

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Sistem yang berjalan pada perusahaan masih kurang efektif yaitu dengan menggunakan aplikasi sederhana khususnya dalam pengelolaan data pemesanan produk alat elektronik sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatan dan penyampaian laporan pemesanan barang elektronik. Perusahaan belum menerapkan sistem perhitungan peramalan pemesanan alat elektronik pada periode berikutnya, sehingga sering terjadi tidak tersediaanya barang pada gudang. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang khusus dalam menentukan prediksi pemesanan barang elektronik pada periode yang akan datang sehingga perusahaan dapat memperoleh profit sesuai dengan target perusahaan. Dengan ini penulis merancang dan membangun sistem baru dengan menerapkan metode kuadratik dalam prediksi pemesanan barang elektronik dan sangat tepat untuk mengatasi kendala yang dihadapi oleh PT. Wira Dwika Medan sehingga bagaian pemesanan dan bagian penjualan dapat menentukan jumlah pemesanan barang elektronik pada masa yang akan datang dan memperoleh laporan prediksi pemesanan yang akurat sesuai dengan permintaan, dan perusahaan juga akan lebih mudah menentukan produk alat elektronik yang akan diproduksi dan dapat menghindari kerugian.

III.2. Penerapan Metode Trend Kuadratik

Trend kuadratik adalah kecenderungan data yang kurvanya berpola lengkungan. Penggunaan *trend* kuadratik terjadi karena sering kali perkembangan nilai suatu peubah yang dalam jangka pendek atau menengahnya berpola linear, menjadi tidak linear dalam jangka panjang. Konsekuensinya harus dibuat persamaan *trend* yang tidak linear (Juanda dan Junaidi, 2012). Bentuk persamaan yang digunakan adalah :

$$Y_x = a + bX + Cx^2 \quad \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

Y_x : nilai *trend* pada periode tertentu

a : nilai konstanta = nilai *trend* pada periode dasar

b, c : nilai koefisien arah garis *trend* = perubahan *trend* setiap periode

X, X^2 : unit periode yang di hitung dari periode dasar

III.2.1. Studi Kasus Peramalan Trend Kuadratik

Berikut ini Pemesanan alat elektronik yang terjadi pada periode Januari 2018 sampai dengan periode Desember 2019 dengan nama produk Televisi :

Tabel III.1. Data Pemesanan Televisi

| Tahun | Bulan | Type Elektronik | Jenis Elektronik | Merk | Jumlah Pemesanan |
|-------|-------|-------------------|------------------|------|------------------|
| 2019 | 1 | 32 Inch - 40 Inch | Televisi | Sony | 152 |
| | 2 | 32 Inch - 40 Inch | Televisi | Sony | 200 |
| | 3 | Direct LED | Televisi | Sony | 172 |
| | 4 | CCL | Televisi | Sony | 300 |
| | 5 | EDGE LED | Televisi | Sony | 300 |
| | 6 | OLED TV | Televisi | Sony | 200 |
| | 7 | QUANTUM POT | Televisi | Sony | 212 |
| | 8 | PLASMA TV | Televisi | Sony | 300 |
| | 9 | CURVED TV | Televisi | Sony | 230 |
| | 10 | CCFL | Televisi | Sony | 400 |
| | 11 | 32 Inch - 40 Inch | Televisi | Sony | 300 |
| | 12 | QUANTUM POT | Televisi | Sony | 262 |

Dengan menerapkan metode Trend Kuadratik maka diperoleh data peramalan seperti pada Tabel III.2. berikut :

Tabel III.2. D Data Pemesanan

| Tahun | Periode | Periode Trend | Type Elektronik | Jenis Elektronik | Merk | Pemesanan | X2 | XY | X2Y | X4 |
|--------------|---------|---------------|-------------------|------------------|------|-----------|-----|---------|--------|--------|
| 2019 | 1 | (6) | 32 Inch - 40 Inch | Televisi | Sony | 152 | 36 | (912) | 5472 | 1,296 |
| | 2 | (5) | 32 Inch - 40 Inch | Televisi | Sony | 200 | 25 | (1,000) | 5000 | 625 |
| | 3 | (4) | Direct LED | Televisi | Sony | 172 | 16 | (688) | 2752 | 256 |
| | 4 | 13 | CCL | Televisi | Sony | 300 | 169 | 3,900 | 50700 | 28,561 |
| | 5 | (2) | EDGE LED | Televisi | Sony | 300 | 4 | (600) | 1200 | 16 |
| | 6 | (1) | OLED TV | Televisi | Sony | 200 | 1 | (200) | 200 | 1 |
| | 7 | 1 | QUANTUM POT | Televisi | Sony | 212 | 1 | 212 | 212 | 1 |
| | 8 | 2 | PLASMA TV | Televisi | Sony | 300 | 4 | 600 | 1200 | 16 |
| | 9 | 3 | CURVED TV | Televisi | Sony | 230 | 9 | 690 | 2070 | 81 |
| | 10 | 4 | CCFL | Televisi | Sony | 400 | 16 | 1,600 | 6400 | 256 |
| | 11 | 5 | 32 Inch - 40 Inch | Televisi | Sony | 300 | 25 | 1,500 | 7500 | 625 |
| | 12 | 6 | QUANTUM POT | Televisi | Sony | 262 | 36 | 1,572 | 9432 | 1,296 |
| Total | | | | | | 3,028 | 342 | 6,674 | 92,138 | 33,030 |

Untuk mencari nilai a dan b dan c adalah sebagai berikut :

$$a = \frac{\sum Y \cdot \sum X^4 - \sum X^2 Y \cdot \sum X^2}{n \sum X^4 - (\sum X^2)^2}$$

$$a = \frac{(3.028 \times 33.030) - (92.138 \times 342)}{((12 \times 33.030) - 342)^2}$$

$$a = \frac{100.014.840 - 31.572.756}{279.396}$$

$$a = 244.96$$

Maka nilai a = 244.96

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

$$b = 6.674 / 342$$

$$b = 19.51$$

Maka nilai b adalah 19.51

$$c = \frac{n \sum X^2 Y - \sum X^2 \cdot \sum Y}{\sum X^4 - (\sum X^2)^2}$$

$$c = \frac{(12 \times 92.138) - (342 \times 3.028)}{(33.030 - 342)^2}$$

$$c = 1.105.656 - 1.035.576 / 83.934$$

$$c = 0.83$$

Maka Nilai C adalah 0.83

Maka trend linear untuk nilai a, b dan c adalah a = 244.96, b = 19.51 dan c = 0.83.

Untuk menentukan Y kuadratis. Adapun persamaan Y kuadratis adalah sebagai berikut :

$$Y_x = a + b + Cx^2$$

$$Y_{13} = 244.96 + 19.51 + 0.83 (13)$$

$$Y_{13} = 244.96 + 19.51 + 11$$

$$Y_{13} = 276$$

$$Y_{13} = 276$$

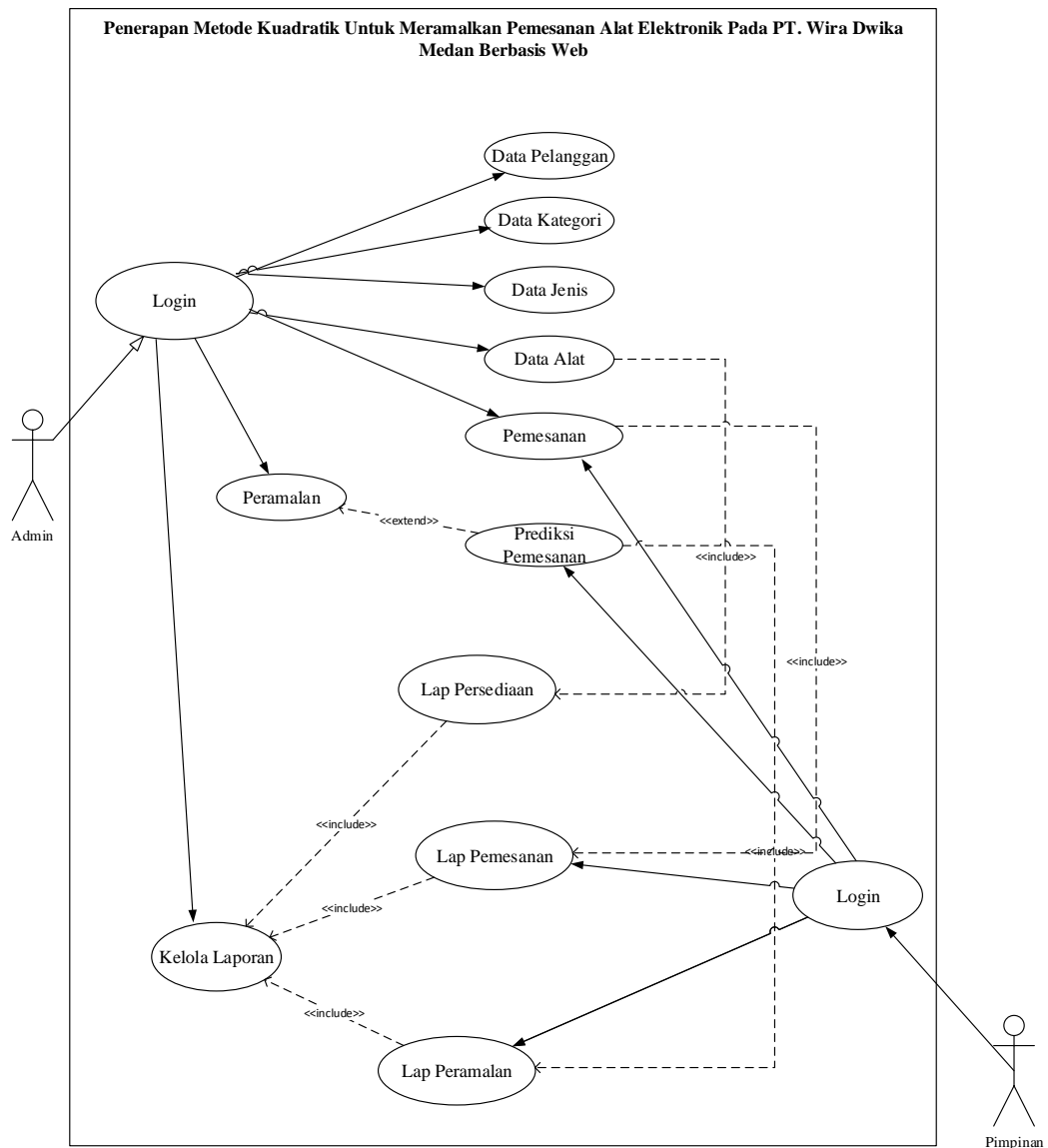
Maka peramalan pemesanan alat elektronik pada PT.Wira Dwika pada periode ke 13 Januari 2020 adalah 276 Unit.

III.3. Desain Sistem

Perancangan Penerapan Metode Kuadratik Untuk Meramalkan Pemesanan Alat Elektronik Pada PT. Wira Dwika Medan Berbasis Web dengan pemodelan UML.

III.3.1. Use Case Diagram

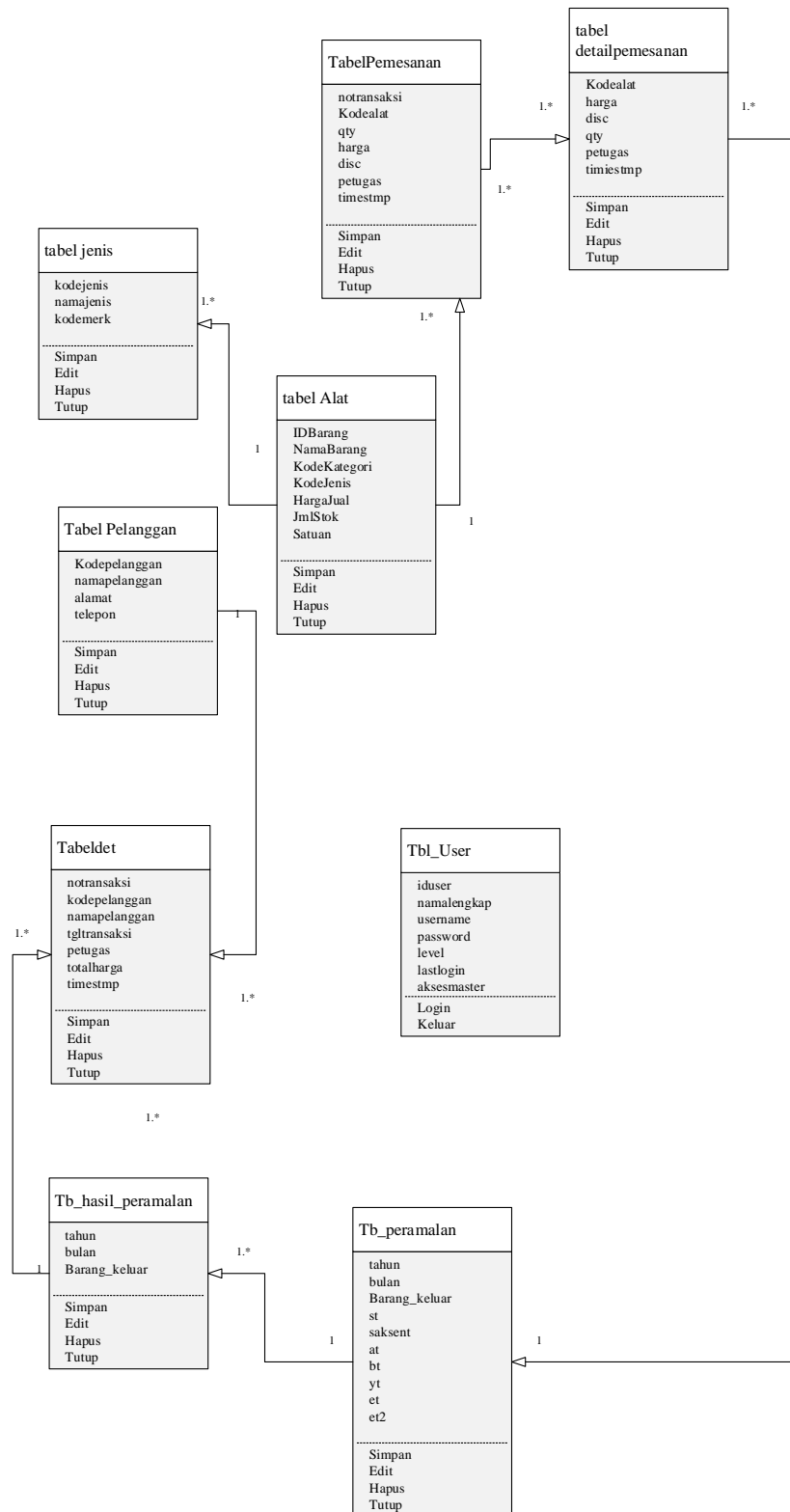
Use case diagram menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk *actor*. Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*, dapat dilihat pada gambar III.2:



Gambar III.2. Use Case Penerapan Metode Kuadratik Untuk Meramalkan Pemesanan Alat Elektronik Pada PT. Wira Dwika Medan Berbasis Web

III.3.2 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem / perangkat lunak yang sedang kita kembangkan. Diagram kelas (*Class Diagram*) memberi kita gambaran (diagram statis) tentang sistem / perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada di dalamnya. Bentuk *Class Diagram* dari sistem yang dibangun dapat dilihat pada gambar III.3.



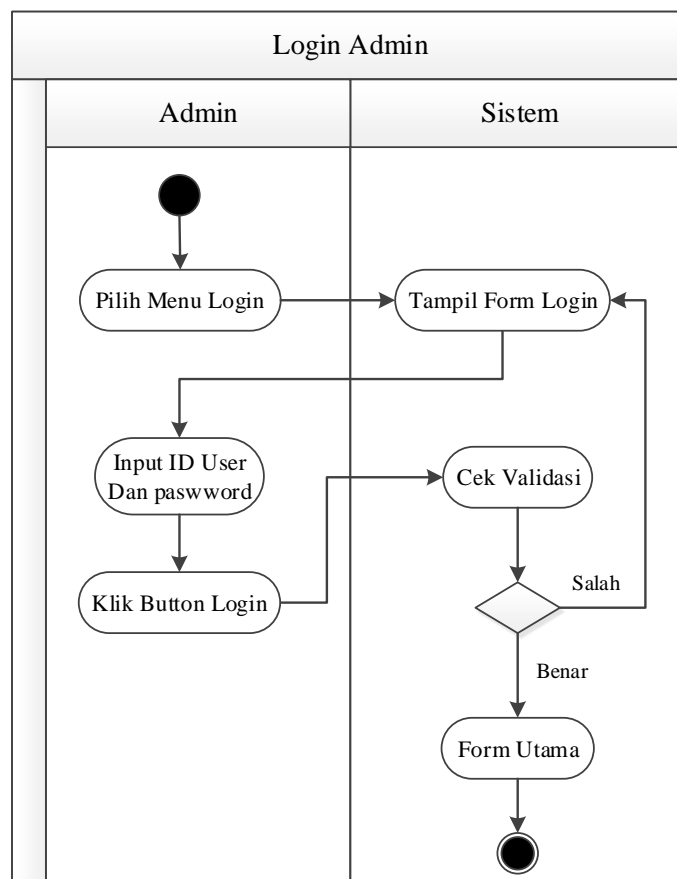
Gambar III.3. Class Diagram Penerapan Metode Kuadratik Untuk Meramalkan Pemesanan Alat Elektronik Pada PT. Wira Dwika Medan Berbasis Web

III.3.3. Activity Diagram

Activity Diagram dari Penerapan Metode Kuadratik Untuk Meramalkan Pemesanan Alat Elektronik Pada PT. Wira Dwika Medan Berbasis Web adalah sebagai berikut :

1. Activity Diagram Login

Activity diagram login menggambarkan aktivitas untuk masuk kedalam menu admin. Bentuk *activity diagram login* yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.4:

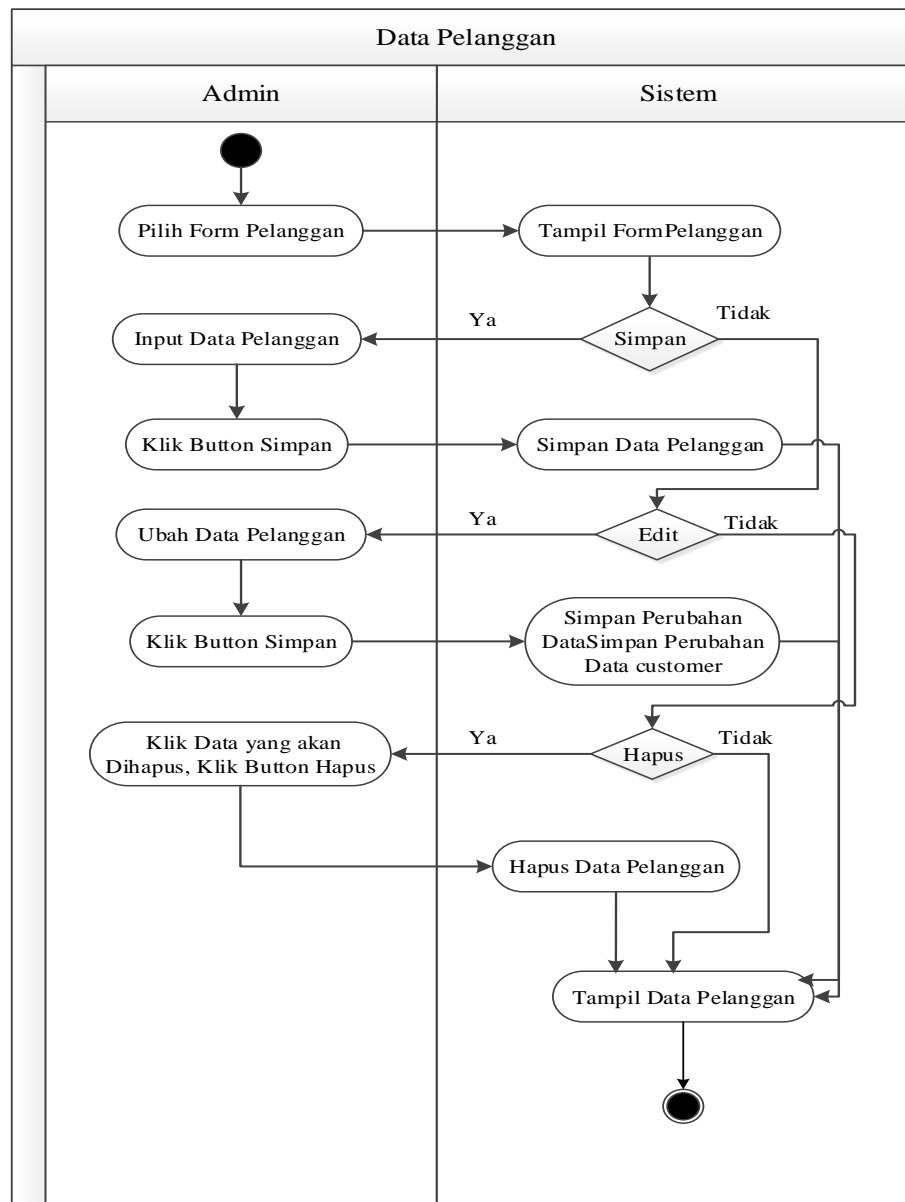


Gambar III.4. Activity Diagram Login

Aktivitas proses *login* admin diterangkan pada gambar III.3. dalam langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan ID User dan *password*, jika ID *User* dan *password* *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu utama dari aplikasi, sedangkan jika tidak *valid*, maka akan kembali tampilan login.

2. Activity Diagram Data Pelanggan

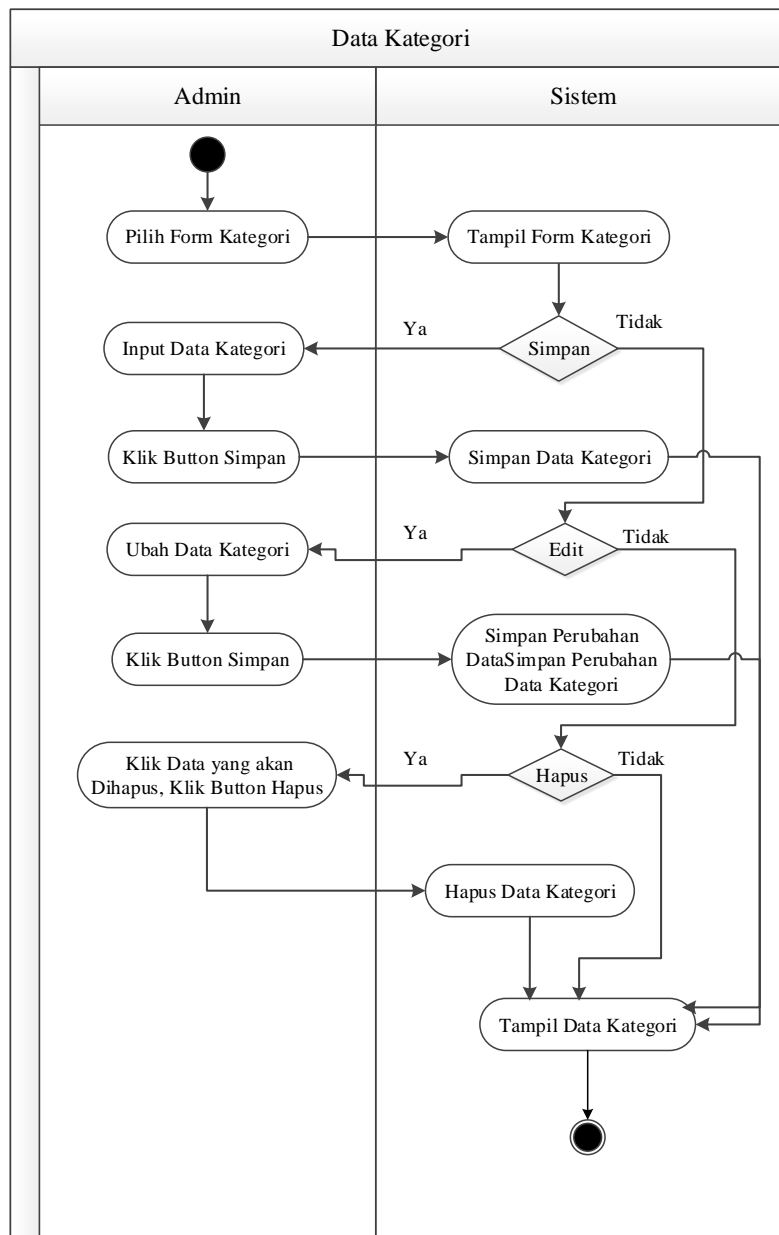
Activity diagram data pelanggan menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data pelanggan yang dilakukan oleh admin. Bentuk *activity diagram* data pelanggan yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.5 sebagai berikut:



Gambar III.5. Activity Diagram Data Pelanggan

3. Activity Diagram Data Kategori

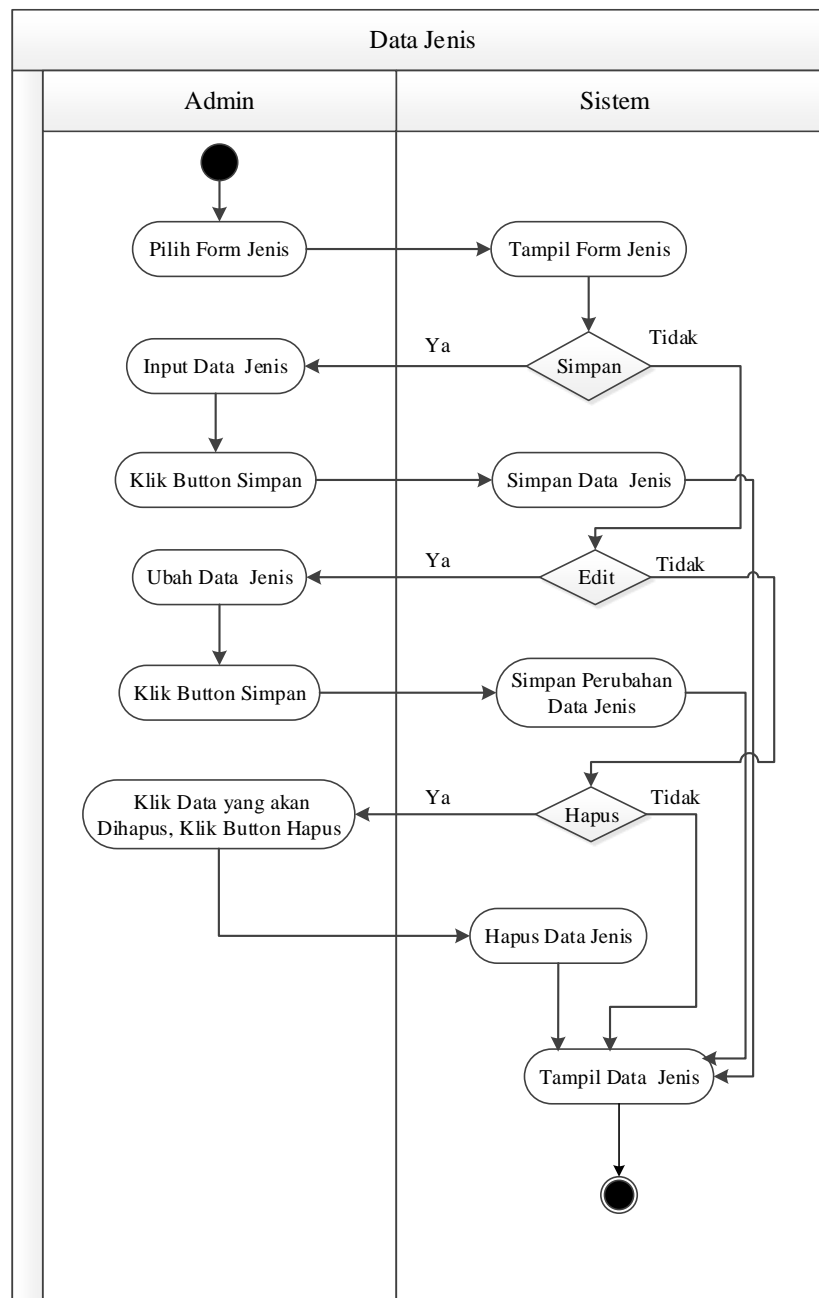
Activity diagram data Kategori menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data Kategori yang dilakukan oleh admin. Bentuk *activity diagram* data Kategori yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.5 sebagai berikut:



Gambar III.5. Activity Diagram Data Kategori

4. Activity Diagram Data Jenis

Activity diagram data Jenis menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data Jenis yang dilakukan oleh admin. Bentuk activity diagram data Jenis yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.6 sebagai berikut :

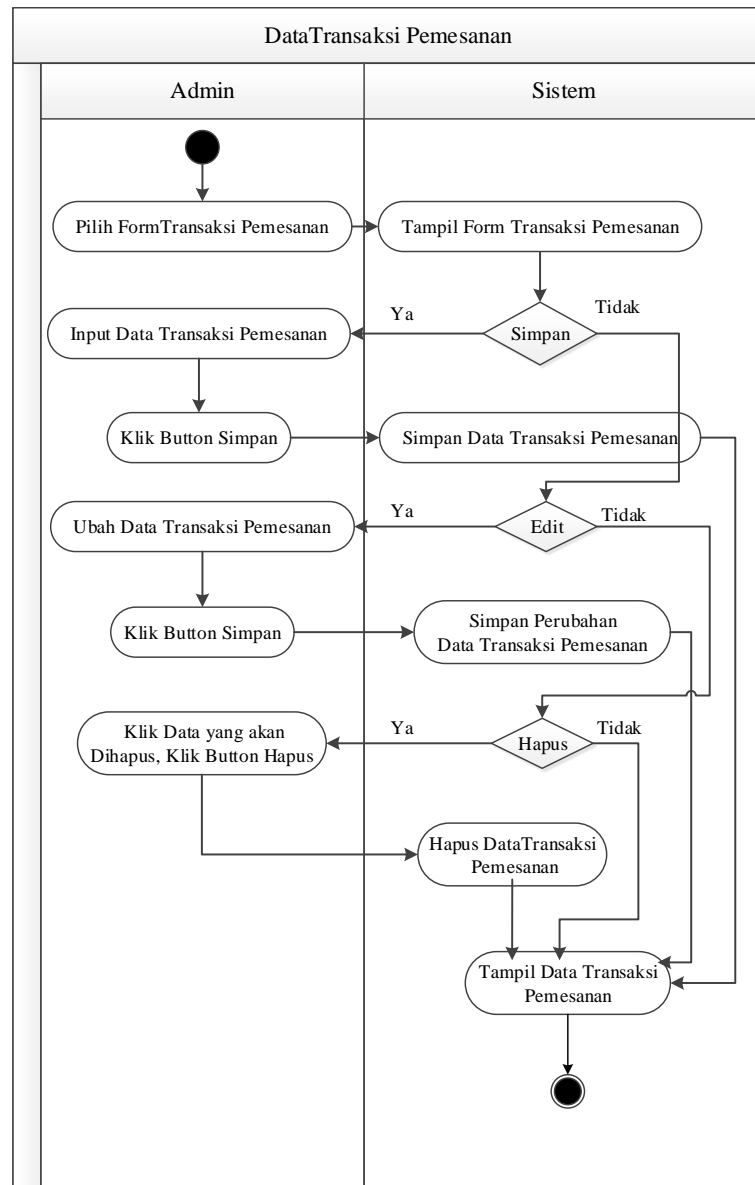


Gambar III.6. Activity Diagram Jenis

5. Activity Diagram Data Transaksi Pemesanan

Activity diagram data Transaksi Pemesanan menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data Transaksi Pemesanan yang dilakukan oleh admin. Bentuk

activity diagram data Transaksi Pemesanan yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.7 sebagai berikut :

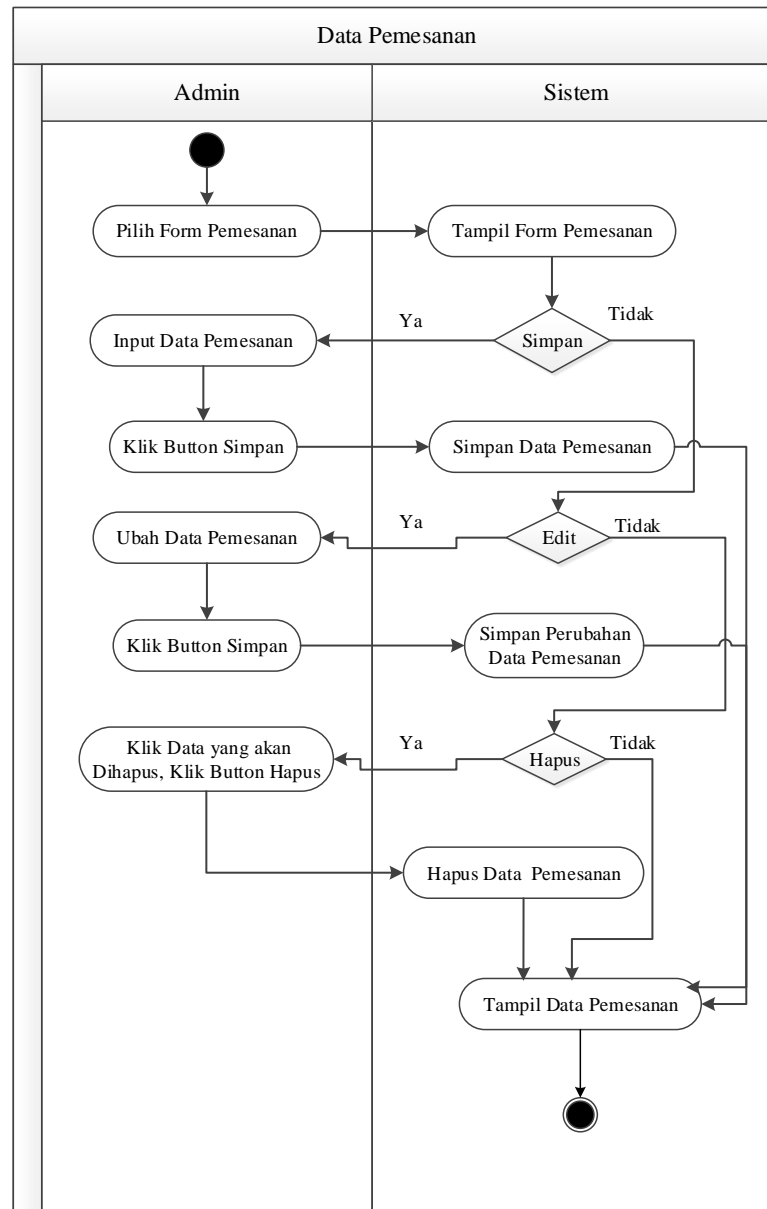


Gambar III.7. Activity Diagram Transaksi Pemesanan

6. Activity Diagram Data Pemesanan

Activity diagram data Pemesanan menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data Pemesanan yang dilakukan oleh admin. Bentuk *activity diagram*

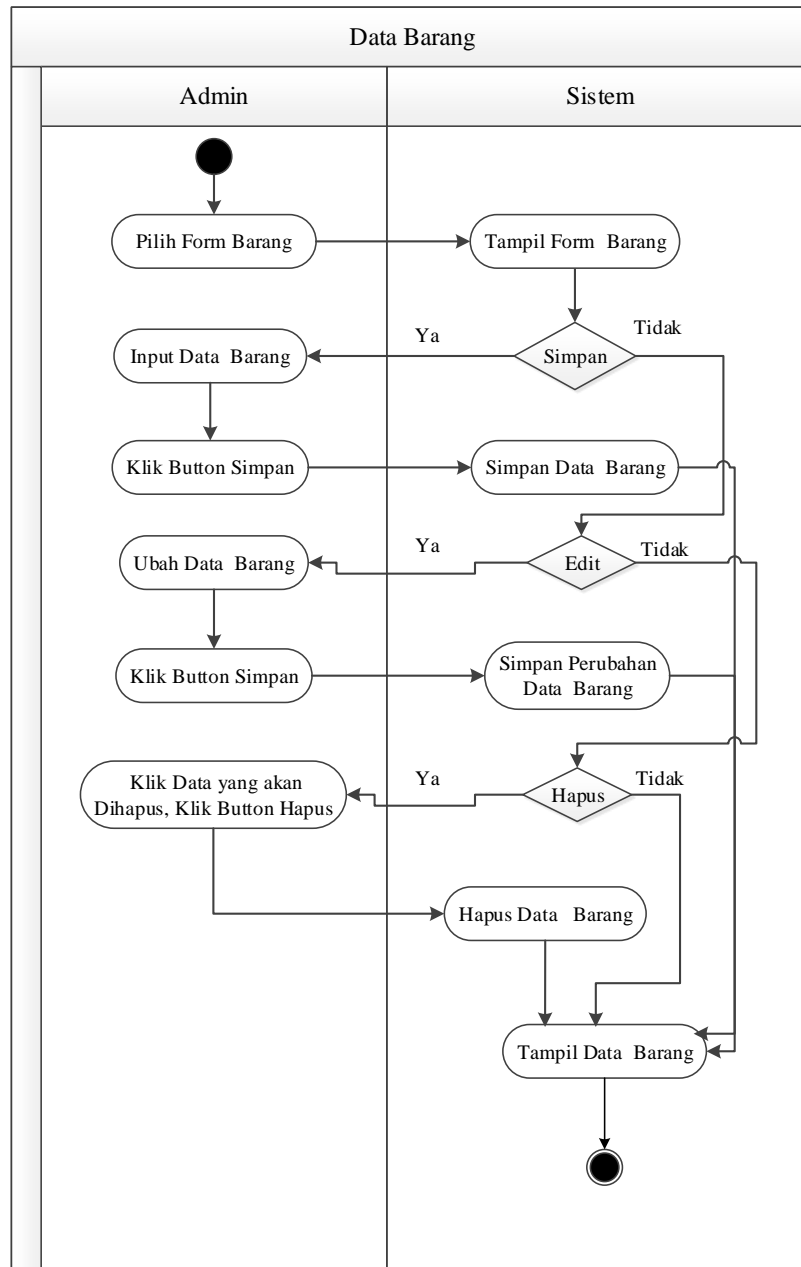
data Pemesanan yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.8 sebagai berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Pemesanan

7. Activity Diagram Data Alat

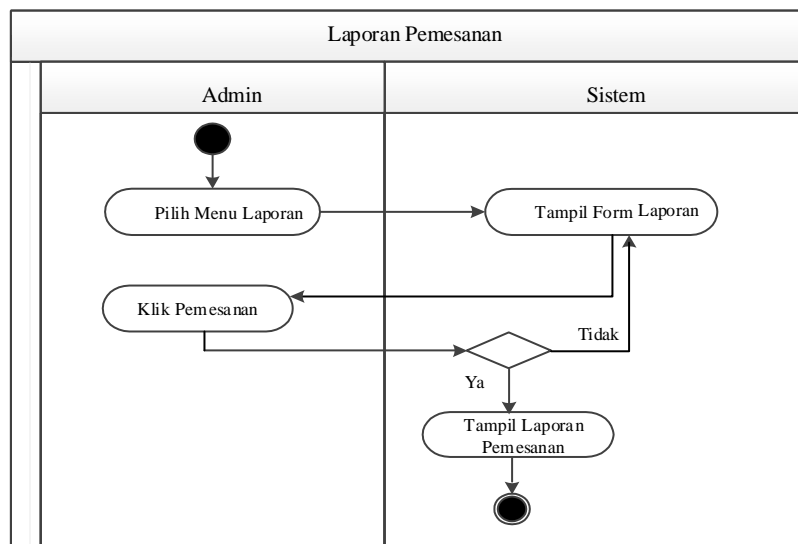
Activity diagram data Alat menggambarkan aktivitas untuk pengolahan data Alat yang dilakukan oleh admin. Bentuk *activity diagram* data Alat yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar III.9 sebagai berikut :



Gambar III.9. Activity Diagram Alat

8. Activity Diagram Laporan Pemesanan

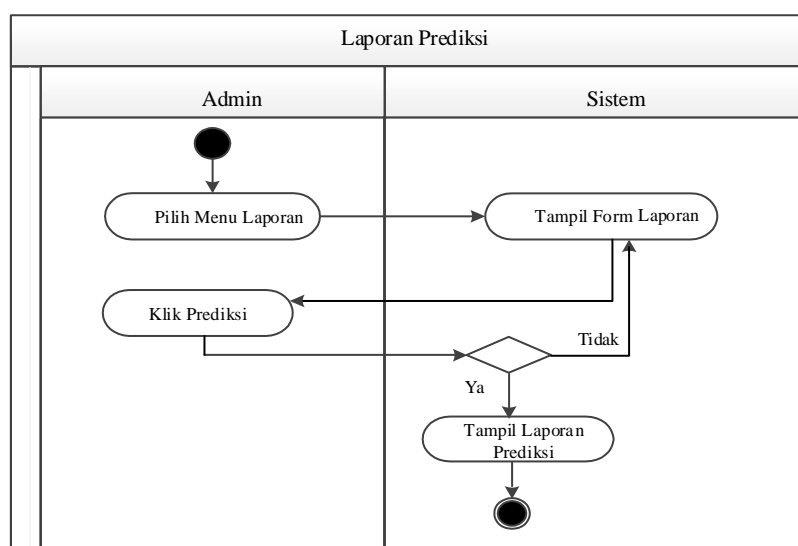
Activity diagram form Laporan Pemesanan dapat dilihat pada Gambar III.10. Sebagai berikut :



Gambar III.10. Activity Diagram Laporan Pemesanan

9. Activity Diagram Prediksi Persediaan

Activity diagram form prediksi persediaan dapat dilihat pada Gambar III.11. Sebagai berikut :



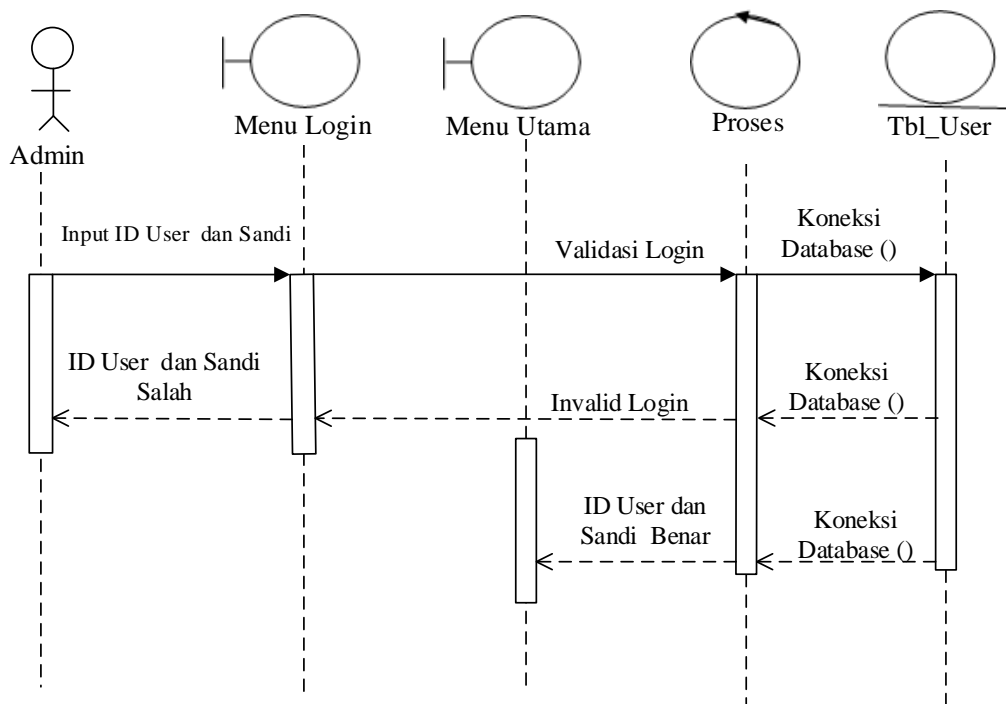
Gambar III.11. Activity Diagram Prediksi Persediaan

III.3.4. Sequence Diagram

Sequence dari Penerapan Metode Kuadratik Untuk Meramalkan Pemesanan Alat Elektronik Pada PT. Wira Dwika Medan Berbasis Web.

1. Sequence Diagram Login Ke Sistem

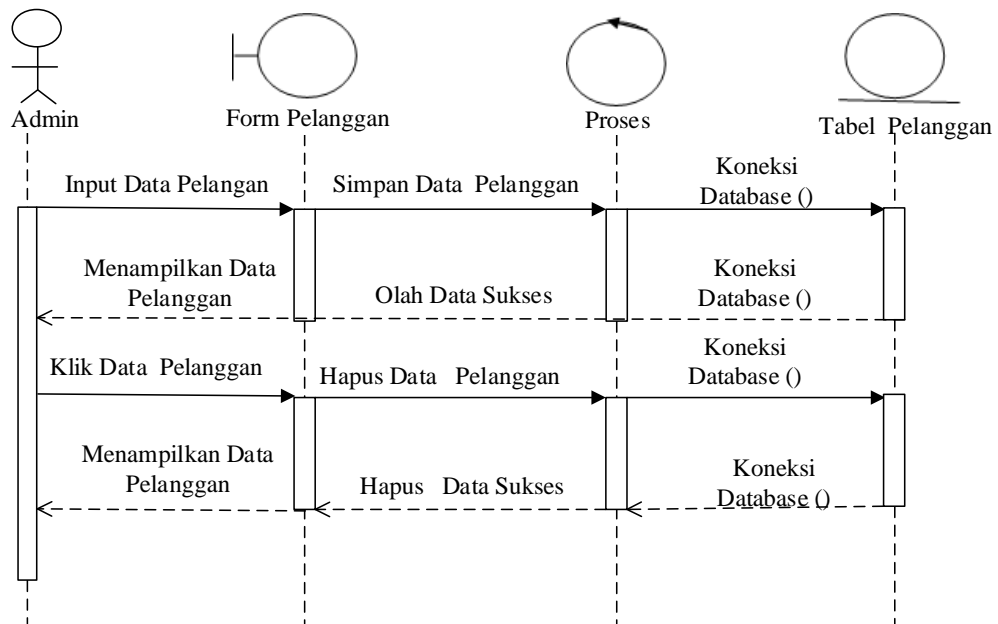
Sequence diagram login menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam melakukan *login*. Bentuk *sequence diagram login* yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.12:



Gambar III.12. Sequence Diagram Login Ke Sistem

2. Sequence Diagram Data Pelanggan

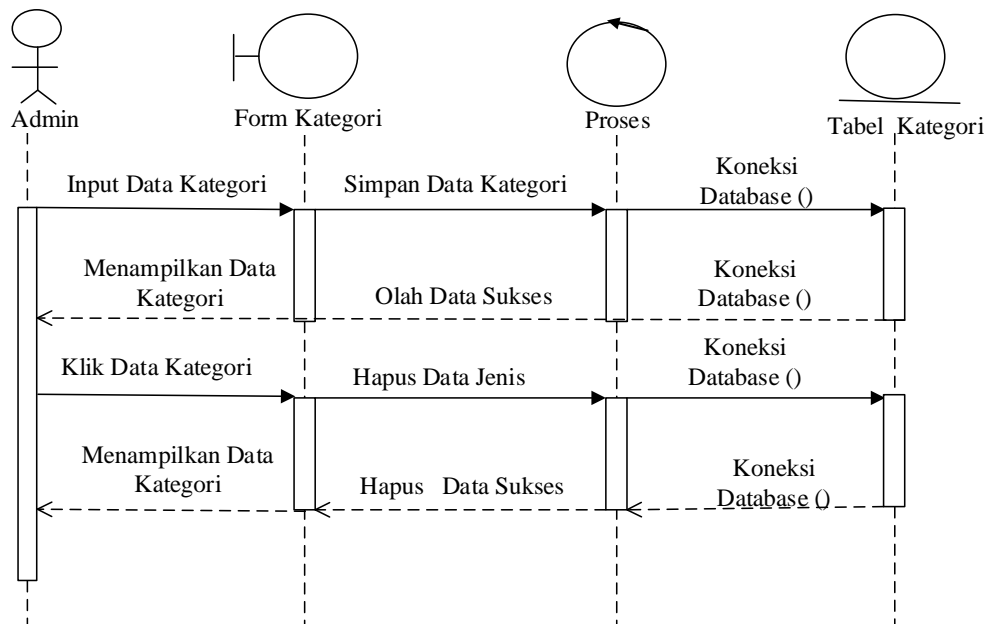
Sequence diagram data Pelanggan menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data Pelanggan. Bentuk *sequence diagram data Pelanggan* yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.13 sebagai berikut :



Gambar III.13. Sequence Diagram Data Pelanggan

3. Sequence Diagram Data Kategori

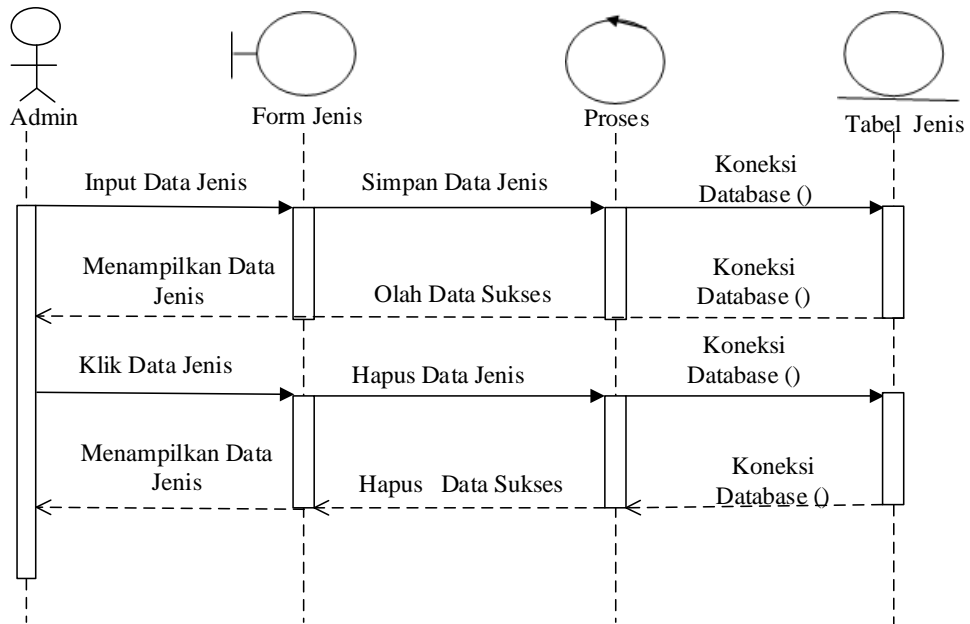
Sequence diagram data Kategori menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data Kategori. Bentuk *sequence diagram* data Kategori yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.14 sebagai berikut :



Gambar III.14. Sequence Diagram Data Kategori

4. Sequence Diagram Data Jenis

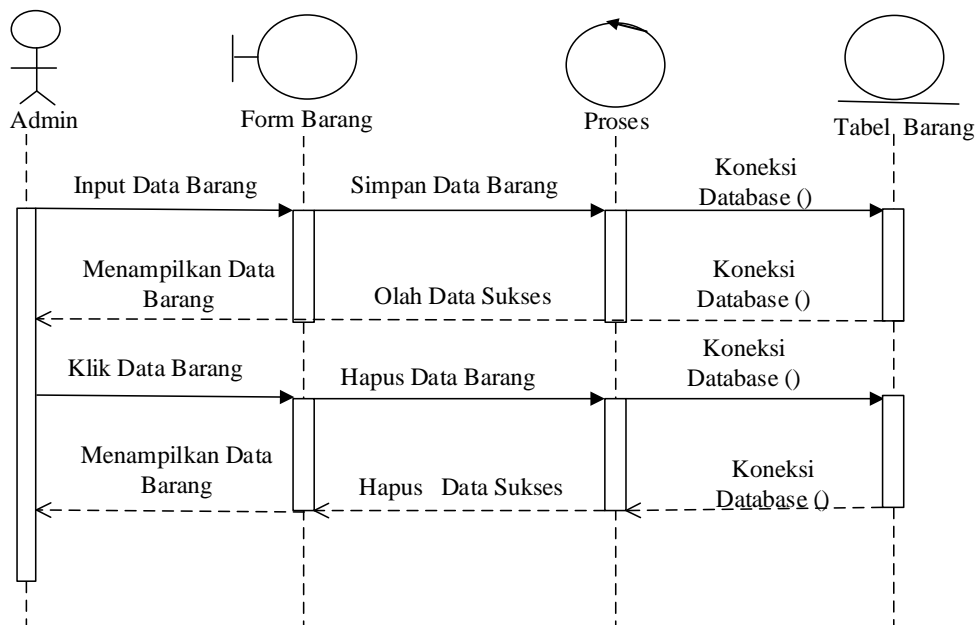
Sequence diagram data jenis menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data jenis. Bentuk *sequence diagram* data jenis yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.14 sebagai berikut :



Gambar III.14. *Sequence Diagram Data Jenis*

5. *Sequence Diagram Data Alat*

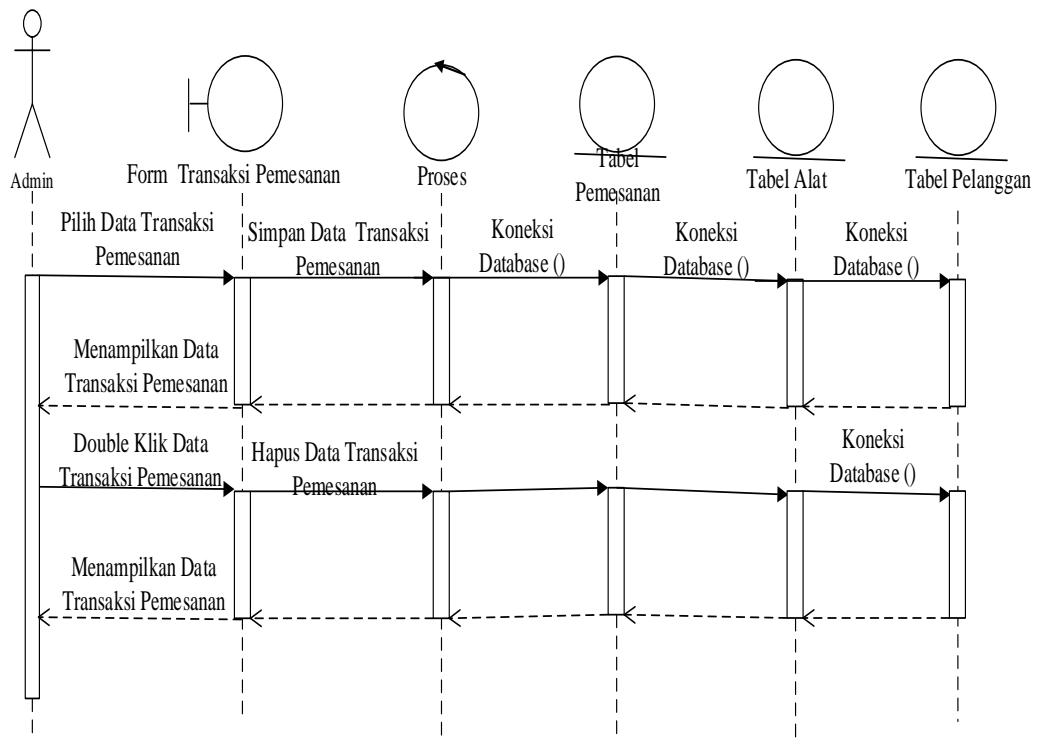
Sequence diagram data Alat menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data Alat. Bentuk *sequence diagram* data Alat yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.15 sebagai berikut :



Gambar III.15. *Sequence Diagram Data Alat*

6. *Sequence Diagram* Data Transaksi Pemesanan

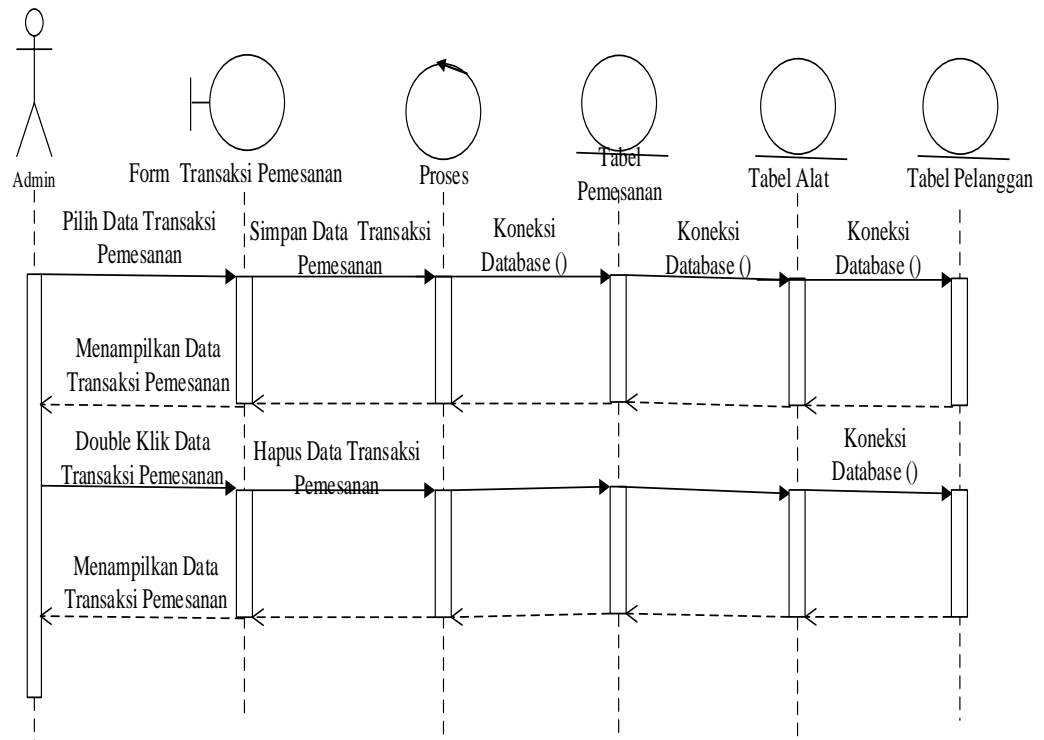
Sequence diagram data Transaksi Pemesanan menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data Transaksi Pemesanan . Bentuk *sequence diagram* data Transaksi Pemesanan yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.16 sebagai berikut :



Gambar III.16. *Sequence Diagram* Data Transaksi Pemesanan

7. *Sequence Diagram* Data Pemesanan

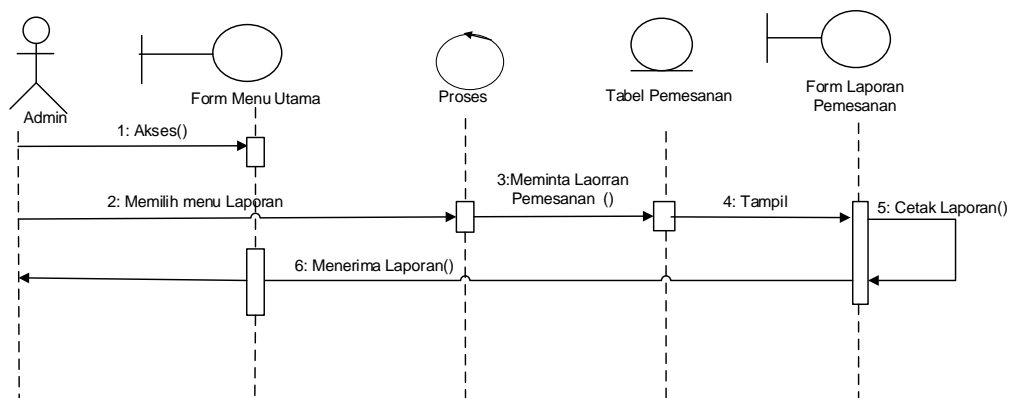
Sequence diagram data Pemesanan menggambarkan interaksi admin dengan aplikasi dan *database* dalam mengelola data Pemesanan . Bentuk *sequence diagram* data Pemesanan yang penulis rancang dapat dilihat pada Gambar III.17 sebagai berikut :



Gambar III.17. Sequence Diagram Data Pemesanan

b. Sequence diagram Laporan Pemesanan

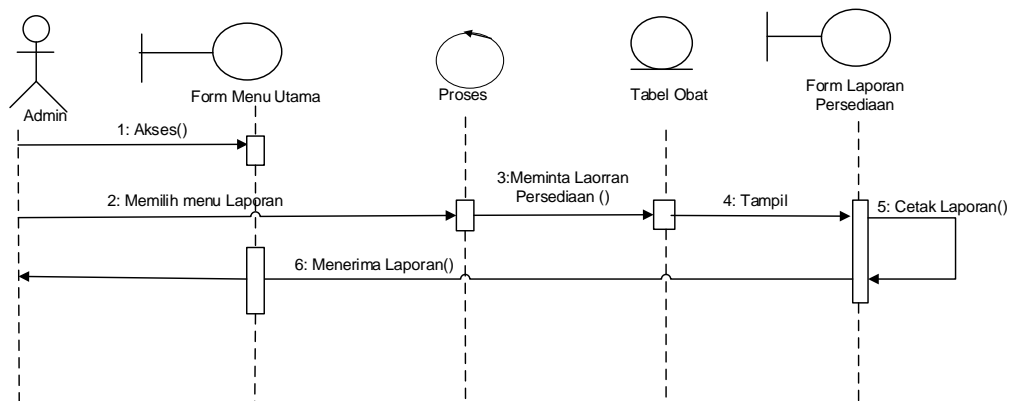
Serangkaian kerja untuk melakukan olah data laporan Pemesanan pada sistem terlihat pada gambar III.18:



Gambar III.18. Sequence diagram Laporan Pemesanan

c. Sequence diagram Laporan Persediaan

Serangkaian kerja untuk melakukan olah data laporan persediaan pada sistem terlihat pada gambar III.19:



Gambar III.19. Sequence diagram Laporan Persediaan

III.3.5. Desain Database

Database merupakan himpunan kelompok data / arsip yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Adapun database yang dirancang dalam Perancangan Penerapan Metode Kuadratik Untuk Meramalkan Pemesanan Alat Elektronik Pada PT. Wira Dwika Medan Berbasis Web adalah sebagai berikut :

III.3.5.1. Normalisasi Data Pemesanan

Normalisasi data nilai dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi sampai data nilai ini masuk ke tahap normal dimana tidak ada lagi redundansi data. Berikut ini adalah tahapan normalisasinya :

1. Bentuk tidak normal

Bentuk tidak normal dari data nilai ditandai adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini :

Tabel III.6. Data Nilai Tidak Normal

| No Pemesanan | Tgl Pemesanan | ID Customer | Nama Customer | Kode Jenis | Type Rumah | Harga Jual Rp | Jumlah Jual | Total Rp |
|--------------|---------------|-------------|---------------|------------|------------|---------------|-------------|-------------|
| 201712 | 08 Juli 2017 | CS-001 | Silvia Rahma | PD-001 | Type – 021 | 165.000.000 | 1 | 165.000.000 |

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Tabel III.7. Data Nilai Normal Pertama

| No Pemesanan | Tgl Pemesanan | Harga Jual Rp | Jumlah Jual | Total Rp |
|--------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| 201712 | 08 Juli 2017 | 165.000.000 | 1 | 165.000.000 |

| ID Pelanggan | Nama Pelanggan | Alamat | Telp |
|--------------|----------------|--------|------|
| CS-001 | Silvia Rahma | - | - |

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Tabel III.8. Data Pengguna2NF

| No Pemesanan | Tgl Pemesanan | Harga Jual Rp | Jumlah Jual | Total Rp |
|--------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| 201712 | 08 Juli 2017 | 165.000.000 | 1 | 165.000.000 |

| ID Customer | Nama Customer | Tpt Lahir | JK | Alamat | Telepon | KodeJenis | Nama Jenis |
|-------------|---------------|------------|----|--------|--------------|-----------|------------|
| CS-001 | Silvia Rahma | 1973-08-14 | P | Medan | 082165425096 | PD-001 | Type – 021 |

4. Bentuk Normal Kedua (3NF)

Tabel III.9. Data Pengguna3NF

| No Pemesanan | Tgl Pemesanan | Harga Jual Rp | Jumlah Jual | Total Rp |
|--------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| 201712 | 08 Juli 2017 | 165.000.000 | 1 | 165.000.000 |

| ID Pelanggan | Nama Pelanggan | Alamat | Telp |
|--------------|----------------|--------|------|
| CS-001 | Silvia Rahma | - | - |

| Kode Jenis | Nama Jenis | Kategori | Satuan | Terjual | Sisa Unit |
|------------|------------|----------|--------|---------|-----------|
| PD-001 | - | - | - | 1 | 99 |

| No Peramalan | Jml Bobot | ID Alat | Sigma Bobot | Total Bobot | DT |
|--------------|-----------|----------|-------------|-------------|----|
| PT-01 | 20 | Type -21 | 365 | 42 | 69 |

| No Peramalan | Data Pemesanan | Jml Bobot | DT |
|--------------|----------------|-----------|----|
| PT-01 | Perumahan-01 | 20 | 69 |

| No Peramalan | DT |
|--------------|----|
| PT-01 | 69 |

III.5.2. Desain Tabel

Dalam perancangan database Penerapan Metode Kuadratik Untuk Meramalkan Pemesanan Alat Elektronik Pada PT. Wira Dwika Medan Berbasis Web data record tersimpan dalam beberapa file dengan arsitektur data sebagai berikut :

1. *Tbl_User*

Tabel *User* adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data Admin. Tabel user dapat dilihat pada tabel III.10

Tabel III.10. Tbl_User

| Tbl_User | | | | | |
|-----------------|-------------|-----------|--------|-------------|--------------------|
| | Column Name | Data Type | Length | Allow Nulls | Key |
| * | IDUser | Nchar | 10 | Tidak | <i>Primary Key</i> |
| | Password | Nchar | 10 | Tidak | - |

2. Tbl_Alalat

Tabel Alat adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data berbagai Alat. Tabel Alat dapat dilihat pada gambar III.11.

Tabel III.11. Tbl_Alalat

| Tbl_TyAlat | | | | | |
|-------------------|---------------|-----------|--------|-------------|--------------------|
| | Column Name | Data Type | Length | Allow Nulls | Key |
| * | KodeAlat | Varchar | 10 | Tidak | <i>Primary Key</i> |
| | NamaAlat | Varchar | 50 | Tidak | - |
| | Kode_kategori | Varchar | 3 | Tidak | |
| | Kodejenis | Varchar | 3 | Tidak | |
| | Hargajual | Double | 10 | Tidak | |
| | Jmlstok | Int | 11 | Tidak | |
| | Satuan | Varchar | 10 | Tidak | |

3. Tal_Detail Pemesanan

Tabel detail Pemesanan adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data detail Pemesanan . Tabel detail Pemesanan dapat dilihat pada tabel III.12.

Tabel III.12. Tbl_Detail Pemesanan

| Tbl_Detail Pemesanan | | | | | |
|-----------------------------|-------------|---------|--------|------------|--------------------|
| | Column Name | Type | Length | Allow Null | Key |
| * | Notransaksi | Varchar | 30 | Tidak | <i>Primary Key</i> |
| | KodeAlat | Varchar | 10 | Tidak | - |
| | Harga | Double | - | Tidak | - |
| | Disc | Double | - | Tidak | - |
| | Qty | Int | 10 | Tidak | - |

4. Tbl_Hasil Prediksi

Tabel Hasil Prediksi adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data Hasil Prediksi. Tabel Hasil Prediksi dapat dilihat pada tabel III.13.

Tabel III.13. Tbl_Hasil Prediksi

| Tbl Hasil Prediksi | | | | | |
|---------------------------|-------------|-----------|--------|-------------|-----|
| | Column Name | Data Type | Length | Allow Nulls | Key |
| * | Tahun | Text | - | Tidak | - |
| | Bln | Text | - | Tidak | - |
| | Pemesanan | Int | 11 | Tidak | - |

5. Tabel Jenis

Nama Database : Prediksi

Nama Tabel : Tbl_Jenis

Primary Key : KodeJenis

Foreign key : -

Tabel III.15. Tabel Jenis

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|------------|-----------|--------|------------|
| KodeJenis | Varchar | 10 | Kode Jenis |
| NamaJenis | Varchar | 30 | Nama Jenis |

6. Tabel Log

Nama Database : Prediksi

Nama Tabel : Tbl_Log

Primary Key : idlog

Foreign key : -

Tabel III.16. Tabel Log

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|------------|-----------|--------|------------|
| Idlog * | Int | 11 | Idlog |
| Deskripsi | Text | 10 | Deskripsi |
| Timestmp | Datetime | 10 | Time stmp |

7. Tbl_Pemesanan

Tabel Pemesanan adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data Pemesanan . Tabel Pemesanan dapat dilihat pada tabel III.17.

Tabel III.17. Tbl_Pemesanan

| Tbl_Pemesanan | | | | | |
|----------------------|---------------|-----------|--------|-------------|--------------------|
| | Column Name | Data Type | Length | Allow Nulls | Key |
| | NoPemesanan | Varchar | 15 | Tidak | <i>Primary Key</i> |
| | TglPemesanan | Int | - | Tidak | |
| | BlnPemesanan | Nchar | 10 | Tidak | |
| | ThnPemesanan | Int | - | Tidak | |
| | IDCustomer | Nchar | 10 | Tidak | |
| | KodePerumahan | Nchar | 10 | Tidak | |
| | TypeRumah | Nchar | 10 | Tidak | |
| | HargaJual | Money | - | Tidak | |
| | JumlahJual | Int | - | Tidak | |
| | Total | Money | - | Tidak | |

8. Tabel Pelanggan

Nama Database : Prediksi

Nama Tabel : Tbl_Pelanggan

Primary Key : Kodepelanggan

Foreign key : -

Tabel III.18. Tabel Pelanggan

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|------------|-----------|--------|------------|
|------------|-----------|--------|------------|

| | | | |
|-----------------|---------|----|---------------|
| Kodepelanggan * | Varchar | 10 | Kodepelanggan |
| Namapelanggan | Varchar | 50 | NamaPelanggan |
| Alamat | Text | 10 | Alamat |
| Email | Varchar | 50 | Email |

9. Tbl_Prediksi Kuadrat

Tabel Prediksi Kuadrat adalah tabel yang berfungsi sebagai media untuk menampung data Prediksi Kuadrat. Tabel Prediksi Kuadrat dapat dilihat pada tabel III.19.

Tabel III.19. Tbl_P Prediksi Kuadrat

| Tbl_Prediksi Kuadrat | | | | | |
|----------------------|----------------|-----------|--------|-------------|-----|
| | Column Name | Data Type | Length | Allow Nulls | Key |
| | Bulan | Text | - | Tidak | - |
| | Pemesanan | Int | 11 | Tidak | |
| | BulanKuadrat | Doulbe | 10 | Tidak | |
| | BulanPemesanan | Double | - | Tidak | |

III.4. Desain *User Interface*

Dalam pembuatan *user interface* ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP. Desain *user* Perancangan Penerapan Metode Kuadrat Untuk Meramalkan Pemesanan Alat Elektronik Pada PT. Wira Dwika Medan Berbasis Web adalah sebagai berikut :

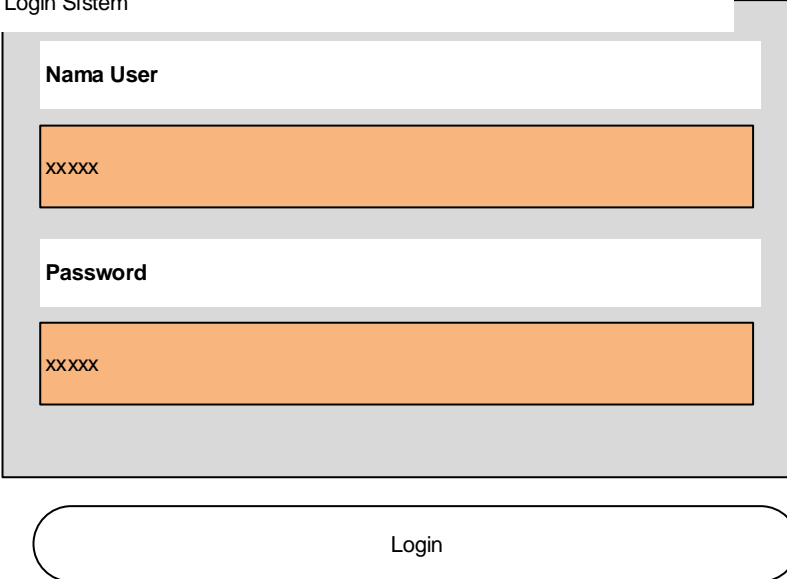
1. Rancangan *Form Login Admin*

Rancangan *Form login* merupakan halaman untuk memasukkan *user name* dan password administrator. Bentuk rancangan tampilan *Form login admin* dapat dilihat pada gambar III.20.

Login Sistem

| |
|------------------|
| Nama User |
| xxxxxx |
| Password |
| xxxxxx |

Login

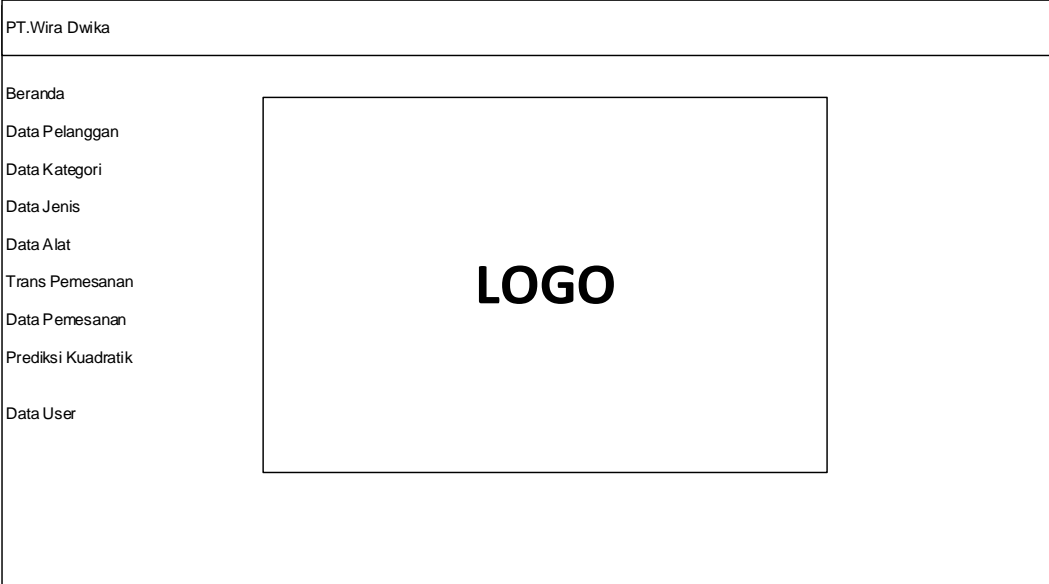


Gambar III.20. Rancangan Tampilan *Form Login*

2. Rancangan *Form Menu Utama*

Rancangan *Form Menu Utama* merupakan tampilan awal pada saat aplikasi dijalankan. Bentuk rancangannya dapat dilihat pada gambar III.21.

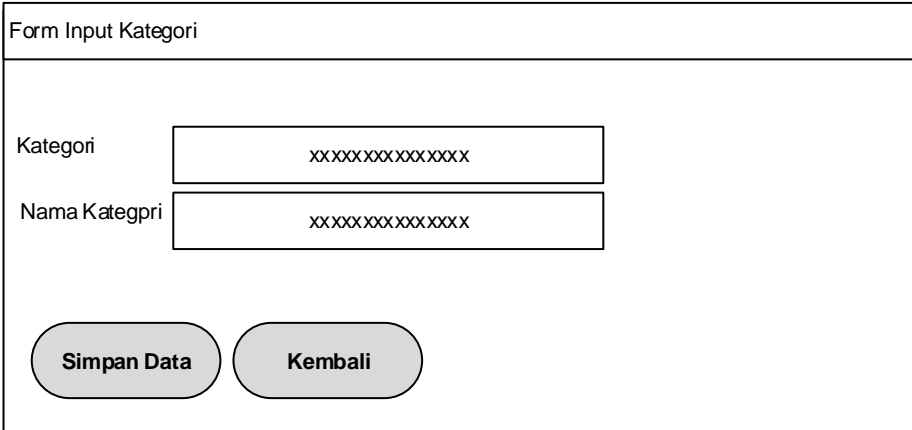
| | |
|---|-------------|
| PT.Wira Dwika | |
| Beranda Data Pelanggan Data Kategori Data Jenis Data Alat Trans Pemesanan Data Pemesanan Prediksi Kuadratik Data User | LOGO |



Gambar III.21. Rancangan *Form Menu Utama*

3. Rancangan *Form* Kategori

Rancangan *form* Kategori digunakan untuk menginput data Kategori yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Kategori dapat dilihat pada gambar III.22 sebagai berikut:

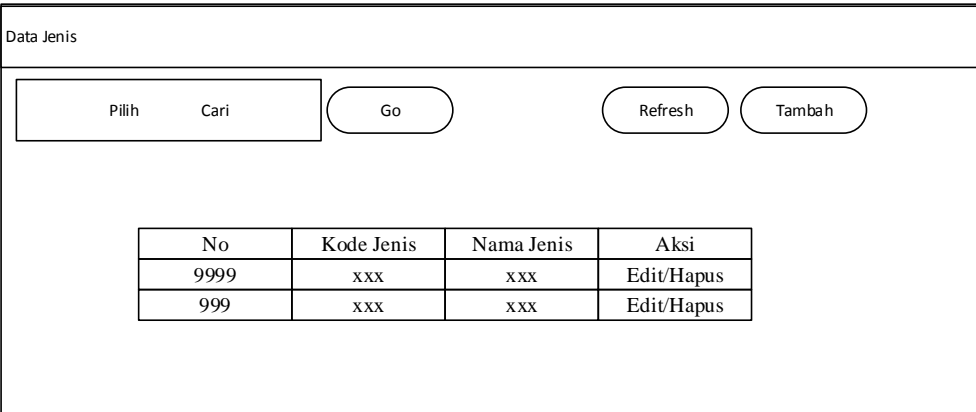


The image shows a form titled "Form Input Kategori". It contains two input fields: "Kategori" and "Nama Kategpri" (note the typo). Both fields contain placeholder text "xxxxxxxxxxxxxx". Below the input fields are two buttons: "Simpan Data" and "Kembali".

Gambar III.22. Rancangan *Form* Jenis

4. Rancangan *Form* Jenis

Rancangan *form* Jenis digunakan untuk menginput data Jenis yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Jenis dapat dilihat pada gambar III.22 sebagai berikut:



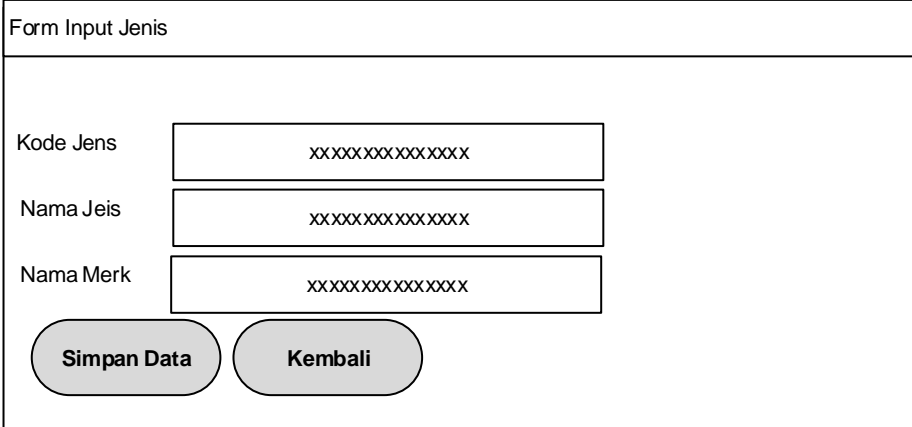
The image shows a form titled "Data Jenis". It features a search bar with "Pilih" and "Cari" labels, a "Go" button, a "Refresh" button, and a "Tambah" button. Below the search bar is a table with the following data:

| No | Kode Jenis | Nama Jenis | Aksi |
|------|------------|------------|------------|
| 9999 | xxx | xxx | Edit/Hapus |
| 999 | xxx | xxx | Edit/Hapus |

Gambar III.22. Rancangan *Form* Jenis

5. Rancangan *Form Input Jenis*

Rancangan *form Input Jenis* digunakan untuk mnginput data Input Jenis yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form Input tambah Jenis* dapat dilihat pada gambar III.23 sebagai berikut:

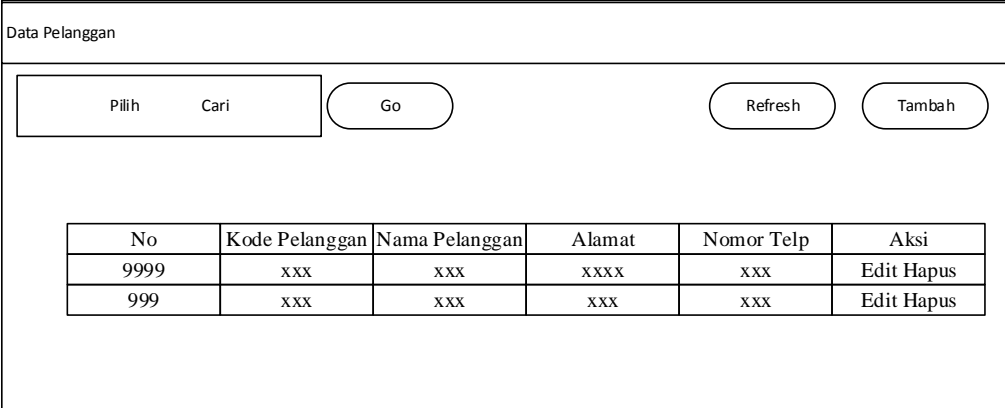


The image shows a web form titled "Form Input Jenis". It contains three input fields: "Kode Jens", "Nama Jeis", and "Nama Merk", each with a placeholder of "xxxxxxxxxxxxxx". Below the fields are two buttons: "Simpan Data" and "Kembali".

Gambar III.23. Rancangan *Form Input Tambah Jenis*

6. Rancangan *Form Pelanggan*

Rancangan *form pelanggan* digunakan untuk mnginput data pelanggan yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form tambah pelanggan* dapat dilihat pada gambar III.24 sebagai berikut:



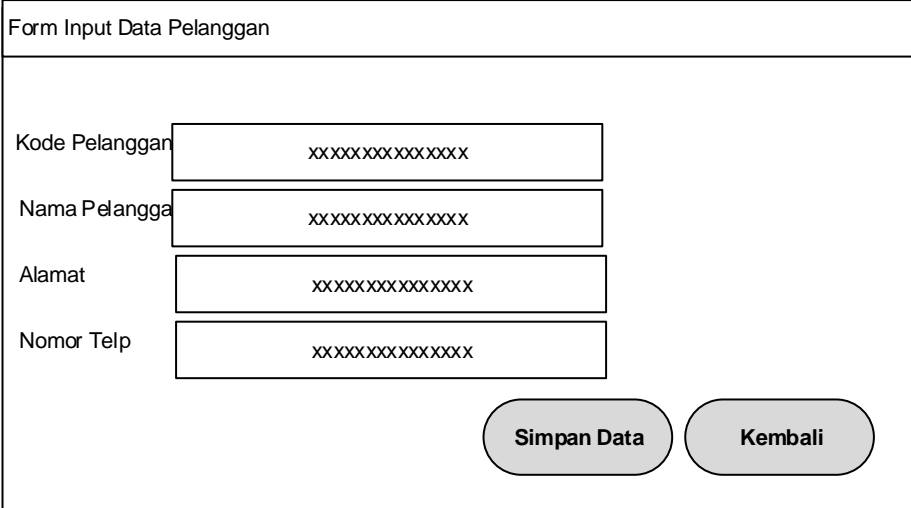
The image shows a web form titled "Data Pelanggan". It features a search bar with "Pilih" and "Cari" labels, a "Go" button, a "Refresh" button, and a "Tambah" button. Below the buttons is a table with the following data:

| No | Kode Pelanggan | Nama Pelanggan | Alamat | Nomor Telp | Aksi |
|------|----------------|----------------|--------|------------|------------|
| 9999 | xxx | xxx | xxxx | xxx | Edit Hapus |
| 999 | xxx | xxx | xxx | xxx | Edit Hapus |

Gambar III.24. Rancangan *Form Tambah Pelanggan*

7. Rancangan *Form* Input Pelanggan

Rancangan *form* Input pelanggan digunakan untuk mnginput data Input pelanggan yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* Input tambah pelanggan dapat dilihat pada gambar III.25 sebagai berikut:



The image shows a form titled "Form Input Data Pelanggan". It contains four input fields for "Kode Pelanggan", "Nama Pelangga", "Alamat", and "Nomor Telp", each with a placeholder of "xxxxxxxxxxxxxx". At the bottom right, there are two buttons: "Simpan Data" and "Kembali".

| Form Input Data Pelanggan | |
|---|----------------|
| Kode Pelanggan | xxxxxxxxxxxxxx |
| Nama Pelangga | xxxxxxxxxxxxxx |
| Alamat | xxxxxxxxxxxxxx |
| Nomor Telp | xxxxxxxxxxxxxx |
| <input type="button" value="Simpan Data"/> <input type="button" value="Kembali"/> | |

Gambar III.25. Rancangan *Form* Input Tambah Pelanggan

8. Rancangan *Form* Alat

Rancangan *form* Alat digunakan untuk menginput data Alat yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Alat dapat dilihat pada gambar III.26 sebagai berikut:

Data Barang

Pilih Cari

| Kode | Nama | Kategori | Jenis | Harga | JumlahStok | Satuan | Harga Beli | Stok | Aksi |
|------|------|----------|-------|-------|------------|--------|------------|------|-------------|
| 9999 | xxx | xxx | xxxx | xxx | xxx | 999 | xxx | xxx | Edit/ Hapus |
| 999 | xxx | xxx | xxx | xxxx | xxxx | 9999 | xxx | xxx | Edit/ Hapus |

Gambar III.26. Rancangan *Form* Alat

9. Rancangan *Form* Transaksi Pemesanan

Rancangan *form* Transaksi Pemesanan digunakan untuk menginput data Transaksi Pemesanan yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Transaksi Pemesanan dapat dilihat pada gambar III.27 sebagai berikut:

Data Transaksi Penjualan

Pilih Cari

| No | Kode | Barang | Stok | Disc +add |
|------|------|--------|------|-----------|
| 9999 | xxx | xxx | xxxx | add |
| 999 | xxx | xxx | xxx | add |

| No | Barang | Harga | Disc | Sub Total |
|------|--------|-------|------|-----------|
| 9999 | xxx | xxx | xxxx | xxx |
| 999 | xxx | xxx | xxx | xxxx |

Total

No Transaksi

Nama Pelanggan

Tanggal Jual

Bayar Rp

Kembali Rp

Gambar III.27. Rancangan *Form* Transaksi Pemesanan

10. Rancangan *Form* Data Pemesanan

Rancangan *form* Data Pemesanan digunakan untuk menginput data Data Pemesanan yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Data Pemesanan dapat dilihat pada gambar III.28 sebagai berikut:

| Data Penjualan | | | | | | | |
|----------------|--------------|----------------|----------------|---------------|---------|-------|-------------|
| Pilih Cari | | Go | | Refresh | | | |
| No | No Transaksi | Kode Pelanggan | Nama Pelanggan | Tgl Transaksi | Petugas | Total | Status |
| 9999 | xxx | xxx | xxxx | xxx | xxx | 999 | Edit/ Hapus |
| 999 | xxx | xxx | xxx | xxxx | xxxx | 9999 | Edit/ Hapus |

Gambar III.28. Rancangan *Form* Data Pemesanan

11. Rancangan *Form* Input Peramalan Pemesanan Kuadratik

Rancangan *form* Input Peramalan Pemesanan Kuadratik digunakan untuk menginput data Input Peramalan Pemesanan Kuadratik yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* Input tambah Peramalan Pemesanan Kuadratik dapat dilihat pada gambar III.29 sebagai berikut:

| Peramalan Penjualan Kuadratik | |
|---|------------------|
| Pilih Nama Barang yang akan diramal | xxxxxxxxxxxxxxxx |
| Pilih Tahun Data Penjualan | xxxxxxxxxxxxxxxx |
| Pilih Tahun Data Penjualan Yang Akan Diprediksi | xxxxxxxxxxxxxxxx |
| <input type="button" value="Prediksi"/> | |

Gambar III.29. Rancangan *Form* Input Peramalan Pemesanan Kuadratik

12. Rancangan *Form* Peramalan Pemesanan Kuadratik

Rancangan *form* Peramalan Pemesanan Kuadratik digunakan untuk mnginput data Peramalan Pemesanan Kuadratik yang dilakukan oleh admin. Adapun rancangan *form* tambah Peramalan Pemesanan Kuadratik dapat dilihat pada gambar III.30 sebagai berikut:

| PT. WIRA DWIKA | | | | |
|--|-------|-----------|----------------|-----|
| Data Prediksi Kuadratik Pemesanan | | | | |
| No | Bulan | Penjualan | X ² | XY |
| 9999 | xxx | xxx | xxxx | xxx |
| 999 | xxx | xxx | xxx | xxx |

| Hasil Prediksi Kuadratik | | |
|---------------------------------|-------|----------|
| No | Bulan | Prediksi |
| 9999 | xxx | xxx |
| 999 | xxx | xxx |

Gambar III.30. Rancangan *Form* Peramalan Pemesanan Kuadratik