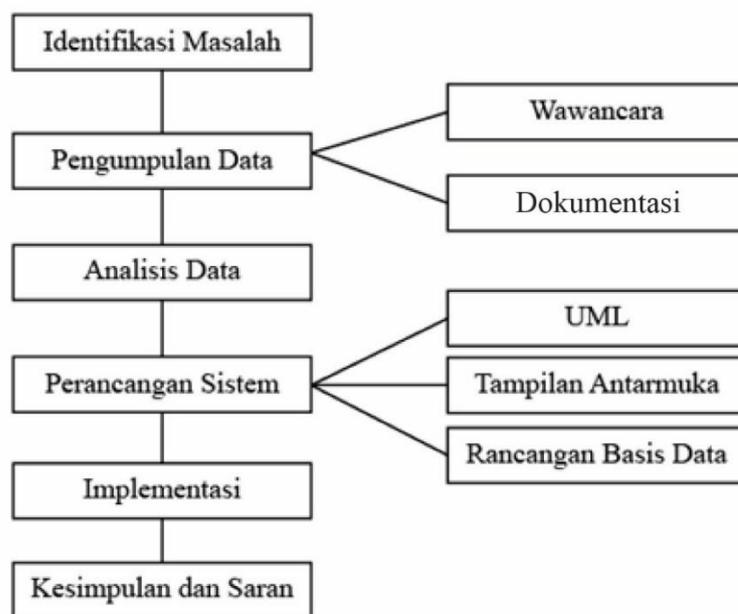


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Dalam penelitian ini, desain penelitian dapat digambarkan dengan bagan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Desain Penelitian
Sumber: Data Penelitian (2017)

Berdasarkan gambar 3.1 dapat dijelaskan masing-masing bagan pada desain penelitian tersebut antara lain:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dimaksudkan agar peneliti mendapatkan sejumlah masalah yang dapat diteiti, yang diturunkan dari masalah pokoknya. Identifikasi masalah harus dilakukan secara realistis, beralasan, dianggap penting untuk ditindaklanjuti, dan dianggap mampu untuk dilaksanakan. Ternyata, jika diperhatikan, masalah-masalah yang dapat diidentifikasi banyak dan beragam begitu pula pada riset ilmu komputer pada umumnya (Sudaryono, 2015: 156). Identifikasi masalah dalam penelitian ini diantaranya: a) Calon mahasiswa banyak yang salah memilih jurusan dan tidak sesuai dengan karakter mereka; b) Calon mahasiswa keliru dalam memilih jurusan sehingga mereka kesulitan dalam beradaptasi dengan jurusan yang telah mereka pilih; c) Calon mahasiswa kurang maksimal dalam menyerap materi dan pelajaran yang disampaikan di lingkungan kampus; d) Calon mahasiswa kurang maksimal dalam mengimplementasikan apa yang telah dipelajari ketika lulus atau pun terjun ke dunia nyata.

2. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara atau teknik yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Metode (cara atau teknik) menunjuk suatu kata yang abstrak dan tidak diwujudkan dalam benda sehingga hanya penggunaannya saja yang bisa diperlihatkan. Pengumpulan data dalam

penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan, keterangan, kenyataan, dan informasi yang dapat dipercaya (Sudaryono, 2015: 83).

3. Analisis Data

Setelah pengumpulan data dan pemahaman tentang aspek penelitian, dilanjutkan dengan membangun sistem pakar itu sendiri. Yang terdiri dari analisis, desain, kode, dan testing.

4. *Test*

Setelah membangun sistem pakar tersebut dilakukan proses pengujian terhadap kinerja program apakah berjalan lancar atau tidak sebelum digunakan oleh user

5. Sistem

Pada tahap ini berarti sistem pakar telah siap diimplementasikan.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara atau teknik yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Metode (cara atau teknik) menunjuk suatu kata yang abstrak dan tidak diwujudkan dalam benda sehingga hanya penggunaannya saja yang bisa diperlihatkan. Pengumpulan data dalam penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan, keterangan, kenyataan, dan informasi yang dapat dipercaya. Untuk memperoleh data seperti yang dimaksudkan, dalam penelitian dapat digunakan berbagai macam metode, di antaranya angket, pengamatan, wawancara, tes, analisis dokumen, dan sebagainya. Peneliti dapat menggunakan salah satu atau gabungannya tergantung pada masalah yang dihadapi (Sudaryono, 2015: 83).

1. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara digunakan bila kita ingin mengetahui hal-hal dari responden, yang jumlahnya sedikit, secara lebih mendalam. Ada beberapa faktor yang akan memengaruhi arus informasi dalam wawancara yaitu pewawancara, responden, pedoman wawancara, dan situasi (Sudaryono, 2015: 88). Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan pada seorang psikolog sekaligus guru Budi Pekerti di SMK Kolese Tiara Bangsa yaitu Ibu Ice.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian diantaranya buku, jurnal, foto, laporan, rekaman *audio*, rekaman *video*, dll. Dalam hal ini, dokumentasi difokuskan pada aspek-aspek yang berkaitan dengan penelitian yaitu data yang berhubungan dengan karakter/psikologi. Penelitian ini juga mengutip teori dari buku maupun jurnal mengenai karakter.

3.3 Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah pengertian variabel (yang diungkap dalam definisi konsep) tersebut, secara operasional, secara praktik, secara nyata dalam lingkup obyek penelitian/obyek yang diteliti. Pada penelitian ini terdapat beberapa indikator yang nantinya akan diperlukan dalam menentukan jurusan berdasarkan karakter.

Tabel 3. 1 Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Karakter	Berprestasi	Guttman
	Mudah Sensitif	
	Mantap dan Berkeyakinan	
	Sempurna	
	Berhati-hati	
	Sabar dan Lapang Dada	
	Tekun dan Ulet	
	Luwes	
	Berambisi	
	Perseptif	
Jurusan	Teknik Informatika	
	Akuntansi	
	Hukum	
	Management	

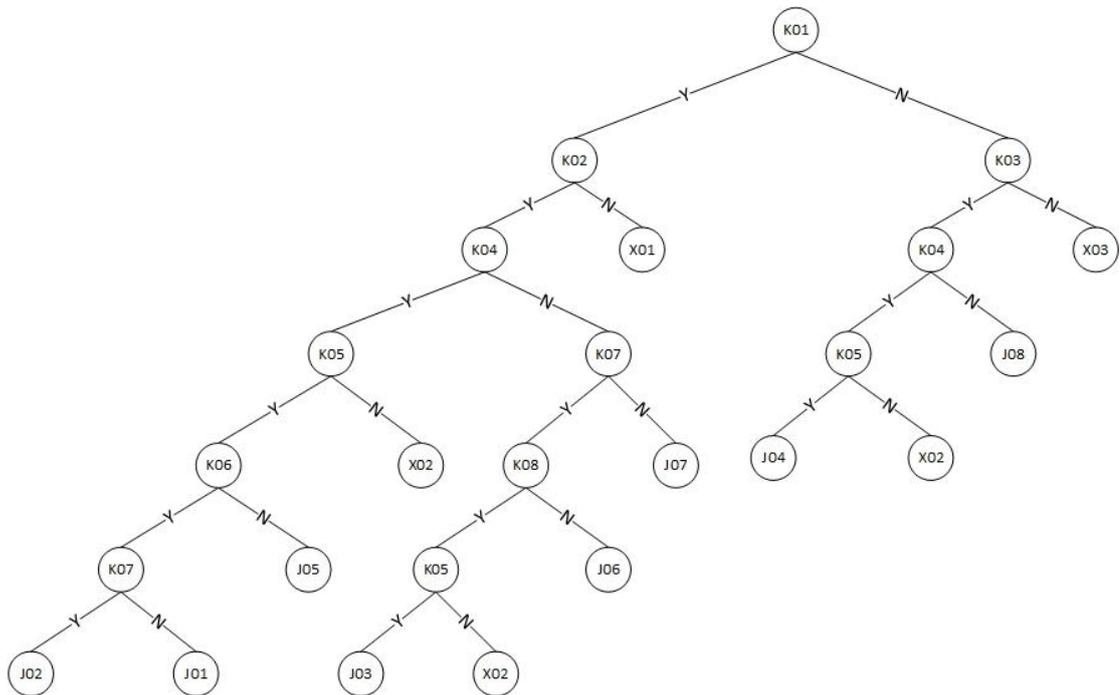
Sumber: (Handayani, 2015: 104-156)

Indikator ini menggunakan skala guttman sebagai pengukurnya. Skala guttman adalah skala yang digunakan untuk memberikan jawaban yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten, misalnya yakin-tidak yakin, ya-tidak, benar-salah, positif-negatif, pernah-belum pernah, setuju-tidak setuju, dan sebagainya. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif yang berbeda). (Sudaryono, 2015: 64)

3.4 Metode Perancangan Sistem

3.4.1 Perancangan Pohon Keputusan

Dalam penelitian ini, dibutuhkan sebuah pohon keputusan yang menjadi acuan dasar dalam mengembangkan sistem pakar. Berikut susunan pohon keputusan dalam penelitian ini:



Gambar 3. 2 Pohon Keputusan
Sumber: Data Penelitian (2017)

3.4.2 Pembentukan Aturan

Berdasarkan pohon keputusan yang sudah di uraikan di gambar 3.2, maka aturan yang terbentuk adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kode Rule

Variabel	Indikator	Pertanyaan	Kode
Karakter	Berprestasi	Apakah Anda merupakan orang yang tidak mudah menyerah?	K01
	Mudah Sensitif	Apakah Anda memiliki rasa ingin tahu yang besar akan sesuatu?	K02
	Berambisi	Apakah Anda adalah orang yang berkeinginan dan berhasrat kuat?	K03

Sumber: Data Penelitian (2017)

Tabel 3.2 Lanjutan

Variabel	Indikator	Pertanyaan	Kode
Karakter	Mantap dan Berkeyakinan	Anda merupakan tipe orang dapat memecahkan sebuah persoalan dengan adil dan bijaksana?	K04
	Berhati-hati	Apakah Anda termasuk orang yang terorganisasi, teliti, berhati-hati, dan tuntas dalam melakukan apapun?	K05
	Sempurna	Apakah Anda orang yang terorganisasi dan berpengetahuan luas?	K06
	Sabar dan Lapang Dada	Apakah Anda memiliki sifat pendiam, penurut dan menyenangkan?	K07
	Luwes	Apakah Anda termasuk orang yang pandai berbicara? Baik secara bahasa tubuh maupun verbal?	K08
Jurusan	Berprestasi, Mudah Sensitif, Mantap dan Berkeyakinan, Sempurna, Berhati-hati, Tekun dan Ulet	Berdasarkan karakter Anda, Anda akan lebih cocok untuk mengambil jurusan Teknik Informatika. Anda adalah orang yang tidak mudah menyerah. Anda memiliki karakter terorganisasi, teliti, dan gigih. Dalam jurusan Teknik Informatika, Anda akan berhadapan dengan pemrograman yang dimana sangat mengutamakan ketelitian, kegigihan, tidak mudah menyerah dalam membangun program tersebut dan kebiasaan Anda yang terorganisasi akan sangat membantu dalam merancang sebuah program.	J01

Sumber: Data Penelitian (2017)

Tabel 3.2 Lanjutan

Variabel	Indikator	Pertanyaan	Kode
Jurusan	Berprestasi, Mudah Sensitif, Mantap dan Berkeyakinan, Sabar dan Lapang Dada, Sempurna, Berhati-hati	Berdasarkan karakter Anda, Anda akan lebih cocok untuk mengambil jurusan Akuntansi. Seorang Akuntan harus memiliki karakter yang teliti dan terorganisasi. Menganalisa keuangan dengan tenang dan melakukannya dengan hati-hati adalah karakter yang harus dimiliki akuntan. Berpengetahuan luas juga merupakan karakter yang harus dimiliki seorang akuntan, baik itu pengetahuan dalam hal perhitungan angka, data, keuangan, dll.	J02
	Luwes, Berprestasi, Mudah Sensitif, Sabar dan Lapang Dada	Berdasarkan karakter Anda, Anda akan lebih cocok untuk mengambil jurusan Hukum. Pandai berbicara ada kunci menjadi seorang ahli hukum. Rasa ingin tahu seorang ahli hukum yang besar akan sangat membantu dalam mengungkap kebenaran sebuah kasus hukum. Penurut adalah karakter yang dimiliki oleh orang yang mendalami jurusan hukum karena mereka harus orang yang taat kepada hukum baru bisa menegakkan hukum.	J03

Sumber: Data Penelitian (2017)

Tabel 3.2 Lanjutan

Variabel	Indikator	Pertanyaan	Kode
	Ambisi, Berprestasi, Mantap dan Berkeyakinan, Berhati-hati	Berdasarkan karakter Anda, Anda akan lebih cocok untuk mengambil jurusan Management. Orang yang ingin mengambil jurusan management haruslah orang yang berkarakter terorganisasi, teliti, dan berhati-hati. Tidak mudah menyerah menjadi karakter khas seorang management. Berkeinginan kuat dalam mengatur dan memberikan yang terbaik dalam management. selain itu karakter lain yang harus dimiliki seorang management juga adalah orang yang bijaksana dan dapat	J04
	Berprestasi, Mudah Sensitif, Mantap dan Berkeyakinan, Berhati-hati	Berdasarkan karakter Anda, Anda akan lebih cocok untuk mengambil jurusan Teknik Informatika ataupun Akuntansi. Tidak akan masalah jika Anda memilih salah satu diantaranya. Orang yang cocok untuk mengambil jurusan tersebut adalah orang yang pastinya tidak mudah menyerah, terorganisasi dan memiliki ketelitian yang tinggi. Tergantung Anda adalah orang yang tertarik dengan teknologi atau tidak. Jika Anda tertarik dengan teknologi, maka pilihlah Teknik Informatika, tetapi jika Anda kurang suka teknologi Anda bisa memilih jurusan Akuntansi	J05

Sumber: Data Penelitian (2017)

Tabel 3.2 Lanjutan

Variabel	Indikator	Pertanyaan	Kode
	Berprestasi, Mudah Sensitif, Sabar dan Lapang Dada, Luwes, Berhati-hati	Berdasarkan karakter Anda, Anda akan lebih cocok untuk mengambil jurusan Hukum. Rasa ingin tahu seorang ahli hukum yang besar akan sangat membantu dalam menguak kebenaran sebuah kasus hukum. Penurut adalah karakter yang dimiliki oleh orang yang mendalami jurusan hukum karena mereka harus orang yang taat kepada hukum baru bisa menegakkan hukum. Jika Anda bukan orang yang pandai berbicara, sangat disarankan bagi Anda untuk mempelajarinya. Anda tidak perlu khawatir karena berbicara merupakan sesuatu yang bisa dibiasakan dan dipelajari juga.	J06
	Berprestasi, Mudah Sensitif	Berdasarkan karakter Anda, Anda cocok untuk mengambil jurusan apa saja. Selama Anda tidak kehilangan semangat pantang menyerah Anda, tidak akan masalah untuk memilih jurusan Teknik Informatika, Akuntansi, Hukum, dan Management. Cukup sesuaikan dengan skill atau hobi Anda, dan fokus dalam jurusan tersebut.	J07

Sumber: Data Penelitian (2017)

Tabel 3.2 Lanjutan

	Berambisi	Berdasarkan karakter Anda, Anda cocok untuk mengambil jurusan apa saja. Selama Anda tidak kehilangan hasrat yang kuat dalam mencapai sesuatu, tidak akan masalah untuk memilih jurusan Teknik Informatika, Akuntansi, Hukum, dan Management. Cukup sesuaikan dengan skill atau hobi Anda, dan fokus dalam jurusan tersebut.	J08
	Tidak Bisa Menentukan Jurusan	Mohon maaf, proses tidak dapat dilanjutkan. Seseorang yang pantang menyerah, pasti memiliki keingintahuan yang tinggi terutama dalam mencapai tujuan mereka. Jadi Anda harus menjadi orang yang memiliki keingintahuan yang besar akan sesuatu sehingga apa yang ingin Anda kejar akan tercapai.	X01
	Tidak Bisa Menentukan Jurusan	Mohon maaf, proses tidak dapat dilanjutkan. Ketelitian merupakan hal penting dalam setiap bidang/jurusan. Tapi tenang saja. Berusahalah untuk membuat diri Anda supaya menjadi orang yang teliti. Jika Anda berusaha menjadi orang yang teliti, tidak akan masalah memilih jurusan apa pun karena karakter Anda selain ketelitian sudah cukup membantu.	X02

Sumber: Data Penelitian (2017)

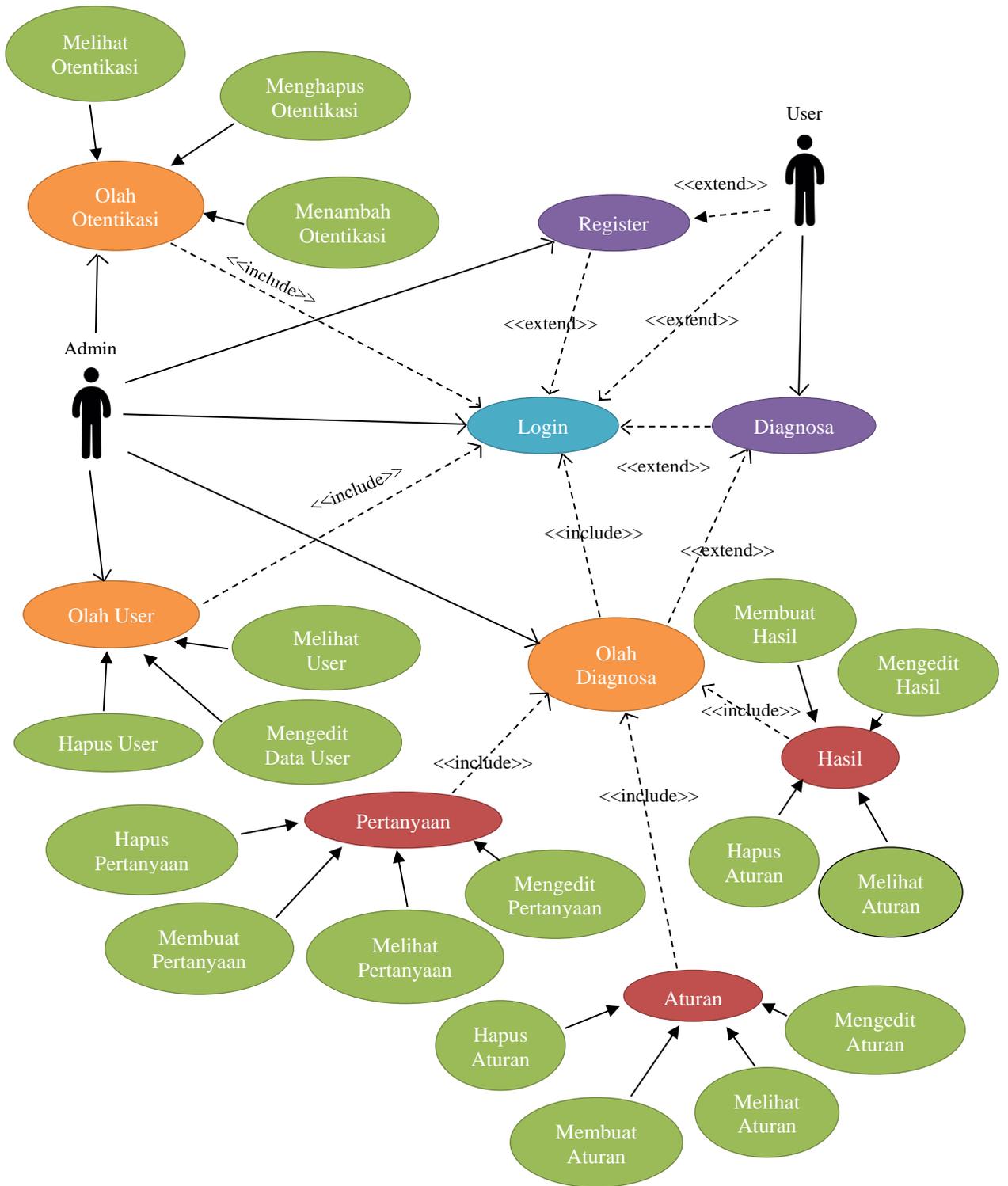
Tabel 3.2 Lanjutan

	Tidak Bisa Menentukan Jurusan	Mohon maaf, proses tidak dapat dilanjutkan. Semangat pantang menyerah dan hasrat yang kuat sangat mendukung Anda dalam mencapai sesuatu termasuk dalam memilih jurusan supaya jurusan yang Anda pelajari menjadi maksimal. Jika Anda kurang dalam hal tersebut apa yang Anda targetkan akan sulit tercapai. Mungkin jurusan yang cocok untuk Anda belum ada dalam sistem.	X03
--	-------------------------------	---	-----

Sumber: Data Penelitian (2017)

3.4.3 Use Case Diagram

Berikut gambaran struktur diagram *use case* yang digunakan dalam penelitian ini:



Gambar 3.3 Gambar Use Case Diagram
 Sumber: Data Penelitian (2017)

Berdasarkan gambar 3.3, diagram *use case* tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Aktor

Dalam diagram *use case* diatas terdapat 2 aktor. Admin yaitu orang yang memiliki hak akses sepenuhnya terhadap sistem dan *user* sebagai pengguna sistem tersebut. Dibawah ini adalah penjelasan tentang aktor dalam diagram *use case* pada gambar 3.3:

Tabel 3. 3 Aktor dalam *use case*

Aktor	Deskripsi
Admin	Orang yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem. Mulai dari melakukan pengolahan data <i>user</i> , data diagnose dan data otentikasi.
<i>User</i>	Orang yang bertindak sebagai pengguna sistem. <i>User</i> memiliki hak akses sebatas yang ditampilkan di <i>website</i> . Termasuk mengakses halaman diagnosa.

Sumber: Data Penelitian (2017)

2. *Use Case*

Terdapat beberapa *use case* pada gambar 3.3. *Use case* tersebut berfungsi untuk mendeskripsikan interaksi antar aktor dengan sistem itu sendiri. Berikut penjelasan *use case* pada gambar 3.3:

Tabel 3. 4 Definisi *Use Case*

<i>Use Case</i>	Deskripsi
Login	Proses dimana memberi hak akses terhadap Admin untuk masuk ke dalam sistem. Login pada umumnya memiliki fungsi seperti validasi apakah boleh atau tidak untuk masuk ke sistem.
Olah Otentikasi	Meliputi 3 proses dalam mengolah otentikasi terhadap <i>user/admin</i> yaitu melihat otentikasi, menghapus otentikasi, dan menambah otentikasi.

Sumber: Data Penelitan (2017)

Tabel 3. 4 Definisi *Use Case*

<i>Use Case</i>	Deskripsi
Melihat otentikasi	Menampilkan daftar <i>user</i> otentikasi
Menghapus otentikasi	Menghapus <i>user</i> dari daftar otentikasi
Menambah otentikasi	Menambahkan <i>user</i> ke dalam daftar otentikasi
Olah <i>User</i>	Meliputi 3 proses dalam mengolah data <i>user</i> yaitu, melihat <i>user</i> , menghapus <i>user</i> , dan mengedit data <i>user</i> .
Melihat <i>User</i>	Menampilkan daftar <i>user</i> yang terdaftar dalam sistem/database
Menghapus <i>User</i>	Menghapus <i>user</i> dari daftar database
Mengedit <i>User</i>	Mengubah data <i>user</i> dari daftar
Olah Diagnosa	Terbagi menjadi 3 bagian pengolahan data yaitu pertanyaan, aturan dan hasil. Masing-masing bagian ini akan dibagi lagi supaya bisa melakukan proses mengedit, menambah, menghapus, dan melihat data olahan.
Pertanyaan	Terdiri dari 3 pengolahan data, yaitu melihat daftar pertanyaan, mengedit pertanyaan, menambah pertanyaan, dan menghapus pertanyaan.
Melihat Pertanyaan	Melihat daftar pertanyaan yang dibuat untuk melakukan diagnose
Mengedit pertanyaan	Mengubah data pertanyaan yang pernah di <i>input</i> ke dalam sistem
Menambah pertanyaan	Menambah pertanyaan baru ke dalam sistem untuk proses diagnosa
Menghapus pertanyaan	Menghapus pertanyaan yang sudah ada dari dalam sistem
Aturan	Terdiri dari 3 pengolahan data, yaitu melihat aturan, mengedit aturan, menambah aturan dan menghapus aturan yang ada pada sistem.
Melihat aturan	Melihat daftar aturan yang pernah di <i>input</i> ke dalam sistem
Mengedit aturan	Mengubah data aturan yang ada dalam sistem
Menambah aturan	Menambah data aturan ke dalam sistem
Menghapus aturan	Menghapus data aturan dari dalam sistem
Hasil	Terdiri dari 3 proses pengolahan data yaitu menambah hasil, menghapus hasil, mengedit hasil, dan melihat hasil.
Menambah hasil	Menambah daftar hasil ke dalam basis data
Menghapus hasil	Menghapus data hasil dari basis data
Mengedit hasil	Mengubah data hasil dari basis data

Sumber: Data Penelitian (2017)

Tabel 3. 4 Lanjutan

<i>Use Case</i>	Deskripsi
Melihat hasil	Melihat daftar hasil yang pernah di <i>input</i> kedalam basis data
Register	Proses melakukan pendaftaran data ke dalam sistem yang nantinya akan digunakan untuk masuk ke dalam sistem melalui login.
Diagnosa	Menampilkan daftar pertanyaan diagnosa yang merupakan hasil input dari pengolahan diagnosa

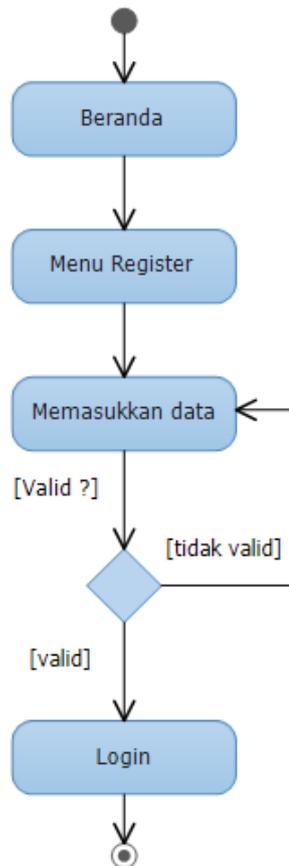
Sumber: Data Penelitian (2017)

3.4.4 *Activity Diagram*

Berikut diagram *activity* yang akan digunakan dalam penelitian sistem pakar ini:

1. *Activity* diagram pendaftaran

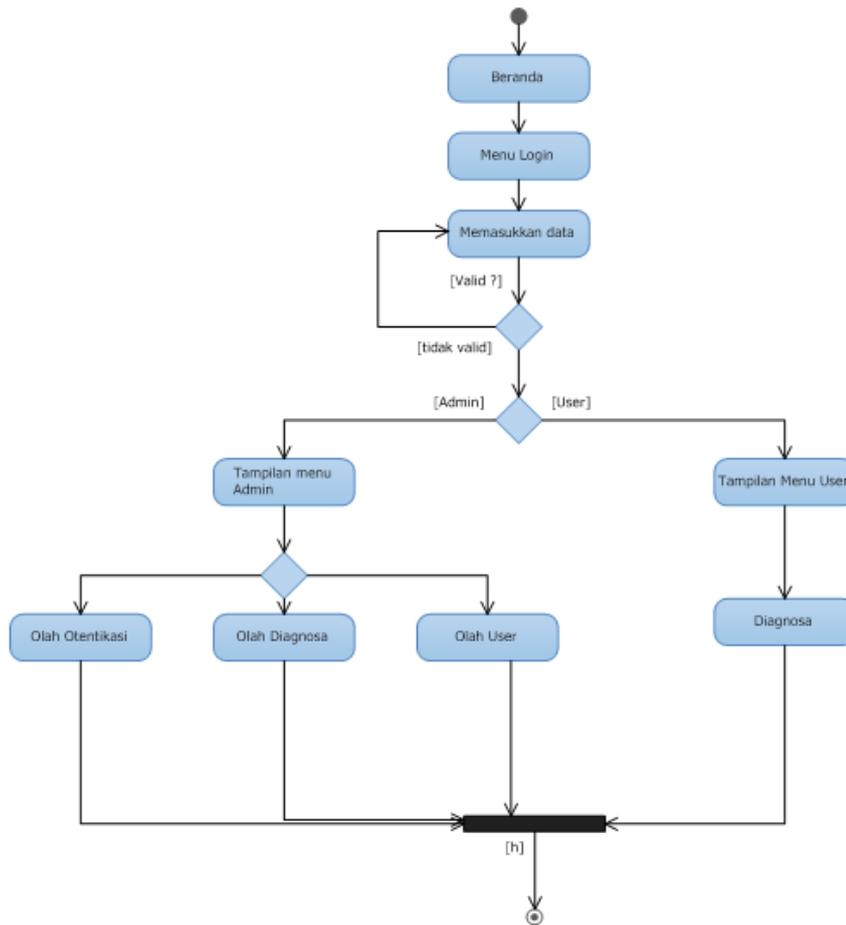
Diagram ini menunjukkan aktivitas *user* yang melakukan pendaftaran ke dalam sistem.



Gambar 3. 4 Activity diagram pendaftaran
Sumber: Data Penelitian (2017)

2. Activity diagram login

Diagram ini menunjukkan aktivitas *user* yang log in ke dalam sistem. Dalam diagram ini menunjukkan apa saja yang bisa diakses oleh admin maupun *user*. Ketika aktor mulai masuk ke halaman *website* dan kemudian melakukan *login*, pada saat itu sistem akan melakukan validasi apakah *login* sudah benar. Jika sudah maka sistem akan mengenali siapa yang melakukan akses. Admin memiliki akses yang lebih lengkap dan banyak, yaitu bisa mengakses olah otentikasi, olah diagnosa, dan olah *user*. *User* hanya bisa mengakses halaman diagnosa yang dimana tanpa *login* juga bisa diakses.

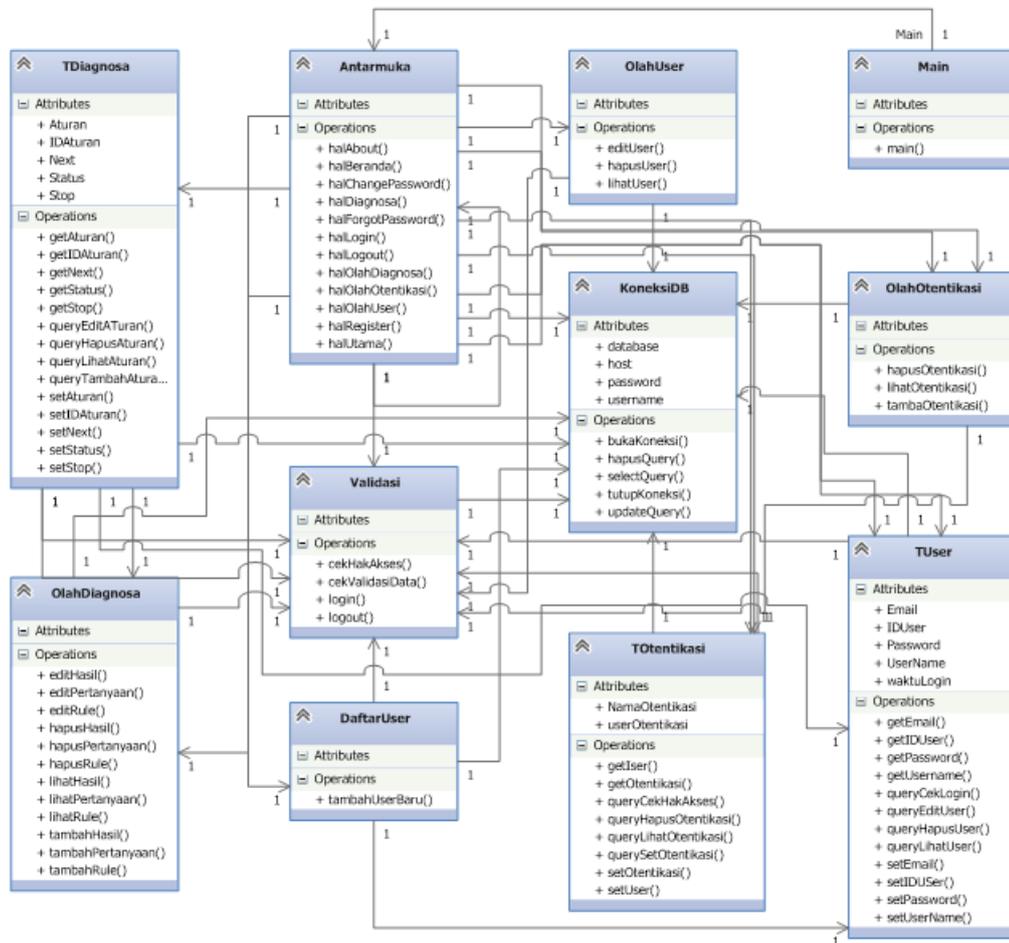


Gambar 3.5 Activity diagram login
Sumber: Data Penelitian (2017)

3.4.5 Class Diagram

Class diagram terdiri dari struktur-struktur yang ada dalam sebuah aplikasi.

Berikut *class* diagram yang digunakan dalam aplikasi sistem pakar ini:



Gambar 3. 6 Class Diagram
 Sumber: Data Penelitian (2017)

Berikut penjelasan tentang masing-masing *class diagram* yang ada pada gambar 3.2:

Tabel 3. 5 Tabel Class Diagram

Class	Deskripsi
Main	Merupakan kelas <i>Main</i>
Antarmuka	Merupakan kelas yang berisi tampilan
KoneksiDB	Merupakan kelas yang berisikan hubungan ke basis data seperti get, set, query
Validasi	Merupakan kelas yang melakukan validasi data

Sumber: Data Penelitian (2017)

Tabel 3. 5 Tabel *Class Diagram*

<i>Class</i>	Deskripsi
OlahUser	Merupakan kelas yang berfungsi dalam mengolah data <i>user</i> seperti mengedit <i>user</i> , melihat <i>user</i> , atau menghapus <i>user</i> .
OlahOtentikasi	Merupakan kelas proses yang diambil dari <i>use case</i> Olah Otentikasi. Dalam kelas ini dapat dilakukan melihat otentikasi, menghapus otentikasi, dan menambah otentikasi
OlahUser	Merupakan kelas yang berfungsi dalam mengolah data <i>user</i> seperti mengedit <i>user</i> , melihat <i>user</i> , atau menghapus <i>user</i> .
OlahOtentikasi	Merupakan kelas proses yang diambil dari <i>use case</i> Olah Otentikasi. Dalam kelas ini dapat dilakukan melihat otentikasi, menghapus otentikasi, dan menambah otentikasi
OlahDiagnosa	Merupakan kelas proses yang diambil dari <i>use case</i> Olah Diagnosa. Dalam kelas ini dibagi menjadi 3 yaitu hasil, aturan, dan pertanyaan. Masing-masing dapat melakukan proses melihat, mengedit, menghapus dan menambah data diagnosa
TAturanDiagnosa	Merupakan pembungkus data aturan diagnose terdiri dari table hasil, pertanyaan dan aturan
Totentikasi	Merupakan pembungkus data otentikasi. Tabel ini berisi data <i>user</i> yang memiliki otentikasi atau hak akses <i>user</i> dan Admin
Tuser	Merupakan tabel yang berisi daftar <i>user</i> yang telah terdaftar dalam aplikasi

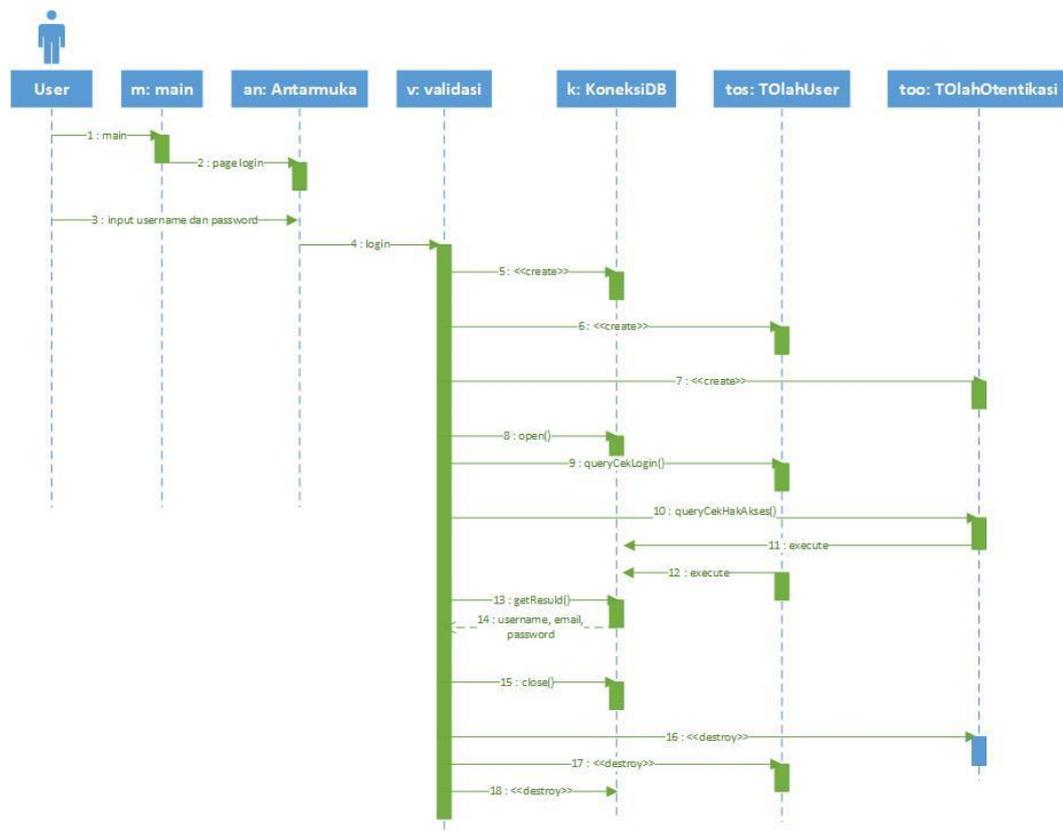
Sumber: Data Penelitian (2017)

3.4.6 *Sequence Diagram*

Berikut ini merupakan *sequence diagram* yang terdapat dalam penelitian

ini:

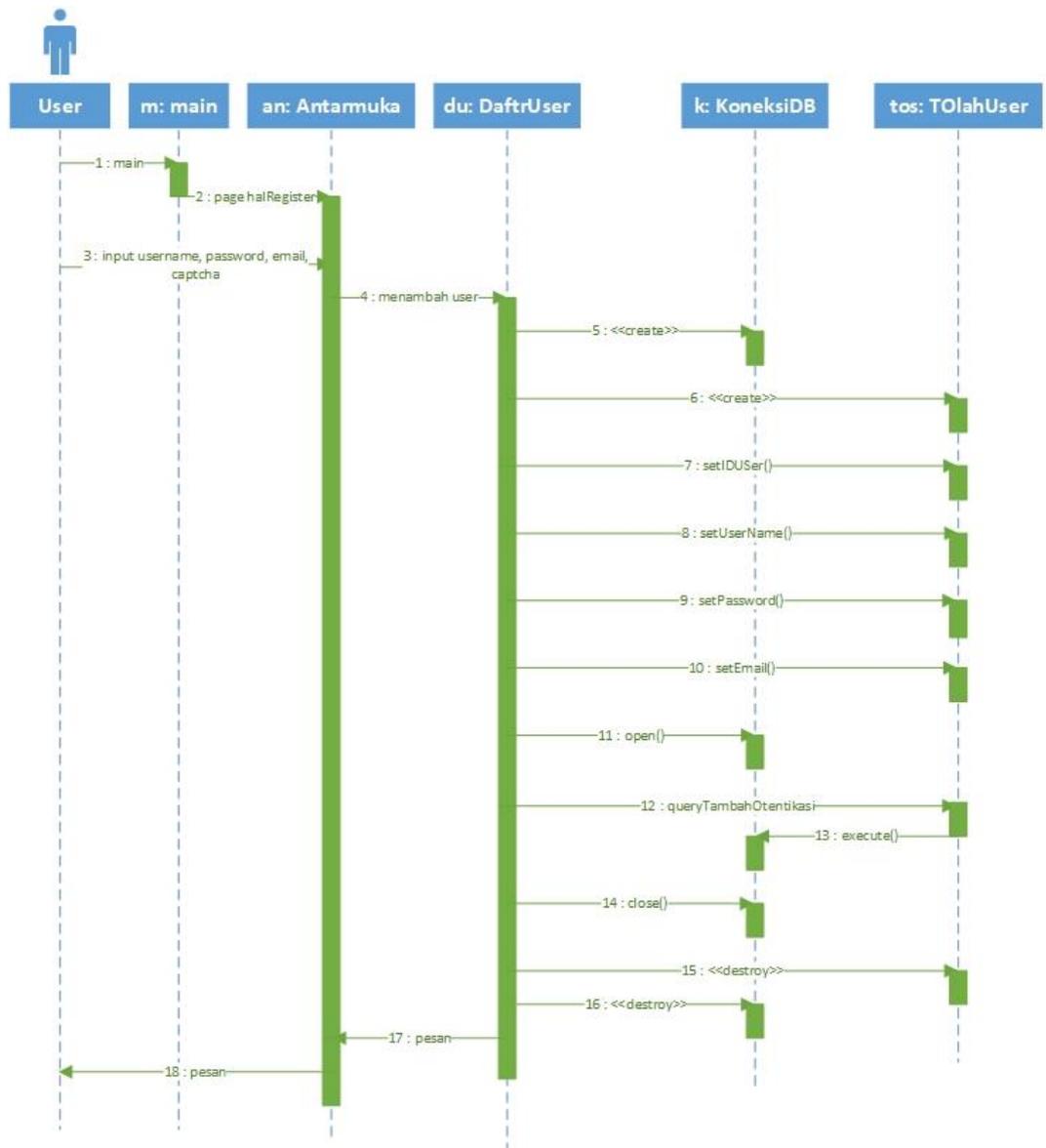
1. Use Case: Login



Gambar 3. 7 Sequence diagram login
 Sumber: Data Penelitian (2017)

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan bahwa pengguna yang masuk ke halaman login akan dilakukan proses validasi username dan password. Jika data sudah valid *user* akan diarahkan sesuai dengan otentikasi akun *user*.

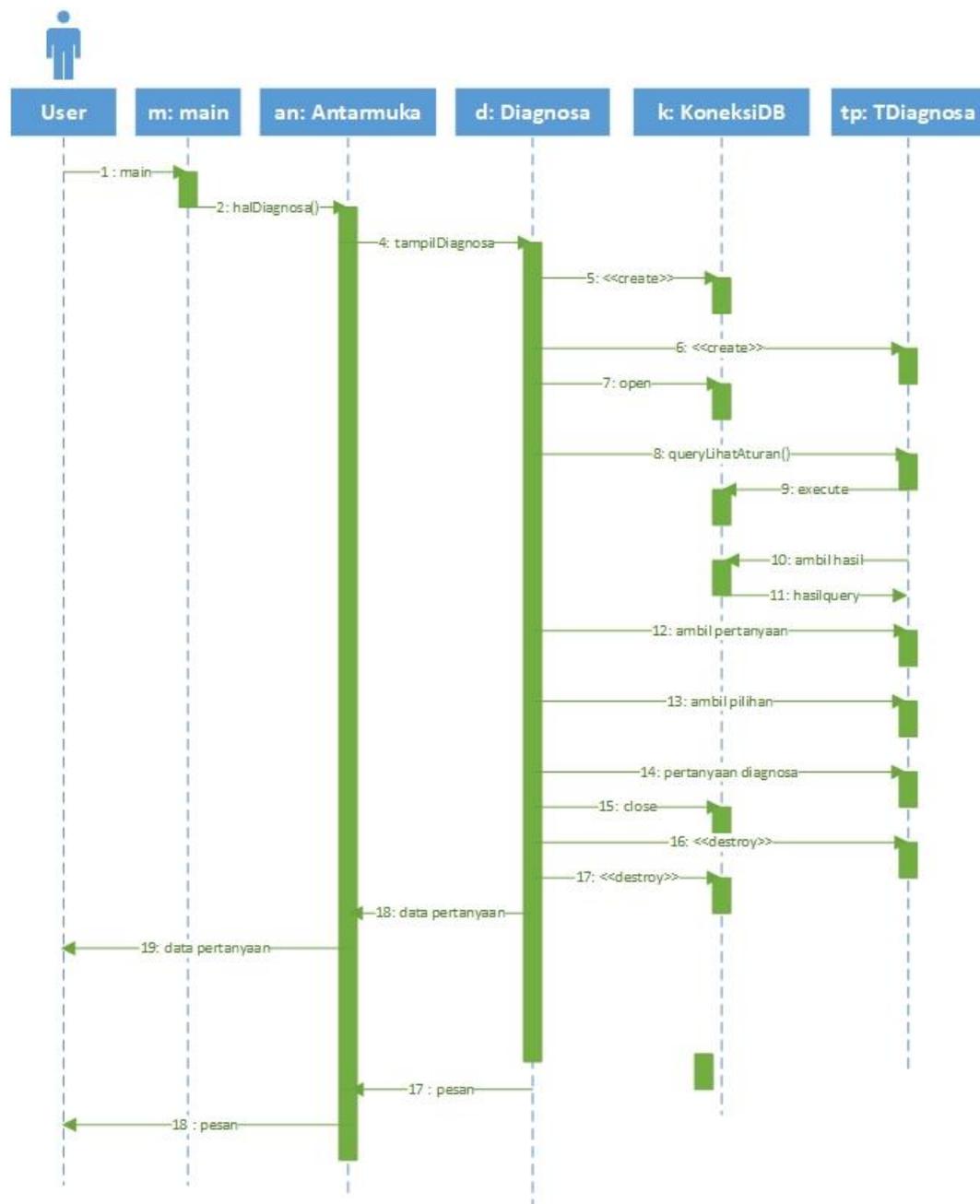
2. Use Case: Register



Gambar 3. 8 Sequence diagram register
Sumber: Data Penelitian (2017)

Gambar di atas merupakan *sequence diagram register*. Pengguna masuk ke halaman *register* dan kemudian menginput data seperti *email, username, password*, dll, yang kemudian masuk ke *database* dan terinput ke menu olah *user*.

3. Use Case: Diagnosa



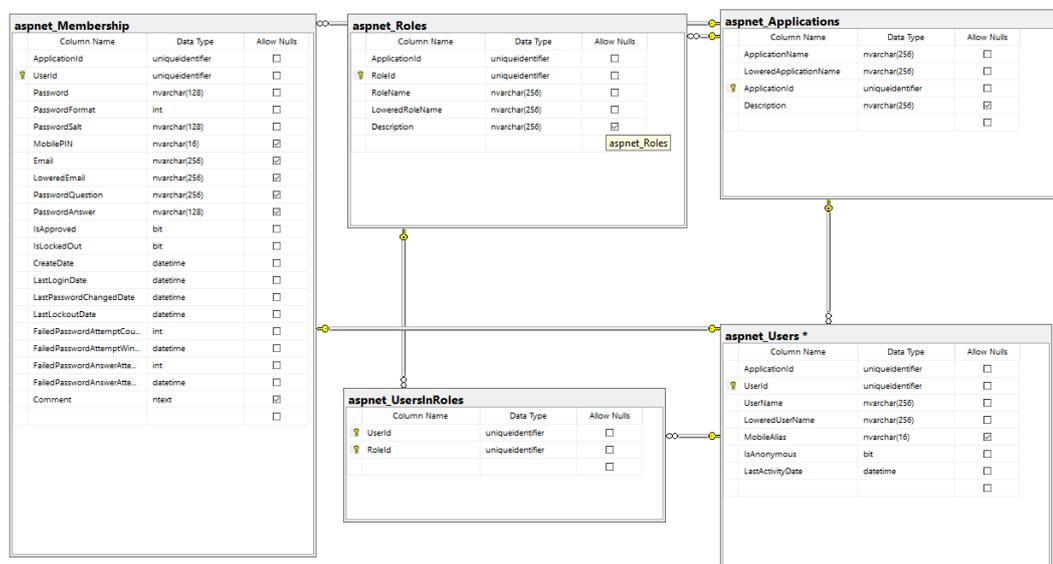
Gambar 3. 9 *Sequence Diagram* Diagnosa
Sumber: Data Penelitian (2017)

Diagram diatas menjelaskan *user* atau admin ketika mengakses halaman diagnosa, sistem akan mengambil data dari *database* dan kemudian menampilkannya.

3.4.7 Perancangan Basis Data

Basis data dalam sistem ini menggunakan *aspnet_regsql.exe*, yaitu sebuah *tool* yang digunakan untuk konfigurasi keamanan *web* yang dibuat. *Tool* ini telah menyediakan *field* yang kita butuhkan tanpa harus membuatnya lagi. Berikut gambaran perancangan basis yang digunakan untuk sistem *web* ini.

1. Tabel konfigurasi keamanan *web*



Gambar 3. 10 Tabel Konfigurasi Keamanan
Sumber: Data Penelitian (2017)

2. Tabel basis data yang digunakan untuk diagnosa. Terdapat 3 tabel yaitu aturan, pertanyaan dan hasil.

Pertanyaan		
Column Name	Data Type	Allow Nulls
KodeRule	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
Pertanyaan	nvarchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
Pilihan	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
TrueValue	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
KetTrue	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
FalseValue	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
KetFalse	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>

Aturan		
Column Name	Data Type	Allow Nulls
IDAturan	int	<input type="checkbox"/>
[Rule]	nvarchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
Status	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
Next	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
Stop	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

Hasil		
Column Name	Data Type	Allow Nulls
IDHasil	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
KetHasil	nvarchar(MAX)	<input type="checkbox"/>

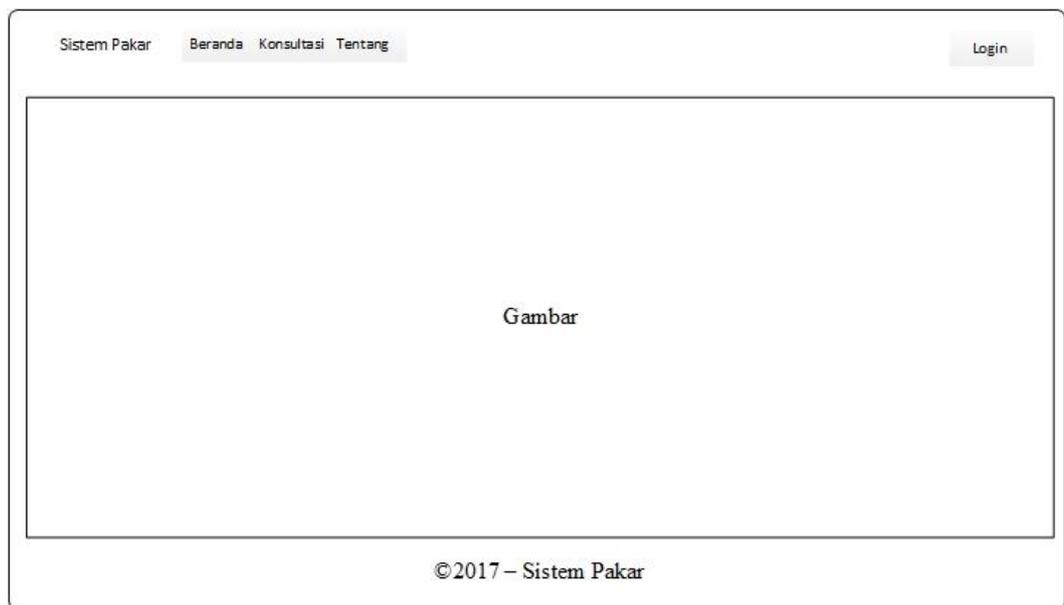
Gambar 3. 11 Tabel Basis Data untuk Diagnosa
Sumber: Data Penelitian (2017)

3.4.8 Perancangan Antarmuka

Berikut ini adalah perancangan antarmuka yang terdapat dalam penelitian ini:

1. Halaman Utama

Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali di akses oleh *user* maupun admin ketika membuka *website*.



Gambar 3. 12 Halaman Utama
Sumber: Data Penelitian (2017)

2. Halaman About

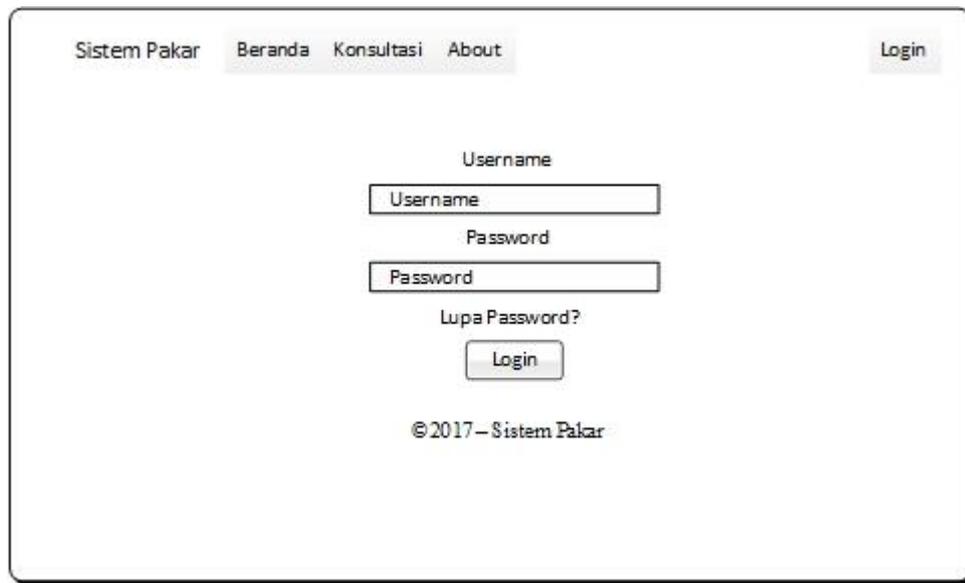
Halaman ini menjelaskan tentang *website* sehingga *user* bisa mengetahui informasi mengenai *website*.



Gambar 3. 13 Tampilan *About*
Sumber: Data Penelitian (2017)

3. Tampilan *Login*

Pada halaman ini *user* dan admin akan diminta untuk mengisi data untuk melakukan akses ke dalam sistem.



The image shows a web application interface for 'Sistem Pakar'. At the top left, there are navigation links: 'Sistem Pakar', 'Beranda', 'Konsultasi', and 'About'. At the top right, there is a 'Login' button. The main content area contains a login form with the following elements: a 'Username' label above a text input field containing 'Username'; a 'Password' label above a text input field containing 'Password'; a 'Lupa Password?' link; a 'Login' button; and a copyright notice '© 2017 - Sistem Pakar' at the bottom.

Gambar 3. 14 Tampilan *Login*
Sumber: Data Penelitian (2017)

4. Tampilan Diagnosa

Halaman ini akan menampilkan menu untuk melakukan diagnosa. Di sini terdapat kode, pertanyaan, jawaban dan hasil yang akan tampil sesuai dengan basis data.

Sistem Pakar Beranda Konsultasi About Login

Kode	Pertanyaan	Jawaban
------	------------	---------

Hasil

Login

©2017 - Sistem Pakar

Gambar 3. 15 Tampilan Diagnosa
Sumber: Data Penelitian (2017)

5. Tampilan Pendaftaran

Page ini menampilkan halaman di mana pengguna harus mengisi *form* untuk bisa terdaftar ke dalam sistem sehingga bisa mengakses diagnosa, pertanyaan, hasil, dll.



The image shows a web browser window displaying a registration page for a system named "Sistem Pakar". The page has a navigation menu at the top with links for "Beranda", "Konsultasi", and "About", and a "Login" button on the right. The main heading is "Pendaftaran". Below this, there are four input fields: "Username", "Password", "Confir Password", and "Email". A checkbox labeled "I'm not Robot" is checked. A "Create User" button is positioned below the checkbox. At the bottom of the page, there is a copyright notice: "©2017 - Sistem Pakar".

Gambar 3. 16 Tampilan Pendaftaran
Sumber: Data Penelitian (2017)

6. Halaman Lupa *Password*

Halaman ini merupakan halaman konfirmasi untuk meminta pengaturan ulang *password*. Halaman ini menggunakan *email* sebagai data untuk melakukan konfirmasi bahwa *user* dengan *email* tersebut yang meminta untuk pengaturan ulang *password*.

The screenshot shows a web interface for a 'Sistem Pakar' (Expert System). At the top, there is a navigation bar with links for 'Sistem Pakar', 'Beranda', 'Konsultasi', and 'About', and a 'Login' button on the right. The main content area is titled 'Lupa Password?' and contains the instruction 'Masukan Email Anda untuk mengatur ulang password Anda'. Below this is a text input field labeled 'Email' and a 'Submit' button. At the bottom, there is a copyright notice '©2017 – Sistem Pakar'.

Gambar 3. 17 Tampilan Lupa *Password*
Sumber: Data Penelitian (2017)

7. Tampilan Halaman Admin

Halaman Admin merupakan tampilan yang telah berisikan menu-menu untuk mengatur pengolahan data seperti data *user*, data otentikasi, dan data diagnosa.

The screenshot shows the Admin page of the 'Sistem Pakar' application. The navigation bar includes 'Sistem Pakar', 'Beranda', 'Konsultasi', and 'Tentang'. On the right side, there is a user profile section showing 'Hi, (username)' and a 'Manage' dropdown menu with options: 'Manage Diagnosa', 'Manage User', and 'Manage Otentikasi User'. There are also links for 'Change Password' and 'Logout'. The main content area is currently empty, with the word 'Gambar' centered. At the bottom, there is a copyright notice '©2017 – Sistem Pakar'.

Gambar 3. 18 Tampilan Admin
Sumber: Data Penelitian (2017)

8. Tampilan Olah Diagnosa

Pada halaman ini, admin bisa menambah, menghapus, merubah, dan melihat daftar data baik itu data pertanyaan, aturan dan hasil.

Sistem Pakar

Beranda Konsultasi Tentang Hi, (username) Manage Change Password Logout

Olah Pertanyaan
+Pertanyaan Baru

Action	Kode	Pertanyaan	Pilihan	Nilai Benar	Ket. Benar	Nilai Salah	Ket. Salah
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	K01	Apakah Anda merupakan orang yang tidak mudah menyerah?	Ya,Tidak	Ya	Karakter Berprestasi	Tidak	Bukan Karakter Berprestasi

Olah Aturan
+Aturan Baru

Action	Aturan	Status	Tujuan Next	Tujuan Stop
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Berprestasi,	Next	K02	

Olah Hasil
+Hasil Baru

Action	Kode Hasil	Keterangan
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	J01	Berdasarkan karakter Anda, Anda akan lebih cocok untuk mengambil jurusan Teknik Informatika. Anda adalah orang yang tidak mudah menyerah. Anda memiliki karakter terorganisasi, teliti, dan gigih. Dalam jurusan Teknik Informatikan, Anda akan berhadapan dengan pemrograman yang dimana sangat mengutamakan ketelitian, kegigihan, tidak mudah menyerah dalam membangun program tersebut dan kebiasaan Anda yang terorganisasi akan sangat membantu dalam merancang sebuah program.

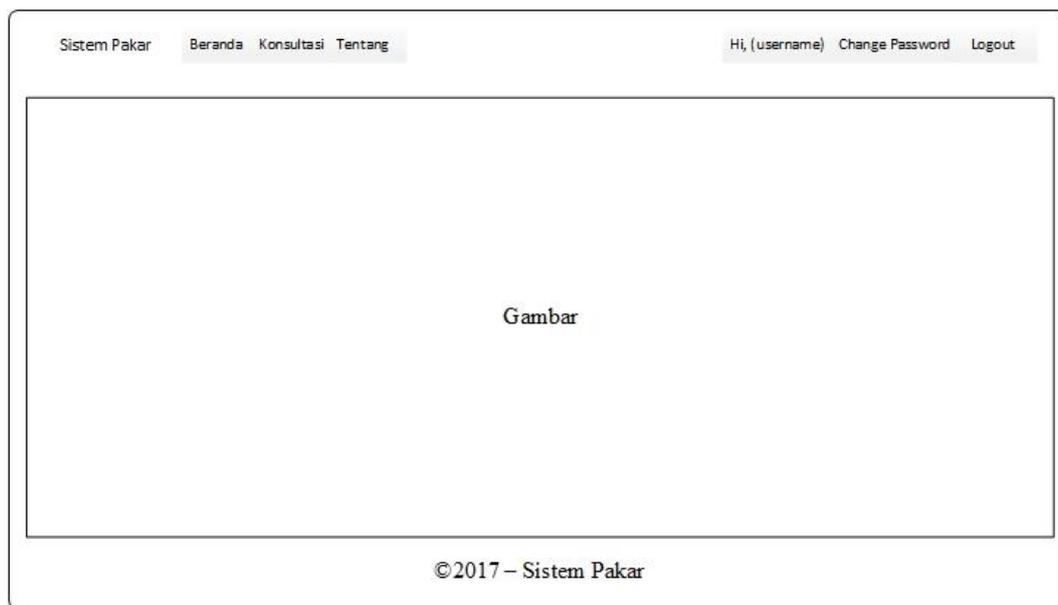
©2017 - Sistem Pakar

Gambar 3. 19 Tampilan Olah Diagnosa

Sumber: Data Penelitian (2017)

9. Tampilan *User*

Ini adalah tampilan ketika *user* telah *login*. Tidak ada menu khusus untuk *user* karena *user* hanya akan menggunakan sistem untuk diagnosa.



Gambar 3. 20 Tampilan *User*
Sumber: Data Penelitian (2017)

3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian Sistem Pakar Penentuan Bidang Jurusan Kuliah Berdasarkan Karakter Dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* dilakukan di Kota Batam.

3.5.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian Sistem Pakar Penentuan Bidang Jurusan Kuliah Berdasarkan Karakter Dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* dilakukan tahapan berikut ini:

Tabel 3. 6 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Maret 2017				April 2017				Mei 2017				Juni 2017				Juli 2017				Agustus 2017			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Konfirmasi Judul	■	■	■	■																				
	Pertemuan 1				■																				
3	Bahas Judul				■																				
2	Revisi Judul				■																				
4	Bab I dan Revisi					■	■	■	■																
5	Bab II dan Revisi						■	■	■	■	■	■	■												
	Pembuatan													■	■	■	■	■	■	■	■				
6	Aplikasi													■	■	■	■	■	■	■	■				
7	Bab III dan Revisi													■	■	■	■	■	■	■	■				
8	Bab IV dan Revisi													■	■	■	■	■	■	■	■				
9	Bab V dan Revisi													■	■	■	■	■	■	■	■				
	Revisi Keseluruhan																					■	■	■	■
10																									
	Pengumpulan																								
11	Softcover																								■

Sumber: Data Penelitian (2017)