PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN SUMBER DAYA MANUSIA PADA PT. CILEGON FABRICATORS



Pembimbing:

Mira Kania Sabariah, S.T., M.T.

Reviewer:

Dian Dharmanyanti, S.T.

Utami Dewi W., S.Kom.

Abdus Syukur 10107456

Latar Belakang Masalah

Sistem lama hanya dapat meyimpan data skala penilaian kinerja saja dan sulit menerapkan perhitung penilaian kinerja sesuai dengan tingkat kepentingan kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Kekurangan sistem lama hanya mampu menyimpan data saja dan belum sepenuhnya dapat digunakan karena tabel yang belum berelasi



Rumusan Masalah

Bagaimana mengembangkan sistem informasi pendukung keputusan sumber daya manusia pada PT. Cilegon Fabricators*

**How to develop?*



Maksud Penelitian

Mengembangkan sistem lama yang telah dibangun oleh PT. Cilegon Fabricators kedalam sistem informasi pendukung keputusan yang mampu menghitung penilaian kinerja sesuai dengan tingkat kepentingan kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan.



Tujuan

Menciptakan sistem yang mampu mengolah data penilaian kinerja karyawan sesuai dengan tingkat kriteria kualitas kerja, kerapihan dan ketepatan waktu hingga menghasilkan laporan yang menjadi bahan evaluasi manager dalam mencari solusi dan keputusan yang berkenaan dengan kinerja dan peningkatan mutu karyawan.



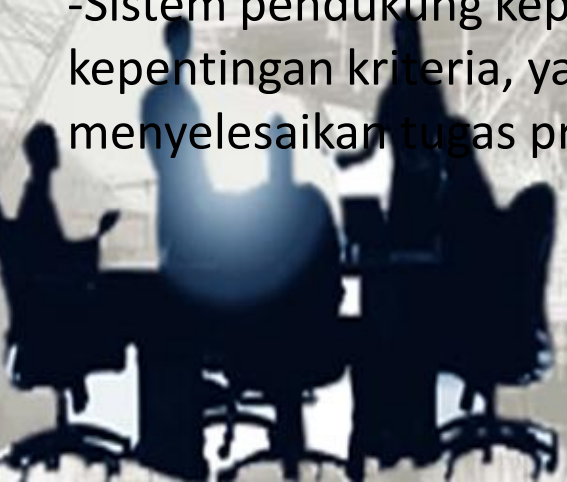
Batasan Masalah

-Pengambilan data kinerja karyawan dilakukan di PT. Cilegon Fabricators.

-Aplikasi yang akan dikembangkan berbasis web secara intranet.
Terdapat fitur pengolahan data karyawan (*karyawan*), *section*, surat perintah kerja (*work orders*), pelaksanaan perintah kerja (*work order execution*), dan penilaian kinerja karyawan.

-Terdapat 4 (empat) hak akses pengguna dalam aplikasi, yaitu *administrator*, *manager*, *Supervisor*, dan *karyawan*.

-Sistem pendukung keputusan pada kinerja karyawan berdasarkan 3 tingkat kepentingan kriteria, yaitu: kualitas kerja, kerapihan dan waktu dalam menyelesaikan tugas produksi.



Latar Belakang Masalah 2

-Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah AHP (*analithycal hierarchy process*) untuk menghitung tingkat konsistensi rasio dari nilai kriteria, dan analisis MAUT (*multi-attribute utility theory*) untuk menghitung skala penilaian kinerja sebagai dasar diterimanya suatu kinerja karyawan.

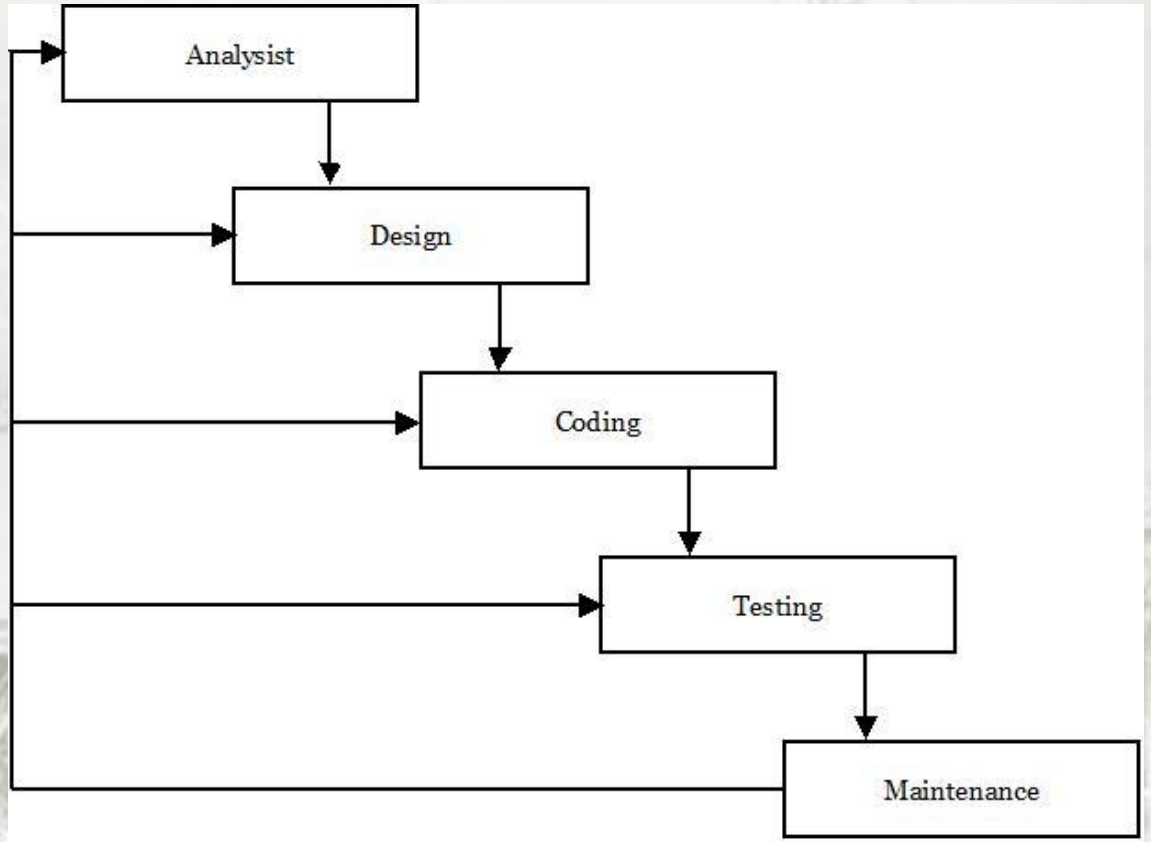
-Sumber daya manusia dikhususkan pada departemen produksi (PPC).

-Menggunakan bahasa pemrograman web *PHP* versi 5.

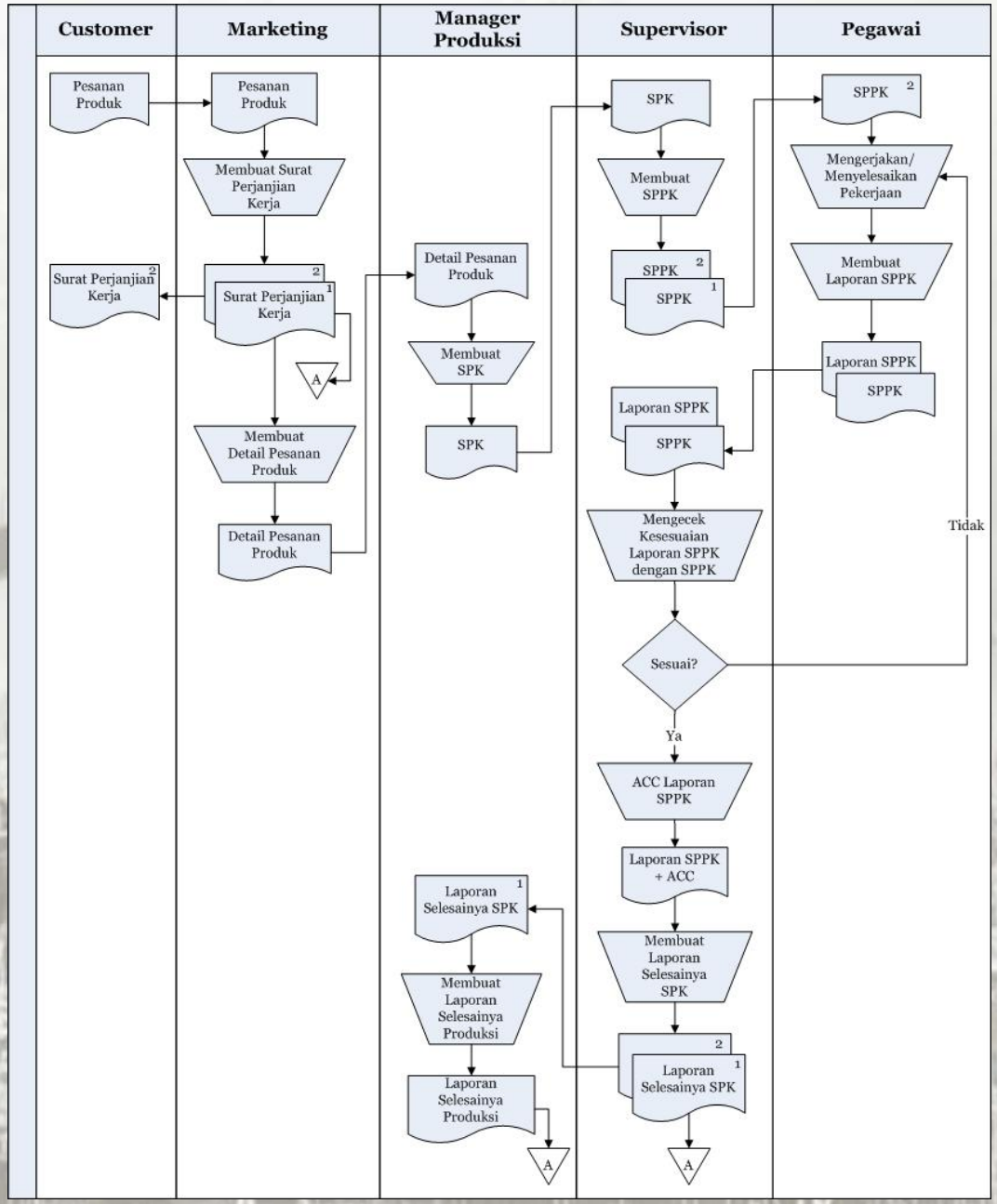
-Menggunakan DBMS (*database mangement system*) MySQL.

-Metode pengembangan yang digunakan yaitu dengan pendekatan analisis dan perancangan terstruktur / prosedural, yaitu menggunakan *flowmap*, *entity relationship diagram* (ERD) dan untuk menggambarkan proses menggunakan *data flow diagram* (DFD)

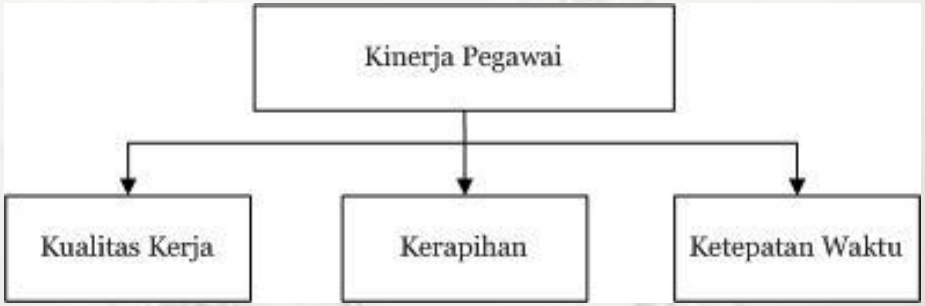
Metodologi Penelitian



Flowmap Diagram



Metode AHP



	Kualitas Kerja	kerapihan	Ketepatan Waktu
Kualitas Kerja	**1**	3	4
Kerapihan		**1**	2
Ketepatan Waktu			**1**

	Kualitas Kerja	kerapihan	Ketepatan Waktu
Kualitas Kerja	**1**	3	4
Kerapihan	1/3	**1**	2
Ketepatan Waktu	1/4	½	**1**



Metode AHP 2

	Kualitas Kerja	kerapihan	Ketepatan Waktu
Kualitas Kerja	**1**	3	4
Kerapihan	0.333	**1**	2
Ketepatan Waktu	0.25	0.5	**1**
Jumlah (∑kolom)	**1.583**	**4.5**	**7**

	Kualitas Kerja	Kerapihan	Ketepatan Waktu
Kualitas Kerja	1/1.583	3/4.5	4/7
Kerapihan	0.333/1.583	1/4.5	2/7
Ketepatan Waktu	0.25/1.583	0.5/4.5	1/7

	Kualitas Kerja	Kerapihan	Ketepatan Waktu	Normalisasi
Kualitas Kerja	0.632	0.666	0.571	1.869
Kerapihan	0.210	0.222	0.286	0.718
Ketepatan Waktu	0.158	0.111	0.143	0.412



Metode AHP 3

	Jumlah ∑baris	TPV (∑baris/n)
Kualitas Kerja	1.869/3	0.623
Kerapihan	0.718/3	0.24
Ketepatan Waktu	0.412/3	0.137

Kualitas Kerja	kerapihan	Ketepatan Waktu	∑baris	
0.623 x 1	0.24 x 3	0.137 x 4	0.623+0.72+0.548	**1.9**
0.623 x 0.333	0.24 x 1	0. 137 x 2	0.207+0.24+0.274	**0.721**
0.623 x 0.25	0.24 x 0.5	0. 137 x 1	0.156+0.12+0.137	**0.413**

∑baris	TPV	*eigen value* ( )
1.9	0.623	**3.05**
0.721	0.24	**3.004**
0.413	0.137	**3.015**

$$\lambda_{maks} = \frac{3.05+3.004+3.015}{3}$$

$$\lambda_{maks} = 3.023$$



Metode AHP 4

$$CI = \frac{\lambda maks - n}{n-1} = (3.023 - 3) : (3 - 1) = 0.023 : 2 = 0.0115$$

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

$$CR = \frac{CI}{RI} = 0.0115 : 0.58 = 0.02$$

Kriteria	TPV
Kualitas Kerja	0.623
Kerapihan	0.24
Ketepatan Waktu	0.137



Metode MAUT

Nilai Alternatif	Klasifikasi Nilai
Sangat Baik	9
Baik	7-8
Cukup	5-6
Kurang	3-4
Sangat Kurang	1-2

	Kriteria	W_j	X_{ij}	$W_{j*} X_{ij}$
	Kualitas Kerja	0.623	7	4.361
	Kerapihan	0.24	5	1.2
	Ketepatan Waktu	0.137	5	0.685
			V_i =	6.246



ER Diagram

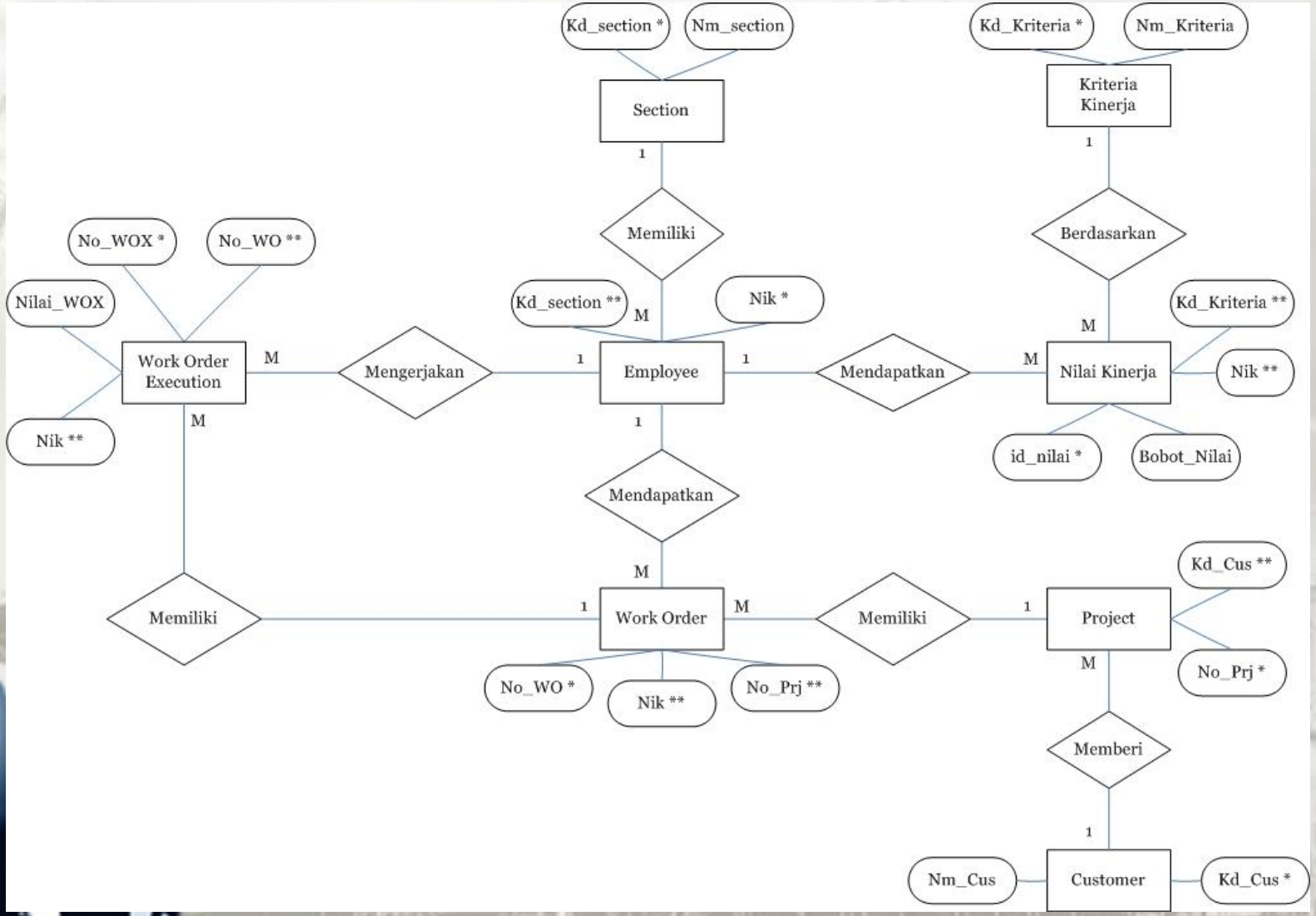
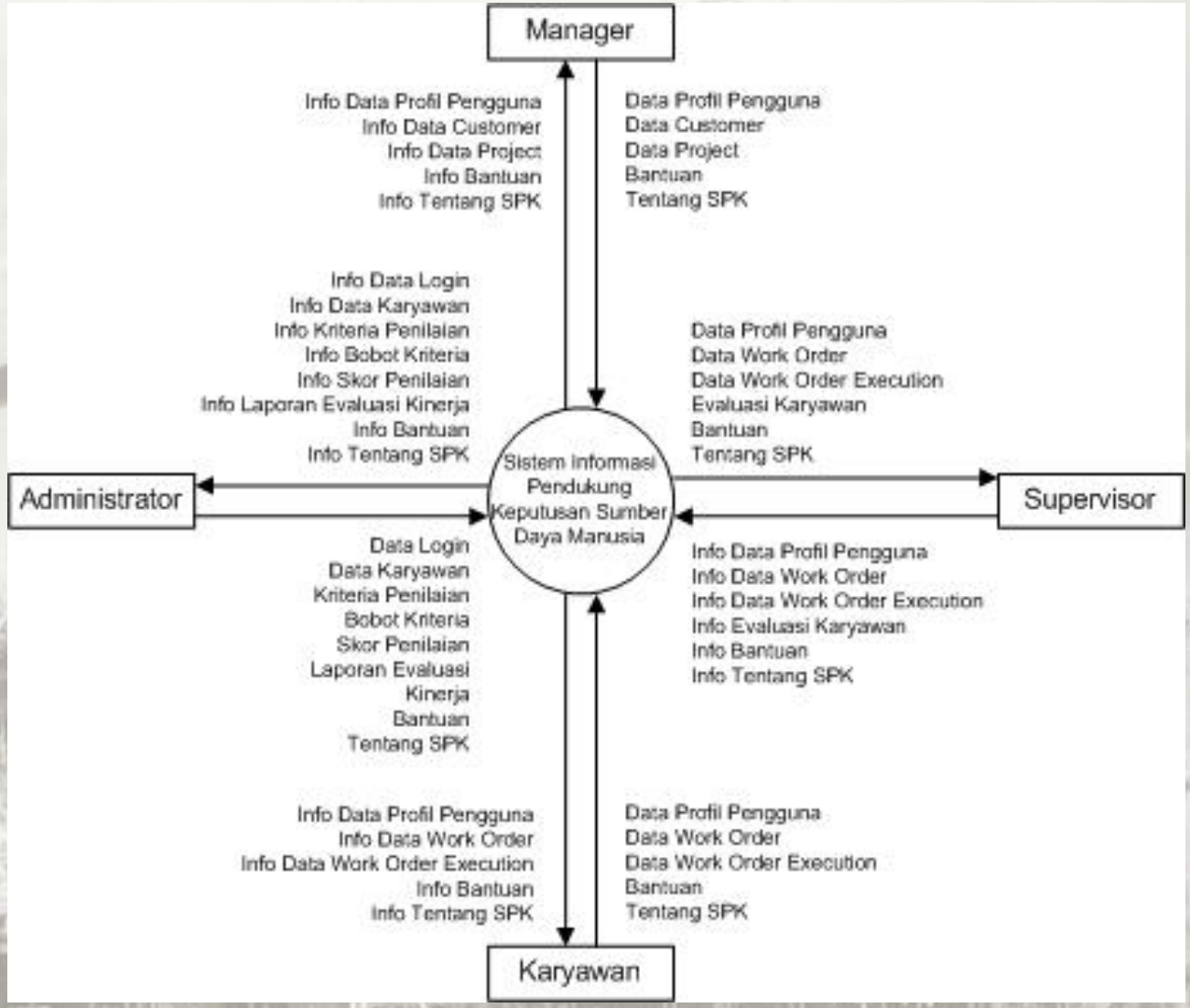
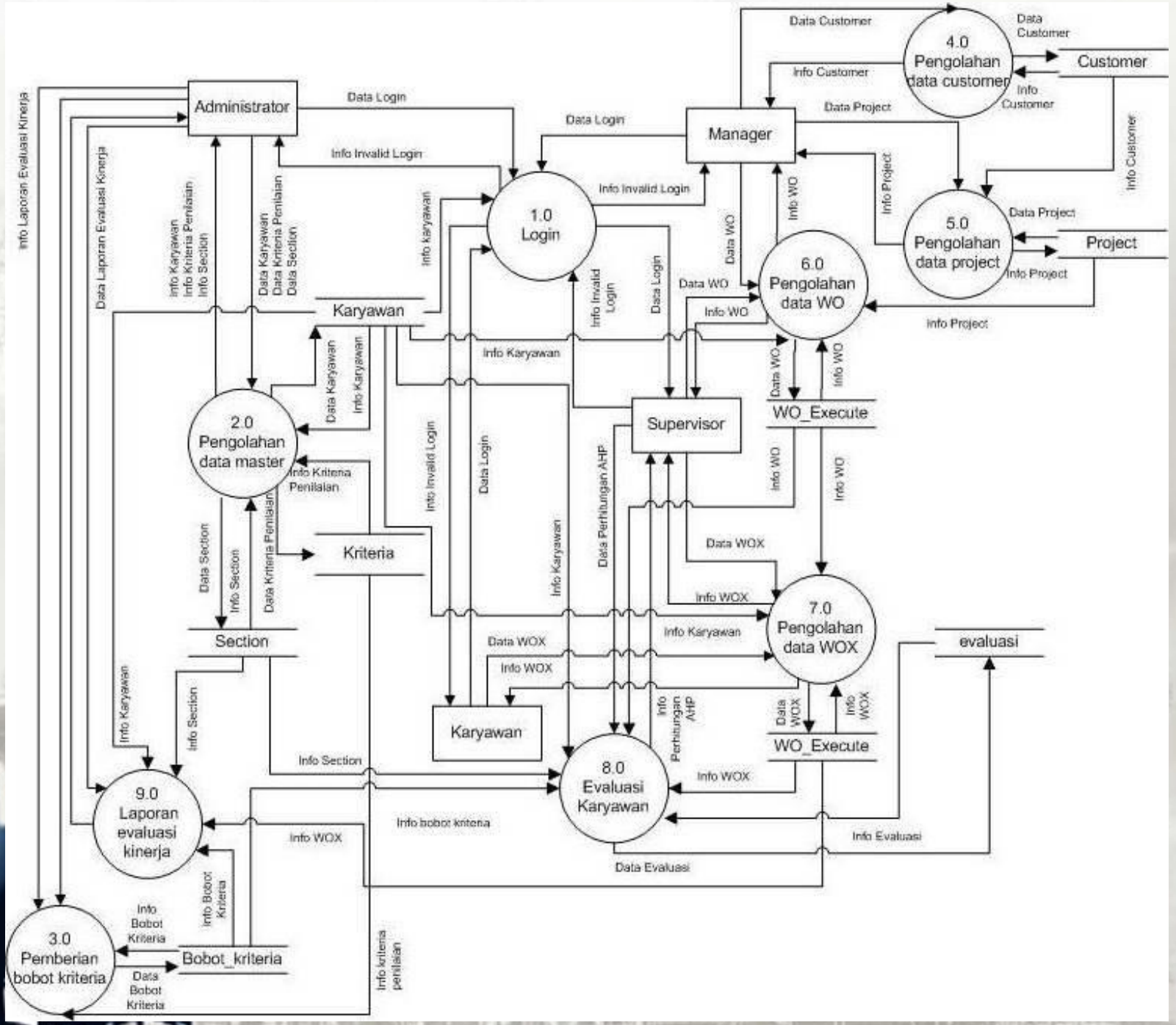

Kd_section *
Nm_section
Section
1
Memiliki
Kd_Kriteria *
Nm_Kriteria
Kriteria Kinerja
1
Berdasarkan
No_WOX *
No_WO **
Nilai_WOX
Work Order Execution
M
Nik **
M
Mengerjakan
Kd_section **
M
Nik *
1
Employee
1
Mendapatkan
M
Kd_Kriteria **
M
Nilai Kinerja
Nik **
id_nilai *
Bobot_Nilai
1
Mendapatkan
M
Memiliki
1
Work Order
M
Memiliki
1
Project
Kd_Cus **
No_Prj *
M
No_WO *
Nik **
No_Prj **
Memberi
1
Nm_Cus
Customer
Kd_Cus *

Diagram Konteks

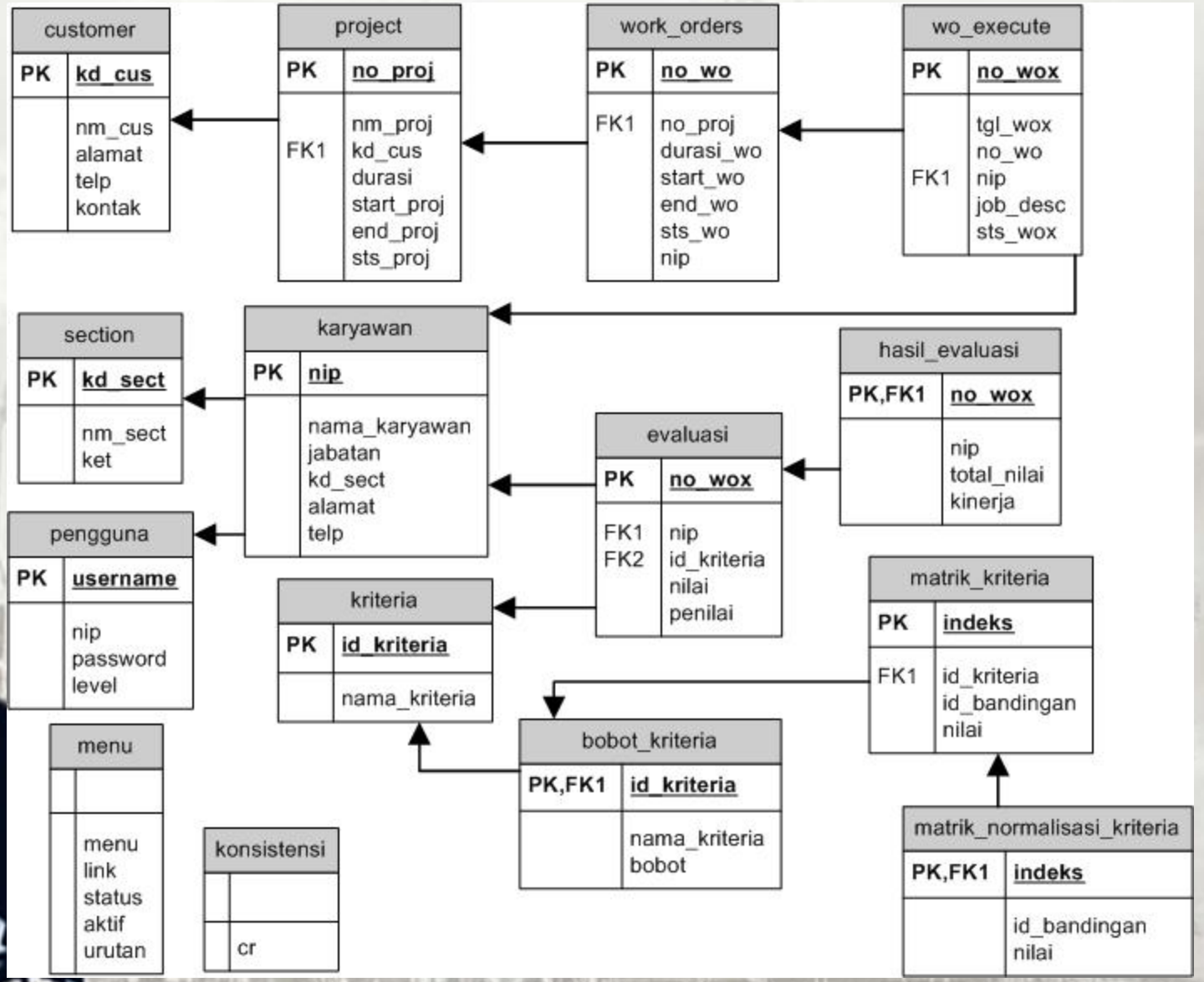


DFD Lv 1


Administrator
Manager
Customer
Project
Karyawan
Kriteria
Section
Supervisor
WO_Execute
Karyawan
WO_Execute
evaluasi
Bobot_kriteria
1.0 Login
2.0 Pengolahan data master
3.0 Pemberian bobot kriteria
4.0 Pengolahan data customer
5.0 Pengolahan data project
6.0 Pengolahan data WO
7.0 Pengolahan data WOX
8.0 Evaluasi Karyawan
9.0 Laporan evaluasi kinerja
Data Login
Info Invalid Login
Info Laporan Evaluasi Kinerja
Data Laporan Evaluasi Kinerja
Info Karyawan
Info Kriteria Penilaian
Info Section
Data Karyawan
Data Kriteria Penilaian
Data Section
Info karyawan
Info Invalid Login
Data Login
Data WO
Info WO
Info Project
Data Project
Info Customer
Data Customer
Info Kriteria Penilaian
Data Kriteria Penilaian
Info Section
Data Section
Data Perhitungan AHP
Info Perhitungan AHP
Data WOX
Info WOX
Info bobot kriteria
Info Evaluasi
Data Evaluasi
Info kriteria penilaian
Data Bobot Kriteria
Info Bobot Kriteria

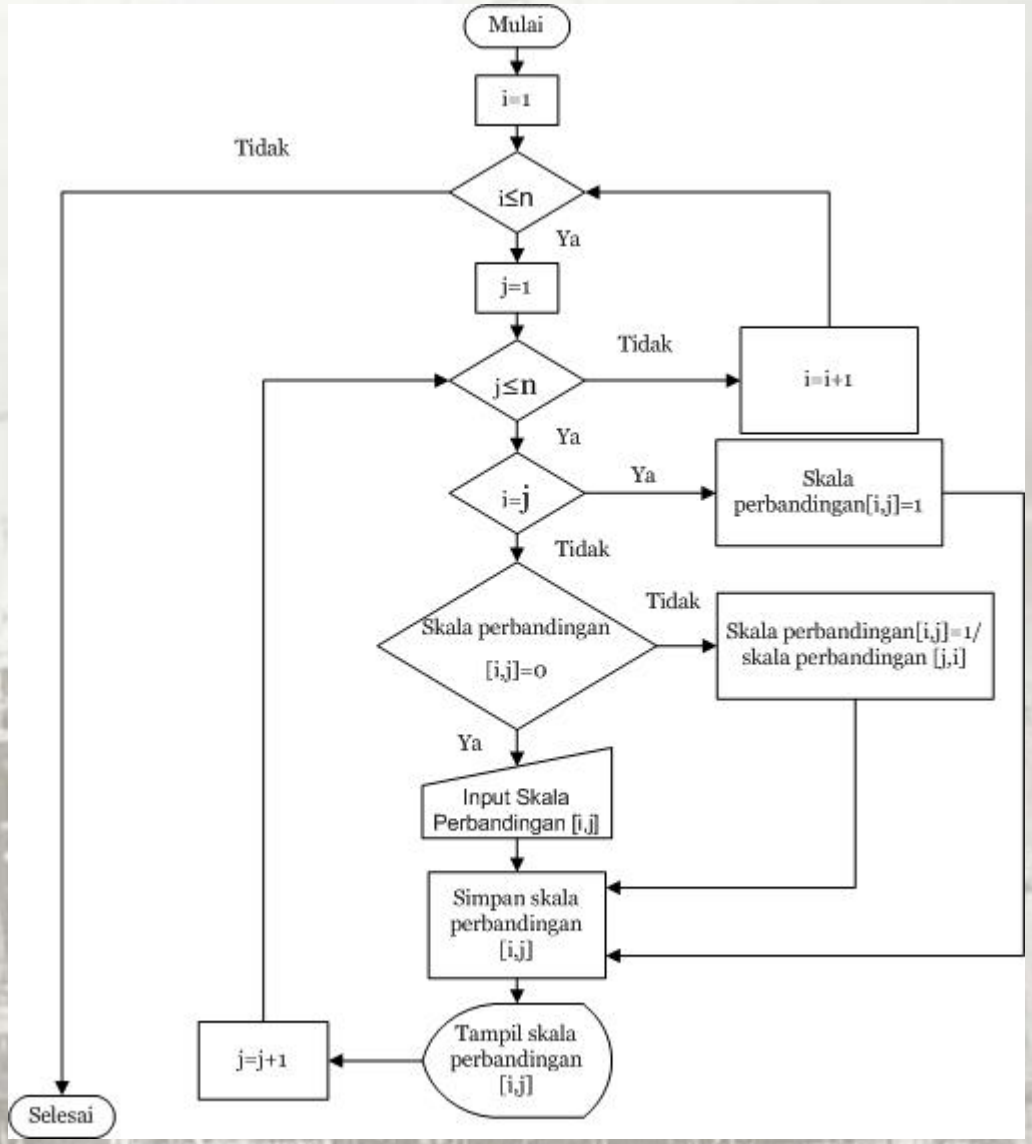
Skema Relasi





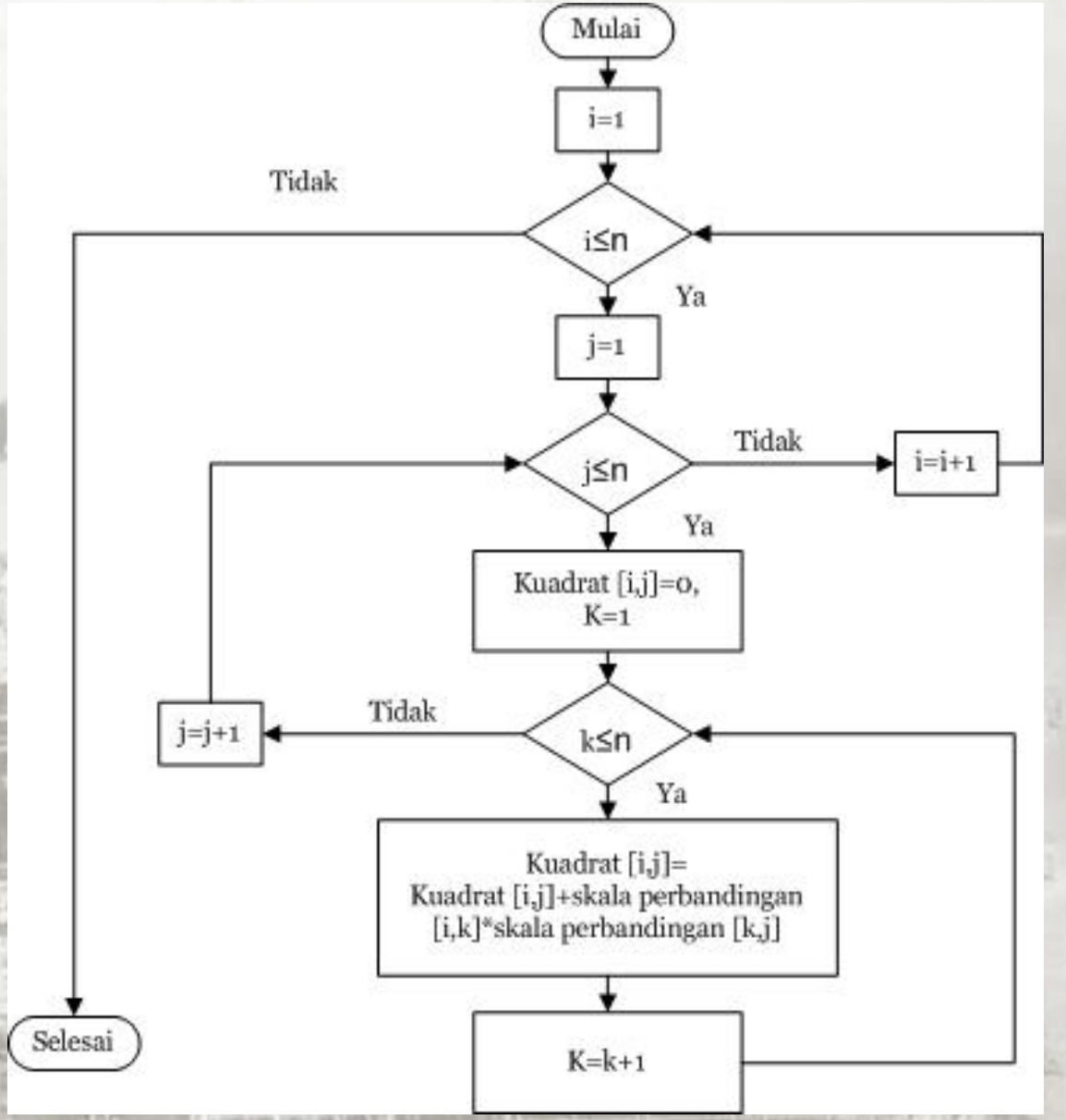
Flowchart Set Skala Perbandingan



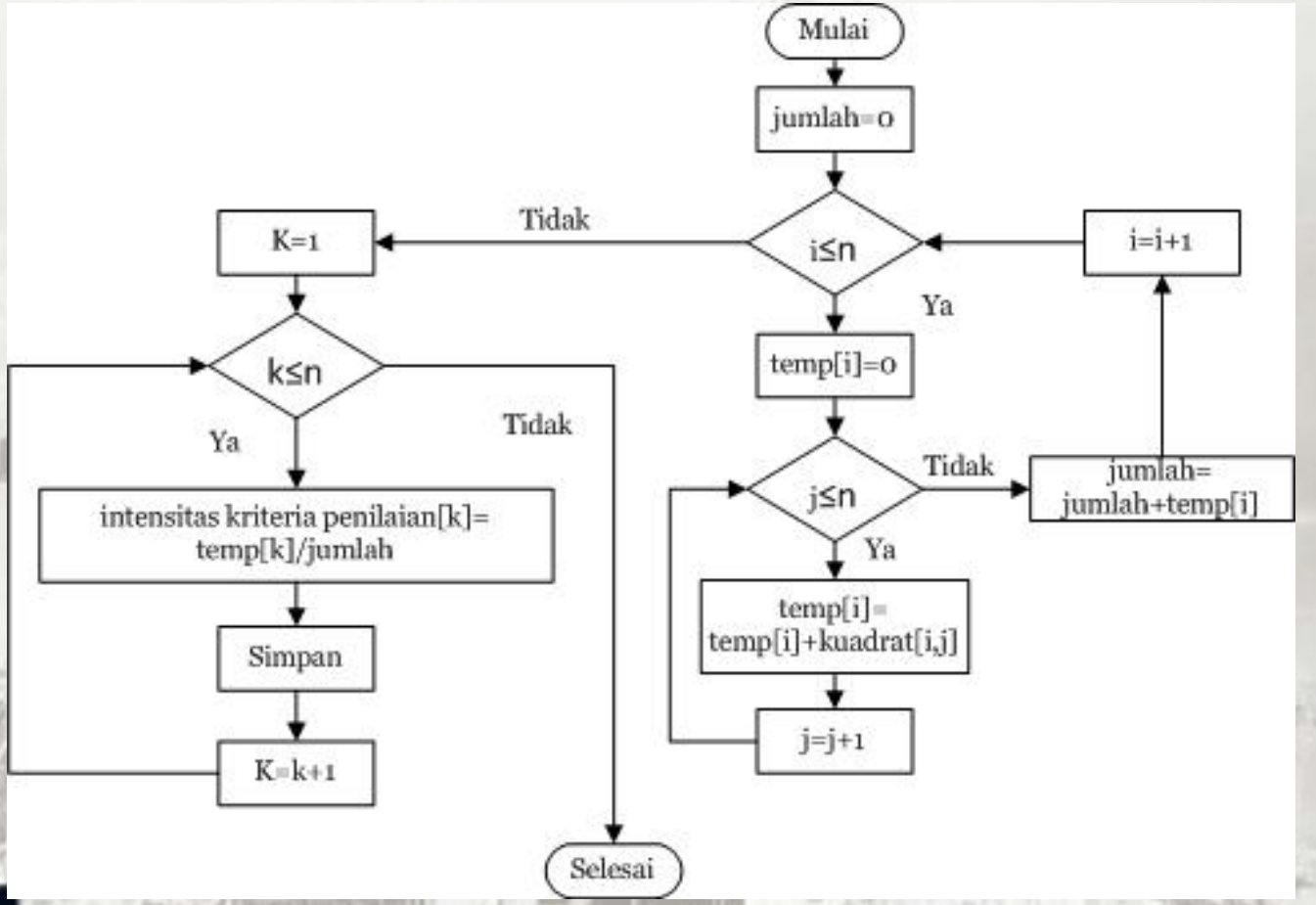


Flowchart Kuadrat Matriks

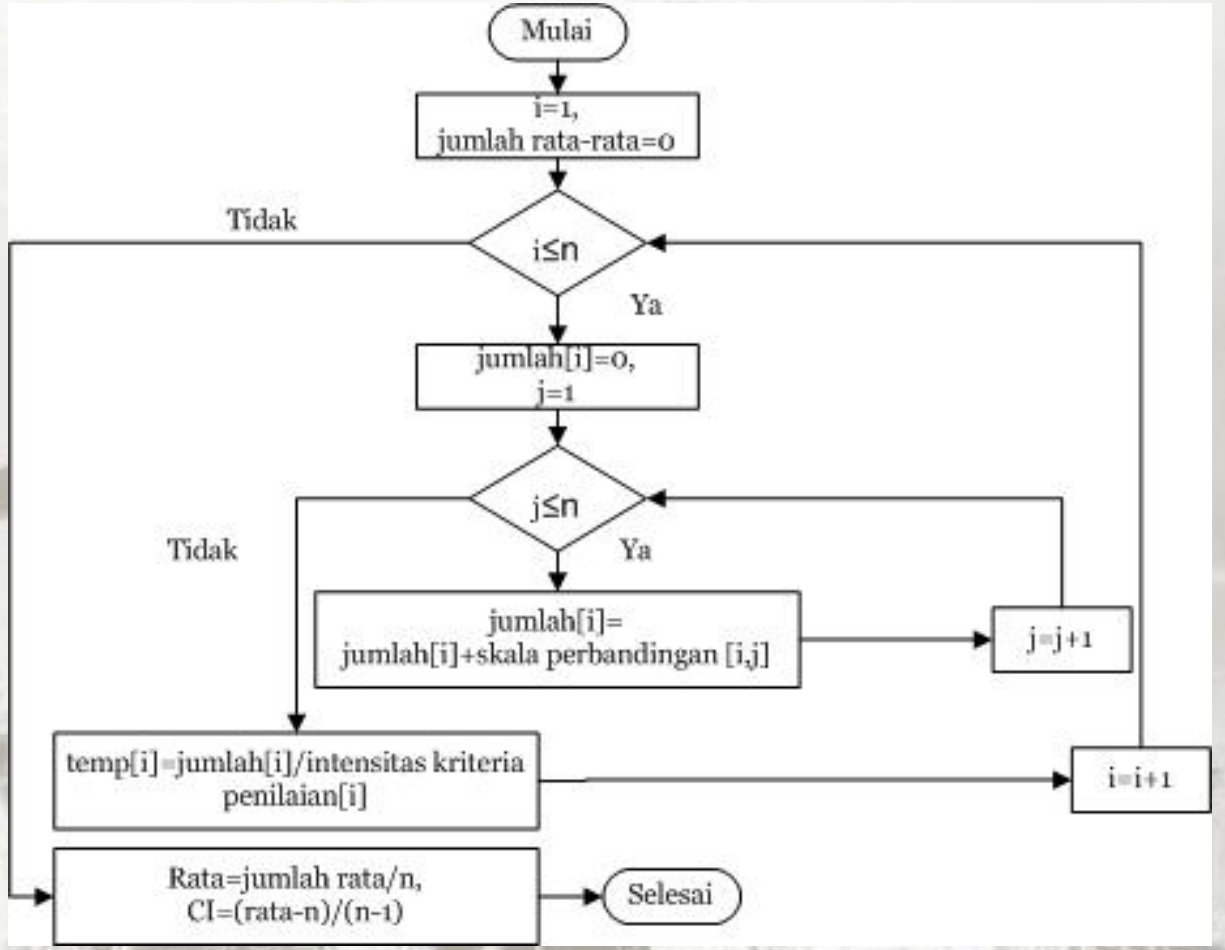




Flowchart Normalisasi Matriks



Flowchart CI



Kesimpulan dan Saran

-Perangkat lunak yang dibangun mempermudah dalam mengolah data kinerja karyawan.
-Sistem mampu menghitung skala penilaian kinerja sesuai tingkat kriteria penilaian kualitas kerja yang ada pada perusahaan.
-Sistem informasi mempercepat penyajian laporan, dan membantu manager dalam memberikan informasi tentang indeks nilai kualitas pekerja.

-Nilai skala perbandingan sub kriteria seharusnya bisa ditambahkan lagi untuk memberikan penilaian yang semakin spesifik




Terima Kasih