

.BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode scrum terdiri atas tujuh tahapan, yaitu :

a. Buat Tim *Scrum*

Untuk melakukan proses *scrum* yang efektif, penting untuk memilih anggota tim yang tepat. Pada tahapan ini penulis bekerja sama dengan supervisor guna mendapatkan data yang dibutuhkan dalam menulis dan membangun sebuah sistem.

b. Tunjuk *Scrum Master*

pada tahapan ini penulis menentukan *scrum master* dari tim yaitu penulis sendiri dimana *scrum master* mempunyai tanggung jawab untuk keberhasilan penelitian.

c. Tentukan Jangka Waktu Proses

Pada tahapan ini seluruh penulis dan supervisor melakukan sesi wawancara untuk menentukan jangka waktu proses yang dilakukan dalam penelitian ini.

d. Tunjuk *Product Owner*

Pada tahapan ini penulis menunjuk *product owner* yaitu supervisor merchandiser PT Artaboga Cemerlang

e. Buat *Product Backlog*

pada tahapan ini penulis menentukan kinerja merchandiser sebagai *product backlog*.

f. Mulai *Sprint*

Tahap selanjutnya penulis dan supervisor mulai melakukan *sprint*. Kegiatan yang dimulai sebagai tahap pertama dari metode *scrum* pada titik ini adalah mengerjakan hal pertama di *backlog*. Sebuah tim harus mengadakan *sprint meeting* dan mulai mengerjakan proyeknya.

g. Akhiri *Sprint*

pada tahapan ini penulis menutup *sprint* tersebut dan memulai yang baru. Perlu dilakukan evaluasi dari proses *sprint* yang sudah selesai agar proses kerja bisa lebih efektif di waktu mendatang.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Penyusunan penelitian ini tentu membutuhkan berbagai keterangan-keterangan lengkap dari data bantuan program keluarga harapan, baik lisan maupun tulisan. Peneliti mengumpulkan data-data tersebut dengan berbagai metode, yaitu:

a) Teknik Wawancara (*Interview*)

Peneliti mengadakan wawancara atau *interview* secara langsung kepada Marchandiser PT. Artaboga mengenai monitoring kinerja marchandiser pada PT Artaboga Cemerlang, dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan data yang diperlukan dalam membuat proposal. Data Teknik Wawancara ini bisa dilihat pada halaman lampiran.

b) Pengamatan (*Observation*)

Peneliti menganalisa langsung di PT Artaboga Cemerlang untuk memperoleh data-data yang diperlukan untuk menunjang pembuatan proposal

c) Tinjauan Pustaka (*Library Research*)

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan menggunakan referensi dan SOP (Standar Operasional Perusahaan) Perusahaan untuk menunjang dalam pembuatan proposal.

d) Dokumentasi (*Documentation*)

Dokumentasi merupakan pengumpulan data dengan cara mempelajari dan membaca hasil laporan kinerja merchandiser PT Artaboga Cemerlang yang berhubungan dengan data yang diperlukan dalam penulisan proposal

e) Triangulasi Sumber Data

Triangulasi sumber data adalah menggali kebenaran informasi tertentu dengan menggunakan berbagai sumber data seperti dokumen, arsip, hasil wawancara, hasil observasi atau juga dengan mewawancarai lebih dari satu subjek yang dianggap memiliki sudut pandang yang berbeda. Tentu masing-masing cara itu akan menghasilkan bukti atau data yang berbeda, yang selanjutnya akan memberikan pandangan (*insights*) yang berbeda pula mengenai fenomena yang diteliti. Berbagai pandangan itu akan melahirkan keluasan pengetahuan untuk memperoleh kebenaran handal.

3.3 Kebutuhan Pengembang Sistem

Berikut adalah kebutuhan pengembang sistem yang dilakukan:

a) Perangkat Keras (*Hardware*)

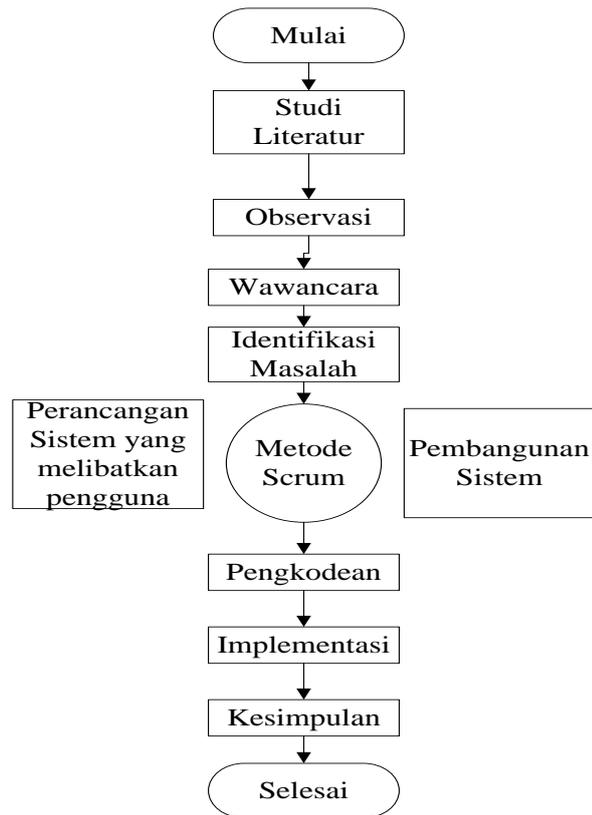
1. Processor IntelCore i3
2. Memory 2 GB
3. Hardisk 320 GB
4. Graphic Intel GMA HD

b) Perangkat Lunak (*Software*)

1. Windows XP Profesional Edition atau Windows 7 Ultimate
2. Xampp (Apache Webserver)
3. Dreamweaver sebagai software pembuatan aplikasi
4. MySQL sebagai manajemen basis data.

3.4 Tahapan Penelitian

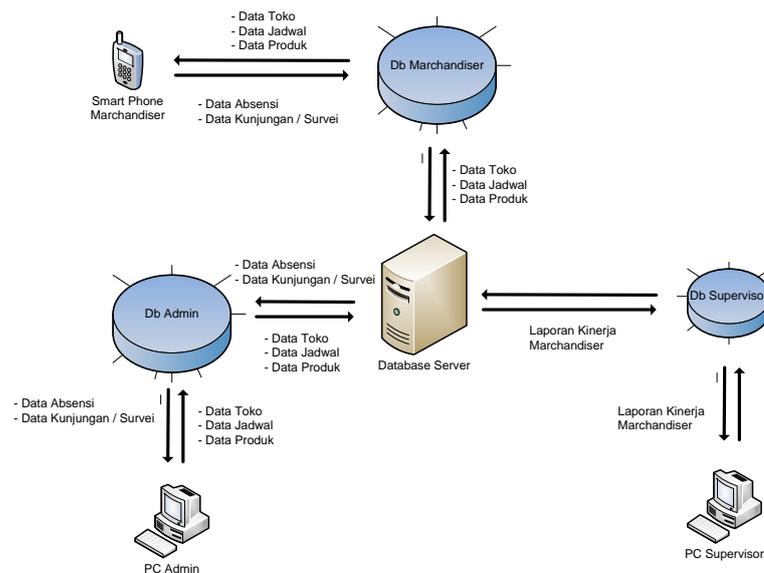
Penelitian ini terdapat serangkaian tahapan-tahapan yang peneliti lakukan yang dijelaskan pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.5 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem merupakan gambaran sistem monitoring kinerja merchandiser yang dijelaskan pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.2 Arsitektur Sistem Monitoring Kinerja Merchandiser

Tabel 3.1 Tabel Penjelasan Sistem Monitoring Kinerja Marchandiser

Aktor	Aktivitas
Admin	Input Data Produk
	Input Data Toko
	Input Data Jadwal
	Lihat Data Kunjungan
	Lihat Data Absensi
	Cetak Laporan
Marchandiser	Input Absensi
	Input Data Kunjungan
	Lihat Jadwal
Supervisor	Cetak Laporan

Penjelasan gambar arsitektur sistem dimana admin mengolah data seperti data marchandiser, data toko, data jadwal dan data produk yang harus disurvei oleh marchandiser kemudian data-data tersebut disimpan pada db server untuk bisa di akses oleh marchandiser. kemudian marchandiser melihat jadwal kunjungan, melakukan absensi dan survei ke toko yang sudah terdaftar di jadwal kunjungan setelah itu mengisi data survei produk pada form kunjungan setelah selesai mengisi data kunjungan disimpan pada dbserver. kemudian supervisor bisa melihat data hasil kinerja marchandiser dan melakukan penilaian kinerja marchandiser.

3.6 Penilaian Kinerja Marchandiser

3.6.1 Mendefinisikan Masalah Dengan Mencari Solusi

Langkah pertama adalah mendefinisikan masalah kemudian menentukan solusi yang di inginkan. Pada tahapan ini penulis mengumpulkan data dari informan mengenai penilaian kinerja marchandiser. Penilaian kinerja Marchandiser adalah penilaian secara periodik pelaksanaan pekerjaan Marchandiser. Tujuan penilaian kinerja

Marchandiser adalah untuk mengetahui kekurangan – kekurangan dan kelebihan - kelebihan yang dimiliki oleh Marchandiser yang bersangkutan dalam melaksanakan tugasnya. Asumsi penilaian ini dilakukan oleh para Pengambil Keputusan yaitu Supervisor yang selaku atasan dari Marchandiser. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pembinaan Marchandiser, antara lain pengangkatan dalam jabatan.

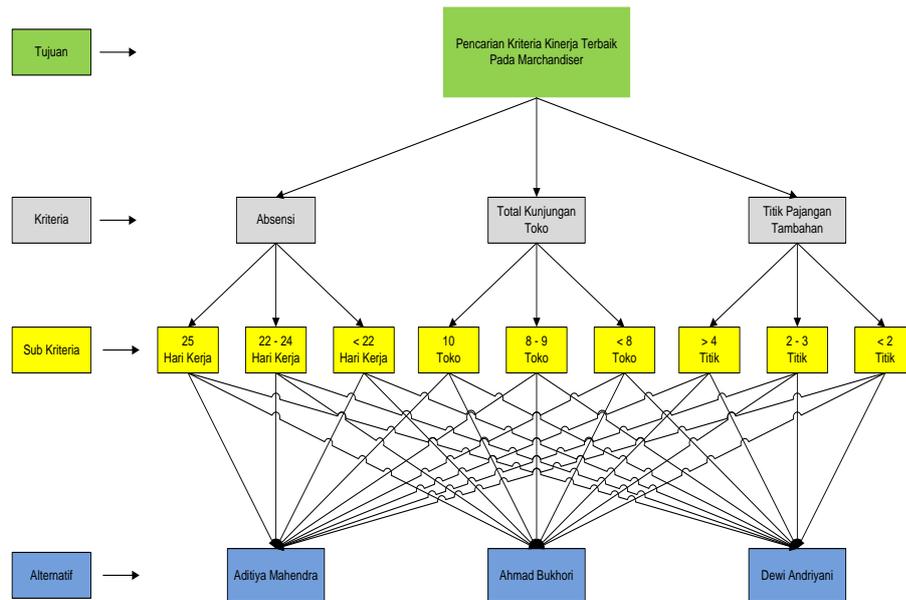
Penelitian ini dilakukan dengan memulai menentukan tujuan yang diinginkan yaitu mencari kriteria kinerja terbaik pada marchandiser dengan memilih alternatif yang sudah ada. Penilaian dilakukan oleh supervisor pada akhir bulan, dengan mendapatkan 3 kriteria yaitu absensi marchandiser di toko, total kunjungan ketoko serta titik pajangan tambahan yang dibuat oleh marchandiser. Kemudian dengan mempertimbangan 3 alternatif yaitu Dewi Andriani, Ahmad Bukhori dan Aditiya Mahendra. Selanjutnya menyusun hirarki guna mengurutkan masalah seleksi penentuan sebelum memasuki perhitungan dalam AHP.

Setelah pengumpulan data dari informan, selanjutnya dilakukan tahapan analisis untuk mendapatkan nilai perbandingan berpasangan dimana nilai tersebut akan diolah oleh sistem menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

3.6.2 Membuat Struktur Hierarchy

Bentuk struktur hirarki tingkat pertama : tujuan keputusan (*goal*) yaitu mencari kriteria kinerja terbaik pada marchandiser. Tingkat kedua : dengan menggunakan kriteria – kriteria yaitu absensi, total kunjungan dan titik pajangan tambahan. Tingkat ketiga : 3 alternatif yaitu dewi andriani, aditiya mahendra dan ahmad bukhori.

Berikut ini adalah Analytical Hierarchy Process (AHP) yang akan di jadikan penelitian oleh penulis:



3.6.3 Membuat Skala Kepentingan Dan Perhitungan AHP

Kriteria – kriteria yang dinilai dalam melaksanakan penilaian Marchandiser adalah :

1. Absensi (C1)= Jumlah Hari kerja merchandiser dalam satu bulan
2. Total Kunjungan (C2)= Total kunjungan merchandiser ke toko dalam satu hari
3. Titik Pajangan (C3) = Tambahan titik pajangan produk yang dilakukan merchandiser.

Sesuai dengan kriteria tersebut, maka para Pengambil Keputusan menyatakan bahwa :

- a. Absensi (C1) Mutlak Penting dari pada Titik Pajangan (C3)
- b. Total Kunjungan (C2) Lebih Penting dari pada Titik Pajangan (C3)
- c. Absensi (C1) Sedikit Lebih Penting dari pada Total Kunjungan (C3)

Berdasarkan asumsi Pengambil Keputusan, dapat kita berikan nilai bobot pada masing masing keputusan sesuai dengan Tabel 2.1.

- a. Absensi (C1) Mutlak Penting dari pada Titik Pajangan (C3), Skala 9
- b. Total Kunjungan (C2) Lebih Penting dari pada Titik Pajangan (C3), Skala 5

- c. Absensi (C1) Sedikit Lebih Penting dari pada Total Kunjungan (C3), Skala 3

Skala tersebut bisa kita gunakan untuk menghitung matriks perbandingan terhadap masing – masing kriteria yang dibuat dalam bentuk matriks dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 3.2 Matrix Perbandingan Berpasangan Kriteria

Pairwise Comparisor			
KRITERIA	C1	C2	C3
C1	1	3	9
C2	0,33	1	5
C3	0,11	0,2	1
Total	1,44	4,2	15

Untuk menghitung Nilai Vector Eigen Normalisasi, Kalikan baris dan kolom pada masing – masing kriteria.

Berikut ini adalah Penerapan perbandingan kriteria berdasarkan tingkat kepentingan :

Tabel 3.3 Hasil Perkalian Baris Ke-1

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	1	0,99	0,99	2,98
C2	3	3	1,8	7,8
C3	9	15	9	33
Total Baris 1				43,78

Tabel 3.4 Hasil Perkalian Baris Ke-2

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	0,33	0,33	0,55	1,21
C2	0,99	1	1	2,99
C3	2,97	5	5	12,97
Total Baris 2				17,17

Tabel 3.5 Hasil Perkalian Baris Ke-3

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	0,11	0,066	0,11	0,286
C2	0,33	0,2	0,2	0,73
C3	0,99	1	1	2,99
Total Baris 3				4,006

Nilai Eigen Vector Normalisasi dihasilkan dengan membagi nilai Penjumlahan pada masing – masing baris dengan nilai total keseluruhan.

Berikut ini adalah matriks yang dinormalisasi :

Tabel 3.6. Nilai Eigen Vector Normalisasi Kriteria

Egn Vector Normalisasi (EVN)					
KRITERI A	C1	C2	C3	TOTAL	EVN
C1	2,98	7,8	33	43,78	0,67399 5
C2	1,21	2,9 9	12,9 7	17,17	0,26433 3
C3	0,28 6	0,7 3	2,99	4,006	0,06167 3
Total				64,956	

Rasio Konsistensi digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi penilaian perbandingan kriteria dengan nilai kurang dari 0.1.

Berikut ini adalah langkah – langkah menghitung rasio konsistensi :

- a. Menentukan nilai eigen maksimal (λ_{\max})

$$\lambda_{\max} = (1.44 * 0.67) + (4.2 * 0.26) + (15 * 0.06) = 3.005838$$

- b. Menghitung Indexs Konsistensi (CI)

$$CI = \lambda_{\max} - n/n-1 = 3.005838 - (3/3-1) = 0.002919$$

Keterangan : n adalah jumlah matriks yang digunakan

c. Menghitung Rasio Konsistensi (CR)

Berdasarkan tabel nilai random indexs, untuk matriks 3x3 adalah 0.58.

$$CR = CI / IR = 0.002919 / 0.58 = 0.005033$$

Karena $CR < 0.1$ maka pembobotan pada kriteria bisa digunakan atau konsisten. Selanjutnya dilakukan cara yang sama untuk menghitung Alternatif terhadap masing – masing kriteria.

Berikut ini adalah Hierarchy Model dari Kriteria yang sudah mendapatkan nilai Eigen Vector Normalisasi



3.6.4. Menghitung Alternatif terhadap masing – masing Kriteria

Untuk menentukan nilai bobot dari setiap alternatif berdasarkan kriteria, ulangi langkah nomor 3.6.3 hingga selesai untuk masing – masing kriteria.

Terdapat 3 alternatif untuk di jadikan sebagai contoh Marchandiser dengan kinerja yang paling baik yaitu Dewi Andriani (C1), Aditiya Mahendra (C2), dan Ahmad Bukhori (C3).

1. Alternatif terhadap Kriteria Absensi

Para Pengambil keputusan memberikan nilai atau skala dari masing – masing alternatif dengan mengacu pada Tabel 2.1:

- Dewi Andriani (C1) Sedikit Lebih Penting dari pada Ahmad Bukhori (C3), Skala 3
- Dewi Andriani (C1) Mutlak Penting dari pada Aditiya Mahendra (C2), Skala 9
- Ahmad Bukhori (C3) Jelas Lebih Penting dari pada Aditiya Mahendra (C2), Skala 7

Berikut ini adalah hasil dari perhitungan alternatif terhadap kriteria absensi.

Tabel 3.7. Matriks Perbandingan Alternatif Terhadap Absensi

Pairwise Comparisor			
KRITERIA	C1	C2	C3
C1	1	9	3
C2	0,11	1	0,14
C3	0,33	7	1
	1,44	17	4,14

Untuk menghitung Nilai Vector Eigen Normalisasi Alternatif ini, Kalikan baris dan kolom pada masing – masing kriteria Absensi.

Berikut ini adalah hasil perkalian pada masing – masing kriteria absensi :

Tabel 3.8 Hasil Perkalian Baris Ke-1

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	1	0,99	0,99	2,98
C2	9	9	21	39
C3	3	1,26	3	7,26
Total Baris 1				49,24

Tabel 3.9 Hasil Perkalian Baris Ke-2

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	0,11	0,11	0,0462	0,2662
C2	0,99	1	0,98	2,97
C3	0,33	0,14	0,14	0,61
Total Baris 2				3,8462

Tabel 3.10 Hasil Perkalian Baris Ke-3

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	0,33	0,77	0,33	1,43
C2	2,97	7	7	16,97
C3	0,99	0,98	1	2,97
Total Baris 3				21,37

Nilai Eigen Vector Normalisasi alternatif terhadap absensi dihasilkan dengan membagi nilai Penjumlahan pada masing – masing baris dengan nilai total keseluruhan.

Berikut ini adalah hasil dari pencariannya :

Tabel 3.11. Nilai Eigen Normalisasi Alternatif Terhadap Absensi

Egn Vector Normalisasi (EVN)					
KRITERIA	C1	C2	C3	TOTAL	EVN
C1	2,98	39	7,26	49,24	0,661328
C2	0,2662	2,97	0,61	3,8462	0,051657
C3	1,43	16,97	2,97	21,37	0,287014
Total				74,4562	

Berikut ini menghitung nilai Rasio Konsistensi Alternatif terhadap Absensi:

- a. Menentukan nilai eigen maksimal (λ_{\max})

$$\lambda_{\max} = (1.44 * 0.66) + (17 * 0.05) + (4.14 * 0.28) = 3.018725$$

- b. Menghitung Indexs Konsistensi (CI)

$$CI = \lambda_{\max} - n/n-1 = 3.018725 - (3/3-1) = 0.009363$$

- c. Menghitung Rasio Konsistensi (CR)

$$CR = CI / IR = 0.009363/ 0.58 = 0.016142$$

2. Alternatif terhadap Kriteria Total Kunjungan

Para Pengambil keputusan memberikan nilai atau skala dari masing – masing alternatif dengan mengacu pada Tabel 2.1:

- Dewi Andriani (C1) Lebih Penting dari pada Ahmad Bukhori (C3), Skala 5
- Dewi Andriani (C1) Jelas Lebih Penting dari pada Aditiya Mahendra (C2), Skala 7
- Ahmad Bukhori (C3) Sedikit Lebih Penting dari pada Aditiya Mahendra (C2), Skala 3

Berikut ini adalah hasil dari perhitungan alternatif terhadap kriteria Total Kunjungan.

Tabel 3.12. Matriks Perbandingan Alternatif
Terhadap Total Kunjungan

Pairwise Comparisor			
KRITERIA	C1	C2	C3
C1	1	7	5
C2	0,14	1	0,33
C3	0,2	3	1
	1,34	11	6,33

Untuk menghitung Nilai Vector Eigen Normalisasi Alternatif ini, Kalikan baris dan kolom pada masing – masing kriteria Total Kunjungan.

Berikut ini adalah hasil perkalian pada masing – masing kriteria Total Kunjungan :

Tabel 3.13 Hasil Perkalian Baris Ke-1

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	1	0,98	1	2,98
C2	7	7	15	29
C3	5	2,31	5	12,31
Total Baris 1				44,29

Tabel 3.14 Hasil Perkalian Baris Ke-2

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	0,14	0,14	0,066	0,346
C2	0,98	1	0,99	2,97
C3	0,7	0,33	0,33	1,36
Total Baris 2				4,676

Tabel 3.15 Hasil Perkalian Baris Ke-3

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	0,2	0,42	0,2	0,82
C2	1,4	3	3	7,4
C3	1	0,99	1	2,99
Total Baris 3				11,21

Nilai Eigen Vector Normalisasi alternatif terhadap Total Kunjungan dihasilkan dengan membagi nilai Penjumlahan pada masing – masing baris dengan nilai total keseluruhan.

Berikut ini adalah hasil dari pencariannya :

Tabel 3.16. Nilai Eigen Normalisasi Alternatif Terhadap Total Kunjungan

Egn Vector Normalisasi (EVN)					
KRITERIA	C1	C2	C3	TOTAL	EVN
C1	2,98	29	12,31	44,29	0,736008
C2	0,346	2,97	1,36	4,676	0,077705
C3	0,82	7,4	2,99	11,21	0,186287
Total				60,176	

Berikut ini menghitung nilai Rasio Konsistensi Alternatif terhadap Total Kunjungan:

a. Menentukan nilai eigen maksimal (λ_{max})

$$\lambda_{max} = (1.34 * 0.73) + (11 * 0.07) + (6.33 * 0.18) = 3.020206$$

b. Menghitung Indexs Konsistensi (CI)

$$CI = \lambda_{max} - n/n-1 = 3.020206 - (3/3-1) = 0.010103$$

c. Menghitung Rasio Konsistensi (CR)

$$CR = CI / IR = 0.010103 / 0.58 = 0.017419$$

3. Alternatif terhadap Kriteria Titik Pajangan

Para Pengambil keputusan memberikan nilai atau skala dari masing – masing alternatif dengan mengacu pada Tabel 2.1:

- Ahmad Bukhori (C3) Sedikit Lebih Penting dari pada Dewi Andriani (C1), Skala 3
- Ahmad Bukhori (C3) Lebih Penting dari pada Aditiya Mahendra (C2), Skala 5
- Dewi Andriani (C1) Sedikit Lebih Penting dari pada Aditiya Mahendra (C2), Skala

Berikut ini adalah hasil dari perhitungan alternatif terhadap kriteria Titik Pajangan.

Tabel 3.17. Matriks Perbandingan Alternatif
Terhadap Titik Pajangan

Pairwise Comparisor			
KRITERIA	C1	C2	C3
C1	1	3	0,33
C2	0,33	1	0,2
C3	3	5	1
	4,33	9	1,53

Untuk menghitung Nilai Vector Eigen Normalisasi Alternatif ini, Kalikan baris dan kolom pada masing – masing kriteria Titik Pajangan.

Berikut ini adalah hasil perkalian pada masing – masing kriteria Titik Pajangan :

Tabel 3.18 Hasil Perkalian Baris Ke-1

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	1	0,99	0,99	2,98
C2	3	3	1,65	7,65
C3	0,33	0,6	0,33	1,26
Total Baris 1				11,89

Tabel 3.19 Hasil Perkalian Baris Ke-2

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	0,33	0,33	0,6	1,26
C2	0,99	1	1	2,99
C3	0,1089	0,2	0,2	0,5089
Total Baris 2			4,7589	

Tabel 3.20 Hasil Perkalian Baris Ke-3

Pencarian Egn Vector Normalisasi				
C1	3	1,65	3	7,65
C2	9	5	5	19
C3	0,99	1	1	2,99
Total Baris 3				29,64

Nilai Eigen Vector Normalisasi alternatif terhadap Titik Pajangan dihasilkan dengan membagi nilai Penjumlahan pada masing – masing baris dengan nilai Titik Pajangan.

Berikut ini adalah hasil dari pencariannya :

Tabel 3.21. Nilai Eigen Normalisasi Alternatif Terhadap Titik Pajangan

Egn Vector Normalisasi (EVN)					
KRITERIA	C1	C2	C3	TOTAL	EVN
C1	2,98	7,65	1,26	11,89	0,256865
C2	1,26	2,99	0,5089	4,7589	0,102809
C3	7,65	19	2,99	29,64	0,640326
Total				46,2889	

Berikut ini menghitung nilai Rasio Konsistensi Alternatif terhadap Titik Pajangan:

a. Menentukan nilai eigen maksimal (λ_{\max})

$$\lambda_{\max} = (4.33 * 0.25) + (9 * 0.10) + (1.53 * 0.64) = 3.017203$$

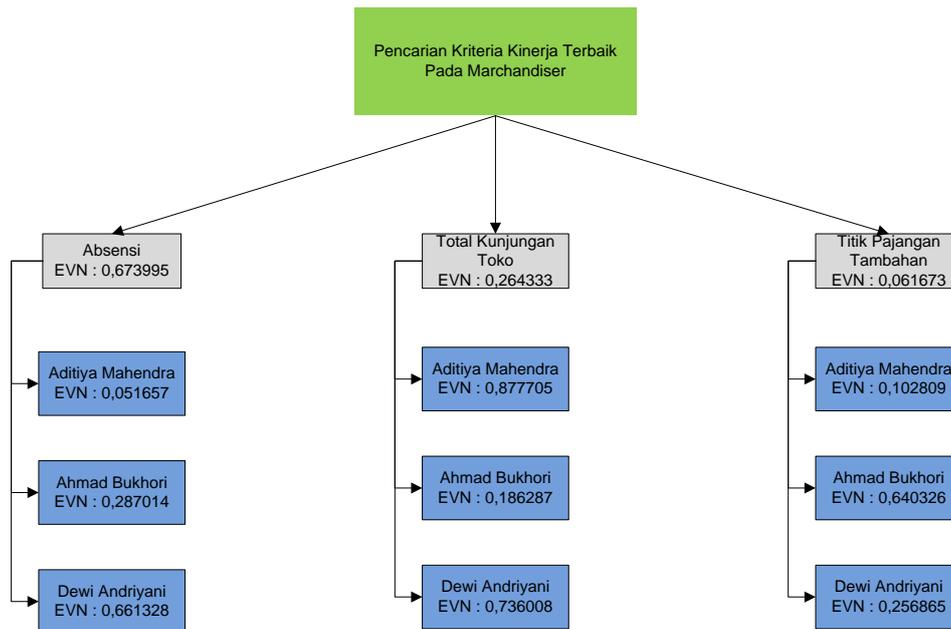
b. Menghitung Indexs Konsistensi (CI)

$$CI = \lambda_{\max} - n/n-1 = 3.017203 - (3/3-1) = 0.008601$$

c. Menghitung Rasio Konsistensi (CR)

$$CR = CI / IR = 0.008601 / 0.58 = 0.01483$$

Berikut ini adalah Hierarchy Model dari hasil pencarian nilai Eigen Vector Normalisasi dari Kriteria dan Alternatif:



3.6.5. Perhitungan Peringkat Alternatif

Perhitungan ini dilakukan agar bisa dijadikan sebagai contoh untuk penilaian Kinerja Marchandiser dari Alternatif dengan kriteria yang dimilikinya. Perhitungan ini berdasarkan pada Nilai Eigen Vector Normalisasi pada masing – masing Alternatif dikali dengan nilai Eigen Vector Normalisasi pada Kriteria, sesuai yang telah diperoleh diatas maka:

- a. Nilai Marchandiser Dewi Andriani (C1)

$$C1 = (\lambda_{\text{alternatif-absensiC1}} * \lambda_{\text{kriteria-absensi/C1}}) + (\lambda_{\text{alternatif-total-kunjunganC1}} * \lambda_{\text{kriteria-total-kunjungan/C2}}) + (\lambda_{\text{alternatif-titik-pajanganC1}} * \lambda_{\text{kriteria-total-kunjungan/C3}})$$

$$C1 = (0,661328 * 0,673995) + (0,736008 * 0,264333) + (0,256865 * 0,061673) = 0,44881$$

- b. Nilai Marchandiser Aditya Mahendra (C2)

$$C2 = (\lambda_{\text{alternatif-absensiC2}} * \lambda_{\text{kriteria-absensi/C1}}) + (\lambda_{\text{alternatif-total-kunjunganC2}} * \lambda_{\text{kriteria-total-kunjungan/C2}}) + (\lambda_{\text{alternatif-titik-pajanganC2}} * \lambda_{\text{kriteria-total-kunjungan/C3}})$$

$$C2 = (0,051657 * 0.673995) + (0,077705 * 0.264333) + (0,102809 * 0.061673) = 0.03495$$

c. Nilai Marchandiser Ahmad Bukhori (C3)

$$CI = (\lambda_{\text{alternatif-absensiC3}} * \lambda_{\text{kriteria-absensi/C1}}) + (\lambda_{\text{alternatif-total-kunjunganC3}} * \lambda_{\text{kriteria-total-kunjungan/C2}}) + (\lambda_{\text{alternatif-titik-pajanganC3}} * \lambda_{\text{kriteria-total-kunjungan/C3}})$$

$$C3 = (0,287014 * 0.673995) + (0,186287 * 0.264333) + (0,640326 * 0.061673) = 0.19539$$

Dengan demikian peringkat pertama dengan Absensi Paling Baik, Total Target Kunjungan tercapai maksimal, juga Titik Pemajangan Tambahan yang baik adalah Marchandiser Dewi Andriani dengan bobot nilai 0.44881.

Berikut ini adalah daftar peringkat dari 3 Kriteria tersebut :

Tabel 3.22. Peringkat Masing – masing Alternatif

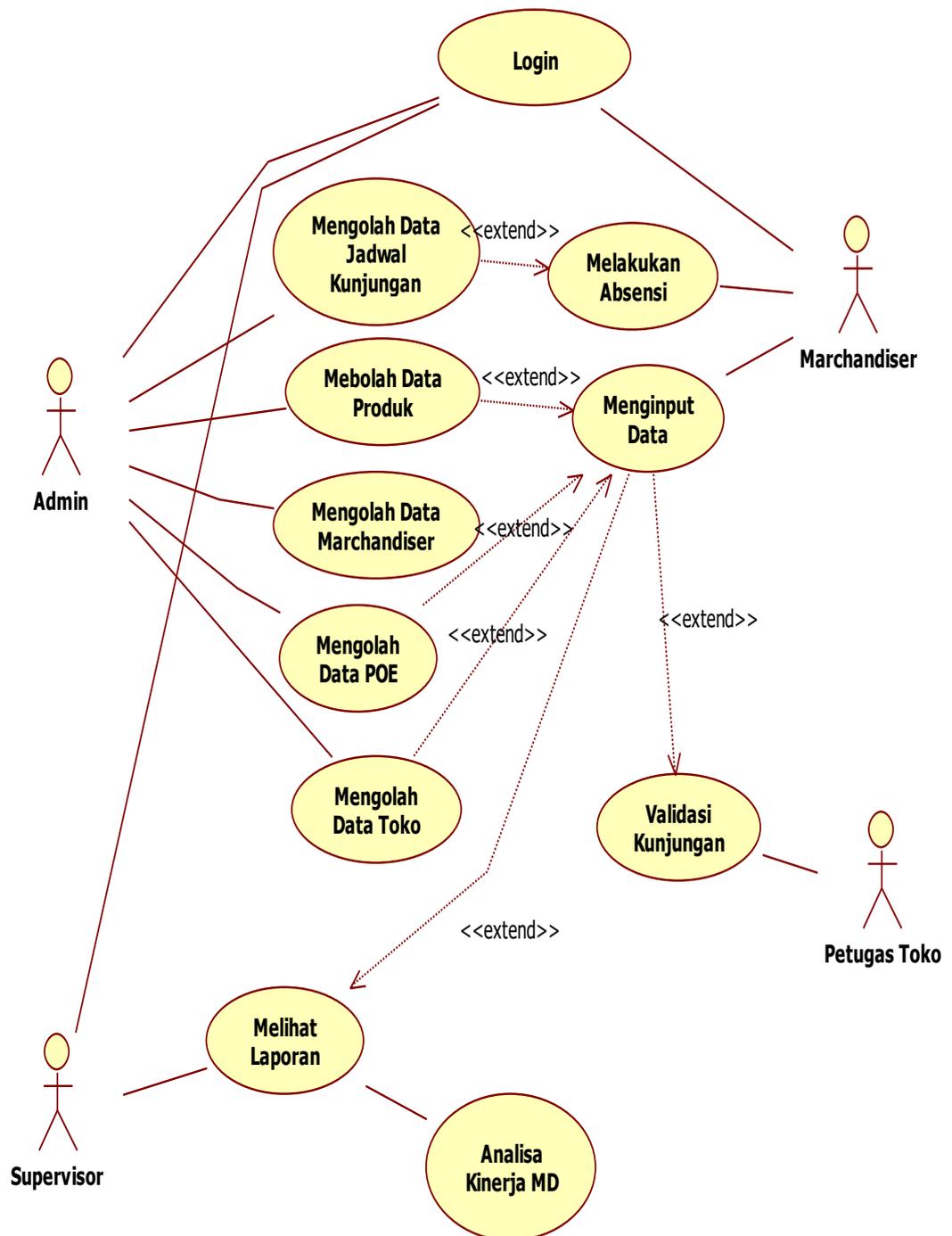
Pranking		
C1	0,448814	Rank 1
C2	0,034947	Rank 3
C3	0,195391	Rank 2

3.7 Sistem Yang Diusulkan

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan sistem yang akan dibuat seperti use case, activity diagram, class diagram dan rancangan interface sistem.

a. use case

Use case adalah gambaran sistem yang diusulkan untuk rancang bangun sistem informasi monitoring kinerja marchandiser dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



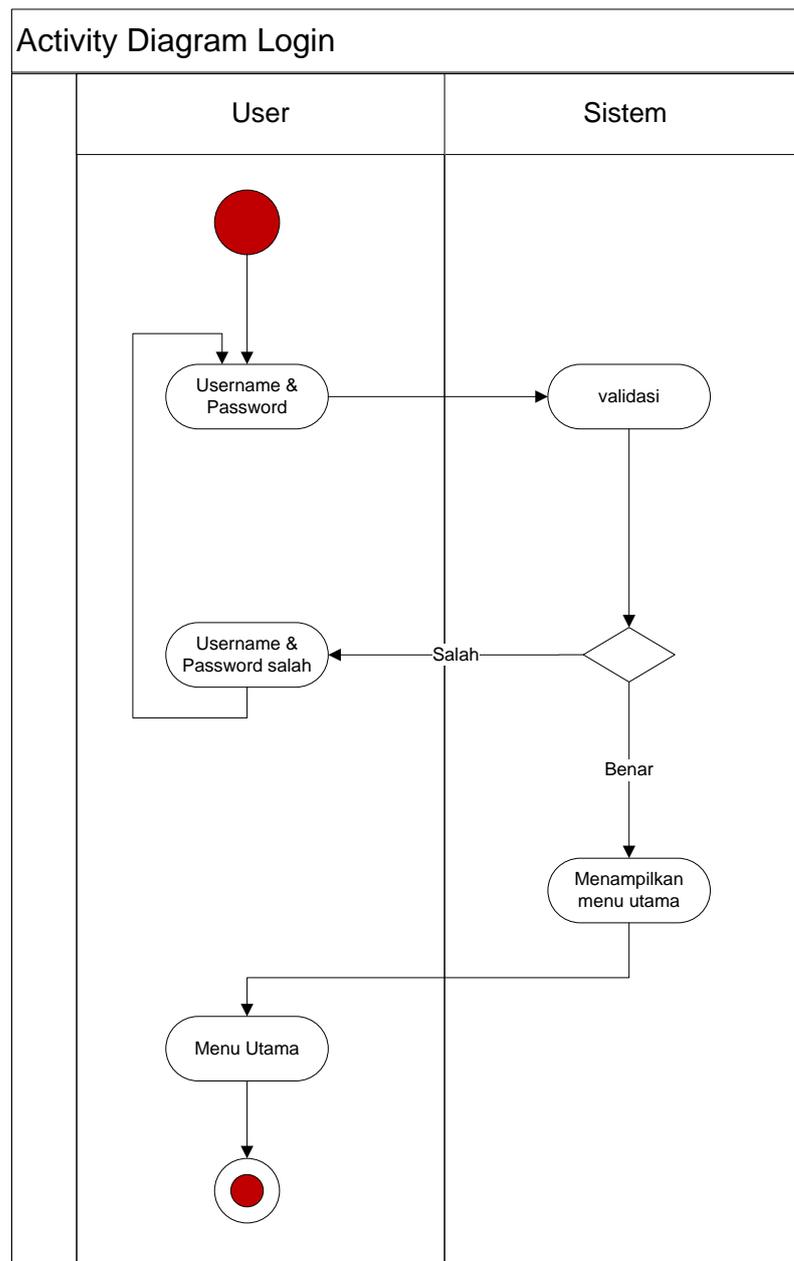
Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem Informasi Monitoring Kinerja Merchandiser

b. Activity Diagram

1. Activity Diagram Login

Activity Diagram login sistem yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

1. User memasukkan username dan password
2. Sistem akan memvalidasi, jika benar sistem akan menampilkan menu utama jika salah menampilkan informasi dan password salah dan user memasukkan kembali username dan password.

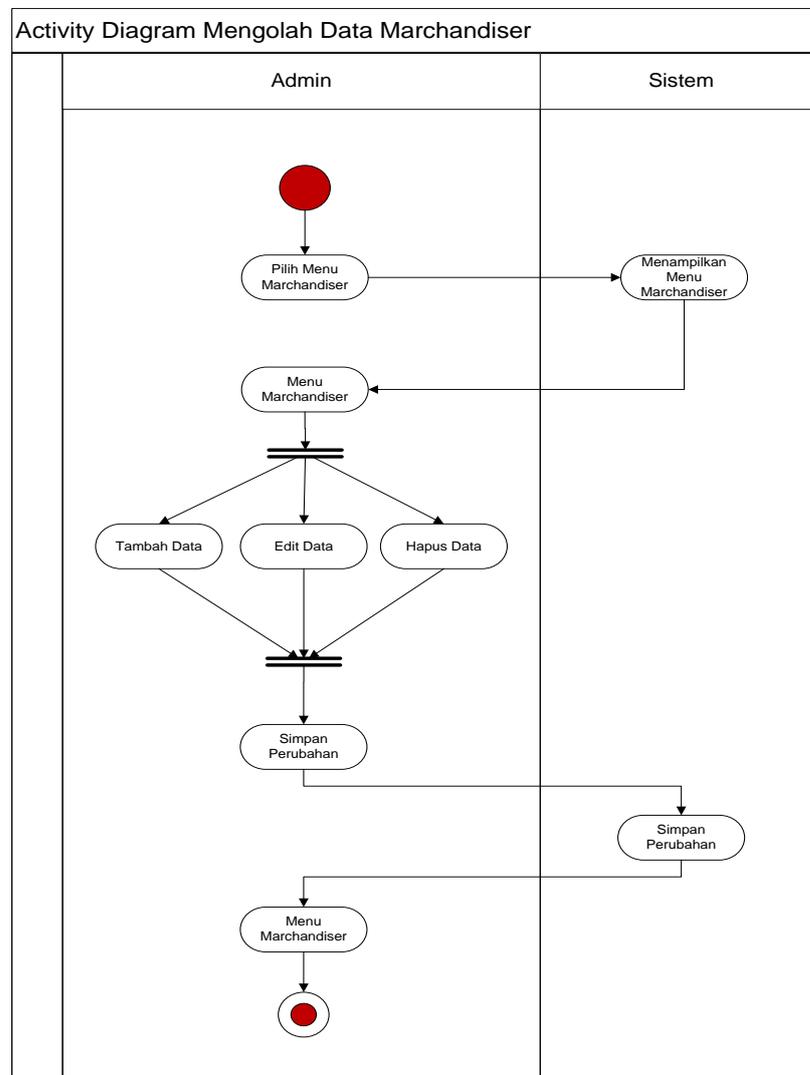


Gambar 3.4 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Mengolah Data Marchandiser

Pada diagram *activity* mengolah data Marchandiser, admin dapat melakukan perubahan data baik itu tambah, edit ataupun hapus data yang ada.

1. Admin memilih menu Marchandiser
2. Sistem akan menampilkan data Marchandiser
3. Kemudian admin bisa melakukan tambah data, edit data atau menghapus data Marchandiser
4. Setelah itu sistem akan menyimpan perubahan dan kembali menampilkan data Marchandiser

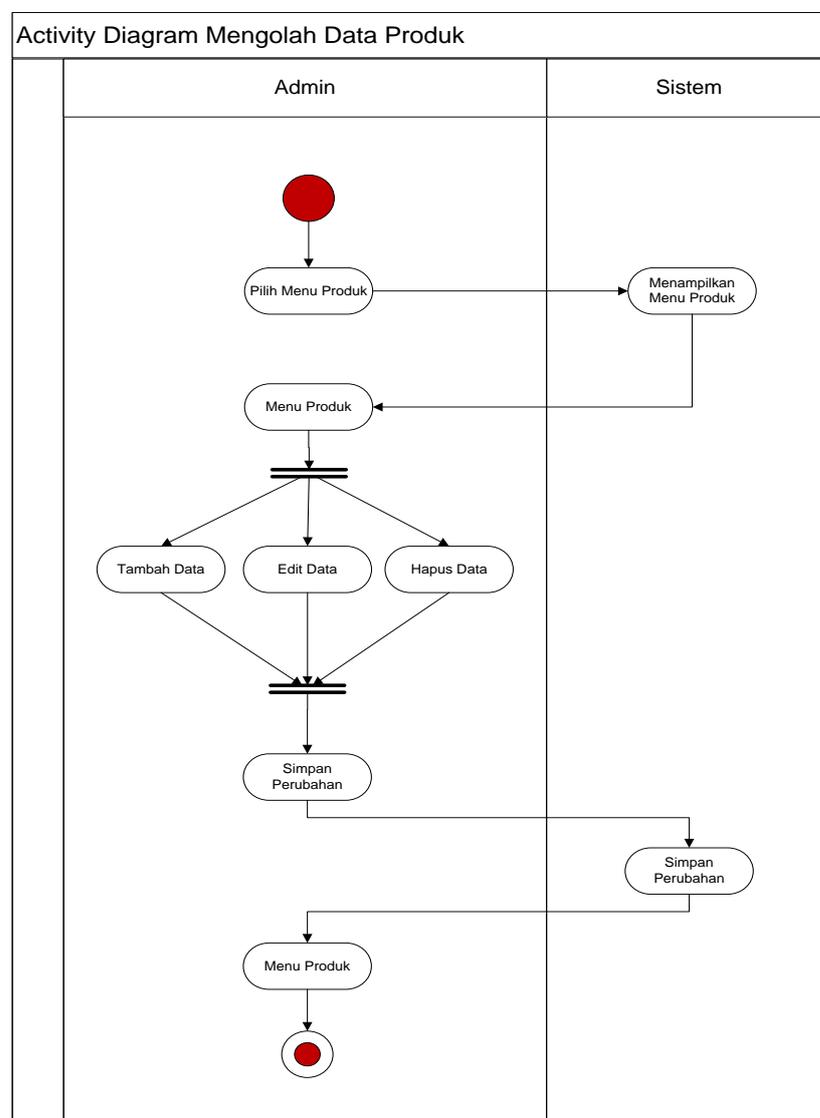


Gambar 3.5 Activity Diagram Mengolah Data Marchandiser

3. Activity Diagram Mengolah Data Produk

Pada diagram *activity* mengolah data Produk, admin dapat melakukan perubahan data baik itu tambah, edit ataupun hapus data yang ada.

1. Admin memilih menu Produk
2. Sistem akan menampilkan data Produk
3. Kemudian admin bisa melakukan tambah data, edit data atau menghapus data Produk
4. Setelah itu sistem akan menyimpan perubahan dan kembali menampilkan data Produk

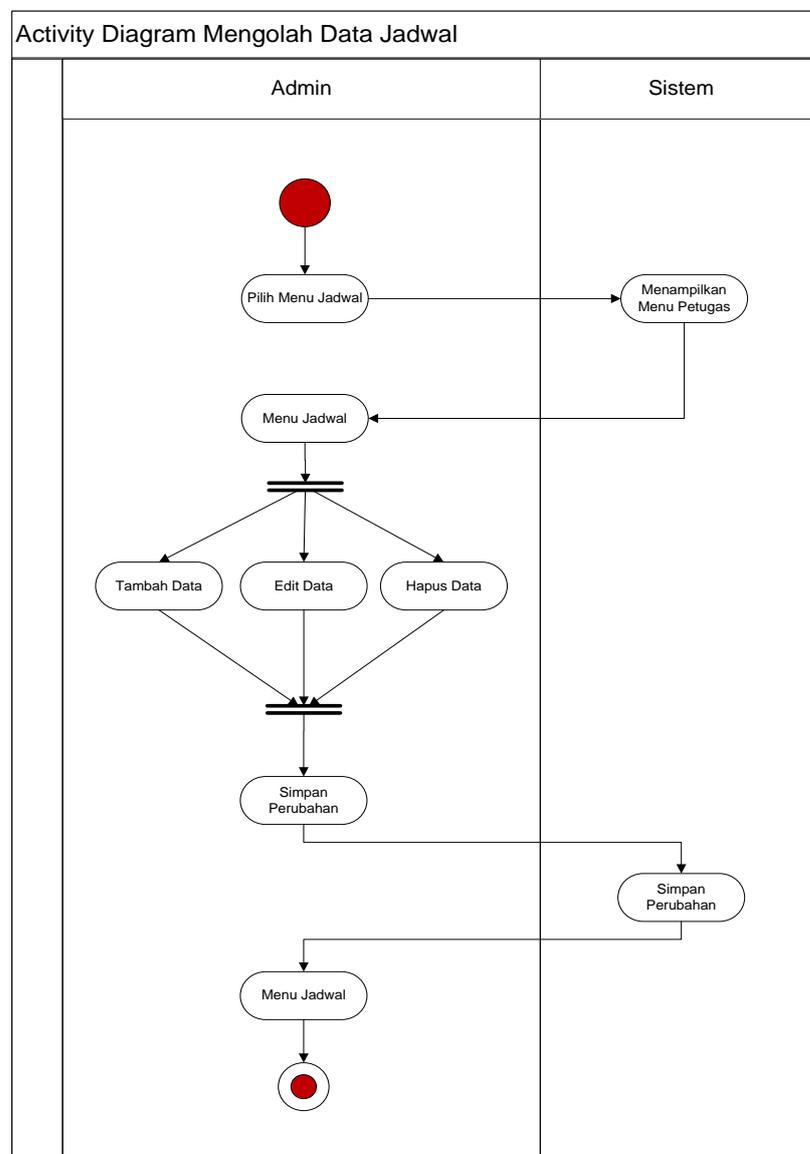


Gambar 3.6 Activity Diagram Mengolah Data Produk

4. Activity Diagram Mengolah Data Jadwal

Pada diagram *activity* mengolah data Jadwal, admin dapat melakukan perubahan data baik itu tambah, edit ataupun hapus data yang ada.

1. Admin memilih menu Jadwal
2. Sistem akan menampilkan data Jadwal
3. Kemudian admin bisa melakukan tambah data, edit data atau menghapus data Jadwal
4. Setelah itu sistem akan menyimpan perubahan dan kembali menampilkan data Jadwal

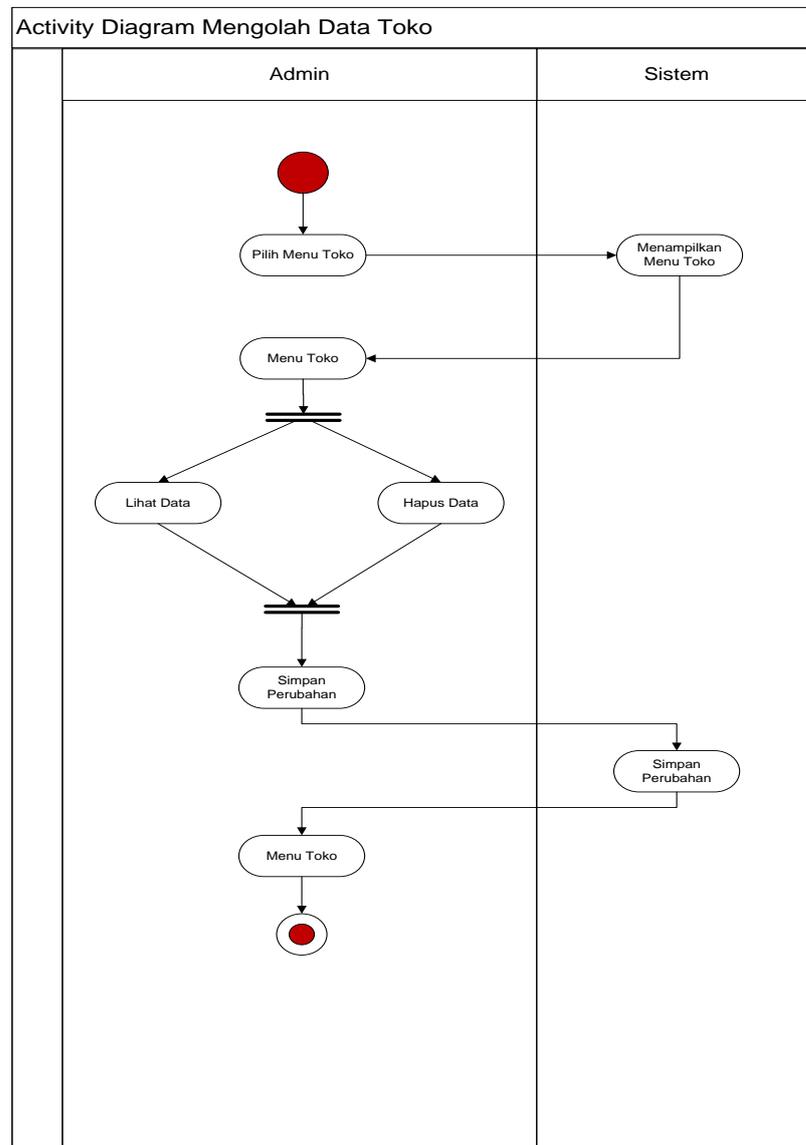


Gambar 3.7 Activity Diagram Mengolah Data Jadwal

5. Activity Diagram Mengolah Data Toko

Pada diagram *activity* mengolah data Toko, admin dapat melakukan perubahan data baik itu edit ataupun hapus data yang ada.

1. Admin memilih menu Toko
2. Sistem akan menampilkan data Toko
3. Kemudian admin bisa melakukan lihat data atau menghapus data Toko
4. Setelah itu sistem akan menyimpan perubahan dan kembali menampilkan data Toko

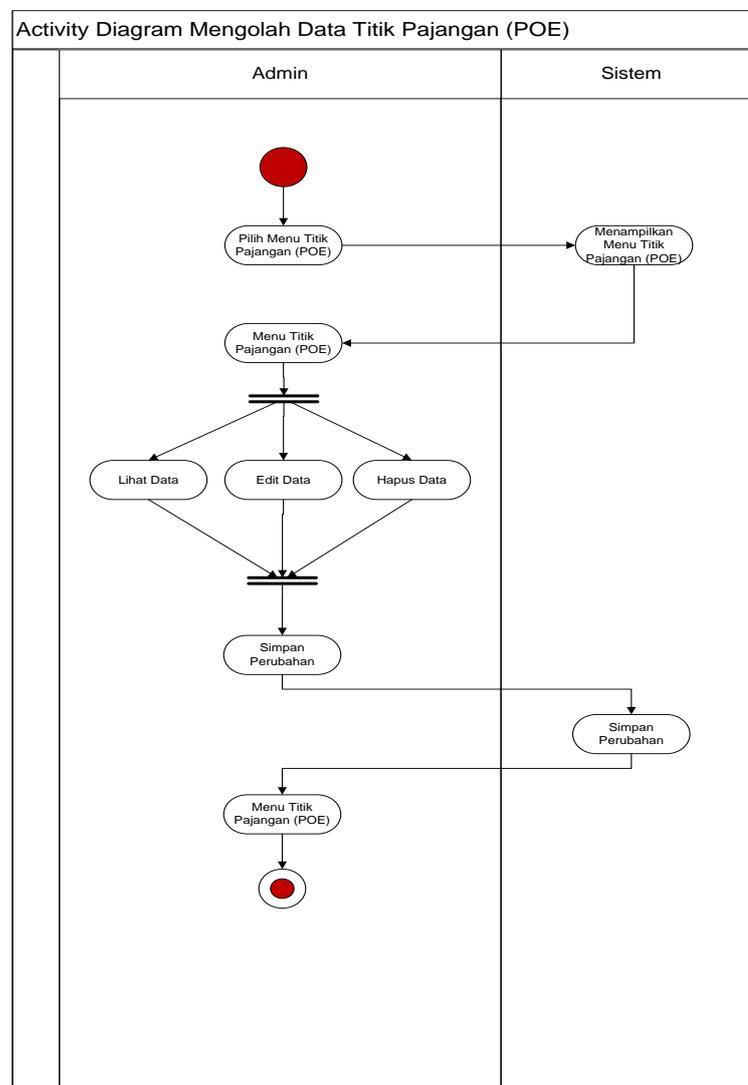


Gambar 3.8 Activity Diagram Mengolah Data Toko

6. Activity Diagram Mengolah Data Titik Pajangan (POE)

Pada diagram *activity* mengolah data Titik Pajangan (POE), admin dapat melakukan perubahan data baik itu ubah ataupun hapus data yang ada.

1. Admin memilih menu Titik Pajangan (POE)
2. Sistem akan menampilkan data Titik Pajangan (POE)
3. Kemudian admin bisa melakukan lihat data, edit data atau menghapus data Titik Pajangan (POE)
4. Setelah itu sistem akan menyimpan perubahan dan kembali menampilkan data Titik Pajangan (POE)

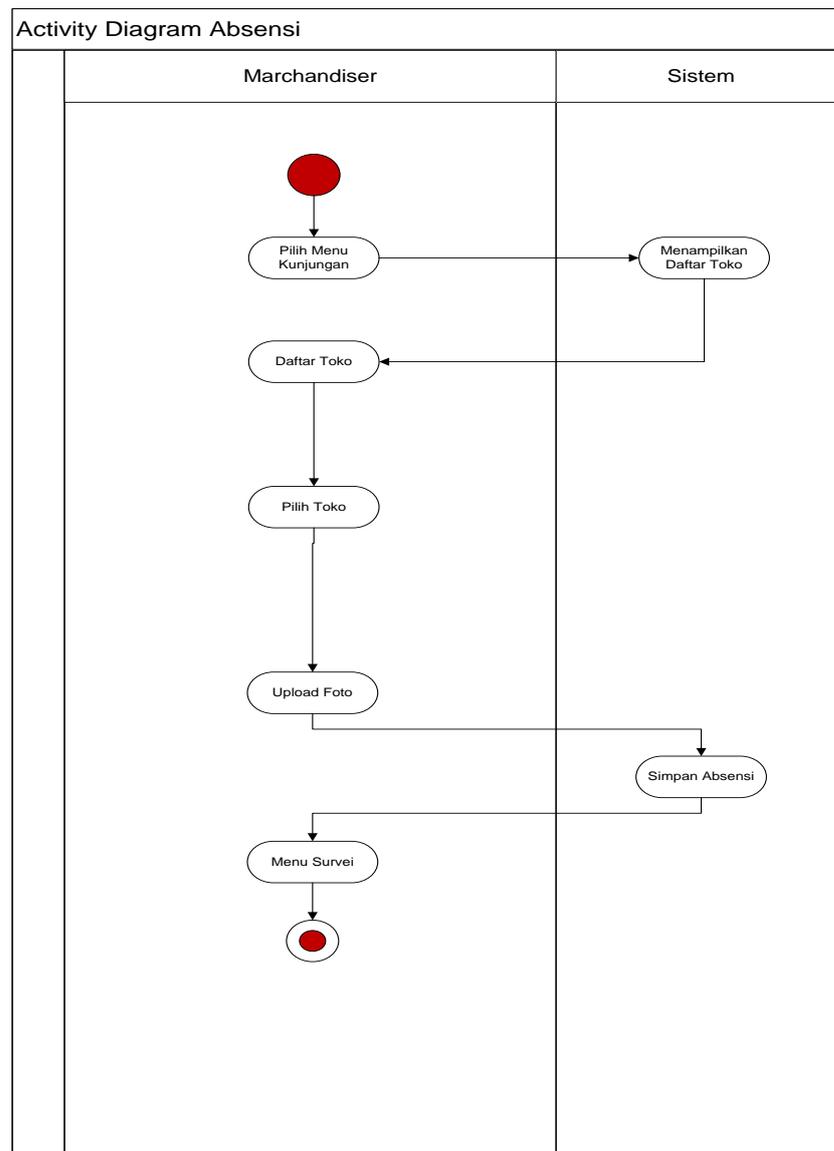


Gambar 3.9 ActivityDiagram Mengolah Data Titik Pajangan (POE)

7. Activity Diagram Melakukan Absensi

Pada diagram *activity* Absensi, merchandiser dapat melakukan perubahan data baik itu ubah ataupun hapus data yang ada.

1. Merchandiser memilih menu kunjungan
2. Sistem akan menampilkan daftar toko sesuai jadwal
3. Kemudian merchandiser memilih toko yang akan disurvei
4. Setelah itu sistem akan menampilkan form absensi
5. Kemudian merchandiser mengupload foto toko sebagai bukti kunjungan ke toko tersebut

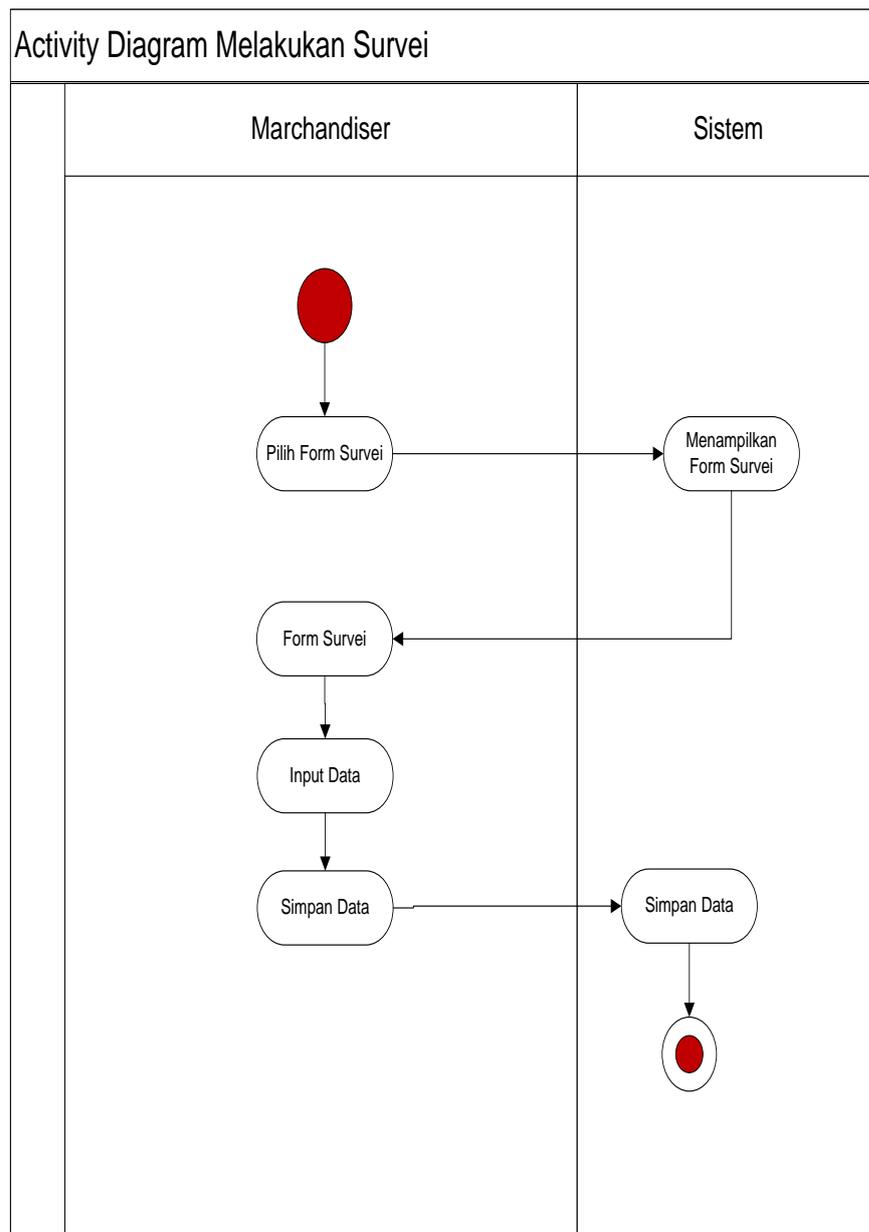


Gambar 3.10 *Activity Diagram* Absensi

8. Activity Diagram Melakukan Survei

Pada diagram *activity* Survei produk, merchandiser dapat menginput data produk pada toko pelanggan.

1. Merchandiser memilih menu survei
2. Sistem akan menampilkan form input data produk
3. Kemudian merchandiser menginput data pajangan produk sesuai titik pajangan

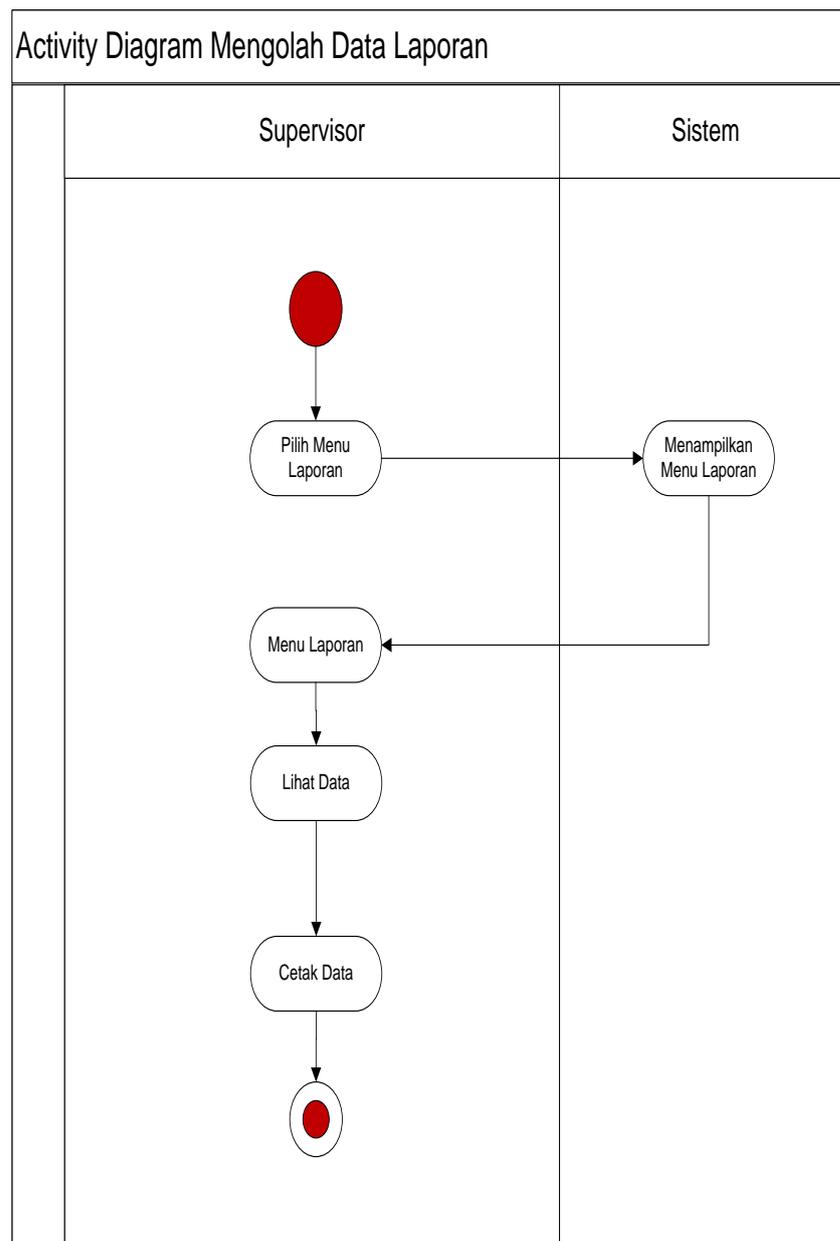


Gambar 3.11 Activity Diagram Melakukan Survei

9. Activity Diagram Mengolah Laporan

Pada diagram *activity* mengolah laporan, Supervisor Marchandiser dapat melihat laporan hasil kinerja marchandiser kemudian mencetak laporan sebagai arsip.

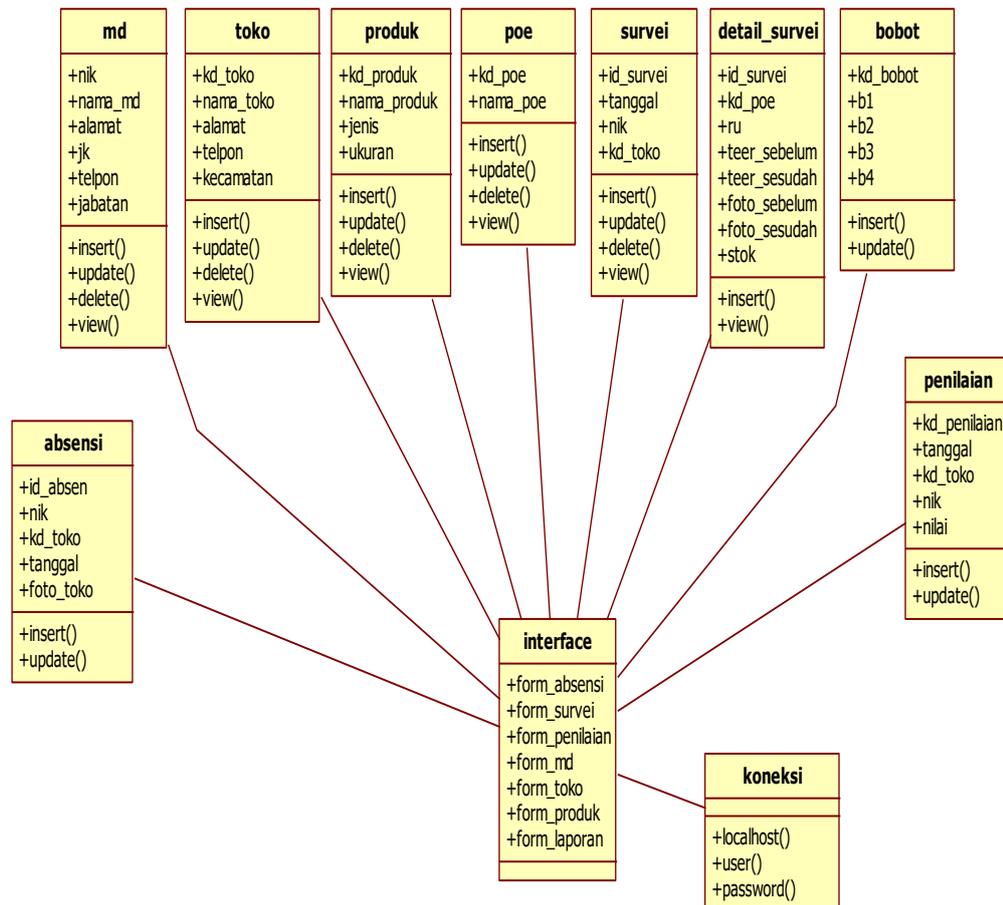
1. Supervisor memilih menu laporan
2. Sistem akan menampilkan data laporan
3. Kemudian supervisor bisa melihat data dan mencetak laporan



Gambar 3.12 Activity Diagram Mengolah Data Laporan

c. Class Diagram

class diagram pada perancangan sistem informasi monitoring kinerja merchandiser

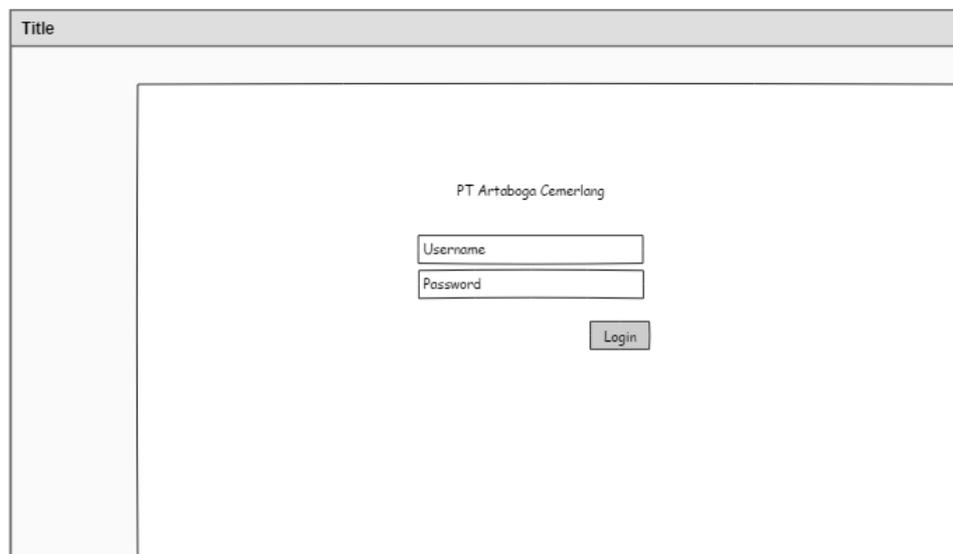


Gambar 3.13 Class Diagram

3.8 Rancangan Antar Muka (*Interface*) Program

1. Rancangan Form Login

Rancangan *form* Login ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem. Rancangan *form* ini terdiri dari *input* User Name, password:

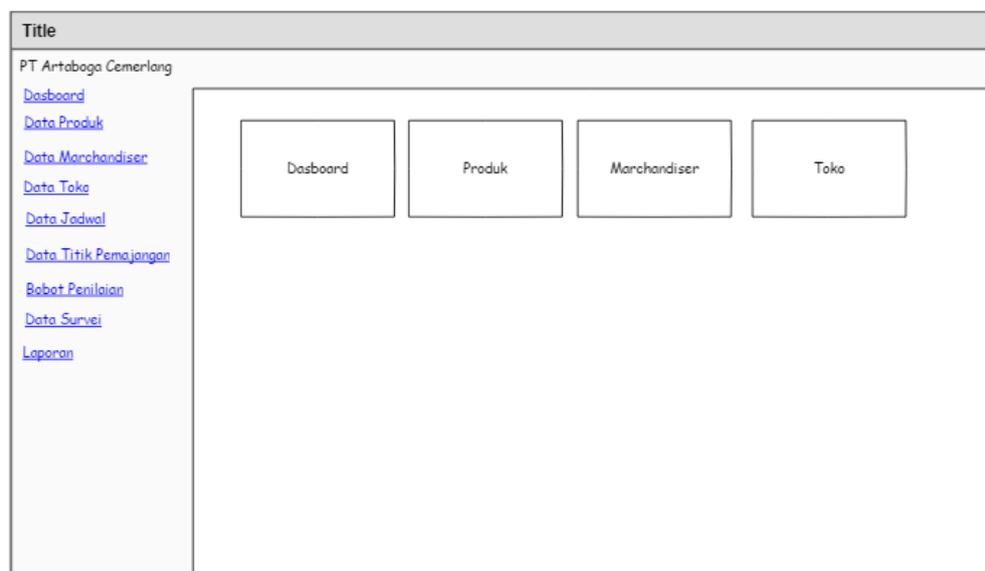


The image shows a login form window with a title bar labeled "Title". Inside the window, the text "PT Artaboga Cemerlang" is centered. Below this text are two input fields: "Username" and "Password". A "Login" button is positioned below the "Password" field.

Gambar 3.14 : Rancangan Form Login

2. Rancangan *Form Home*

Rancangan *form Home* ini adalah *form* yang pertama kali dijalankan oleh program



The image shows a home form window with a title bar labeled "Title". Inside the window, the text "PT Artaboga Cemerlang" is displayed. On the left side, there is a vertical list of menu items: [Dashboard](#), [Data Produk](#), [Data Marchandiser](#), [Data Toko](#), [Data Jadwal](#), [Data Titik Pemajangan](#), [Robot Penilaian](#), [Data Survei](#), and [Laporan](#). In the main content area, there are four buttons labeled "Dashboard", "Produk", "Marchandiser", and "Toko".

Gambar 3.15: Rancangan Form Home

3. Rancangan Form Mengolah Data Marchandiser

Rancangan *form* mengolah data marchandiser ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem.

The screenshot shows a web application interface for 'PT Artabaga Cemerlang'. On the left is a navigation menu with links: Dashboard, Data Produk, Data Marchandiser, Data Toko, Data Jadwal, Data Titik Pemajangan, Bobot Penilaian, Data Survei, and Laporan. The main content area is titled 'Tabel Marchandiser' and contains a 'Tambah Data' button above a table with the following columns: No, No KTP, Nama Marchandiser, Alamat, Telpon, Jabatan, Jenis Kelamin, and Ak.

No	No KTP	Nama Marchandiser	Alamat	Telpon	Jabatan	Jenis Kelamin	Ak

Gambar 3.16 : Rancangan Form Data Marchandiser

4. Rancangan Form Data Produk

Rancangan *form* data Produk ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem.

The screenshot shows a web application interface for 'PT Artabaga Cemerlang'. On the left is a navigation menu with links: Dashboard, Data Produk, Data Marchandiser, Data Toko, Data Jadwal, Data Titik Pemajangan, Bobot Penilaian, Data Survei, and Laporan. The main content area is titled 'Tabel Produk' and contains a 'Tambah Data' button above a table with the following columns: No, Kode Produk, Nama Produk, Jenis, Ukuran, and Aksi.

No	Kode Produk	Nama Produk	Jenis	Ukuran	Aksi

Gambar 3.17: Rancangan Form Data Produk

5. Rancangan Form Data Toko

Rancangan form data toko ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem.

The screenshot displays a web application interface for PT Artaboga Cemerlang. On the left, there is a vertical menu with the following items: [Dashboard](#), [Data Produk](#), [Data Merchandiser](#), [Data Toko](#), [Data Jadwal](#), [Data Titik Pemajangan](#), [Bobot Penilaian](#), [Data Survei](#), and [Laporan](#). The main content area is titled 'Tabel Toko' and features a table with the following structure:

No	Kode	Nama Toko	Alamat	Telpon	Kecamatan	Aksi

A 'Tambah Data' button is positioned above the table.

Gambar 3.18: Rancangan Form Toko

6. Rancangan Form Data Titik Pemajangan

Rancangan form data titik pemajangan ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem.

The screenshot displays a web application interface for PT Artaboga Cemerlang. On the left, there is a vertical menu with the following items: [Dashboard](#), [Data Produk](#), [Data Merchandiser](#), [Data Toko](#), [Data Jadwal](#), [Data Titik Pemajangan](#), [Bobot Penilaian](#), [Data Survei](#), and [Laporan](#). The main content area is titled 'Tabel Titik Pemajangan Produk' and features a table with the following structure:

No	Titik Pemajangan Produk	Aksi

A 'Tambah Data' button is positioned above the table.

Gambar 3.19 : Rancangan Form Data Titik Pemajangan

7. Rancangan Form Jadwal Kunjungan

Rancangan form jadwal kunjungan ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem.

No	No KTP	Nama Merchandiser	Alamat	Telpn	Jabatan	Jenis Kelamin	Aksi
							Lihat Jadwal
							Lihat Jadwal
							Lihat Jadwal
							Lihat Jadwal

Gambar 3.20 : Rancangan Form Jadwal Kunjungan

8. Rancangan Form Laporan Kinerja Merchandiser

Rancangan form laporan kinerja merchandiser ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem.

No	Nama Merchandiser	Jumlah Kunjungan	Jumlah Teer	Jumlah Pemajangan	Aksi

Gambar 3.21 : Rancangan Form Laporan Kinerja Merchandise