

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Analisa masalah adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, dan hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Dalam proses seleksi rumah sakit khusus mata di kota Medan masih terdapat beberapa hal yang menjadi penghambat dalam proses penyeleksiannya. Diantaranya yaitu pengambilan keputusan yang dilakukan masih menggunakan cara manual dengan cara mengamati *area display* hannoch pada masa penilaian. Banyaknya outlet/toko yang mengikuti seleksi *Rumah Sakit* memungkinkan proses penilaian menjadi tidak efisien dan memakan waktu yang lama. Selain itu, adanya kriteria-kriteria khusus yang sesuai dengan ketentuan dari masing-masing rumah sakit yang dapat menjadi acuan dalam proses penyeleksian rumah sakit khusus mata tersebut.

Dengan adanya kelemahan sistem yang sedang berjalan saat ini penulis mencoba membangun suatu sistem pendukung keputusan seleksi rumah sakit khusus mata dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) yang sudah terkomputerisasi dengan baik yang nantinya diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam penyeleksian rumah sakit khusus mata yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

III.2 Penerapan Metode *K-Nearest Neighbor* (KNN)

III.2.1 Langkah-langkah Dalam Penerapan Metode *K-Nearest Neighbor* (KNN)

Menurut Nobertus Krisandi (2013;34), Klasifikasi merupakan proses untuk menemukan model atau fungsi yang menjelaskan atau membedakan konsep atau kelas data, dengan tujuan untuk dapat memperkirakan kelas dari suatu objek yang labelnya tidak diketahui. Model itu sendiri bisa berupa aturan “jika-maka”, berupa decision tree, formula matematis atau neural network. Metode – metode klasifikasi antara lain *C4.5*, *RainForest*, *Naive Bayesian*, *Neural Network*, *Genetic Algorithm*, *fuzzy*, *case-based reasoning*, dan *k-Nearest Neighbor*.

Algoritma KNN adalah suatu metode yang menggunakan algoritma *supervised*. Perbedaan antara *supervised learning* dengan *unsupervised learning* adalah pada *supervised learning* bertujuan untuk menemukan pola baru dalam data dengan menghubungkan pola data yang sudah ada dengan data yang baru. Sedangkan pada *unsupervised learning*, data belum memiliki pola apapun, dan tujuan *unsupervised learning* antara lain bertujuan untuk menemukan pola dalam sebuah data. Tujuan dari algoritma KNN adalah untuk mengklasifikasi objek baru berdasarkan atribut dan *training sample*. Dimana hasil dari sampel uji yang diklasifikasikan berdasarkan pada memori. Algoritma KNN menggunakan klasifikasi ketetanggaan sebagai nilai prediksi dari sampel uji yang baru. Jarak yang digunakan adalah jarak *Euclidian Distance*. Jarak *Euclidian* adalah jarak yang paling umum digunakan pada data numerik.

Berikut merupakan langkah-langkah untuk menghitung metode *K-Nearest Neighbor* antara lain :

Langkah-langkah untuk menghitung metode *K-Nearest Neighbor* antara lain :

1. Menentukan parameter *K* (jumlah tetangga paling dekat).
2. Menghitung kuadrat jarak *Euclid* (*query instance*) masing-masing objek terhadap data sampel yang diberikan menggunakan persamaan 1.
3. Kemudian mengurutkan objek-objek tersebut ke dalam kelompok yang mempunyai jarak *Euclid* terkecil.
4. Mengumpulkan kategori *Y* (Klasifikasi *Nearest Neighbor*), dengan menggunakan kategori *Nearest Neighbor* yang paling mayoritas maka dapat diprediksi nilai *query instance* yang telah dihitung. (Sumber : *Jurnal Pseudocode, Volume III Nomor 2, September 2016, ISSN 2355-5920*).

Rumus :

$$d_i = \sqrt{\sum_{r=1}^p (x_{2,r} - x_{1,r})^2} \dots\dots\dots(1)$$

(Sumber : *Nobertus Krisandi (2013;34)*)

Keterangan :

D : Jarak kedekatan

X₁ : data training

X₂ : data testing

p : jumlah atribut individu antara 1 s.d *n*

f : fungsi *similarity* atribut antara kasus A dan kasus B

r : Atribut individu antara 1 sampai dengan

III.2.2. Studi Kasus Metode *K-Nearest Neighbor* (KNN)

Data rumah sakit mata dimana setiap data sudah terdapat nilai variabelnya. Terdapat data baru dengan nilai sebagai berikut:

Tabel III.1. Data Nilai Bobot Fasilitas Rujukan

Fasilitas Rujukan	Nilai Bobot	Keterangan
BPJS Kelas A	4	Rumah sakit yang menyediakan fasilitas lengkap seperti kamar rawat inap, peralatan medis, obat-obatan, ruang bedah, ruang ICU, dokter bedah, dokter spesialis.
BPJS Kelas B	3	Rumah sakit yang menyediakan fasilitas lengkap seperti kamar rawat inap, peralatan medis, obat-obatan, ruang bedah, ruang ICU, dokter bedah, dokter spesialis berdasarkan kerja sama dengan BPJS
BPJS Kelas C	2	Rumah sakit yang memiliki fasilitas seperti peralatan medis, obat-obatan, dokter bedah, dokter spesialis mata berdasarkan kerja sama dengan BPJS
Personal	1	Rumah sakit yang menyediakan fasilitas lengkap seperti kamar rawat inap, peralatan medis, obat-obatan, ruang bedah, ruang ICU, dokter bedah, dokter spesialis dengan melakukan pembayaran.

Tabel III.2. Data Nilai Jumlah Dokter Spesialis

Jumlah Dokter	Nilai Bobot	Keterangan
> 15	4	Jumlah Dokter spesialis mata di rumah sakit lebih dari 15 orang dokter.
10 s/d 14	3	Jumlah Dokter spesialis mata di rumah sakit 10 sampai dengan 14 orang dokter.
5 s/d 10	2	Jumlah Dokter spesialis mata di rumah sakit 5 sampai dengan 10 orang dokter.
1 s/d 3	1	Jumlah Dokter spesialis mata di rumah sakit kurang dari 4 dokter.

Tabel III.3. Data Nilai Jumlah Ruang Inap

Jumlah Ruang inap	Nilai Bobot	Keterangan
> 20	4	Jumlah ruang inap di rumah sakit lebih dari 20 ruang inap.
10 s/d 19	3	Jumlah ruang inap di rumah sakit 10 sampai dengan 19 ruang inap.
5 s/d 10	2	Jumlah ruang inap di rumah sakit 5 sampai dengan 10 ruang inap.
0 s/d 4	1	Jumlah ruang inap di rumah sakit 0 sampai dengan 4 ruang inap.

Tabel III.4. Data Nilai Jarak Dari Pusat Kota

Jarak	Nilai Bobot	Keterangan
100 Meter	4	Jarak rumah sakit dari pusat kota berjarak 100 meter.

500 Meter s/d 1 Kilometer	3	Jarak rumah sakit dari pusat kota berjarak 500 meter sampai dengan 1 kilometer.
1 Kilometer s/d 2 Kilometer	2	Jarak rumah sakit dari pusat kota berjarak 1 kilometer sampai dengan 2 kilometer.
≥ 3 Kilometer	1	Jarak rumah sakit dari pusat kota berjarak 3 kilometer

Langkah – langkah penyelesaian

1. Tentukan Parameter K = jumlah tetangga terdekat (misalkan ditetapkan K= 7).

Tabel III.5. Data Penilaian Rumah Sakit

Nama Rumah Sakit	Data Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Klinik Mata Yose	Personal	1 s/d 3	0 s/d 4	1 Kilometer s/d 2 Kilometer
Netra Klinik Specialis Mata	Personal	5 s/d 10	5 s/d 10	500 Meter s/d 1 Kilometer
Klinik mata Prof.Dr.H.Aslim D.Sihotang	Personal	5 s/d 10	0 s/d 4	100 Meter
RS. Mata Medan Baru	BPJS Kelas B	10 s/d 19	> 20	100 Meter
RS Khusus Mata Prima Vision	Personal	10 s/d 19	10 s/d 19	100 Meter
RS. Khusus Mata Mencirim Tujuh-Tujuh	BPJS Kelas B	5 s/d 10	10 s/d 19	100 Meter
RS. Khusus Mata Sumatera Eye Center	BPJS Kelas B	10 s/d 19	10 s/d 19	100 Meter

RS. Khusus Mata Provinsi Sumatera Utara	BPJS Kelas A	5 s/d 10	0 s/d 4	500 Meter s/d 1 Kilometer
Rumah Sakit Mata Usu	BPJS Kelas A	> 20	> 20	500 Meter s/d 1 Kilometer
RS. Martha Friska	BPJS Kelas C	5 s/d 10	> 20	500 Meter s/d 1 Kilometer

Setelah diketahui nilai dari masing-masing kriteria penilaian, kemudian dilakukan proses normalisasi terhadap nilai masing-masing kriteria. Adapun penilaiannya dapat dilihat pada tabel III.6 berikut.

Tabel III.6. Data Normalisasi Penilaian

No.	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1.	A1	1	1	1	2
2.	A2	1	2	2	3
3.	A3	1	2	1	4
4.	A4	3	3	4	4
5.	A5	1	3	3	4
6.	A6	3	2	3	4
7.	A7	3	3	3	4
8.	A8	4	2	1	3
9.	A9	4	4	4	3
10.	A10	2	2	4	3

Dimana :

A1 s/d A10 = data nama rumah sakit di kota Medan

C1 s/d C4 = data kriteria

2. Hitung jarak antara data baru dengan semua data training dengan rumus

$$d_i = \sqrt{\sum_{j=1}^n (x_{ij} - x_{ij}')^2}$$

. Dimana data data baru tersebut diambil

berdasarkan jarak dari Alternatif 1 sebagai nilai baru yaitu, 1, 1, 1, 2

Tabel III.7. Jarak Antara Data Baru Dengan Semua Data *Training*

Alternatif	KUADRAT JARAK DENGAN DATA BARU
	(1, 1, 1, 2)
A2	$= \sqrt{(1-1)^2 + (2-1)^2 + (2-1)^2 + (3-2)^2}$ $= \sqrt{(0)^2 + (1)^2 + (1)^2 + (1)^2}$ $= \sqrt{(0) + (1) + (1) + (1)}$ $= \sqrt{3}$ $= 1.732051$
A3	$= \sqrt{(1-1)^2 + (2-1)^2 + (1-1)^2 + (4-2)^2}$ $= \sqrt{(0)^2 + (1)^2 + (0)^2 + (2)^2}$ $= \sqrt{(0) + (1) + (0) + (4)}$ $= \sqrt{5}$ $= 2.236068$
A4	$= \sqrt{(3-1)^2 + (3-1)^2 + (4-1)^2 + (4-2)^2}$ $= \sqrt{(2)^2 + (2)^2 + (3)^2 + (2)^2}$ $= \sqrt{(4) + (4) + (9) + (4)}$ $= \sqrt{21}$ $= 4.582576$

A5	$= \sqrt{(1-1)^2 + (3-1)^2 + (3-1)^2 + (4-2)^2}$ $= \sqrt{(0)^2 + (2)^2 + (2)^2 + (2)^2}$ $= \sqrt{(0) + (4) + (4) + (4)}$ $= \sqrt{12}$ $= 3.464102$
A6	$= \sqrt{(3-1)^2 + (2-1)^2 + (3-1)^2 + (4-2)^2}$ $= \sqrt{(2)^2 + (1)^2 + (2)^2 + (2)^2}$ $= \sqrt{(4) + (1) + (4) + (4)}$ $= \sqrt{13}$ $= 3.605551$
A7	$= \sqrt{(3-1)^2 + (3-1)^2 + (3-1)^2 + (4-2)^2}$ $= \sqrt{(2)^2 + (2)^2 + (2)^2 + (2)^2}$ $= \sqrt{(4) + (4) + (4) + (4)}$ $= \sqrt{16}$ $= 4$
A8	$= \sqrt{(4-1)^2 + (2-1)^2 + (1-1)^2 + (3-2)^2}$ $= \sqrt{(3)^2 + (1)^2 + (0)^2 + (1)^2}$ $= \sqrt{(9) + (1) + (0) + (1)}$ $= \sqrt{11}$ $= 3.316625$

A9	$= \sqrt{(4-1)^2 + (4-1)^2 + (4-1)^2 + (3-2)^2}$ $= \sqrt{(3)^2 + (3)^2 + (3)^2 + (1)^2}$ $= \sqrt{(9) + (9) + (9) + (1)}$ $= \sqrt{28}$ $= 5.291503$
A10	$= \sqrt{(2-1)^2 + (2-1)^2 + (4-1)^2 + (3-2)^2}$ $= \sqrt{(1)^2 + (1)^2 + (3)^2 + (1)^2}$ $= \sqrt{(1) + (1) + (9) + (1)}$ $= \sqrt{12}$ $= 3.464102$

3. Urutkan jarak tersebut dan tetapkan tetangga terdekat berdasarkan jarak minimum ke - K

Tabel III.8. Pringkat Jarak Minimum

NO	KUADRAT JARAK DENGAN DATA BARU (1, 1, 1, 2)	PERINGKAT JARAK MINIMUM
A2	1.732051	9
A3	2.236068	8
A4	4.582576	2
A5	3.464102	6
A6	3.605551	4
A7	4	3
A8	3.316625	7
A9	5.291503	1
A10	3.464102	5

4. Periksa kelas dari tetangga terdekat

Tabel III.9. Peringkat Jarak Tetangga Terdekat

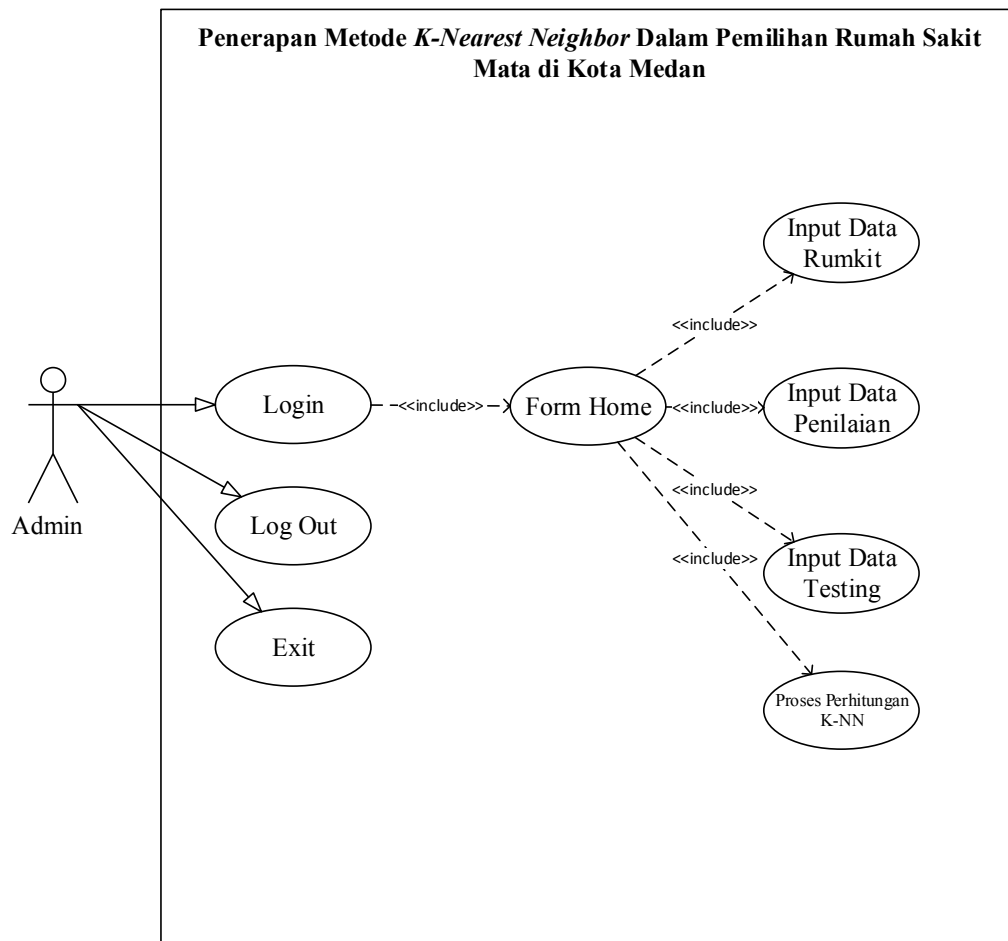
NO	KUADRAT JARAK DENGAN DATA BARU (1, 1, 1, 2)	PERINGKAT JARAK MINIMUM	TERMASUK 7 TETANGGA TERDEKAT	KELAYAKAN
A9	5.291503	1	Ya	Layak
A4	4.582576	2	Ya	Layak
A7	4	3	Ya	Layak
A6	3.605551	4	Ya	Layak
A10	3.605551	5	Ya	Layak
A5	3.464102	6	Ya	Layak
A8	3.316625	7	Ya	Layak
A3	2.236068	8	Tidak	Tidak Layak
A2	1.732051	9	Tidak	Tidak Layak

III.3. Desain Sistem

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

III.3.1 *Usecase Diagram*

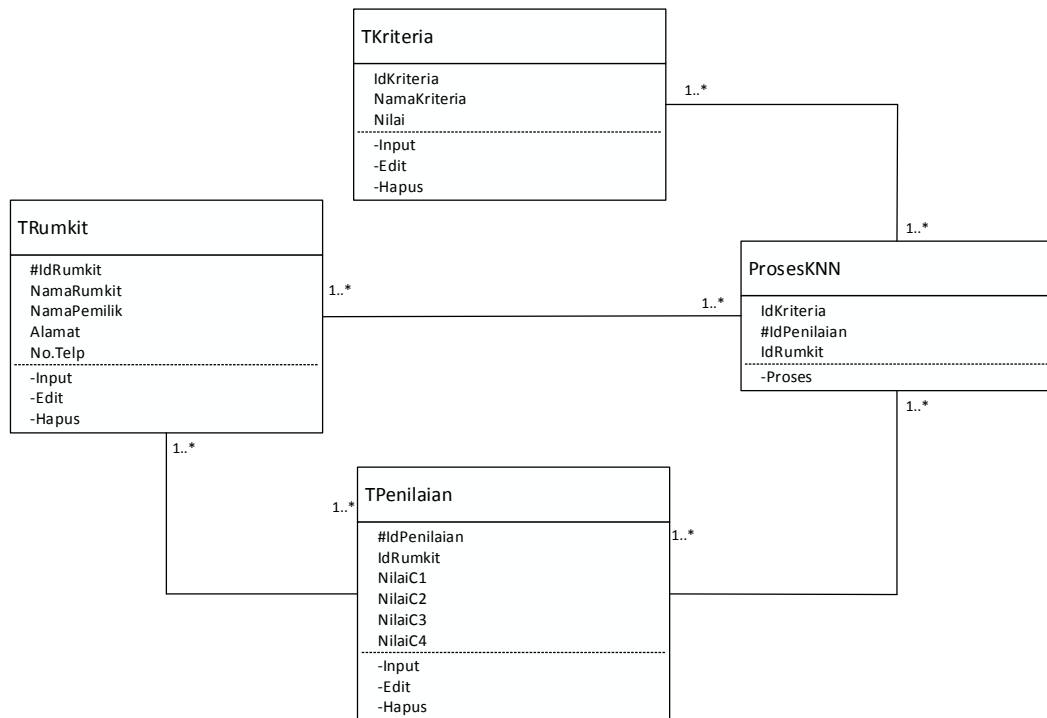
Secara garis besar, proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *Usecase Diagram* yang terdapat pada Gambar III.1 berikut ini :



Gambar III.1. Use Case Diagram *K-Nearest Neighbor* (K-NN) Untuk Seleksi Rumah Sakit Khusus Mata

III.3.2 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Gambar III.2 merupakan *Class Diagram* yang penulis rancang:



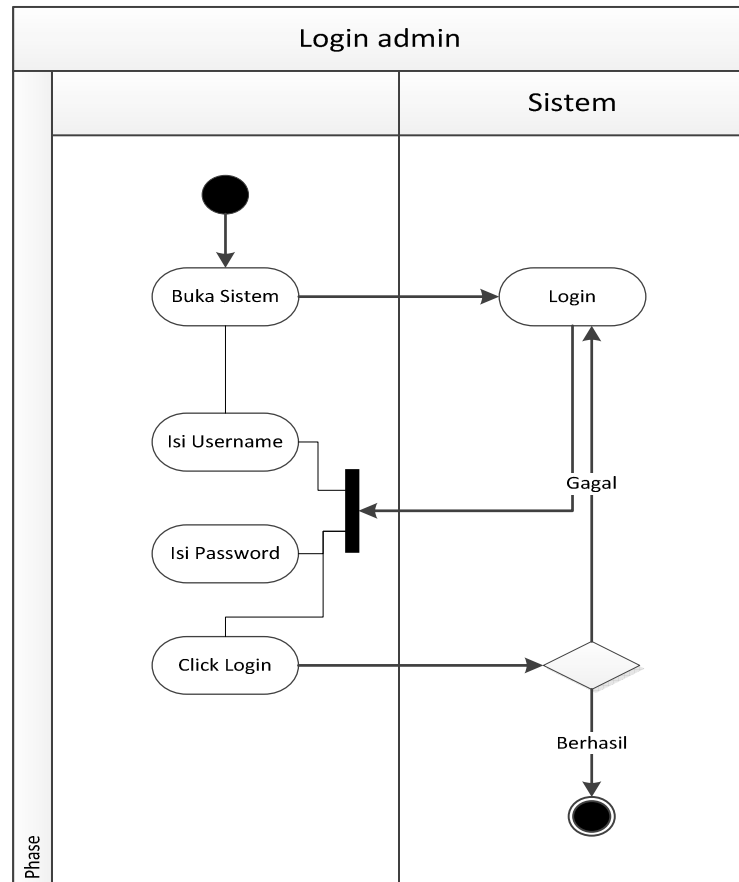
Gambar III.2. Class Diagram K-Nearest Neighbor (K-NN)

III.3.3 Activity Diagram

Menggambarkan aktivitas - aktivitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas, berikut beberapa gambar *Activity Diagram* :

a. *Activity Diagram Login Admin*

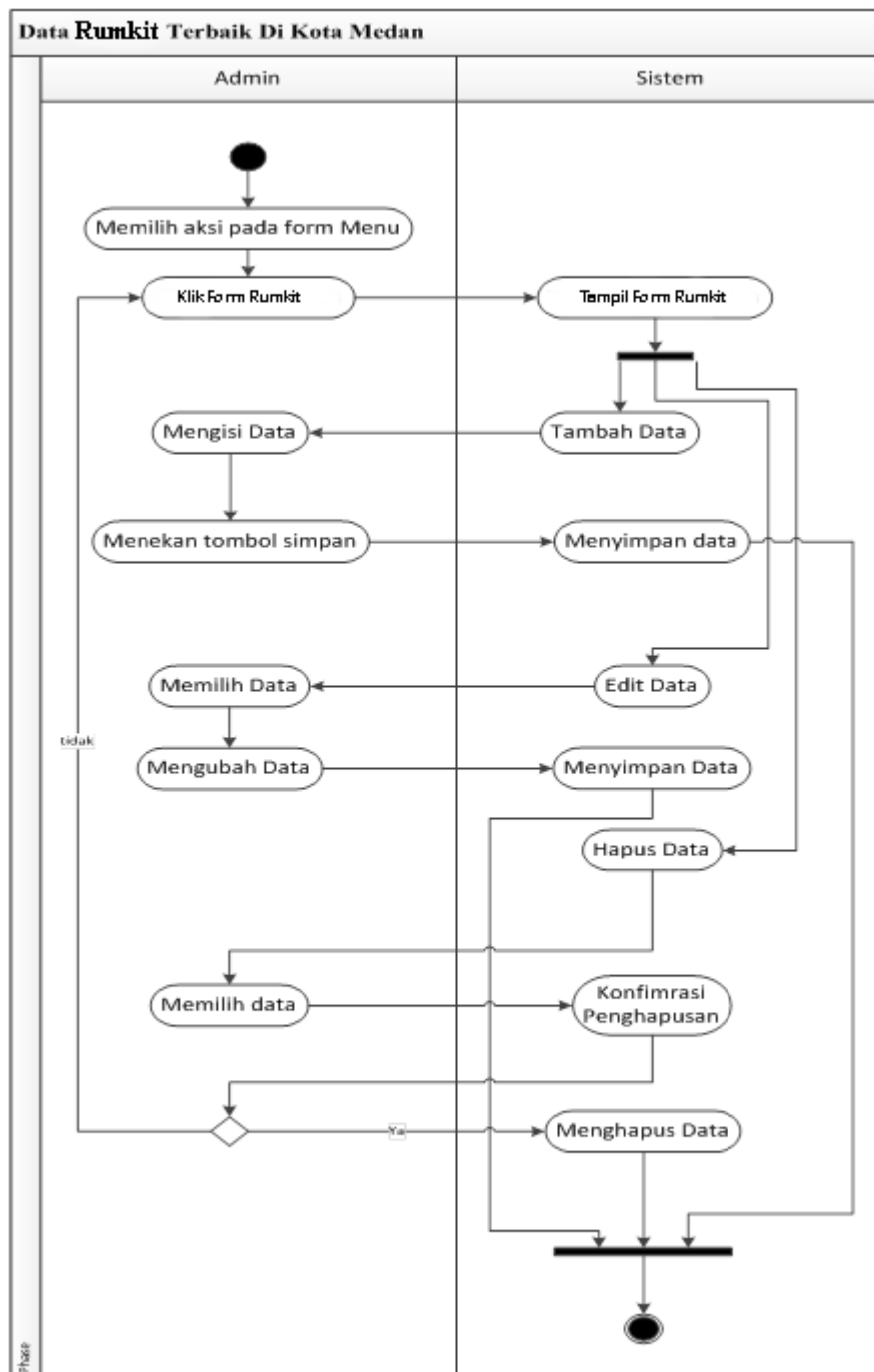
Adapun aktivitas *Login* admin yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan beberapa langkah, dimana admin akan memulai dengan memasukkan *Username* dan *Password* jika akun *Valid* maka admin akan masuk kembali ke halaman *Form Home* dan sistem akan mengaktifkan semua menu yang ada pada *Form Home*. Adapun proses aktivitas diagram pada *login* admin dapat dilihat pada Gambar III.3 dibawah ini :



Gambar III.3. Activity Diagram Login Admin

b. Activity Diagram Olah Data Rumah Sakit

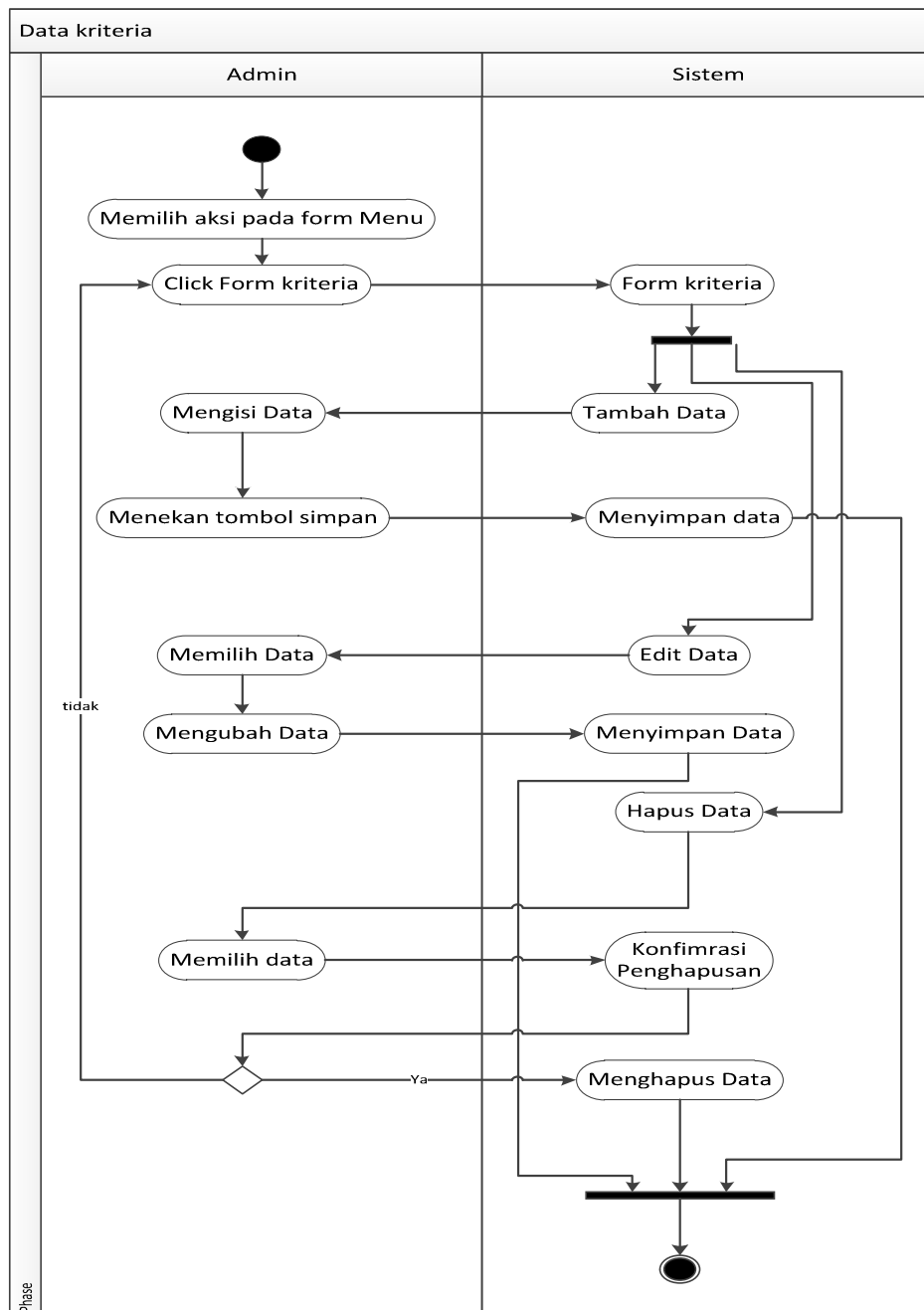
Activity Diagram data *Rumah Sakit* merupakan aktivitas yang dilakukan untuk menambah data, edit data dan hapus data rumah sakit. Adapun *Activity Diagram* olah data tersebut dapat dilihat pada Gambar III.4 di bawah ini :



Gambar III.4. Activity Diagram Pengolahan Data Rumah Sakit

c. **Activity Diagram Olah Data Kriteria**

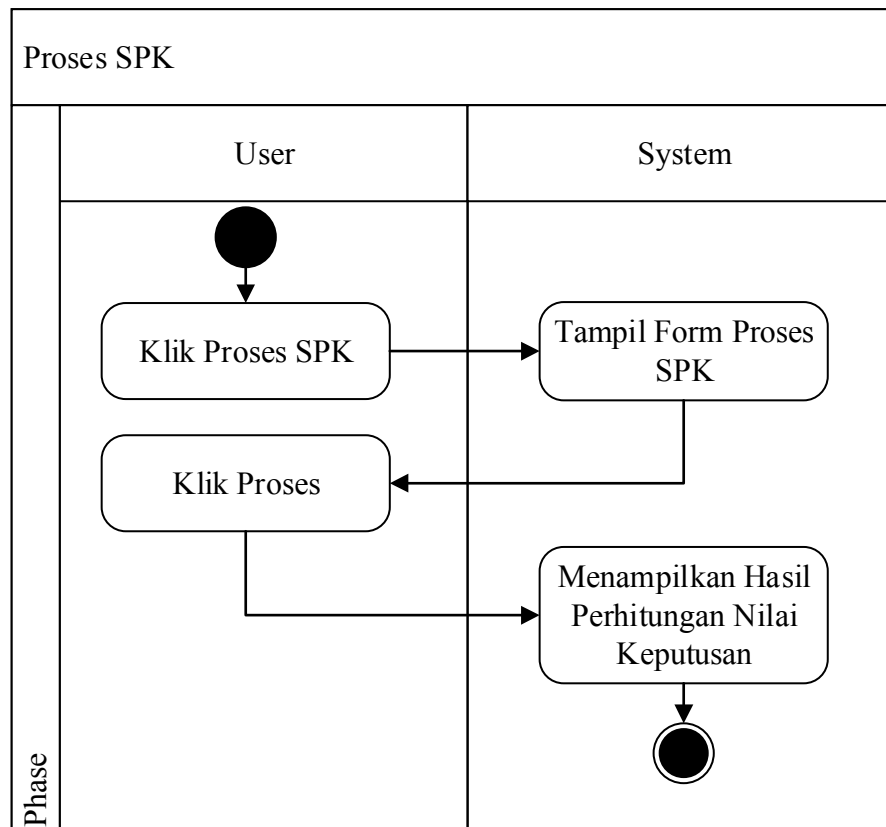
Adapun aktivitas pengolahan data kriteria yang dapat dilakukan oleh Admin seperti menambah data, mengedit data, ataupun menghapus data dapat dilihat pada Gambar III.5 di bawah ini:



Gambar III.5. Activity Diagram Pengolahan Data Kriteria

d. *Activity Diagram* Proses Perhitungan K-NN

Adapun proses perhitungan *K-Nearest neighbor* (K_NN) yang dilakukan oleh admin dapat dilihat pada Gambar III.6 berikut ini :



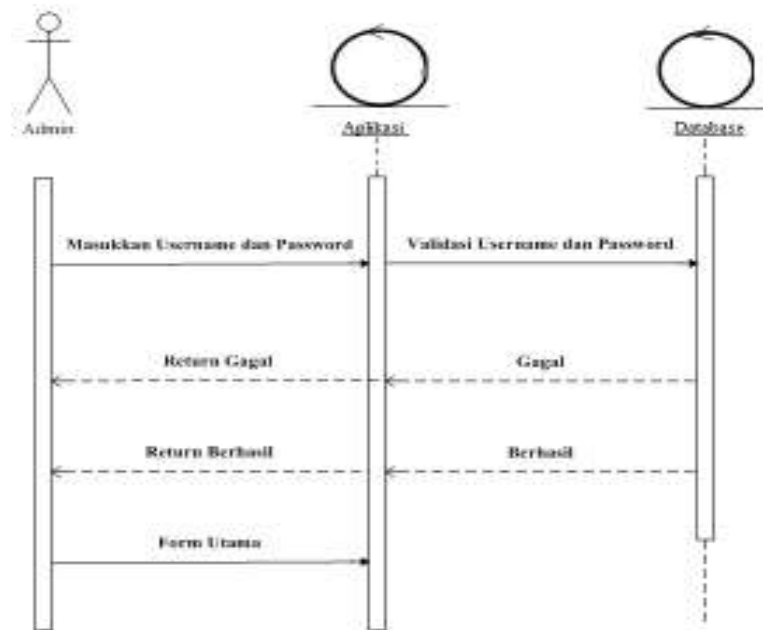
Gambar III.6. *Activity Diagram* Proses Perhitungan K-NN

III.3.4 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*, berikut merupakan beberapa gambar *sequence diagram* pada Sistem Pendukung Keputusan yang akan dirancang :

a. *Sequence Diagram Login Admin*

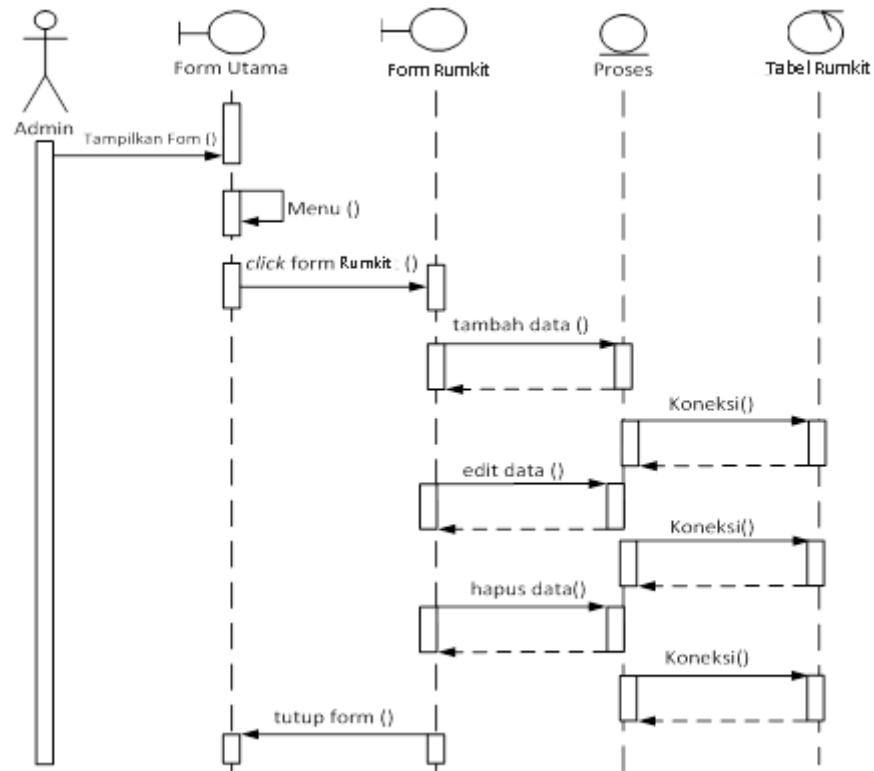
Sequence Diagram Login yang dilakukan oleh Admin yaitu dengan memasukkan Username dan Password. Jika Valid akan masuk ke Form Home dan semua menu yang ada di form home akan aktif. Rancangan *Sequence Diagram* dapat dilihat pada Gambar III.7



Gambar III.7. *Sequence Diagram Login Admin*

b. *Sequence Diagram Form Olah Data Rumah Sakit*

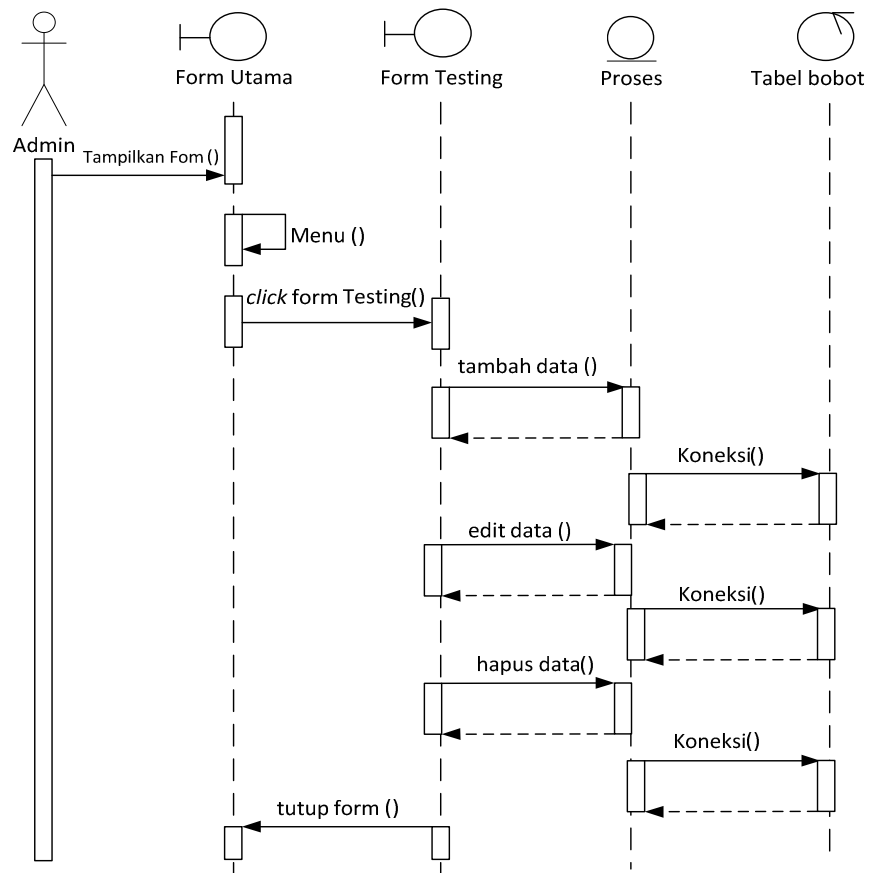
Sequence Diagram olah data *Rumah Sakit* menggambarkan admin dengan aplikasi dan *database* dalam melakukan pengolahan data peserta *Rumah Sakit*. Adapun bentuk *sequence diagram* olah data peserta peserta *Rumah Sakit* seperti pada Gambar III.8. berikut ini:



Gambar III.8. Sequence Diagram Form Olah Data Rumah Sakit

c. Sequence Diagram Form Olah Data Testing

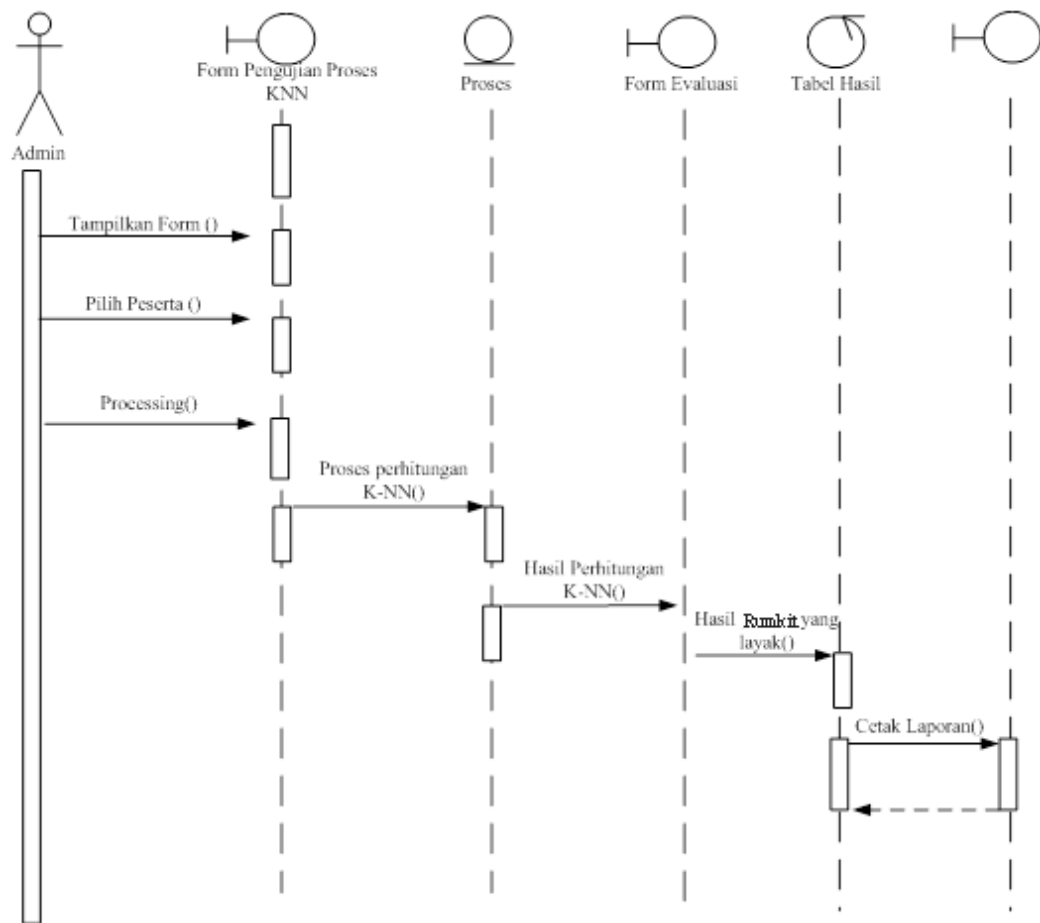
Sequence Diagram olah data kriteria menggambarkan admin dengan aplikasi dan *database* dalam melakukan pengolahan data pembobotan berdasarkan kriteria. Adapun bentuk *sequence diagram* pembobotan kriteria seperti pada Gambar III.9. berikut ini:



Gambar III.9. Sequence Diagram Olah Data Kriteria

d. Sequence Diagram Proses Perhitungan K-NN

Sequence Diagram proses perhitungan K-NN dapat dilihat pada Gambar III.10 berikut ini :



Gambar III.10. Sequence Diagram Proses K-NN

III.4. Desain Basis Data

III.4.1 Desain Database

Perancangan struktur *database* adalah untuk menentukan *file database* yang digunakan seperti *field*, tipe data, ukuran data. Sistem ini di desain dengan menggunakan *database SQL Server 2008 R2*. Berikut adalah desain *database* dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Table Login Admin

Adapun bentuk rancangan dari Tabel Login dapat dilihat pada Tabel III.10 berikut ini :

Tabel III.10 Rancangan Tabel Login Admin

Nama Database : db_KNN				
Nama Tabel : tbl_user				
No	Nama_Field	Tipe_Data	Boleh Kosong	Kunci
1	Id	Int	Tidak	<i>Primary Key</i>
2	Username	nvarchar(60)	Tidak	-
3	Password	nvarchar(1000)	Tidak	-

2. Tabel Data Rumkit

Adapun bentuk rancangan dari Tabel Data Rumkit dapat dilihat pada gambar III.11 berikut ini :

Tabel III.11 Rancangan Tabel Data Rumkit

Nama Database : db_KNN				
Nama Tabel : tbl_Rumkit				
No	Nama_Field	Tipe_Data	Boleh Kosong	Kunci
1	Id	Int	Tidak	<i>Primary Key</i>
2	Nama	nchar(10)	Tidak	-

3	Nama_Rumkit	nvarchar (50)	Tidak	-
4	Alamat	Text	Tidak	-
5	Telp	nchar(10)	Tidak	-

3. Tabel Kriteria

Adapun bentuk rancangan dari Tabel Kriteria dapat di lihat pada gambar III.12 berikut ini :

Tabel III.12 Rancangan Tabel Kriteria

Nama Database : db_KNN				
Nama Tabel : tbl_Kriteria				
No	Nama_Field	Tipe_Data	Boleh Kosong	Kunci
1	Id	Int	Tidak	<i>Primary Key</i>
2	NamaKriteria	Char	Tidak	-
3	NilaiBobot	Char	Tidak	-

4. Struktur Tabel Hasil

Adapun bentuk rancangan dari Tabel Hasil dapat di lihat pada gambar III.13 berikut ini :

Tabel III.13 Rancangan Tabel Hasil

Nama Database : db_KNN				
Nama Tabel : tbl_hasil				
No	Nama_Field	Tipe_Data	Boleh Kosong	Kunci
1	Id	Int	Tidak	<i>Primary Key</i>
2	NamaRumkit	nvarchar(MAX)	Tidak	-
3	Nilai_jarak	nvarchar(10)	Tidak	-
4	Ket	nvarchar(10)	Tidak	-

III.4.2 Normalisasi

Normalisasi *database* biasanya jarang dilakukan dalam *database* skala kecil, dan dianggap tidak diperlukan pada penggunaan personal. Namun seiring dengan berkembangnya informasi yang dikandung dalam sebuah *database*, proses normalisasi akan sangat membantu dalam menghemat ruang yang digunakan oleh setiap tabel didalamnya, sekaligus mempercepat proses permintaan data. Pada tahap ini semua data direkam tanpa *format* tertentu dan data bisa jadi mengalami duplikasi.

a. Tabel Normalisasi pada Data Peserta

Adapun bentuk Normalisasi dari tabel data Outlet dapat dilihat pada Tabel III.14 Berikut ini :

Tabel III.14. Normalisasi Data Peserta

No	Field Name	Tipe_Data	Size
1	Id	Int	-
2	NO	nvarchar(MAX)	MAX
3	Id_bobot	int	-

III.5. Desain *User Interface*

Desain *user interface* ini berfungsi untuk memberikan gambaran sistem yang akan diusulkan agar dapat dilihat secara lebih detail berdasarkan pada gambaran sistem keseluruhan yang terdapat pada desain global.

a. Desain Tampilan *Form Home*

Desain tampilan *Form Home* merupakan tampilan awal pada saat aplikasi dijalankan. *Form Home* berisi menu *Login*, *File* (*Data Testing*, *Data Outlet*, *Proses KNN*), *About* (*Rumah Sakit Mata*), *Logout* dan *Exit*. Rancangan Bentuk *Form Home* dapat dilihat pada Gambar III.11 di bawah ini :



Gambar III.11. Desain Tampilan *Form* Menu Utama

b. Desain Tampilan *Form Login*

Desain *form Login* merupakan tampilan yang dilakukan oleh Admin untuk masuk ke sistem. Admin harus mengisi *Username* dan *Password* yang sesuai kemudian klik tombol *login* maka tampilan akan masuk ke halaman *home* dan semua menu yang ada akan aktif. Rancangan *form Login* dapat dilihat pada Gambar III.12 dibawah ini.

LOGIN

Username :

Password :

Gambar III.12. Desain Tampilan *Form Login*

c. Desain Tampilan *Form Olah Data Rumah Sakit*

Rancangan *form* Rumah Sakit dapat dilihat pada Gambar III.13 dibawah ini.

The image shows a web application interface for data entry. At the top, there is a title bar with the text "RUMAH SAKIT" and "Data Entry". Below the title bar, there is a form with several input fields and buttons. The form fields are labeled "ID", "Nama Website", "Nama Pecutan", "Alamat", "Telp", and "Izin Operasional". To the right of the form, there are buttons for "ADD", "SAVE", "EDIT", and "DELETE". Below the form, there is a table with the following columns: "ID", "Nama Website", "NAMA PENILAI", "ALAMAT", "TELP", and "IZIN OPERASIONAL". The table is currently empty.

ID	Nama Website	NAMA PENILAI	ALAMAT	TELP	IZIN OPERASIONAL

Gambar III.13. Desain Tampilan *Form* Olah Data *Rumah Sakit*

d. Desain Tampilan *Form* Olah Data Penilaian

Rancangan *form* Data Penilaian dapat dilihat pada Gambar III.14 berikut ini.

e. Form Data Kriteria

Form ini berfungsi untuk menyimpan data kriteria yang mana data tersebut nantinya berguna sebagai penghitung keputusan pada form proses. Adapun rancangan form ini dapat dilihat pada gambar III.15 berikut:

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Nilai Bobot

Gambar III.15. Tampilan *User Interface* Data Kriteria

f. Form Data Pengguna

Form ini berfungsi untuk menyimpan data sub kriteria yang mana data tersebut nantinya berguna sebagai penghitung keputusan pada form proses. Adapun rancangan form ini dapat dilihat pada gambar III.16 berikut:

DATA PENGGUNA

Kode Pengguna
 Nama Pengguna
 Username
 Password
 Mak Alasa

Kode Pengguna	Nama Pengguna	Username	Password	Mak Alasa

Gambar III.16. Tampilan *User Interface* Data Pengguna

g. Form Proses KNN

Desain form proses ini terdapat beberapa listview dimana akan ditampilkan tiap nilai perhitungan pada metode KNN dan terdapat beberapa tombol yang mana fungsi tombol tersebut berguna untuk menampilkan hasil perhitungan, cetak laporan dan kembali ke menu utama. Adapun tampilan desain form proses ini dapat dilihat pada gambar III.17 berikut:

The screenshot shows a software window titled "PROSES KNN". On the left, there are four input fields labeled "Garis Tolong" with checkboxes: "Fasilitas Pelayanan", "Tersedia Ruang Spesialis", "Tersedia Ruang Rawat", and "Tersedia Ruang Rawat". To the right of these fields are four buttons: "Hapus", "Simpan", "Print", and "Exit".

Below the input fields is a table with the following columns: "No. Pendaftaran", "Nama Rumah Sakit", "Kategori", "Bidang Spesialis", "Ruang Rawat", and "Jumlah". The table contains several rows of data:

No. Pendaftaran	Nama Rumah Sakit	Kategori	Bidang Spesialis	Ruang Rawat	Jumlah
10001	RS. Puri Indah	1	1	1	2
10002	RS. Puri Indah	2	2	1	1
10003	RS. Puri Indah	3	3	1	1
10004	RS. Puri Indah	4	4	1	1
10005	RS. Puri Indah	5	5	1	1
10006	RS. Puri Indah	6	6	1	1
10007	RS. Puri Indah	7	7	1	1
10008	RS. Puri Indah	8	8	1	1
10009	RS. Puri Indah	9	9	1	1
10010	RS. Puri Indah	10	10	1	1

Below the table, there is a section for "Pembayaran" with a "Membayar" button. To the right of this section is a large empty text area.

Gambar III.17 Tampilan Form Proses KNN

h. Desain Tampilan *Form* Laporan

Form laporan berbasis daftar seleksi *Rumah Sakit* yang layak menjadi pemenang yang nantinya akan diberikan kepada pihak perusahaan untuk di tandatangan. Rancangan *form* Laporan dapat dilihat pada Gambar III.18 berikut ini :

Judul			
ID	NAMA <u> </u>	NO. LARAK	KETERANGAN
			KARANGAN
			()

Gambar III.18. Desain Tampilan *Form* Laporan