

## **BAB IV**

### **GAMBARAN UMUM HAKIM MOTOR**

#### **4.1 Profil Hakim Motor**

Hakim Motor merupakan Sebuah deler yang menyediakan berbagai macam sepeda motor. Sistem penjualan di Hakim Motor tersebut dapat secara kredit maupun cast. Dimana sebagian penjual tersebut dilakukan dengan kredit. Hakim Motor ini menggunakan sistem penjualan kredit dan cast yang mana sistem penjualan kredit disediakan untuk pemohon kredit yang kurang mampu membayar sehingga harus menggunakan sistem cicilan sedangkan sistem cast di lakukan untuk pemohon yang mampu membeli secara langsung tanpa ada bunga. Hakim Motor Karanganyar merupakan salah satu dealer yang ada di karanganyar, dalam penjualan kendaranan bermotor. Perusahaan ini didirikan pada awal bulan ramadhan tahun 2013 awalnya tertarik mendirikan dealer ini karena pak kafi dulu adalah orang yang bekerja sebagai makelar, karena anggapan dari pak kafi tersebut makelar itu menyenangkan terutama bias membatu masyarakat khususnya masyarakat kecil, alasan untuk memberi nama Hakim motor karena itu diambil dari nama anak.

#### **4.2 Visi dan Misi di Hakim Motor Karanganyar**

##### **a. Visi**

Memberikan pelayanan terbaik sehingga menjadi perusahaan yang mempunyai reputasi yang terpercaya

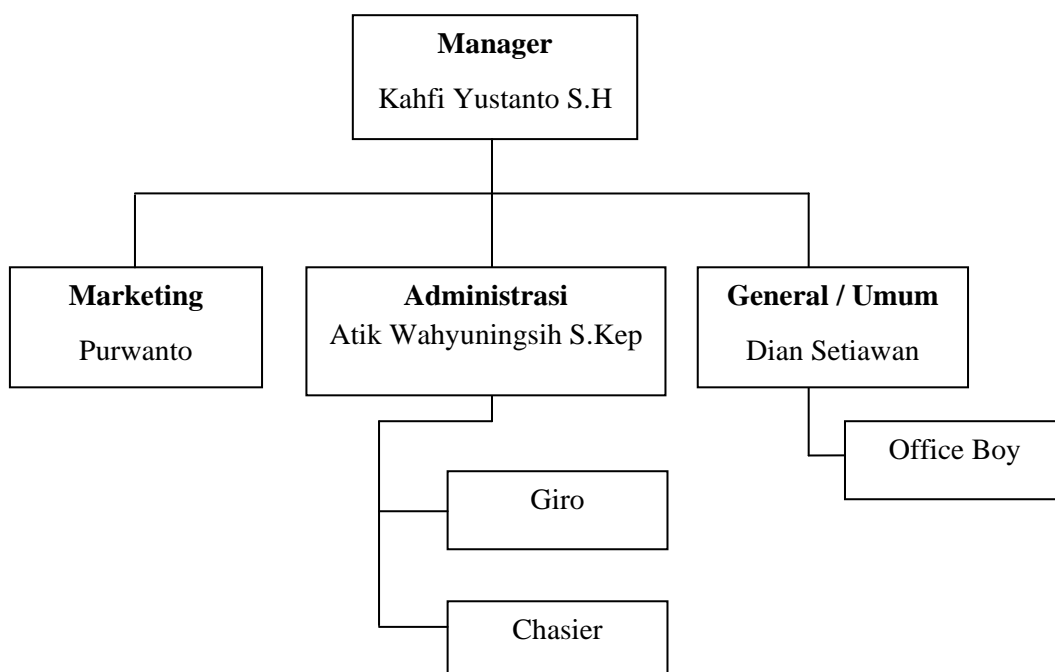
## b. Misi

Dalam mewujudkan visi dari suatu perusahaan maka diperlukan adanya misi yang tepat agar perusahaan dapat berkembang dengan baik. Berikut ini Misi yang dari Hakim Motor adalah sebagai berikut :

1. Memberikan pelayanan dan informasi yang cepat dan akurat kepada pelanggan yang akan membeli kendaraan motor
2. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui cara pembiayaan kredit kendaraan bermotor dengan kualitas terbaik dan terpercaya.

## 4.3 Stuktur Organisasi

Struktur Organisasi berfungsi untuk memberikan suatu gambaran pada kepengurusan yang terdapat dari instansi suatu perusahaan. Berikut ini adalah struktur organisasi dari Hakim Motor adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1. Stuktur Organisasi di Hakim Motor Karanganyar

Keterangan :

1) Pimpinan (Manager)

Pimpinan mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Membuat rencana pengembengan usaha.
- b. Menetapkan kebijaksanaan perusahaan (program kerja) dan mengawasi karyawan secara keseluruhan.
- c. Membuat keputusan dan menetapkan tugas karyawan serta mengatur jam kerjanya.
- d. Melakukan rekrutmen staff untuk menjamin terlaksananya kegiatan perwakilan cabang.
- e. Membina dan mengarahkan staff/bawahannya supaya dapat mencapai tugas dan sasaran yang telah ditentukan.
- f. Menilai prestasi kerja masing-masing staff dan memberikan usulan kepada kantor .
- g. Memelihara ketertiban dan iklim kerja yang menyenangkan sehingga menumbuhkan rasa kebersamaan dan memiliki.
- h. Melakukan pembayaran gaji kepada masing-masing karyawan.

2) Staf Pemasaran (Marketing)

Staf pemasaran mempunya tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Bertanggung jawab kepada cabang/pimpinan cabang terhadap usaha-usaha pemasaran yang dijalankan.
- b. Menyusun data suplier/main Calon konsumen yang akan dijadikan sasaran pemasarannya.
- c. Menyusun taktik atau cara mencapai sasaran pemasarannya.

- d. Menyusun anggaran kegiatan pemasaran dan administrasi didaerahnya dan melaporkan kepada kepala cabang.
- e. Mencapai target penjualan yang diberikan perusahaan.
- f. Membuat laporan penjualan dari penjualan produk.

### 3) Staff Administrasi (Administration)

Mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Memelihara sistem administrasi yang efisien dan rapi
- b. Menjamin sistem informasi dan pelaporan yang lancar dan efektif guna memenuhi kebutuhan informasi kantor cabang dan pusat.
- c. Bertanggung jawab atas administrasi asset/kolateral nasabah

### 4) Bagian Giro

Mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Menerima pembukaan giro dari lesse/debitur.
- b. Melakukan pengecekan giro yang baru diterima.
- c. Membuat laporan penerimaan giro.
- d. Menyimpan giro yang telah disetorkan tersebut pada tempat yang aman.
- e. Mengeluarkan giro yang telah jatuh tempo untuk dikliring.

### 5) Bagian Keuangan / Cashier

Mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Membuat laporan posisi keuangan perusahaan.
- b. Mengeluarkan semua pengeluaran perusahaan yang telah mendapat persetujuan dari pimpinan cabang.
- c. Menerima semua penerimaan/setoran uang baik dari kolektor maupun pihak yang bersangkutan dengan keuangan.

- d. Menjaga keamanan keuangan dan aset cabang melalui usaha yang sifatnya preventif seperti penerapan sistem dan prosedur kerja yang memadai.
  - e. Menyusun anggaran pengeluaran tahunan yang dirinci secara bulanan.
  - f. Menyampaikan laporan keuangan kepada kepala cabang sesuai permintaan dan pertimbangannya sendiri.
  - g. Membuat laporan party cash bulanan (2 kali dalam sebulan).
- 6) Office boy

Mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Menjaga kebersihan, kerapian dan keindahan kantor secara umum keseluruhan.
- b. Menata ruangan kantor agar enak dipandang.
- c. Melakukan penyusunan file-file perjanjian kontrak pada ruangan dokumen.
- d. Mempersiapkan kontrak-kontrak kosong yang diperlukan untuk melaksanakan transaksi penjualan.
- e. Ikut serta membantu kegiatan administrasi perkantoran agar dapat berjalan dengan lancar.
- f. Menjaga keamanan dan kekuatan inventaris kantor yang menyangkut barang-barang elektronik.

#### 4.4 Studi Kasus Perusahaan

Dalam Studi kasus perusahaan ini diambil data lama yang sedang terjadi pada Hakim Motor. Untuk penentuan kelayakan kredit sepeda motor di Hakim Motor Karanganyar dengan menggunakan metode K-NN diperlukan data acuan dengan kriteria tertentu yang berguna untuk menentukan layak tidaknya pemohon kredit motor. Data acuan ini berperan penting dalam melakukan analisa prediksi penentuan pemohon kredit motor.

Berikut adalah data pemohon kredit pada sistem lama yang terjadi di Hakim Motor adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Data Pemohon Kredit Motor

No	Nama	Karakter	Penghasilan	Pekerjaan	Uang Muka	Status Rumah
1	Agus	Baik	Rp.900.000	Buruh	DP 60 %	Kontrak
2	Rani	kurang	Rp.2.500.000	Petani	DP 25 %	Milik Sendiri
3	Misiyem	Cukup	Rp.800.000	Buruh	DP 10 %	Kontrak
4	Suharjo	Sangat baik	Rp 700.000	Buruh	DP 55%	Kontrak
5	Diana Rizkawati	Sangat Kurang	Rp.1.000.000	Wirausaha	DP 15%	Milik Sendiri

Data diatas merupakan data sample atau contoh yang digunakan sebagai uji coba pada program aplikasi dengan menggunakan metode K-NN. Ketika hasilnya telah sesuai dengan harapan, maka program bisa di implementasikan.

#### 4.5 Sistem Lama

Pada sistem lama yang sedang berjalan di penjualan Hakim Motor Karanganyar masih menerapkan cara manual (sederhana) yaitu dengan melihat salah satu kriteria saja sebagai penentu keputusan pada costomer, untuk layak sebagai kredit atau tidak. Berdasarkan study kasus pada table 4.1 diatas, maka

dalam menentukan pemohon kredit yang berhak adalah dengan dasar melihat kriteria uang muka pemohon kredit, semakin besar uang muka yang yang diberikan maka kelayakan kredit motor lebih besar.

Pada sistem lama untuk menentukan pemohon kredit yaitu melakukan sorting dengan ketentuan uang muka dengan batas tertentu. Pemohon akan diterima untuk kredit motor jika memberikan uang muka diatas 50 % sehingga hanya melakukan shorting pada salah satu kriteria saja dan mengabaikan pada kriteria yang lain. Dari Tabel 4.1 Data Pemohon kredit diatas maka yang paling berhak untuk diterima sebagai debitur kredit motor adalah Agus yaitu Uang Mukanya adalah 60 %.

Tabel 4.2 Sistem Lama Penentuan Pemohon Kredit

No	Nama	Karakter	Penghasilan	Pekerjaan	Uang Muka	Status Rumah
1	Agus	Baik	Rp.900.000	Buruh	DP 60 %	Kontrak
2	Suharjo	Sangat baik	Rp 700.000	Buruh	DP 55%	Kontrak
3	Rani	kurang	Rp.2.500.000	Petani	DP 25 %	Milik Sendiri
4	Diana Rizkawati	Sangat Kurang	Rp.1.000.000	Wirausaha	DP 15%	Milik Sendiri
5	Misiyem	Cukup	Rp.800.000	Buruh	DP 10 %	Kontrak

#### 4.6 Permasalahan Pada Sistem Lama

Pada sistem lama untuk menentukan pemohon kredit motor masih menerapkan cara manual (sederhana), yaitu dengan menggunakan 1 kriteria saja sebagai penentu keputusan layak atau tidaknya kredit motor, padahal masih ada beberapa kriteria lain yang juga penting dan mempengaruhi nilai keputusan kriteria lain yaitu : karakter, penghasilan, pekerjaan dan status

rumah. Untuk itu sistem lama seperti ini dapat menyebabkan keputusan yang kurang tepat dalam menentukan kelayakan pemberian kredit motor.

Sistem lama yang hanya berpatokan pada salah satu kriteria saja yaitu berdasarkan DP uang muka tertentu dapat menyebabkan hasil yang kurang tepat karena belum tentu orang yang memiliki DP paling besar akan mampu dalam melunasi kredit yang ditanggungnya, sehingga diperlukan nilai karakter kejujuran bagi debitur dan juga kriteria lainnya. Selain itu akan lebih baik jika dalam menentukan pemohon kredit didasarkan pada hasil analisa pada masa sebelumnya, hal ini sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan pemohon kredit motor.

#### **4.7 Sistem Baru (Diusulkan)**

Berdasarkan permasalahan diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa dalam sistem lama yang sedang berjalan masih menggunakan cara yang sederhana dalam menentukan pemohon kredit motor masih menerapkan cara manual/sederhana yaitu dengan menerapkan 1 kriteria saja sebagai penentu keputusan. Cara seperti ini dapat memberikan hasil yang kurang tepat karena ajuan dalam menentukan pemohon kredit motor hanya berpatokan dengan 1 kriteria saja, sehingga menghasilkan data yang kurang tepat.

Pada sistem lama masih memiliki banyak kekurangan untuk itu perlu adanya sistem pendukung keputusan yang berfungsi untuk menentukan pemohon kredit dengan berdasarkan semua kriteria yang ada yang dilakukan dengan proses pembobotan, sehingga didapatkan hasil yang tepat. Sistem pendukung keputusan menggunakan metode K-NN adalah solusi yang tepat dalam menentukan pemohon kredit motor, karena metode ini digunakan



untuk melakukan prediksi penentuan pemohon kredit berdasarkan hasil data pada masa sebelumnya. Sehingga menghasilkan hasil prediksi yang lebih mendekati pada nilai kebenaran.

#### 4.8 Analisis Metode K-NN

Metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) termasuk kelompok *instance-based learning*. Algoritma ini juga merupakan salah satu teknik *lazy learning*. KNN dilakukan dengan mencari kelompok K objek dalam data *training* yang paling dekat (mirip) dengan objek pada data baru atau data testing (Chang, Wu, Y., Hou, S. 2010).

Algoritma *K-Nearest Neighbor* adalah sebuah metode untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran yang jaraknya paling dekat dengan objek tersebut. *Nearest Neighbor* adalah pendekatan untuk mencari kasus dengan menghitung kedekatan antara kasus baru dan kasus lama yaitu berdasarkan pada pencocokan bobot dari sejumlah fitur yang ada (Kusrini, Emha T. Luthfi, 2010). Untuk mendefinisikan jarak antara dua titik yaitu titik pada data training (x) dan titik pada data testing (y) maka digunakan rumus Euclidean, seperti yang ditunjukkan pada persamaan.rumus 1 bab 2 halaman 13

$$D(x, y) = \sqrt{\sum_{k=1}^n (x_k - y_k)^2}$$

Dengan D adalah jarak antara titik pada data training x dan titik data testing y yang akan diklasifikasi, dimana  $x=x_1, x_2, \dots, x_i$  dan  $y=y_1, y_2, \dots, y_i$  dan I merepresentasikan nilai atribut serta n merupakan dimensi atribut.

Pada fase training, algoritma ini hanya melakukan penyimpanan vektor-vektor fitur dan klasifikasi data training sample. Pada fase klasifikasi, fitur-fitur yang sama dihitung untuk testing data (yang klasifikasinya tidak diketahui). Jarak dari vektor baru yang ini terhadap seluruh vektor training sample dihitung dan sejumlah k buah yang paling dekat diambil.

- ❖ Langkah-langkah perhitungan Metode K-NN (*Nearest Neighbor*)
  - a. Menentukan Parameter K (Jumlah tetangga paling dekat).
  - b. Menghitung kuadrat jarak *Euclid* (*query instance*) masing-masing objek terhadap data sampel yang diberikan.
  - c. Kemudian mengurutkan objek-objek tersebut ke dalam kelompok yang mempunyai jarak *Euclid* terkecil.
  - d. Mengumpulkan kategori Y (*Klasifikasi Nearest Neighbor*)
  - e. Dengan menggunakan kategori *Nearest Neighbor* yang paling banyak maka dapat diprediksi nilai *query instance* yang telah dihitung.

Berikut data acuan pada masa sebelumnya adalah sebagai berikut :

#### A. Konversi Kriteria

- a. Karakter

Karakter berguna untuk mengukur karekater pemohon kredit. berikut ini nilai konversi dari kriteria “karakter” adalah sebagai berikut :

Table 4.3. Kriteria karakter pemohon kredit.

No	Karakter	Nilai
1	Sangat Baik (SB)	10
2	Baik (B)	8
3	Cukup (C)	6

4	Kurang (K)	4
5	Sangat Kurang (SK)	2

b. Penghasilan

Kriteria Penghasilan berguna untuk mengetahui besarnya penghasilan yang dimiliki oleh pemohon kredit. Berikut ini nilai konversi dari kriteria “Penghasilan” adalah sebagai berikut :

Table 4.4. Kriteria Penghasilan Pemohon Kredit.

No	Penghasilan	Nilai
1	Rp 4.000.000 < K2 <= Rp 5.000.000	10
2	Rp 3.000.000 < K2 <= Rp 4.000.000	8
3	Rp 2.000.000 < K2 <= Rp 3.000.000	6
4	Rp 1.000.000 < K2 <= Rp 2.000.000	4
5	K2 < Rp 1.000.000	2

c. Legalitas Usaha / Pekerjaan

Kriteria Pekerjaan digunakan untuk melihat status kerja yang dimiliki oleh pemohon kredit. Berikut ini nilai konversi dari kriteria “Pekerjaan” adalah sebagai berikut :

Table 4.5. Kriteria Pekerjaan Pemohon Kredit.

No	Sub kriteria	Nilai
1	Wirausaha	10
2	Pensiunan	8
3	Buruh	6
4	Petani	4
5	Babu	2

d. Capital / Uang Muka

Berikut ini nilai konversi dari kriteria “Uang Muka” adalah sebagai berikut :

Table 4.6. Kriteria Uang Muka Pemohon Kredit.

No	Sub Kriteria	Nilai
1	DP < 20% dari Harga	2
2	DP 20% - 30% dari Harga	4
3	DP 30% - 40 % dari Harga	6
4	DP 40% - 50 % dari harga	8
5	DP > 50 % dari harga	10

e. Condition / Status Rumah

Berikut ini nilai konversi dari kriteria “Satus Rumah” adalah sebagai berikut :

Table 4.7. Kriteria status rumah Pemohon Kredit.

No	Sub Kriteria	Nilai
1	Milik Sendiri	10
2	Kontrak	5

**B. Data Acuan**

Data acuan yang lebih detail berada pada halaman lampiran, di laporan Data acuan ini hanya sebuah contoh saja yang diambil dari hasil data masa sebelumnya yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut :

Table 4.8. Data Acuan hasil data masa sebelumnya

Data ke	Karakter	Penghasilan	Pekerjaan	Uang Muka	Status Rumah	Keterangan
1	Sangat Baik	Rp 1.500.000	Babu	25%	Milik	Ditolak
2	Baik	Rp 4.500.000	Pensiunan	45%	Kontrak	<b>Diterima</b>
3	Sangat Kurang	Rp 800.000	Wirausaha	27%	Milik	Ditolak
4	Cukup	Rp 4.600.000	Buruh	35%	Milik	<b>Diterima</b>

Data data tabel diatas kemudian dilakukan konversi sehingga menghasilkan data acuan, untuk data acuan 100 data berada dilampiran sebagai berikut :

Table 4.9. Data Acuan hasil konversi

Data ke	Karakter X1	Penghasilan X2	Pekerjaan X3	Uang Muka X4	Status Rumah X5	Jumlah	Keterangan Y
1	10	4	2	4	10	6	Ditolak
2	8	10	8	8	5	7.8	Diterima
3	2	2	10	4	10	5.6	Ditolak
4	6	10	6	6	10	7.6	Diterima

Data data atas terlihat bahwa data yang diterima adalah data ke 2 dan ke 4 berdasarkan hasil nilai tertinggi dari penjumlahan kriteria. karena Metode K-NN merupakan metode untuk klasifikasi prediksi berdasarkan data lampau, sehingga data acuan diatas dipergunakan sebagai dasar dalam proses perhitungan data baru yang akan diolah kedalam sistem. hasil akhir mengacu pada nilai keterangan terbanyak.

#### 4.9 . Contoh Soal Sistem Baru

Dalam pembahasa ini penulis akan memberikan contoh soal pada sistem baru menggunakan metode K-NN. Contoh soal ini disebut uji data

tasting berguna untuk mengetas apa sistem telah benar-benar layak untuk dijadikan sebagai sistem prediksi penentuan kelayakan kredit motor.

Untuk contoh soal pada sistem baru adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10. Data Contoh Soal Sistem Baru

No	Data ke	Nama	Karakter	Penghasilan	Pekerjaan	Uang Muka	Status Rumah
1	1	Agus	Baik	Rp 900.000	Buruh	60%	Kontrak
2	2	Rani	Kurang	Rp 2.500.000	Petani	25%	Milik

Berdasarkan contoh soal diatas, akan dihitung dengan rumus metode K-

NN yaitu  $d(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$  berikut tahapan dalam perhitungannya

❖ Proses Perhitungan Data ke 1

1. Melakukan Konversi Nilai Kriteria

Berdasarkan data ke 1 pada Tabel 4.10. Data Contoh Soal Sistem Baru diatas maka diperoleh nilai konversi sebagai berikut :

Tabel 4.11. Data ke 1 Hasil Konversi Nilai

Data ke	Nama	X1	X2	X3	X4	X5
1	Agus	8	2	6	10	5

Keterangan

X1 = Karakter                      X3 = Pekerjaan                      X5 = Status Rumah

X2 = Penghasilan                      X4 = Uang Muka

Data diatas merupakan data tasting, data ini adalah data inputan dari data pemohon kredit motor.

2. Pengurangan

Tahap selanjutnya pada data testing diatas akan dilakukan proses pengurangan dengan data training (data acuan) yang telah dibahas.

Berikut contoh data training atau data acuan yang akan dijadikan sebagai patokan prediksi dalam penentuan kelayakan kredit motor.

Tabel 4.12. Data ke 1 Training (Data Acuan)

Data ke	X1	X2	X3	X4	X5	Jumlah	Y
1	10	4	2	4	10	6	Ditolak
2	8	10	8	8	5	7.8	Diterima
3	2	2	10	4	10	5.6	Ditolak
4	6	10	6	6	10	7.6	Diterima

Dari data acuan diatas akan dilakukan pengurangan dari data testing yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.13. Data ke 1 Tahap Pengurangan

Data ke	X1	X2	X3	X4	X5
1	(10-8)	(4-2)	(2-6)	(4-10)	(10-5)
2	(8-8)	(10-2)	(8-6)	(8-10)	(5-5)
3	(2-8)	(2-2)	(10-6)	(4-10)	(10-5)
4	(6-8)	(10-2)	(6-6)	(6-10)	(10-5)

### 3. Pemangkatan

Tahap selanjutnya setelah pengurangan maka dilanjutkan pemangkatan pada hasil perhitungan diatas.

Tabel 4.14. Data ke 1 Tahap Pemangkatan

Data ke	X1	X2	X3	X4	X5
1	$2^2$	$2^2$	$-4^2$	$-6^2$	$5^2$
2	$0^2$	$8^2$	$2^2$	$-2^2$	$0^2$
3	$-6^2$	$0^2$	$4^2$	$-6^2$	$5^2$
4	$-2^2$	$8^2$	$0^2$	$-4^2$	$5^2$

### 4. Penjumlahan

Tahap selanjutnya setelah pemangkatan maka dilanjutkan penjumlahan pada hasil perhitungan diatas.

Tabel 4.15. Data ke 1 Hasil Pangkat

Data ke	X1	X2	X3	X4	X5
1	4	4	16	36	25
2	0	64	4	4	0
3	36	0	16	36	25
4	4	64	0	16	25

Dari tabel diatas lanjut penjumlahan sebagai berikut :

Tabel 4.16. Data ke 1 Hasil Pangkat dan Akar

Data ke	Penjumlahan	Hasil	Proses Akar	Hasil Akar
1	4+4+16+36+25	85	$\sqrt{85}$	9.219544457
2	0+64+4+4+0	72	$\sqrt{72}$	8.485281374
3	36+0+16+36+25	113	$\sqrt{113}$	10.63014581
4	4+64+0+16+25	109	$\sqrt{109}$	10.44030651

## 5. Perangkingan

Tahap selanjutnya adalah perangkingan berdasarkan nilai terkecil ke besar dari Hasil Akar yaitu sebagai berikut

Tabel 4.17. Data ke 1 Perangkingan

No	Data ke	Hasil Akar	Keterangan (Y)	Rangking
1	2	8.49	Diterima	1
2	1	9.22	Ditolak	2
3	4	10.44	Diterima	3
4	3	10.63	Ditolak	4

## 6. Klasifikasi Nilai K

Tahap selanjutnya adalah melakukan klasifikasi (K) disini penulis tentukan untuk nilai  $K = 3$  maka menghasilkan data sebagai berikut :

Tabel 4.18. Data ke 1 Klasifikasi  $K = 3$ 

No	Data ke	Hasil Akar	Keterangan (Y)	Rangking
1	2	8.49	Diterima	1
2	1	9.22	Ditolak	2
3	4	10.44	Diterima	3



disana terlihat pada keterangan (Y) yaitu Diterima > Ditolak maka dinyatakan data testing menghasilkan prediksi yaitu **“Diterima”**.

Perhatikan tabel berikut :

Tabel 4.19. Data ke 1 Hasil Akhir

No	Data ke	Nama	keterangan
1	1	Agus	<b>Diterima</b>

❖ Proses Perhitungan Data ke 2

1. Melakukan Konversi Nilai Kriteria

Berdasarkan data ke 2 pada Tabel 4.10. Data Contoh Soal Sistem Baru diatas maka diperoleh nilai konversi sebagai berikut :

Tabel 4.20. Data 2 Hasil Konversi Nilai

Data ke	Nama	X1	X2	X3	X4	X5
1	Rani	4	6	4	4	10

Keterangan

X1 = Karakter                      X3 = Pekerjaan                      X5 = Status Rumah

X2 = Penghasilan                      X4 = Uang Muka

Data diatas merupakan data tasting, data ini adalah data inputan dari data pemohon kredit motor.

2. Pengurangan

Tahap selanjutnya pada data testing diatas akan dilakukan proses pengurangan dengan data training (data acuan) yang telah dibahas diatas. Berikut data training atau data acuan yang akan dijadikan sebagai patokan prediksi dalam penentuan kelayakan kredit motor.

Tabel 4.21. Data Training (Data Acuan)

Data ke	X1	X2	X3	X4	X5	Jumlah	Y
1	10	4	2	4	10	6	Ditolak
2	8	10	8	8	5	7.8	Diterima
3	2	2	10	4	10	5.6	Ditolak
4	6	10	6	6	10	7.6	Diterima

Dari data acuan diatas akan dilakukan pengurangan dari data testing yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.22. Data ke 2 Tahap pengurangan

Data ke	X1	X2	X3	X4	X5
1	(10-4)	(4-6)	(2-4)	(4-4)	(10-10)
2	(8-4)	(10-6)	(8-4)	(8-4)	(5-10)
3	(2-4)	(2-6)	(10-4)	(4-4)	(10-10)
4	(6-4)	(10-6)	(6-4)	(6-4)	(10-10)

### 3. Pemangkatan

Tahap selanjutnya setelah pengurangan maka dilanjutkan pemangkatan pada hasil perhitungan diatas.

Tabel 4.23. Data ke 2 Tahap Pemangkatan

Data ke	X1	X2	X3	X4	X5
1	$6^2$	$-2^2$	$-2^2$	$0^2$	$0^2$
2	$4^2$	$4^2$	$4^2$	$4^2$	$-5^2$
3	$-2^2$	$-4^2$	$6^2$	$0^2$	$0^2$
4	$2^2$	$4^2$	$2^2$	$2^2$	$0^2$

### 4. Penjumlahan

Tahap selanjutnya setelah pemangkatan diatas maka dilanjutkan tahap penjumlahan pada hasil perhitungan diatas.

Tabel 4.24. Data ke 2 Hasil Pangkat

Data ke	X1	X2	X3	X4	X5
1	36	4	4	0	0
2	16	16	16	16	25
3	4	16	36	0	0
4	4	16	4	4	0

Tabel 4.25. Data ke 2 Hasil Pangkat dan Akar

Data ke	Penjumlahan	Hasil	Proses Akar	Hasil Akar
1	36+4+4+0+0	44	$\sqrt{44}$	6.633249581
2	16+16+16+16+25	89	$\sqrt{89}$	9.433981132
3	4+16+36+0+0	56	$\sqrt{56}$	7.483314774
4	4+16+4+4+0	28	$\sqrt{28}$	5.291502622

### 5. Perangkingan

Tahap selanjutnya adalah perangkingan berdasarkan nilai terkecil ke besar dari Hasil Akar yaitu sebagai berikut

Tabel 4.26. Data ke 2 Perangkingan

No	Data ke	Hasil Akar	Keterangan (Y)	Rangking
1	4	5.29	Diterima	1
2	1	6.63	Ditolak	2
3	3	7.49	Ditolak	3
4	2	9.43	Diterima	4

### 6. Klasifikasi Nilai K

Tahap selanjutnya adalah melakukan klasifikasi (K) disini penulis tentukan untuk nilai  $K = 3$  maka menghasilkan data sebagai berikut :

Tabel 4.27. Klasifikasi  $K = 3$ 

No	Data ke	Hasil Akar	Keterangan (Y)	Rangking
1	4	5.29	Diterima	1
2	1	6.63	Ditolak	2
3	3	7.49	Ditolak	3

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode K-NN diatas maka diperoleh klasifikasi pada tabel 4.16 diatas. Kemudian disana terlihat pada keterangan (Y) yaitu Ditolak > Diterima maka dinyatakan data testing menghasilkan prediksi yaitu **“Ditolak”**.

Perhatikan tabel berikut :

Tabel 4.28. Hasil Akhir

No	Data ke	Nama	keterangan
1	1	Rani	<b>Ditolak</b>

Hasil akhir dalam penentuan prediksi penerimaan kredit moto adalah didasarkan pada perbandingan dengan data acuan, jika diperlolah hasil keterangan yang menyatakan bahwa jika hasil perhitungan menunjukkan keterangan Diterima > Ditolak maka data dinyatakan Diterima. Jika data menunjukkan Ditolak > Diterima maka data dinyatakan Ditolak.