

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

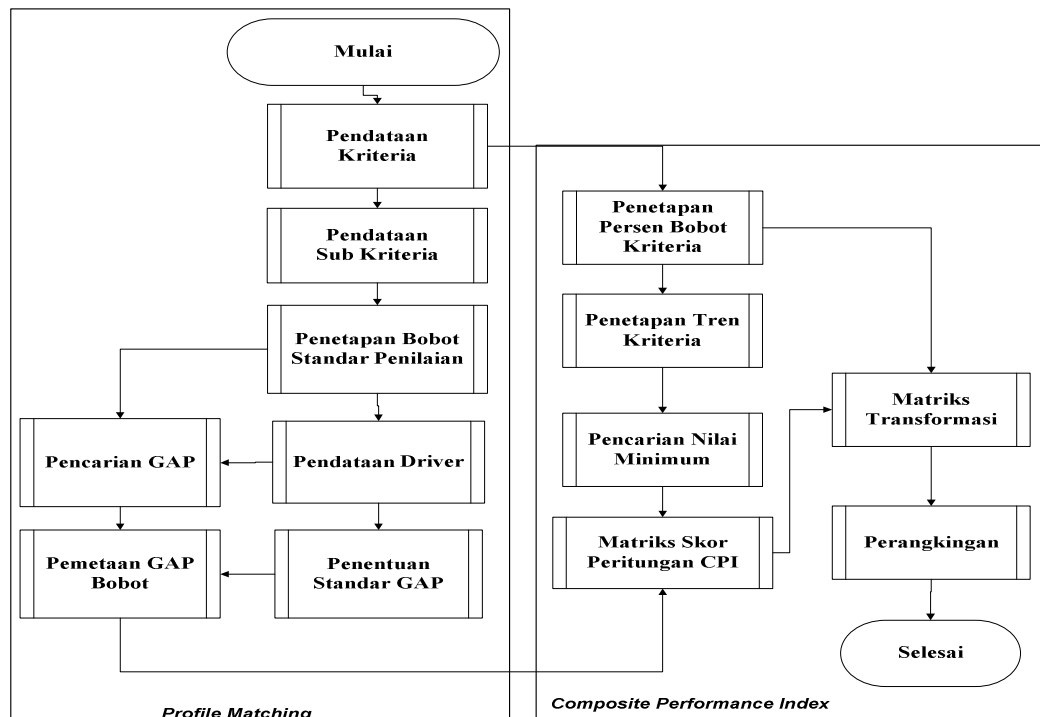
Analisis masalah bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi permasalahan-permasalahan dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan pada sistem yang ada. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang penulis lakukan, penulis menemukan beberapa permasalahan terkait pengambilan keputusan pemilihan *driver* grabbike terbaik. Permasalahan tersebut di antaranya adalah :

1. Banyaknya jumlah *driver* yang ada, menyebabkan sulitnya manajemen untuk kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan.
2. Hasil keputusan pemilihan *driver* grabbike terbaik kurang objektif karena tidak menggunakan metode khusus dalam pengambilan keputusan.

Adanya permasalahan dikarenakan proses pengambilan keputusan pemilihan *driver* terbaik selama ini belum menggunakan sistem pendukung keputusan dan penerapan metode yang tepat. Oleh karena itu, untuk memberikan kemudahan dan proses yang cepat untuk pemilihan *driver* grabbike terbaik maka penulis akan membangun sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan dalam penentuan pemilihan *driver* grabbike terbaik dengan penerapan metode pengambilan keputusan yaitu metode *Profile Matching* dan *Composite Perfomance Index*. Bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah *Microsoft Visual Studio 2010* dengan didukung mesin *database MYSQL Server2008*.

III.2. Penerapan Metode *Profile Matching* dan *Composite Performance Index*

Pengambilan keputusan yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini menggunakan penggabungan metode *Profile Matching* dan metode *Composite Performance Index* seperti pada gambar III.1 sebagai berikut.



Gambar III.1. Flowchart Penerapan Metode

Proses penggabungan diawali dengan menerapkan metode *Profile Matching* sampai tahap mendapatkan nilai bobot *Gap* dari setiap calon *driver* Grab. Proses pencarian nilai *core factor* dan *secondary factor* pada *profile matching* tidak dilanjutkan dikarenakan nilai yang dapat digunakan untuk proses berikutnya adalah nilai bobot *Gap*. Selanjutnya nilai bobot *Gap* tersebut akan diterapkan pada metode *Composite Performance Index* untuk mendapatkan hasil calon *driver grabbike* yang memiliki nilai tertinggi sebagai alternatif pendukung keputusan.

Penerapan metode ini menggunakan data berdasarkan penelitian penulis di kantor Grab cabang Medan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penerapan penggabungan metode metode *Profile Matching* dan *Composite Performance Index* dalam sistem pendukung keputusan pemilihan *driver* grabbike terbaik adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Kriteria

Kriteria penentuan pemilihan *driver* grabbike terbaik dapat dilihat seperti pada tabel III.1 berikut ini

Tabel III.1. Data Kriteria

Kode	Kriteria
K01	Nilai Penerimaan
K02	Penilaian
K03	Pembatalan

2. Penentuan Sub Kriteria dari setiap aspek

Untuk menentukan sub kriteria di lakukan pembobotan setiap sub kriteria berdasarkan kriteria penilaian memiliki sub kriteria masing masing yang di lihat pada tabel III.2 sebagai berikut:

Tabel III.2 Data Sub kriteria dari Kriteria Nilai Penerimaan

Kode Kriteria	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
K01	Nilai Penerimaan	Order <20%	1
		20% dan < 40%	2
		40% dan <60%	3
		60% dan <80%	4
		Order >=80%	5

Tabel III.3 Data Sub kriteria dari Kriteria Penilaian

Kode Kriteria	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
K02	Penilaian	Bintang <500 perbulan	1
		>500 dan <700 perbulan	2
		>700 dan <900 perbulan	3
		>900 dan <1100 perbulan	4
		Bintang \geq 1100 perbulan	5

Tabel III.4 Data Sub kriteria dari Kriteria Pembatalan

Kode Kriteria	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
K03	Pembatalan	Batal <20%	5
		20% dan <40%	4
		40% dan <60%	3
		60% dan <80%	2
		Batal \geq 80%	1

3. Penentuan Profil Kriteria

Penentuan profile kriteria dari *driver* grabbike ditentukan berdasarkan ketentuan yang di tetapkan oleh PT.Grab Indonesia. Profil dari setiap kriteria yang ditentukan dapat di lihat pada tabel III.5 sebagai berikut.

Tabel III.5 Profil Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
K01	Nilai Penerimaan	5
K02	Penilaian	5
K03	Pembatalan	5

4. Penentuan *driver* (alternatif) dan profil setiap *driver*Tabel III.6. Profil *Driver*

<i>Driver</i> \ Kriteria	Nilai Penerimaan	Penilaian	Pembatalan
001	85%	1000 bintang	15%
002	35%	1115 bintang	10%
003	92%	1200 bintang	8%

5. Pembobotan profil setiap kandidat (alternatif) *driver*Tabel III.7. Bobot Profil *Driver*

<i>Driver</i> \ Kriteria	Nilai Penerimaan	Penilaian	Pembatalan
001	5	4	5
002	2	5	5
003	5	5	5

6. Pemetaan *Gap* Profil

Gap didapat melalui pengurangan nilai profil dari setiap kandidat dengan profil Kriteria yang ditentukan oleh pengambil keputusan.

$$Gap = Profil kandidat - Profil Kriteria$$

$$G(1,1) = 5-5 = 0 \quad G(1,2) = 2-5 = -3 \quad G(1,3) = 5-5 = 0$$

$$G(2,1) = 4-5 = -1 \quad G(2,2) = 5-5 = 0 \quad G(2,3) = 5-5 = 0$$

$$G(3,1) = 5-5 = 0 \quad G(3,2) = 5-5 = 0 \quad G(3,3) = 5-5 = 0$$

Tabel III.8. Bobot GAP Profil

<i>Driver</i> \ Kriteria	Nilai Penerimaan	Penilaian	Pembatalan
001	0	-1	0
002	-3	0	0
003	0	0	0

7. Pemetaan bobot *Gap* dari Standar *Gap* Kriteria

Standar *Gap* Kriteria merupakan ketetapan yang digunakan sebagai perbandingan untuk mendapatkan Bobot dari setiap nilai *Gap* kandidat. Tabel Standar *Gap* dapat dilihat pada Tabel III.9 sebagai berikut.

Tabel III.9. Standar GAP Kriteria

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak Ada Selisih (Kriteria sesuai yang dibutuhkan)
1	4,5	Kriteria individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kriteria individu kekurangan 1 tingkat/level
2	3,5	Kriteria individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	3	Kriteria individu kekurangan 2 tingkat/level
3	2,5	Kriteria individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kriteria individu kekurangan 3 tingkat/level
4	1,5	Kriteria individu kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kriteria individu kekurangan 4 tingkat/level

Berikut ini adalah pemetaan bobot calon *driver* Grab berdasarkan bobot *Gap* dan standar :

$$B(1,1) = 0 \rightarrow 5 \quad B(1,2) = -3 \rightarrow 2 \quad B(1,3) = 0 \rightarrow 5$$

$$B(2,1) = -1 \rightarrow 4 \quad B(2,2) = 0 \rightarrow 5 \quad B(2,3) = 0 \rightarrow 5$$

$$B(3,1) = 0 \rightarrow 5 \quad B(3,2) = 0 \rightarrow 5 \quad B(3,3) = 0 \rightarrow 5$$

Pemetaan bobot terlihat pada tabel III.10 berikut

Tabel III.10 Bobot Standar *GAP* Kriteria

<i>Driver</i> \ Kriteria	Nilai Penerimaan	Penilaian	Pembatalan
D001	5,0	4,0	5,0
D002	2,0	5,0	5,0
D003	5,0	5,0	5,0

8. Pembobotan Kriteria, Pencarian Nilai Tren Kriteria.

Tabel III.11 Bobot Kriteria dan Tren

Kode	Kriteria	Persen Bobot	Tren
K01	Nilai Penerimaan	0,3	Positif
K02	Penilaian	0,4	Positif
K03	Pembatalan	0,3	Negatif

9. Pencarian nilai minimum dari setiap bobot kriteria.

Tabel III.12 Nilai Minimum Kriteria

<i>Driver</i> \ Kriteria	Nilai Penerimaan	Penilaian	Pembatalan
D001	5,0	4,0	5,0
D002	2,0	5,0	5,0
D003	5,0	4,0	5,0
Minimum	2,0	4,0	5,0

10. Perhitungan Skor.

Tabel III.13 Matriks Skor

Kriteria Driver	Nilai Penerimaan	Penilaian	Pembatalan
D001	$=(5/2)*100$ = 250	$=(4/4)*100$ = 100	$=(5/5)*100$ = 100
D002	$=(2/2)*100$ = 100	$=(5/4)*100$ = 125	$=(5/5)*100$ = 100
D003	$=(5/2)*100$ = 250	$=(5/4)*100$ = 125	$=(5/5)*100$ = 100

11. Transformasi Matriks Skor.

Tabel III.14 Transformasi Matriks Skor

Kriteria Driver	Nilai Penerimaan	Penilaian	Pembatalan
D001	$= 250 \times 0,3$ = 75	$100 \times 0,4$ = 40	$100 \times 0,3$ = 30
D002	$100 \times 0,3$ = 30	$125 \times 0,4$ = 50	$100 \times 0,3$ = 30
D003	$250 \times 0,3$ = 75	$125 \times 0,4$ = 50	$100 \times 0,3$ = 30

selanjutnya dilakukan penjumlahan dari setiap skor kriteria

$$D001 = 75 + 40 + 30 = 145$$

$$D002 = 30 + 50 + 30 = 110$$

$$D003 = 75 + 50 + 30 = 155$$

12. Lakukan proses perangkingan

Proses perangkingan dilakukan untuk mendapatkan kandidat yang terbaik berdasarkan nilai preferensi yang paling tinggi seperti pada tabel III.15 berikut.

Tabel III.15 Perangkingan *Driver Grabbike*

Kode Driver	Nama Driver	Total	Rangking
D003	Dedi Haryadi	1.550	1
D001	Saiful Bahri	1.450	2
D002	Irfan Jaya	1.100	3

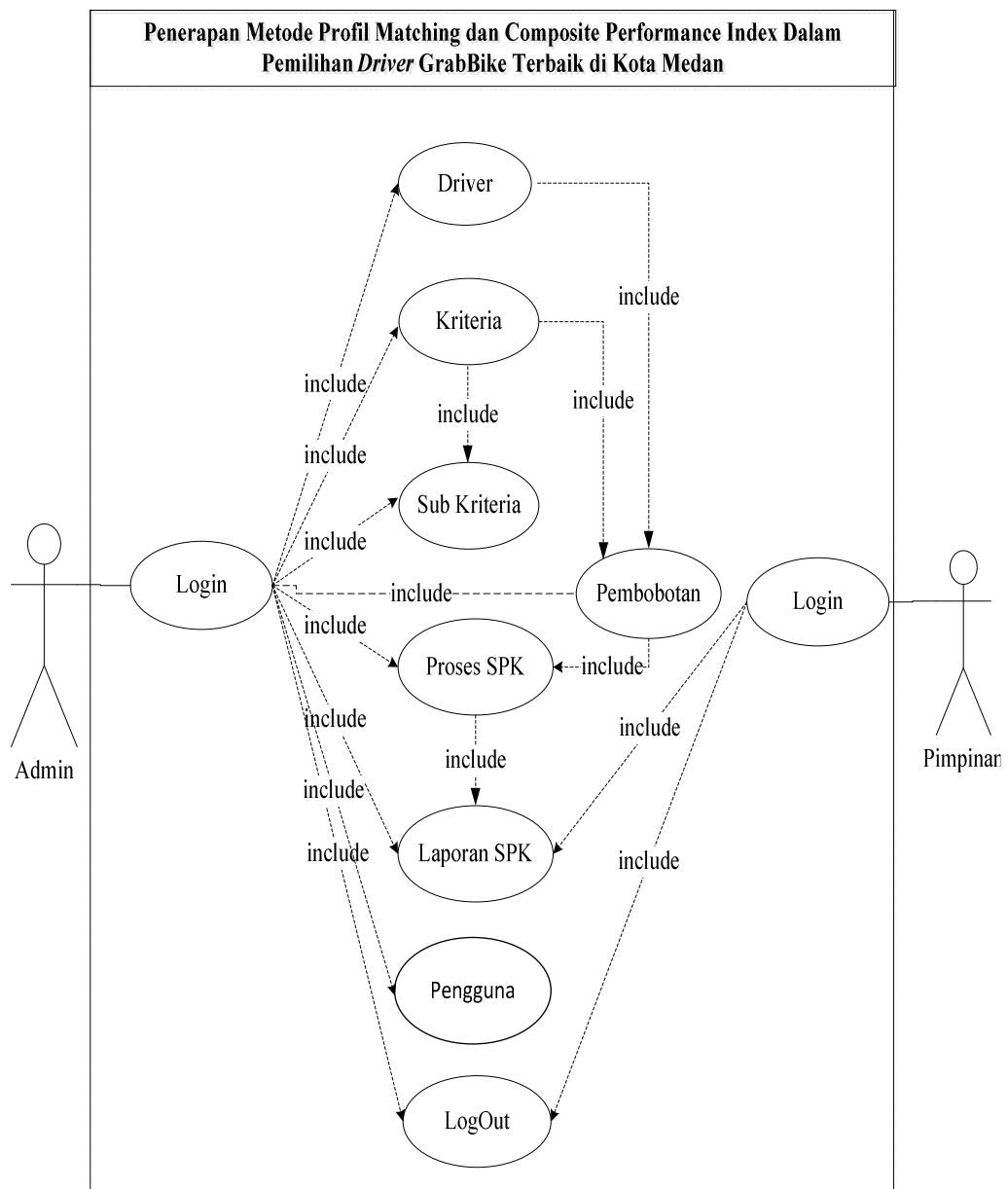
Berdasarkan hasil perhitungan SPK diatas, maka didapat hasil bahwa *driver* Grabbike dengan nomer “D003” adalah *driver* Grab yang memiliki nilai tertinggi dan layak mendapatkan reward dari perusahaan, sedangkan *driver* Grabbike dengan nomer “D002” adalah *driver* Grab yang memiliki nilai terendah sehingga akan diberikan teguran maupun sanksi sesuai dengan kebijakan perusahaan.

III.3. Desain Sistem

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

III.3.1 Usecase Diagram

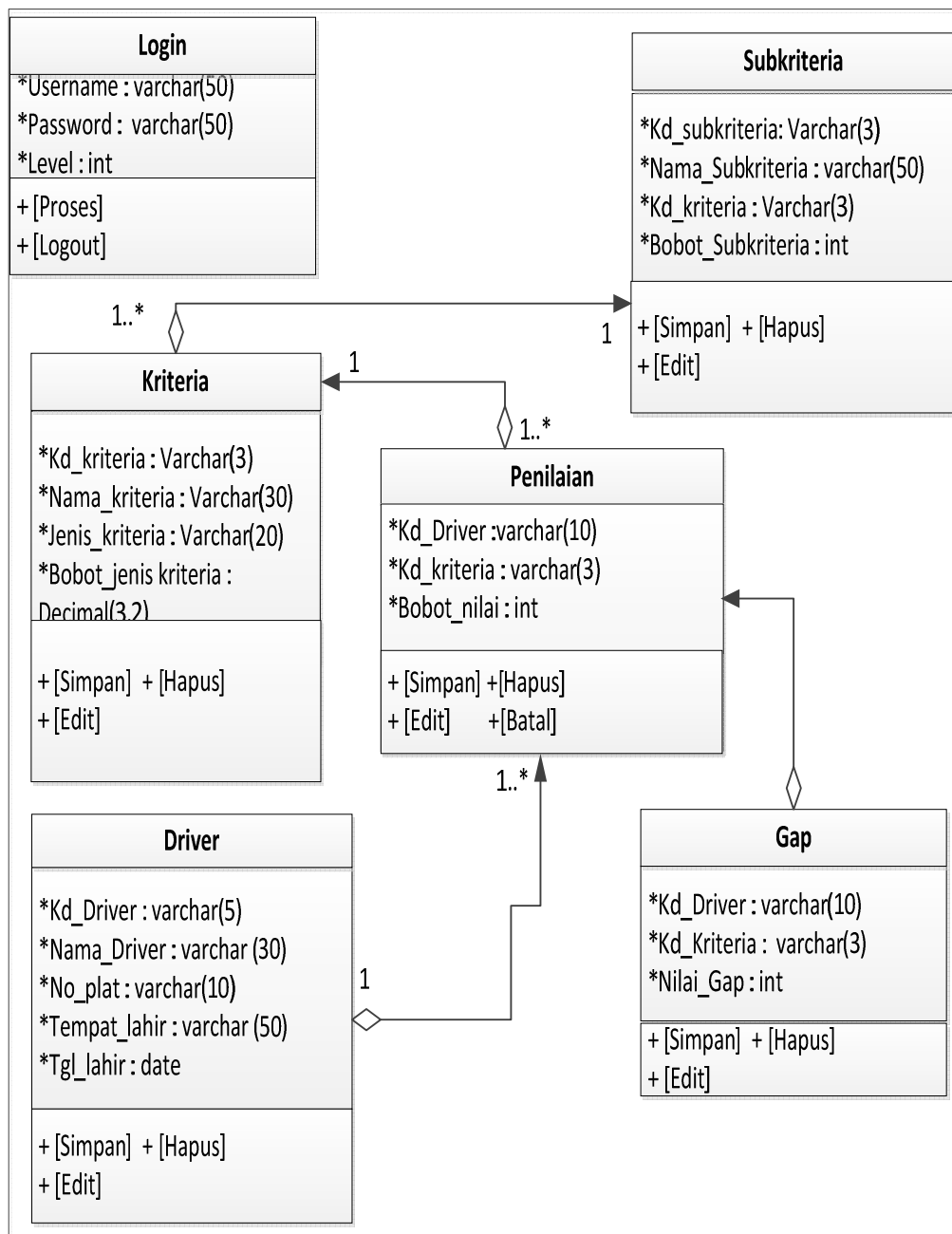
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.2 berikut :



Gambar III.2 Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan

III.3.2 Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem pendukung keputusan pemilihan *driver* grabbike terbaik menggunakan metode *Profile Matching* dan *Composite Performance Index* yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.3 sebagai berikut.



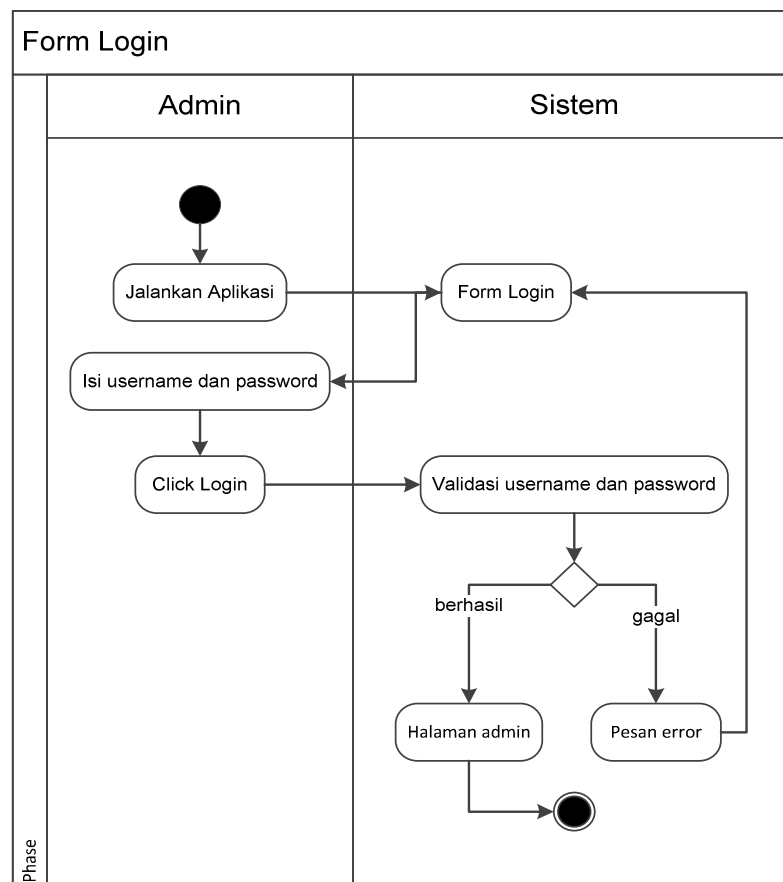
Gambar III.3 Class Diagram Sistem Pendukung Keputusan

III.3.3 Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *usecase diagram* di atas dijabarkan dengan *activity diagram* :

1. Activity Diagram Login (Admin/Pimpinan)

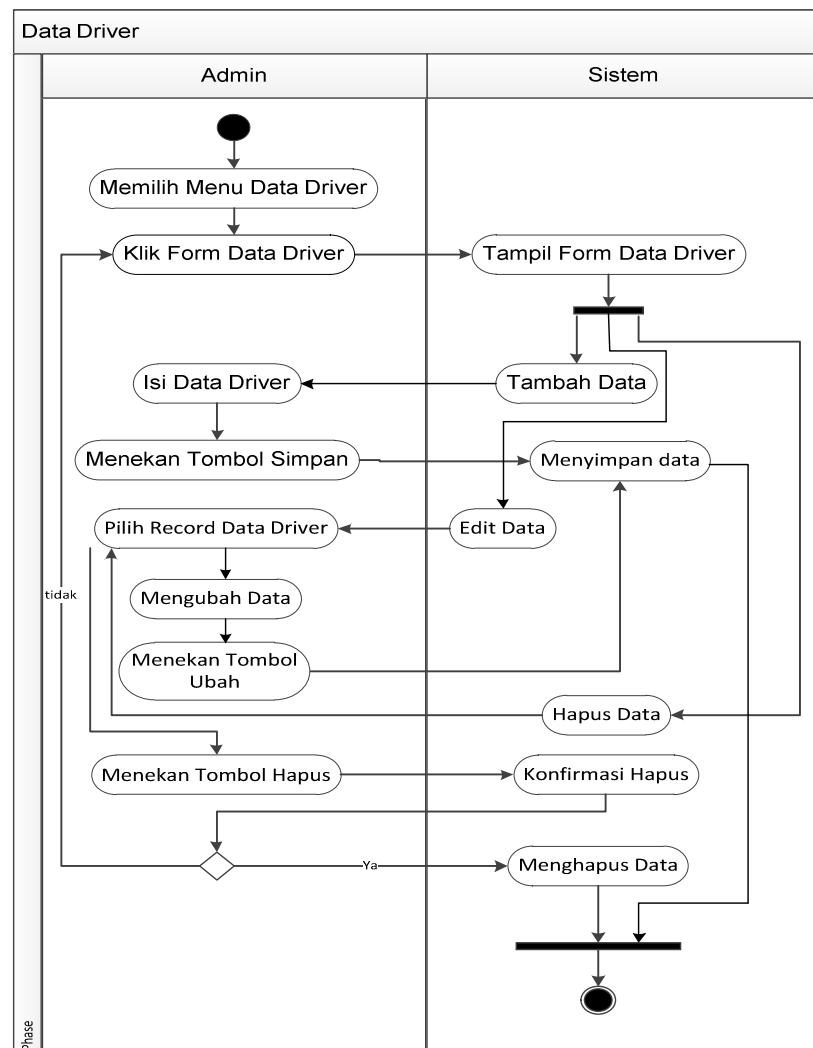
Aktivitas *login* admin/pimpinan yang dilakukan oleh admin/pimpinan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, *password* dan memilih *level user* jika akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu administrator, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.4 sebagai berikut.



Gambar III.4 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Data Driver (Admin)

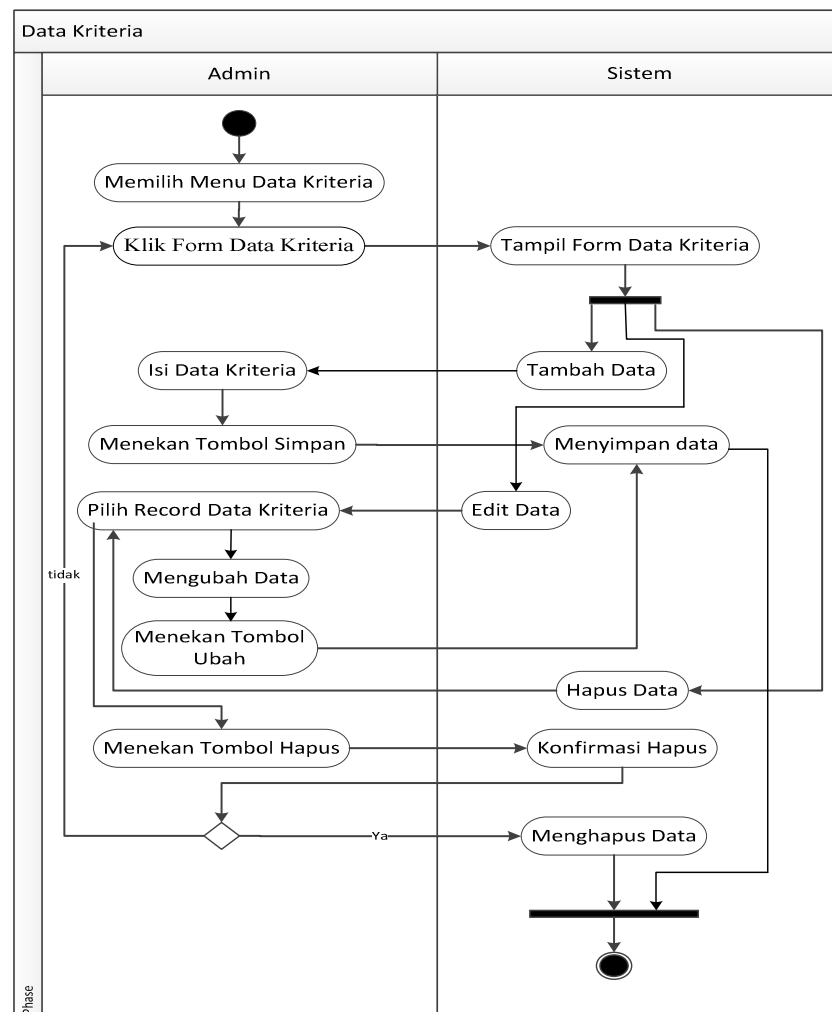
Aktivitas yang dilakukan adalah admin memilih Menu Data Driver. Sistem akan menampilkan *form* Data Driver. Admin melakukan pengisian data, selanjutnya memilih tombol perintah sesuai dengan kebutuhan. Tombol Simpan untuk menyimpan data, Edit untuk merubah data, Hapus untuk menghapus data Batal untuk membatalkan pengisian data (mengosongkan *form*). Aktivitas ini dapat dilihat seperti yang ditunjukkan pada gambar III.5 sebagai berikut.



Gambar III.5 Activity Diagram Data Driver

3. Activity Diagram Menu Data Kriteria (Admin)

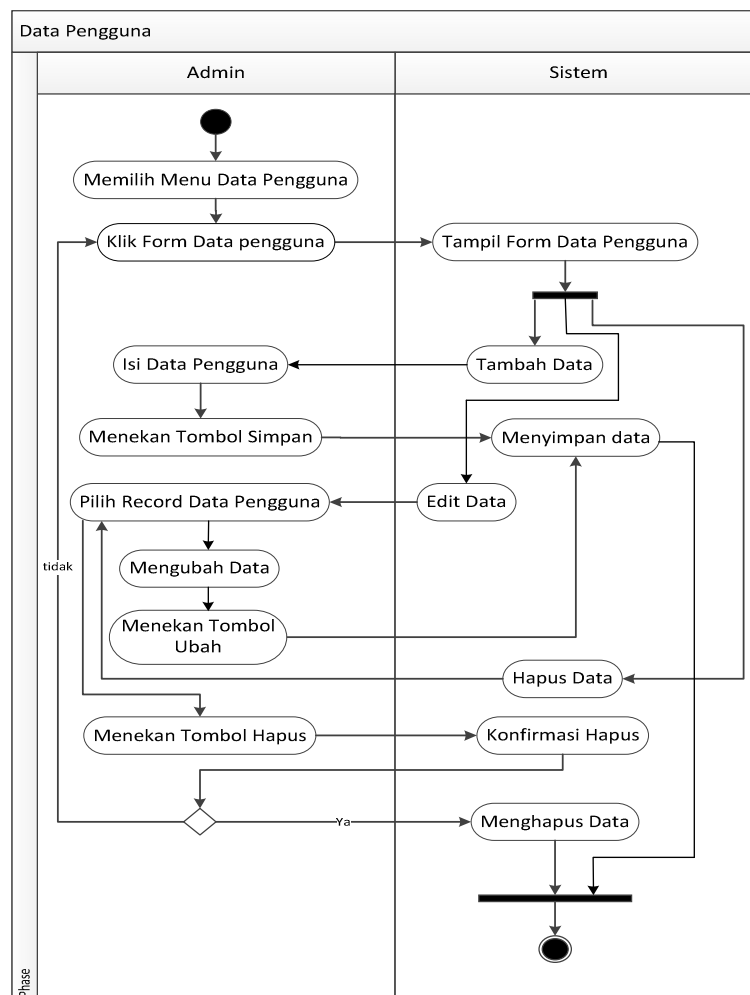
Aktivitas yang dilakukan adalah admin memilih Menu Data Kriteria. Sistem akan menampilkan *form* Data Kriteria. Admin melakukan pengisian data, selanjutnya memilih tombol perintah sesuai dengan kebutuhan. Tombol Simpan untuk menyimpan data, Edit untuk merubah data, Hapus untuk menghapus data Batal untuk membatalkan pengisian data (mengosongkan form). Hal ini dapat dilihat seperti yang ditunjukkan pada gambar III.6 sebagai berikut.



Gambar III.6 Activity Diagram Data Kriteria

4. Activity Diagram Sub Kriteria (Admin)

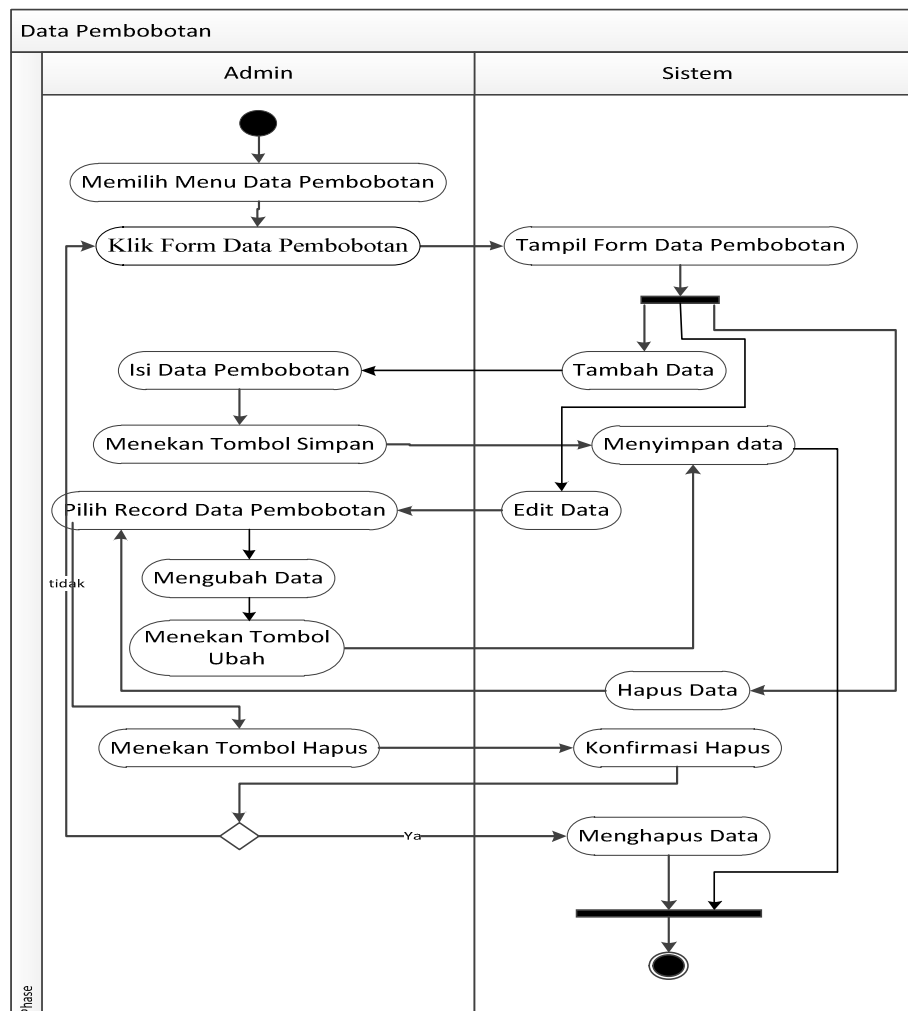
Aktivitas yang dilakukan adalah admin memilih Menu Data Pengguna. Sistem akan menampilkan *form* Data Pengguna. Admin melakukan pengisian data, selanjutnya memilih tombol perintah sesuai dengan kebutuhan. Tombol Simpan untuk menyimpan data, Edit untuk merubah data, Hapus untuk menghapus data Batal untuk membatalkan pengisian data (mengosongkan *form*). Hal ini dapat dilihat seperti yang ditunjukkan pada gambar III.8 sebagai berikut.



Gambar III.8 Activity Diagram Data Pengguna

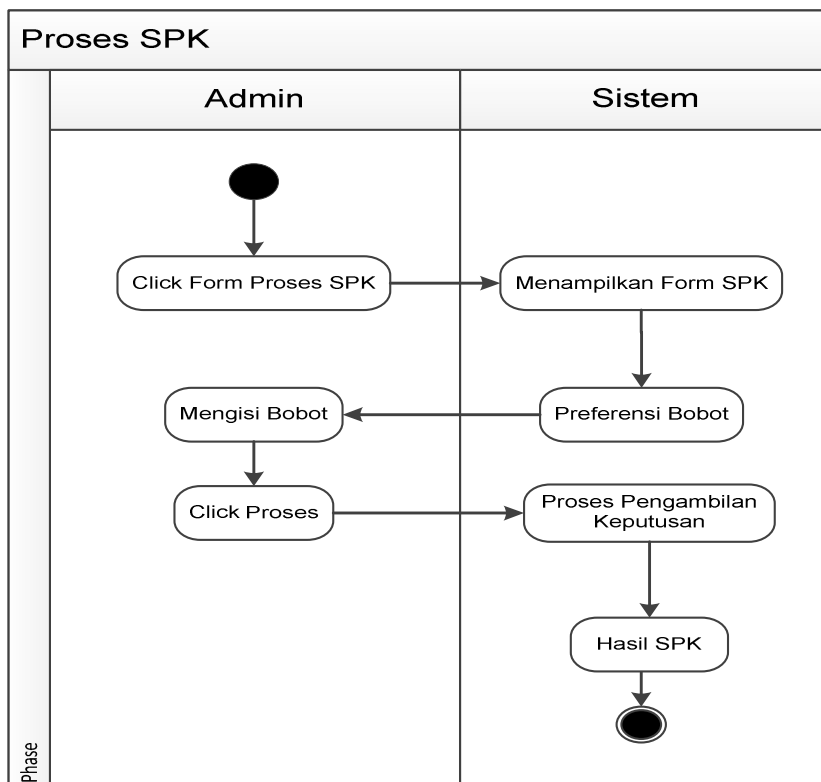
6. Activity Diagram Pembobotan (Admin)

Aktivitas yang dilakukan adalah mengolah data pembobotan dari data *driver*. Admin mengklik tombol Tambah untuk menambah data kinerja dan kembali mengklik tombol Simpan untuk menyimpan data. Staff mengklik tombol Edit pada baris data yang akan diubah, mengubah data sesuai kebutuhan dan menekan tombol Simpan. Admin mengklik tombol Hapus pada baris data yang akan dihapus sesuai kebutuhan. *Activity* ini dapat dilihat seperti pada gambar III.9 sebagai berikut.



Gambar III.9 Activity Diagram Pembobotan
7. Activity Diagram Proses SPK (Admin)

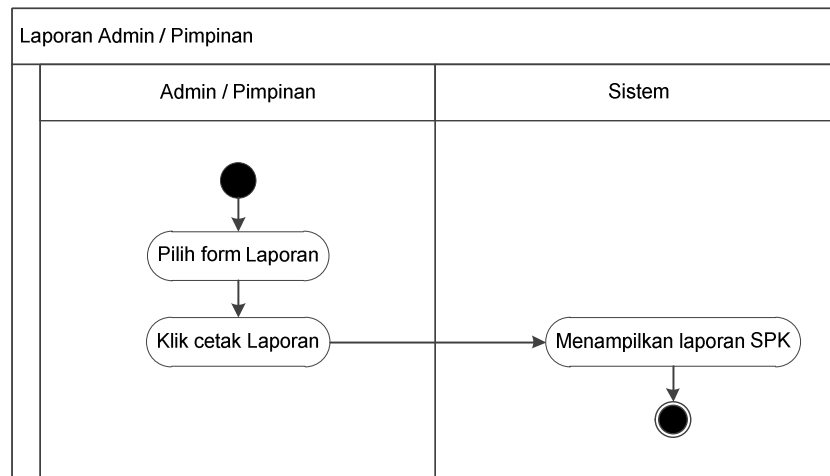
Aktivitas yang dilakukan adalah Admin menekan pada menu proses *SPK* dan sistem akan menampilkan *form* Proses *SPK*. Admin melakukan pengisian bobot kriteria dan menekan tombol proses untuk melakukan proses *SPK* dan sistem akan menampilkan hasil *SPK* seperti yang ditunjukkan pada gambar III.10 sebagai berikut.



Gambar III.10 Activity Diagram Proses SPK

8. Activity Diagram Pembuatan Laporan Admin / Pimpinan

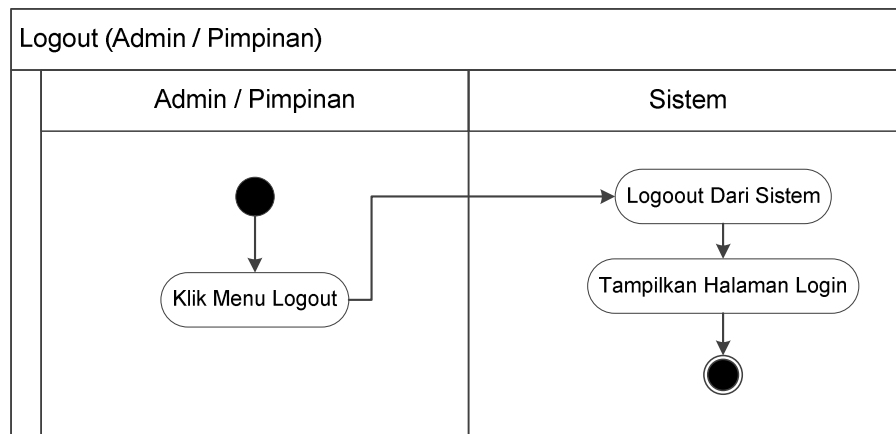
Admin / Pimpinan dapat melihat hasil *SPK* dengan menekan menu Laporan *SPK* dan sistem akan menampilkannya. *Activity* ini dapat dilihat pada gambar III.11 sebagai berikut.



Gambar III.11 Activity Diagram Laporan SPK

9. Activity Diagram Logout Admin / Pimpinan

Aktivitas *Logout* yang dilakukan oleh Admin/Pimpinan dilakukan dengan memilih menu *logout*, maka sistem akan *logout* dari sistem dan menampilkan halaman *login* seperti pada gambar III.12 sebagai berikut.



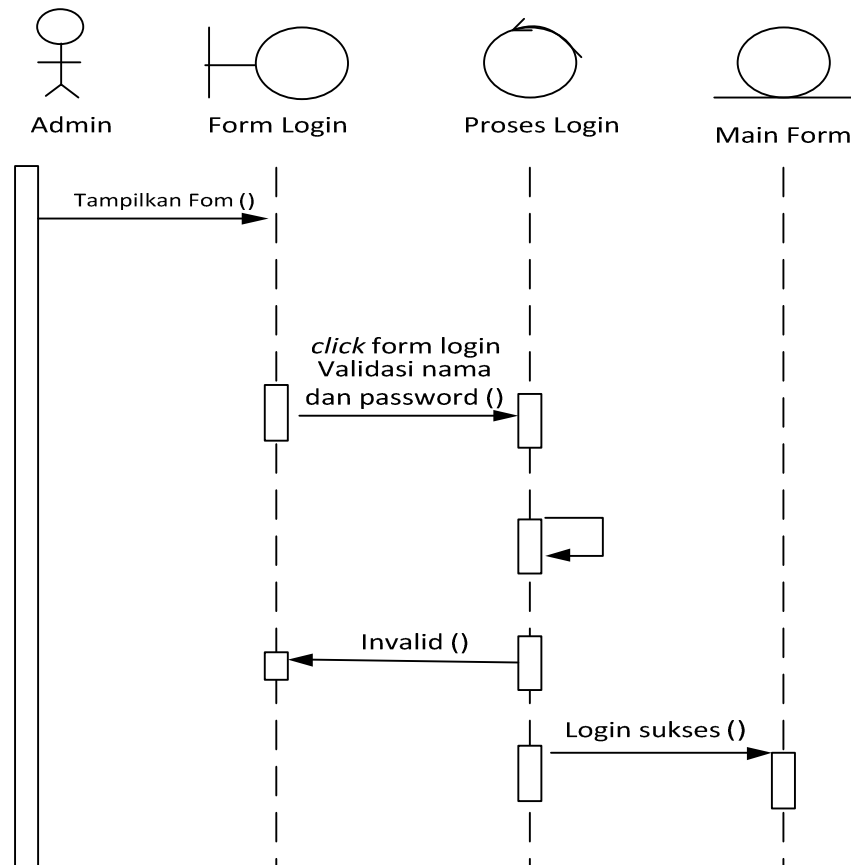
Gambar III.12. Activity Diagram Logout

III.3.4 Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence diagram* berikut.

1. *Sequence Diagram Login (Admin)*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form login* dapat dilihat pada gambar III.13 sebagai berikut.



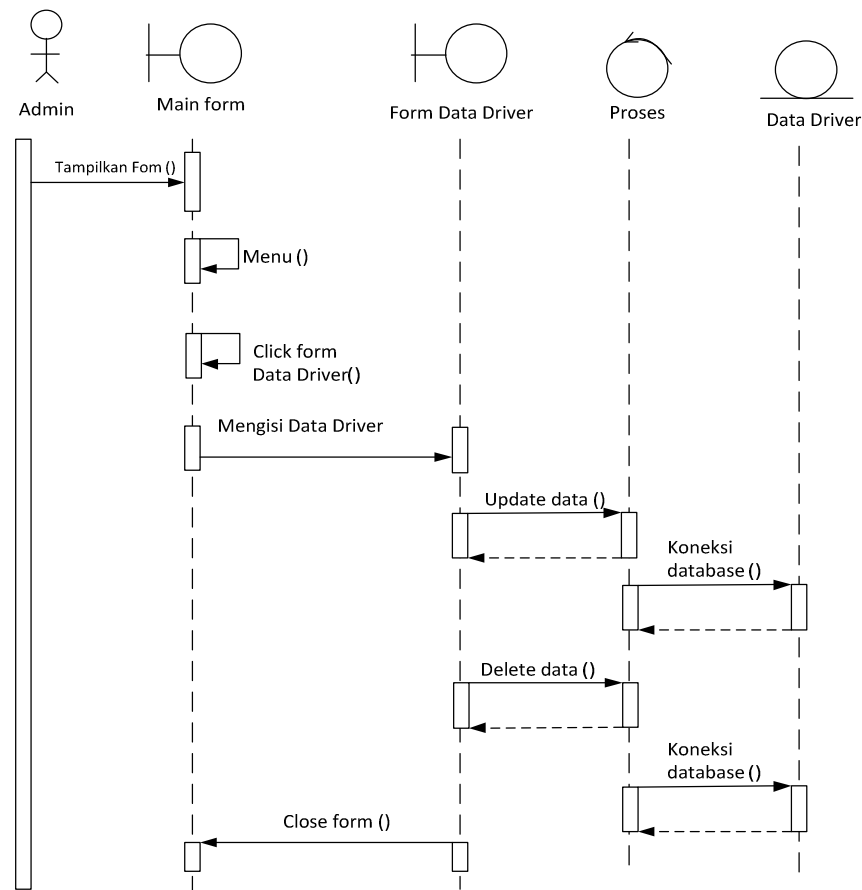
Gambar III.13 Sequence Diagram Form Login

Keterangan :

- a. Terdapat 1 *actor*, yaitu Admin
- b. Terdapat 4 *lifeline*, yaitu main form, form login, proses login, menu
- c. Terdapat 6 *message*, yaitu dilakukan oleh admin/pimpinan tampilan menu, admin/pimpinan melakukan menu login, mengisi nama dan password, masuk koneksi database, pengisian sesuai database, pengisian tidak sesuai database.

2. *Sequence Diagram Data Driver (Admin)*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form Data Driver* dapat dilihat pada gambar III.14 sebagai berikut.



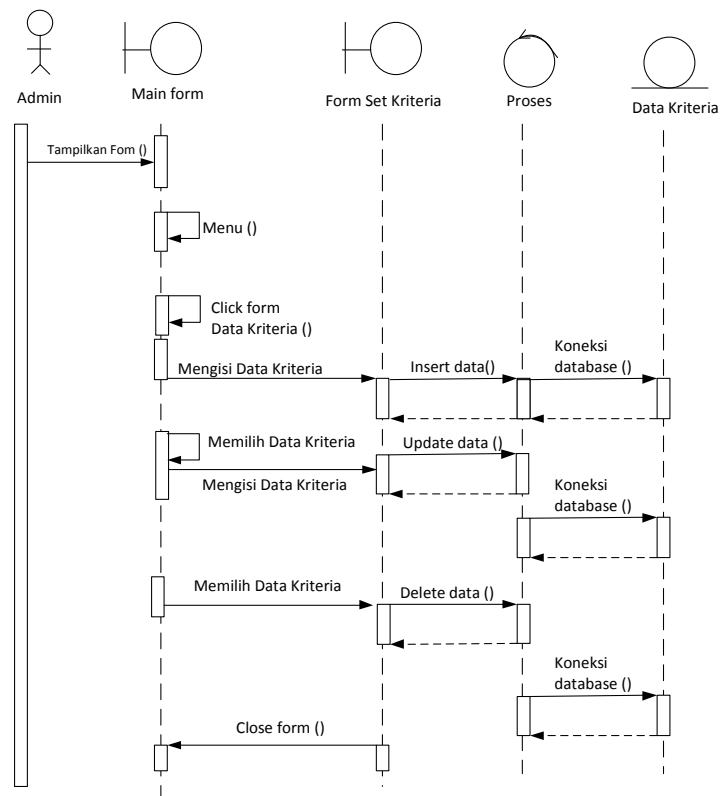
Gambar III.14 *Sequence Diagram Data Driver*

Keterangan :

- Terdapat 1 *actor*, yaitu Admin
- Terdapat 4 *lifeline*, yaitu *main form*, *form data Driver*, proses dan data *Driver*
- Terdapat 6 *message*, yaitu dilakukan oleh Admin tampilan *form*, admin melakukan menu, *click form data Driver*, mengisi data *Driver*, *update data*, koneksi *database*, *delete data*, koneksi *database*.

3. *Sequence Diagram* Kriteria (Admin)

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data kriteria dapat dilihat pada gambar III.15 sebagai berikut.



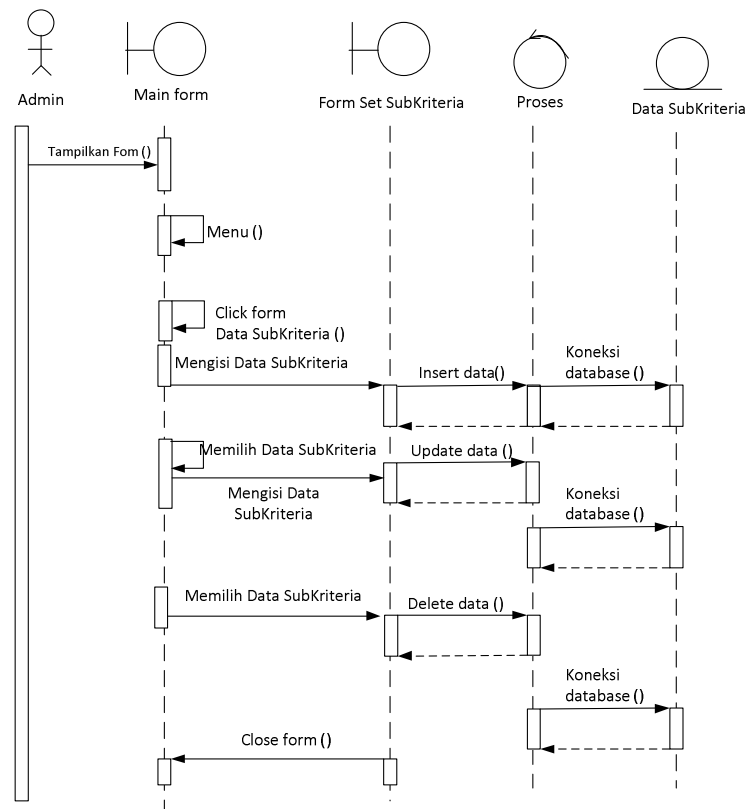
Gambar III.15 *Sequence Diagram* Data Kriteria

Keterangan :

- Terdapat 1 *actor*, yaitu Admin
- Terdapat 4 *lifeline*, yaitu main *form*, *form* set kriteria, proses dan data kriteria
- Terdapat 6 *message*, yaitu dilakukan oleh admin tampilan *form*, admin melakukan menu, *click form* data kriteria, mengisi data kriteria, *insert* data, *update* data, koneksi *database*, *delete* data, koneksi *database*.

4. *Sequence Diagram* SubKriteria (Admin)

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data Subkriteria dapat dilihat pada gambar III.16 sebagai berikut.



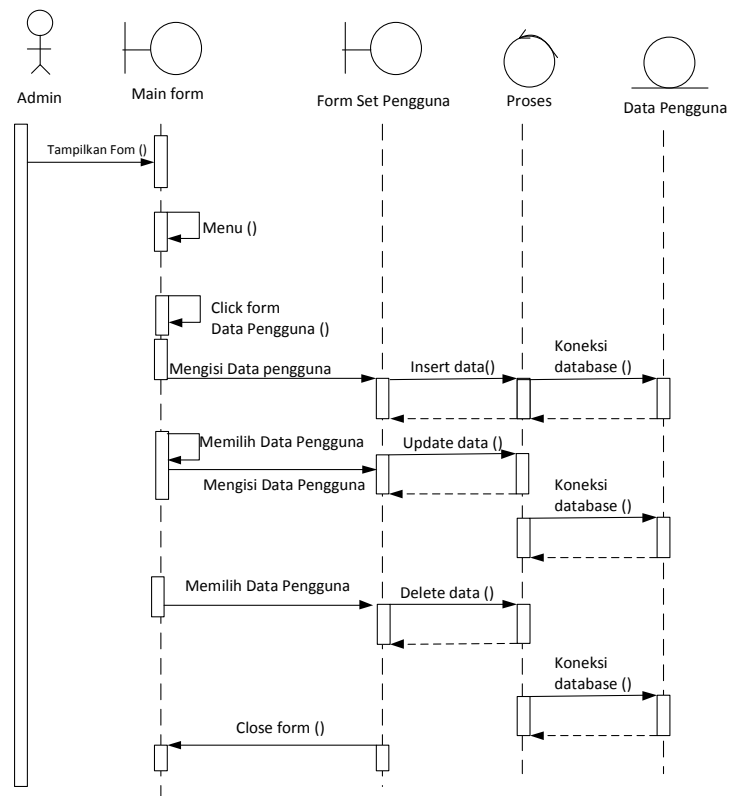
Gambar III.16 *Sequence Diagram* Data Sub Kriteria

Keterangan :

- Terdapat 1 *actor*, yaitu Admin
- Terdapat 4 *lifeline*, yaitu *main form*, *form set subkriteria*, *proses* dan *data subkriteria*
- Terdapat 6 *message*, yaitu dilakukan oleh admin tampilan *form*, admin melakukan menu, *click form* data subkriteria, mengisi data subkriteria, *insert data*, *update data*, koneksi *database*, *delete data*, koneksi *database*.

5. *Sequence Diagram* Pengguna (Admin)

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data pengguna dapat dilihat pada gambar III.17 sebagai berikut.



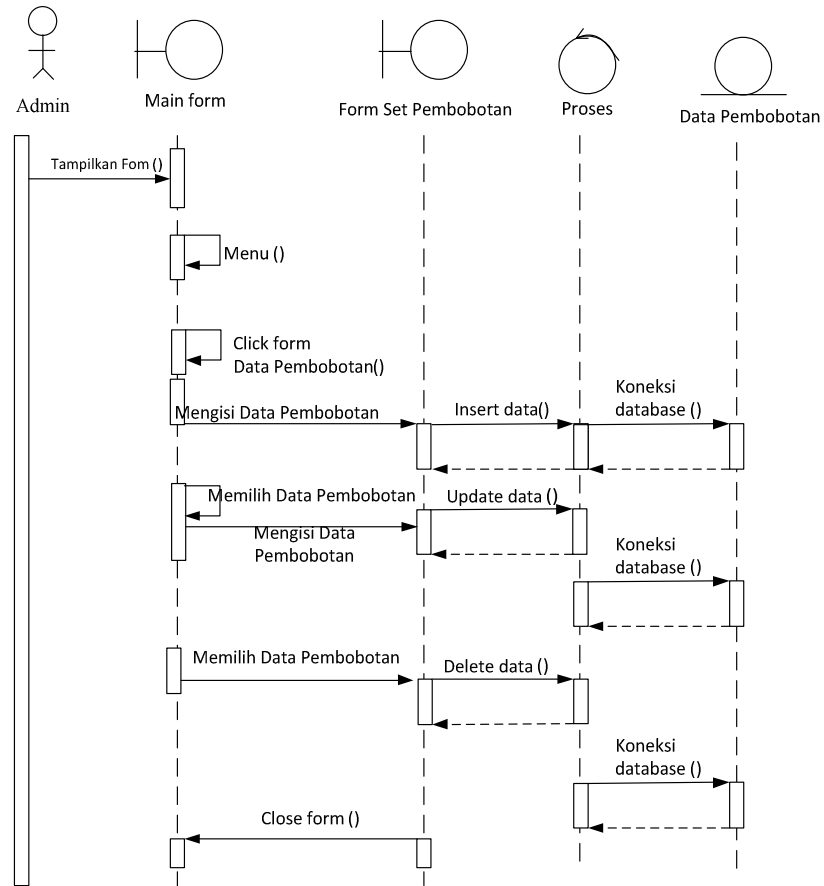
Gambar III.17 *Sequence Diagram* Data Pengguna

Keterangan :

- a. Terdapat 1 *actor*, yaitu Admin
- b. Terdapat 4 *lifeline*, yaitu *main form*, *form set pengguna*, *proses* dan *data pengguna*
- c. Terdapat 6 *message*, yaitu dilakukan oleh admin tampilan *form*, admin melakukan *menu*, *click form* data pengguna, *mengisi data pengguna*, *insert data*, *update data*, *koneksi database*, *delete data*, *koneksi database*.

6. *Sequence Diagram* Pembobotan (Admin)

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* pembobotan dapat dilihat pada gambar III.18 sebagai berikut.



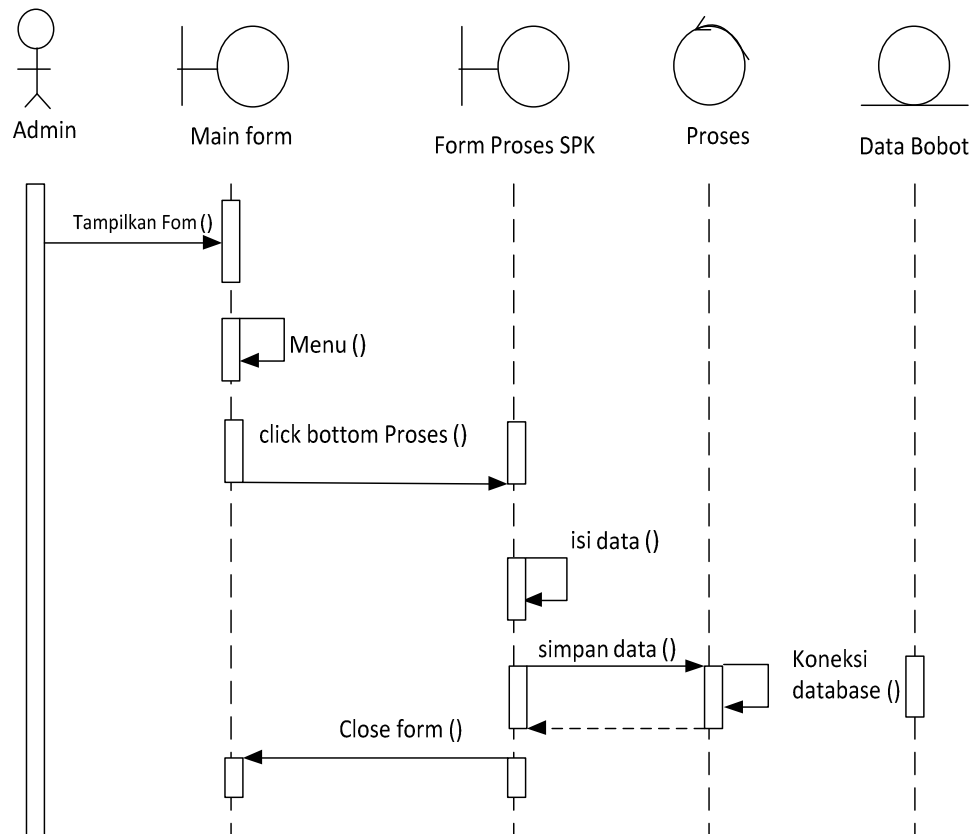
Gambar III.18 Sequence Diagram Pembobotan

Keterangan

- Terdapat 1 *actor*, yaitu Admin
- Terdapat 4 *lifeline*, yaitu main form, form set pembobotan, proses dan data pembobotan
- Terdapat 9 *message*, yaitu dilakukan oleh Admin tampilan form, Admin melakukan menu, click form data pembobotan, mengisi data pembobotan, insert data, update data, koneksi database, delete data, close form.

7. Sequence Diagram Proses SPK (Admin)

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* proses *SPK* dapat dilihat pada gambar III.19 sebagai berikut.



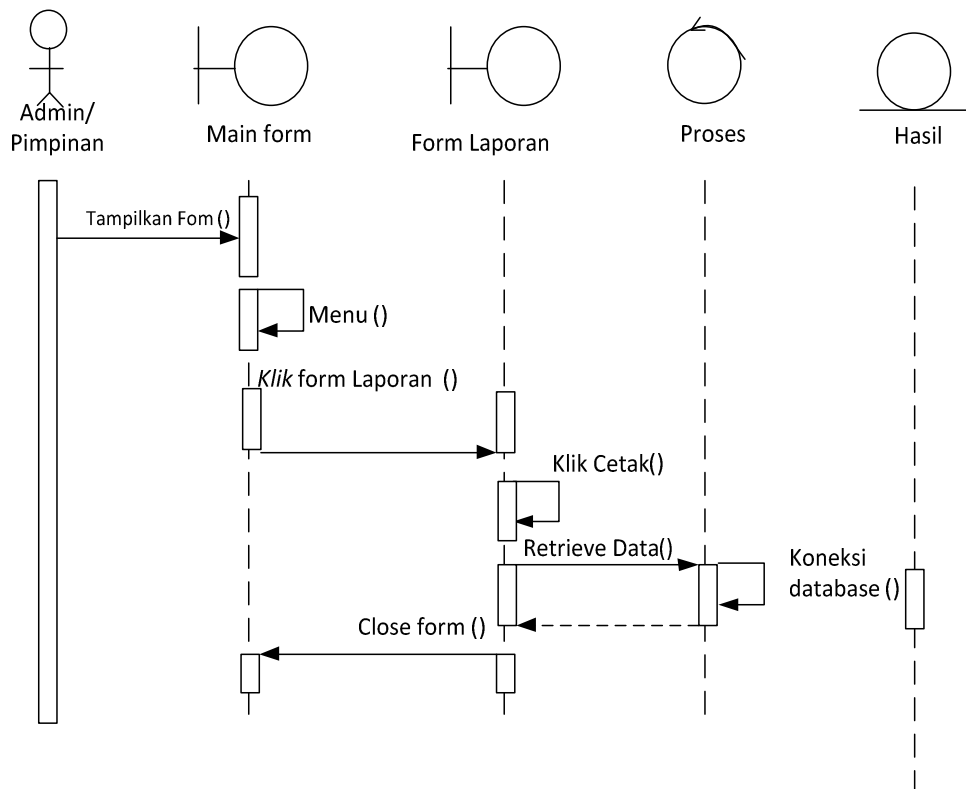
Gambar III.19 Sequence Diagram Proses SPK

Keterangan :

- a. Terdapat 1 *actor*, yaitu Admin
- b. Terdapat 4 *lifeline*, yaitu *main form*, *form* proses *SPK*, proses, Data Bobot
- c. Terdapat 6 *message*, yaitu dilakukan oleh admin tampilan *form*, admin melakukan menu, *click* tombol proses, mengisi data, simpan data, koneksi.

8. *Sequence Diagram* Laporan

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* Laporan dapat dilihat pada gambar III.20 sebagai berikut.



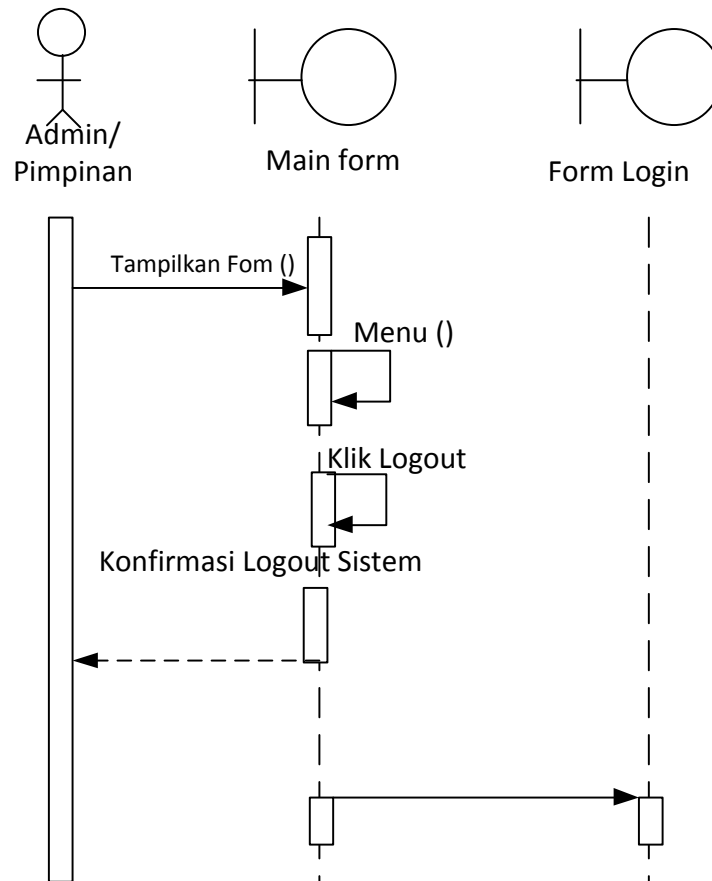
Gambar III.20 *Sequence Diagram* Laporan

Keterangan :

- a. Terdapat 1 *actor*, yaitu Admin/Pimpinan
- b. Terdapat 4 *lifeline*, yaitu *main form*, *form laporan*, *proses*, *hasil laporan*
- c. Terdapat 6 *message*, yaitu dilakukan oleh Admin/Pimpinan tampilan *form*, admin/pimpinan melakukan klik Laporan, Klik Cetak, *Retrieve*, koneksi *database*.

9. *Sequence Diagram* Logout

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *logout* dapat dilihat pada gambar III.21 sebagai berikut.



Gambar III.21 *Sequence Diagram Logout*

Keterangan :

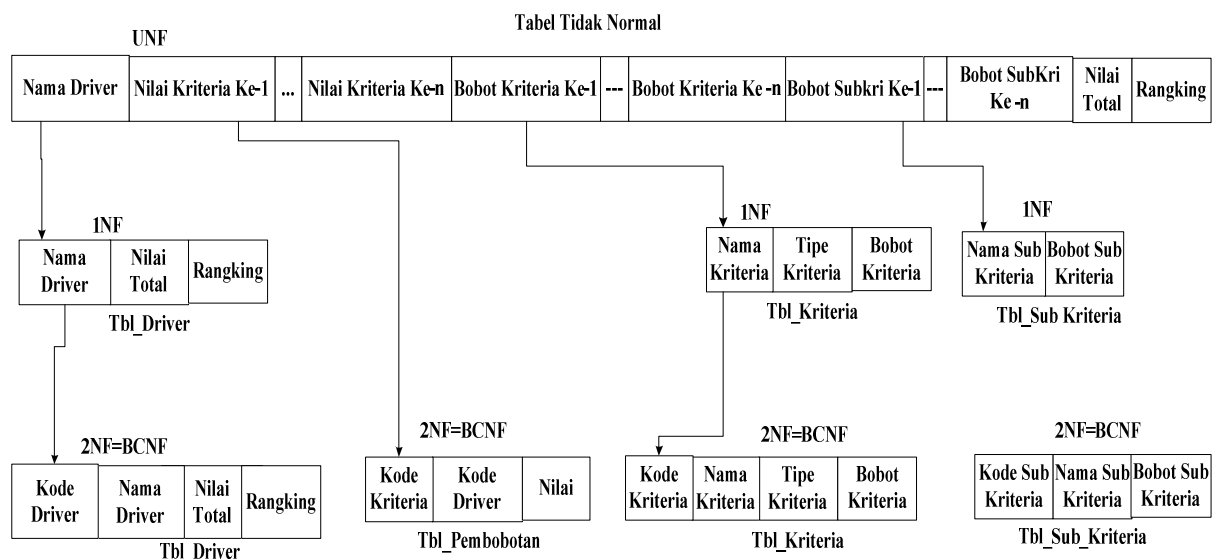
- Terdapat 2 *actor*, yaitu Admin / Pimpinan
- Terdapat 2 *lifeline*, yaitu *main form*, *form login*
- Terdapat 4 *message*, dilakukan oleh Admin/pimpinan yaitu tampilan *form*, admin/pimpinan melakukan menu, klik *logout*, keluar sistem dan tampilan *form login*.

III.4. Desain Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap merancang kamus data dan merancang struktur tabel.

III.4.1 Normalisasi Data

Salah satu topik yang cukup kompleks dalam dunia manajemen *database* adalah proses untuk menormalisasi tabel-tabel dalam *database relasional*. Menghindari kemungkinan kehilangan data secara tidak disengaja/tidak diketahui. Alasan utama dari normalisasi *database* minimal sampai dengan bentuk normal ketiga adalah menghilangkan kemungkinan adanya “*insertion anomalies*”, “*deletion anomalies*”, dan “*update anomalies*”. Tipe-tipe kesalahan tersebut sangat mungkin terjadi pada *database* yang tidak normal. Berikut ini adalah proses normalisasi data pada *database*.



Gambar III.22 Normalisasi

III.4.2 Desain Tabel

Selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur *database*, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut.

1. Struktur Tabel Pengguna

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem. Struktur tabel pengguna dapat dilihat pada tabel III.16 sebagai berikut.

Tabel III.16 Rancangan Tabel Pengguna

Nama <i>Database</i>		db_grab		
Nama Tabel		tb_login		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Username	varchar(50)	Tidak	PK
2.	Password	varchar(50)	Tidak	-
3.	Level	Int	Tidak	-

2. Struktur Tabel *Driver*

Tabel *Driver* digunakan untuk menyimpan data *driver grabbike* yang akan dilakukan penilaian. Struktur tabel nilai dapat dilihat pada tabel III.17 sebagai berikut.

Tabel III.17 Rancangan Tabel *Driver*

Nama <i>Database</i>		db_grab		
Nama Tabel		tb_driver		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_driver	varchar(10)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama_driver	varchar (50)	Tidak	-
3.	no_plat	varchar (10)	Tidak	-
4.	Tempat_lahir	varchar (50)	Tidak	-
5.	Tgl_lahir	date	Tidak	-
6.	Rangking	int	Tidak	-

3. Struktur Tabel Kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan data kriteria yang dijadikan penilaian. Struktur tabel kriteria dapat dilihat pada Tabel III.18 sebagai berikut.

Tabel III.18 Rancangan Tabel Kriteria

Nama <i>Database</i>	db_grab			
Nama Tabel	tb_kriteria			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_kriteria	varchar(50)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama_kriteria	varchar(50)	Tidak	-
3.	tipe_kriteria	varchar(50)	Tidak	-
4.	Bobot_kriteria	int	Tidak	-

4. Struktur Tabel SubKriteria

Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan data subkriteria yang dijadikan penilaian. Struktur tabel subkriteria dapat dilihat pada Tabel III.19 sebagai berikut.

Tabel III.19 Rancangan Tabel SubKriteria

Nama <i>Database</i>	db_grab			
Nama Tabel	tb_subkriteria			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_subkriteria	varchar(50)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama_subkriteria	varchar(50)	Tidak	-
3.	kode_kriteria	varchar(50)	Tidak	<i>Primary Key</i>
4.	bobot_subkriteria	int	Tidak	-

5. Struktur Tabel Pembobotan

Tabel pembobotan digunakan untuk menyimpan data pembobotan dari setiap *driver grabbike* sesuai dengan kriteria. Struktur tabel dapat dilihat pada Tabel III.20 berikut.

Tabel III.20 Rancangan Tabel Penilaian

Nama <i>Database</i>	db_grab			
Nama Tabel	tb_penilaian			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_driver	varchar(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	kode_kriteria	varchar(50)	Tidak	<i>Primary Key</i>
3.	Nilai	int	Tidak	-

III.4.3 Desain User Interface

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain *user interface* yang meliputi desain *input* sistem, desain *output* sistem. Berikut ini adalah rancangan atau desain *input* sebagai antarmuka pengguna.

1. Desain *form Login* (Admin)

Tampilan yang akan ditampilkan saat masuk ke halaman admin adalah halaman *login* seperti terlihat pada gambar III.23 sebagai berikut.

The image shows a login form within a window titled "Penerapan Metode Profile Matching dan CPI dalam SPK Pemilihan Driver Grabbike". The form has a light gray background and contains the following elements:

- A label "User Name" above a text input field.
- A label "Password" above a text input field.
- Two buttons at the bottom: "Login" and "Batal".

 The form is centered within the window.

Gambar III.23 Desain Halaman *Login*

2. Desain *form* Utama (Admin)

Tampilan yang akan ditampilkan saat user berhasil *login* adalah halaman utama seperti terlihat pada gambar III.24 sebagai berikut.

Gambar III.24 Desain *form* Utama

3. Desain *form* data *Driver* Grabbike (Admin)

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin memilih menu *Data Driver* adalah seperti terlihat pada gambar III.25 sebagai berikut.

Gambar III.25 Desain *form* *Driver*

4. Desain *form* data Kriteria (Admin)

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin memilih menu Data Kriteria adalah seperti terlihat pada gambar III.26 sebagai berikut.

Penerapan Metode Profile Matching dan CPI dalam SPK Pemilihan Driver Grabbike																			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Data Kriteria</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Kode Kriteria</td> <td><input type="text"/></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Simpan</td> </tr> <tr> <td>Nama Kriteria</td> <td><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;">Edit</td> </tr> <tr> <td>Jenis</td> <td><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;">Hapus</td> </tr> <tr> <td>Bobot Jenis</td> <td><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;">Batal</td> </tr> <tr> <td>Tipe</td> <td><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;">Tutup</td> </tr> <tr> <td>Bobot Kriteria</td> <td><input type="text"/></td> <td></td> </tr> </table>	Kode Kriteria	<input type="text"/>	Simpan	Nama Kriteria	<input type="text"/>	Edit	Jenis	<input type="text"/>	Hapus	Bobot Jenis	<input type="text"/>	Batal	Tipe	<input type="text"/>	Tutup	Bobot Kriteria	<input type="text"/>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Data Driver</p> <ul style="list-style-type: none"> Data Kriteria Data SubKriteria Data Pengguna Data Pembobotan Proses SPK Laporan Keluar </div>
Kode Kriteria	<input type="text"/>	Simpan																	
Nama Kriteria	<input type="text"/>	Edit																	
Jenis	<input type="text"/>	Hapus																	
Bobot Jenis	<input type="text"/>	Batal																	
Tipe	<input type="text"/>	Tutup																	
Bobot Kriteria	<input type="text"/>																		
Copyright 2019 Oleh Irfan																			

Gambar III.26 Desain *form* Kriteria

5. Desain *form* data SubKriteria (Admin)

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin memilih menu Data SubKriteria adalah seperti terlihat pada gambar III.27 sebagai berikut.

Penerapan Metode Profile Matching dan CPI dalam SPK Pemilihan Driver Grabbike																			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Data SubKriteria</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Kode Kriteria</td> <td><input type="text"/></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Simpan</td> </tr> <tr> <td>Nama Kriteria</td> <td><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;">Edit</td> </tr> <tr> <td>Jenis</td> <td><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;">Hapus</td> </tr> <tr> <td>Bobot Jenis</td> <td><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;">Batal</td> </tr> <tr> <td>Tipe</td> <td><input type="text"/></td> <td style="text-align: center;">Tutup</td> </tr> <tr> <td>Bobot Kriteria</td> <td><input type="text"/></td> <td></td> </tr> </table>	Kode Kriteria	<input type="text"/>	Simpan	Nama Kriteria	<input type="text"/>	Edit	Jenis	<input type="text"/>	Hapus	Bobot Jenis	<input type="text"/>	Batal	Tipe	<input type="text"/>	Tutup	Bobot Kriteria	<input type="text"/>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Data Driver</p> <ul style="list-style-type: none"> Data Kriteria Data SubKriteria Data Pengguna Data Pembobotan Proses SPK Laporan Keluar </div>
Kode Kriteria	<input type="text"/>	Simpan																	
Nama Kriteria	<input type="text"/>	Edit																	
Jenis	<input type="text"/>	Hapus																	
Bobot Jenis	<input type="text"/>	Batal																	
Tipe	<input type="text"/>	Tutup																	
Bobot Kriteria	<input type="text"/>																		
Copyright 2019 Oleh Irfan																			

Gambar III.27 Desain *form* SubKriteria

6. Desain *form* data Pengguna (Admin)

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin memilih menu Data Pengguna adalah seperti terlihat pada gambar III.28 sebagai berikut.

Penerapan Metode Profile Matching dan CPI dalam SPK Pemilihan Driver Grabbike

<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Data Pengguna</div> <p>Username <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p>Password <input style="width: 80%;" type="password"/></p> <p>Level <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Tutup"/> </p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Data Pengguna</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Username</th> <th>Password</th> <th>Level</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x9</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> </tr> </tbody> </table>	Username	Password	Level	x9	xxx	xxx	<ul style="list-style-type: none"> Data Driver Data Kriteria Data SubKriteria Data Pengguna Data Pembobotan Proses SPK Laporan Keluar
Username	Password	Level						
x9	xxx	xxx						

Copyright 2019 Oleh Irfan

Gambar III.28 Desain *form* Pengguna

7. Desain *form* data Penilaian (Admin)

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin memilih menu Data Penilaian adalah seperti terlihat pada gambar III.29 sebagai berikut.

Penerapan Metode Profile Matching dan CPI dalam SPK Pemilihan Driver Grabbike

<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Data Penilaian Driver</div> <p>Kode Driver <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p>Kode Kriteria <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p>Nilai <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Tutup"/> </p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Data Pembobotan</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Kode Driver</th> <th>Kode Kriteria</th> <th>Nama Kriteria</th> <th>Bobot Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x9</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> </tr> </tbody> </table>	Kode Driver	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Nilai	x9	xxx	xxx	xxx	<ul style="list-style-type: none"> Data Driver Data Kriteria Data SubKriteria Data Pengguna Data Pembobotan Proses SPK Laporan Keluar
Kode Driver	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Nilai							
x9	xxx	xxx	xxx							

Copyright 2019 Oleh Irfan

Gambar III.29 Desain *form* Data Penilaian

8. Desain *form* data Proses SPK (Admin)

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin memilih menu Data Proses SPK adalah seperti terlihat pada gambar III.30 sebagai berikut.

Penerapan Metode Profile Matching dan CPI dalam SPK Pemilihan Driver Grabbike

<p>Driver</p> <p>Kriteria</p> <p>Subkriteria</p> <p>Pengguna</p> <p>Pembobotan</p> <p>Proses SPK</p> <p>Laporan</p> <p>Keluar</p>	<p style="text-align: center;">Rangking Driver</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Kode Driver</th> <th style="width: 25%;">Kode Kriteria</th> <th style="width: 25%;">Nilai</th> <th style="width: 25%;">Ranking</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">x9</td> <td style="text-align: center;">xxx</td> <td style="text-align: center;">xxx</td> <td style="text-align: center;">xxx</td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 10px;"> Proses Cetak </div>	Kode Driver	Kode Kriteria	Nilai	Ranking	x9	xxx	xxx	xxx
Kode Driver	Kode Kriteria	Nilai	Ranking						
x9	xxx	xxx	xxx						

Copyright 2019 Oleh Irfan

Gambar III.30 Desain *form* Proses SPK

9. Desain *form* data Laporan (Admin/pimpinan)

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin/pimpinan memilih menu Data laporan adalah seperti terlihat pada gambar III.31 sebagai berikut.

Penerapan Metode Profile Matching dan CPI dalam SPK Pemilihan Driver Grabbike

	<p style="text-align: center;">Laporan Penilaian Driver Grab</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Kode Lokasi</th> <th style="width: 20%;">Nama Drver</th> <th style="width: 20%;">No Plat</th> <th style="width: 20%;">Nilai Total</th> <th style="width: 20%;">Ranking</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">x9</td> <td style="text-align: center;">xxx</td> <td style="text-align: center;">xxx</td> <td style="text-align: center;">99</td> <td style="text-align: center;">xxx</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">Medan, 99-99-9999 Pimpinan</p>	Kode Lokasi	Nama Drver	No Plat	Nilai Total	Ranking	x9	xxx	xxx	99	xxx
Kode Lokasi	Nama Drver	No Plat	Nilai Total	Ranking							
x9	xxx	xxx	99	xxx							

Copyright 2019 Oleh Irfan

Gambar III.31 Desain *form* Laporan