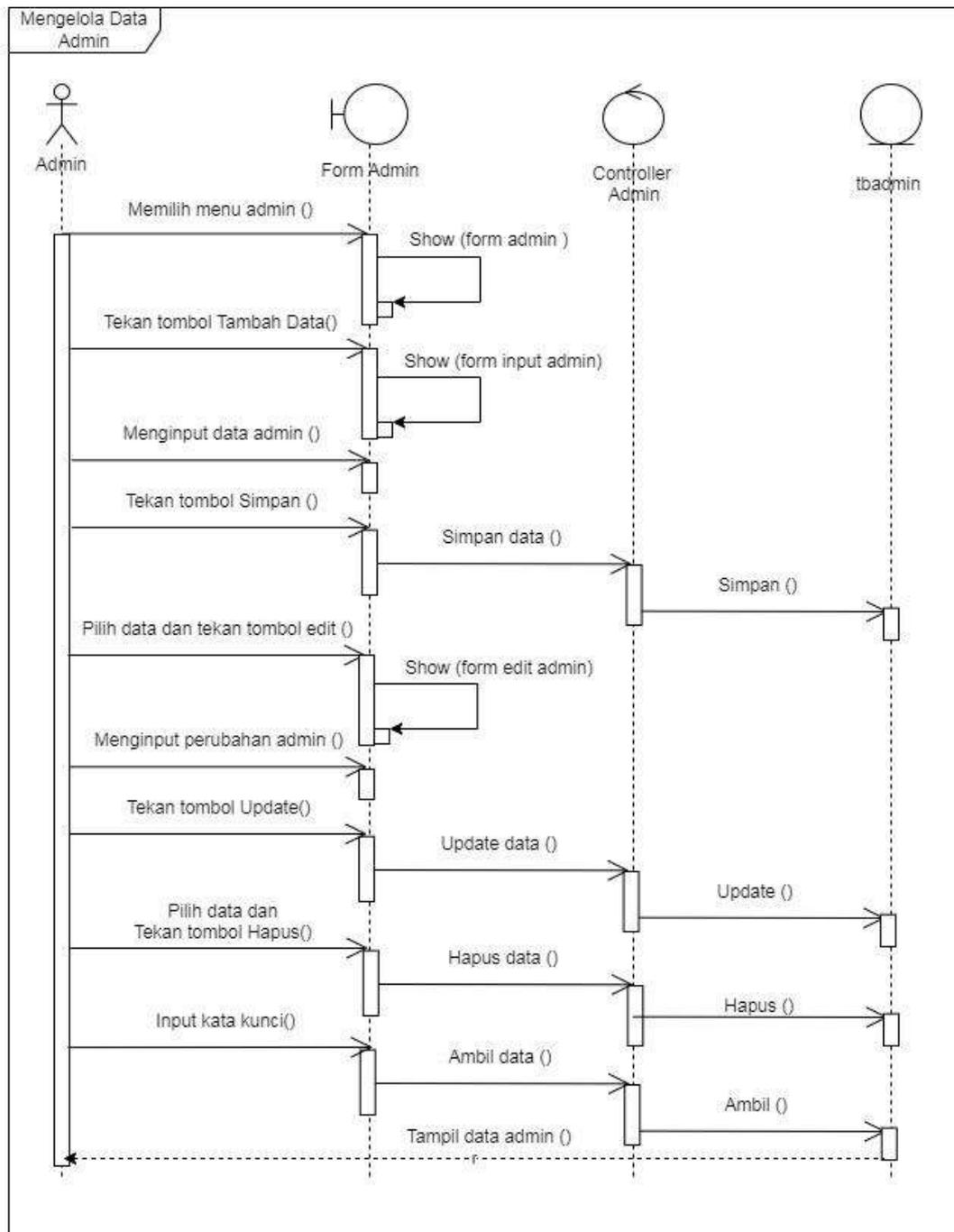
f. *Sequence Diagram* Melihat Laporan



Gambar 3. 24 *Sequence Diagram* Melihat Laporan
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.24 merupakan *Sequence Diagram* melihat laporan. Aktor pasien membuka halaman laporan dan sistem akan menampilkan form laporan.

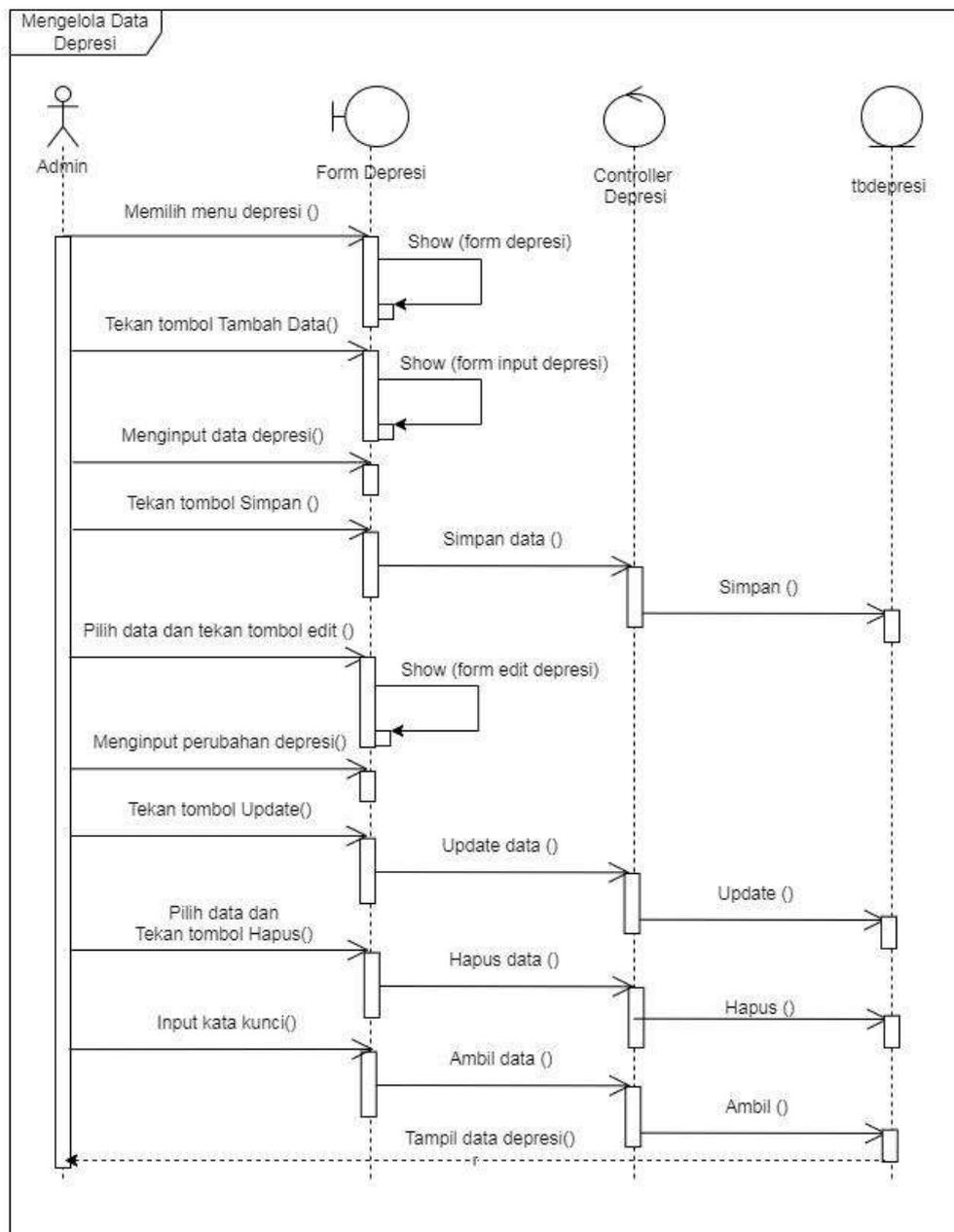
g. *Sequence Diagram* Mengelola Admin



Gambar 3. 25 *Sequence Diagram* Mengelola Admin
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.25 merupakan *Activity Diagram* mengelola admin. Aktor admin membuka halaman admin. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data admin.

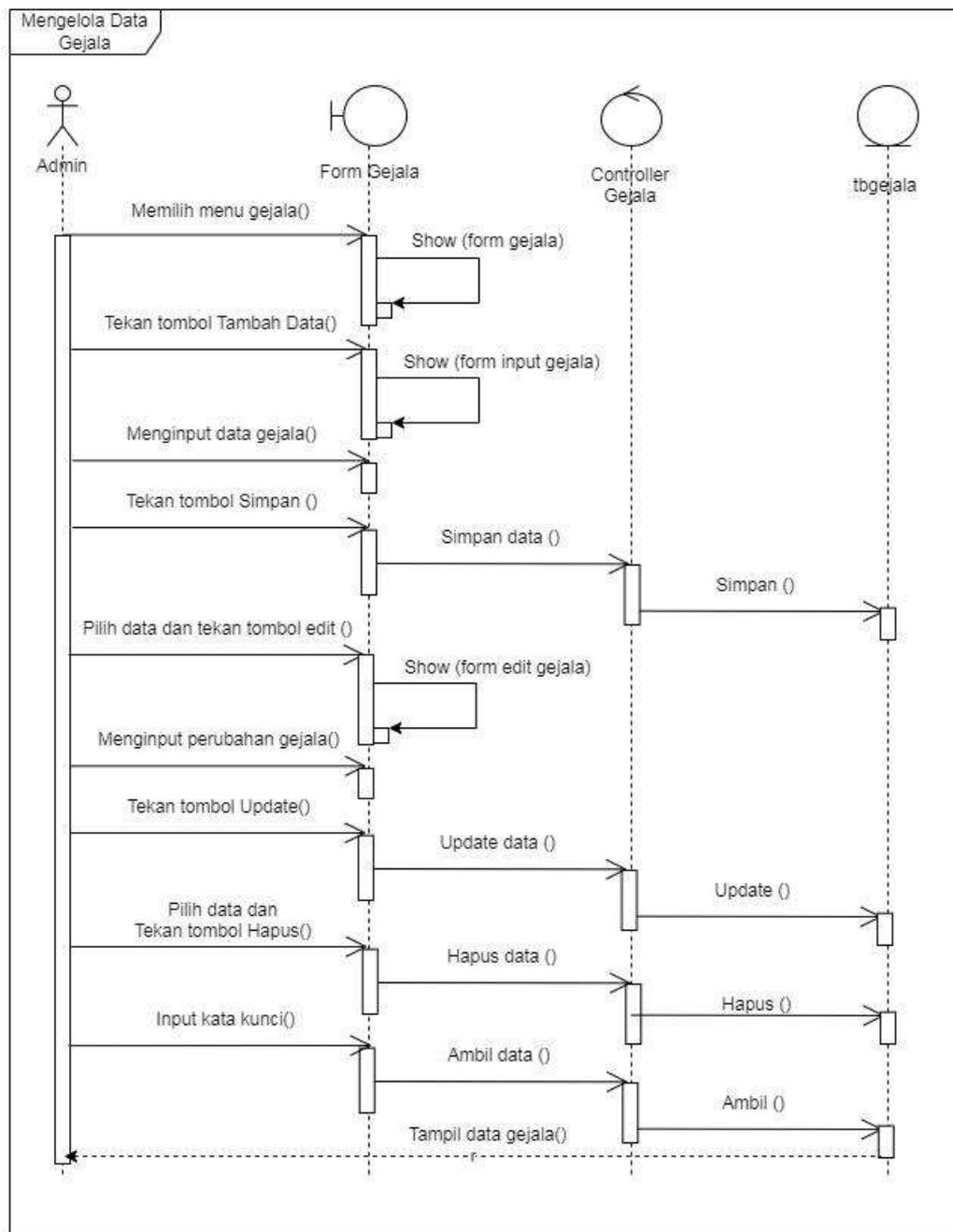
h. *Sequence Diagram* Mengelola Depresi



Gambar 3. 26 *Sequence Diagram* Mengelola Depresi
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.26 merupakan *Activity Diagram* mengelola depresi. Aktor admin membuka halaman depresi. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data depresi.

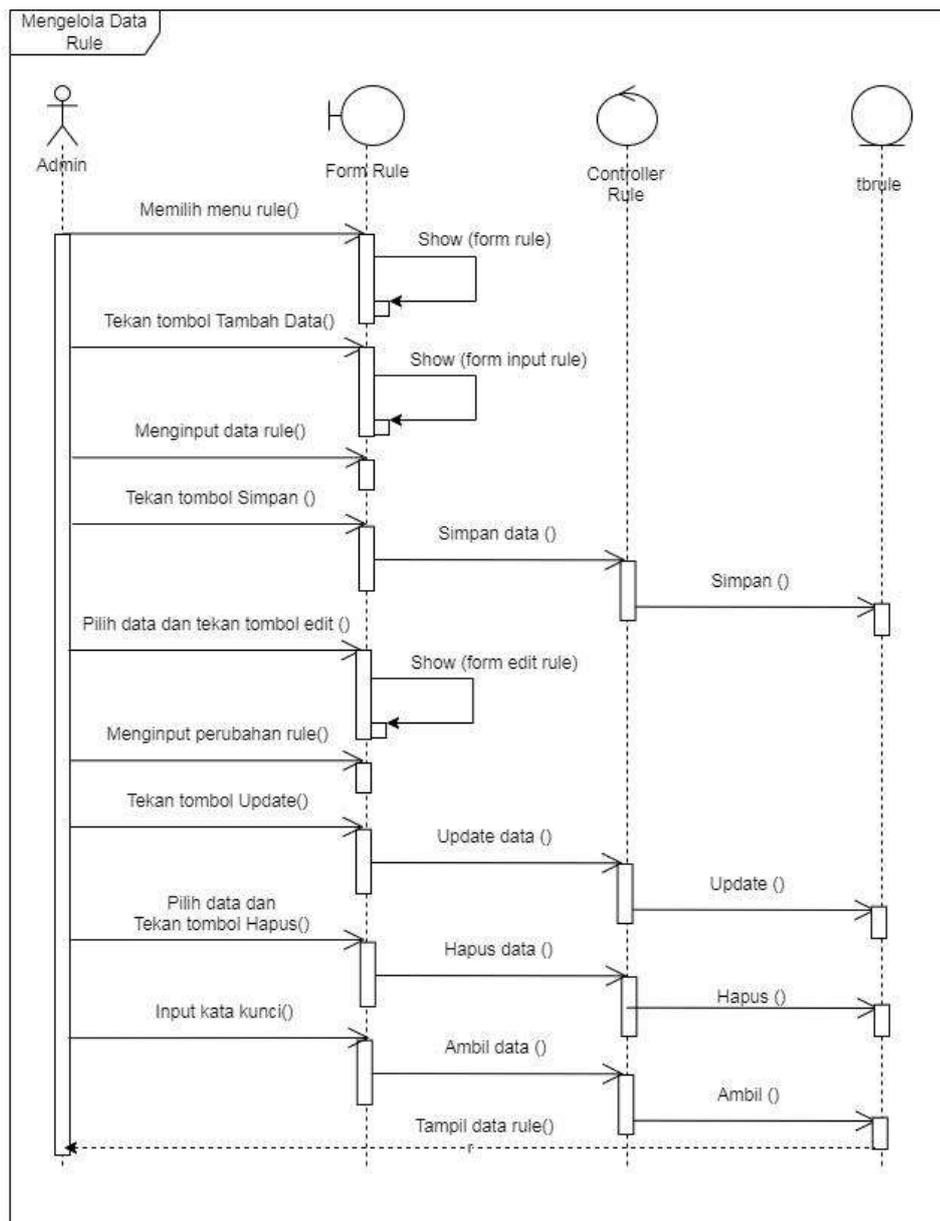
i. *Sequence Diagram* Mengelola Gejala



Gambar 3. 27 *Sequence Diagram* Mengelola Gejala
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.27 merupakan *Activity Diagram* mengelola gejala. Aktor admin membuka halaman gejala. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data gejala.

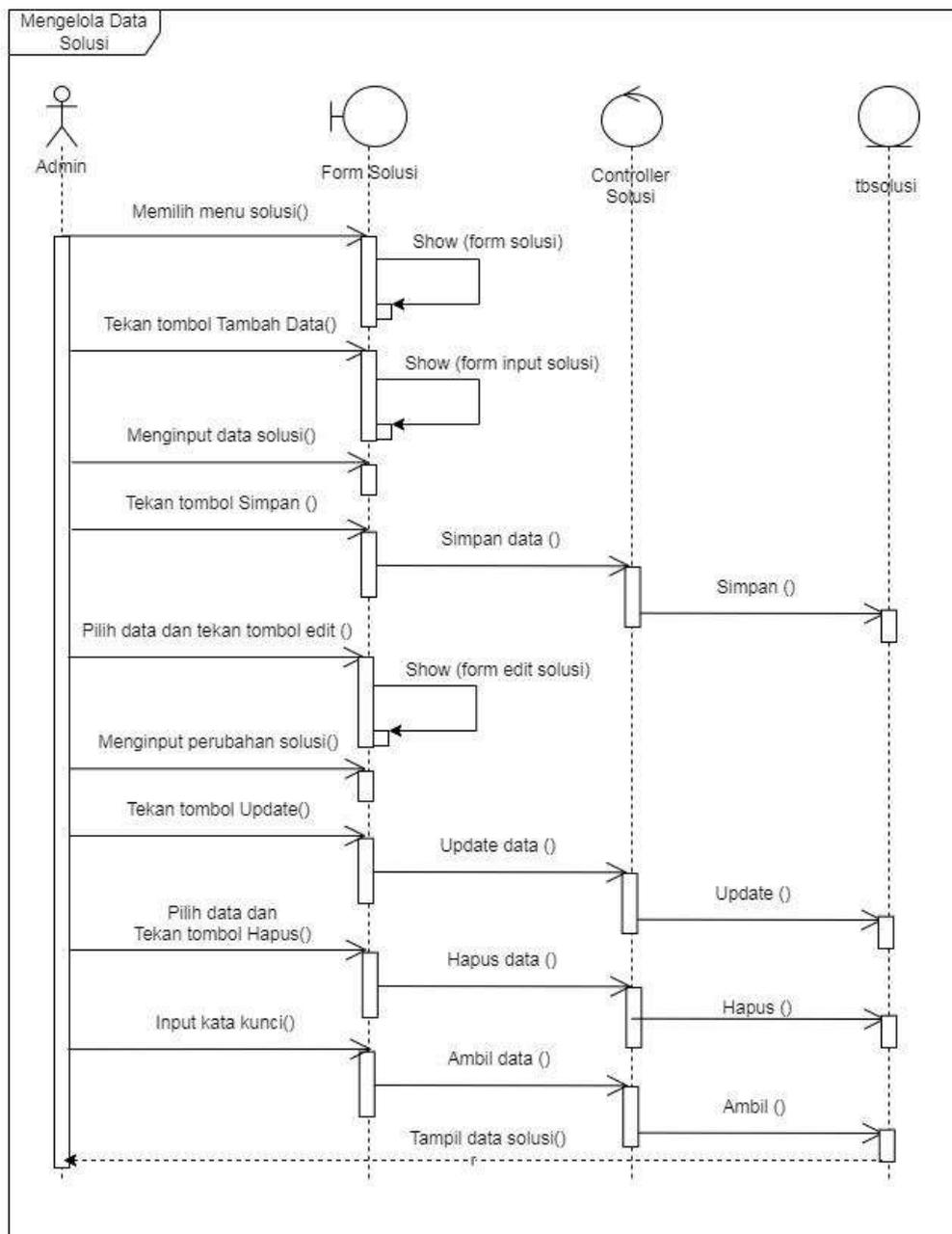
j. *Sequence Diagram* Mengelola Rule



Gambar 3. 28 *Sequence Diagram* Mengelola Rule
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.28 merupakan *Activity Diagram* mengelola rule. Aktor admin membuka halaman rule. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data rule.

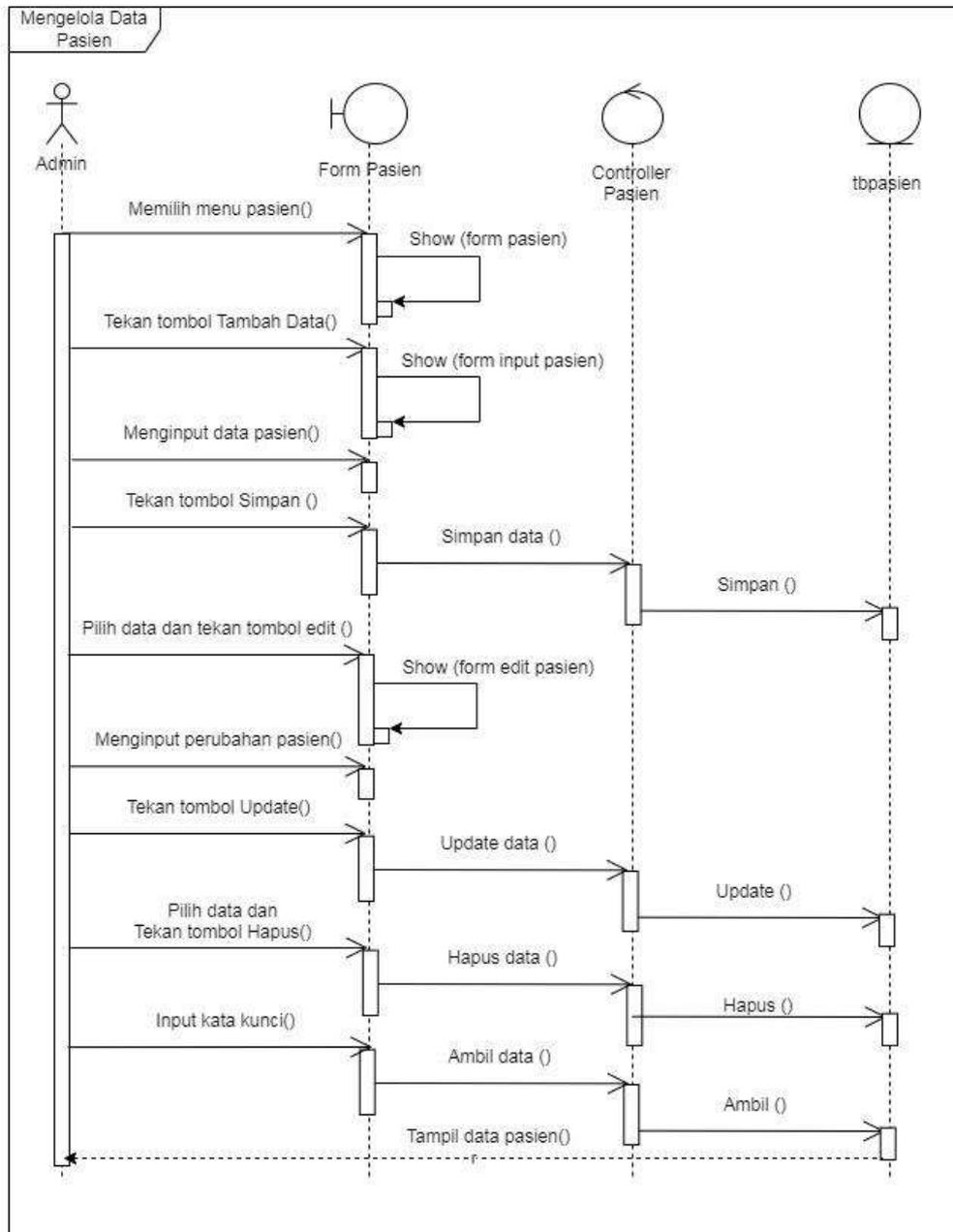
k. *Sequence Diagram* Mengelola Solusi



Gambar 3. 29 *Sequence Diagram* Mengelola Solusi
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.29 merupakan *Activity Diagram* mengelola solusi. Aktor admin membuka halaman solusi. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data solusi.

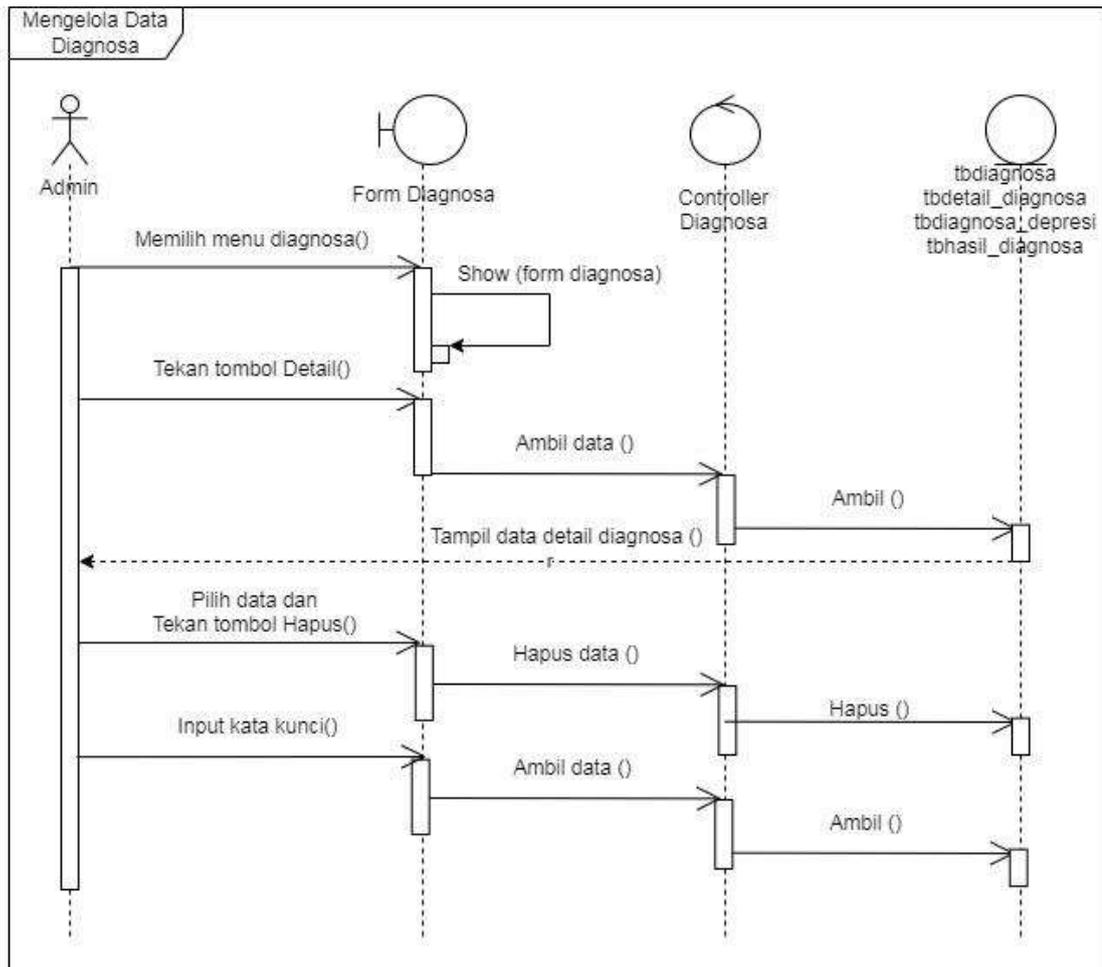
1. *Sequence Diagram* Mengelola Pasien



Gambar 3. 30 *Sequence Diagram* Mengelola Pasien
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.30 merupakan *Activity Diagram* mengelola pasien. Aktor admin membuka halaman pasien. Disini admin bisa mengelola seperti menambah data, menghapus, mengubah dan mencari data pasien.

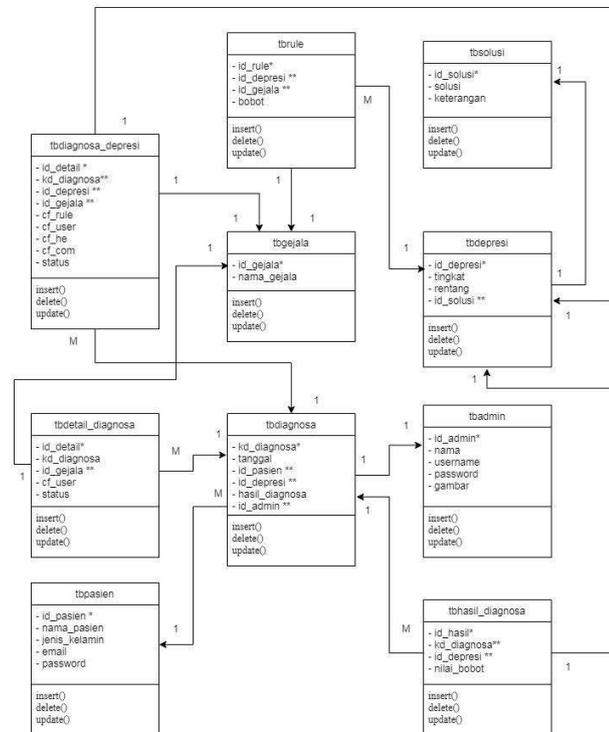
m. *Sequence Diagram* Mengelola Diagnosa



Gambar 3. 31 *Sequence Diagram* Mengelola Diagnosa
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.31 merupakan *Activity Diagram* mengelola diagnosa. Aktor admin membuka halaman diagnosa. Disini admin bisa mengelola seperti melihat detail diagnosan, menghapus dan mencari data diagnosa.

4. Class Diagram



Gambar 3. 32 Class Diagram

Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.32 merupakan *Class Diagram*. *Class Diagram* terdiri dari sepuluh *class* yang memiliki *method insert, delete dan update*.

3.4.11 Desain Database yang Dirancang

1. Tabel Admin

Tabel 3. 9 Tabel Admin

No	Nama Field	Tipe	Panjang	ket
1	id_admin	int	10	Primary Key
2	nama	varchar	30	
3	username	varchar	10	
4	password	varchar	10	
5	gambar	varchar	50	

Sumber : Peneliti (2023)

Tabel 3.9 merupakan tabel admin yang digunakan untuk menyimpan data admin. Tabel ini terdiri lima field. Yaitu id_admin, nama, username, password dan gambar.

2. Tabel Pasien

Tabel 3. 10 Tabel Pasien

No	Nama Field	Tipe	Panjang	ket
1	id_pasien	int	10	<i>Primary Key</i>
2	nama_pasien	varchar	30	
3	jenis_kelamin	varchar	15	
4	email	varchar	30	
5	password	varchar	30	

Sumber : Peneliti (2023)

Tabel 3.10 merupakan tabel pasien yang digunakan untuk menyimpan data pasien. Tabel ini terdiri lima field. Yaitu id_pasien, nama_pasien, jenis_kelamin, email dan password.

3. Tabel Solusi

Tabel 3. 11 Tabel Solusi

No	Nama Field	Tipe	Panjang	ket
1	id_solusi	int	10	<i>Primary Key</i>
2	id_depresi	int	10	<i>Foreign Key</i>
3	solusi	text	100	

Sumber : Peneliti (2023)

Tabel 3.11 merupakan tabel solusi yang digunakan untuk menyimpan data solusi. Tabel ini tiga lima field. Yaitu id_solusi, id_depresi dan solusi.

4. Tabel Depresi

Tabel 3. 12 Tabel Depresi

No	Nama Field	Tipe	Panjang	ket
1	id_depresi	int	10	<i>Primary Key</i>
2	tingkat	varchar	30	
3	deskripsi	text	100	

Sumber : Peneliti (2023)

Tabel 3.12 merupakan tabel depresi yang digunakan untuk menyimpan data depresi. Tabel ini tiga field. Yaitu id_depresi, tingkat dan deskripsi.

5. Tabel Gejala

Tabel 3. 13 Tabel gejala

No	Nama Field	Tipe	Panjang	ket
1	id_gejala	int	10	<i>Primary Key</i>
2	nama_gejala	varchar	30	

Sumber : Peneliti (2023)

Tabel 3.13 merupakan tabel gejala yang digunakan untuk menyimpan data gejala. Tabel ini terdiri dua field. Yaitu id_gejala dan nama_gejala.

6. Tabel Rule

Tabel 3. 14 Tabel Rule

No	Nama Field	Tipe	Panjang	ket
1	id_rule	int	10	<i>Primary Key</i>
2	id_depresi	int	10	<i>Foreign Key</i>
3	id_gejala	int	10	<i>Foreign Key</i>
4	MB	float	10	
5	MD	float	10	

Sumber : Peneliti (2023)

Tabel 3.14 merupakan tabel rule yang digunakan untuk menyimpan data rule atau pengetahuan. Tabel ini terdiri lima field. Yaitu id_rule, id_depresi, id_gejala dan MB dan MD.

7. Tabel Diagnosa

Tabel 3. 15 Tabel Diagnosa

No	Nama Field	Tipe	Panjang	ket
1	kd_diagnosa	varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	tanggal	date	15	
3	id_pasien	int	10	<i>Foreign Key</i>
4	id_depresi	int	10	<i>Foreign Key</i>
5	hasil_diagnosa	varchar	10	

Sumber : Peneliti (2023)

Tabel 3.15 merupakan tabel diagnosa yang digunakan untuk menyimpan data diagnosa. Tabel ini terdiri lima field. Yaitu kd_diagnosa, tanggal, id_pasien, id_depresi dan hasil_diagnosa.

8. Tabel Detail Diagnosa

Tabel 3. 16 Tabel Detail Diagnosa

No	Nama Field	Tipe	Panjang	ket
1	id_detail	int	10	<i>Primary Key</i>
2	kd_diagnosa	varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	id_gejala	int	10	<i>Foreign Key</i>
4	cf_user	float	10	
5	status	varchar	10	

Sumber : Peneliti (2023)

Tabel 3.16 merupakan tabel detail diagnosa yang digunakan untuk menyimpan data detail perhitungan diagnosa masing-masing gejala. Tabel ini terdiri lima field. Yaitu id_detail, kd_diagnosa, id_gejala, df_user dan status.

9. Tabel Diagnosa Depresi

Tabel 3. 17 Tabel Diagnosa Depresi

No	Nama <i>Field</i>	Tipe	Panjang	ket
1	id_detail	int	10	<i>Primary Key</i>
2	kd_diagnosa	varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	id_depresi	int	10	<i>Foreign Key</i>
4	id_gejala	int	10	<i>Foreign Key</i>
5	cf_rule	float	10	
6	cf_user	float	10	
7	cf_he	float	10	
8	cf_com	float	10	
9	Status	varchar	10	

Sumber : Peneliti (2023)

Tabel 3.17 merupakan tabel diagnosa depresi yang digunakan untuk menyimpan data masing-masing diagnosa tingkat depresi. Tabel ini terdiri sembilan field. Yaitu id_detail, kd_diagnosa, id_depresi, id_gejala, df_rule, df_user, cf_he, cf_com dan satus.

10. Tabel Hasil Diagnosa

Tabel 3. 18 Tabel Hasil Diagnosa

No	Nama <i>Field</i>	Tipe	Panjang	ket
1	id_hasil	int	10	<i>Primary Key</i>
2	kd_diagnosa	varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	id_depresi	int	10	<i>Foreign Key</i>
4	nilai_bobot	float	10	
5	id_admin	int	10	<i>Foreign Key</i>

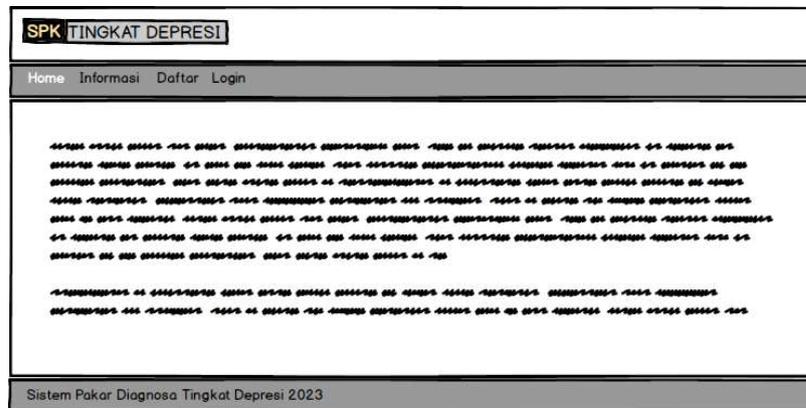
Sumber : Peneliti (2023)

Tabel 3.18 merupakan tabel hasil diagnosa yang digunakan untuk menyimpan data hasil diagnosa. Tabel ini terdiri lima field. Yaitu id_hasil, kd_diagnosa, id_depresi, nilai_bobot dan id_admin.

3.4.12 Desain Antarmuka

Desain *User interface* adalah proses yang digunakan desainer untuk membuat tampilan dalam perangkat lunak atau perangkat terkomputerisasi, dengan fokus pada tampilan atau gaya. Tujuan dari desainer UI adalah untuk membuat desain antarmuka yang membuat pengguna mudah untuk digunakan dan menyenangkan.

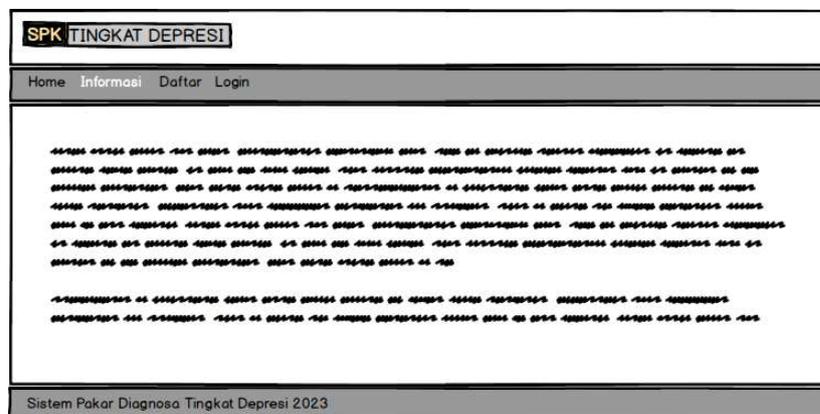
1. Desain Antarmuka Home Pasien



Gambar 3. 33 Desain Antarmuka Home Pasien
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.33 merupakan desain antarmuka home pasien. Desain ini adalah tampilan yang pertama kali muncul ketika pasien membuka website sistem pakar diagnos tingkat depresi siswa.

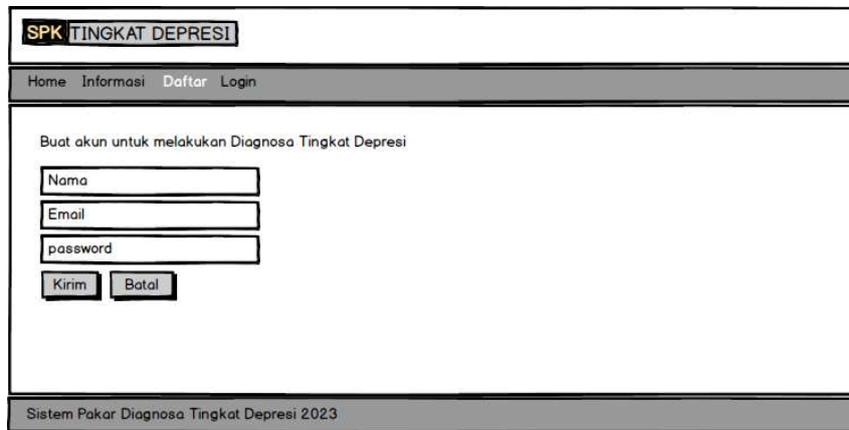
2. Desain Antarmuka Informasi Pasien



Gambar 3. 34 Desain Antarmuka Informasi Pasien
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.34 merupakan desain antarmuka informasi pasien. Desain ini adalah berisikan informasi mengenai tingkat depresi dan gejala serta informasi solusi singkat.

3. Desain Antarmuka Daftar Pasien

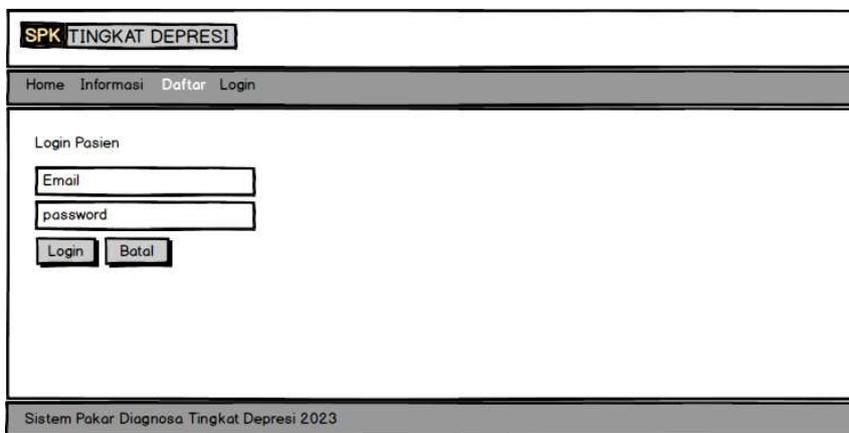


The screenshot shows a web interface for a depression diagnosis system. At the top, there is a header with the text "SPK TINGKAT DEPRESI". Below the header is a navigation bar with links for "Home", "Informasi", "Daftar", and "Login". The main content area is titled "Buat akun untuk melakukan Diagnosa Tingkat Depresi". It contains three input fields: "Nama", "Email", and "password". Below these fields are two buttons: "Kirim" and "Batal". At the bottom of the page, there is a footer with the text "Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Depresi 2023".

Gambar 3. 35 Desain Antarmuka Daftar Pasien
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.35 merupakan desain antarmuka daftar pasien. Desain ini adalah tampilan yang berisikan form daftar yang digunakan pasien untuk melakukan daftar untuk nantinya melakukan diagnosa.

4. Desain Antarmuka Login Pasien



The screenshot shows a web interface for a depression diagnosis system. At the top, there is a header with the text "SPK TINGKAT DEPRESI". Below the header is a navigation bar with links for "Home", "Informasi", "Daftar", and "Login". The main content area is titled "Login Pasien". It contains two input fields: "Email" and "password". Below these fields are two buttons: "Login" and "Batal". At the bottom of the page, there is a footer with the text "Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Depresi 2023".

Gambar 3. 36 Desain Antarmuka Login Pasien
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.36 merupakan desain antarmuka login pasien. Desain ini adalah tampilan yang berisikan form login yang digunakan pasien untuk login ke dalam sistem.

5. Desain Antarmuka Profil Pasien

The screenshot shows a web application interface for 'SPK TINGKAT DEPRESI'. At the top, there is a navigation menu with links: Home, Informasi, Profil, Diagnosa, Hasil Diagnosa, and Logout. Below the menu, the 'Profil' section is active, displaying a form with three input fields labeled 'Nama', 'Email', and 'password', followed by an 'Update' button. The footer of the page reads 'Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Depresi 2023'.

Gambar 3. 37 Desain Antarmuka Profil Pasien
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.37 merupakan desain antarmuka profil pasien. Desain ini adalah tampilan yang berisikan form profil pasien ketika pasien sudah melakukan login.

6. Desain Antarmuka Diagnosa Pasien

The screenshot shows the 'Diagnosa' section of the 'SPK TINGKAT DEPRESI' web application. The navigation menu is the same as in the previous image. The main content area contains the text 'Jawab Pertanyaan dibawah ini:' followed by a list of ten questions, each preceded by a small icon. Below the questions is a 'Proses' button. The footer of the page reads 'Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Depresi 2023'.

Gambar 3. 38 Desain Antarmuka Diagnosa Pasien
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.38 merupakan desain antarmuka diagnosa pasien. Desain ini adalah tampilan yang berisikan form diagnosa yaitu menampilkan pertanyaan yang nantinya kan disimpan dan dihitung oleh sistem.

7. Desain Antarmuka Hasil Diagnosa Pasien

The screenshot shows the 'SPK TINGKAT DEPRESI' interface. At the top, there is a title bar with the text 'SPK TINGKAT DEPRESI'. Below it is a navigation menu with links: 'Home', 'Informasi', 'Profil', 'Diagnosa', 'Hasil Diagnosa', and 'Logout'. The main content area is titled 'Hasil Perhitungan' and contains a table with three columns: 'No', 'Tingkat Depresi', and 'Persentase^v'. Below this table is a section titled 'Kesimpulan' with a table containing three columns: 'Tingkat Depresi', 'Persentase', and 'Solusi'. At the bottom of the main content area is a 'Kembali' button. The footer of the interface reads 'Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Depresi 2023'.

Gambar 3. 39 Desain Antarmuka Hasil Diagnosa Pasien
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.39 merupakan desain antarmuka hasil diagnosa pasien. Desain ini adalah tampilan yang berisikan data hasil diagnosa pasien yaitu tabel nilai persentase masing-masing tingkat depresi.

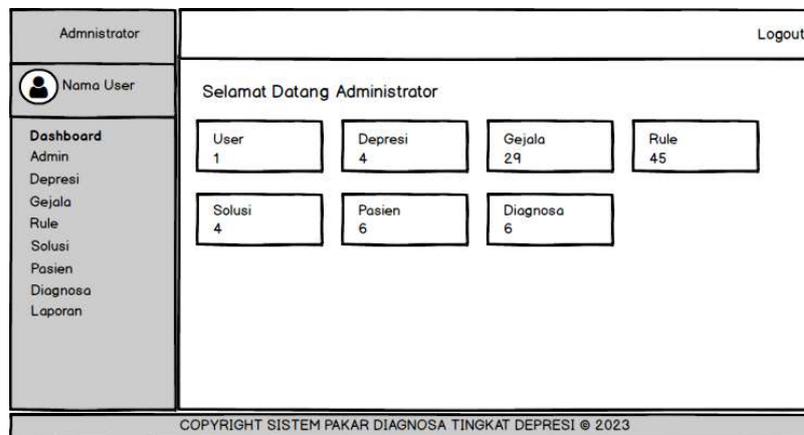
8. Desain Antarmuka Login Admin

The screenshot shows the 'ADMINISTRATOR SPK TINGKAT DEPRESI' login interface. It features a title 'ADMINISTRATOR SPK TINGKAT DEPRESI' at the top. Below the title is a login form with two input fields: 'username' and 'password'. A 'Login' button is positioned below the password field. The entire login form is enclosed in a rectangular border.

Gambar 3. 40 Desain Antarmuka Login Admin
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.40 merupakan desain antarmuka login admin. Desain ini adalah tampilan yang berisikan form login yang digunakan oleh admin untuk masuk kedalam sistem.

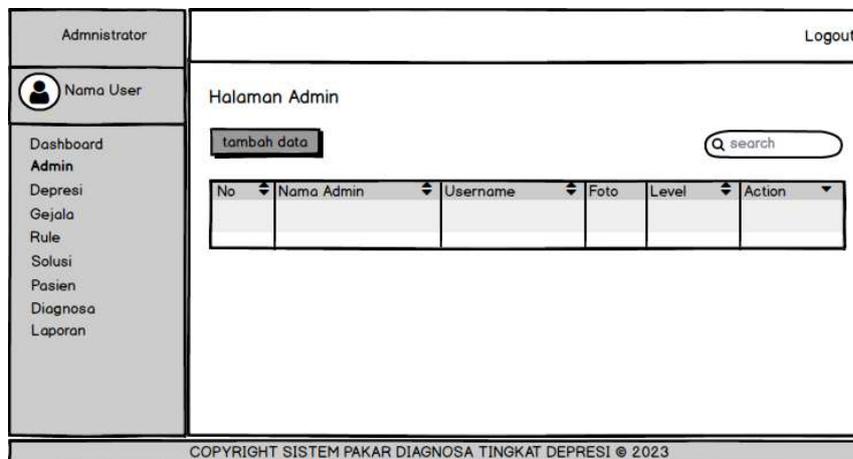
9. Desain Antarmuka Diagnosa Admin



Gambar 3. 41 Desain Antarmuka Dashboard Admin
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.41 merupakan desain antarmuka dashboard admin. Desain ini adalah tampilan yang pertama kali muncul ketika admin berhasil melakukan login.

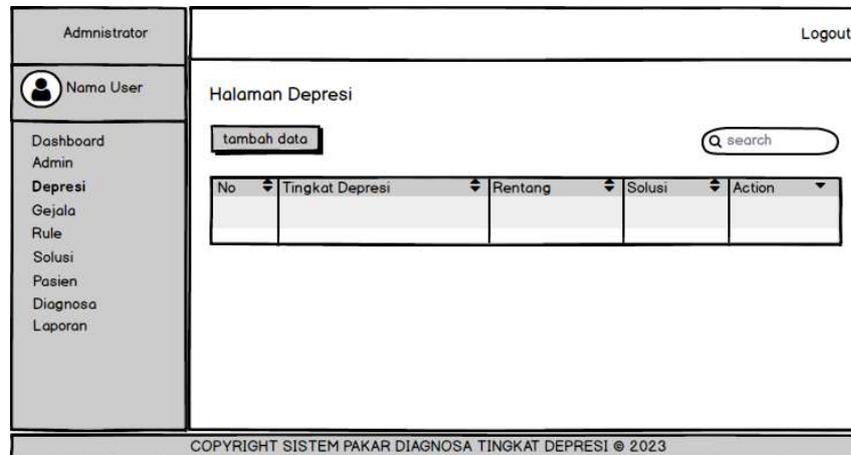
10. Desain Antarmuka Master Admin



Gambar 3. 42 Desain Antarmuka Master Admin
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.42 merupakan desain antarmuka master admin. Desain ini adalah tampilan yang berisikan data admin yang digunakan untuk mengelola data admin yaitu menambah, mengubah, menghapus dan mencari data admin.

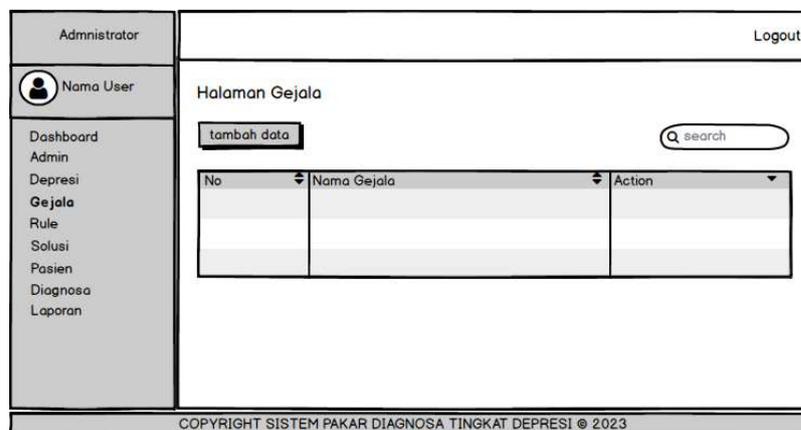
11. Desain Antarmuka Master Depresi



Gambar 3. 43 Desain Antarmuka Master Depresi
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.43 merupakan desain antarmuka master depresi. Desain ini adalah tampilan yang berisikan data depresi yang digunakan untuk mengelola data depresi yaitu menambah, mengubah, menghapus dan mencari data depresi.

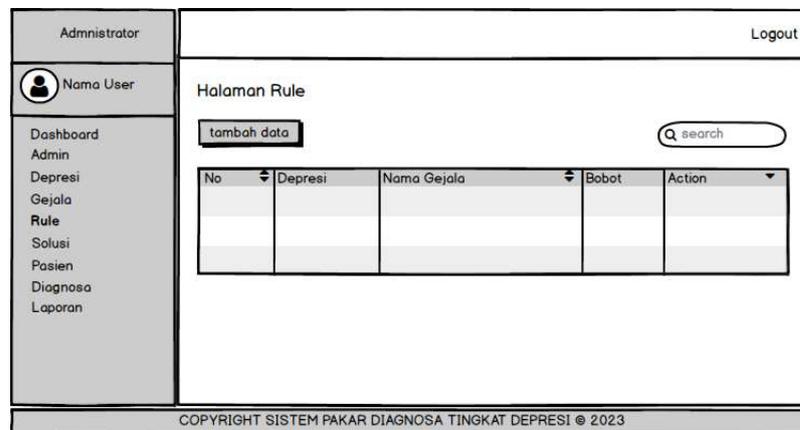
12. Desain Antarmuka Master Gejala



Gambar 3. 44 Desain Antarmuka Master Gejala
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.44 merupakan desain antarmuka master gejala. Desain ini adalah tampilan yang berisikan data gejala yang digunakan untuk mengelola data gejala yaitu menambah, mengubah, menghapus dan mencari data gejala.

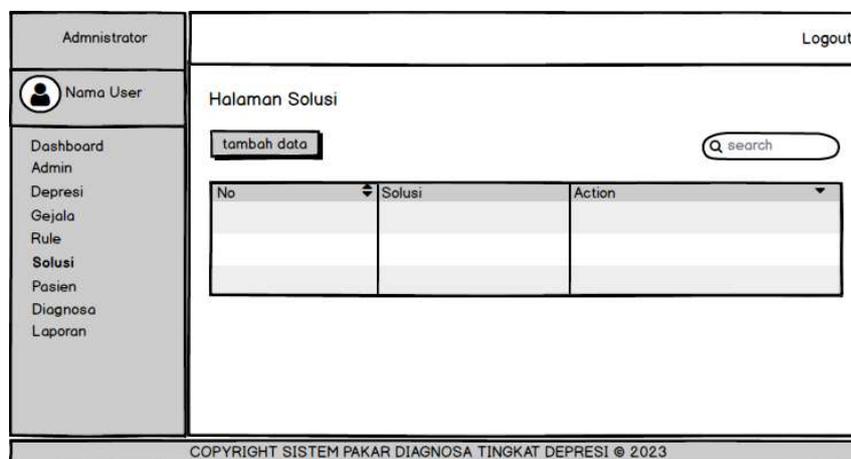
13. Desain Antarmuka Master Rule



Gambar 3. 45 Desain Antarmuka Master Rule
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.45 merupakan desain antarmuka master rule. Desain ini adalah tampilan yang berisikan data rule yang digunakan untuk mengelola data rule yaitu menambah, mengubah, menghapus dan mencari data rule.

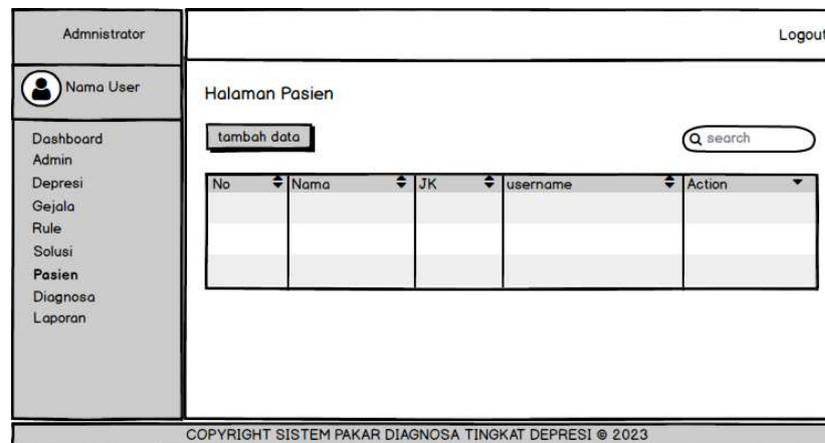
14. Desain Antarmuka Master Solusi



Gambar 3. 46 Desain Antarmuka Master Solusi
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.46 merupakan desain antarmuka master solusi. Desain ini adalah tampilan yang berisikan data solusi yang digunakan untuk mengelola data solusi yaitu menambah, mengubah, menghapus dan mencari data solusi.

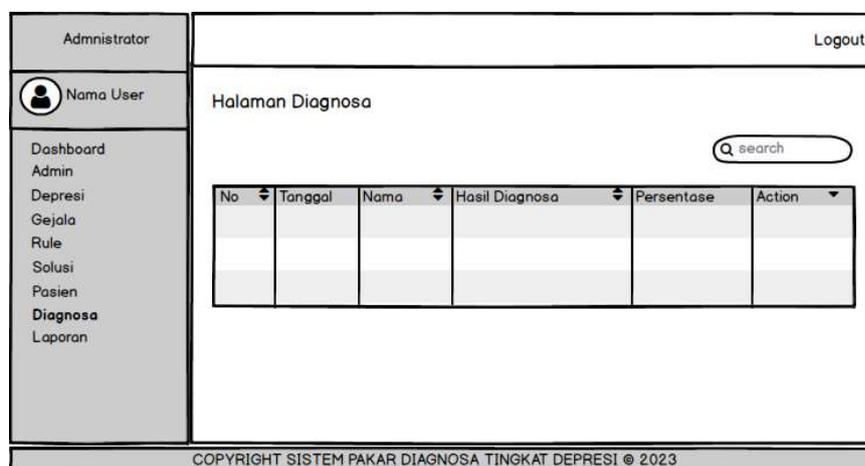
15. Desain Antarmuka Master Pasien



Gambar 3. 47 Desain Antarmuka Master Pasien
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.47 merupakan desain antarmuka master pasien. Desain ini adalah tampilan yang berisikan data pasien yang digunakan untuk mengelola data pasien yaitu menambah, mengubah, menghapus dan mencari data pasien.

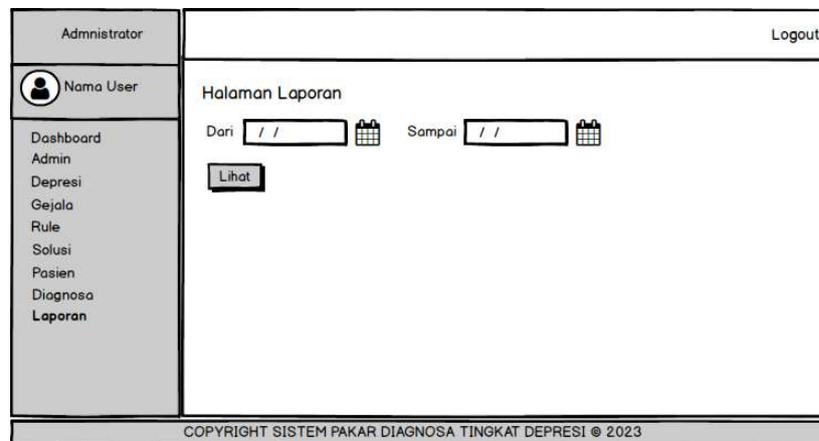
16. Desain Antarmuka Diagnosa Admin



Gambar 3. 48 Desain Antarmuka Diagnosa Admin
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.48 merupakan desain antarmuka diagnosa admin. Desain ini adalah tampilan yang berisikan data diagnosa yang digunakan untuk mengelola data diagnosa yaitu menghapus, melihat detail dan mencari data diagnosa.

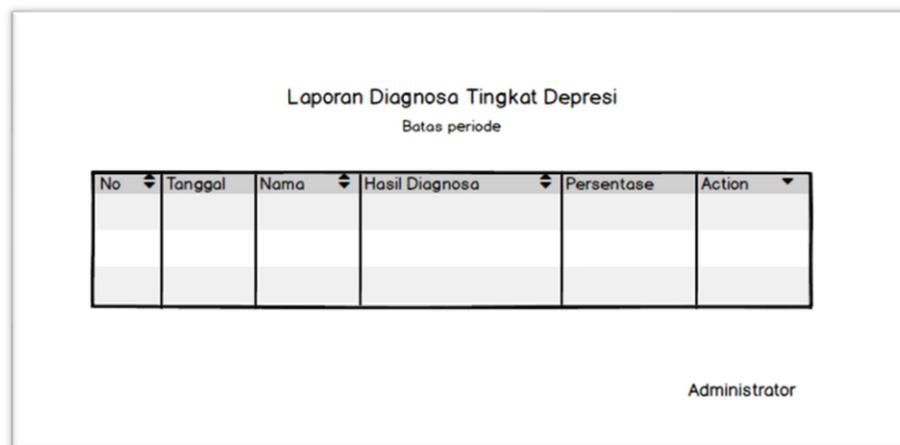
17. Desain Antarmuka Laporan



Gambar 3. 49 Desain Antarmuka Laporan
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.49 merupakan desain antarmuka laporan. Desain ini adalah tampilan yang berisikan data laporan yang digunakan untuk melihat laporan hasil diagnosa yaitu per periode.

18. Desain Antarmuka Cetak Laporan



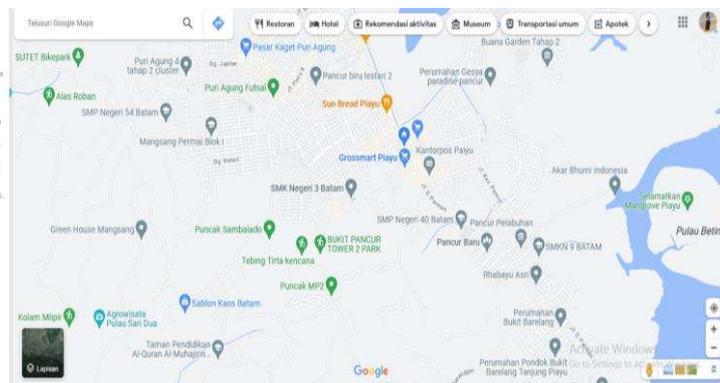
Gambar 3. 50 Desain Antarmuka Cetak Laporan
Sumber : Peneliti (2023)

Gambar 3.50 merupakan desain antarmuka cetak laporan. Desain ini adalah tampilan yang berisikan data laporan yang akan dicetak sesuai dengan periode yang dipilih.

3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.5.1 Lokasi

Dalam melakukan sebuah penelitian yang bertujuan untuk membuat sistem pakar yang bisa diterima oleh pihak sekolah yang menggunakan sistem pakar, maka diperlukan tempat dan waktu penelitian. Lokasi penelitian ini dilakukan di SMK 3 BATAM.



Gambar 3. 51 lokasi penelitian
Sumber : peneliti (2023)

3.5.2 Jadwal

Penelitian ini dilakukan sejak bulan maret 2023 sampai bulan juli 2023 dengan keterangan seperti tabel berikut.

kegiatan	waktu penelitian tahun 2022-2023																			
	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
a. penginputan judul skripsi	■	■																		
b. pengumuman pembimbing			■																	
c. awal bimbingan																				
d. pengajuan surat izin penelitian																				
a. bimbingan kedua					■	■	■													
b. pengambilan surat izin penelitian								■	■											
c. penyerahan surat izin penelitian kepada instansi																				
d. bimbingan ketiga																				
e. wawancara dengan narasumber																				
a. perancangan pohon keputusan																				
b. perancangan UML																				
c. perancangan database dan antarmuka (interface)																				
a. implementasi																				
b. jurnal																				
c. hasil																				
d. finish																				

Gambar 3. 52 jadwal penelitian
Sumber : peneliti (2023)