BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia

Berikut ini merupakan profil dan sejarah dari tempat penelitian yang dilakukan di PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia

2.1.1 Sejarah PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia

PT Hino Motors Manufacturing Indonesia merupakan pangkalan produksi strategis untuk kawasan ASEAN, yang dapat memenuhi semua kebutuhan dalam pasar dalam negeri maupun di regional ini. Terletak di daerah industri Kawasan Industri Kota Bukit Indah, Purwakarta, Jawa Barat.

Tabel 2. 1Sejarah PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia

Awal terbentuk	April 2003 (perusahaan awal PT Hino Indonesia Manufacturing berdiri pada bulan Desember 1982)
Presiden	Kazushi Ehara
Bidang usaha	Perakitan komponen, perakitan kendaraan dan ekspor suku cadang
Jumlah Karyawan	2.496 orang (15 May 2014)
Modal yang ditanamkan	US$ 112,500,000
Kepemilikan saham	90% Hino Motors, Ltd. 10% PT Indomobil Sukses Internasional Tbk.

2.1.2 Logo Perusahaan

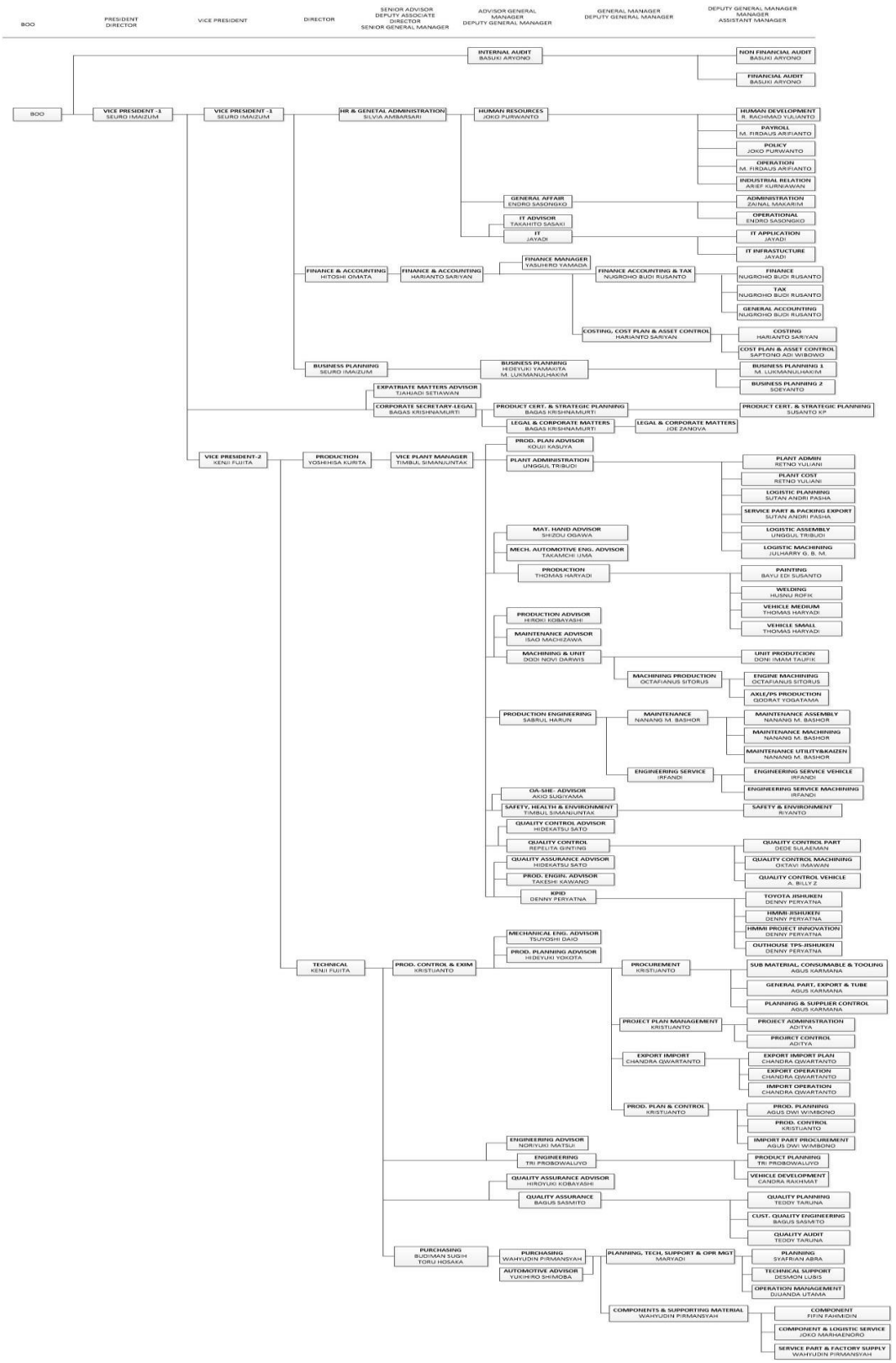
Berikut Gambar 2.1 adalah logo dari PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia.



Gambar 2. 1 Logo PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia

2.1.3 Struktur Organisasi PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia

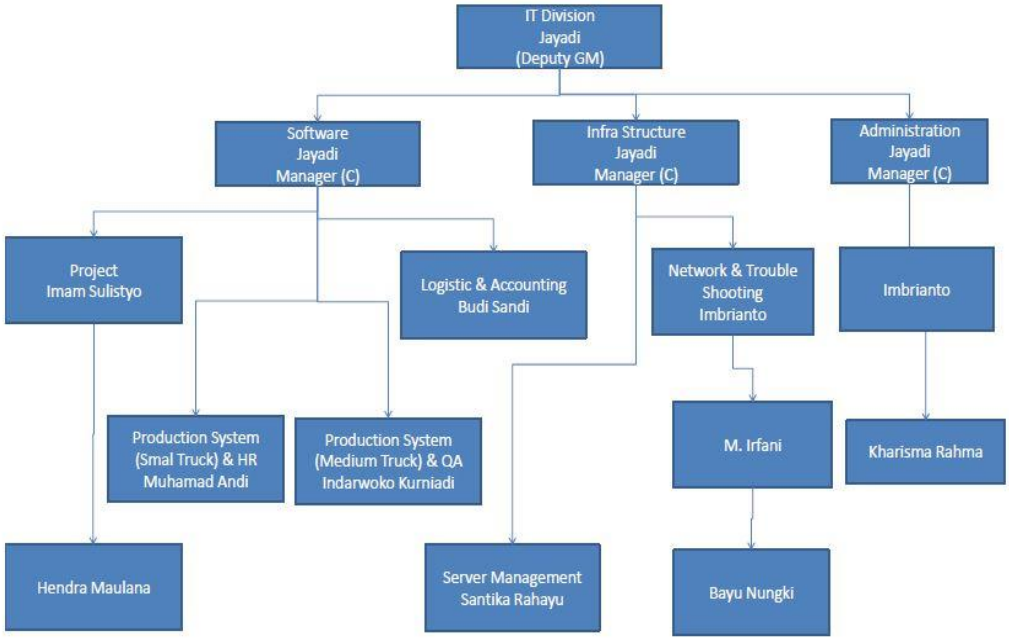
Struktur organisasi yang terdapat di PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia

2.1.4 Struktur Organisasi Department IT PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia

Berikut Gambar 2.2 adalah struktur organisasi department IT PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia.



Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Department IT PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia

2.2. Deskripsi Kerja

Berikut ini adalah deskripsi kerja dari masing-masing jabatan yang tertera dalam struktur organisasi :

1. Deputy GM mempunyai kewenangan untuk menentukan arah tujuan departmen dan memiliki tanggung jawab terhadap seluruh proses yang terjadi di departmen.
2. Administrasi adalah bagian yang bertugas untuk menangani masalah keuangan, administrasi, serta orang yang melakukan interaksi langsung dengan departmen.
3. Manager adalah bagian yang bertugas untuk Merancang, mengelola dan mengawasi serta meng-evaluasi operasional dari sistem informasi (*software* dan *aplikasi*) dan pendukungnya (hardware, infrastruktur, telekomunikasi)

4. Bagian *Software* adalah bagian yang bertugas untuk menyediakan suatu aplikasi yang bertujuan untuk membatu atau mempermudah proses yang berjalan.
5. Bagian Infrastruktur adalah bagian yang bertugas untuk menyediakan perangkat komputer serta perangkat lainnya yang berhubungan dengan komputerisasi.

2.3. Visi Dan Misi Departmen IT PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia

Berikut penjabaran dari visi dan misi Departmen IT PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia :

Visi Departmen IT PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia adalah "Terwujudnya Karyawan PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia yang cerdas melalui penyelenggaraan komunikasi dan informatika yang efektif dan efisien"

Misi Departmen IT PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia adalah :

1. Meningkatkan Kapasitas layanan informasi.
2. Meningkatkan kerjasama melalui media teknologi informasi untuk saling berbagi pengetahuan antara karyawan
3. Meningkatkan kualitas Karyawan PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia

2.4 Landasan Teori

Berikut ini adalah berbagai teori yang di gunakan dalam proses penelitian yang di lakukan.

2.4.1 Definisi Knowledge

Menurut Russell Ackof, seorang pakar *system* dan guru besar perubahan organisasi menyatakan isi atau kandungan dari intelektualitas dan mentalitas manusia dapat diklasifikasikan dalam lima kategori, di dalam lima kategori tersebut terdapat kategori *knowledge*, yaitu "Knowledge : Merupakan aplikasi dari data dan informasi, dan menjawab pertanyaan how"[1].

Knowledge dibagi menjadi dua jenis yaitu Explicit Knowledge dan Tacit Knowledge, hal ini pertama kali di perkenalkan oleh seorang ahli kimia yang bernama Polanyi [1], yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. *Explicit Knowlege*

   Polannyi seorang ahli kimia menyatakan *explicit knowledge* adalah *Knowledge* yang dapat atau sudah terkodefikasi dalam bentuk dokumen atau dam bentuk wujud lainnya sehingga dapat dengan mudah ditransfer dan didistribusikan dengan berbagai media [1]. Dengan begitu *explicit knowledge* dapat berupa dokumen, formula, kaset/cd, *video* ataupun *audio*.

2. *Tacit Knowledge*

   Tacit knowledge menurut Polanyi adalah *knowledge* yang diam di dalam benak manusia dan berbentuk intuisi, *judgement, skill, values* dan *belief* yang sulit diformalisasikan dan di *share* dengan orang lain [1]. Sehingga *tacit knowledge* bersifat sangat personal dan sulit dirumuskan sehingga membuatnya sangat sulit untuk dikomunikasikan atau disampaikan kepada orang lain.

2.4.2 *Knowledge Management*

Definisi tentang *knowledge management* (KM) sangat beragam. Jika kita melakukan pencarian tentang definisi KM di internet, maka kita akan menemukan puluhan bahkan ratusan definisi KM. Definisi KM kemungkinan besar akan bertambah seiring dengan semakin berkembang dan beragamnya pemahaman tentang KM. Biasanya dalam perancangan KM di dalam suatu organisasi maka faktor subjektif para perancangnya turut mempengaruhi pemilihan definisi yang akan diadopsi, disamping kesesuaian dengan strategi dan kerangka yang digunakan dalam implementasi KM. Adapun salah satu definisi yang dapat diambil sebagai berikut:

"*Knowledge management adalah pengelolaan knowledge suatu organisasi atau perusahaan dalam menciptakan nilai bisnis (business value) dan menghasilkan keunggulan kompetitif yang berkesinambungan*

(sustainable competitive advantage) dengan mengoptimalkan proses penciptaan, pengkomunikasian dan pengaplikasian semua knowledge yang dibutuhkan dalam rangka pencapaian tujuan bisnis". [1]

Dari definisi tersebut secara umum dapat disimpulkan bahwa *knowledge management* atau manajemen pengetahuan adalah sebuah proses yang membantu organisasi mengidentifikasi, memilih, mengorganisasikan, menyalurkan, dan mentransfer informasi penting yang merupakan bagian dari memori organisasi yang pada umumnya berada dalam organisasi dalam keadaan tidak terstruktur

2.4.3 Pengertian Sistem

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedure dan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedure, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedure-prosedure yang mempunyai tujuan tertentu[5]. Jadi sistem yang pendekatannya bedasarkan prosedure terbentuk karena adanya prosedure-prosedure yang terdiri dari beberapa prosedure untuk mencapai tujuan tertentu

Sedangkan dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu[5]. Sistem yang terbentuk bedasarkan pendekatan komponen-komponen sebagai contoh adalah sistem komputer, dikarenakan sistem komputer terdiri dari beberapa komponen-komponen komputer di dalamnya.

2.4.4 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Ladjamudin sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :[5]

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilakasanakan akan memberikan informasi bagi pengambilan keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Sutabri (2004:36) “Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial”[5]. Dengan demikian dapat diketahui bedasarkan definisi di atas sistem informasi dapat di sebut suatu sistem yang mengolah komponen-komponen yang terdapat di dalam sebuah organisasi yang bertujuan untuk menyajikan informasi.

2.4.5 Knowledge Management System

Knowledge Management System atau disingkat KMS merupakan aplikasi TI yang digunakan untuk mendukung dan meningkatkan proses pembuatan pengetahuan dalam organisasi beserta penyimpanan, pengambilan, transfer dan penerapannya[2]. Dengan demikian KMS dapat membantu suatu organisasi dalam mengolah pengetahuan yang membuat mudahnya berbagi pengetahuan antara anggota organisasi.

Adapun komponen dari KMS dapat dibagi menjadi beberapa sub komponen diantaranya: [2]

1. Repositories

Repositori merupakan media untuk menyimpan pengetahuan. Konten dari repositori merupakan pengetahuan formal dimana pengetahuan

tersebut dipelihara, ditambahkan dengan pengetahuan yang baru, dan didistribusikan.

2. Collaborative platforms

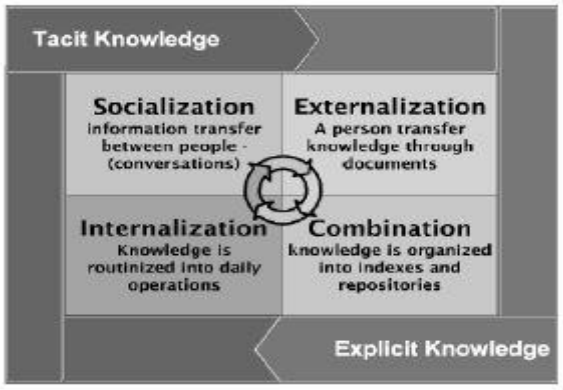
Collaborative platforms merupakan *platform* yang mendukung dalam proses pendistribusian pengetahuan dimana *platform* ini berkaitan dengan bagaimana pengetahuan dibagikan, seperti apa pengetahuan disimpan, dan bagaimana cara mengkomunikasikan pengetahuan tersebut.

3. Network

Jaringan mendukung dalam komunikasi dan percakapan. Fokus dari jaringan yaitu berkaitan dengan infrastruktur jaringan yang dimiliki oleh perusahaan.

2.4.5.1 Model SECI

Menurut SECI Model, terjadi empat proses transfer pengetahuan, yaitu *socialization, externalization, combination* dan *internalization. Socialization* (*tacit* ke *tacit*) adalah proses transfer informasi diantara orang-orang dengan cara percakapan. Proses selanjutnya adalah *externalization*, yaitu transfer dari *tacit knowledge* ke *explicit knowledge*. Misalnya, penulisan buku, jurnal, majalah dan lain-lain. *Combination* adalah transfer dari *explicit knowledge* ke *explicit knowledge*. Misalnya, merangkum buku. *Internalization* adalah transfer dari *explicit knowledge* ke *tacit knowledge*. Misalnya, guru mengajar didalam kelas. Proses *transfer* pengetahuan berlangsung berulang-ulang membentuk suatu siklus. Hal inilah yang menyebabkan pengetahuan terus berkembang dari waktu ke waktu. Jadi menurut konsep SECI, *siklus transfer* pengetahuan akan terus berputar dan berkembang.



Gambar 2. 4 Model SECI [9]

Berikut ini penjelasan dari masing-masing tahapan konversi *knowledge* yang terdapat pada gambar 2.4 :

1. *Tacit knowledge* ke *Tacit knowledge*; disebut proses *Sosialization*.

   Transfer *knowledge* dari satu individu ke individu lainnya dalam bentuk *tacit knowledge*. Disebutkan bahwa *Socialization* muncul dari aktivitas berbagi dan menciptakan pengetahuan *tacit* melalui pengalaman langsung.[1]

2. *Tacit knowledge* ke *Explicit Knowledge*; disebut proses *Externalization*.

   Transformasi *knowledge* dari bentuk *Tacit* ke bentuk *Explicit*. Dengan *externalization*, pengetahuan *tacit* yang ada dalam diri individu dikeluarkan dan diformulasikan ke dalam media lain yang dapat dengan mudah dipelajari oleh individu lain.[1]

3. *Explicit Knowledge ke Explicit Knowledge; disebut proses Combination.*

   Mengorganisasi kumpulan *Explicit knowledge* ke dalam satu bentuk media yang lebih sistematis, melalui proses penambahan *knowledge* baru, kombinasi dan kategorisasi pengetahuan yang telah terkumpul. Kombinasi *knowledge* dapat difasilitasi melalui media seperti dokumen, pertemuan, komunikasi melalui telepon atau komputerisasi jaringan komunikasi dan lain sebagainya.[1]

4. *Explicit Knowledge ke Tacit Knowledge; disebut proses Internalization.*

   Tranformasi *knowledge* dari bentuk *Explicit* ke bentuk *Tacit*. Contohnya dengan proses belajar yang kemudian diikuti dengan '*learning by doing*'. Ketika pengalaman melalui sosialisasi, *eksternalisasi* dan kombinasi *diinternalisasi* ke dalam *knowledge tacit* individu dalam bentuk model mental yang dibagikan atau teknik cara, *knowledge* ini menjadi aset yang bernilai, dan lambat laun membentuk pengetahuan baru dalam diri individu.[1]

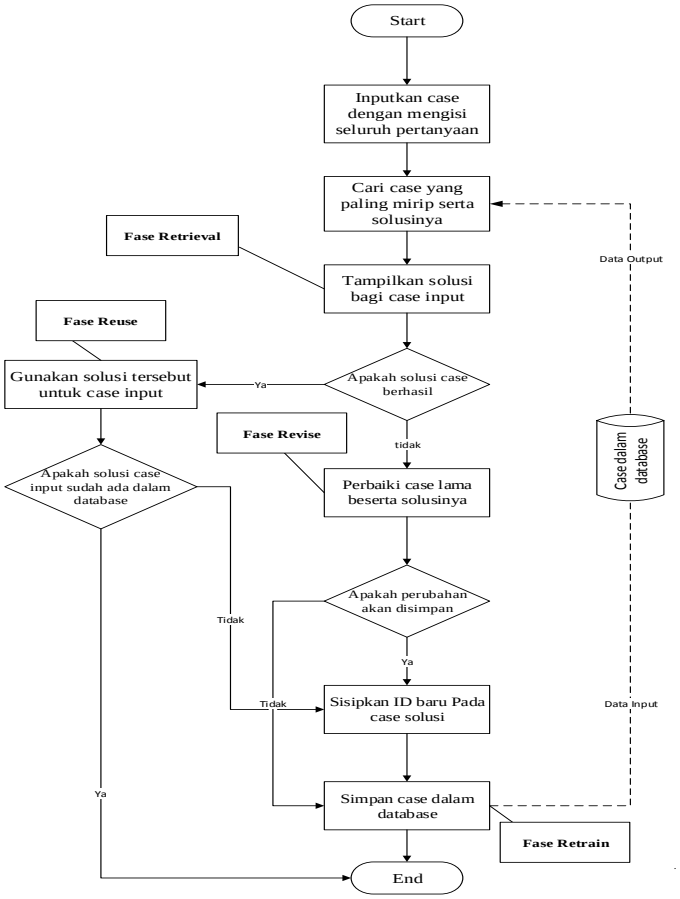
2.4.6 Sistem Pakar

Secara umum, sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar. Dengan sistem pakar ini, orang awam pun dapat menyelesaikan masalahnya atau hanya sekedar mencari suatu informasi berkualitas yang sebenarnya hanya dapat diperoleh dengan bantuan para ahli di bidangnya. Sistem pakar ini juga akan dapat membantu aktivitas para pakar sebagai asisten yang berpengalaman dan mempunyai asisten yang berpengalaman dan mempunyai pengetahuan yang dibutuhkan. Dalam penyusunannya, sistem pakar mengkombinasikan kaidah-kaidah penarikan kesimpulan (inference rules) dengan basis pengetahuan tertentu yang diberikan oleh satu atau lebih pakar dalam bidang tertentu. Kombinasi dari kedua hal tersebut disimpan dalam komputer, yang selanjutnya digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk penyelesaian masalah tertentu.[4]

2.4.7 Case-Based Reasoning (CBR)

CBR menggunakan pendekatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligent*) yang menitikberatkan pemecahan masalah dengan didasarkan pada knowledge dari kasus-kasus sebelumnya. Apabila ada kasus baru maka akan disimpan pada basis pengetahuan sehingga sistem akan

melakukan learning dan knowledge yang dimiliki oleh sistem akan bertambah. Secara umum, metode ini terdiri dari 4 langkah, yaitu:[4]



Gambar 2. 5 Case Base Reasoning [4]

1. *Retrieve* (memperoleh kembali) kasus atau kasus-kasus yang paling mirip.

   Task ini dimulai dengan pendeskripsian satu/sebagian masalah dan berakhir apabila telah ditemukan kasus sebelumnya yang paling cocok. Sub tasknya mengacu pada identifikasi fitur, pencocokan awal, pencarian, dan pemilihan.

2. *Reuse* (menggunakan) informasi dan pengetahuan dari kasus tersebut untuk memecahkan permasalahan.

   Proses reuse dari solusi kasus yang telah diperoleh dalam konteks kasus baru difokuskan pada dua aspek yaitu:

   – perbedaan antara kasus yang sebelumnya dan yang sekarang

– bagian apa dari kasus yang telah diperoleh yang dapat ditransfer menjadi kasus baru

3. *Revise* (meninjau kembali/memperbaiki) usulan solusi.

   Fase ini terdiri dari dua tugas, yaitu :

   – Mengevaluasi solusi kasus yang dihasilkan oleh proses reuse. Jika berhasil, maka dilanjutkan dengan proses retain.

   – Jika tidak maka memperbaiki solusi kasus menggunakan domain spesifik pengetahuan.

4. *Retain* (menyimpan) bagian-bagian dari pengalaman tersebut yang mungkin berguna untuk memecahkan masalah di masa yang akan datang.

   Proses ini terdiri dari memilih informasi apa dari kasus yang akan disimpan, disimpan dalam bentuk apa, cara menyusun kasus untuk agar mudah untuk menemukan masalah yang mirip, dan bagaimana mengintegrasikan kasus baru pada struktur memori.

Pada saat terjadi permasalahan baru, pertama-tama sistem akan melakukan proses *Retrieve*. Proses *Retrieve* akan melakukan dua langkah pemrosesan, yaitu pengenalan masalah dan pencarian persamaan masalah pada database.

Setelah proses *Retrieve* selesai dilakukan, selanjutnya system akan melakukan proses *Reuse*. Di dalam proses *Reuse*, sistem akan menggunakan informasi permasalahan sebelumnya yang memiliki kesamaan untuk menyelesaikan permasalahan yang baru. Pada proses *Reuse* akan menyalin, menyeleksi, dan melengkapi informasi yang akan digunakan. Selanjutnya pada proses *Revise*, informasi tersebut akan dikalkulasi, dievaluasi, dan diperbaiki kembali untuk mengatasi kesalahan-kesalahan yang terjadi pada permasalahan baru. Pada proses terakhir, system akan melakukan proses *Retain*. Proses *Retain* akan mengindeks, mengintegrasi, dan mengekstrak solusi yang baru. Selanjutnya, solusi baru itu akan disimpan ke dalam *knowledge-base* untuk menyelesaikan permasalahan yang akan datang. Tentunya,

permasalahan yang akan diselesaikan adalah permasalahan yang memiliki kesamaan dengannya.[4]

2.4.8 Algoritma Nearest Neihghbor

Perhitungan kemiripan menggunakan algoritma pencarian *nearest neighbor* digunakan pada proses *retrive* karena di proses ini memungkinkan program untuk mencari masalah lama yang paling mirip dengan masalah yang dihadapi sekarang. Rumus dasar yang dipakai program ini adalah:[4]

$$\text{Similarity}(T,S) = \frac{\sum_{i=1}^{n} f(Ti,Si) \times Wi}{Wi} \quad (2.1)$$

dengan:

T :Kasus baru

S :Kasus yang ada dalam penyimpanan

n :Jumlah atribut dalam masing-masing kasus

i :Atribut Individu antara 1 s/d n

f :Fungsi similarity atribut i antara kasus T dan kasus S

w :Bobot yang diberikan pada atribut ke i

Kredekatan biasanya berada pada nilai 0 s/d 1. Nilai 0 artinya kedua masalah mutlak tidak mirip,sebaliknya jika 1 maka mirip dengan mutlak[4].

Kriteria untuk pemilihan kasus adalah kasus yang memiliki kemiripan paling tinggi dengan kasus baru yang akan disarankan sebagai solusi. Walaupun demikian, setiap kasus baru belum tentu memiliki nilai kemiripan yang lumayan tinggi dengan basis kasus [4]. Maka perlu diberikan kriteria kemiripan dengan menghitung nilai desimal dari setiap total atau nilai kemiripan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Kriteria Kemiripan

Nilai Desimal	Kemiripan Kriteria Kemiripan
0.8 – 1	Tinggi
0.4 - 7.9	Sedang
0 - 0.3.9	Rendah

2.4.9 Analisis SWOT

SWOT merupakan pendekatan yang dapat dipergunakan sebagai instrumen dalam pemilihan strategi dasar. Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi organisasi. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*).[7]

Analisis SWOT dilakukan guna mengetahui kondisi perusahaan saat ini. Analisis SWOT merupakan strategi organisasi meliputi strategi lingukan internal dan lingkungan eksternal. Analisis strategi lingkungan internal yang berada di dalam lingkungan perusahaan meliputi *strenght* (kekuatan) dan *weakness* (kelemahan). Analisis strategi lingkungan eksternal yang berada di luar lingkungan perusahaan melitupi *opportunity* (peluang) dan *threats* (ancaman). Langkah-langkah dalam melakukan analisis SWOT yaitu, menentukan faktor internal, menentukan faktor eksternal, membuat matrik faktor strategi internal, membuat matrik internal-eksternal, membuat matrik posisi startegi dan evaluasi tindakan , matrik SWOT, matrik faktor penentu keberhasilan dan pemilihann alternatif sebagai berikut:[7]

1. Faktor Internal

   Faktor internal adalah faktor-faktor yang ada didalam organisasi, faktor internal terdiri dari kekuatan organisasi, dan kelemahan organisasi

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor-faktor yang ada diluar organisasi, faktor internal terdiri dari peluang organisasi, dan ancaman organisasi

3. Matrik faktor strategi internal

   Analisis faktor strategis internal adalah analisis yang menilai prestasi/kinerja yang merupakan faktor kekuatan dan kelemahan yang ada untuk mencapai tujuan organisasi. Seperti halnya pada Analisis Faktor Strategis Eksternal, maka dengan cara yang sama menyusun tabel Faktor-faktor Strategis Internal (*Internal Strategic Factors AnalysisSummary/IFAS*)., dengan langkah-langkah sebagai berikut :

   a. Tentukan faktor-faktor yang menjadi kekuatan serta kelemahan perusahaan dalam kolom 1.
   b. Beri bobot masing – masing faktor tersebut dengan skala mulai dari 1.0 (paling penting) sampai 0.0 (tidak penting), berdasarkan pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap posisi strategis koperasi. (semua bobot tersebut jumlahnya tidak boleh melebihi skor total 1.00).
   c. Hitung rating (dalam kolom 3) untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*), berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi koperasi yang bersangkutan, variabel yang bersifat positif (semua variabel yang masuk kategori kekuatan) diberi nilai mulai dari +1 sampai +4 dengan membandingkannya dengan rata-rata industri atau dengan pesaing utama. Sedangkan variabel yang bersifat negative, kebalikannya.
   d. Kalikan bobot pada kolom 2 dengan rating pada kolom 3, untuk memperoleh faktor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4.0 (*outstanding*) sampai dengan 1.0 (*poor*).
   e. Jumlah skor pembobotan (pada kolom 4), untuk memperoleh total skor pembobotan bagi koperasi yang bersangkutan. Nilai total ini

menunjukkan bagaimana koperasi tertentu bereaksi terhadap faktor-faktor strategis internalnya.

Tabel 2. 3 Matrik faktor strategi internal (IFAS)

Faktor –faktor strategi internal	Bobot	Rating	Skor Pembobotan(bobot x Rating)
kekuatan *(streghts/O):* 1. kekuatan 1 2. kekuatan 2	 Bobot kekuatan 1 Bobot kekuatan 2	 Rating kekuatan1 Rating kekuatan 2	
Jumlah S	A		b
kelemahan (Weaknesses/W): 1. kelemahan 1 2. kelemahan 2	 Bobot kelemahan 1 Bobot kelemahan 2	 Rating kelemahan 1 Rating kelemahan 2	
Jumlah T	C		d
Total	(a+c) = 1		(b+d)

4. Matrik faktor strategi eksternal

Analisis faktor strategis eksternal difokuskan pada kondisi yang ada dan kecenderungan yang muncul dari luar, tetapi dapat memberi pengaruh kinerja organisasi. Setelah mengetahui faktor-faktor strategi eksternal, selanjutnya susun tabel faktor-faktor Strategis Eksternal (*External Strategic Factors Analysis Summary/EFAS*), dengan langkah sebagai berikut :

a. Tentukan faktor-faktor yang menjadi kekuatan serta kelemahan perusahaan dalam kolom 1.
b. Beri bobot masing – masing faktor tersebut dengan skala mulai dari 1.0 (paling penting) sampai 0.0 (tidak penting), berdasarkan pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap posisi strategis koperasi. (semua bobot tersebut jumlahnya tidak boleh melebihi skor total 1.00).

c. Hitung rating (dalam kolom 3) untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*), berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi koperasi yang bersangkutan, variabel yang bersifat positif (semua variabel yang masuk kategori kekuatan) diberi nilai mulai dari +1 sampai +4 dengan membandingkannya dengan rata-rata industri atau dengan pesaing utama. Sedangkan variabel yang bersifat negative, kebalikannya.
d. Kalikan bobot pada kolom 2 dengan rating pada kolom 3, untuk memperoleh faktor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4.0 (*outstanding*) sampai dengan 1.0 (*poor*).
e. Jumlah skor pembobotan (pada kolom 4), untuk memperoleh total skor pembobotan bagi koperasi yang bersangkutan. Nilai total ini menunjukkan bagaimana koperasi tertentu bereaksi terhadap faktor-faktor strategis internalnya.

Tabel 2. 4 Matrik faktor strategi eksternal (EFAS)

Faktor –faktor strategi eksternal	Bobot	Rating	Skor Pembobotan(bobot x Rating)
Peluang *(Opportunitis/O):* 3. Peluang 1 4. Peluang 2	 Bobot peluang 1 Bobot Peluang 2	 Rating peluang1 Rating peluang 2	
Jumlah O	A		b
Ancaman (threats/T): 3. Ancaman 1 4. Ancaman 2	 Bobot ancaman 1 Bobot ancaman 2	 Rating ancaman1 Rating ancaman 2	
Jumlah T	C		d
Total	(a+c) = 1		(b+d)

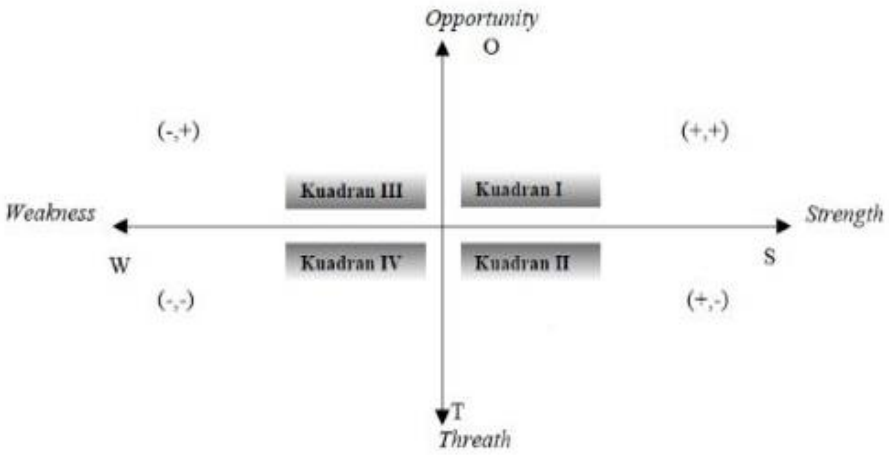
5. Membuat matrik posisi startegi dan evaluasi tindakan

Matriks ini merupakan kerangka empat sudut pandang yang menunjukkan apakah strategi agresif, konservatif, defensif, atau kompetitif yang paling sesuai untuk suatu perusahaan tertentu. Sumbu-sumbu matrik SPACE menunjukkan dua dimensi internal dan keunggulan kompetitif dan dua dimensi eksternal dan kekuatan industri.

Tabel 2. 5 Selisih Indikator Internal - Eksternal

No	Indikator	Nilai
1	Kekuatan	Jumlah Nilai bobot (a)
2	Kelemahan	Jumlah Nilai bobot (b)
Selisih		a-b (X)
4	Peluang	Jumlah Nilai bobot (a)
5	Ancaman	Jumlah Nilai bobot (b)
Selisih		a-b (Y)

Hasil selisih X dan Y akan dimaksukan di matrik kuadrat untuk menentukan posisi organisasi, apakah organisasi sedang keadaan baik atau buruk.



Gambar 2. 6 Matrik Kuadrat SWOT

Dari Gambar 2.6 diatas dapat diketahui bagaimana Matriks kuadran SWOT yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kuadran I (positif, positif)

Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat dan berpeluang, Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Progresif, artinya organisasi dalam kondisi prima dan mantap sehingga sangat dimungkinkan untuk terus melakukan ekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal.

2. Kuadran II (positif, negatif)

   Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat namun menghadapi tantangan yang besar. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Diversifikasi Strategi, artinya organisasi dalam kondisi mantap namun menghadapi sejumlah tantangan berat sehingga diperkirakan roda organisasi akan mengalami kesulitan untuk terus berputar bila hanya bertumpu pada strategi sebelumnya. Oleh karenanya, organisasi disarankan untuk segera memperbanyak ragam strategi taktisnya.

3. Kuadran III (negatif, positif)

   Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang lemah namun sangat berpeluang. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Ubah Strategi, artinya organisasi disarankan untuk mengubah strategi sebelumnya. Sebab, strategi yang lama dikhawatirkan sulit untuk dapat menangkap peluang yang ada sekaligus memperbaiki kinerja organisasi.

4. Kuadran IV (negatif, negatif)

   Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang lemah dan menghadapi tantangan besar. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Strategi Bertahan, artinya kondisi internal organisasi berada pada pilihan dilematis. Oleh karenanya organisasi disarankan untuk meenggunakan strategi bertahan, mengendalikan kinerja internal agar tidak semakin terperosok. Strategi ini dipertahankan sambil terus berupaya membenahi diri.

6. Matrik SWOT

Analisis seluruh faktor internal dan eksternal yang ada. Dapat dihasilkan empat macam strategi organisasi dengan karakteristiknya masing-masing, yakni sebagai berikut:

Tabel 2. 6 Matrik SWOT

Internal / Eksternal	Strengths (S) 1. 2. 3.	Weaknesses (W) 1. 2. 3.
Threat (T) 1. 2. 3.	Strategi ST Gunakan S untuk menghindari T	Strategi WT Minimalkan W dan hindari T
Opportunity (O) 1. 2. 3.	Strategi SO Gunakan S untuk memanfaatkan O	Strategi WO Atasi W dengan memanfaatkan O

Analisis seluruh faktor internal dan eksternal yang ada. Dari matriks tiga dapat dihasilkan empat macam strategi organisasi dengan karakteristiknya masing-masing, yakni sebagai berikut:

1. Strategi SO adalah strategi yang harus dapat menggunakan kekuatan sekaligus memanfaatkan peluang yang ada.
2. Strategi WO adalah strategi yang harus ditunjukkan untuk mengurangi kelemahan yang dihadapi dan pada saat yang bersamaan memanfaatkan peluang yang ada.
3. Strategi ST adalah strategi yang harus mampu menonjolkan kekuatan guna mengatasi ancaman yang mungkin timbul.
4. Strategi WT adalah strategi yang bertujuan mengatasi hambatan serta meminimalkan dampak dari ancaman yang ada.

2.4.10 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu digunakan untuk berkomunikasi antara pembuat sistem dengan pemakai sistem dan teknisi sistem. Alat bantu tersebuat seperti : BPMN .

2.4.10.1 Business Process Modeling Notation (BPMN)

Object Management *Group* (OMG) telah mengembangkan Business Process *Model* dan *Notation* (BPMN). BPMN dirancang untuk menyediakan notasi yang mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis. BPMN menciptakan suatu penghubung antara desain proses bisnis dan proses pelaksanaan. BPMN menyediakan sarana yang sederhana untuk mengkomunikasikan informasi proses binin lainnya dengan menyediakan Bahasa yang umum memungkinkan semua pihak yang terlibat pada proses dapat berkomunikasi dengan jelas, benar, dan efisien. Proses bisnis yang dijelaskan pada BPMN dapat dengan mudah dipahami mekanisme penciptaan model-model proses bisnis. Terdapat lima kategori dasar elemen yaitu *flow objects*, data *connecting objects*, *swimlanes, artifacts* [6].

2.4.11 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak (*software*) pendukung sangatlah dibutuhkan dalam membangun sistem aplikasi peramalan ini, karena sistem aplikasi yang akan dibangun ini membutuhkan beberapa program aplikasi yang digunakan untuk menghasilkan program aplikasi yang lengkap sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna. Adapun program aplikasi yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah PHP dan DBMS MySQL.

2.4.11.1 Personal Home Page (PHP)

Personal Home Page (PHP) adalah salah satu bahasa sever-side yang didesain khusus untuk aplikasi *web*. PHP dahulunya merupakan proyek pribadi dari Rasmus Lerdorf (dengan dikeluarkannya php versi 1) yang digunakan untuk membuat home page pribadinya. Versi pertama ini berupa kumpulan *script* PERL. Untuk versi keduanya, Rasmus menulis ulang *script-script* PERL tersebut menngunakan bahasa C, kemudian menambahkan fasilitas untuk form html dan koneksi MYSQL.[8]

PHP merupakan bahasa *script* yang digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan.Oleh karena itu, spesifikasi *server* lebih berpengaruh pada eksekusi dari script PHP daripada spesifikasi *client*. Namun tetap diperhatikan bahwa halaman web yang dihasilkan tentunya harus dapat dibuka oleh browser pada *client*. PHP masuk kedalam kategori *server-side scripting* dimana browser pada *client* tidak lagi bertanggung jawab dalam menjalankan kode- kode PHP, melainkan *web server* proses ini diilustrasikan kedalam gambar berikut .[8]

Pertama-tama *web* browser pada *client* me-request sebuah file (1). Dalam kasus ini bagaimanapun juga file yang di-request ber-ekstensi/berakhiran .php (contoh: File.php), tanda bahwa didalam file tersebut terkandung kode-kode PHP yang perlu diproses oleh server. *Web server* mengenali file ini dan tidak mengirim file tersebut langsung ke browser, tetapi dikirim ke PHP *scripting engine* (2) (mesin pengolah kode-kode PHP). PHP engine merupakan komponen perangkat lunak dari *server* yang mampu mengartikan kode-kode PHP dan memberikan *output* dalam kode HTML. Setiap kode PHP dapat memberikan *output* kode HTML yang berbeda, tergantung pada jenis *request* dari *client* (*browser*). Proses tersebut membangkitkan halaman HTML secara dinamis lalu dikirimkan kembali ke *client* (*browser*) untuk merespon terhadap *request* yang sebelumnya telah dikirimkan. Pemrograman disisi *server* biasanya digunakan untuk membuat sebuah *website* yang interaktif yang dihubungkan kedalam basis data atau data store lain. *server* yang mampu mengartikan kode-kode PHP dan memberikan *output* dalam kode HTML. Setiap kode PHP dapat memberikan *output* kode HTML yang berbeda, tergantung pada jenis *request* dari *client* (*browser*). Proses tersebut membangkitkan halaman HTML secara dinamis lalu dikirimkan kembali

ke *client* (*browser*) untuk merespon terhadap request yang sebelumnya telah dikirimkan. Pemrograman disisi *server* biasanya digunakan untuk membuat sebuah *website* yang interaktif yang dihubungkan kedalam basis data atau data store lain.[8]

2.4.11.2 MySQL

MySQL adalah *Relational Database Managemen Sistem* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public Licence*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya, tapi tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *Closed Source* atau komersial.[8]

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structur Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

MySQL merupakan *database* yang paling digemari dikalangan Programmer *Web*, dengan alasan bahwa program ini merupakan *database* yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Sebagai sebuah *database server* yang mampu untuk memanajemen *database* dengan baik, MySQL terhitung merupakan *database* yang paling digemari dan paling banyak digunakan dibandingkan database lainnya.

Keandalan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya sebagai data base *server* lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lipat lebih cepat.[8]