

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Koperasi

Menurut Hendar (2010 : 2) menjelaskan bahwa koperasi merupakan organisasi otonom dari orang-orang yang berhimpun secara sukarela untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasi ekonomi, sosial dan budaya secara bersama-sama melalui kegiatan usaha yang dimiliki dan dikendalikan secara demokratis. Dengan demikian koperasi memiliki jati diri, dari, oleh, dan untuk anggota serta menjalankan kegiatannya berpedoman pada prinsip-prinsip koperasi. Pada perekonomian Indonesia, koperasi memiliki fungsi dan peran yang sangat penting dalam hal : membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk meningkatkan kesejahteraan dan sosialnya, mempertinggi kualitas kehidupan manusia dan masyarakat, memperkokoh perekonomian rakyat sebagai dasar kekuatan dan ketahanan perekonomian nasional dengan koperasi sebagai soko gurunya, mewujudkan dan mengembangkan perekonomian nasional yang merupakan usaha bersama berdasarkan asas kekeluargaan dan demokrasi ekonomi (UU no 25 tahun 1992).

2.2 Pengertian *Knowledge Management*

Menurut Jashapara (2011 : 342) menjelaskan bahwa *knowledge management* adalah sebuah proses belajar efektif yang berkerja sama dengan eksplorasi, eksploitasi dan berbagi dari pengetahuan manusia (*tacit* dan *explicit*) yang

digunakan teknologi yang diizinkan dan lingkungan kultural untuk mempertinggi sebuah pengetahuan kapital dan performa organisasi.

Menurut Tobing (2007 : 8) menjelaskan bahwa *knowledge management* adalah pendekatan-pendekatan sistemik yang membantu muncul dan mengalirnya informasi dan *knowledge* kepada orang yang tepat pada saat yang tepat untuk menciptakan nilai. Merupakan definisi dari *American Productivity and Quality Centre (APQC)*.

Menurut Turban dan Volonino (2010 : 392) menjelaskan bahwa *Knowledge Management* sebagai sebuah proses dalam mengidentifikasi, memilih, mengatur, menyebarkan informasi penting dan keahlian yang merupakan bagian dari *knowledge* organisasi dan biasanya berada dalam organisasi yang dapat mengarah ke penciptaan pengetahuan lebih lanjut.

Menurut Kliphuis, Andriessen, Mckinzie, dan Winkelen dalam *Pictures of Knowledge Management, Developing a Method for Analysing Knowledge Metaphors in Visual* (2009) *Knowledge management* adalah topik yang kompleks yang melibatkan orang, hubungan, sistem dan proses, bahasa dan pengetahuan, yang semuanya dalam diri adalah subjek yang kompleks. Berbagai sekolah pemikiran telah diajukan untuk menggambarkan cara yang berbeda dalam memandang manajemen pengetahuan.

Menurut Prabowo, dalam jurnal *Knowledge Management Di Perguruan Tinggi* (2011), *Knowledge Management* merupakan kegiatan organisasi dalam mengelola pengetahuan sebagai asset, diperlukan upaya penyaluran pengetahuan yang tepat kepada orang yang tepat dan waktu yang cepat, hingga bisa saling berinteraksi, berbagi pengetahuan dan mengaplikasikannya dalam pekerjaan sehari-hari demi peningkatan kinerja organisasi.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *knowledge management* merupakan sebuah teknik 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.

2.3 Knowledge Management System (KMS)

Menurut Tobing (2007 : 8-9), KMS adalah mekanisme dan proses terpadu dalam kegiatan penyimpanan, pemeliharaan, pengorganisasian informasi bisnis dan pekerjaan yang berhubungan dengan penciptaan berbagai informasi menjadi aset intelektual permanen.

Menurut Dalkir (2011 : 207), KMS merupakan alat yang ditujukan untuk mendukung dan mengelola seluruh pengetahuan dalam suatu organisasi sebagai aset intelektual perusahaan. Karakteristik kunci dari KMS adalah untuk:

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

Sedangkan menurut Rainer dan Cegielski (2011 : 147), KMS merupakan suatu teknologi informasi modern dengan menggunakan teknologi internet, intranet, ekstranet, dan tempat penyimpanan data secara sistematisasi. KMS

menyediakan dukungan dalam banyak fungsi informasi, di antaranya adalah untuk:

- Memperoleh, mengindeks, menangkap, mengarsip informasi.
- Menemukan dan mengakses.
- Menggabungkan, menyusun dan memodifikasi.
- Penelusuran.

2.4 Data, Informasi, *Knowledge*

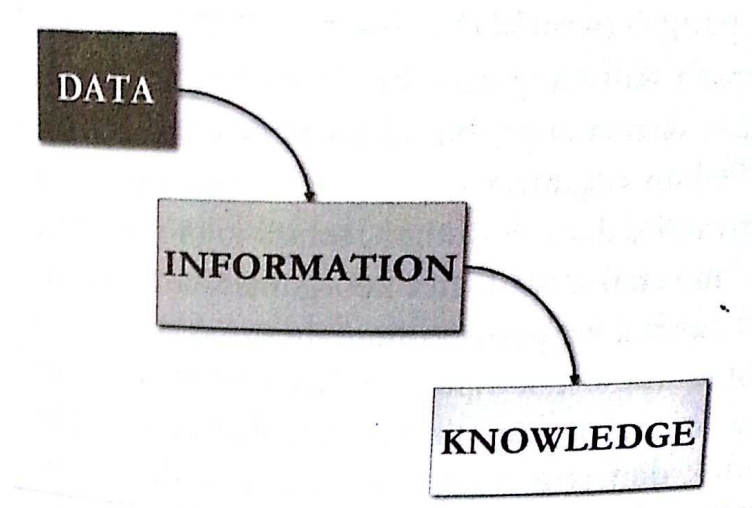
Menurut Jashapara (2011 : 16) menjelaskan bahwa data adalah fakta yang dikenal atau sesuatu yang digunakan sebagai dasar perhitungan dan penyimpulan. Informasi adalah sesuatu yang ditujukan kepada suatu tujuan, sebuah pemberitahuan, dan dapat dikatakan sebagai data yang disusun secara sistematis. *Knowledge* dapat dikatakan sebagai tindakan informasi yang dapat memungkinkan untuk membuat keputusan yang lebih baik dan menyediakan bahan yang efektif untuk kreatifitas dalam organisasi.

Menurut Turban dan Volonino (2010 : 41) menjelaskan bahwa data merupakan segala sesuatu, peristiwa, aktivitas, dan transaksi yang dicatat, diklasifikasi, serta disimpan, tetapi tidak diatur untuk mengungkapkan makna tertentu. Data dapat bersifat numerik, alfa numerik, figur, suara atau gambar. Sedangkan informasi adalah data yang telah diatur sehingga memiliki makna dan nilai bagi penerimanya. *Knowledge* terdiri atas data atau informasi yang telah diatur dan diproses untuk menyampaikan pemahaman, pengalaman, akumulasi pembelajaran serta keahlian sebagai terapan untuk permasalahan serta kegiatan masa kini.

Menurut Whitten dan Bentley (2007 : 21) menjelaskan bahwa data adalah fakta mentah tentang orang, tempat, kejadian dan benda yang penting di dalam organisasi. Setiap fakta itu sendiri relatif tidak mempunyai arti. Informasi adalah data yang telah diproses atau diatur menjadi sebuah bentuk yang mempunyai arti bagi seseorang. Informasi dibentuk dari kombinasi data yang diharapkan mempunyai arti bagi penerimanya. *Knowledge* adalah data dan informasi yang selanjutnya dihaluskan berdasarkan fakta, kebenaran, kepercayaan, penilaian, pengalaman, dan keahlian penerima. Idealnya informasi mengarah kepada *wisdom*.

Menurut Tobing (2007 : 15) menjelaskan bahwa data adalah kumpulan dari transaksi-transaksi. Informasi adalah proses perubahan data setelah dipahami manfaatnya, dipahami komponen kunci dari data, dianalisis data secara matematik atau statistik, penghilangan kesalahan dari data, peringkasan data menjadi bentuk lebih singkat dan jelas. *Knowledge* adalah informasi yang mengubah sesuatu atau seseorang, hal itu terjadi ketika informasi tersebut menjadi dasar untuk bertindak, atau ketika informasi tersebut memungkinkan seseorang atau institusi untuk mengambil tindakan yang berbeda atau tindakan yang lebih efektif dari tindakan sebelumnya. Sehingga ada juga pendapat yang mengartikan *knowledge* sebagai *actionable information* atau informasi yang dapat ditindak lanjuti atau informasi yang dapat digunakan sebagai dasar untuk bertindak, untuk mengambil keputusan dan menempuh arah atau strategi tertentu.

Gambar 2.1 menggambarkan hubungan hirearki antara data, informasi dan *knowledge*.



Gambar 2.1 Hierarchy data, informasi dan *knowledge*

Sumber : Muluk (2008 : 23)

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas maka didapatkan bahwa data adalah fakta yang disimpan dan belum memiliki makna tertentu. Informasi adalah data yang telah diolah sehingga berguna bagi penerimanya. Sedangkan *knowledge* adalah data dan informasi yang telah diatur sehingga memungkinkan untuk membantu pengambilan keputusan di dalam organisasi.

2.5 Jenis *Knowledge*

Menurut Debowski (2006 : 16) jenis *knowledge* dibagi menjadi dua macam yaitu :

2.5.1 Pengertian *Tacit Knowledge*

Menurut Debowski (2006 : 18) menjelaskan bahwa *tacit knowledge* adalah pengetahuan yang didapat dari pengalaman yang telah didapat dan dipelajari dari seseorang dan sulit untuk dibuat ulang atau dibagi dengan orang lain.

Menurut Tobing (2007 : 9) menjelaskan bahwa *Tacit Knowledge* adalah *knowledge* yang terletak di *mind* / otak atau melekat di dalam diri seseorang yang diperolehnya melalui pengalaman dan pekerjaannya.

Menurut Insch, McIntyre, dan Dawley dalam jurnal *A Refinement and Empirical Test of the Academic Tacit Knowledge Scale* (2008), menjelaskan bahwa *Tacit Knowledge* sebagai latihan tahu-bagaimana yang pada umumnya tidak dapat diekspresikan secara terbuka atau disebutkan dan harus didapatkan dalam kehadiran intruksi langsung. Ada 3 area utama dari *tacit knowledge*: mengatur diri sendiri, mengatur kegiatan, dan mengatur orang. Mengatur diri sendiri meliputi motivasi diri dan keahlian di dalam organisasi; mengatur kegiatan mengarah kepada bagaimana menampilkan kegiatan spesifik dengan baik; dan mengatur orang mengarah kepada pengetahuan tentang mengatur satu subordinat dan satu interaksi dengan teman. *Tacit knowledge* meningkatkan pengalaman kerja dan sangat berhubungan dengan kesuksesan karir seseorang.

Menurut Jashapara (2011 : 19) menjelaskan bahwa *tacit knowledge* adalah *knowledge know-how* atau kecerdasan.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *tacit knowledge* merupakan *knowledge* yang didapat dari pengalaman yang ada di dalam otak dan melekat dalam diri seseorang dan sulit untuk dibuat ulang atau dibagi dengan orang lain.

2.5.2 Pengertian *Explicit Knowledge*

Menurut Debowski (2006 : 17) menjelaskan bahwa *explicit knowledge* adalah pengetahuan yang dapat disebarkan dengan orang lain. Pengetahuan ini dapat didokumentasikan, dikategorisasi, diubah menjadi bentuk lain sebagai

informasi dan diilustrasikan menjadi bentuk lain melalui penampilan penjelasan, dan bentuk lain dari berbagi.

Menurut Tobing (2007 : 9) mengatakan bahwa *explicit knowledge* adalah segala bentuk *knowledge* yang sudah direkam, dan dokumentasikan, sehingga lebih mudah didistribusikan dan dikelola.

Menurut Jashapara (2011 : 19) menjelaskan bahwa *explicit knowledge* adalah *knowledge know-what*.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *explicit knowledge* merupakan pengetahuan yang dapat disebarkean ke orang lain dan merupakan bentuk pengetahuan yang sudah direkam dan didokumentasikan sehingga lebih mudah dikelola.

2.6 SECI Model

Menurut Irdiani, dalam jurnal Peran *Knowledge Sharing* di Kalangan Karyawan (2011), SECI model milik Nonaka dan Takeuchi menjelaskan terbentuknya *knowledge* baru karena adanya interaksi atau perubahan (konversi) antara dua jenis pengetahuan yakni *tacit knowledge* atau pengetahuan yang masih berada di dalam pikiran atau otak manusia dan *explicit knowledge* atau pengetahuan yang sudah direkam atau didokumentasikan. Melalui dua jenis pengetahuan itu, terjadi proses sosialisasi, eksternalisasi, kombinasi dan internalisasi yang dinamakan sebagai *knowledge spiral*.

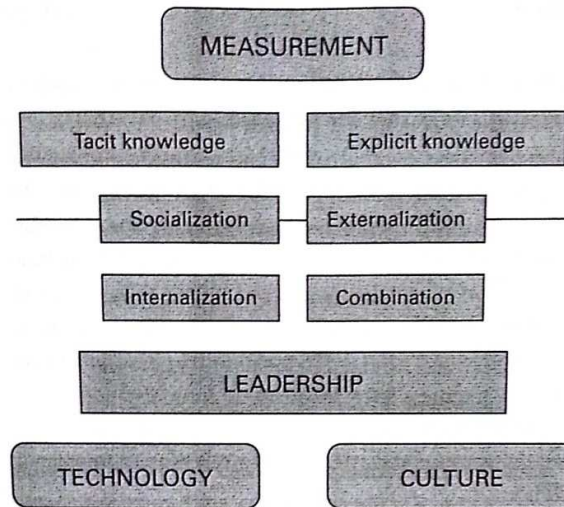
Proses sosialisasi merupakan perubahan pengetahuan dari *tacit knowledge* ke *tacit knowledge*. Proses sosialisasi dapat dilakukan melalui pertemuan tatap muka seperti rapat, diskusi, pertemuan bulanan, pendidikan dan pelatihan (*training*) dengan mengubah *tacit trainer* menjadi *tacit knowledge* para karyawan.

Sementara untuk proses eksternalisasi merupakan perubahan pengetahuan dari *tacit knowledge* ke *explicit knowledge*. Proses eksternalisasi dapat terwujud diantaranya melalui pendokumentasian notulen rapat atau hasil diskusi (yang merupakan bentuk eksplisit dari *knowledge* yang tercipta saat diadakannya pertemuan) ke dalam bentuk elektronik untuk kemudian disimpan dan dipublikasikan bagi yang membutuhkan melalui sistem informasi yang ada di organisasi. Kemudian untuk proses kombinasi terjadi ketika *knowledge* yang bersifat *explicit* ditransfer menjadi *explicit knowledge*. Media untuk proses ini dapat dilakukan melalui pertukaran dokumen kerja, intranet (forum diskusi), *database* organisasi dan internet untuk memperoleh sumber eksternal. Sedangkan proses internalisasi terbentuk melalui perubahan *explicit knowledge* ke *tacit knowledge*. Sumber-sumber *explicit knowledge* yang dapat diperoleh melalui media intranet.

2.7 The Inukshuk KM Model

Menurut Dalkir (2011 : 90) *The inukshuk KM model* (Girard 2005) dikembangkan untuk membantu departemen pemerintahan untuk mengatur pengetahuan dengan lebih baik. Model ini dikembangkan dengan meninjau model utama yang sudah ada untuk mengutip lima kunci *enablers* (tenologi, kepemimpinan, budaya, pengukuran, dan proses) dan dengan melakukan penelitian kuantitatif untuk memastikan *enablers* ini. Nama *inukshuk* berasal dari figur bentuk manusia yang dibangun dengan tiang pancang batu pada satu dengan yang lain menggunakan *inuit* di bagian utara dari Kanada untuk melayani sebagai alat bantu navigasi. Ada tiga alasan utama untuk memilih symbol ini untuk mewakili KM: *Inukshuk* dikenal dengan baik di Kanada, *Inushuk* menekankan

peran kunci yang dimainkan oleh orang di KM, dan ketika semua *inukshuks* terlihat sama tidak identik, mencerminkan variasi di dalam KM yang diimplementasi pada organisasi berbeda. Gambar 2.2 menggambarkan komponen utama dari *Inukshuk KM Model*.



Gambar 2.2 *The Inukshuk KM Model*

Sumber : Dalkir (2011 : 91)

Elemen proses langsung dibagikan dari model SECI (Nonaka dan Takeuchi 1995). Teknologi dan budaya mewakili elemen struktural penting yang membantu mengembangkan integritas dari figur. Pengukuran dan kepemimpinan ditempatkan di bagian paling atas untuk mewakili kepentingan dari seluruh fungsi dari mengukur dampak dari KM dan menyediakan kepemimpinan dan membantu pada penerapannya. Model terakhir ini adalah sebuah catatan baik untuk diselesaikan, yang mewakili pengumpulan yang baik oleh elemen kunci dari model KM kebanyakan. Ketika tersisa keragaman di dalam istilah model KM, komponen utama memulai untuk mendapat persetujuan dan penerimaan.

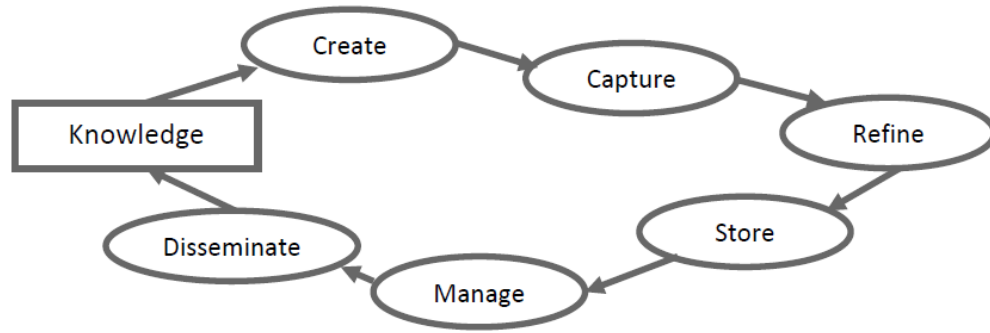
2.8 Knowledge Management System Cycle

Menurut Turban dan Volonino (2010 : 394) *Knowledge Management* memiliki suatu siklus yang terdiri dari enam langkah fungsi.

Fungsi siklus KM meliputi :

- a) *Create Knowledge* : *Knowledge* tercipta sebagai suatu cara baru dalam melakukan sesuatu atau mengembangkan *know-how*, terkadang *external knowledge* termasuk di dalamnya.
- b) *Capture Knowledge* : *Knowledge* baru harus diidentifikasi sebagai sesuatu yang bernilai dan dapat direpresentasikan dengan beralasan.
- c) *Refine Knowledge* : *Knowledge* baru harus ditempatkan dalam suatu makna sehingga dapat ditindaklanjuti.
- d) *Store Knowledge* : *Knowledge* yang berguna harus disimpan dalam *knowledge respository* dengan format sistematis, sehingga bagian dalam organisasi dapat mengaksesnya.
- e) *Manage Knowledge* : *Knowledge* harus tetap *update* dan dapat *di review* untuk memastikan *knowledge* tersebut relevan dan akurat.
- f) *Disseminate Knowledge* : *Knowledge* harus tersedia dalam format yang berguna bagi organisasi kapan dan di mana saat dibutuhkannya.

Gambar 2.3 menggambarkan siklus *knowledge management system cycle*.



Gambar 2.3 Siklus *Knowledge Management*

Sumber : Turban dan Volonino (2010)

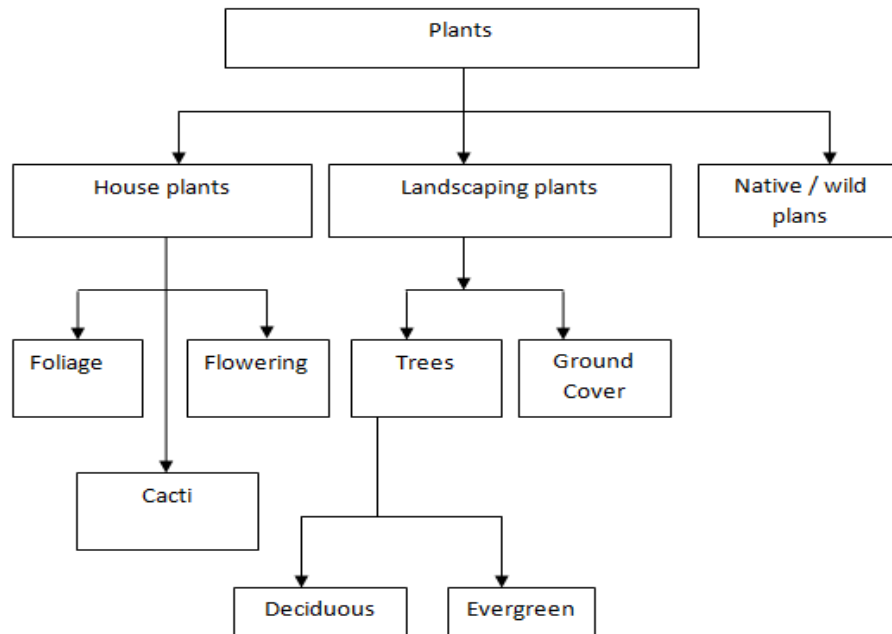
Alasan sistem KM berada dalam siklus karena *knowledge* secara dinamik disempurnakan dari waktu ke waktu. *Knowledge* dalam suatu sistem *Knowledge Management* yang baik tidak akan pernah sempurna, karena seiring berjalannya waktu keadaan lingkungan terus berubah dan *knowledge* harus selalu *update* untuk mempresentasikan perubahan tersebut.

2.9 *Knowledge Taxonomy (KT)*

Menurut Dalkir (2011 : 124), *knowledge taxonomy* dapat dianggap sebagai bangunan dari suatu pengetahuan dan keahlian, *taxonomy* merupakan sistem 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 kelas anak/cabang. Gambar 2.4 menggambarkan contoh taksonomi pengetahuan.



Gambar 2.4 Example of Knowledge Taxonomy

Sumber : Dalkir (2011 : 125)

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. Skema klasifikasi dapat sangat bersifat pribadi, seperti contoh penamaan pada sebuah *folder* pribadi.

2.10 KM untuk Individu, Komunitas dan Organisasi

Menurut Dalkir (2011 : 25) KM menyediakan keuntungan-keuntungan sebagai berikut:

1. Individual

- Membantu setiap individu dalam pekerjaannya untuk membuat suatu keputusan serta pemecahan masalah.
- Membangun ikatan komunitas dalam suatu organisasi.
- Membantu setiap orang untuk tetap *up to date*.
- Menyediakan kesempatan dan peluang untuk berkontribusi.

2. Komunitas

- Membangun kemampuan-kemampuan profesional.
- Meningkatkan proses belajar mengajar.
- Memfasilitasi jaringan dengan baik dan berkolaborasi.
- Mengembangkan kode etik profesi untuk dipatuhi para anggota.

3. Organisasi

- Membantu dalam menjalankan strategi.
- Membantu memecahkan masalah secara cepat.
- Menjalankan praktek kerja terbaik.
- Meningkatkan pengetahuan yang tertanam dalam produk dan layanan.
- Menciptakan ide dan meningkatkan inovasi serta peluang.
- Memungkinkan organisasi untuk menjadi lebih baik dalam menghadapi persaingan.
- Membangun memori organisasi.

Menurut Dalkir (2011 : 145), *Knowledge Sharing Groups* (KSG) merupakan suatu komunitas yang ada dalam sejarah dan telah berevolusi menjadi satu kesatuan organisasi dengan penekanan khusus untuk pengembangan sosial. Teknik dan teknologi seperti jaringan sosial disajikan sebagai cara untuk memvisualisasikan dan menganalisis arus pengetahuan selama kegiatan, dimensi

kehadiran media sosial diperkenalkan sebagai suatu alat karakterisasi saluran KSG. Komunitas mengacu pada sekelompok orang yang bertugas dalam proses pengidentifikasian dengan tujuan untuk saling berbagi, berpartisipasi dan membangun sebuah persahabatan. Komunitas dapat di definisikan sebagai sekelompok orang secara bersama-sama menciptakan hubungan dinamis dengan tujuan untuk saling berbagi pengetahuan antara satu sama lain.

2.11 *Communities of Practice (CoP)*

Menurut Pasaribu (2009 : 50), sharing merupakan kata kunci utama dalam proses implementasi KM dalam suatu organisasi, yang difasilitasi oleh suatu bentuk forum yang dikenal dengan istilah *Community of Practice (CoP)*. Yaitu sekelompok anggota organisasi dengan pekerjaan (dan minat) dalam bidang tertentu yang secara berkala mengadakan pertemuan (dialog) mengenai permasalahan dalam bidangnya.

CoP adalah forum nonstructural dan keanggotaannya tidak mengenal batas-batas formal/hierarkis organisasi dalam bentuk apa pun (jabatan, latar belakang pendidikan atau masa kerja). Dengan demikian diharapkan proses dialog/*sharing* dapat berlangsung dengan bebas. Produk CoP merupakan suatu perbaikan dari prosedur kerja untuk meningkatkan kinerja organisasi atau dapat juga berupa inovasi dalam bidangnya.

Idealnya CoP terbentuk atas inisiatif dari bawah, tetapi dapat juga diawali oleh inisiatif manajemen yang disertai dengan implikasi konsekuensinya yaitu dukungan motivasi (kadang-kadang intervensi), fasilitas dan sistem apresiasi yang tepat.

2.12 Proses Penyebaran *Best Practices*

Menurut Pasaribu (2009 : 112), Kegiatan *best practices sharing* tidak berguna bagi perusahaan bila hanya dikuasai dan kemudian disimpan, atau tidak dipakai untuk mencapai tujuan peningkatan kinerja perusahaan sehingga tidak menjadi *knowledge assets* bagi perusahaan. Penyebaran *best practices* memerlukan kegiatan berkelanjutan bagi semua pihak pada *community of practices* sehingga bisa semakin menguasai dan memakainya secara optimal dalam rangka menciptakan pelayanan bernilai bagi konsumen.

Proses dalam penyebaran *best practices sharing* mencakup mulai dari sosialisasi *best practices* yang sudah terbukti keberhasilannya, tapi belum dikodifikasi oleh karyawan, kemudian eksternalisasi *best practices* tadi menjadi terkodifikasi, selanjutnya penggabungan berbagai *best practices* terkait sehingga tercipta suatu proses kerja besar, dan akhirnya dilakukan internalisasi di mana proses kerja besar dalam kegiatan pelayanan disebarkan pada seluruh unit perusahaan. Pada intinya, implementasi berkelanjutan pada *best practices sharing* mengandung transfer *best practices* yang spesifik dan berkelanjutan sehingga kumpulan *best practices* dalam suatu system kerja yang besar sebagai kekayaan *knowledge assets* yang efektif bagi kinerja yang berkualitas.

Proses *sharing* pengetahuan ini memerlukan pendekatan dengan diskusi kelompok hingga terbentuknya *communitiy of practices* (CoP) di PLN. Ciri apa dari *best practices* yang dimiliki perusahaan, yaitu apakah *best practices* atau *knowledge* dalam bentuk *tacit knowledge* dan atau *explicit knowledge* dapat di-*sharing* antara orang per orang atau antar unit-unit pelaksana, dan selanjutnya pengetahuan tersebut digunakan di lapangan yang merupakan suatu proses yang harus dipastikan pelaksanaannya.

2.13 Rancangan Sistem Informasi

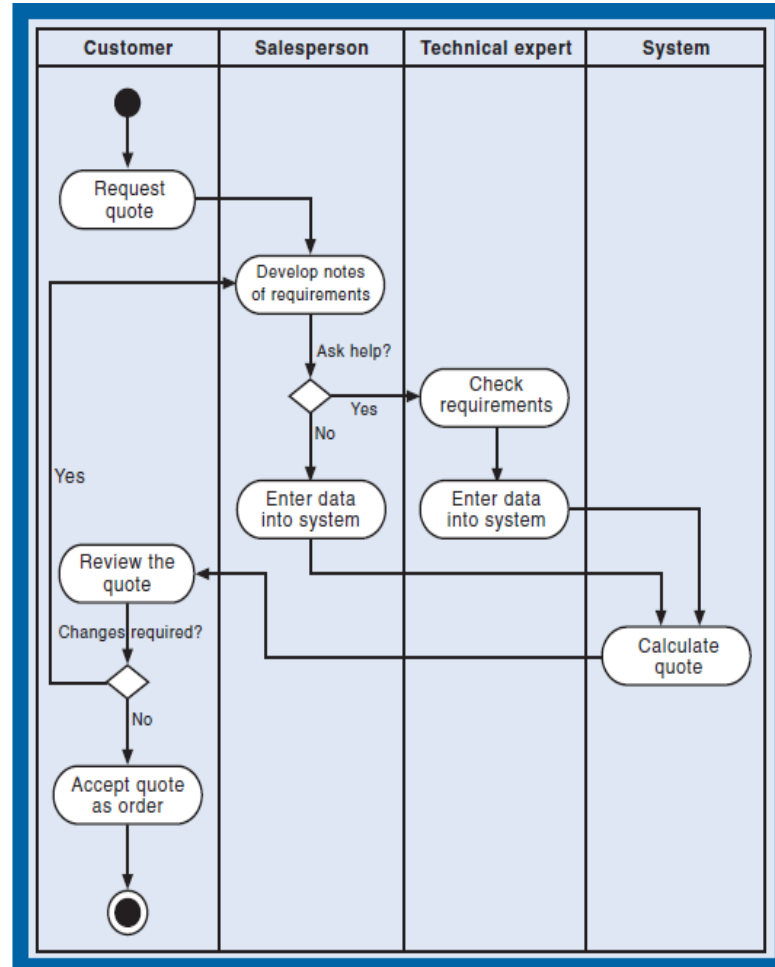
2.13.1 Pengertian *Unified Model Language* (UML)

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2009 : 48) UML adalah serangkaian standar konstruksi model dan notasi yang dikembangkan secara khusus untuk pengembangan *object-oriented*.

UML adalah alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisis dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual (Haviluddin, 2011).

2.13.2 Pengertian *Activity Diagram*

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2009 : 141), menjelaskan bahwa *Activity Diagram* adalah sebuah diagram alur kerja yang menggambarkan berbagai pengguna (atau sistem) kegiatan, orang yang melakukan aktivitas masing-masing, dan aliran urutan kegiatan. Gambar 2.5 adalah gambar dari *activity diagram*.



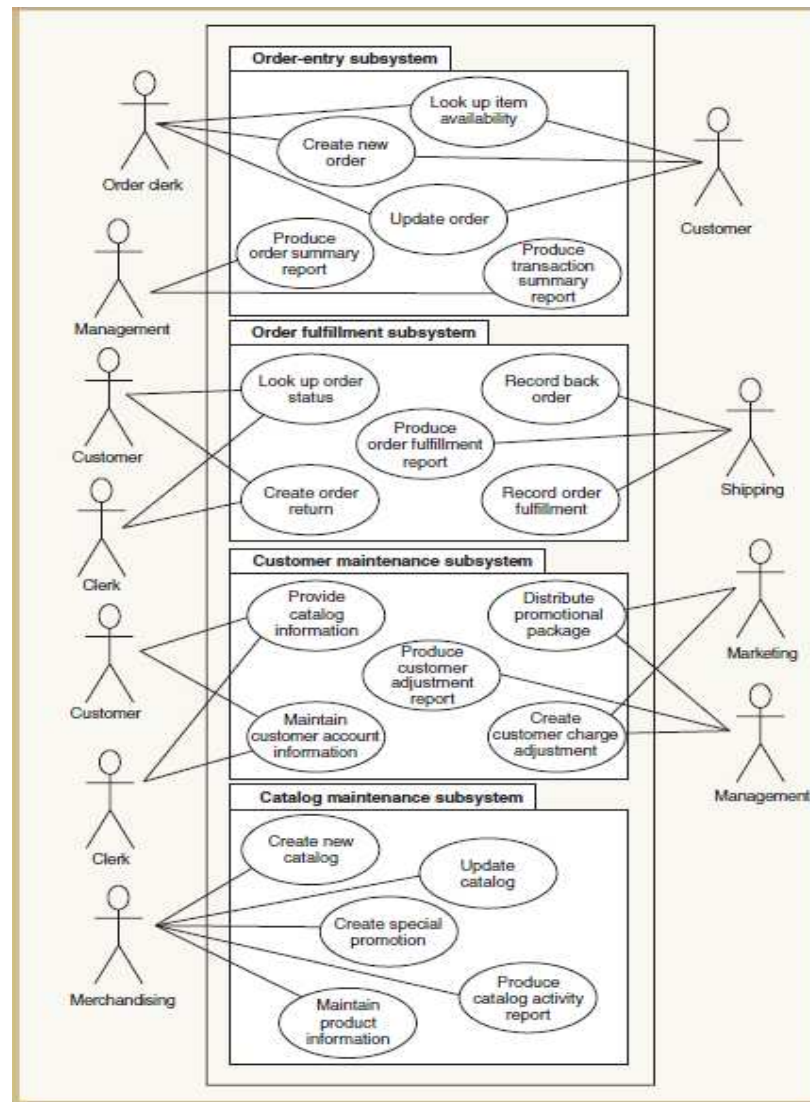
Gambar 2.5 Activity Diagram

Sumber : Satzinger, Jackson dan Burd (2009 : 142)

Activity Diagram memiliki alur kerja yang merupakan sebuah urutan dari langkah untuk memproses sebuah transaksi bisnis.

2.13.3 Pengertian *Use Case Diagram*

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2009 : 241), menjelaskan bahwa *Use Case Diagram* adalah sebuah diagram yang menampilkan berbagai macam peran dan bagaimana peran itu menggunakan sistem. Gambar 2.6 adalah gambar dari *use case diagram*.



Gambar 2.6 Use Case Diagram

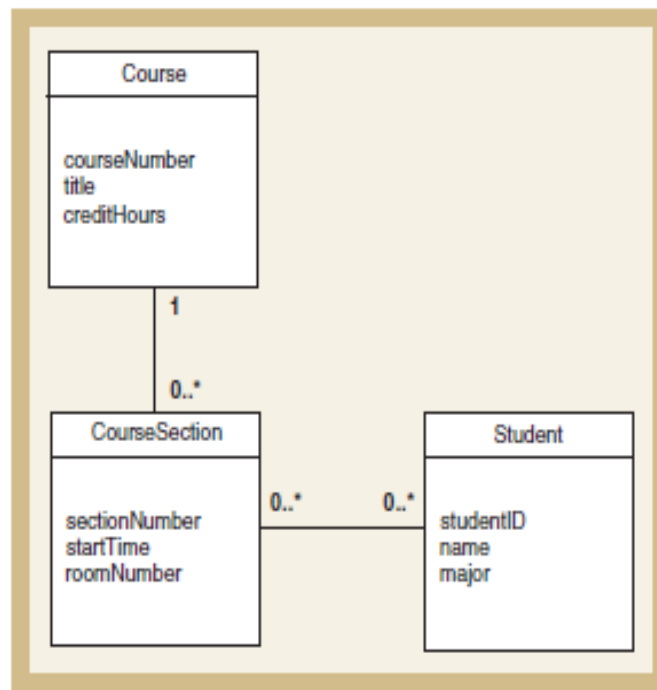
Sumber : Satzinger, Jackson dan Burd (2009 : 245)

Use case diagram dapat dikatakan sebagai diagram yang menjelaskan secara grafikal siapa yang akan menggunakan sistem dan bagaimana para pemakai sistem akan berinteraksi dengan sistem.

2.13.4 Pengertian Domain Class Diagram

Menurut Satzinger, Jackson dan Burd (2009 : 184), *domain class diagram* adalah UML *class* yang menggambarkan cara kerja *problem domain classes*,

associations, dan *attributes*. Gambar dari *Domain Class Diagram* dapat dilihat pada gambar 2.7 di bawah ini.



Gambar 2.7 Domain Class Diagram

Sumber : Satzinger, Jackson dan Burd (2007 : 188)

Domain class diagram menunjukkan objek-objek yang membentuk sistem dan menunjukkan hubungan antar objek-objek tersebut.

2.13.5 Pengertian *Use Case Description*

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2009 : 241) menjelaskan bahwa *use case description* adalah informasi yang lebih mendetail daripada *use case*. Gambar dari *Use Case Description* dapat dilihat pada gambar 2.8 di bawah ini.

Use Case Name:	Create new order	
Scenario:	Create new telephone order	
Triggering Event:	Customer telephones RMO to purchase items from the catalog.	
Brief Description:	When customer calls to order, the order clerk and system verify customer information, create a new order, add items to the order, verify payment, create the order transaction, and finalize the order.	
Actors:	Telephone sales clerk.	
Related Use Cases:	Includes: Check item availability.	
Stakeholders:	Sales department: to provide primary definition. Shipping department: to verify information content is adequate for fulfillment. Marketing department: to collect customer statistics for studies of buying patterns.	
Preconditions:	Customer must exist. Catalog, Products, and Inventory items must exist for requested items.	
Postconditions:	Order and order line items must be created. Order transaction must be created for the order payment. Inventory items must have the quantity on hand updated. The order must be related (associated) to a customer.	
Flow of Activities:	Actor	System
	1. Sales clerk answers telephone and connects to a customer. 2. Clerk verifies customer information. 3. Clerk initiates the creation of a new order. 4. Customer requests an item be added to the order. 5. Clerk verifies the item. (Check item availability use case). 6. Clerk adds item to the order. 7. Repeat steps 4, 5, and 6 until all items are added to the order. 8. Customer indicates end of order; clerk enters end of order. 9. Customer submits payment; clerk enters amount.	2.1 Display customer information. 3.1 Create a new order. 5.1 Display item information. 6.1 Add an order item. 8.1 Complete order. 8.2 Compute totals. 9.1 Verify payment. 9.2 Create order transaction. 9.3 Finalize order.
Exception Conditions:	2.1 If customer does not exist, then the clerk pauses this use case and invokes Maintain customer information use case. 2.2 If customer has a credit hold, then clerk transfers the customer to a customer service representative. 4.1 If an item is not in stock, then customer can a. choose not to purchase item, or b. request item be added as a back-ordered item. 9.1 If customer payment is rejected due to bad-credit verification, then a. order is canceled, or b. order is put on hold until check is received.	

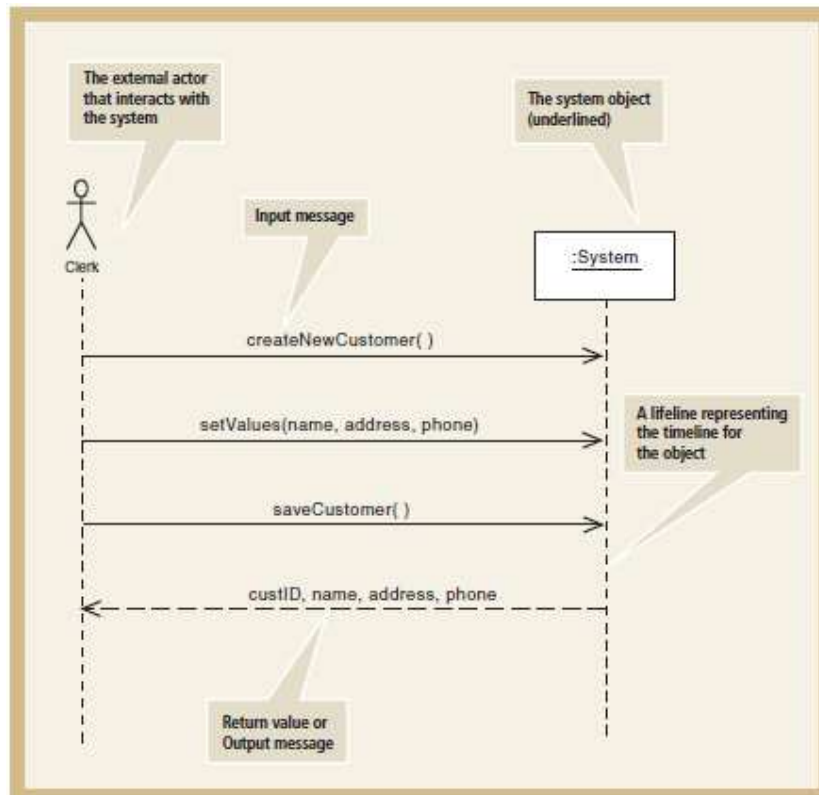
Gambar 2.8 Use Case Description

Sumber : Satzinger, Jackson dan Burd (2009 : 249)

Use Case Description memberitahukan kapan *user* melakukan suatu kegiatan di dalam sistem.

2.13.6 Pengertian *System Sequence Diagram*

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2009 : 433), menjelaskan bahwa *system sequence diagram* menangkap interaksi antara sistem dan dunia luar yang dipresentasikan sebagai aktor. Gambar dari *System Sequence diagram* dapat dilihat pada gambar 2.9 di bawah ini.



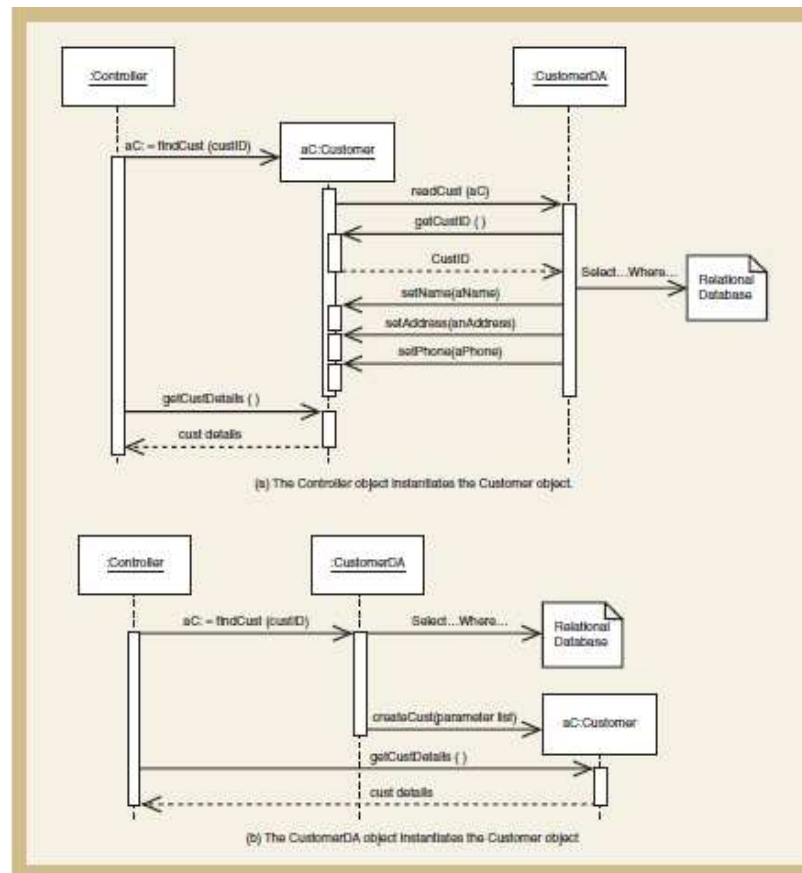
Gambar 2.9 System Sequence Diagram

Sumber : Satzinger, Jackson dan Burd (2009 : 433)

System sequence diagram menampilkan *output message* dari sistem yang berjalan.

2.13.7 Pengertian *Data Access Layer*

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2009 : 447) menjelaskan bahwa *Data Access Layer* adalah desain dari *use case* yang membutuhkan pesan tambahan untuk mendapatkan data dari *database* ke kelas yang diberi contoh. Gambar dari *Data Access Layer* dapat dilihat pada gambar 2.10 di bawah ini.



Gambar 2.10 Data Access Layer

Sumber : Satzinger, Jackson dan Burd (2009 : 447)

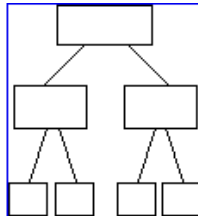
Pada *data access layer* obyek akses data akan dipanggil untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan instansiasi dari objek baru.

2.13.8 Pengertian *User Interface*

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2009 : 444), *User Interface* adalah sistem itu sendiri dan merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan *end user* saat sedang menggunakan sistem seperti fisik *perceptual*, dan konseptual.

2.13.9 Pengertian *Tree Diagram*

Tree Diagram adalah tipe dari pengatur grafik yang menunjukkan bagaimana sesuatu berhubungan satu dengan yang lain. Gambar dari *Tree Diagram* dapat dilihat pada gambar 2.11 di bawah ini.



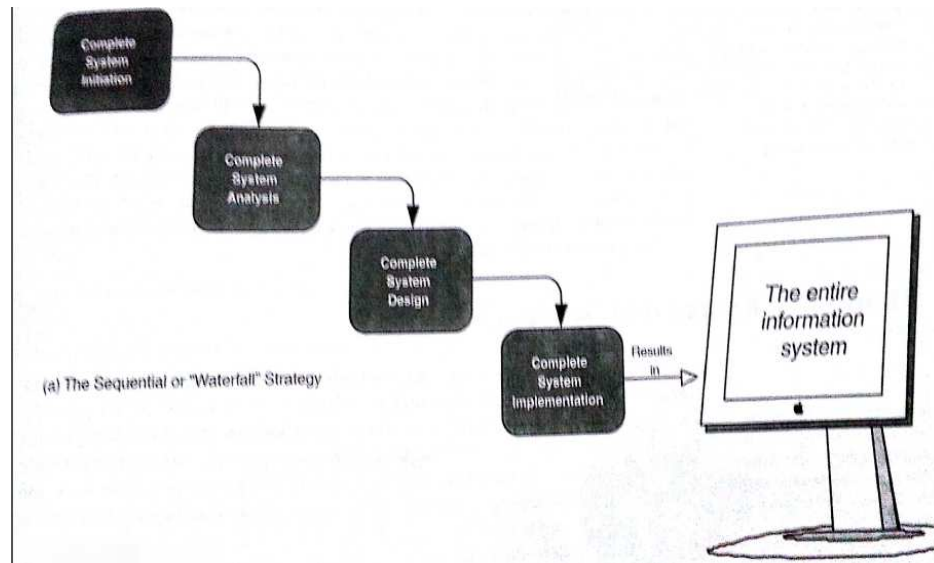
Gambar 2.11 *Tree Diagram*

Sumber : www.enchantedlearning.com

Tree diagram membantu di dalam menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan pada suatu aplikasi.

2.13.10 *Waterfall development approach*

Menurut Whitten dan Bentley (2007 : 89) pengembangan sistem secara natural merupakan proses yang berurutan. *Waterfall development approach* merupakan pendekatan yang menjelaskan bahwa setiap satu fase di dalam sistem harus diselesaikan terlebih dahulu baru kemudian dilanjutkan ke fase berikutnya sampai sistem tersebut selesai. Gambar dari *waterfall development approach* dapat dilihat pada gambar 2.12 di bawah ini.



Gambar 2.12 Waterfall Development Approach

Sumber : Whitten dan Bentley (2007 : 91)

Langkah-langkah sistem pada gambar memiliki bentuk seperti air terjun, sehingga pendekatan ini sering disebut *waterfall development approach*.

2.14 Common Measures

Menurut Hoss dan Schlusell dalam jurnal *How Do You Measure the Knowledge Management (KM) Maturity of Your Organization? Metrics That Assess an Organization's KM State* (2008), menjelaskan bahwa pengukuran dalam KM dapat dilakukan dengan :

1. *System Metrics* memantau kegunaan dan responsifitas dari teknologi pendukung. Pengukuran ini memberi indikasi secara tidak langsung dari penggunaan kembali dan penyebaran pengetahuan, tetapi dapat memilih asset yang paling populer dan beberapa masalah yang berguna yang mungkin ada dan membatasi partisipasi. Cara termudah untuk mendapatkannya dari sistem perangkat lunak.

2. *Output Metrics* mengukur karakteristik pada tingkat proyek atau tugas, seperti efektifitas dari informasi yang dipelajari untuk aktivitas selanjutnya. Pengeluaran proses secara langsung untuk pengguna memberikan gambaran untuk memperluas orang yang akan diambil untuk menggunakan sistem pengetahuan.
3. *Outcome Metrics* memperhatikan dampak dari proyek atau inisiatif KM pada seluruh organisasi. Pengukuran ini mengukur karakteristik besar seperti produktivitas bertambah.

2.15 Kerangka Pikir

Berdasarkan teori-teori yang dijabarkan diatas, maka dapat dibentuk sebuah kerangka berpikir dengan konsep *SDLC (System Development Life Cycle)* yang bersifat *waterfall*. SDLC yang dilakukan hanya hingga tahap konstruksi.

Dengan tahapan sebagai berikut :

1. Tahap *Planning and Analysis*

Dimana pada tahap ini terdiri atas

A. **Tahap perolehan informasi** (*Information Gathering*) dengan cara melakukan wawancara/*interview* kepada orang – orang yang mempunyai hubungan langsung dengan KOPWANI. Pada akhirnya tahap ini akan menghasilkan berbagai informasi yang dapat digunakan dalam tahap analisis sistem yang berjalan secara umum di dalam KOPWANI dan analisis masalah yang terjadi KOPWANI. Dimana perolehan informasi tersebut dilakukan dalam waktu yang telah ditentukan berdasarkan rencana yang ada.

B. Tahap identifikasi *knowledge*, di tahap ini akan dilakukan identifikasi *knowledge* yang dimiliki oleh KOPWANI, melalui analisis ini akan didapatkan kesimpulan dari *knowledge* yang dimiliki oleh KOPWANI.

C. Tahap penyesuaian fitur dengan *Inukshuk KM Model dan Knowledge Management system cycle*, di tahap ini akan dijelaskan analisis proses *knowledge management* yang terjadi di dalam KOPWANI dan *penyesuaian fitur* untuk perancangan portal KM. Berikut adalah daftar *knowledge management system cycle* yang terdiri dari :

1. *Create Knowledge*
2. *Capture Knowledge*
3. *Refine Knowledge*
4. *Store Knowledge*
5. *Manage Knowledge*
6. *Disseminate Knowledge*

Melalui tahap ini maka didapatkan fitur yang dibutuhkan untuk portal KM dan solusi yang dibutuhkan dari masalah yang terjadi di dalam KOPWANI.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan terdiri dari :

A. Menggunakan solusi dan fitur yang dibutuhkan maka dibuat sebuah sistem yang menggambarkan prosedur operasional sistem dengan menggunakan diagram *UML*, dimana terdiri dari :

1. *Use Case Diagram*

2. *Use Case Description*
3. *Class Diagram*
4. *System Sequence Diagram*
5. *Multilayer System Sequence Diagram*
6. *Tree Diagram*

Pada akhirnya akan menghasilkan rancangan database dan prosedur operasional pada portal KM yang dirancang (*Database and procedural Design*)

Pada akhir tahap perancangan (*Design*) akan menghasilkan berbagai rancangan portal KM yang berguna untuk melakukan proses konstruksi *website (Construction/Coding)*.

3. Tahap Konstruksi (*Construction/Coding*)

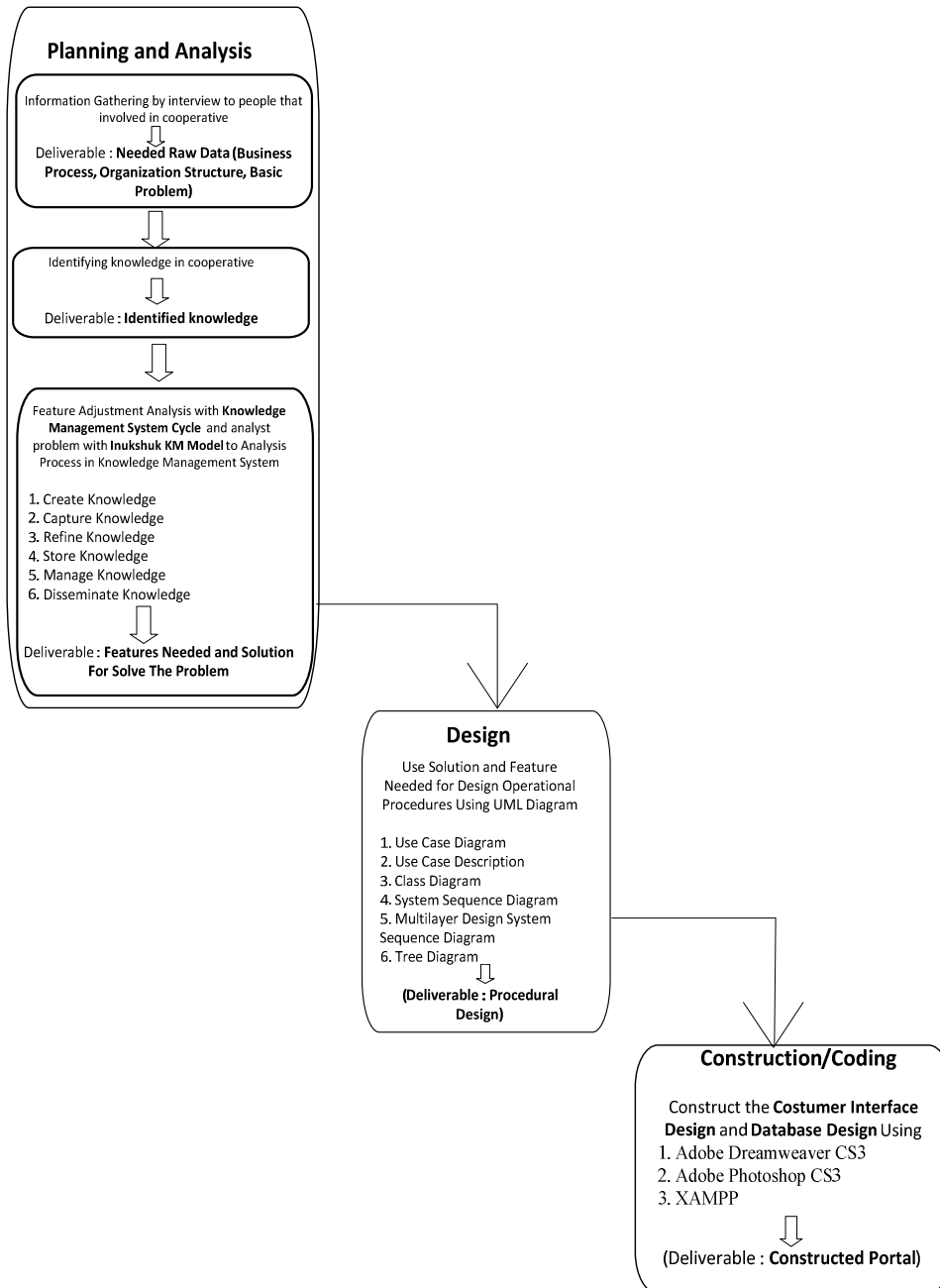
Pada tahap ini akan dikonstruksi/*coding* sistem yang baru berdasarkan rancangan *user interface* dan rancangan *database* dengan menggunakan :

- A. Adobe Dreamweaver CS3
- B. Adobe Photoshop CS3
- C. XAMPP

Dimana pada akhir dari tahap ini akan menghasilkan portal yang telah terkonstruksi.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka kerangka berpikir dapat digambarkan pada gambar 2.13

KERANGKA BERPIKIR KM PADA KOPERASI WANITA INDONESIA (Waterfall System Development Life Cycle)



Gambar 2.13 Kerangka Berpikir KM Pada KOPWANI

Kerangka pikir ini akan digunakan sebagai panduan di dalam penulisan ini.