

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Koperasi Unit Desa (KUD) Sarwa Mukti

Koperasi Unit Desa (KUD) Sarwa Mukti merupakan koperasi primer yang bergerak dibidang usaha persusuan. Berdiri sejak tahun 1974 yang terletak di Jl Kolonel Masturi Desa Jambudipa Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat. KUD Sarwa Mukti mempunyai tugas yaitu mengelola kegiatan usaha sapi perah dari awal pendistribusian susu dari anggota sampai pendistribusian akhir ke setiap industri pengelolaan susu. KUD Sarwa Mukti saat ini memiliki beberapa bidang usaha yang terdiri dari Unit Usaha Peternakan Sapi / Produksi Susu, Unit Warung Serba Ada (Waserda), Unit Usaha Listrik, Unit Usaha Produksi Makanan Ternak (MAKO), dan Unit Simpan Pinjam (USP). Beberapa unit usaha yang dimiliki KUD Sarwa Mukti bertujuan untuk melayani para anggota yang sudah berkontribusi dalam memenuhi hak dan kewajibannya sebagai anggota koperasi.

2.1.1 Visi dan Misi

Dalam hal pencapaian suatu tujuan diperlukan suatu perencanaan dan tindakan nyata untuk dapat mewujudkannya, secara umum bisa dikatakan bahwa Visi dan Misi adalah suatu konsep perencanaan yang di sertai dengan tindakan sesuai dengan apa yang di rencanakan untuk mencapai suatu tujuan. Terdapat uraian Visi dan Misi yang dimiliki KUD Sarwa Mukti adalah sebagai berikut

2.1.1.1 Visi

Menjadi koperasi yang amaliah, modern, sehat organisasi, sehat usaha, dan mental unggul ditingkat regional dan nasional

2.1.1.2 Misi

1. Taat dan patuh terhadap Pancasila, UUD 1945, undang-undang perkoperasaan serta peraturan-peraturan perundang-undangan lain yang berlaku dan melaksanakan amanah keputusan rapat anggota.
2. Memotivasi anggota secara mandiri untuk meningkatkan harkat derajat sendiri sekaligus mengangkat citra perkoperasian.
3. Meningkatkan kompetensi sumber daya koperasi

2.1.2 Sejarah Koperasi Unit Desa (KUD) Sarwa Mukti

Pada kenyataannya KUD Sarwa Mukti memiliki tiga periode sejarah di dalam pendiriannya, antara lain :

2.1.2.1 Periode Awal

Pada tanggal 14 Maret 1974, berdasarkan atas Instruksi Presiden tahun 1974, ditingkat kecamatan harus segera dibentuk suatu lembaga usaha ekonomi masyarakat dengan nama Badan Usaha Unit Desa (BUUD), yang didirikan oleh 35 orang tokoh masyarakat di kecamatan Cisarua dengan meliputi wilayah kerja 10 desa, yaitu:

1. Desa Jambudipa
2. Desa Pasirhalang
3. Desa Pasirlangu
4. Desa Padaasih
5. Desa Cipada
6. Desa Cihanjuang
7. Desa Jeungjingrigil
8. Desa Cihideung
9. Desa Cihanjuang
10. Desa Ciwaruga

Dengan Susunan Kepengurusan sebagai berikut:

1. Ketua : Djuhiya
2. Wakil ketua : M. Sayum
3. Sekretaris I : Djayadi
4. Sekretaris II : Jajang Supirman
5. Bendahara : Mumun
6. Pembantu I : Amar. S
7. Pembantu II : Djuhro

2.1.2.2 Periode Kedua

Selanjutnya dengan turunnya Instruksi Presiden No.2 tahun 1978 tanggal 5 Juli 1978, pengurus BUUD di kecamatan Cisarua dalam menindaklanjuti Inpres tersebut, segera melaksanakan musyawarah kembali untuk menentukan langkah

selanjutnya, tentang perubahan BUUD menjadi Koperasi Unit Desa (KUD). Musyawarah pengurus BUUD menghasilkan suatu kesimpulan bahwa BUUD kecamatan Cisarua berubah menjadi Koperasi Unit Desa (KUD) dengan nama “SARWA MUKTI “ yang dikenal sampai sekarang menjadi KUD “Sarwa Mukti”.

Susunan Kepengurusan pada periode ini diantaranya :

1. Ketua : Djuhiya
2. Wakil Ketua : Ita Suwita
3. Sekretaris I : Nandang Syaepudin
4. Sekretaris II : O. Sukmadi
5. Bendahara : D. Iskandar

2.1.2.3 Periode Ketiga

Walaupun pada saat itu KUD Sarwa Mukti hanya memiliki anggota baru 162 orang, namun berkat ketekunan pengurus KUD Sarwa Mukti, Alhamdulillah menginjak tahun 1980 mendapat kepercayaan dari Dinas Koperasi Kab. Bandung, dengan keluarnya Badan Hukum KUD “Sarwa Mukti” yaitu pada tanggal 23 Mei 1980 Nomor : 7062.B/BH/DK-10/12.

Pada saat itu KUD “Sarwa Mukti” menjadi 15 desa, yang meliputi 2 kecamatan :

- a. Kecamatan Cisarua, terdiri dari 8 desa :
 1. Desa Jambudipa
 2. Desa Kertawangi
 3. Desa Padaasih
 4. Desa Pasirhalang
 5. Desa Tugu Mukti
 6. Desa Pasirlangu
 7. Desa Cipada
 8. Desa Sadang Mekar
- b. Kecamatan Parongpong, terdiri dari 7 desa :
 1. Desa Cihanjuang
 2. Desa Cihanjuang Rahayu
 3. Desa Karyawangi

4. Desa Sariwangi
5. Desa Cihideung
6. Desa Cigugur girang
7. Desa Ciwaruga

Dengan Susunan Kepengurusan sebagai berikut:

1. Ketua : O. Tarma Suhaya/ H. Al-Amin
2. Wakil Ketua : A. Kanda Sudiana
3. Sekretaris I : Nandang Syaepudin
4. Sekretaris II : Ade Sudja'i
5. Bendahara : D. Iskandar

Dengan bekal pengalaman yang cukup selama 8 tahun, mulai tahun 1982 unit usaha di KUD “Sarwa Mukti” bertambah menjadi 4 (empat) unit usaha, yaitu unit usaha peternakan sapi perah, unit usaha samprotan/pertanian, unit listrik dan unit usaha peternakan unggas. Dalam hal pemasaran susu bekerja sama (bermitra usaha) dengan industri pengelolaan susu yaitu : PT. Indomilk.Tbk, PT. Frisian Flagh Indonesia. Tbk, PT. Ultra Jaya, Tbk, dan pemasaran secara langsung pada para konsumen umum.

Pada tahun 1986 bertambah lagi dua unit usaha baru yaitu unit usaha makanan ternak (MAKO), hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan anggota peternak sapi dalam upaya menyediakan makanan ternak dan unit usaha pembudidayaan susu (unit PDS), dengan tujuan untuk mengolah susu yang rusak (pecah) kemudian dijadikan permen/karamel susu dan kerupuk susu, namun disamping itu pada periode ini ada unit usaha yang dibekukan yaitu unit usaha peternakan unggas.

Mulai awal tahun 1987-1991, dengan terus meningkatnya kebutuhan anggota pada sembilan bahan pokok, dan mengingat perlunya meningkatkan unit usaha, maka dibentuk pula unit usaha warung serba ada (Waserda) sehingga pada saat itu KUD Sarwa Mukti mempunyai 7 (tujuh) unit usaha yang cukup potensial dan dapat menghasilkan sisa hasil usaha (SHU) cukup besar.

Pada saat ini terjadi pembekuan dan pembentukan unit usaha baru, yaitu pembekuan unit usaha pembudidayaan susu dan pembentukan unit usaha

perdagangan umum sebagai pengganti unit usaha yang dibekukan karena unit ini tidak aktif secara maksimal. Disamping itu ada unit usaha yang diotonomkan yaitu unit perkreditan dilebur menjadi unit usaha otonom simpan pinjam, dimana mulai saat ini UOSP secara mandiri berdiri di bawah binaan KUD Sarwa Mukti. Pada periode ini KUD Sarwa Mukti memiliki 7 unit usaha yang terus dikembangkan, dan mempunyai anggota sebanyak 13.529 orang, dan karyawan tetap sebanyak 42 orang.

Berdasarkan keputusan Rapat Anggota Tahunan (RAT) komposisi susunan pengurus untuk tahun 2006-2011 adalah sebagai berikut:

- a. Pengurus KUD Sarwa Mukti :
 1. Ketua : Carma Miharja
 2. Sekretaris : H. Jajang Supirman
 3. Bendahara : H. Ayi Tarkiwa
- b. Pengelola harian : Manager dan Kepala Bagian :
 1. Manager : Ir. Widiarti
 2. Kepala Bagian Umum : Suparno
 3. Kepala Bagian Keuangan : Aan Nurhayati
 4. Kepala Bagian Logistik : Ir. Widiarti
 5. Kepala Bagian Pemasaran : Nanan Winanda
 6. Kepala Bagian Keswan : Sunarya
 7. Kepala Bagian Kendaraan : Enjang Sukandar
- c. Kepala-kepala unit usaha :
 1. Unit Produksi Susu : Ugun Suparman
 2. Unit Waserda : Dede Tatang
 3. Unit Kredit Sapi : Nurdin Sujono
 4. Unit Listrik : Ace Sudrajat
 5. Unit Produksi Mako : Dayat Hidayat
 6. Unit Pasturisasi Susu Cup : Klp. Sugih Mukti

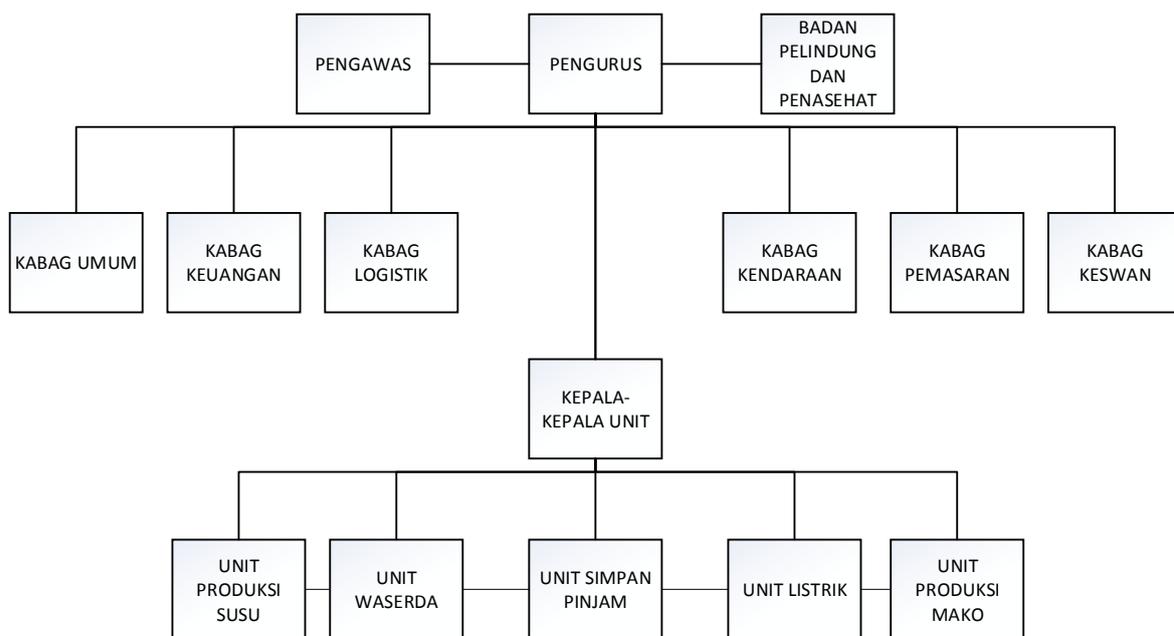
2.1.3 Struktur Organisasi Koperasi Unit Desa (KUD) Sarwa Mukti

Struktur organisasi merupakan bagian dari manajemen yang diperlukan perusahaan. Karena dengan adanya struktur organisasi yang baik akan

memudahkan para pimpinan dan para karyawan untuk mengetahui batas-batas tugas, wewenang dan tanggungjawab serta hubungan kerja tiap-tiap personal tersebut. Struktur organisasi KUD Sarwa Mukti berdasarkan prinsip organisasi lini dan staf yaitu seorang pimpinan dalam menjalankan tugasnya dibantu oleh staf-staf yang bertugas memberikan saran-saran kepada pejabat pimpinan dalam organisasi.

Organisasi KUD Sarwa Mukti dilaksanakan berdasarkan Anggaran Dasar (AD) dan Anggaran Rumah Tangga (ART). Struktur organisasi terdiri atas beberapa unsur yaitu: Badan Pembina, Pengurus dan Badan Pengawas.

Adapun struktur organisasi Koperasi Unit Desa (KUD) Sarwa Mukti dapat dilihat seperti pada Gambar 2-1.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.1.3.1 Deskripsi Tugas

a) Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab Pengawas

1. Meneliti seluruh catatan tentang keadaan harta, hutang, serta kebenaran pembukuan.
2. Mengawasi dan meneliti keabsahan bukti penerimaan serta pengeluaran kas, disertai bukti-bukti lainnya.

3. Meminta keterangan-keterangan dan data-data yang diperlukan, baik pengurus maupun personil pelaksana manajemen KUD lainnya.
4. Menyampaikan teguran langsung pada pengurus, apabila ternyata ada kebijakan yang dilaksanakan pengurus menyimpang dari ketentuan-ketentuan yang telah ditentukan.
5. Menyampaikan saran-saran, apabila terdapat suatu keputusan-keputusan rapat anggota yang belum dilaksanakan.
6. Menyampaikan laporan tertulis hasil pelaksanaan pengawasan, penelitian atas kegiatan KUD kepada anggota pada waktu pelaksanaan rapat anggota, dengan tembusannya disampaikan kepada pengurus, BPP, dan pembina.
7. Menjaga dan memelihara hubungan baik dengan :
 - a. Anggota pengawas lainnya
 - b. BPP
 - c. Pembina
8. Pengawas bertanggung jawab kepada anggota

b) Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab Pengurus

1. Memimpin organisasi dan perusahaan, serta mewakili KUD Sarwa Mukti didalam maupun diluar pengendalian.
2. Melaksanakan kebijakan umum KUD yang telah ditetapkan oleh rapat anggota tahunan.
3. Merumuskan dan mengajukan rencana anggaran pendapatan belanja KUD kepada anggota pada waktu pelaksanaan rapat anggota tahunan untuk mendapatkan pengesahannya.
4. Menetapkan kebijakan mengenai kepegawaian.
5. Mewakili untuk dan atas nama KUD dalam menyelenggarakan hubungan dengan pihak luar.
6. Mengawasi dan melakukan pengendalian terhadap seluruh program KUD.

7. Melakukan pembinaan organisasi dan pembinaan usaha anggota serta membina hubungan kerja yang serasi antara anggota, pengurus, manager dan karyawan.
8. Bertanggung jawab atas seluruh kegiatan KUD yang dipimpinnya.
9. Menyusun laporan pertanggung jawaban pengurus pada setiap tutup buku, untuk kemudian dilaporkan kepada anggota pada waktu pelaksanaan rapat anggota tahunan pengurus terdiri atas :
 - a. Ketua
Tugas pokok ketua yaitu memimpin, mengkoordinir kegiatan pengurus dan jalannya usaha organisasi.
 - b. Sekretaris
Memimpin, mengkoordinir manajemen usaha/administrasi, serta membantu pemimpin.
 - c. Bendahara
Tugas pokoknya adalah membantu pemimpin, mengkoordinir, merencanakan dan melaksanakan berbagai aspek kegiatan yang menyangkut masalah keuangan.

c) Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab Kepala Bagian Umum

1. Memimpin dan mengkoordinir kegiatan yang menyangkut administrasi perkantoran, rumah tangga, personalia, humas, keanggotaan, bimbingan pendidikan dan pelatihan, kearsipan/ perpustakaan, keamanan, ketertiban penyelenggaraan pemeliharaan bangunan dan pelayanan umum.
2. Menyelenggarakan dan melaksanakan urusan tata usaha umum.
3. Mengkoordinir dan mengatur urusan rumah tangga KUD.
4. Menyelenggarakan urusan yang berhubungan dengan karyawan, baik mengenai honor/gaji, kesejahteraan serta tunjangan-tunjangan lainnya.
5. Membina hubungan intern dan ekstern.
6. Menilai prestasi kerja karyawan secara berkala, atas dasar laporan dari bagian personalia.

7. Merekomendasikan hasil evaluasi penilaian prestasi kerja seluruh karyawan yang dilaporkan bagian personalia, untuk mendapatkan kenaikan gaji, kesejahteraan untuk selanjutnya disampaikan kepada manager yang kemudian dilaporkan kepada pengurus.
8. Mengkoordinasikan dan mengajukan calon karyawan yang mengajukan lamaran kerja kepada pengurus untuk diminta pertimbangan dan keputusannya.
9. Mengkoordinir, mengevaluasi dan menyelenggarakan urusan surat menyurat atau administrasi secara umum.
10. Melaksanakan tugas yang diperintahkan langsung oleh pengurus atau atasan lainnya.
11. Menindak atau menyelesaikan pegawai yang mempunyai masalah, atas berbagai pertimbangan dan saran dari pengurus atau atasan, dan melaporkannya jika tidak dapat diselesaikan sendiri kepada atasan.
12. Mempertanggung jawabkan segala bentuk pelaksanaan kepada atasan secara periodik.

d) Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab Kepala Bagian Keuangan

1. Merencanakan, mengkoordinir, mengintruksikan dan mengawasi pelaksanaan tugas/kegiatan analisis, keuangan, akuntansi dan juru bayar/kassa
2. Menyetujui penerimaan dan pengeluaran keuangan sesuai dengan kebijakan yang telah disetujui dan ditetapkan.
3. Menyiapkan informasi data-data keuangan dan data-data lainnya yang berhubungan dengan bagian keuangan.
4. Menyiapkan data-data keuangan lainnya untuk menyusun rencana anggaran pendapatan dan belanja KUD, baik bulanan maupun RAPB akhir tahun.
5. Membuat data-data keuangan anggaran pendapatan dan belanja KUD tahun yang lalu, untuk dilaporkan pada pelaksanaan RAT.
6. Melakukan analisis atas laporan keuangan sebagai unsur tugas/pelaksanaan administrasi intern organisasi.

7. Membuat laporan yang mencakup keuangan secara berkala.
 8. Membina hubungan kerja dengan baik dan memberikan penilaian atas prestasi kerja staf di bawahnya.
 9. Mempertanggung jawabkan segala bentuk pelaksanaan kegiatan dan melaporkannya kepada atasan secara periodik.
- e) Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab Kepala Bagian Logistic**
1. Memimpin, dan mengkoordinir kebutuhan perbekalan organisasi.
 2. Mengkoordinir, mengawasi, mencatat dan mengusahakan tersedianya keperluan perbekalan dan pengamanan aktiva organisasi.
 3. Melaporkan penggunaan/pemakaian perbekalan dan stok persediannya.
 4. Menyelenggarakan kegiatan pemeliharaan perlengkapan kerja, termasuk gedung kantor, kendaraan dinas/angkutan, mesin-mesin dan perlengkapan lainnya.
 5. Mengawasi dan menyelenggarakan pengamanan perlengkapan gedung kantor beserta isinya, kendaraan dinas dan mesin-mesin beserta perlengkapannya.
 6. Mempertanggung jawabkan segala bentuk pelaksanaan kegiatan dan melaporkannya kepada atasan.
 7. Kepala bagian logistic membawahi bidang administrasi logistic, bidang quality control, bidang pergudangan.
- f) Tugas, Wewenang, dan Tanggung Jawab Kepala Bagian Kesehatan Hewan**
1. Mengkoordinir pelaksanaan pelayanan keswan kepada seluruh anggota
 2. Mengevaluasi kinerja petugas keswan.
 3. Menyiapkan data kebutuhan straw dan obat-obatan untuk ternak
 4. Mengatur dan membuat data keluar masuknya setiap straw dan obat ternak
 5. Bertanggung jawab atas pengadministrasian seluruh data populasi sapi milik anggota.

g) Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab Kepala Bagian Pemasaran

1. Memimpin dan mengkoordinir pelaksanaan kegiatan pemasaran.
2. Merencanakan, mengkoordinir dan mengawasi usaha bagian pemasaran dan pengadministrasiannya.
3. Melakukan research pemasaran, promosi penjualan dan analisa pasar atas kualitas dan harga barang tersebut.
4. Menyusun tabulasi barang-barang jenis dan harga barang yang telah/akan dikeluarkan/dijual.
5. Menjaga, mempertanggung jawabkan atas kualitas, kuantitas barang/jasa yang akan dijual.
6. Mempertanggung jawabkan segala bentuk pelaksanaan kegiatan kepada manager secara periodik.
7. Kepala bagian pemasaran membawahi, bagian pencatatan produksi, bagian promosi, bagian pelayanan/penjualan, bagian pemesanan/pangadaan barang.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori adalah kumpulan dari definisi dan konsep dari berbagai sumber. Landasan teori ini menjadi dasar yang kuat dalam sebuah penelitian, maka beberapa landasan teori yang dijelaskan adalah landasan teori yang menunjang untuk pembangunan *knowledge management system* pada pelayanan kesehatan hewan di KUD Sarwa Mukti

2.2.1 Pengertian *Knowledge Management*

Tobing menjelaskan bahwa [1] KM adalah *pendekatan sistematis yang membantu mengalirnya informasi dan knowledge kepada orang yang tepat pada saat yang tepat untuk menciptakan nilai.*

Sedangkan menurut Nonaka dan Ichijo [3] KM adalah *strategi manajemen mengenai pengelolaan asset dan cenderung fokus kepada penciptaan serta sharing knowledge.*

Berdasarkan definisi dari Turban dan Volonino [7] dijelaskan bahwa KM sebagai sebuah proses dalam mengidentifikasi, memilih, mengatur, menyebarkan informasi penting dan keahlian yang merupakan bagian dari *knowledge* organisasi

dan biasanya berada dalam organisasi secara tidak terstruktur. KM dapat mendorong pembelajaran dalam organisasi yang dapat mengarah ke penciptaan pengetahuan lebih lanjut.

Dalkir [4] menjelaskan KM adalah bidang studi yang mencakup berbagai ilmu, disimpulkan menjadi tiga prespektif yaitu:

- a. Prespektif Bisnis KM adalah aktivitas bisnis yang mencakup dua aspek; penggunaan pengetahuan dari komponen aktivitas bisnis sebagai perhatian bisnis yang terlihat melalui strategi, kebijakan dan praktik pada setiap tingkat dalam 7 organisasi dan membuat sebuah hubungan langsung antara asset intelektual organisasi dan hasil bisnis. Sebagai pendekatan kolaboratif dan terintegrasi untuk penciptaan, *peng-capture-an*, organisasi, akses dan penggunaan asset intelektual perusahaan.
- b. Prespektif Sains Dalam KM, pemahaman serta praktik untuk mengetahui bagaimana suatu proses adalah rumber mendasar yang memberikan fungsi secara *intelligent* dalam berbagai jenis organisasi dan sosial secara umum. Hasil penggunaan pengerahuan secara tepat meningkatkan efektivitas.
- c. Prespektif Proses KM sebagai konsep di mana informasi dirubah menjadi pengetahuan yang dapat ditindak dan membuat kemungkinan tidak adanya usaha dalam penggunaan bentuk KM oleh perorangan yang dapat menggunakan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa KM sebagai sebuah tools, tehnik, proses, strategi yang mendukung perusahaan dalam mengumpulkan, mengidentifikasi, memilih, mengolah, serta menyebarkan *knowledge* yang ada, baik individual *knowledge* maupun *knowledge* perusahaan sehingga dapat mendorong pembelajaran dalam organisasi dan mengarahkan penciptaan pengetahuan lebih lanjut guna menciptakan keunggulan kompetitif perusahaan.

2.2.1.1 Manfaat KM

Menurut Dalkir [5], KM memberikan manfaat bagi karyawan secara individu, communities of practices, dan untuk organisasi.

1. KM bagi Individu:

- a. Membantu orang melakukan pekerjaannya dan menghemat waktu melalui pengambilan keputusan yang lebih baik dan dalam pemecahan masalah.
 - b. Membangun suatu perasaan keterkaitan sebagai komunitas pada organisasi.
 - c. Membantu orang agar tetap up to date.
 - d. Memberikan tantangan dan kesempatan untuk berkontribusi.
2. KM bagi communities of practice:
- a. Mengembangkan kemampuan profesional.
 - b. Mempromosikan peer-to-peer mentoring.
 - c. Memfasilitasi jaringan dan kolaborasi yang lebih efektif.
 - d. Mengembangkan suatu kode etik professional yang harus diikuti oleh anggotanya.
 - e. Mengembangkan suatu bahasa yang umum.
3. KM bagi organisasi:
- a. Membantu mengarahkan strategi.
 - b. Memecahkan permasalahan dengan lebih cepat.
 - c. Menyerap best practices.
 - d. Meningkatkan penyertaan pada produk dan layanan.
 - e. Meningkatkan kesempatan untuk berinovasi.
 - f. Memungkinkan organisasi untuk berkompetisi dengan lebih baik.
 - g. Membangun *memory* organisasi.

2.2.1.2 Tujuan KM

Menurut Dalkir [5], beberapa tujuan dari KM yaitu:

1. Memfasilitasi kelancaran perpindahan dari yang akan pensiun ke penerus yang di rekrut perusahaan untuk menempati posisi yang bersangkutan.
2. Meminimalisasi kehilangan memori perusahaan karena adanya penyusutan dan pensiun karyawan.
3. Mengidentifikasi sumber daya dan area *knowledge* kritis sehingga perusahaan “mengetahui apa saja yang perlu diketahui dengan baik hal tersebut – dan mengapa”.

4. Membangun sebuah toolkit dari metode-metode yang dapat digunakan secara individu dalam kelompok, dan dalam organisasi untuk membendung kehilangan potensial modal intelektual.

2.2.1.3 Tipe *Knowledge*

Tipe *Knowledge* Berikut ini adalah definisi dari KM menurut beberapa ahli, yaitu:

1. Menurut Tobing [1] ada dua jenis *knowledge*, yaitu:
 - a. Tacit *knowledge* adalah *knowledge* yang terletak pada otak atau melekat di dalam diri seseorang dan diperoleh melalui pengalaman namun sangat sulit pencatatan dan pendataan.
 - b. Explicit *knowledge* adalah segala bentuk *knowledge* yang sudah direkam, dan didokumentasikan dalam repository KM sehingga lebih mudah didistribusikan dan dikelola.
2. Menurut Ichijo dan Nonaka [3] ada dua jenis *knowledge*, yaitu:
 - a. Explicit *knowledge* dapat diekspresikan dalam kata dan angka, serta mudah dikomunikasikan dan disebar dalam bentuk dokumen, formulasi ilmiah, atau prosedur pengkodean.
 - b. Tacit *knowledge* merupakan personal *knowledge*, sulit diungkapkan dengan bahasa formal untuk dikomunikasikan.
3. Menurut Polanyi yang dikutip oleh Dalkir [5] ada dua jenis *knowledge*, yaitu:
 - a. Tacit *knowledge* yaitu suatu bentuk pengetahuan yang sulit untuk diartikan dalam bentuk kata, teks maupun gambar.
 - b. Explicit *Knowledge* yaitu konten representasi yang telah ditangkap dalam beberapa sumber.

2.2.1.4 *Knowledge Repositories*

Tujuan akhir dari pengelolaan pengetahuan adalah bagaimana membuat media penyimpanan dari pengetahuan atau disebut juga *repositories*. Salah satu bentuk umum dari *repositories* adalah media penyimpanan seperti memo, dokumen, dan lainnya dimana terdapat pengetahuan yang disimpan di dalamnya. Bentuk lain dari media penyimpanan data yang lebih terstruktur adalah basis data dimana di dalamnya terdapat terdapat baris-baris data.

Secara garis besar ada tiga bentuk dari media penyimpanan atau *repositories* (Davenport: 1997), yaitu :

1. *External* seperti *management system*
2. *Structured Internal* seperti laporan, dan
3. *Informat Internal* seperti media penyimpanan hasil diskusi.

2.2.2 Knowledge Management System (KMS)

Knowledge Management System (KMS) Menurut Dalkir [5] mengutip dari Ganesan, Edmonds, and Spector, 2001; Greif, 1988; Kling, 1991. KMS adalah alat yang ditujukan untuk mendukung dan mengelola seluruh pengetahuan dalam suatu organisasi sebagai aset intelektual perusahaan. Karakteristik kunci dari KMS adalah untuk:

1. Komunikasi antara berbagai pengguna.
2. Koordinasi pada aktivitas pengguna.
3. Kolaborasi berbagai kelompok pengguna dalam proses pembuatan, modifikasi, dan menyebarkan produk-produk.
4. Mengontrol pemrosesan untuk memastikan suatu integritas dan berguna dalam melacak kemajuan proyek.

Menurut Edmonds dan Pusch yang dikutip oleh Dalkir [5] KMS menyediakan dukungan dalam banyak fungsi informasi, yaitu:

1. Memperoleh, mengindeks, menangkap, mengarsip informasi.
2. Menemukan dan mengakses.
3. Menggabungkan, menyusun dan memodifikasi.
4. Penelusuran.

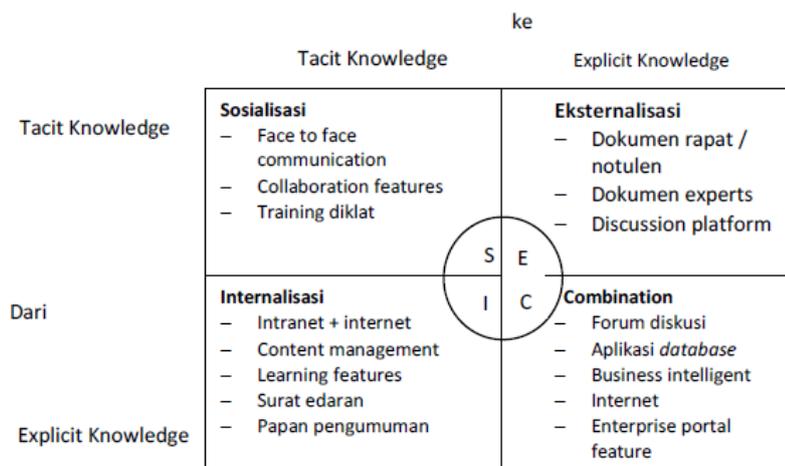
2.2.3 Proses Penciptaan Pengetahuan

Menurut Nonaka, dan Ichijo [3] suatu organisasi tidak dapat menciptakan *knowledge* sendiri, karena harus mengerahkan tacit *knowledge* dan mengakumulasikan mulai dari level individu. Pengerahan tacit *knowledge* ini diperkuat dengan namanya *knowledge* spiral, di mana hal ini merupakan interaksi antara tacit *knowledge* dengan explicit *knowledge*.

Menurut Setiarso, Triyono dan Subagyo [6] menyatakan bahwa proses penciptaan *knowledge* perusahaan terjadi karena adanya interaksi antara tacit

knowledge dengan *explicit knowledge*, melalui proses sosialisasi, eksternalisasi, kombinasi, dan internalisasi milik Nonaka. *Knowledge* baru sebagai hasil proses SECI akan mengalami multiplikasi nilai secara berkelanjutan, dan proses ini dinamakan *knowledge spiral* atau *knowledge conversion* dengan menggunakan perangkat teknologi pada perusahaan.

Berikut ini Gambar 2.3 adalah gambar model *knowledge conversion / knowledge spiral*.



Gambar 2.2 Model Konversi Knowledge

Sumber: Setiarso, Harjanto, Triyono & Subagyo (2009: 35)

Gambar 2.2 Model Konversi Knowledge [6]

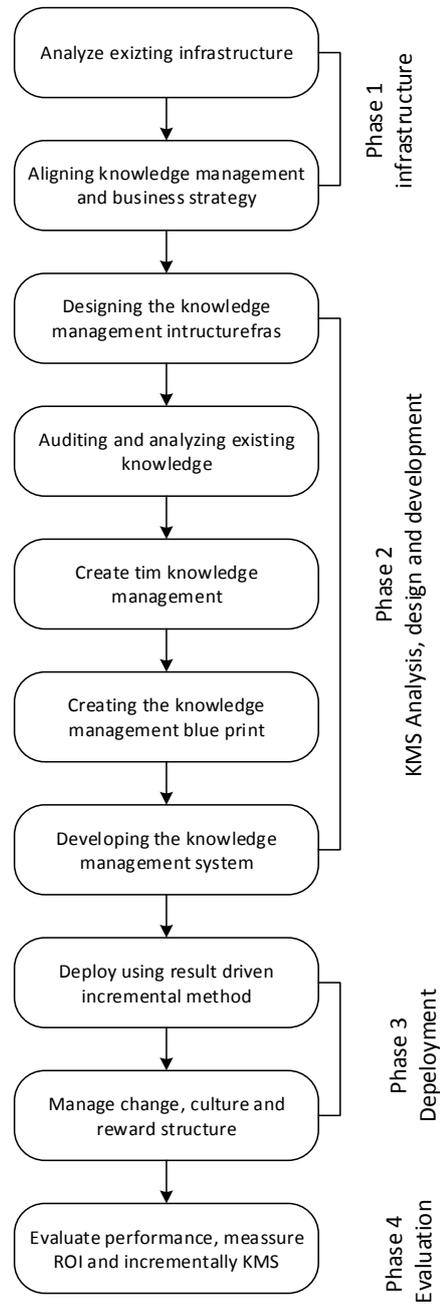
1. Sosialisasi adalah konversi dari *tacit* ke *tacit* yang dilakukan melalui pertemuan tatap muka (rapat, diskusi, dan pertemuan bulanan). Melalui pertemuan tatap muka ini, SDM dapat saling berbagi dan pengalaman yang dimilikinya sehingga tercipta baru.
2. Eksternalisasi adalah proses untuk mengartikulasikan *tacit* akan menjadi suatu konsep yang jelas. Dukungan terhadap proses eksternalisasi ini, dapat diberikan dengan mendokumentasikan notulen rapat (bentuk eksplisit dari yang tercipta saat diadakannya pertemuan) ke dalam bentuk elektronik untuk kemudian dapat dipublikasikan kepada yang berkepentingan.
3. Kombinasi adalah mengkombinasikan berbagai *explicit* yang berbeda untuk disusun ke dalam sistem KM. Media untuk proses ini dapat melalui intranet,

database perusahaan dan internet untuk memperoleh sumber eksternal. Fitur-fitur *enterprise* portal seperti *organization system* yang memiliki fungsi untuk pengkategorian informasi, pencarian, dan sebagainya sangat membantu dalam proses ini.

4. Internalisasi adalah konversi dari *explicit* ke *tacit* semua data, informasi dan yang sudah didokumentasikan dapat melakukan *sharing*. Hal tersebut dapat menimbulkan peningkatan SDM. Sumber-sumber *explicit* dapat diperoleh melalui media intranet (*database* perusahaan), surat edaran atau surat keputusan, papan pengumuman dan internet serta media masa sebagai sumber eksternal dapat mendukung proses ini. Selain itu pendidikan atau pelatihan dapat mengubah berbagai *explicit* menjadi *tacit* pada karyawan.

2.2.4 Metodologi 10 Step Knowledge Management System

Knowledge Management merupakan kegiatan dalam manajemen pengetahuan. Tiwana [2] menjelaskan bahwa dalam merumuskan kerangka konseptual serta kerangka penerapan manajemen pengetahuan secara umum pada perusahaan dibutuhkan 10 langkah peta perjalanan dari penerapan manajemen pengetahuan. 10 langkah itu mencakup identifikasi pengetahuan apa yang dibutuhkan organisasi, mendesain, mengembangkan dan menata sebuah sistem manajemen pengetahuan yang terpadu dengan strategi bisnis diatas kapabilitas infrastruktur yang sudah ada, memilih dan melakukan perubahan kultural dan organisasional yang menjadikan manajemen pengetahuan berfungsi dengan baik dalam sebuah organisasi, serta mengevaluasi efektivitas peranan penerapan manajemen pengetahuan dan sumbangannya terhadap return of investment (ROI) suatu perusahaan [2]. Berikut gambar 10 *step knowledge management roadmap* dapat dilihat pada gambar 2.4.



Gambar 2.3 10 Step Knowledge Roadmap [2]

Fase dan tahapan pada metode ini terdapat 4 fase dan 10 tahapan. Gambaran umum penjelasan metode 10 step *knowledge management roadmap* dapat dilihat pada tabel

Tabel 2.1 Tabel 10 Step Knowledge Management Roadmap

Fase	Tahap
Fase 1 Analisis Infrastruktur	1. Analisis implementasi infrastruktur yang berjalan. 2. Menghubungkan <i>knowledge management</i> dan strategi organisasi.
Fase 2 Analisis, Perancangan dan Pengembangan Sistem	3. Merancang Infrastruktur teknologi informasi. 4. Audit pengetahuan 5. Merancang tim untuk <i>knowledge management</i> . 6. Membuat <i>blueprint</i> 7. Implementasi sistem manajemen pengetahuan
Fase 3 Penyebaran	8. Penyebaran sistem <i>knowledge management</i> 9. Pengaturan budaya dan struktur reward
Fase 4 Evaluasi	10. Evaluasi dan pengukuran kinerja portal KM

a. Fase Pertama: Analisis Infrastruktur

Melakukan analisis pada penelitian dengan mengidentifikasi infrastruktur dan strategi bisnis yang berjalan.

1. Tahap 1 Infrastruktur yang Berjalan

Kegiatan menganalisa infrastruktur untuk menggali pemahaman mengenai komponen yang membangun strategi dan kerangka teknologi informasi yang berjalan guna untuk merancang infrastruktur yang akan digunakan dalam manajemen pengetahuan.

2. Tahap 2 Strategi dan Bisnis

Menyelaraskan manajemen pengetahuan dengan strategi bisnis dilakukan untuk menghasilkan sistem manajemen pengetahuan yang sesuai dengan tujuan organisasi.

b. Fase Kedua: Analisis, Perancangan dan Penerapan Sistem

Fase kedua meliputi tahapan infrastruktur teknologi informasi, analisis audit pengetahuan, membangun tim manajemen pengetahuan, membuat *blueprint* manajemen pengetahuan dan penerapan sistem manajemen pengetahuan. Berikut penjelasan tahapan - tahapan tersebut:

1. Tahap 3 Infrastruktur Teknologi Informasi
Memilih, menyeleksi untuk menentukan omponen infrastruktur teknologi informasi yang menunjang sistem manajemen pengetahuan.
2. Tahap 4 Analisis Audit Pengetahuan
Menganalisis mengenai sesuatu yang telah diketahui oleh organisasi. Untuk melakukan analisis tersebut maka diperlukan audit pengetahuan.
3. Tahap 5 Membangun Tim Manajemen Pengetahuan
Membangun tim manajemen pengetahuan untuk menangani tugas dalam mendisain, membangun, mengimplementasi dan menempatkan msistem manajemen pengetahuan.
4. Tahap 6 Membuat *Blueprint* Manajemen Pengetahuan
Pembuatan *blueprint* manajemen pengetahuan, yaitu menerapkan tahap 1 sampai tahap 5 untuk menyediakan renncana membangun sistem manajemen pengetahuan.
5. Tahap 7 Penerapan Sistem Manajemen Pengetahuan
Mengembangkan aplikasi portal manajemen pengetahuan dengan memanfaatkan teknologi informasi.

c. Fase Ketiga: Penyebaran

Fase ketiga meliputi 2 tahapan, yaitu uji coba dan pelaksanaan sisten serta pengaturan perubahan budaya dan pembangunan struktur reward. Berikut penjelasnnya:

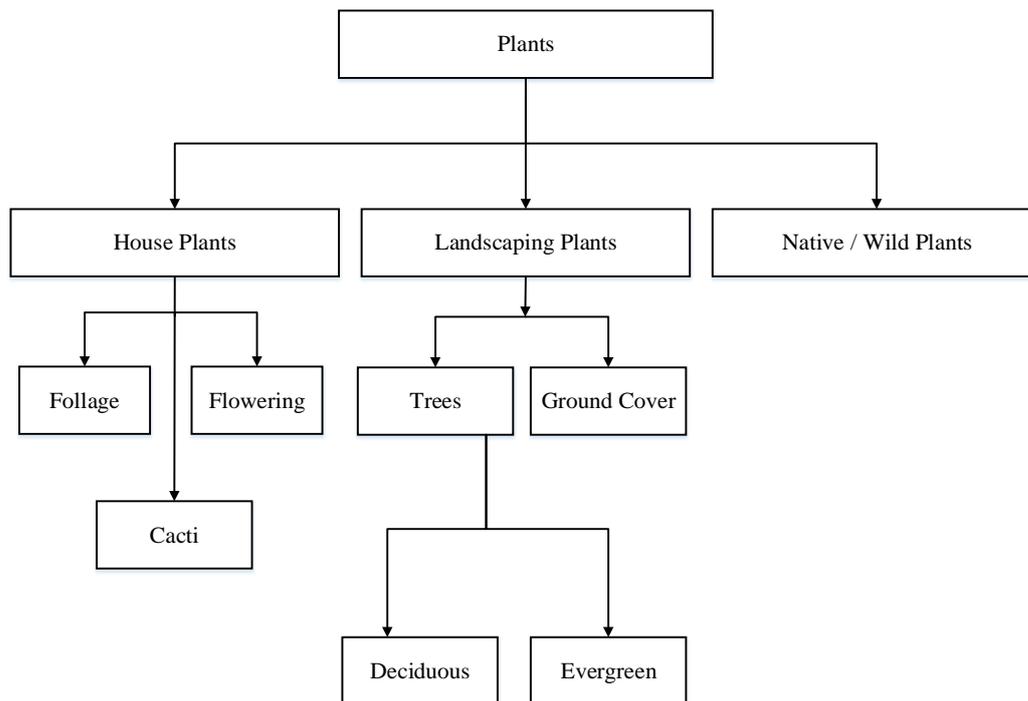
1. Tahap 8 Uji Coba dan Pelaksanaan Sistem
Uji coba sistem pada lingkungan yang sesungguhnya. Apabila terdapat kesalahan pada yji coba, yatu apa yang dibangun dan ketika pada pelaksanaan tidak sama sistem akan diidentifikasi keslahannya dan segera diperbaiki.
2. Tahap 9 Pengaturan Perubahan Budaya dan Pembangunan Struktur Reward
Membangun struktur reward, memilih staf khusus, melakukan identifikasi budaya pada lingkungan organisasi dan merubah budaya tersebut dengan adanya sistem baru dengan menggunakan teknologi.

d. Fase Keempat: Evaluasi

Fase evaluasi merupakan fase terakhir pada metode *10 step knowledge management roadmap*. Fase evaluasi memiliki 1 tahapan, yaitu Tahap 10 Evaluasi dan Pengukuran Kinerja Mengukur nilai penambahan hasil dari implementasi manajemen pengetahuan terkait dengan menghitung hasil kerja terkait dengan pengetahuan.

2.2.5 Knowledge Taxonomy

Knowledge taxonomy atau taksonomi pengetahuan merupakan sebagai bangunan dari suatu pengetahuan dan keahlian. Taksonomi adalah suatu skema klasifikasi kelompok yang saling terkait bersama-sama, sering dinamai sebagai suatu jenis konsep hubungan kepada satu sama lain dan memberikan pengertian tentang kategori secara umum dibandingkan contoh atau kasus khusus. Taksonomi dapat diartikan juga sebagai sistem atau aplikasi dasar yang berguna untuk memaparkan konsep-konsep dalam bentuk *hierarchical* model. Semakin tinggi suatu konsep diletakan, maka semakin umum dan dapat dirincikan. Begitu juga sebaliknya, semakin rendah suatu konsep, maka semakin spesifik nama dari satu *subclass*. Konsep penting yang menggaris bawahi taksonomi adalah gagasan tentang turunan. Setiap node merupakan suatu sub kelompok dari kelas atasnya, itu mengartikan bahwa simpul yang lebih tinggi akan di pindahkan dari kelas induk ke anak. Contoh *knowledge taxonomy* dapat dilihat pada gambar 2.5 [5]



Gambar 2.4 Contoh Knowledge Taxonomy [5]

2.2.6 Manajemen Strategi

Manajemen strategi berkaitan dengan upaya memutuskan persoalan strategi dan perencanaan, dan bagaimana strategi tersebut dilaksanakan dalam praktek. Manajemen strategi dapat dipandang sebagai hal yang mencakup tiga macam elemen utama. Terdapat adanya analisis strategi dimana penyusun strategi yang bersangkutan berupaya untuk memahami posisi strategi organisasi yang bersangkutan, adanya pilihan strategi serta implementasi strategi. Manajemen strategi merupakan serangkaian keputusan dan tindakan mendasar yang dibuat oleh manajemen puncak dan diimplementasikan oleh seluruh jajaran suatu organisasi dalam rangka pencapaian tujuan organisasi tersebut. [9]

2.2.6.1 Perumusan Strategi

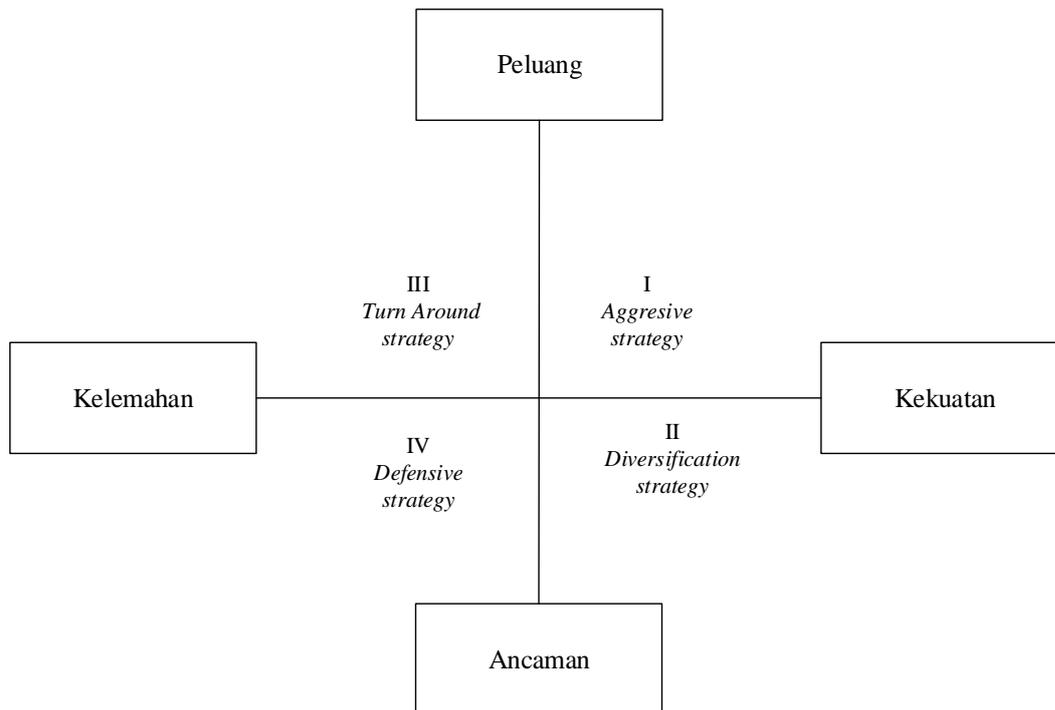
Tahapan manajemen strategi diawali dengan perumusan strategi. Perumusan strategi adalah proses memilih strategi untuk mewujudkan visi organisasi. Proses pengambilan keputusan untuk menetapkan strategi seolah merupakan konsekuensi mulai dari penetapan visi-misi-tujuan jangka panjang-swot-strategi. Analisis SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*)

mencakup analisis mengenai lingkungan eksternal dan lingkungan internal. Analisis eksternal akan memberikan gambaran tentang peluang dan ancaman (OT) sedangkan analisis lingkungan internal akan memberikan tentang keunggulan dan kelemahan (SW) dari perusahaan.

2.2.6.2 Pemilihan Strategi

Pemilihan strategi dikaji penentuan pilihan melalui matriks kekuatan, kelemahan, peluang, ancaman (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*). Lundberg, [10] menjelaskan bahwa proyek - proyek organisasi harus dilaksanakan setelah ditentukan tujuan dan sasaran-sasaran strategis. Suatu strategi adalah suatu rencana yang direkayasa untuk menyelesaikan suatu misi. Misi itu harus direncanakan dalam parameter-parameter *strength* (S, kekuatan) dan *weakness* (W, kelemahan) dari organisasi, *opportunities* (O, kesempatan) dan *threats* (T, ancaman) dalam lingkungan.

Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*), dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*). SWOT matriks merupakan *machine tool* yang membantu para manajer mengembangkan empat tipe strategi, matriks ini dinilai mampu menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi oleh organisasi harus disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matriks ini dapat menghasilkan empat kemungkinan alternatif strategi yang dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2.5 Diagram Analisis SWOT [11]

- Kuadran I :** kuadran I merupakan situasi yang sangat menguntungkan. Organisasi tersebut memiliki peluang dan kekuatan, sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada.
- Kuadran II :** Kuadran II menghadapi berbagai ancaman, perusahaan ini masih memiliki kekuatan dari segi internal. Strategi yang harus diterapkan adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang.
- Kuadran III :** kuadran III organisasi menghadapi peluang yang sangat besar, akan tetapi di lain pihak menghadapi beberapa kendala /kelemahan internal.
- Kuadran IV :** kuadran IV merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan, organisasi tersebut menghadapi berbagai ancaman dan kelemahan internal. SWOT matriks menggambarkan berbagai alternatif strategi yang dapat dilakukan oleh organisasi yang didasarkan pada hasil analisis SWOT.

Dalam analisa SWOT dapat menghasilkan 4 (empat) kemungkinan strategi alternatif yang dikenal dengan Strategi *Strength-Opportunities* (SO), Strategi *Weaknesses-Opportunities* (WO), Strategi *Strength-Threats* (ST), Strategi *Weaknesses-Threats* (WT).

1. Kuadran I strategi SO; adalah strategi yang digunakan organisasi dengan memanfaatkan atau mengoptimalkan kekuatan yang dimiliki/*Strengths* (S) untuk memanfaatkan berbagai *peluang/Opportunity* (O).
2. Kuadran III strategi WO; adalah strategi yang digunakan organisasi dengan seoptimal mungkin meminimalisir kelemahan/*Weaknesses* (W) yang ada untuk memanfaatkan berbagai peluang/*Opportunity* (O).
3. Kuadran II strategi ST; adalah strategi yang digunakan organisasi dengan memanfaatkan atau mengoptimalkan kekuatan/*Strengths* (S) untuk mengurangi berbagai ancaman/*Threats* (T) yang mungkin melingkupi organisasi.
4. Kuadran IV strategi WT; adalah strategi yang digunakan untuk mengurangi kelemahan/*Weaknesses* (W) dalam rangka meminimalisir ancaman/*Threats* (T). [12]

Analisis lingkungan eksternal dalam SWOT digunakan *external factor evaluation* (EFE), analisis lingkungan internal dalam SWOT digunakan *internal factor evaluation* (IFE), Adapun matriks alternatif strategi tersebut dapat dilihat pada gambar 2.7.

<i>INTERNAL FACTORS (IFAS)</i>		
<i>EXTERNAL FACTOR (EFAS)</i>	Strengths (S)	Weaknesses (W)
Oportunities (O)	Strategi SO menggunakan kekuatan dalam meraih peluang	Strategi WO meminimalkan kelemahan dalam meraih peluang
Threats (T)	Strategi ST memanfaatkan kekuatan dalam menghadapi ancaman	Strategi WT meminimalkan kelemahan dalam menghadapi ancaman

Gambar 2.6 Matrik SWOT [12]

2.2.7 Metode Case Based Reasoning

Case-Based Reasoning (CBR) adalah metode untuk menyelesaikan masalah dengan mengingat kejadian-kejadian yang sama/sejenis (similar) yang pernah terjadi dimasa lalu kemudian menggunakan pengetahuan/ informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah yang baru, atau dengan kata lain menyelesaikan masalah dengan mengadaptasi solusi-solusi yang pernah digunakan di masa lalu. Menurut Aamodt dan Plaza (1994) *Case-Based Reasoning* adalah suatu pendekatan untuk menyelesaikan suatu permasalahan (*problem solving*) berdasarkan solusi dari permasalahan sebelumnya. Meode *case based reasoning* terdiri dari 4 tahap, yaitu *retrieve*, *reuse*, *revise* dan *retain*. Tahap tersebut dapat dilihat pada siklus *case based reasoning* di gambar 2.8.

1. *Retrive* yaitu mengambil masalah atau kasus yang paling serupa.
2. *Reuse* yaitu menggunakan kembali masalah atau kasus untuk mencoba memecahkan masalah atau kasus tersebut.
3. *Revise* yaitu merefisi solusi yang diajukan jika di perlukan.

4. *Retain* yaitu mempertahankan atau menyimpan solusi baru sebagai bagian masalah atau kasus baru. [13]

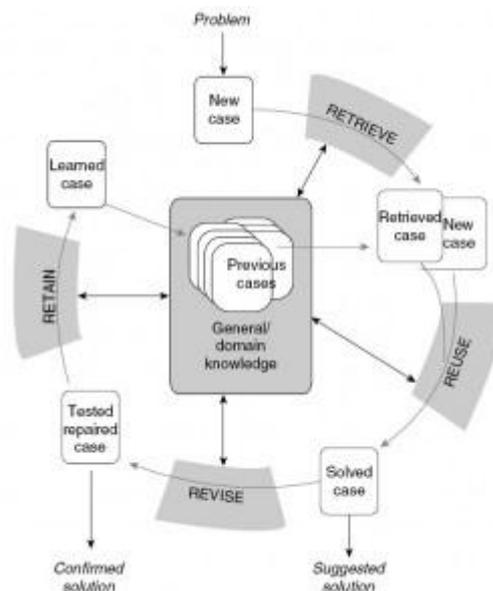
Gejala atau faktor penyebab pada kasus memiliki nilai. Gejala penting memiliki nilai 3 dan gejala biasa memiliki nilai 1. Persamaan untuk menghitung tingkat similaritas kasus baru terhadap kasus lama dapat dilihat pada formula persamaan (1)

Similarity (problem, case)

$$\frac{[(S_1 * W_1) + (S_2 * W_2) + (S_3 * W_3) + \dots + (S_n * W_n)]}{W_1 + W_2 + W_3 + \dots + W_n}$$

Keterangan pada persamaan diatas adalah S sebagai similaritas memiliki nilai sama 1 dan similaritas beda memiliki nilai 0, W sebagai *weight* (bobot yang diberikan).

Siklus case based reasoning terdapat pada gambar 2.8 dimana memiliki 4 tahapan yang telah dijelaskan sebelumnya.



Gambar 2.7 Siklus Case Based Reasoning [13]

2.2.8 Bahasa Pemrograman PHP

PHP adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *server side*. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server* sedangkan yang dikirimkan ke *browser* hanya hasilnya saja.

PHP adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan para *web developer* untuk membuat aplikasi *web* yang dinamis dengan cepat. PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. PHP dapat diintegrasikan ke dalam *web server*, atau dapat berperan sebagai program CGI yang terpisah. Karakteristik yang paling unggul dan paling kuat dalam PHP adalah lapisan integrasi *database (database integration layer)*. *Database* yang didukung PHP adalah : Oracle, Adabas-D, Sybase, FilePro, mSQL, Velocis, MySQL, Informix, Solid, dBase, ODBC, Unix dbm, dan PostgreSQL.2 [7]. Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain:

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- b. *Web Server* yang mendukung PHP dapat mudah ditemukan dari mulai IIS sampai dengan apache.
- c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya developer yang siap membantu dalam pengembangan.
- d. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah *system* .

2.2.9 MySQL

MySQL dalam sebuah database websites merupakan sekumpulan data yang disusun dengan aturan tertentu sehingga memudahkan kita dalam mengelola dan memperoleh informasi darinya.

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama *MySQL AB*, yang pada saat itu bernama TcX Data Konsult AB sekitar 1944-1955. *MySQL* sudah ada sejak 1979, termasuk jenis *RDBMS (Relationship Database Managment System)*. *MySQL* digunakan oleh banyak portal – portal internet sebagai basis data dari informasi yang ditampilkan pada situs web. Kepopuleran *MySQL* dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan, cepat secara kinerja *query*, dan mencukupi

untuk kebutuhan basis data perusahaan – perusahaan skala menengah dan kecil. Istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan dalam *MySQL*. Sebuah basis data yang terdapat pada *MySQL* mengandung satu atau beberapa tabel yang terdiri dari sejumlah baris dan kolom.

2.2.10 Alat Bantu Perancangan Sistem Informasi

Analisis data masukan adalah suatu analisis yang dilakukan terhadap data-data dari entitas luar yang dimasukkan kedalam sistem. Dengan tujuan untuk mendapatkan pemahaman sistem secara keseluruhan, tentang sistem yang berjalan sekarang sehingga permasalahan dapat dipecahkan dan kebutuhan pemakai sistem dapat diidentifikasi dengan benar.

Pada tahapan analisis ini menggunakan beberapa alat bantu untuk dapat menggambarkan sistem secara keseluruhan. Alat bantu yang digunakan adalah : Flow Map, Diagram Konteks yang dilanjutkan dengan Data Flow Diagram (DFD) beserta diagram rincinya. Informasi yang disajikan dengan penggambaran flowmap ini lebih menekankan pada urutan aktivitas disetiap entitas yang berada dalam sistem. Sedangkan Diagram Konteks menggambarkan aliran data yang mengalir dari setiap entitas ke sistem, dan Data Flow Diagram merupakan penjelasan atau pemecahan dari Diagram Konteks yang menggambarkan aliran data, spesifikasi proses serta penyimpanan data hasil proses.

2.2.10.1 *Bussiness Process Modeling Notation* (BPMN)

Bussiness Process Model Notation (BPMN) merupakan bentuk pemodelan proses bisnis menggunakan grafik notasi yang dikembangkan oleh Bussiness Process Management Initiative (BPMI) dengan tujuan kemudahan bagi pengguna bisnis dalam memahami proses bisnis mereka (White, 2010). *Tools* yang digunakan dalam BPMN adalah Bizagi Modeler

2.2.11 Pendekatan Terstruktur

Karena banyak terjadi permasalahan-permasalahan di pendekatan klasik, maka kebutuhan akan pendekatan pengembangan sistem yang lebih baik mulai terasa dibutuhkan. Sayangnya sampai sekarang masih banyak orang yang tidak menyadari bahwa hanya dengan mengikuti tahapan di life cycle saja tidak akan membuat pengembangan sistem informasi menjadi berhasil. Oleh karena itu

diperlukan suatu pendekatan pengembangan sistem yang baru yang dilengkapi dengan beberapa alat dan teknik supaya membuatnya berhasil.

Pendekatan ini yang dimulai dari awal tahun 1970 disebut dengan pendekatan terstruktur (*structured approach*). Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

Dalam melakukan pendekatan sistem terdapat beberapa metodologi. Metodologi adalah kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan yang digunakan dalam mengembangkan suatu sistem. Sedangkan metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan sesuatu. Metodologi tersebut dapat diklasifikasikan kedalam tiga kelompok, yaitu :

1. Metodologi pemecahan fungsional (*functional decomposition methodologies*). Metodologi yang menekankan pada pemecahan sistem kedalam sub-subsistem yang lebih kecil, sehingga akan mudah dipahami, dirancang dan diterapkan
2. Metodologi berorientasi data (*data-oriented methodologies*). Metodologi ini menekankan pada karakteristik data yang akan diproses. Metodologi ini dikelompokkan kedalam dua kelas, yaitu :
 - a. *Data-flow oriented methodologies*, secara umum didasarkan pada pemecahan sistem kedalam modul-modul berdasarkan elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut dalam sistem. Secara logika digambarkan dari arus data dan hubungan antar fungsinya didalam modul- modul sistem
 - b. *Data-flow structured methodologies*, metodologi ini menekankan struktur input dan output sistem. Kemudian akan digunakan sebagai dasar struktur sistemnya. Hubungan fungsi antar modul atau elemen-elemen sistem kemudian dijelaskan dari struktur sistem tersebut

3. *Prescriptive methodologies*, metodologi ini merupakan metodologi yang dikembangkan oleh *system house* dan pabrik-pabrik perangkat lunak dan tersedia secara komersial dalam paket-paket program.

2.2.12 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau grafik yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungansistem. Untuk dapat menggambarkan diagram konteks, terlebih dahulu data dideskripsikan sehingga data apa saja yang akan di butuhkan oleh sistem dan dari mana sumber data, serta informasi apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut dan kemana informasi tersebut akan diberikan. Jenis pertama Context Diagram, adalah data flow diagram tingkat atas (DFD Top Level), yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. Dalam diagram Konteks ini yang dibutuhkan adalah :

1. Siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem.
2. Data apa saja yang diberikannya kesistem
3. Kepada siapa sistem harus memberikan informasi atau laporan
4. Apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem.

2.2.12.1 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) yaitu alat bantu yang dapat menggambarkan sistem secara lengkap dan jelas, baik sistem yang sudah ada maupun sistem yang masih dalam rancangan. Dalam DFD dijelaskan mengenai aliran data, informasi proses, basis data dan sumber tujuan data yang dilakukan oleh sistem. Tingkatan atau level DFD dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan dan menggambarkan sistem secara umum, terdiri dari beberapa elemen-elemen di luar sistem yang memberikan input ke dalam sistem. Diagram konteks tersebut akan dirinci ke dalam beberapa proses yang ada dalam sistem sehingga menghasilkan uraian sistem dalam level yang lebih rinci.

2.2.12.2 Perancangan Basis Data

Proses perancangan basis data dibagi menjadi 3 tahapan [6]:

1. Perancangan basis data secara konseptual

Perancangan data secara konseptual merupakan upaya untuk membuat model yang masih bersifat konsep.

2. Perancangan basis data secara logis

Perancangan basis data secara logis merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai (model relasional, hirarkis, atau jaringan).

3. Perancangan basis data secara fisis

Perancangan basis data secara fisis merupakan tahapan untuk menuangkan perancangan basis data yang bersifat logis menjadi basis data fisis yang tersimpan pada media penyimpanan eksternal (yang spesifik terhadap DBMS)