

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1 Analisis Masalah

Sekarang ini laptop merupakan kebutuhan dasar bagi masyarakat, baik untuk pendidikan maupun untuk aktifitas bisnis. CV. Gaharu.com adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jual dan beli laptop dalam kondisi baru dan bekas. Namun, dalam pemilihan dan pembelian laptop yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan konsumen, spesifikasi laptop dan harga yang tepat bukanlah hal yang mudah karena banyaknya pilihan varian laptop yang tersedia di pasaran dapat membuat bingung dan kurangnya pengetahuan konsumen dalam penentuan laptop terbaik dengan layar 14 inchi yang memiliki jenis merek dan kualitas berbeda-beda sehingga konsumen mengalami kesulitan dalam pembelian laptop baru yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan dari konsumen. Konsumen juga mengalami kendala dalam hal pemilihan laptop terbaru dan berkualitas untuk digunakan oleh konsumen dengan spesifikasi yang berbeda dan besar kualitas RAM yang berbeda juga. Hal ini menunjukkan bahwa ketika membeli laptop harus disesuaikan dengan kebutuhan konsumen. Oleh karena itu penelitian ini akan membahas sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu konsumen dalam penentuan dan pembelian laptop baru khususnya laptop yang memiliki layar 14 Inchi dengan kondisi baru pada CV.Gaharu Com. Tujuan hasil yang diberikan oleh sistem sebagai pendukung keputusan yaitu untuk mempermudah konsumen dalam melakukan pembelian dan pemilihan laptop

dengan layar 14 Inchi yang terbaik dan berkualitas serta sesuai dengan keinginan dari konsumen.

III.2. Penerapan Metode

Metode *Composite Performance Index* (CPI) Merupakan indeks gabungan (*Composite Index*) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternative berdasarkan beberapa kriteria (Susilo, 2017 : 3).

Prosedur penyelesaian metode CPI (Susilo, 2017 : 3) antara lain :

1. Identifikasi kriteria tren positif (semakin tinggi nilainya semakin baik) dan tren negatif (semakin rendah nilainya semakin baik).
2. Untuk kriteria tren positif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih tinggi.
3. Untuk kriteria tren negatif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih rendah.

Perhitungan CPI dapat dilihat seperti berikut:

$$A_{ij} = (X_{ij}(\min) / X_{ij}(\min)) \times 100$$

$$A_{(i+1,j)} = (X_{(i+1,j)} / X_{ij}(\min)) \times 100$$

$$I_{ij} = A_{ij} \times P_j$$

$$I_i = \sum_{j=1}^n I_{ij}$$

Keterangan :

A_{ij} : Nilai alternatif ke-i pada criteria ke -j

$X_{ij}(\min)$: Nilai alternatif ke-i pada criteriaawalminimum ke -j

$A_{(i+1,j)}$: Nilai alternatif ke-i+1pada criteria ke-j

$X_{(i+1,j)}$: Nilai alternatif ke-i+1pada criteria awalke-j

P_j : Bobot kepentingan criteria ke-j

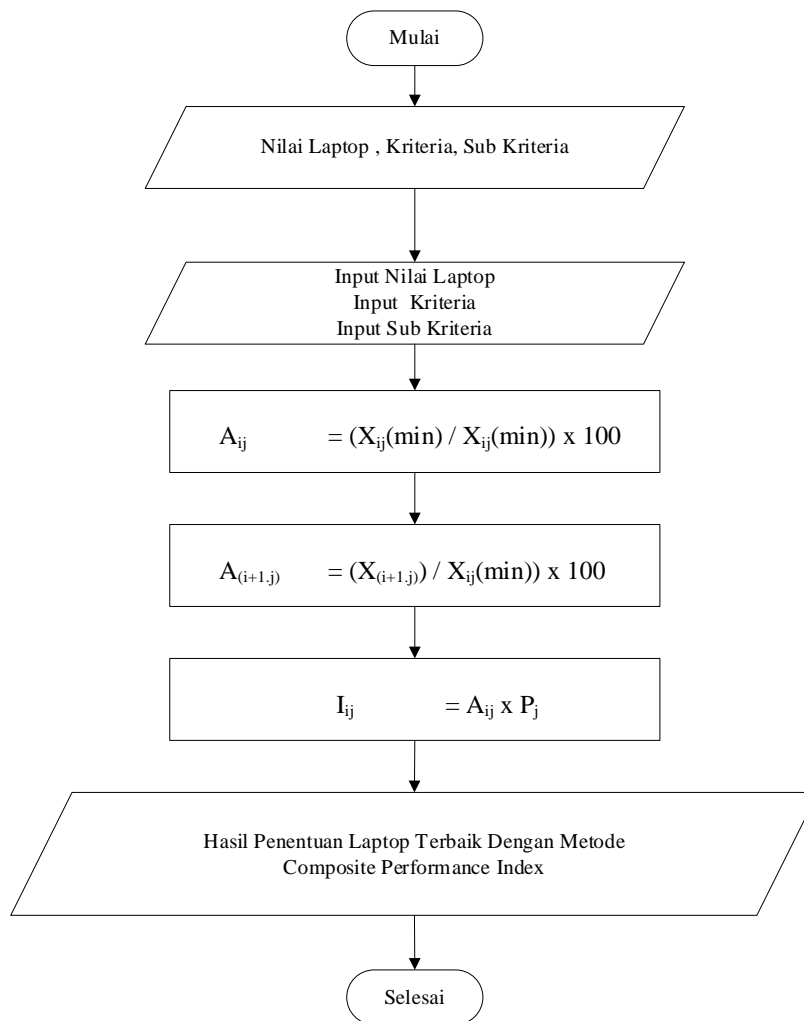
I_{ij} : Index alternatif ke-i

I_i : Indeks gabungan criteria alternatif ke-i

I : 1,2,3,.....n

J : 1,2,3,.....m

Adapun flowchart metode CPI adalah sebagai berikut :



Gambar III.1. Flocwhart Metode CPI

Studi kasus :

Adapun data yang diperoleh penulis adalah sebagai berikut :

**CV. GARARU COM
JLN. MERAK JINGGA MEDAN NO. 125**

Proses penentuan laptop terbaik dengan layar 14inchi dengan kondisi baru :

Nomor	Indikator
1	Prosesor
2	RAM
3	HDD
4	VGA
5	Warna
6	Harga

Dengan keterangan diatas adalah sebagai berikut ;

No	Nama Kriteria	Bobot
K1.	Prosesor (25)	
	AMD Carrizo-L APU E1-7010	5
	AMD E1 200 Speed 1 Ghz	4
	Intel Celeron N3350	3
	Celeron Dual Core	2
K2.	Intel Celeron N3060	1
	Ram (20)	
	16 GB	5
	8 GB	4
	4 GB	3
K3.	2 GB	2
	1 GB	1
	HDD (15)	
	> 750 GB	5
	750 GB	4
K4.	500 GB	3
	320 GB	2
	250 GB	1
	VGA (15)	
	VIDIA GEFORCE Series	5
K5.	NVIDIA NV4	4
	NVIDIA NV3	3
	NVIDIA GeForce 256	2
	VIDIA RIVA TNT	1
K6.	Warna (10)	
	Hitam	5
	Silver	4
	Biru	3
	Hijau	2
K6.	Putih	1
	Harga (15)	
	3 – 4 Jt	5
	5 - 7 Jt	4
	8 – 10 Jt	3
K6.	10 – 15 Jt	2
	> 15 Jt	1

CV. GARARU COM
JLN. MERAK JINGGA MEDAN NO. 125

Adapun data laptop yang menjadi bahan skala penelitian adalah sebagai berikut ;

No	Nama Laptop	Processor	RAM	HDD	VGA	Warna	Harga
1	Axioo - Neon TNW C825	Intel Celeron N3060	1 Gb	320 GB	NVIDIA GeForce 256	Hijau	6.8 Jt
2	Axioo Neon TNNC 825	Intel Celeron N3350	4 GB	500 GB	NVIDIA NV3	Biru	7.5 Jta
3	Acer Aspire E5 - 551	Intel Celeron N3060	1 GB	320 GB	NVIDIA GeForce 256	Hijau	4.5 Jta
4	Lenovo Ideapad 100	Celeron Dual Core	4 GB	500 GB	NVIDIA NV3	Biru	14.2 Jta
5	Toshiba S40 A	Celeron Dual Core	2 GB	500 GB	NVIDIA NV3	Biru	7.3 Jta

A.n. CV. Gaharu.Com



III.2.1. Menentukan bobot preferensi sub kriteria

Adapun bobot kriteria yang digunakan dalam penentuan laptop terbaik dengan layar 14 Inchi dengan kondisi baru yang paling banyak diminati adalah sebagai berikut :

Tabel III.1 Data Kriteria

Kode	Nama Kriteria
K001	Prosesor
K002	RAM
K003	HDD
K004	VGA
K005	Warna
K006	Harga

Adapun detail dari kriteria Prosesor dalam penentuan laptop terbaik dengan layar 14 Inchi dengan kondisi baru adalah sebagai berikut :

Tabel III.2 Kriteria Prosesor 33

Sub Kriteria	Intel Celeron N3060	Celeron Dual Core	Intel Celeron N3350	AMD E1 200 Speed 1 Ghz	AMD Carrizo-L APU E1-7010
Bobot	1	2	3	4	5

Adapun detail dari kriteria RAM dalam penentuan laptop terbaik dengan layar 14 Inchi dengan kondisi baru adalah sebagai berikut :

Tabel III.3 Kriteria RAM

Sub Kriteria	1 GB	2 GB	4 GB	8 GB	16 GB
Bobot	1	2	3	4	5

Adapun detail dari kriteria Harddisk dalam penentuan laptop terbaik dengan layar 14 Inchi dengan kondisi baru adalah sebagai berikut :

Tabel III.4 Kriteria HDD

Sub Kriteria	250 GB	320 GB	500 GB	750 GB	> 750 GB
Bobot	1	2	3	4	5

Adapun detail dari kriteria VGA dalam penentuan laptop terbaik dengan layar 14 Inchi dengan kondisi baru adalah sebagai berikut :

Tabel III.5 Kriteria VGA

Sub Kriteria	VIDIA RIVA TNT	NVIDIA GeForce 256	NVIDIA NV3	NVIDIA NV4	VIDIA GEFORCE Series
Bobot	1	2	3	4	5

Adapun kriteria warna yang menjadi acuan penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel III.6 Kriteria Warna

Sub Kriteria	Putih	Hijau	Biru	Silver	Hitam
Bobot	1	2	3	4	5

Pilihan warna hitam memiliki bobot yang paling tinggi karena warna hitam paling banyak diminati oleh konsumen. Adapun detail dari kriteria Warna

dalam penentuan laptop terbaik dengan layar 14 Inchi dengan kondisi baru adalah sebagai berikut :

Adapun detail dari kriteria Harga dalam penentuan laptop terbaik dengan layar 14 Inchi dengan kondisi baru adalah sebagai berikut :

Tabel III.7 Kriteria Harga

Sub Kriteria	3 – 4 Jt	5 - 7 Jt	8 – 10 Jt	10 – 15 Jt	> 15 Jt
Bobot	5	4	3	2	1

III.2.2. Matriks Awal Penilaian Alternatif

Adapun detail dari Alternatif atau jenis – jenis laptop yang akan dihitung dalam penentuan laptop terbaik dengan layar 14 Inchi dengan kondisi baru adalah sebagai berikut :

Tabel III.8 Data Alternatif

Code	Nama Laptop	Processor	RAM	HDD	VGA	Warna	Harga
S001	Axioo - Neon TNW C825	Intel Celeron N3060	1 Gb	320 GB	NVIDIA GeForce 2 56	Hijau	6.8 Jt
S002	Axioo Neon TNNC 825	Intel Celeron N3350	4 GB	500 GB	NVIDIA NV3	Biru	7.5 Jta
S003	Acer Aspire E5 - 551	Intel Celeron N3060	1 GB	320 GB	NVIDIA GeForce 2 56	Hijau	4.5 Jta
S004	Lenovo Ideapad 100	Celeron Dual Core	4 GB	500 GB	NVIDIA NV3	Biru	14.2 Jta
S005	Toshiba S40 A	Celeron Dual Core	2 GB	500 GB	NVIDIA NV3	Biru	7.3 Jta

III.2.3. Menentukan Nilai Bobot Alternatif

Adapun detail dari nilai bobot dari masing – masing Alternatif atau jenis – jenis laptop yang akan dihitung dalam penentuan laptop terbaik dengan layar 14 Inchi dengan kondisi baru adalah sebagai berikut :

Tabel 9. Nilai Bobot Alternatif

Code	Nama Laptop	Processor	RAM	HDD	VGA	Warna	Harga
S001	Axioo - Neon TNW C825	1	1	2	2	2	4
S002	Axioo Neon TNNC 825	3	3	3	3	3	4
S003	Acer Aspire E5 - 551	1	1	2	2	2	5
S004	Lenov o Ideap ad 100	2	3	3	3	3	2
S005	Toshi ba S40 A	2	2	3	3	3	4

III.2.3. Pembobotan Kriteria

Adapun detail dari pembobotan dari kriteria dari masing – masing kepentingan dari kriteria dalam penentuan laptop terbaik dengan layar 14 Inchi dengan kondisi baru adalah sebagai berikut :

Tabel III.10. Pembobotan Kriteria

Processor	RAM	HDD	VGA	Warna	Harga
0.25	0.2	0.15	0.15	0.1	0.15

Nilai dari pembobotan kriteria (W) diperoleh dari hasil wawancara tepatnya pada CV. Gaharu. Com berdasarkan tingkat kepentingan dari dari kriteria, dan dari wawancara yang dilakukan diperoleh Processor dengan bobot 25%, RAM 20%, HDD 15%, VGA 15% dan Warna 10%.

III.2.4. Pencarian Nilai Minimum

Adapun nilai minimum dari bobot alternatif yang telah terbobot dari penentuan laptop terbaik dengan layar 14 Inchi dengan kondisi baru adalah sebagai berikut :

Tabel III.11. Pembobotan Nilai Minimum

Processor	RAM	HDD	VGA	Warna	Harga
1	1	2	2	2	2

III.2.6. Matriks Perhitungan CPI

Perhitungan :

Tabel III.12. Perhitungan CPI

Code	Nama Laptop	Processor	RAM	HDD	VGA	Warna	Harga
S001	Axioo - Neon TNW C825	= 1/1	=1/1	=2/2	=2/2	=2/2	4/2
S002	Axioo Neon TNNC 825	=3/1	=3/1	=3/2	=3/2	=3/2	4/2
S003	Acer Aspire E5 - 551	=1/1	=1/1	=2/2	=2/2	=2/2	5/2
S004	Lenov o Ideap ad 100	=2/1	=3/1	=3/2	=3/2	=3/2	2/2
S005	Toshi ba S40 A	=2/1	=2/1	=3/2	=3/2	=3/2	4/2

Hasil Perhitungan CPI

Code	Nama Laptop	Processor	RAM	HDD	VGA	Warna	Harga
S001	Axioo - Neon TNW C825	1	1	1	1	1	2
S002	Axioo Neon TNNC 825	3	3	1.5	1.5	1.5	2
S003	Acer Aspire E5 - 551	1	1	1	1	1	2.5
S004	Lenov o Ideap ad 100	2	3	1.5	1.5	1.5	1
S005	Toshi ba S40 A	2	2	1.5	1.5	1.5	2

III.2.7. Matriks Skor Perhitungan CPI

Perhitungan :

Code	Nama Laptop	Processor	RAM	HDD	VGA	Warna	Harga
S001	Axioo - Neon TNW C825	=1*100	=1*100	=1*100	=1*100	=1*100	=2*100
S002	Axioo Neon TNNC 825	=3*100	=3*100	=1,5*100	=1,5*100	=1,5*100	=2*100
S003	Acer Aspire E5 - 551	=1*100	=1*100	=1*100	=1*100	=1*100	=2.5*100
S004	Lenov o Ideap ad 100	=2*100	=3*100	=1,5*100	=1,5*100	=1,5*100	=1*100
S005	Toshi ba S40 A	=2*100	=2*100	=1,5*100	=1,5*100	=1,5*100	=2*100

Hasil Skor Perhitungan CPI

Code	Nama Laptop	Processor	RAM	HDD	VGA	Warna	Harga
S001	Axioo - Neon TNW C825	100	100	100	100	100	200
S002	Axioo Neon TNNC 825	300	300	150	150	150	200
S003	Acer Aspire E5 - 551	100	100	100	100	100	250
S004	Lenov o Ideap ad 100	200	300	150	150	150	100
S005	Toshi ba S40 A	200	200	150	150	150	200

III.2.8. Matriks Hasil Transformasi CPI

Perhitungan :

Tabel III.13. Matriks Hasil Transformasi CPI

Code	Nama	Processor	RAM	HDD	VGA	Warna	Harga
S001	Axioo - Neon TNW C825	=100*0,25	=100*0,2	=100*0,15	=100*0,15	=100*0,1	=200*0,15
S002	Axioo Neon TNNC 825	=300*0,25	=300*0,2	=150*0,15	=150*0,15	=150*0,1	=200*0,15
S003	Acer Aspire E5 - 551	=100*0,25	=100*0,2	=100*0,15	=100*0,15	=100*0,1	=250*0,15
S004	Lenov o Ideap ad 100	=200*0,25	=300*0,2	=150*0,15	=150*0,15	=150*0,1	=100*0,15
S005	Toshi ba S40 A	=200*0,25	=200*0,2	=150*0,15	=150*0,15	=150*0,1	=200*0,15

Hasil Transformasi CPI

- a. Axioo - Neon TNW C825 = $25 + 20 + 15 + 15 + 10 + 30 = 115$
- b. Axioo Neon TNNC 825 = $75 + 60 + 22.5 + 22.5 + 15 + 30 = 225$
- c. Acer Aspire E5 – 551 = $25 + 20 + 15 + 15 + 10 + 37.5 = 122.5$
- d. Lenov o Ideap ad 100 = $50 + 60 + 22.5 + 22.5 + 15 + 15 = 185$
- e. Toshiba S40 A = $50 + 40 + 22.5 + 22.5 + 15 + 30 = 180$

Code	Nama Laptop	Processor	RAM	HDD	VGA	Warna	Harga	Hasil
S001	Axioo - Neon TNW C825	25	20	15	15	10	30	115
S002	Axioo Neon TNNC 825	75	60	22.5	22.5	15	30	225
S003	Acer Aspire E5 - 551	25	20	15	15	10	37.5	122.5
S004	Lenov o Ideap ad 100	50	60	22.5	22.5	15	15	185
S005	Toshiba S40 A	50	40	22.5	22.5	15	30	180

III.2.9. Perangkingan

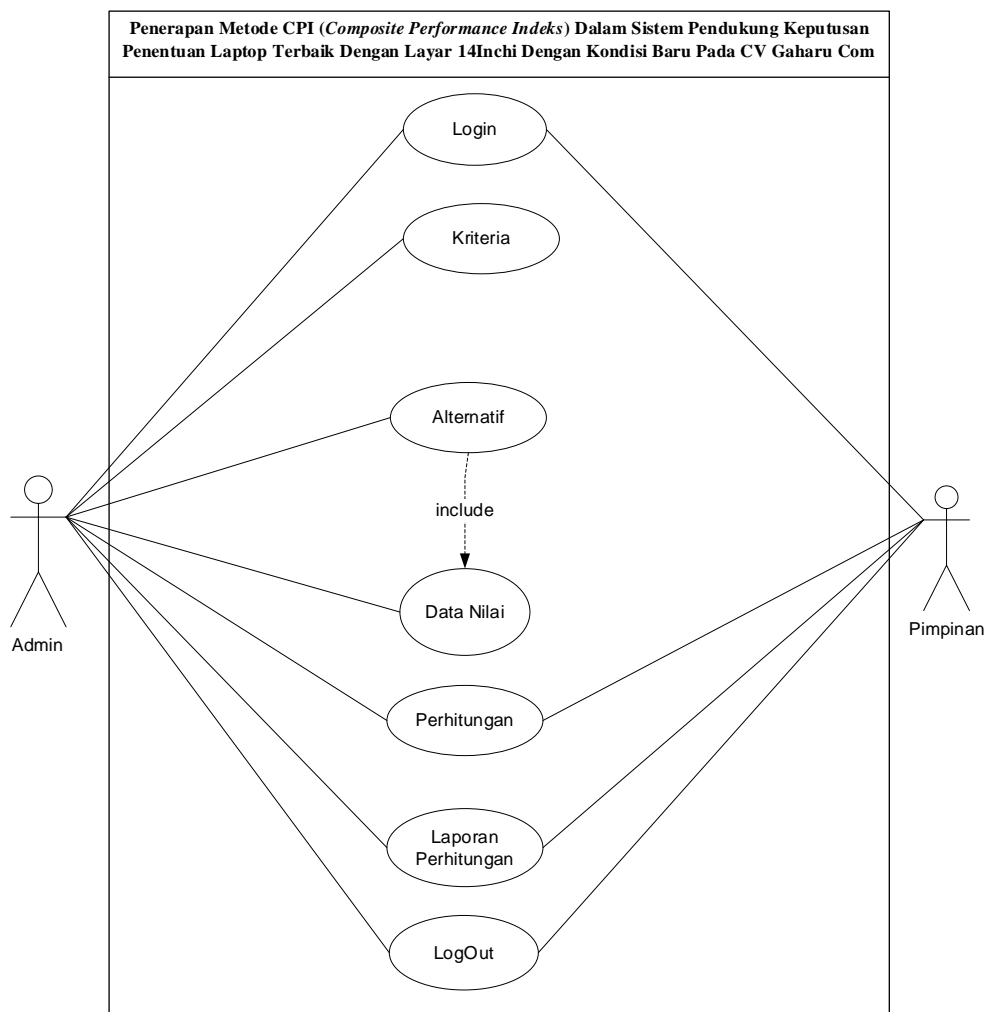
Tabel III.14. Hasil Peangkingan

Nama Laptop	Hasil	Rangking
Axioo Neon TNNC 825	225	1
Lenov o Ideap ad 100	185	2
Toshiba S40 A	180	3
Acer Aspire E5 - 551	122.5	4
Axioo - Neon TNW C825	115	5

Perhitungan nilai alternatif berdasarkan nilai setiap kriteria menunjukkan bahwa nilai Axioo Neon TNNC 825 mendapatkan nilai terbaik sebagai rangking ke-1 dengan nilai 225.

III.3.1 Usecase Diagram

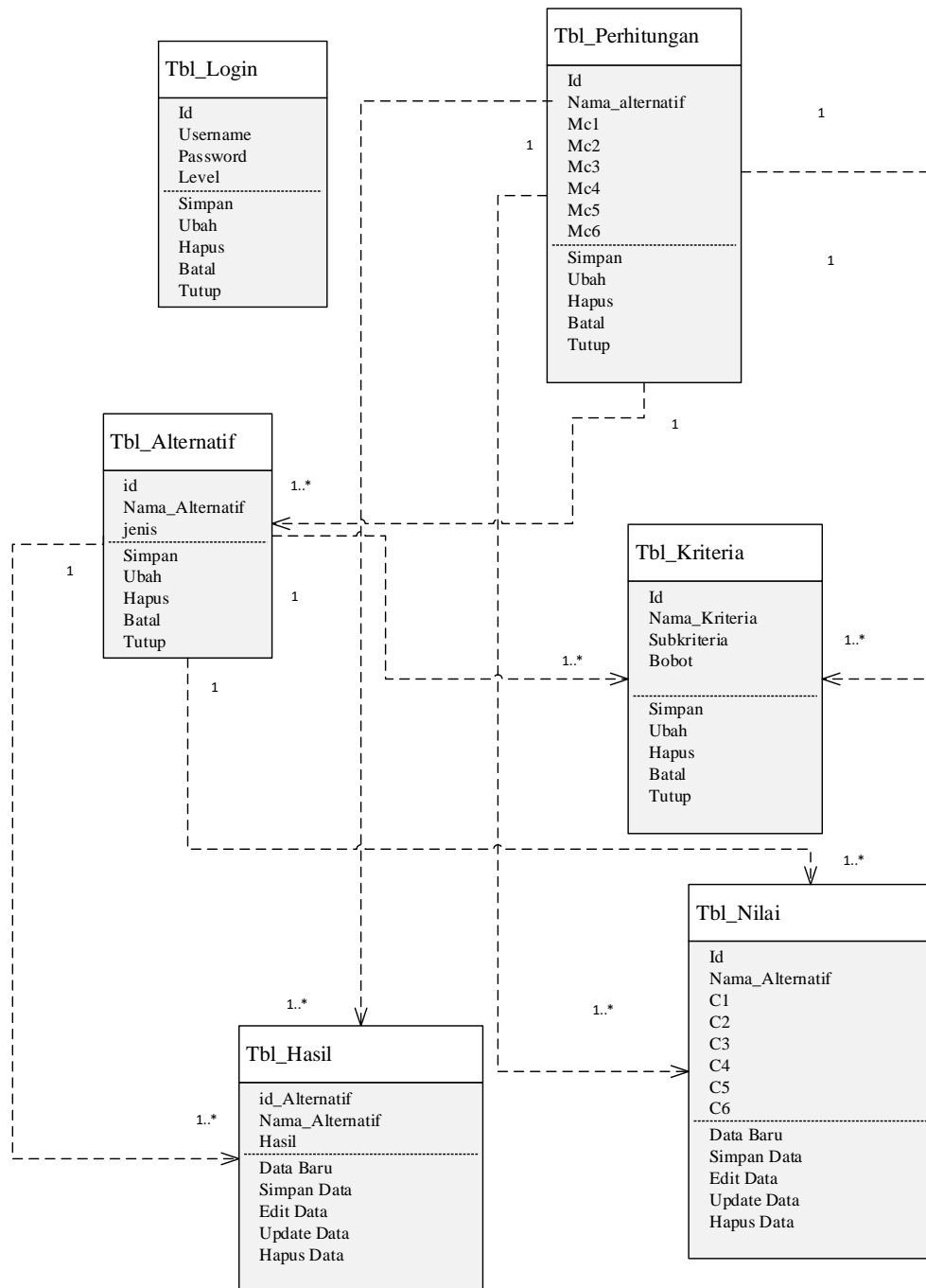
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.1 berikut :



Gambar III.2 Use Case Diagram Penerapan Metode CPI (*Composite Performance Indeks*) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Laptop Terbaik Dengan Layar 14Inchi Dengan Kondisi Baru Pada CV Gaharu Com

III.3.2 Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada Penerapan Metode CPI (*Composite Performance Indeks*) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Laptop Terbaik Dengan Layar 14Inchi Dengan Kondisi Baru Pada CV Gaharu Com akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.3 berikut.



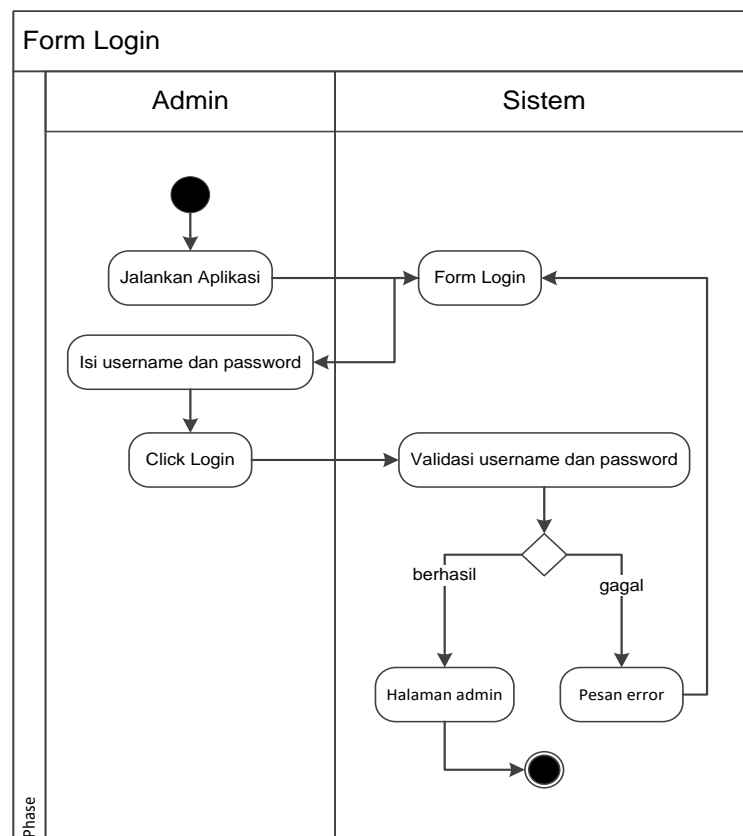
Gambar III.3 Class Diagram Penerapan Metode CPI (Composite Performance Indeks) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Laptop Terbaik Dengan Layar 14Inchi Dengan Kondisi Baru Pada CV Gaharu Com

III.3.3 Activity Diagram

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

1. Activity Diagram Login

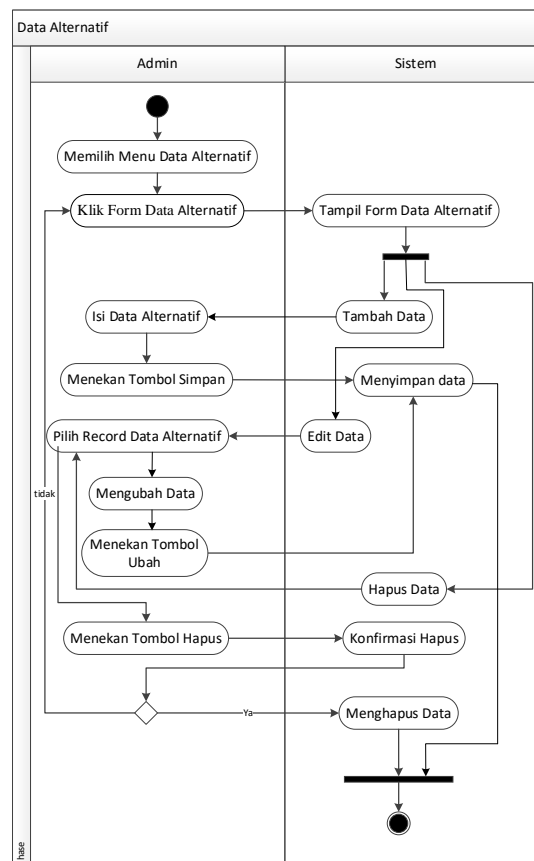
Aktivitas *login* admin yang dilakukan oleh admin/pimpinan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, *password* dan memilih *level user* jika akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu administrator, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan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



Gambar III.4 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Alternatif

Aktivitas yang dilakukan adalah pengolahan data alternatif. Admin mengklik tombol Tambah untuk menambah data sub kriteria dan kembali mengklik button simpan untuk menyimpan data. Admin mengklik tombol edit pada baris data yang akan diedit, 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.5 berikut.

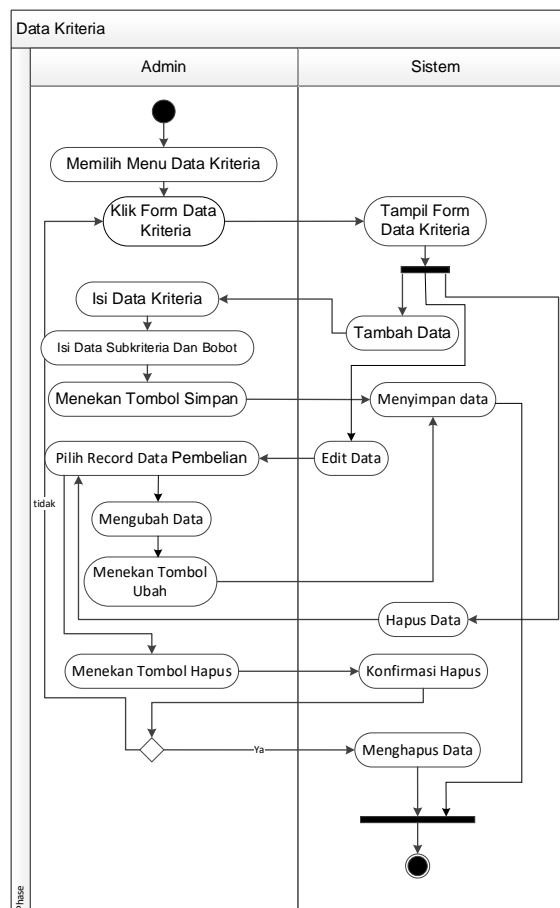


Gambar III.5 Activity Diagram Alternatif

3. Activity Diagram Data Kriteria

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 berikut

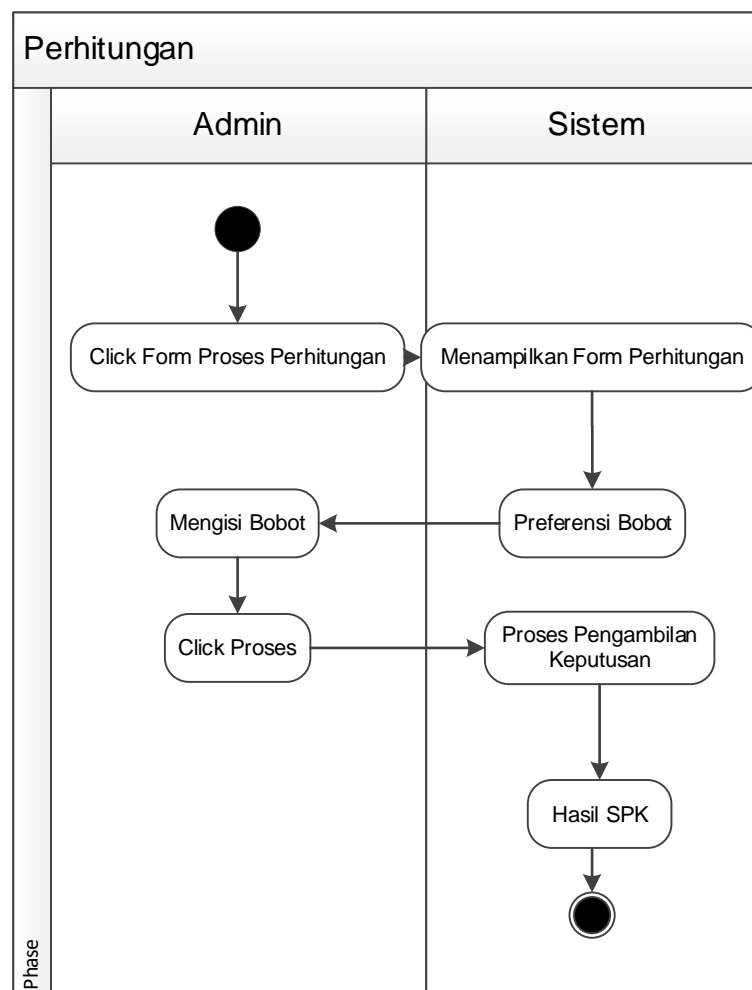
:



Gambar III.6 Activity Diagram Data Kriteria

4. Activity Diagram Perhitungan

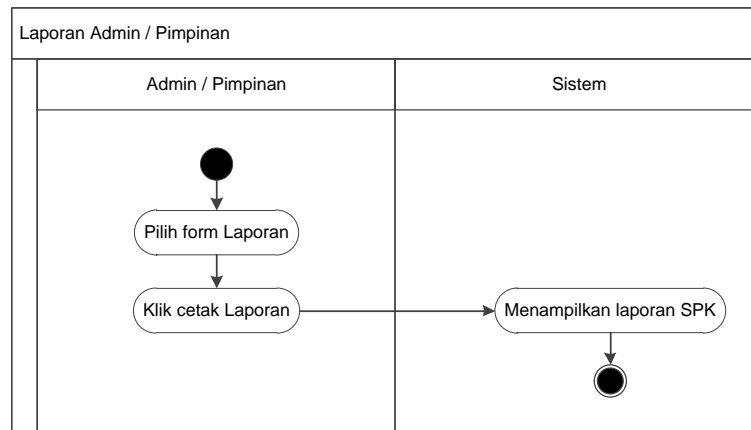
Aktivitas yang dilakukan adalah Admin menekan pada menu proses perhitungan dan sistem akan menampilkan *form* perhitungan. Admin melakukan pengisian bobot kriteria dan menekan tombol proses untuk melakukan perhitungan dan sistem akan menampilkan perhitungan seperti yang ditunjukkan pada gambar III.7 berikut.



Gambar III.7 Activity Diagram Perhitungan

8. *Activity Diagram* Pembuatan Laporan

Admin / Pimpinan dapat melihat laporan SPK dengan menekan menu Laporan SPK dan sistem akan menampilkannya. *Activity* ini dapat dilihat pada gambar III.8 berikut.



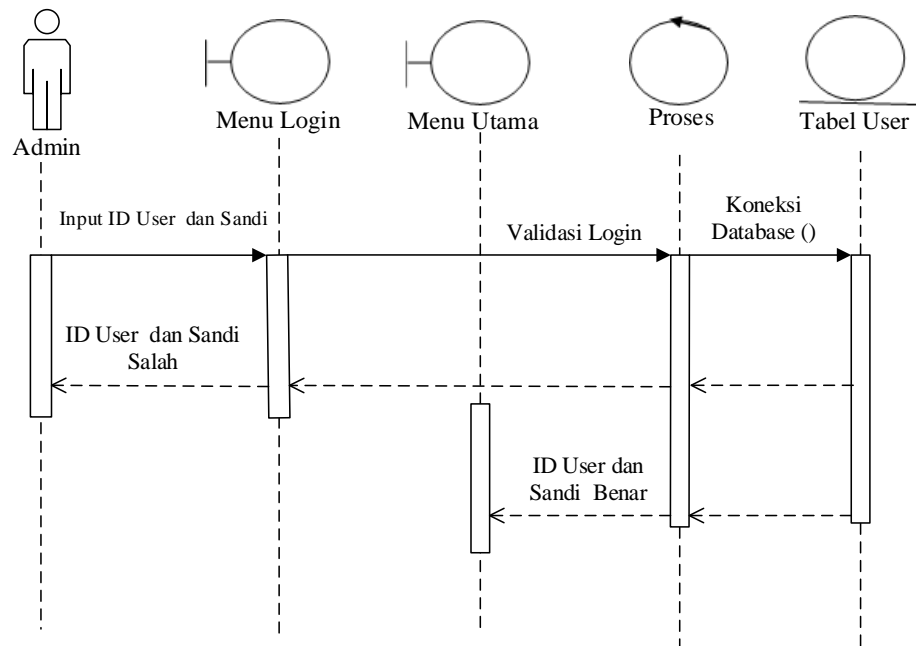
Gambar III.8 *Activity Diagram* Laporan

III.3.4 *Sequence Diagram*

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

1. *Sequence Diagram* Login

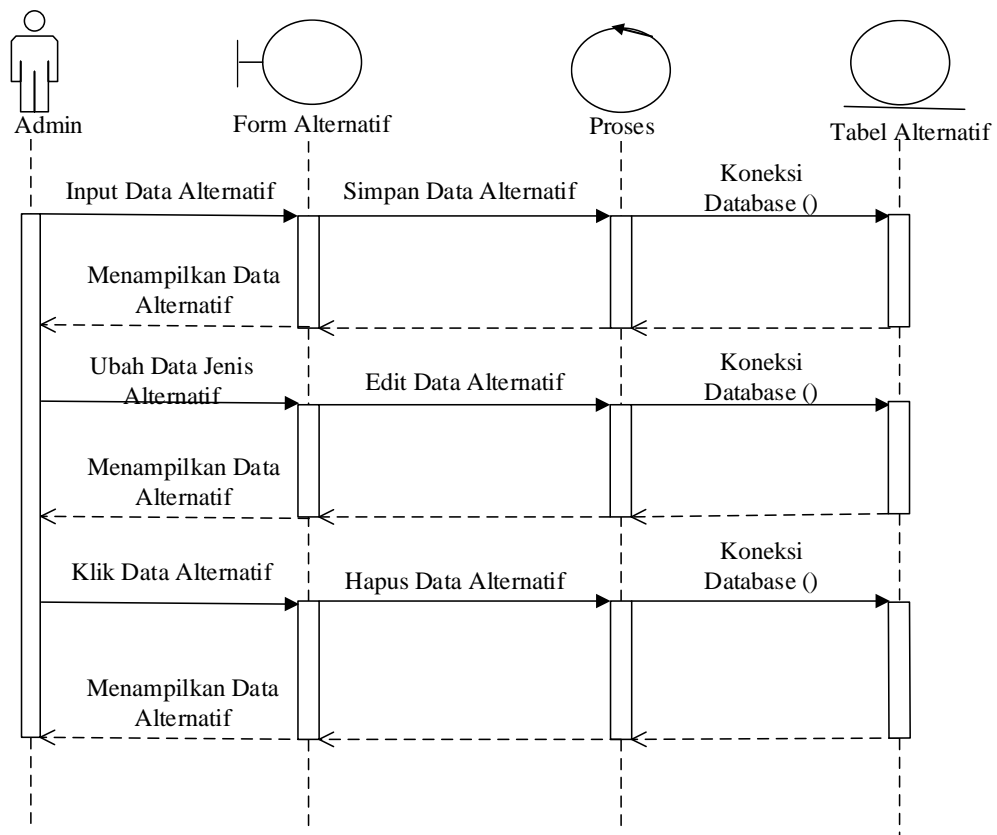
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.10 berikut.



Gambar III.10 Sequence Diagram Form Login

2. Sequence Diagram Alternatif

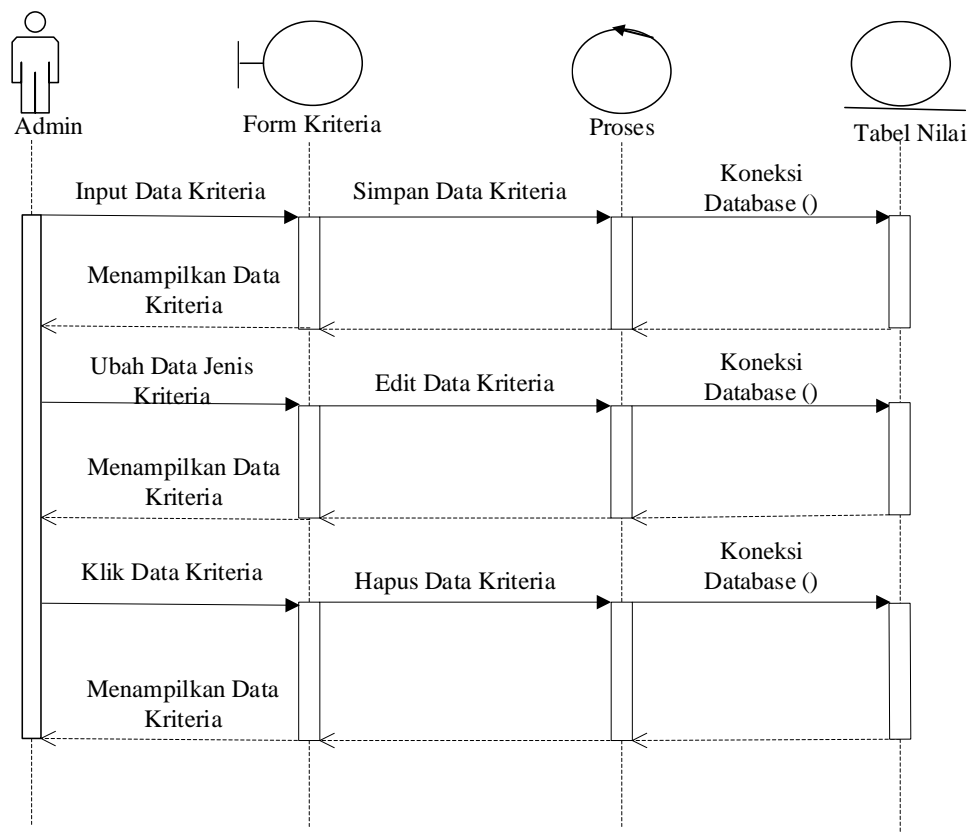
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data Alternatif dapat dilihat pada gambar III.12 berikut.



Gambar III.12 Sequence Diagram Data Alternatif

3. Sequence Diagram Data Kriteria

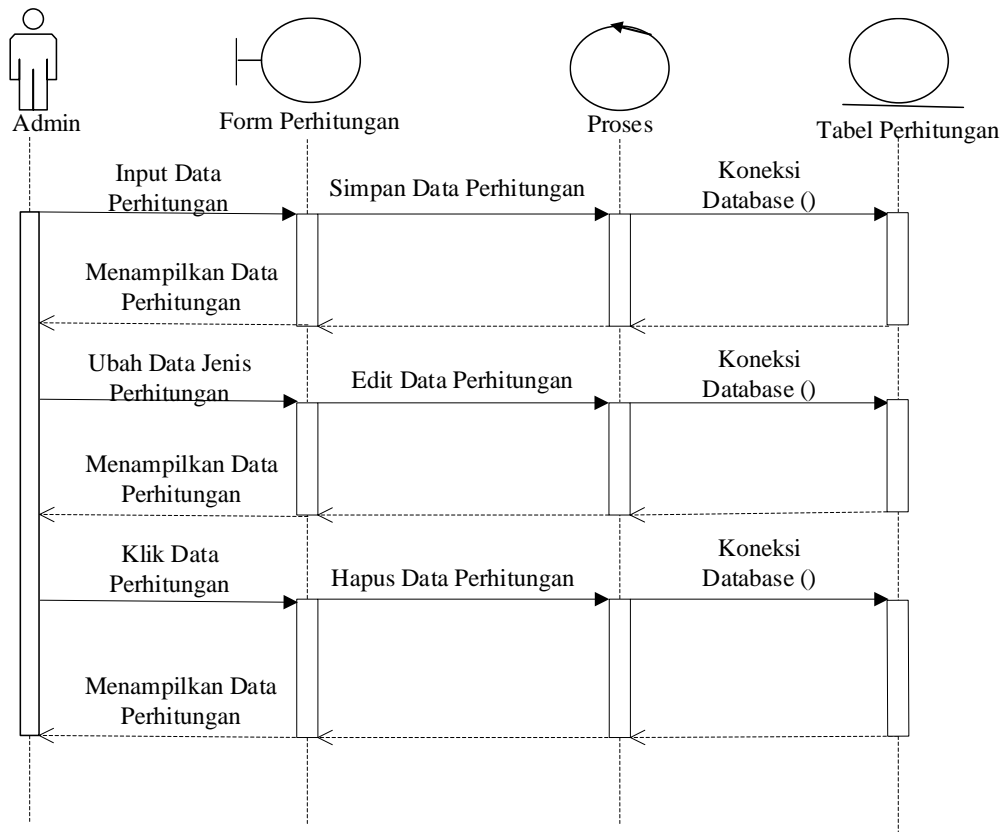
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* Data kriteria dapat dilihat pada gambar III.13 berikut.



Gambar III.13 Sequence Diagram Data Kriteria

4. Sequence Diagram Perhitungan

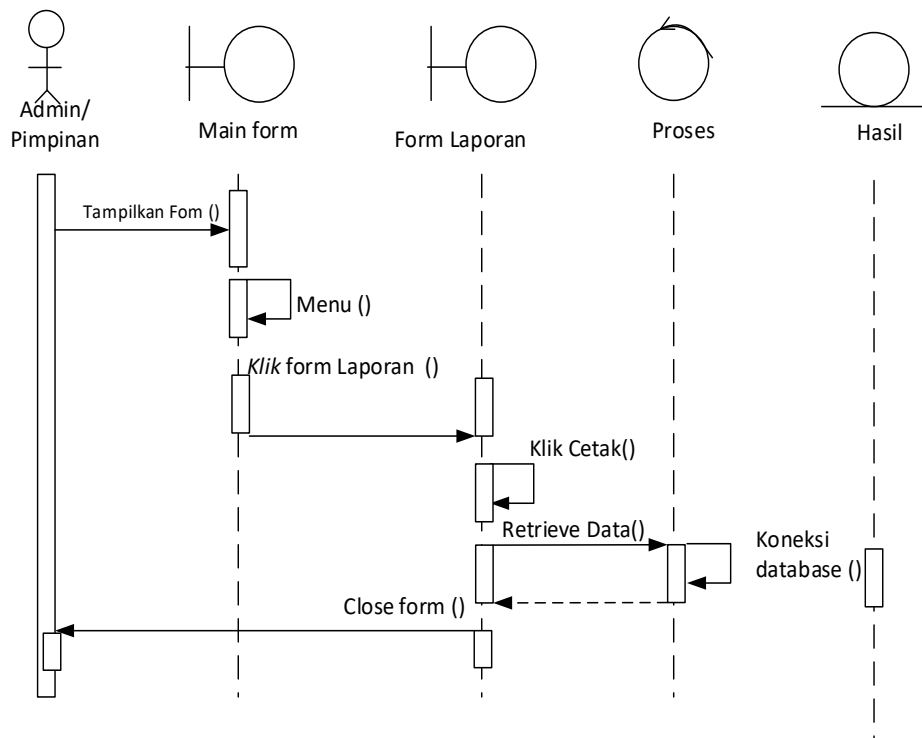
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* proses perhitungan dapat dilihat pada gambar III.14 berikut.



Gambar III.14 Sequence Diagram Perhitungan

5. Sequence Diagram Laporan

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* Laporan dapat dilihat pada gambar III.15 berikut.



Gambar III.15 Sequence Diagram Laporan

III.3.5 Perancangan Basis Data

III.3.5.1 Desain Tabel

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

1. Tabel_Login

Nama Database : Db_Laptop

Nama Tabel : Tabellogin

Primary Key : id

Tabel III.15. Login

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Char(20)	Primary Key
Username	Varchar(50)	
Password	Varchar(30)	
Level	Varchar(20)	

2. Tabel Matriks

Nama Database : Db_ Laptop

Nama Tabel : Tbl_ Matriks

Primary Key :

Foreign key :

Tabel III.16. Tabel Matriks

Nama Fiel	Ukuran	Ketarangan
Id	Char(20)	
Nama_alternatif	Varchar (50)	
Mc1	Char (10)	
Mc2	Char (10)	
Mc3	Char (10)	
Mc4	Char (10)	
Mc5	Char (10)	
Mc6	Char (10)	

3. Tabel Kriteria

Nama Database : Db_ Laptop

Nama Tabel : Tbl_ Kriteria

Primary Key : id

Foreign key :

Tabel III.17. Tabel Kriteria

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Char(20)	Primary Key
Nama_Kriteria	Varchar(50)	
Subkriteria	Text	
Bobot	Int (11)	

4. Tabel Alternatif

Nama Database : Db_Laptop

Nama Tabel : Tbl_Alternatif

Primary Key : -

Foreign key : Id

Tabel III.18. Tabel Alternatif

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id	Char(20)	Primary Key
Nama_Alternatif	Varchar(50)	
jenis	Varchar(20)	

5. Tabel Nilai

Nama Database : Db_ Laptop

Nama Tabel : Tbl_Nilai

Primary Key : -

Foreign key :

Tabel III.19. Tabel Nilai

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Id	Char (20)	Primary Key
Nama_Alternatif	Varchar(50)	
C1	Char (10)	
C2	Char (10)	
C3	Char (10)	

C4	Char (10)	
C5	Char (10)	
C6	Char (10)	

6. Tabel Hasil

Nama Database : Db_ Laptop

Nama Tabel : Tbl_Hasil

Primary Key : -

Foreign key :

Tabel III.20. Tabel Hasil

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_Alternatif	Char(20)	Primary Key
Nama_Alternatif	Varchar(50)	
Hasil	Char (20)	

III.7.6. 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:

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain *input* sistem dan desain *output* sistem.

1. Desain *form* Login (Admin)

Tampilan yang akan ditampilkan saat masuk ke halaman admin adalah halaman login seperti terlihat pada gambar III.17 berikut.

The image shows a login form with a title bar that says "Silahkan Login". Below the title bar is a large rectangular area containing a form. The form has two input fields: the first is labeled "Username" and the second is labeled "*****". Below the password field is the text "Masukkan Username Dan Pasword Anda". At the bottom of the form is a button labeled "Login".

Gambar III.17 Desain Halaman Login

2. Desain *form* Menu Utama

Tampilan yang akan ditampilkan saat masuk ke halaman admin adalah halaman login seperti terlihat pada gambar III.18 berikut.

The image shows a main menu design. At the top is a navigation bar with five items: "Home", "Alternatif", "Kriteria", "Perhitungngan", and "Laporan". Below the navigation bar is a large rectangular area containing the text "Penerapan Metode CPI (*Composite Performance Indeks*) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Laptop Terbaik Dengan Layar 14Inchi Dengan Kondisi Baru Pada CV Gaharu Com".

Gambar III.18 Desain Halaman Menu Utama

3. Desain *form* Kriteria

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin memilih menu Data kriteria adalah seperti terlihat pada gambar III.19 berikut.

Home	Alternatif	Kriteria	Subkriteria	Perhitungan	Laporan
<p>Tambah Kriteria</p> <p>ID Kriteria <input type="text"/></p> <p>Nama Kriteria <input type="text"/></p> <p>Bobot Kriteria <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/> </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>Pada aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan Laptop terbaik dengan layar 14 inchi dengan kondisi baru dengan metode Composite Performance Index, penilaian yang menjadi dasar penilaian oleh pihak Manajemen. Dan di setiap penilaian terdapat sub-sub penilaian yang kompleks. Model pendukung keputusan akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki yang didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria dari alternatif.</p> </div>					

Gambar III.19 Desain *form* Kriteria

4. Desain *form* Subkriteria

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin memilih menu Data subkriteria adalah seperti terlihat pada gambar III.20 berikut.

Home	Alternatif	Kriteria	Subkriteria	Perhitungan	Laporan
<p>Tambah Nilai</p> <p>ID Sub Kriteria</p> <input type="text"/> <p>Nama Sub Kriteria</p> <input type="text"/> <p>Bobot Kriteria</p> <input type="text"/> <p>Simpan Kembali</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>Pada aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan Laptop terbaik dengan layar 14 inci dengan kondisi baru dengan metode Composite Performance Index, penilaian yang menjadi dasar penilaian oleh pihak Manajemen. Dan di setiap penilaian terdapat sub-sub penilaian yang kompleks. Model pendukung keputusan akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki yang didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria dari alternatif.</p> </div>					

Gambar III.20 Desain form Subkriteria

5. Desain form data Alternatif

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin memilih menu Data Alternatif adalah seperti terlihat pada gambar III.22 berikut.

Home	Alternatif	Kriteria	Subkriteria	Perhitungan	Laporan
<p>Tambah Alternatif</p> <p>ID</p> <input type="text"/> <p>Nama Alternatif</p> <input type="text"/> <p>Jenis</p> <input type="text"/> <p>Simpan Kembali</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>Pada aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan Laptop terbaik dengan layar 14 inci dengan kondisi baru dengan metode Composite Performance Index, penilaian yang menjadi dasar penilaian oleh pihak Manajemen. Dan di setiap penilaian terdapat sub-sub penilaian yang kompleks. Model pendukung keputusan akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki yang didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria dari alternatif.</p> </div>					

Gambar III.22 Desain form Alternatif

6. Desain *form* data Perhitungan

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin memilih menu Data perhitungan adalah seperti terlihat pada gambar III.23 berikut.

Home	Alternatif	Kriteria	Subkriteria	Perhitungan	Laporan
Hasil Perhitungan Metode					
Jumlah Record					
<input type="button" value="Proses Metode"/>					
Data Hasil Peramalan					
<div style="border: 1px solid black; height: 60px;"></div>					
Nilai Bobot					
<div style="border: 1px solid black; height: 60px;"></div>					
Nilai Matriks					
<div style="border: 1px solid black; height: 60px;"></div>					
Perangkingan					
<div style="border: 1px solid black; height: 60px;"></div>					

Gambar III.23 Desain *form* Perhitungan

7. Desain *form* data Laporan

Tampilan yang akan ditampilkan saat admin memilih menu Data laporan adalah seperti terlihat pada gambar III.24 berikut

CV Gaharu. Com Jl. Gaharu No.2 A, Perintis, Kec. Medan Tim., Kota Medan, Sumatera Utara 20235
Laporan Hasil Penilaian Metode CPI
Hasil Penilaian
Nilai Bobot
Nilai Matrik
Perangkingan
Dikeluar Di : Pada Tanggal : Pimpinan Perusahaan
.....

Gambar III.24 Desain *form* Laporan