BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Koperasi di Indonesia

Koperasi adalah organisasi bisnis yang dimiliki dan dioperasikan oleh orang-seorangan demi kepentingan bersama. Koperasi melandaskan kegiatan berdasarkan prinsip gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan asas kekeluargaan. Secara etimologi koperasi berasal dari kata *cooperation, co* berarti bersama dan *operation* bekerja atau berusaha. Jadi *cooperation* adalah bekerja bersama-sama atau usaha bersama-sama untuk kepentingan bersama. Adapun pengertian koperasi menurut Undang-Undang No. 25 tahun 1992, "koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang-seorang atau badan hokum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan atas asas kekeluargaan".

Orientasi laba bagi Koperasi semata-mata diperuntukkan bagi tercapainya tujuan utama Koperasi yaitu memberi pelayanan kepada anggota yang pada gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan anggota. Inilah makna dari *member oriented* dan *profit* oriented dalam koperasi. Dengan demikian anggota memegang peran utama dalam Koperasi, yang membawa konsekuensi partisipasi anggota. Di Indonesia fungsi dan peran koperasi dijabarkan sebagai berikut:

1. Alat untuk membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosialnya.
2. Alat untuk mempertinggi kehidupan manusia dan masyarakat.
3. Alat untuk memperkokoh perekonomian rakyat sebagai dasar kekuatan dan ketahanan perekonomian nasional, dan
4. Alat untuk mewujudkan dan mengembangkan perekonomian nasional yang merupakan usaha bersama berdasarkan asas kekeluargaan dan demokrasi ekonomi.

Koperasi mempunyai lambang yang setiap simbolnya memiliki arti, hingga pada perkembangannya lambang koperasi mengalami perubahan sebanyak dua kali. Lambang pertama diidentikan dengan gambar pohon beringin berisikan 9 simbol yang terdiri dari lambang Gerigi roda, Rantai, Kapas dan Padi, Timbangan, Bintang dalam perisai, Pohon Beringin, tulisan Koperasi Indonesia, dan Warna merah putih, lambang tersebut telah digunakan kurang lebih selama 52 tahun. Gambar 2.1 berikut merupakan gambar lambang koperasi pertama.



Gambar 2. 1 Lambang Koperasi Pertama (1960-2012)

Sesuai dengan Peraturan Menteri Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (Permen KUKM) Nomor:02/Per/M.KUKM/IV/2012 tentang Penggunaan Lambang Koperasi Indonesia, maka mulai tanggal 12 April 2012 telah terjadi penggantian lambang koperasi. Gambar 2.2 berikut merupakan lambang koperasi yang mulai digunakan sejak tahun 2012 hingga sekarang.



Gambar 2. 2 Lambang Koperasi Kedua (2012-Sekarang)

Perubahan Lambang Koperasi tidak semata-mata hanya untuk merubah tampilan, namun memiliki suatu arti. Berikut merupakan arti dari lambang koperasi yang digunakan.

1. Lambang Koperasi Indonesia berbentuk bunga yang memberi kesan akan perkembangan dan kemajuan terhadap perkoperasian di Indonesia, mengandung makna bahwa Koperasi Indonesia harus selalu berkembang, cemerlang, berwawasan, variatif, inovatif sekaligus produktif dalam kegiatannya serta berwawasan dan berorientasi pada keunggulan dan teknologi.
2. Lambang Koperasi Indonesia dalam bentuk gambar 4 (empat) sudut pandang melambangkan arah mata angin yang mempunyai maksud Koperasi Indonesia:
    a. Sebagai gerakan koperasi di Indonesia untuk menyalurkan aspirasi.
    b. Sebagai dasar perekonomian nasional yang bersifat kerakyatan.
    c. Sebagai penjunjung tinggi prinsip nilai kebersamaan, kemandirian, keadilan dan demokrasi.
    d. Selalu menuju pada keunggulan dalam persaingan global.
3. Lambang Koperasi Indonesia dalam bentuk Teks Koperasi Indonesia memberi kesan dinamis modern, menyiratkan kemajuan untuk terus berkembang serta mengikuti kemajuan zaman yang bercermin pada perekonomian yang bersemangat tinggi, teks Koperasi Indonesia yang berkesinambungan sejajar rapi mengandung makna adanya ikatan yang kuat, baik di dalam lingkungan internal Koperasi Indonesia maupun antara Koperasi Indonesia dan para anggotanya.
4. Lambang Koperasi Indonesia yang berwarna Pastel memberi kesan kalem sekaligus berwibawa, selain Koperasi Indonesia bergerak pada sektor perekonomian, warna pastel melambangkan adanya suatu keinginan, ketabahan, kemauan dan kemajuan serta mempunyai kepribadian yang kuat akan suatu hal terhadap peningkatan rasa bangga dan percaya diri yang tinggi terhadap pelaku ekonomi lainnya.

5. Lambang Koperasi Indonesia dapat digunakan pada papan nama kantor, pataka, umbul-umbul, atribut yang terdiri dari pin, tanda pengenal pegawai dan emblem untuk seluruh kegiatan ketatalaksanaan administratif oleh Gerakan Koperasi di Seluruh Indonesia.
6. Lambang Koperasi Indonesia menggambarkan falsafah hidup berkoperasi yang memuat :
    a. Tulisan : Koperasi Indonesia yang merupakan identitas lambang.
    b. Gambar : 4 (empat) kuncup bunga yang saling bertaut dihubungkan bentuk sebuah lingkaran yang menghubungkan satu kuncup dengan lainnya, menggambarkan seluruh pemangku kepentingan saling bekerja sama secara terpadu dan berkoordinasi secara harmonis dalam membangun Koperasi Indonesia.
    c. Tata Warna :
        1. Warna hijau muda dengan kode warna C:10,M:3,Y:22,K:9.
        2. Warna hijau tua dengan kode warna C:20,M:0,Y:30,K:25.
        3. Warna merah tua dengan kode warna C:5,M:56,Y:76,K:21.
        4. Perbandingan skala 1:20.

2.2 Koperasi Perikanan Laut (KPL) Mina Sumitra

Koperasi Perikanan Laut (KPL) Mina Sumitra adalah koperasi yang usaha utamanya ada pada sumber kelautan dan perikanan. Koperasi terbentuk dari suatu kelompok usaha yang dulunya dibentuk oleh sekelompok nelayan yang bermukim di Desa Paoman dan Pabean Udik Kabupaten Indramayu. Saat ini KPL Mina Sumitra memiliki 9 unit usaha yang terdiri dari unit usaha Tempat Pelelangan Ikan, unit usaha Mina Mart, unit usaha Mina Sarana, unit usaha Simpan Pinjam, unit usaha Sewa Trais, unit usaha Pelayanan Es, unit usaha Stasiun Pengisian Bahan Bakar Nelayan(SPBN), unit usaha Galangan Kapal (*Docking*), dan unit usaha Radio Song FM 107.2 Mhz. Lambang KPL Mina Sumitra dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Lambang Koperasi Perikanan Laut (KPL) Mina Sumitra

2.2.1 Sejarah KPL Mina Sumitra

Koperasi Perikanan Laut (KPL) Mina Sumitra Indramayu yang semakin besar dan banyak dikenal melalui prestasinya saat ini, pada mulanya bukanlah merupakan suatu badan usaha berbentuk koperasi melainkan merupakan suatu kelompok usaha tani saat ini. Kelompok usaha yang pada waktu itu dikenal dengan istilah kongsi yang dibentuk oleh sekelompok nelayan yang bermukim di Desa Paoman dan Pabean Udik. Sulit di pastikan kapan kelompok tersebut terbentuk tapi menurut orang-orang Nelayan dulu, kelompok tersebut didirikan tanggal 18 Agustus 1918 dengan nama “SAYA SUMITRA”. Usaha dan kegiatannya pun kurang dapat diketahui dengan jelas. Namun dapat di duga, Usaha mereka tidak jauh berbeda dengan tujuan koperasi seperti sekarang ini yaitu untuk meningkatkan keadaan ekonomi dan Usaha anggotanya maupun masyarakat nelayan di kedua wilayah tersebut.

Kongsi ini, meskipun tidak dapat berkembang namun mampu bertahan sampai tahun 1948 walaupun mungkin hanya namanya saja. Setelah itu, dan dengan berlandaskan pada Undang-Undang Dasar 1945 pasal 33, tanggal 25 maret 1948 Kongsi “Saya Sumitra” dirubah menjadi Koperasi Perikanan Indonesia “Saya Sumitra”. Kata “Saya Sumitra” itu sendiri merupakan kata bersambung dari kata

Saya, Su dan Mitra, semua berasal dari bahasa jawa kuno. Saya berarti Alat penangkap ikan, Su berarti Baik atau bagus, dan Mitra berarti teman atau kawan. Jadi “Saya Sumitra” kira-kira berarti “Alat Tangkap Ikan adalah Teman Yang Baik” Selama 5 tahun setelah “Saya Sumitra” menjadi koperasi, kegiatan dan perkembangannya sulit diketahui. Berapa jumlah Anggotanya, Apa Usahanya juga tidak begitu jelas. Tapi dapat dipastikan usaha yang dilakukan adalah yang berkaitan dengan sarana dan perlengkapan kebutuhan usaha Kenelayanan. Sulitnya mengetahui kegiatan koperasi pada waktu itu karena tidak adanya catatan-catatan atau data-data yang bisa diperoleh. Ini mungkin dipengaruhi oleh terbatasnya kemampuan pengurus untuk menangani Koperasi baik dari segi Manajemen Organisasi maupun Usahanya. Tahun 1953 Koperasi Perikanan Indonesia “Saya Sumitra” dirubah lagi menjadi Koperasi Perikanan Laut “Saya Sumitra”.

Pergantian nama ini diharapkan dapat membawa Koperasi kearah perwujudan Koperasi seperti yang telah digariskan dalam Undang-Undang Dasar 1945. Namun dalam perjalanannya, KPL “Saya Sumitra” mengalami nasib yang hampir sama dengan yang terdahulu. Malah pada tahun 1972-1974 kegiatannya terhenti nyaris gulung tikar. Masalahnya, Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang merupakan sumber pemasukan utama bagi koperasi diambil alih pengelolaannya oleh pemerintah daerah yaitu Lembaga Pemerintahan Desa Pabean Udik. Peristiwa ini menimbulkan pertentangan dan perselisihan antara koperasi (Pengurus dan Anggota) dengan pihak pemerintah Desa dan sempat berkembang masalahnya sampai ke Lembaga Dewan Perwakilan Rakyat Tingkat II Indramayu. Di tingkat Dewan, setelah segala permasalahan di kemukakan oleh kedua pihak, maka tanggal 16 september 1974 melalui sidang Dewan Perwakilan Rakyat Tingkat II Indramayu, diputuskan bahwa Pengelolaan TPI diserahkan kembali kepada KPL “Saya Sumitra”.

Setelah Tempat Pelelangan Ikan dikelola kembali oleh koperasi, se-tahun kemudian (1975) dibentuklah suatu Kepengurusan baru. Walaupun pelaksanaan Aktivitas dan usaha Anggota juga masih kurang, karena hanya berjumlah 52 orang dilayani oleh karyawan sebanyak 7 orang. Usaha yang dikelola pada waktu itu

adalah menyelenggarakan atau mengelola TPI yang diatur dengan Peraturan Daerah Nomor 16/1970, kemudian Simpan Pinjam Anggota dan Toko Barang Alat Penangkapan (BAP). Tahun 1978, bersamaan dengan terbentunya kepengurusan baru periode ke-2 Pemerintah mengeluarkan suatu kebijaksanaan di Bidang Perkoperasian yang di tuangkan dalam Inpres Nomor 2 tahun 1978 tentang Badan Usaha Unit Desa/Koperasi Unit Desa (BUUD/KUD).

2.2.2 Peran dan Tujuan KPL Mina Sumitra

Fungsi dan peran dari KPL Mina Sumitra Karangsong Indramayu pada dasarnya sama seperti koperasi pada umumnya. Koperasi berfungsi untuk membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggota khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan social.

a. Koperasi berperan :
    1. Secara aktif dalam upaya mempertinggi kualitas kehidupan manusia dan masyarakat.
    2. Memperkokoh perekonomian rakyat sebagai dasar kekuatan dan ketahanan perekonomian nasional dengan koperasi sebagai gurunya.
    3. Berusaha untuk mewujudkan dan mengembangkan perekonomian nasional yang merupakan usaha bersama berdasar atas azas kekeluargaan dan demokrasi ekonomi.
b. Tujuan dan Usaha KPL Mina Sumitra Karangsong Indramayu bertujuan untuk memajukan kesejahteraan anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya serta ikut membantu tatanan perekonomian nasional dalam rangka mewujudkan masyarakat yang maju, adil, dan makmur berlandaskan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.

Untuk mencapai maksud dan tujuan, Koperasi menyelenggarakan kegiatan usaha sebagai berikut:

1. Jasa (TPI, Listrik, Angkutan barang),
2. Perdagangan (Waserda, SPDN/BBM, BAP/Sperpart, Toserba, Es),

3. Perkreditan (KK Anggota, KMK dan KPK),
4. Industri (Pabrik Es),
5. Unit Simpan Pinjam (SP),
6. Jasa Konstruksi dan Suplier,
7. Usaha lain-lainnya yang ada kaitannya dengan kebutuhan Anggota dan masyarakat umum,
8. Peluang usaha yang akan mendatangkan keuntungan bagi organisasi, usaha apa saja dan di wilayah hukum mana saja,

Bekerja sama (usaha patungan) dengan siapa saja dalam bentuk badan hukum apa saja dalam usaha memperluas bidang usaha yang akan mendatangkan keuntungan kedua belah pihak atas dasar persetujuan rapat anggota yang sah.

2.2.3 *Job* Deskripsi (Jobdesk) di KPL Mina Sumitra

Deskripsi pekerjaan yang ada di setiap unit bagian di KPL Mina Sumitra adalah sebagai berikut:

1. Manager Administrasi & Keuangan
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/arahan Pengurus/Manager untuk kemajuan koperasi.
    b. Membantu pengurus dan manager Utama dalam menjalankan tugasnya dalam Bidang Adminitrasi dan keuangan
    c. Menyiapkan kebutuhan administrasi dan keuangan kantor/logistik, surat-menyurat dan laporan.
    d. Membina, membimbing dan memotivasi karyawan bawahannya guna melaksanakan tugasnya secara efektif.
    e. Mengarahkan dan mendelegasikan tugas kepada karyawan bawahannya.
    f. Melayani dan memfasilitasi kebutuhan anggota.
    g. Memfasilitasi anggota yang sedang mengalami masalah dengan usahanya, seperti membantu pembuatan surat-surat perahu dan surat ijin penangkapan.

h. Mengawasi dan meneliti keaktifan anggota dalam memanfaatkan semua fasilitas yang diberikan koperasi.
i. Membuat laporan kepada pengurus dan manager berkenaan dengan adanya anggota yang melanggar ketentuan Angggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga dan Peraturan-peraturan khusus.
j. Mengarsip surat-menyurat koperasi dan laporan-laporan yang dibuat Administrasi.
k. Menyiapkan dan mendampingi pengurus dan manager utama dalam rapat-rapat.
l. Menyiapkan laporan pertanggungjawaban pengurus untuk disampaikan pada Rapat Anggota Tahunan.

2. Manager Keuangan
   a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah atau arahan Pengurus, Manager Utama, Manager Administrasi & Keuangan untuk kemajuan koperasi.
   b. Memegang buku kas arus keuangan yang didukung bukti yang sah.
   c. Menata bukti-bukti pengeluaran uang untuk memudahkan pemeriksaan.
   d. Meneliti keabsahan/keaslian uang.
   e. Menggunakan Aplikasi Keuangan dan Akuntasi dengan penuh tanggung jawab.
   f. Mengeluarkan uang Sesuai prosedur yang telah di setujui oleh pengurus.
   g. Bertanggungjawab mengganti apabila terjadi kehilangan uang atau terdapat uang palsu/rusak.
   h. Memelihara dan merawat buku kas dan dokumen keuangan.
   i. Menutup buku kas setiap hari dan menyimpan uang saldo akhir setiap hari.
   j. Memegang buku bank.
   k. Menyetor/mengambil uang di bank yang ditanda tangani oleh pengurus atau mendapatkan surat kuasa dari pengurus.

3. Assisten Manager Keuangan

a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus/Manager/Pembantu Manager untuk kemajuan koperasi.
b. Membantu tugas-tugas Manager Keuangan,
c. Menggunakan Aplikasi Keuangan dan Akuntasi dengan penuh tanggung jawab.
d. Menghitung, merapikan dan meneliti keaslian uang.
e. Membantu membuat tanda bukti pengeluaran uang.

4. Manager Administrasi

a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus/Manager/Pembantu Manager untuk kemajuan koperasi.
b. Membantu tugas-tugas Pengurus, Manager Umum dan Manager Keuangan dan Administrasi dalam membuat laporan.
c. Membina, membimbing dan memotivasi karyawan bawahannya guna melaksanakan tugasnya secara efektif.
d. Memastikan pembukuan sesuai dengan standar akuntansi dan pedoman pengelolaan keuangan koperasi setiap hari,
e. Memastikan kebenaran laporan keuangan koperasi yang terdiri dari neraca keuangan, neraca aset dan arus kas bulanan, semesteran dan tahunan,
f. Memastikan kebenaran laporan jumlah ikan, penyerapan bakul, dan produksi nelayan,
g. Mengarsipkan laporan-laporan keuangan dan koperasi,
h. Menyiapkan laporan pertanggungjawaban pengurus untuk disampaikan pada Rapat Anggota Tahunan.

5. Staf Bagian Statistik

a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus/Manager/Pembantu Manager untuk kemajuan koperasi.
b. Membantu tugas-tugas manager administrasi

c. Membuat dan mengelola data kegiatan lelang bakul, produksi ikan yang dilelang, harga jual ikan, dan jumlah kapal yang ada,
d. Membuat laporan bulanan tentang grafik produksi / statistik.

6. Staf Akuntansi Induk

a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus/Manager/Pembantu Manager untuk kemajuan koperasi.
b. Membantu tugas-tugas manager administrasi
c. Membuat rekap transaksi manual pada buku besar pembantu
d. Membuat laporan keuangan koperasi yang terdiri dari neraca keuangan, neraca aset dan arus kas bulanan, semesteran dan tahunan dengan sistem yang ada.

7. Manager HRD

a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus/Manager/Pembantu Manager untuk kemajuan koperasi.
b. Membina, membimbing dan memotivasi karyawan bawahannya guna melaksanakan tugasnya secara efektif.
c. Membantu tugas-tugas Pengurus, Manager Umum,dan Manager Keuangan dan Administrasi dalam membina karyawan.
d. Mengawal jalannya SOP (Standard Operating Procedure)
e. Menyiapkan surat-surat terkait masalah karyawan seperti perjanjian kerja, surat pengangkatan, surat mutasi, pemberhentian karyawan,
f. Memberikan teguran dan membuat laporan kepada pengurus dan manager utama tentang adanya karyawan yang melanggar Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan Khusus, Kontrak Kerja Dan Pedoman Kerja Karyawan,
g. Meneliti absensi, cuti, dan keaktifan karyawan, karyawan dan melaporkannya kepada pengurus dan manager utama,
h. Mengarsip database karyawan, absensi dan berkas-berkas karyawan lainnya,

i. Menyiapkan dan mendampingi pengurus dan manager utama dalam rapat-rapat.
j. Menyiapkan laporan pertanggungjawaban pengurus untuk disampaikan pada Rapat Anggota Tahunan.

8. Staf HRD
   a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus/Manager/Pembantu Manager untuk kemajuan koperasi.
   b. Membantu tugas-tugas manager HRD
   c. Membuat surat-surat terkait masalah karyawan seperti perjanjian kerja, surat pengangkatan, surat mutasi, pemberhentian karyawan,
   d. Memberikan teguran dan membuat laporan kepada manager HRD tentang adanya karyawan yang melanggar Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan Khusus, Kontrak Kerja Dan Pedoman Kerja Karyawan,
   e. Meneliti absensi, cuti, dan keaktifan karyawan, karyawan dan melaporkannya kepada manager HRD,
   f. Membuat arsip database karyawan, absensi dan berkas-berkas karyawan lainnya,
9. Manager Operasional Usaha
   a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/arahan Pengurus/Manager untuk kemajuan koperasi.
   b. Membina, membimbing dan memotivasi karyawan bawahannya guna melaksanakan tugasnya secara efektif.
   c. Membantu pengurus dan manager utama dalam menjalankan tugasnya dalam bidang usaha seluruh unit usaha otonom.
   d. Menyusun dan merencanakan anggaran pendapatan dan belanja unit-unit usaha.
   e. Membantu unit-unit usaha dalam membuat laporan bulanan, semesteran dan tahunan.

f. Melakukan pengawasan, pembinaan dan mengaudit terhadap unit-unit usaha koperasi.
g. Membuat laporan kepada pengurus dan manager berkenaan dengan adanya masalah-masalah pada unit-unit usaha.
h. Mengarsip surat-menyurat dan laporan-laporan yang dibuat oleh unit-unit usaha.
i. Menyiapkan dan mendampingi pengurus dan manager dalam rapat-rapat.
j. Menyiapkan laporan pertanggungjawaban pengurus untuk disampaikan pada Rapat Anggota Tahunan.

10. Manager UUO SIMPAN PINJAM (SIPIN)
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/arahan Pengurus/Manager untuk kemajuan koperasi.
    b. Membina, membimbing dan memotivasi karyawan bawahannya guna melaksanakan tugasnya secara efektif.
    c. Membantu pengurus, manager utama dan manager operasinal usaha di unit SIPIN.
11. Manager Keanggotaan
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/arahan Pengurus/Manager untuk kemajuan koperasi.
    b. Membina, membimbing dan memotivasi karyawan bawahannya guna melaksanakan tugasnya secara efektif.
    c. Membantu pengurus dan manager utama dalam menjalankan tugasnya dalam bidang keanggotaan.
    d. Menyusun dan merencanakan program kerja untuk anggota.
    e. Membuat membuat laporan bulanan, semesteran dan tahunan.
    f. Melakukan pengawasan, pembinaan dan mengaudit terhadap anggota yang tidak aktif.
    g. Membuat laporan kepada pengurus dan manager berkenaan dengan adanya masalah-masalah pada anggota

h. Mengarsip surat-menyurat dan laporan-laporan yang dibuat oleh dan untuk anggota
i. Menyiapkan dan mendampingi pengurus dan manager utama dalam rapat-rapat.
j. Menyiapkan laporan pertanggungjawaban pengurus untuk disampaikan pada Rapat Anggota Tahunan.

12. Sekretariat Pengurus
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/arahan Pengurus/Manager untuk kemajuan koperasi.
    b. Membantu pengurus dan manager utama dalam menjalankan tugasnya dalam segala bidang yang di perlukan oleh Pengurus.
    c. Menyusun dan merencanakan program pengurus untuk kelancaran kegiatan pengurus.
    d. Membuat membuat laporan bulanan, semesteran dan tahunan.
    e. Mengarsip surat-menyurat dan laporan-laporan yang dibuat oleh dan untuk anggota
    f. Menyiapkan dan mendampingi pengurus dan manager utama dalam rapat-rapat.
    g. Menyiapkan laporan pertanggungjawaban pengurus untuk disampaikan pada Rapat Anggota Tahunan.
13. Satuan Pengawas Internal (SPI)
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/arahan Pengurus/Manager untuk kemajuan koperasi.
    b. Membina, membimbing dan memotivasi karyawan bawahannya guna melaksanakan tugasnya secara efektif.
    c. Membantu pengurus dan manager utama dalam menjalankan tugasnya dalam segala bidang pengawasan secara internal yang di perlukan oleh Pengurus.

d. Menyusun dan merencanakan program kerja untuk melakukan pengawasan secara terus menerus dan berkesinambunga.
e. Membuat membuat laporan bulanan, semesteran dan tahunan.
f. Mengarsip surat-menyurat dan laporan-laporan perihal pengawasan internal.
g. Menyiapkan dan mendampingi pengurus dan manager utama dalam rapat-rapat yang berhubungan dengan pengawasan baik secara internal maupun secara eksternal.
h. Menyiapkan laporan pertanggungjawaban pengurus untuk disampaikan pada Rapat Anggota Tahunan.

14. Manager Termpat Pelelangan Ikan (TPI)
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/arahan Pengurus/Manager/Pembantu Manager untuk kemajuan koperasi.
    b. Bertanggung jawab atas penyelenggaraan TPI secara keseluruhan.
    c. Menyusun program kerja dan langkah-langkah usaha untuk mencapai keberhasilan optimal atas persetujuan Pengurus/ Manager.
    d. Membina, membimbing dan mengawasi kinerja karyawan TPI dan melaporkannya kepada pengurus/manager.
    e. Membuat laporan aktifitas TPI kepada pengurus/manager.
    f. Menyetorkan uang hasil aktifitas TPI kepada pengurus/manager.
    g. Bertangungjawab atas kehilangan atau kekurangan bidang keuangan dan atau barang inventaris yang digunakan baik dilakukan sendiri maupun oleh karyawan TPI, termasuk wajib mengganti adanya uang palsu
    h. Melakukan langkah-langkah strategis dan taktis untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul secara mendadak di TPI.
    i. Memberikan jaminan keamanan, ketertiban dan kenyamanan bagi juragan, nelayan dan bakul di TPI.
15. Kasir TPI mempunyai tugas, pokok dan fungsi sebagai berikut:
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus

/ Manager / Pembantu manager / Manager TPI/Pembantu Manager TPI untuk kemajuan koperasi.

b. Membantu tugas-tugas manager TPI dan pembantu manager TPI.
c. Menggunakan aplikasi akuntansi dan administrasi dengan penuh tanggung jawab.
d. Menerima pembayaran dan titipan uang jaminan lelang dari bakul.
e. Membayar hasil lelang ikan pada para juragan pemilik ikan setelah dikurangi ongkos lelang dan potongan-potongan lainnya.
f. Meneliti keabsahan dan keaslian uang yang diterima untuk menghindari kerugian koperasi dan mengganti kerugian apabila masih adanya uang palsu yang diterima.
g. Melaporkan dan menyetor uang hasil kegiatan lelang kepada manager TPI.

16. Pembantu Kasir TPI mempunyai tugas, pokok dan fungsi sebagai berikut:
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus / Manager / Pembantu manager / Manager TPI/Pembantu Manager TPI untuk kernajuan koperasi.
    b. Membantu tugas-tugas manager TPI/pembantu manager TPI.
    c. Membantu tugas-tugas kasir TPI.
    d. Menggunakan aplikasi akuntansi dan administrasi dengan penuh tanggung jawab.
    e. Membuat tanda terima uang titipan jaminan lelang dari bakul.
    f. Membuat daftar nama bakul yang akan lelang pada papan yang mudah dilihat dandibaca oleh semua yang berkepentingan
    g. Membantu meneliti keabsahan dan keaslian uang dari pembayaran bakul untuk menghindari kerugian dan mengganti kerugian apabila masih adanya uang palsu yang diterima.
    h. Memberikan catatan uang jaminan lelang kepada juru mutasi.
    i. Meminta kepada bakul untuk menambah uang jaminan lelang atau menghentikan lelang bakul apabila jumlah uang jaminan lelangnya hampir habis atau bahkan sudah melebihi berdasarkan laporan dari juru mutasi.

17. Juru Lelang mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut:
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khususdan Peraturan lainnya serta perintah / arahan Pengurus / Manager / Pembantu manager/ Manager TPI / Pembantu Manager TPI untuk kernajuan koperasi.
    b. Membantu tugas-tugas manager TPI/pembantu manager TPI.
    c. Menawarkan ikan kepada bakul dengan memberikan informasi secara jelas tentang jenis, tingkat kesegaran dan berat ikan.
    d. Menawarkan ikan dengan harga perkiraan yang mendekati harga standar.
    e. Menghindari cara-cara lelang yang menguntungkan salah satu pihak, baik juragan, nelayan maupun bakul.
18. Juru Reken mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut:
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus / Manager / Pembantu manager/Manager TPI/Pembantu Manager TPI untuk kemajuan koperasi.
    b. Membantu tugas-tugas managerTPI/pembantu manager TPI.
    c. Menulis dan merekap karcis lelang serta mencatat jumlah pendapatan/raman juragan anggota dan non anggota.
    d. Melakukan potongan wajib bagi anggota dan potongan lainnya.
    e. Melakukan koordinasi dengan bagian perbekalan, unit perkreditan dalam melakukan potongan perbekalan dan piutang lainnya.
19. Juru Blad mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut:
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus / Manager / Pembantu manager / Manager TPI/ Pembantu Manager TPI untuk kemajuan koperasi.
    b. Membantu tugas-tugas manager/pembantu manager TPI.
    c. Menulis dan mengisi formulir blad, mencermati juru tawar tentang data-data juragan pemilik ikan yang dilelang bakul.

d. Meneliti dan mencermati formulir blad yang telah diisi untuk menghindari kesalahan, kemudian diserahkan ke kasir TPI.

20. Juru Mutasi mempunyai tugas, pokok dan fungsi sebagai berikut:
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus / Manager / Pembantu manager / Manager TPI/Pembantu Manager TPI untuk kemajuan koperasi,
    b. Membantu tugas-tugas manager TPI/pembantu manager TPI.
    c. Mencatat dan mengkonfirmasikan uang jaminan lelang bakul melalui kasir sebelum lelang dimulai.
    d. Mengikuti dan mengamati proses lelang.
    e. Memberitahukan dan mengingatkan bakul peserta lelang bahwa uang jaminan lelangnya masih ada atau tidak.
    f. Menghentikan bakul yang uang jaminan lelangnya habis atau malah melampaui.
21. Juru Timbang mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut:
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus / Manager / Pembantu manager / Manager TPI/ Pembantu Manager TPI untuk kemajuan koperasi.
    b. Membantu tugas-tugas manager TPI/pembantu manager TPI.
    c. Menimbang ikan dengan timbangan yang sudah tertera dengan baik dan benar.
    d. Menulis dengan jelas hasil timbangan pada kertas bed yang terdiri atas nama pemilik, jenis ikan dan berat timbangan dan meletakkannya diatas ikan.
22. Petugas Penempatan mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut:
    a. Patuh dan taat kepada Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga, Peraturan khusus dan Peraturan lainnya serta perintah/ arahan Pengurus / Manager / Pembantu manager / Manager TPI/ Pembantu Manager TPI untuk kemajuan koperasi.

b. Membantu tugas-tugas manager TPI/pembantu manager TPI.
c. Mengatur penempatan ikan yang akan dilelang berdasarkan nomor urut daftar juragan pemilih ikan.
d. Mengelompokkan ikan berdasarkan jenis dan tingkat kesegarannya.
e. Memastikan adanya beci timbangan pada ikan yang sudah ditempatkan dan memberitahukan kepada juragan nelayan apabila tidak ada beci.
f. Mengantisipasi tindakan bakul yang akan menimbulkan masalah pada saat lelang terkait masalah penempatan ikan.

2.2.4 Visi Misi di KPL Mina Sumitra

Visi Misi merupakan suatu tujuan dan juga target yang ingin dicapai oleh suatu *enterprise*, Visi Misi yang ada di KPL Mina Sumitra adalah sebagai berikut:

2.2.4.1 Visi

Menjadi Koperasi Perikanan Terbesar di Indonesia

2.2.4.2 Misi

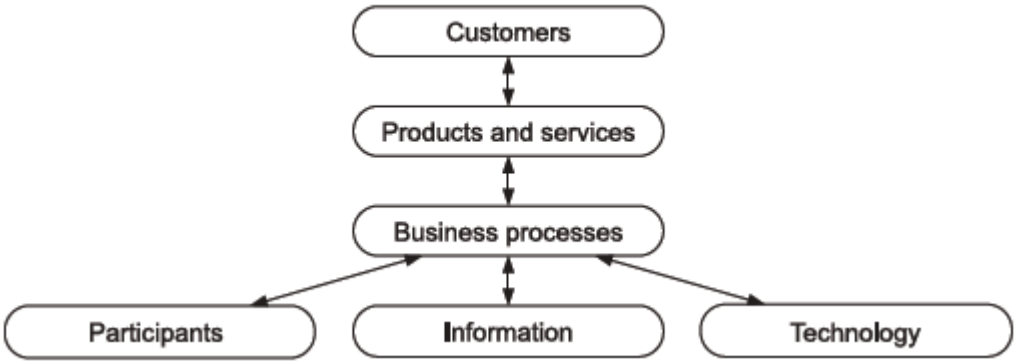
1. Berperan sebagai ujung tombak para nelayan dalam meningkatkan ekonominya.
2. Memposisikan diri sebagai bagian yang tak terpisahkan dalam kegiatan kenelayanan.
3. Memperkuat Sumber Daya koperasi yang meliputi keanggotaan, keuangan, kekaryawanan, dan program kerja.
4. Meningkatkan kepuasan pelayanan kepada para nelayan.
5. Memperluas wilayah kerja Mina Sumitra.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sebelum kami menyediakan definisi kita tentang sistem informasi , kita pertama menjelaskan istilah " Informasi, " yang dapat berarti salah satu dari berikut :

1. Tindakan komunikasi satu agen - istilah " agen " dapat merujuk kepada setiap entitas mulai dari seseorang atau komponen perangkat lunak untuk organisasi - menginformasikan lain agen (misalnya, dengan bertukar pesan) ;
2. Pengetahuan atau keyakinan agen sebagai bagian dari kondisi mental mereka ; atau
3. (Data) objek yang mewakili pengetahuan atau keyakinan.

Alasan untuk "sistem informasi" memiliki beberapa arti menjadi jelas ketika kita mempertimbangkan kerangka Alter untuk sistem informasi (Alter 2002) pada gambar 2.4. Saya menunjukkan pandangan yang terintegrasi dari suatu sistem informasi yang meliputi enam entitas: pelanggan, produk (dan jasa), proses bisnis, peserta, informasi, dan teknologi. Pelanggan adalah aktor yang berinteraksi dengan sistem informasi melalui pertukaran produk atau jasa. Produk-produk ini sedang diproduksi atau dirakit dalam proses bisnis yang menggunakan peserta, informasi, dan teknologi. Peserta adalah orang-orang yang melakukan pekerjaan. Informasi dapat berkisar dari informasi tentang pelanggan untuk informasi tentang produk dan proses bisnis. Bisnis proses menggunakan teknologi, dan teknologi baru dapat memungkinkan cara-cara baru dalam melakukan pekerjaan.



Gambar 2. 4 Kerangka Sistem Informasi

Berdasarkan gambar dan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan jika Sebuah sistem informasi adalah suatu sistem perangkat lunak untuk menangkap, mengirimkan, menyimpan, mengambil, memanipulasi, atau menampilkan

informasi, sehingga mendukung orang, organisasi, atau sistem perangkat lunak lain [1].

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Suatu Sistem Informasi memiliki beberapa komponen sebagai media penyampaian informasi, diantaranya :

1. *Hardware*: CPU, Storage (Harddisk), perangkat Input/Output, Media Komunikasi Data, Terminal untuk interaksi.
2. *Software* : Perangkat lunak sistem (Sistem Operasi), perangkat lunak umum aplikasi (Pemrogramman yang digunakan), perangkat Lunak aplikasi (Akuntansi, Sistem Informasi Manajemen dll).
3. Basis Data : Struktural data sebagai media penyimpanan data di komputer.
4. Prosedur : Langkah-langkah penggunakan perangkat lunak aplikasi.
5. Orang : Semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.

Jaringan : Sistem penghubung yang memungkinkan sumber dipakai secara bersama atau dapat diakses oleh sejumlah pemakai missal dalam suatu lingkup *enterprise.*

2.4 *Enterprise Architecture* (EA)

Enterprise Architecture (EA) adalah praktek menerapkan metode yang komprehensif dan ketat untuk menggambarkan struktur dan perilaku saat ini dan atau masa depan untuk proses organisasi, sistem informasi, personil dan organisasi sub-unit, sehingga mereka sejajar dengan tujuan inti organisasi dan arah strategis. Meskipun sering dikaitkan secara ketat dengan teknologi informasi, *Enterprise Architecture* berkaitan secara lebih luas untuk praktek optimasi bisnis serta membahas arsitektur bisnis, manajemen kinerja, struktur organisasi dan arsitektur proses juga [2].

Arsitektur *Enterprise* terbentuk dari kata arsitektur dan *enterprise*. Arsitektur merupakan perancangan dari suatu benda atau merepresentasikan suatu gambaran yang sesuai dengan suatu obyek sehingga dapat diperoleh hasil yang sesuai dengan kebutuhan dan berkualitas (Zachman, 1997). Sedangkan *enterprise* adalah keseluruhan komponen pada suatu organisasi dibawah kepemilikan dan control organisasi tunggal (Lankhorst et al. (2005).

Menurut CIO Council (2001) *Enterprise Architecture* merupakan basis asset informasi strategis, yang menentukan misi, informasi, dan teknologi yang dibutuhkan untuk melaksanakan misi, dan proses transisi untuk menerapkan teknologi baru sebagai tanggapan terhadap perubahan kebutuhan misi. Sedangkan Menurut Scott A. Bernard, *Enterprise Architecture* merupakan praktek profesi dan manajamen yang muncul yang ditujukan untuk meningkatkan kinerja perusahaan dengan memungkinkan mereka untuk melihat diri perusahaan itu sendiri secara holistik dan melihat terintegrasi arah strategis mereka, praktek bisnis, arus informasi, dan sumber daya teknologi.

Berdasarkan pengertian diatas arsitektur *enterprise* mengandung arti perencanaan, pengklasifikasian, pendefinisian, dan rancangan konektifitas dari berbagai komponen yang menyusun suatu *enterprise* yang diwujudkan dalam bentuk model dan gambar serta memiliki komponen utama yaitu arsitektur bisnis, arsitektur informasi, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Hasil dari arsitektur *enterprise* ini terdiri dari dokumen-dokumen seperti gambar, diagram, model, serta dokumen dalam bentuk teks yang akan menjelaskan seperti apa sistem informasi yang dibutuhkan suatu organisasi.

2.4.1 Manfaat *Enterprise Architecture*

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi semakin kompleks, menuntut hadirnya rancang bangun yang komprehensif. Ada beberapa manfaat dari arsitektur *enterprise* (Katili, 2004), antara lain:

1. Memperlancar proses bisnis

Keuntungan dasar dalam membangun sebuah arsitektur *enterprise* adalah untuk menemukan dan mengurangi pengulangan pada proses bisnis. Penyebab pengulangan ini dikarenakan pandangan organisasi yang berbeda-beda pada data atau proses bisnis. Pendekatan dasar untuk membangun arsitektur *enterprise* adalah memfokuskan pada data dan proses.

2. Mengurangi kerumitan Sistem Informasi

   Suatu kerangka kerja mengurangi kerumitan sistem informasi. Hal itu dicapai melalui suatu proses identifikasi dan mengurangi pengulangan pada data dan perangkat lunak. Kesederhanaan pada aplikasi dan database juga mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk membangun suatu sistem informasi.

3. Memungkinkan integrasi melalui data sharing

   Arsitektur *enterprise* mengidentifikasikan standar data untuk digunakan bersama (share). Contoh kebanyakan perusahaan mempunyai data pelanggan dan data pasar, tetapi data tersebut tersimpan dalam basis data yang berbeda-beda.Arsitektur *enterprise* membentuk kompatibilitas dari data yang digunakan (share) tersebut. Kompabilitas data menyediakan suatu data standar disimpan pada data warehouse untuk riset dan analisis pasar. Suatu rancangan arsitektur yang baik tidak hanya memperlancar Fungsi Bisnis perusahaan, tetapi juga dapat menyediakan infrastruktur yang diperlukan untuk menghubungkan Fungsi Bisnis antar perusahaan.

4. Mempercepat evolusi teknologi baru

Teknologi client/server berkisar pada pemahaman data dan proses yang membentuk dan mengaksesnya. Selama arsitektur *enterprise* distrukturkan berdasarkan data dan proses serta tidak adanya pengulangan pada sesuatu yang sama, maka teknologi client/server dapat berjalan dengan baik dalam suatu sistem informasi di suatu perusahaan/institusi.

2.5 *Enterprise Architecture Planning* (EAP)

Enterprise Architecture Planning merupakan proses mendefinisikan arsitektur-arsitektur untuk penggunaan informasi yang mendukung bisnis dan juga mencakup rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut. EAP sendiri

merupakan suatu framework arsitektural yang memiliki 4 lapisan. lapisan pertama merupakan lapisan memulai yang tahapnya berupa melakukan Inisiasi Perencanaan, lapisan kedua yaitu di mana kita saat ini yang tahapnya terdiri dari melakukan pemodelan bisnis dan dokumentasi Sistem dan Teknologi saat ini, untuk lapisan ketiga yaitu visi teknologi informasi yang diinginkan di masa depan yang tahapnya terdiri dari perancangan arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi, dan untuk lapisan terakhir yaitu bagaimana implementasinya.

2.5.1 Perbedaan EAP dengan Arsitektur Enterprise Lainnya

Perbedaan EAP dengan arsitektur *enterprise* lainnya menurut Kridanto adalah sebagai berikut :

1. Arsitektur dapat ditemukan dalam suatu medel bisnis fungsional. Kegiatan EAP dimulai dengan mendefinisikan bisnis organisasi, bukan mendefinisikan sistem yang diperlukan oleh organisasi. Dengan demikian, dapat diakatakan bahwa EAP merupakan perencanaan yang bersifat business driven.
2. EAP mendefinisikan data sebelum aplikasi. Sehingga langkah pertama yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah mendefinisikan data apa saja yang dibutuhkan untuk mendukung bisnis dan kemudian mendefinisikan aplikasiaplikasi apa saja yang diperlukan untuk mengelola data tersebut.

EAP mempertimbangkan kegiatan operasional jangka pendek dan berfokus pada startegi jangka panjang organisasi dalam penggunaan data dan teknologi untuk mendukung bisnis.

2.5.2 Manfaat EAP

Beberapa Manfaat penerapan *EAP* dapat diuraikan sebagai berikut :

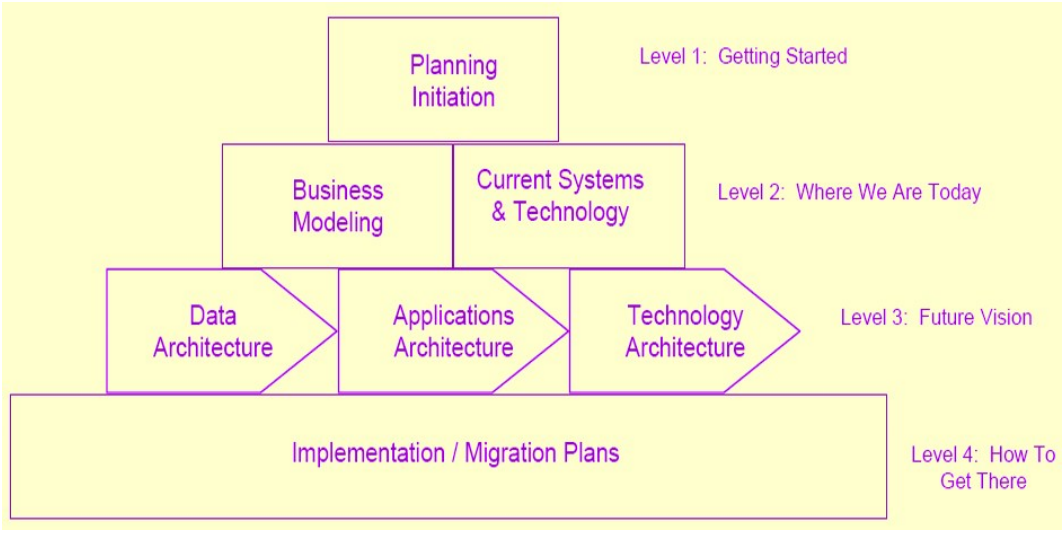
1. Fokus pada penggunaan strategi teknologi untuk mengelola data sebagai asset.
2. Standarisasi kosakata (nama data, nama sistem dan sebagainya) merupakan fasilitas untuk berkomunikasi dan mengurangi inkosistensi dan redudansi data.
3. Adanya dokumentasi meningkatkan pemahaman terhadap bisnis.
4. Kebijaka pengambilan keputusan dapat ditinjau ulang.

5. Memperhatikan integrasi sistem baru dengan sistem aplikasi yang sudah ada.
6. Solusi jangka panjang yang bersifat efektif terhadap biaya (cost effective).

Mempermudah dalam menilai manfaat dan dampak pemanfaatan teknologi informasi bagi bisnis.

2.5.3 Framework EAP

Pada gambar 2.5 berikut merupakan framework EAP dengan 4 lapisan yang digunakan selama penelitian yang didasarkan oleh Steven Spewak [3].



Gambar 2. 5 Original EAP Model - Circa 1992.

1. **Lapisan 1 Permulaan,** tahap yang harus dilakukan adalah melakukan inisiasi perencanaan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendefinisikan ruang lingkup dan sasaran pengerjaan dari *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dan melakukan dokumentasi Visi Misi guna penyesuaian fungsi bisnis dengan visi misi di Koperasi. Selain itu pada tahap ini juga mendeskripsikan *tools* yang akan digunakan pada tahap Perancangan arsitektur *enterprise*.
2. **Lapisan 2 Kondisi Saat Ini,** pada lapisan ini terdiri dari 2 tahap yaitu :
   a. Pemodelan Bisnis

      Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui struktur organisasi yang ada, beserta *jobdesk* dari masing-masing pegawai. Lalu untuk mengetahui *enterprise* maka diperlukan suatu pemodelan bisnis beserta fungsi bisnis

yang ada sehingga perancangan aplikasi dapat sesuai dengan fungsi bisnisnya.

b. Sistem dan Teknologi Saat ini

Tahap ini bertujuan untuk menganalisa sistem yang berjalan saat ini beserta teknologi yang digunakan di *enterprise*.

3. **Lapisan 3 Rencana Masa Depan,** pada lapisan ini terdiri dari 3 tahap yaitu :
   a. Arsitektur Data

   Guna mengetahui kebutuhan data maka setiap sistem yang berjalan akan digambarkan dengan satu entitas yang sesuai dengan fungsi bisnis, lalu membuat suatu Model Arsitektur untuk arsitektur data sehingga aplikasi yang dibutuhkan dapat diketahui.

   b. Arsitektur Aplikasi

   Tahap ini adalah merancang arsitektur dari aplikasi sesuai dengan arsitektur data baik dari segi tampilan maupun fungsionalitasnya.

   c. Arsitektur Teknologi

   Agar suatu jaringan dapat digunakan, maka harus diperhatikan teknologi apa saja yang dapat digunakan sesuai dilapangan.
4. **Lapisan 4 Implementasi,** pada tahap ini diperlukan suatu rencana implementasi agar arsitektur *enterprise* dapat terealisasi dengan membangun prototipe sistemnya.

2.6 *Control Objective for Information and Related Technology* (COBIT)

COBIT merupakan suatu kerangka kerja yang menyediakan praktek terbaik bagi seluruh domain dan menyajikan suatu kegiatan dalam struktur dan pengelolaan yang logis. COBIT mengoptimalkan investasi khususnya dalam bidang teknologi informasi dan memberikan penilaian ukuran terhadap suatu proses maupun teknologi informasi [4].

COBIT telah diakui secara umum untuk digunakan sebagai kerangka pengukuran proses manajemen dan teknologi informasi yang dibuat oleh ISACA. COBIT ditujukan untuk membantu para manajer, auditor dan pengguna TI memaksimalkan keuntungan dari penggunaan TI dan juga membantu penilaian

untuk pengembanganan tata kelola TI (*IT Governance*) yang tepat. Penggunaan kerangka COBIT ini dimaksudkan untuk melakukan penilaian di organisasi yang akan diteliti, sehingga mengetahui pada tingkat berapa organisasi berada. Dalam implementasinya COBIT memiliki 4.1 karakter utama yaitu, Fokus pada Bisnis (*Business-Focused*), orientasi pada proses (*Process-Oriented*), berbasis pengendalian (*Controls-Based*), dan pengukuran (*Measurement-Driven*). COBIT merupakan kerangka yang memiliki sektor yang berbeda dan bebas untuk digunakan, sehingga dalam penulisan ini penulis hanya akan menggunakan karakter dari COBIT yang ke 4 yaitu pengukuran (*Measurement-Driven*) [4].

1. *Business-Focused,* Orientasi bisnis merupakan tema utama dari COBIT. Hal ini dirancang tidak hanya untuk penyedia layanan IT, Pengguna, dan Auditor tetapi juga untuk memberikan pedoman yang komprehensif bagi manajemen maupun proses bisnis untuk pemilik. Untuk memenuhi tujuan bisnis pengumpulan informasi merupakan hal yang penting, kriteria informasi berdasarkan COBIT adalah sebagai berikut :
   a. Effectiveness, Infomasi harus relevan dengan proses bisnis serta tepat waktu, benar, konsisten dan dapat digunakan dengan berbagai cara.
   b. Effeciency, Informasi harus optimal dan ekonomis sesuai dengan sumber daya.
   c. Confidentiality, Data haruslah sensitif dan memiliki perlindungan untuk menghindari penggunaan yang tidak sah.
   d. Integrity, Informasi haruslah akurat dan sesuai dengan nilai-nilai bisnis dan harapan.
   e. Availability, Informasi atau data harus tersedia saat dibutuhkan dan dapat digunakan di masa yang akan datang.
   f. Compliance, Informasi haruslah sesuai dengan hukum yang berlaku.
   g. Reliability, Informasi harus berkaitan dengan kebutuhan data bagi manajemen.

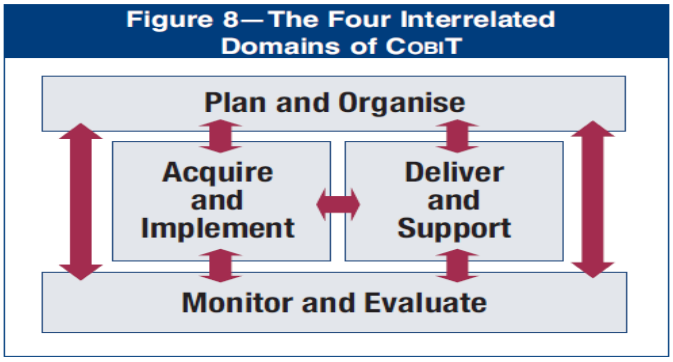
   Fokus Bisnis yang dimaksudkan juga harus memandang pada penggunaan *IT Resource* atau sumber daya Teknologi Informasi. Untuk

memenuhi kebutuhan dari TI, perusahaan perlu melakukan investasi sesuai kemampuan misalnya pada *Enterprise Resource Planning* (ERP), penerapan *Supply Chain* dan penggunaan TI lainnya. TI berdasarkan COBIT terdiri dari.

a. *Applications,* merupakan suatu sistem ataupun prosedur manual yang mengolah informasi.
b. *Information,* merupakan data dalam bentuk apapun, input, proses, maupun output yang dihasilkan dalam suatu proses bisnis.
c. *Infrastructure,* merupakan teknologi maupun fasilitas misalnya hardware, sistem operasi, database management sistem, dan network.
d. *People,* golongan atau orang yang membuat rencana, mengorganisasi, menerapkan dan evaluasi sistem informasi.

2. *Process-Oriented*

COBIT mendefinisikan aktivitas TI dalam empat domain. Yaitu *Plan and Organise, Acquire and Implement, Deliver and Support, and Monitor and Evaluate*. Gambar 2.6 berikut merupakan empat domain dalam *Process-Oriented* di COBIT.



Gambar 2. 6 Empat Domain dalam Process-Oriented COBIT 4.1

a. *Plan and Organise (PO),* Domain ini berfokus pada Strategy, Taktik dan mengidentifikasikan cara terbaik penggunaan TI dalam pencapaian tujuan bisnis. PO haruslah mampu menjelaskan lima pertanyaan berikut.
    1. Apakah TI dan strategi bisnis sejajar?
    2. Apakah enterprise telah menggunakan sumber daya yang dimiliki dengan optimum?

3. Apakah semua *stakeholder* maupun karyawan memahami tujuan dibangunnya TI?
4. Apakah resiko dari TI (keamanan, efektifitas) diketahui dan dapat dimanajemen?
5. Apakah kualitas dari TI sesuai dengan kebutuhan bisnis?

b. Acquire and Implement (AI), untuk memahami strategi dari IT, solusi dari IT harus teridentifikasi, dibangun dan dimiliki, diterapkan dan terintegrasi dalam proses bisnis yang ada. Domain ini berfokus pada perbaikan (*maintenance*) dari sistem yang telah ada. AI haruslah mampu menjawab pertanyaan ditingkat manajemen.

1. Apakah proyek seputar TI memberikan solusi terbaik berdasarkan kebutuhan bisnis?
2. Apakah proyek seputar TI sesuai dengan waktu, dan keuangan?
3. Apakah sistem yang baru dapat bekerja dengan baik jika diterapkan?
4. Apakah migrasi akan merubah operasi bisnis?

c. Deliver and Support (DS), Domain ini berfokus pada penggunaan pelayanan, termasuk pelayanan pada pelanggan, manajemen keamanan, dukungan layanan untuk pengguna, manajemen data, dan operasional dari fasilitas yang dimiliki. DS haruslah mampu memjawab pertanyaan berikut.

1. Apakah layanan TI telah segaris dengan prioritas bisnis?
2. Apakah biaya TI telah optimum?
3. Apakah sistem kerja dari IT berproduksi dengan baik dan aman?
4. Apakah integritas dan ketersediaan dari informasi telah aman?

d. Monitor and Evaluate (ME), Domain ini berfokus pada manajemen performansi, monitoring dan kontrol internal, dan pengendalian. ME harus mampu menjawab pertanyaan berikut.

1. Apakah IT performansi mampu mendeteksi suatu masalah sebelum terlambat?
2. Apakah manajemen dalam pengendalian internal telah berjalan dengan efektif dan efisien?
3. Apakah performansi IT sesuai dengan tujuan bisnis?

4. Apakah integritas dan ketersediaan dari informasi telah aman?

3. *Controls-Based*

   COBIT mendefinisikan 34 objek penanganan proses dan pengendalian TI. Secara sederhana setiap proses membutuhkan suatu pengendalian, pengendalian yang baik mengurangi resiko. Pengendalian dalam hal ini misalnya pada :

   1. Pembangunan sistem (*System Development*).
   2. Perubahan manajemen (*Change Management*).
   3. Keamanan (*Security*).
   4. Operasi Komupter (*Computer Operations*).

   Sedangkan suatu pengendalian yang harus ada dalam proses bisnis pada penerapan aplikasi adalah sebagai berikut.

   1. Kelengkapan (*Completeness*).
   2. Keakuratan (*Accuracy*).
   3. Kebenaran (*Validity*).
   4. Hak penggunaan (*authorisation*).
   5. Penugasan (*segregation of duties*).

4. *Measurement-Driven*

   Dasar dari semua enterprise adalah untuk memahami status dari sistem TI dan menentukan tingkat dari menajemen dan pengendalian yang harus dimiliki oleh enterprise tersebut. Pada domain ini akan difokuskan pada *Maturity Model* di subbab selanjutnya. MD harus mampu mengidentifikasikan tingkat manajemen berikut :

   1. Performansi dari enterprise saat ini.
   2. Status industri saat ini (yang digunakan sebagai pembanding).
   3. Target peningkatan dari enterprise (akan jadi seperti apa enterprise).
   4. Hal yang harus dilakukan untuk mencapai target (*as-is* and *to-be*).

2.6.1 Maturity Model (Model Kematangan)

Mengetahui objek dari kesadaran tingkatan suatu enterprise bukanlah hal yang mudah. Apa yang harus diukur dan bagaimana, Enterprise sendirilah yang harus menilai dan peningkatan apa yang dibutuhkan. Dalam hal tersebut COBIT menyediakan cara untuk mendeskripsikannya yaitu dengan membuat suatu model kematangan (*Maturity Model*) yang termasuk dalam karakteristik ke 4 COBIT yaitu *Measurement-Driven* [4].

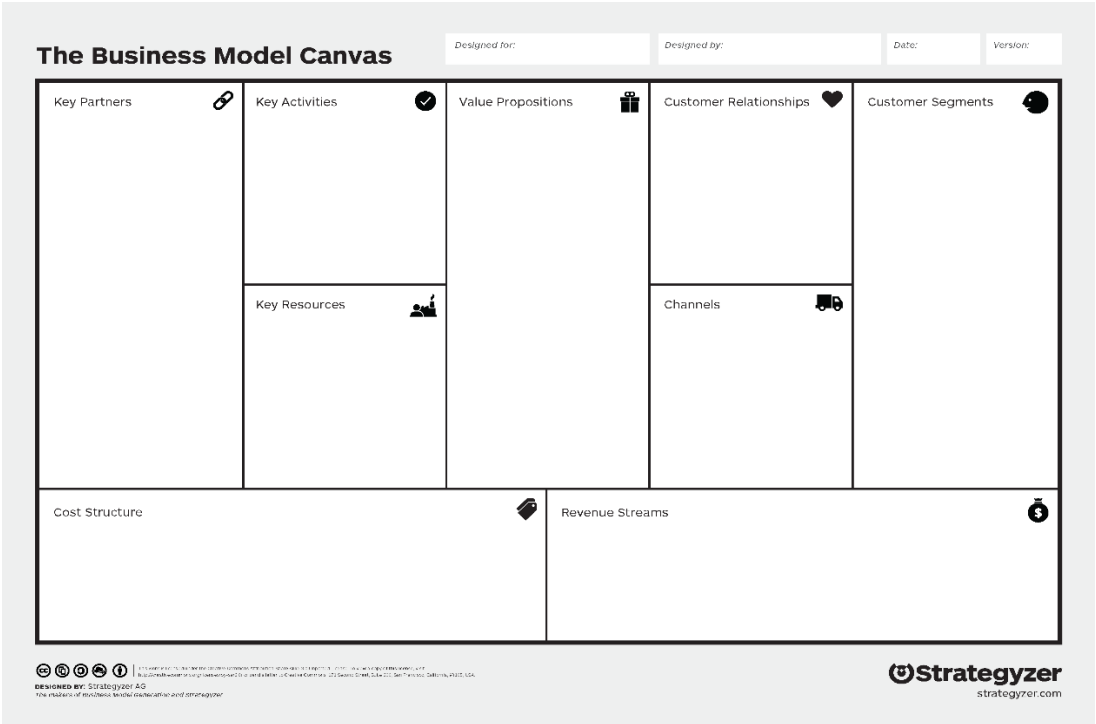
Pemodelan tingkat kematangan (*Maturity Modelling*) untuk management dan pengendalian IT proses berdasarkan pada suatu metode evaluasi di organisasi, sehingga penilaian tingkat kematangan dapat dimulai dari tingkat *non-existent* (0) sampai *optimised* (5). Untuk penjelasan tingkat kematangannya adalah sebagai berikut:

1. *Non-existent* (0). Enterprise tidak mengenali proses terkait sama sekali.
2. *Initial/Ad hoc* (1). Tahap dimana manajemen mengetahui pentingnya dan perlunya proses terkait. Tetapi implementasi masih bersifat reaktif sesuai dengan kebutuhan yang ada dan tidak terorganisir.
3. *Repeatable but intuitive* (2). Tahap dimana manajemen telah memiliki pola untuk mengelola proses terkait berdasarkan pengalaman yang berulang yang pernah dilakukan sebelumnya. Namun pola tersebut belum/tidak memiliki standarisasi.
4. *Defined Process* (3). Tahap dimana manajemen telah membuat suatu standar baku pengelolaan proses terkait dan memiliki dokumen terkait proses tersebut walaupun belum dilakukan secara terintegrasi.
5. *Managed and measurable* (4). Tahap dimana kegiatan dan standar yang ada telah diterapkan secara formal dan terintegrasi dengan penggunaan suatu alat-alat otomatisasi meskipun terbatas.
6. *Optimised* (5). Tahap dimana proses yang ada telah disempurnakan pada tingkat *best-practice*. Penggunaan Teknologi Informasi digunakan untuk

integrasi dan otomatisasi seluruh alur kerja, beserta mampu memberikan peningkatan kualitas dan efektivitas.

2.7 Business Modelling Canvas

Business Modelling Canvas (BMC) merupakan suatu framework untuk memvisualisasikan bisnis dengan 9 (Sembilan) segment yang berbeda guna mempermudah analisis dan evaluasi bisnis yang sedang berjalan. BMC diciptakan oleh Alexander Osterwalder bersama Professor Yves Pigneur yang dituangkan dalam bukunya yang berjudul Business Model Generation [5]. Dengan memanfaatkan visualisasi bisnis yang lengkap, analisis terhadap bisnis yang berjalan dapat difokuskan misalnya, target konsumen dengan produk yang dijual apakah sesuai, sehingga evaluasi mengenai target konsumen sesuai dengan produk yang dijual. Contoh lain adalah analisis terhadap biaya produksi dan hasil yang didapat (*revenue),* dengan memfokuskan terhadap segment tersebut kita dapat melakukan evaluasi apakah hasil yang didapat sesuai atau bahkan mengalami kerugian. Untuk framework BMC ini dapat dilihat pada gambar 2.7 berikut.



Gambar 2. 7 Framework Business Modelling Canvas

Penjelasan setiap segmentnya sebagai berikut :

1. *Value Propositions*

   Blok ini bertujuan untuk mendeskripsikan dari produk atau layanan yang dijual oleh *enterprise*. Sehingga riset yang dilakukan adalah menuliskan semua produk atau layanan yang menjadi nilai jual bagi *enterprise* ke konsumen.

2. *Key Resources*

   Blok keenam yaitu *Key Resources* menjelaskan sumber daya apa saja yang dibutuhkan oleh suatu organisasi untuk memproduksi suatu produk, atau pelayanan jasa. Hasil analisisnya berupa bahan mentah, atau barang yang dijual langsung ke *Customer* dan berupa layanan apa saja untuk memenuhi kebutuhan jasa dari *customer*.

3. *Key Partners*

   Key partners berisi siapa saja partner yang bekerja sama dengan *enterprise* saat ini. Analisis ini bertujuan untuk menghasilkan suatu deskripsi tentang golongan atau organisasi apa saja yang dapat menunjang pertumbuhan bisnis atau yang diperlukan agar suatu proses bisnis dapat berjalan.

4. *Key Activities*

   Pada blok ketujuh yaitu *Key Activities* menjelaskan aktivitas apa saja yang diperlukan untuk menghasilkan produk atau jasa. Hasilnya berupa suatu aktivitas apa saja untuk menjadikan suatu produk agar dapat dijual ke konsumen, dan tindakan apa saja sehingga suatu aktivitas tersebut dapat menjadikan suatu layanan jasa yang dibutuhkan oleh konsumen.

5. *Cost Structure*

   Blok terakhir yaitu *Cost Structures* menjelaskan biaya-biaya apa saja yang terbentuk, ketika memproduksi dan memasarkan layanan baik produk maupun jasa. Analisis ini nantinya akan menghasilkan suatu informasi biaya yang dibutuhkan ketika suatu aktivitas bisnis terjadi.

6. *Customer Segments*

Pada blok ini berisi analisis dari proses bisnis yang ada di *enterprise* dimana fokus analisisnya berada pada Customer atau Konsumen, sehingga riset yang dilakukan adalah menentukan kepada siapa produk atau layanan akan dijual.

7. *Channels*

   Blok ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana cara customer dapat memperoleh produk atau layanan yang disediakan oleh *enterprise*. Sehingga riset yang dilakukan adalah menganalisis media apa yang digunakan oleh *enterprise* agar dapat menjual barang atau layanan kepada customer.

8. *Customer Relationship*

   Blok ini mendeskripsikan hubungan customer dengan organisasi sehingga yang dihasilkan berupa deskripsi status apa yang harus dimiliki customer agar bisa mendapatkan produk atau layanan yang disediakan oleh organisasi.

9. *Revenue Streams*

   Revenue Streams menjelaskan darimana sumber pendapatan di *enterprise*. Sehingga hasil analisisnya dapat berupa produk, atau jasa yang dijual ke *Customer*.

2.8 Fungsi Bisnis

Fungsi bisnis yang dimaksud merupakan suatu aktivitas atau kegiatan yang ada di *enterprise* dimana kegiatan tersebut terjadi yang tujuannya untuk menopang dari proses bisnis yang berjalan. Misalnya fungsi bisnis kekaryawanan tujuannya adalah untuk melakukan kegiatan yang berhubungan dengan karyawan, sehingga proses bisnis yang terjadi dalam kekaryawanan salah satunya adalah penerimaan karyawan, penggajian, dan sebagainya.

2.9 *Business Process Modelling Notation* (BPMN)

BPMN merupakan notasi grafik yang mendeskripsikan langkah logis dari suatu proses bisnis. Notasi ini dikhususkan untuk mendesain koordinasi dari setiap proses secara sequential dan person yang mengalir antar partisipasi dalam aktifitas yang berbeda. Dalam pembuatan BPMN ini akan menggunakan *tools* Bizagi Modeller yang notasinya akan disesuaikan.

Tujuan Penggunaan BPMN sebagai berikut :

1. Untuk menyediakan notasi yang dapat dengan mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis. Termasuk adalah analisis bisnis yang menciptakan draf awal dari proses sampai pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk mengimplementasikan teknologi yang digunakan untuk menjalankan proses-proses tersebut.
2. Untuk memastikan bahwa Bahasa XML languages yang dirancang untuk melaksanakan proses bisnis, seperti BPEL4WS (Business Process Execution Languages for Web Service) dan BPML (Business Process Modelling Languages), dapat diekspresikan secara visual dengan notasi yang sama.

Manfaat penggunaan BPMN:

1. BPMN memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan memodelkan proses bisnis dengan Unified Modeling Languages (UML).
2. Pertama, BPMN menyediakan teknik untuk memodelkan aliran proses sehingga lebih kondusif dangan cara kerja model analisis bisnis.

Kedua, dasar matematis yang kuat dirancang untuk bisa dipetakkan kedalam business execution languages, sementara UML tidak. BPMN dapat dipetakkan kedalam UML, dan menyediakan sebuah business modelling font end yang kuat untuk merancang sistem dengan UML.

2.10 *Information Resource Catalog* (IRC)

Information Resource Catalog atau Katalog Sumber Informasi merupakan pendokumentasian sistem dan teknologi yang berjalan dalam *enterprise.* Dalam pembangunan dokumentasi sistem dan teknologi yang berjalan dengan menggunakan IRC ini, tahap yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan ruang lingkup, sasaran dan kerangka Kerja IRC yang akan digunakan.
2. Pengumpulan data sesuai dengan ruang lingkup.
3. Membuat daftar sistem dan teknologi yang ada sesuai dengan ruang lingkup.

4. Mendekomposisikan sistem dan teknologi sesuai dengan kerangka kerja.

Untuk format pendefinisian IRC yang digunakan dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut [6].

Tabel 2. 1 Kerangka Information Resource Catalog (IRC)

Nama Sistem	
Deskripsi	Deskripsi dari Sistem
Pengguna	Pengguna Sistem
Data yang diolah	Data yang diolah oleh Sistem
Pengumpul Data	Bagian atau orang yang mengumpulkan data untuk diolah oleh sistem
Yang membutuhkan Data	Bagian atau orang yang membutuhkan data
Pengelola	Bagian yang mengelola sistem
Waktu Penggunaan	Durasi digunakannya sistem dalam waktu kerja
Perangkat Lunak	Jenis Sistem
Perangkat Keras	Perangkat yang dibutuhkan agar sistem berjalan sesuai fungsinya
Jaringan	Jaringan yang dibutuhkan agar sistem berjalan sesuai fungsinya
Sistem Operasi	Sistem Operasi yang digunakan untuk menjalankan sistem
Teknologi Penyimpanan Data	Model atau database yang digunakan untuk menyimpan data yang dikelola sistem
Programming	Bahasa yang digunakan untuk membangun sistem

Backup Data	Metode atau cara yang dilakukan untuk membackup data
Frekuensi Data	Frekuensi pengolahan data yang dikerjakan oleh sistem.

2.11 Arsitektur Data

Arsitektur Data mengidentifikasikan dan mendefinisikan kebutuhan data dalam mendukung fungsi bisnis yang telah didefinisikan dalam model bisnis dalam entersprise. Dalam merancang arsitekturnya setiap data yang ada akan diwakilkan dalam suatu entitas lalu merelasikannya dengan data lain sehingga data yang saling berhubungan dapat dimuat dalam sistem yang sesuai.

Pada tahap ini dimaksud agar semua entitas data yang ada dalam *enterprise* dapat diketahui dan membangun relasinya dengan entitas lain, dan membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD). Dari ERD tersebut maka dapat disimpulkan sistem atau aplikasi apa saja yang dapat mengolah data yang berkaitan.

2.11.1 Entitas

Entitas (*Entity*) adalah sebuah objek yang keberadaannya dapat dibedakan terhadap objek lain. Entitas dapat berupa orang, benda, tempat, kejadian, konsep. Sebuah entitas memiliki sejumlah atribut contohnya entitas karyawan memiliki atribut nama dan Nomor Induk Karyawan.

2.11.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model diagram yang didasarkan pada sebuah persepsi dunia nyata yang terdiri dari objek dasar yang disebut entitas (*Entities*), dan hubungan (Relationship) diantara entitas tersebut. E-R diagram ini dikembangkan untuk menjembatani kegiatan perancangan basis data dengan menggunakan skema *enterprise*, yang mempresentasikan seluruh struktur *logic* dari basis data (Silberschatz Abraham, Korth Henry F, Sudarshan S, 2002). Tahap

pembuatan E-R Diagram merupakan tahap perancangan Model Arsitektur dari arsitektur data yang akan dibangun.

2.11.3 Basis Data

Basis data merupakan sekumpulan data persistence yang saling terkait, menggambarkan suatu organisasi (*enterprise*). Basis data ini merupakan tahap pembangunan prototype untuk perancangan arsitektur data dimana pada tahap pembangunan basis data ini memiliki tahap sebagai berikut :

1. Mentransformasikan ERD ke dalam table-tabel
2. Merelasikan antar table
3. Membuat model basis data dengan menggunakan *tools.*

Dalam pembangunan basis data ini akan menggunakan tools dari Xamp dengan menggunakan MySql dan modelnya dengan menggunakan PHPMyAdmin. Adapun keuntungan dari penggunaan Basis Data adalah sebagai berikut :

1. Mereduksi Redudansi yang akibatnya mengurangi inkonsistensi.
2. Data dapat dishare antar aplikasi.
3. Standarisasi data dapat dilakukan.
4. Batasan security dapat diterapkan.
5. Mengelola integritas data.
6. Menyeimbangkan kebutuhan yang saling konflik.
7. Independensi data.

2.12 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur Aplikasi dimaksudkan untuk membuat suaru rancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengolahan data yang telah didefinisikan pada perancangan arsitektur data. Perancangan aplikasi yang dilakukan harus disesuaikan dengan kebutuhan data bagi para *stakeholder* hingga semua fungsi bisnis yang ada dalam dijalankan lebih efisien dengan aplikasi yang akan dibangun.

2.12.1 Mockup

Mockup adalah rancangan awal sebuah desain sistem yang dibuat secara manual dengan menggunakan *tools,* atau software pengedit gambar lainnya. Mockup ini berupa gambar atau model yang fungsinya digunakan sebagai acuan kerja dalam pembangunan suatu sistem agar tidak menyimpang dari tujuan awal membuatnya selain itu Mockup juga ditujukan agar saat pembangunan sistem lebih efektif dan terstruktur. Dalam pembuatan Mockup *tools* yang dipakai menggunakan Balsamiq Mockup Versi 2.2.3 dengan perangkat pendukung aplikasi Adobe Air Player.

2.12.2 *User Interface*

Antarmuka Pengguna (*User Interface*) merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (User) dengan sistem. *User Interface* dapat menerima informasi dari pengguna dan memberikan informasi ke pengguna. Dalam pembangunan *User Interface* akan menggunakan jenis *Graphical User Intercafe* (GUI) yang menggunakan unsur-unsur multimedia untuk berinteraksi dengan pengguna. Tujuan dari perancangan *user Interface* ini adalah untuk mengkomunikasikan fitur-fitur sistem yang harus ada dalam sistem yang akan dibangun agar pengguna mengerti dan dapat menggunakan sistem tersebut dan pembangunan *user interface* merupakan tahap dalam pembuatan *prototype* dari arsitektur aplikasi yang hasilnya akan disesuaikan dengan model arsitektur dari arsitektur aplikasi yang dibuat.

2.13 Arsitektur Teknologi

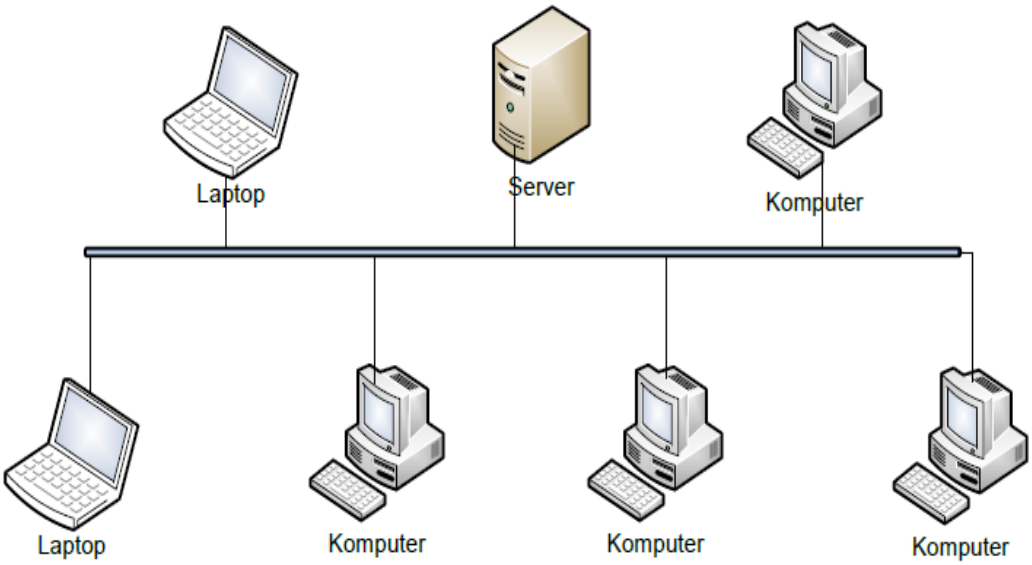
Arsitektur Teknologi mendefinisikan teknologi yang dibutuhkan untuk menyediakan lingkungan kepada aplikasi yang akan dibangun agar semua sistem yang ada dapat berjalan dengan baik dan terintegrasi. Pembuatan prototype dari arsitektur teknologi ini akan memanfaatkan tools tambahan yaitu Cisco Packet Tracer, aplikasi ini memungkinkan membuat suatu jaringan virtual beserta konfigurasinya beserta hasil dari konfigurasi tersebut.

2.13.1 Topologi Jaringan

Menurut Budhi Irawan (2005:25). Topologi secara fisik dari suatu jaringan local adalah merujuk pada konfigurasi kabel, computer, dan perangkat lainnya. Berikut adalah macam-macam topologi fisik yang digunakan di dalam jaringan local, diantaranya:

1. Topologi Linear Bus (Garis Lurus)

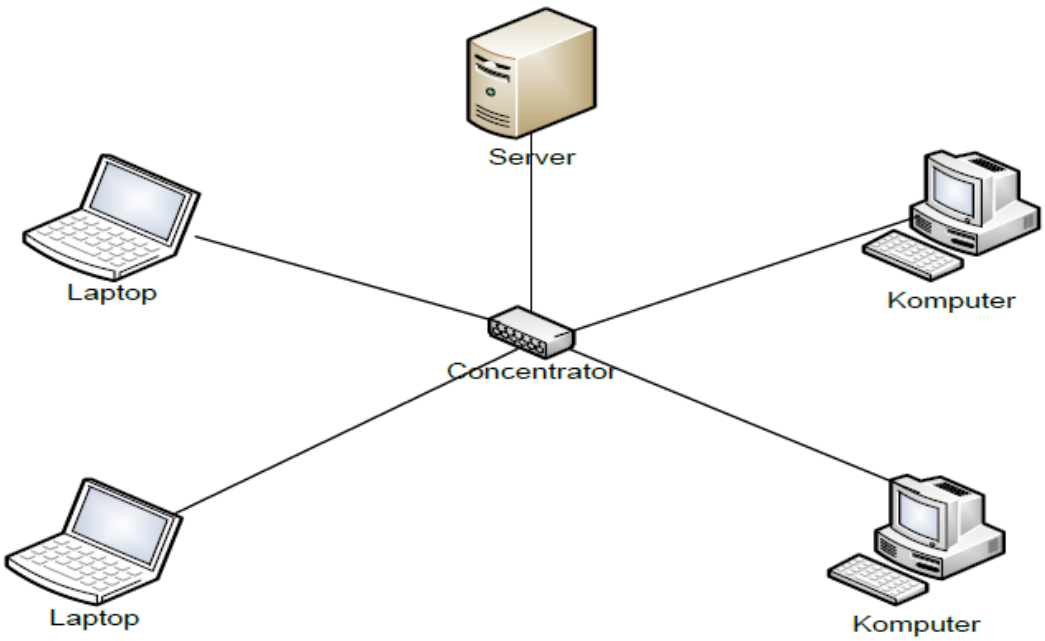
   Topologi linear bus terdiri dari satu jalur kabel utama dimana masing-masing ujungnya diberikan sebuah terminator. Semua nodes pada jaringan (file server, workstation, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (backbone). Jaringan-jaringan Ethernet dan local talk menggunakan topologi linear ini, Topologi Linear Bus dapat dilihat pada gambar 2.8.



Gambar 2. 8 Topologi Linear Bus (Budhi Irawan, 2005)

2. Topologi Star

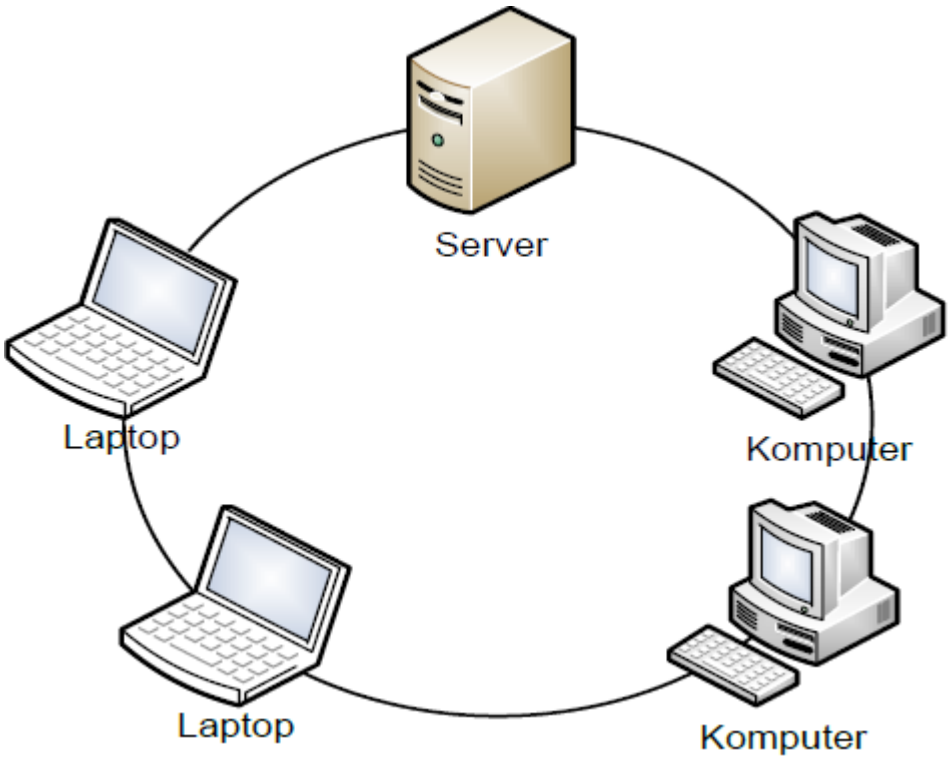
   Pada topologi star, setiap nodes (file server, workstation, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melalui sebuah concentrator. Topologi Star dapat dilihat pada gambar 2.9.



Gambar 2. 9 Topologi Star (Budhi Irawan, 2005)

3. Topologi Ring

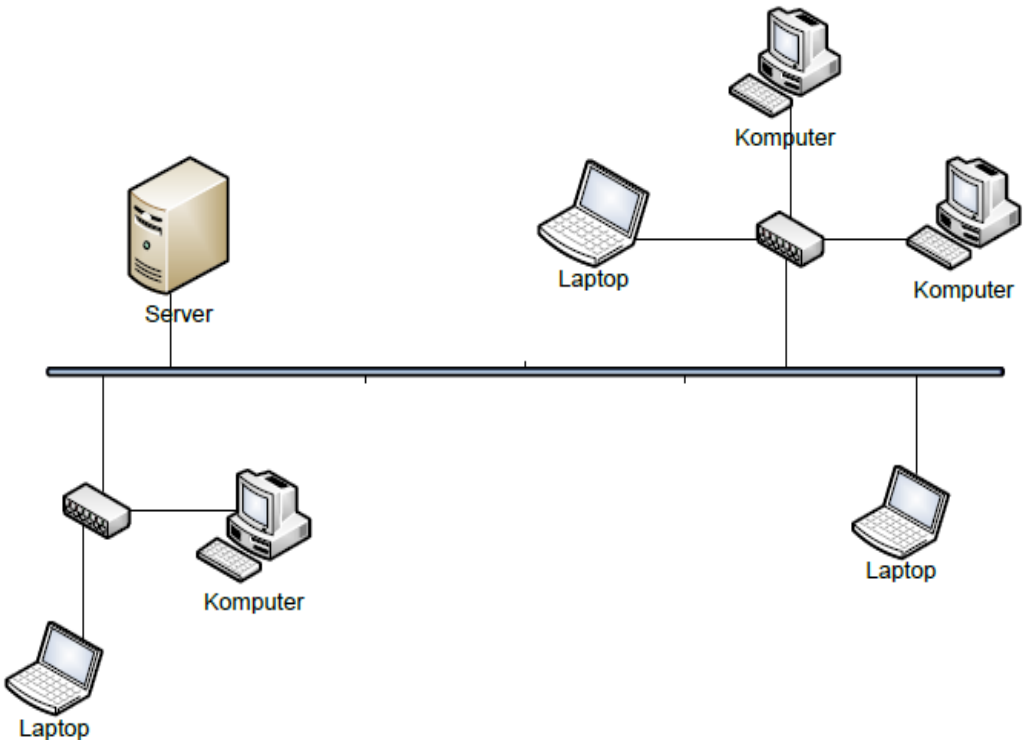
   Topologi ring menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi star tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup. Topologi Ring dapat dilihat pada gambar 2.10.



Gambar 2. 10 Topologi Ring (Budhi Irawan, 2005)

4. Topologi Tree

   Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi linear bus dan star, yang terdiri dari kelompok-kelompok dari workstation dengan konfigurasi star yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi linear bus. Topologi ini memungkinkan untuk perkembangan jaringan yang telah ada dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan. Gambar Topologi Tree dapat dilihat pada gambar 2.11.



Gambar 2. 11 Topologi Tree (Budhi Irawan, 2005)

2.14 Implementasi

Tujuan dari Implementasi adalah untuk mengformulasikan dan mempersiapkan rencana untuk mengimplementasikan arsitektur yang telah dibuat, dalam hal ini adalah arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Implementasi ini merupakan langkah terakhir dalam Framework EAP.

Pada tahap ini aplikasi yang telah dibuat akan dibuat urutan dalam implementasinya, lalu membuat rencana implementasi mengenai waktu yang dibutuhkan agar *enterprise* bisa menerapkan seluruh Arsitektur yang telah dibuat.

2.15 Perangkat yang digunakan

Tools atau perangkat yang digunakan merupakan pendefinisian dari alat bantu yang digunakan dalam membuat perancangan arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi.

2.15.1 Bootstrap

Bootstrap merupakan suatu kerangka kerja HTML, CSS dan JavaScript untuk membangun Front-End (Interface) dan responsive yang didesain untuk semua kalangan. Awalnya bootstrap dibuat oleh desainer dan pengembang di Twitter, Bootstrap diciptakan pada pertengahan 2010 oleh pemilik account twitter @mdo (Mark Otto) dan @fat (Jacob). Sebelum menjadi kerangka open-source, Bootstrap dikenal sebagai Twitter *Blueprint*. Pada awalnya bootstrap merupakan suatu tools untuk pembangunan sistem dalam perusahaan dan telah digunakan lebih dari setahun yang akhirnya dirilis untuk public hingga menjadi seperti sekarang.

2.15.2 Sublime Text

Sublime Text merupakan salah satu editor teks yang popular yang biasanya digunakan untuk membuat suatu program, markup dan prosa. Sublime text akan digunakan sebagai media pembuatan Interface Sistem beserta plugin dari bootstrap untuk mempermudah dalam pembangunan arsitektur aplikasi.

2.15.3 Balsamiq Mockup

Balsamiq Mockup adalah suatu Graphical User Interface (GUI) dari suatu model desain untuk pembangunan suatu aplikasi. Balsamiq memungkinkan desainer untuk merancang suatu arsitektur dari sistem dengan melakukan drag and drop dengan konsep What You See Is What You Get (WYSIWYG). Balsamiq akan digunakan untuk merancang model arsitektur dari arsitektur aplikasi beserta semua fungsionalitas yang harus ada untuk menunjang fungsi bisnis yang telah dijabarkan.

2.15.4 Cisco Packet Tracer

Cisco Packet Tracer adalah simulator jaringan yang memungkinkan untuk membangun suatu jaringan virtual dengan jumlah perangkat yang tak terbatas dan memungkinkan melakukan pemecahan masalah dalam jaringan (troubleshooting) tanpa harus membeli router atau switch atau perangkat lainnya. Cisco Packet Tracer akan digunakan untuk membuat rancangan arsitektur aplikasi yang akan

disesuaikan dengan topologi jaringan yang efektif agar sistem yang digunakan dapat berjalan dengan baik.

2.15.5 Bizagi Modeller

Bizagi Modeler merupakan suatu aplikasi yang khusus dibuat berdasarkan notasi Business Process Model Notation (BPMN). Bizagi Modeler akan digunakan untuk memodelkan bisnis pada level 2 dalam framework EAP, setiap fungsi bisnis yang telah dijabarkan akan jabarkan dengan BPMN.

2.15.6 XAMPP

XAMPP merupakan suatu perangkat lunak bebas dan mendukung banyak sistem operasi yang fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah Bahasa yang ditulis dengan Bahasa pemrogramman PHP dan Perl. XAMPP akan digunakan untuk membangun prototype database untuk perancangan arsitektur data. XAMPP memiliki lima huruf yang mewakili setiap kata dalam fungsinya.

1. X : Merupakan suatu program yang dapat dijalankan dibanyak sistem operasi.
2. A : Apache, merupakan aplikasi Web Server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman.
3. M : MySQL, merupakan aplikasi database server untuk SQL. SQL merupakan Bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya yang disesuaikan dengan Bahasa SQL.
4. P : PHP, Bahasa Pemrogramman Web. Bahasa Pemrogramman PHP merupakan Bahasa pemrogramman untuk membuat web yang bersifat *server-side scripting.*
5. P : Perl, Bahasa Pemrogaman yang dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin Unix.