BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Profil BLHD Provinsi Jabar

II.1.1 Visi dan Misi BPLHD Jabar

Visi dan misi bagi sebuah perusahaan bisa dikatakan sebagai pedoman dan tujuan. Tanpa adanya visi dan misi sebuah perusahaan tidak akan bertahan dan tidak tahu apa yang harus dilakukan oleh perusahaan tersebut.

Berikut ini adalah visi dan misi Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD) Provinsi Jawa Barat :

1. Visi

   Menjadi Agen Perubahan Dalam Sikap dan Prilaku Ramah Lingkungan Guna Mencapai Pembangunan yang Berkelanjutan 2013.

2. Misi

   Misi merupakan sesuatu yang harus dilaksanakan agar visi organisasi dapat tercapai dan berhasil dengan baik. Dengan disusunnya misi diharapkan seluruh pegawai dan pihak lain yang berkepentingan dapat mengenal organisasi, mengetahui peran dan program-programnya serta hasil yang akan diperoleh dimasa yang akan datang. Pada misi ke 4 Pemerintah Provinsi Jawa Barat tahun 2008 s.d. 2013 yaitu meningkatkan daya dukung dan daya tampung lingkungan untuk pembangunan yang berkelanjutan, yang bertujuan menciptakan keseimbangan daya dukung dan daya tampung lingkungan, dengan sasaran :

   a. Terkendalinya pertumbuhan dan persebaran penduduk.
   b. Terjaganya kecukupan air baku.
   c. Berkurangnya tingkat pencemaran, kerusakan lingkungan, dan resiko bencana.
   d. Meningkatnya fungsi kawasan lindung Jabar.

Kriteria tersebut merupakan harapan masyarakat Jawa Barat untuk hidup berkecukupan baik sandang maupun pangan secara berkelanjutan, hal ini dapat terwujud apabila fungsi pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan dapat tercipta.

Misi BPLHD Provinsi Jawa Barat yang sedang dan akan kita wujudkan dalam Program/Kegiatan pada tahun 2008 s.d. 2013 yang merupakan penjabaran dari Misi Jawa Barat pada butir 4 yaitu adalah sebagai berikut:

1) Meningkatkan Kualitas Lingkungan (Air, Udara, dan Tanah).
2) Menjaga Keselarasan dan Keseimbangan Pemanfaatan SDA Untuk Kesejahteraan Rakyat.
3) Mengelola Lingkungan Berdasarkan Perkembangan Sains dan Teknologi.
4) Meningkatkan Kinerja Pengelolaan Lingkungan dunia Usaha dan Industri.
5) Membangun Kewaspadaan dan Partisipasi Masyarakat yang Responsif.
6) Membangun Masyarakat Peduli Lingkungan (Green Society).
7) Meningkatkan Efektifitas Penerapan Peraturan Lingkungan.
8) Mengembangkan Balaikliring (Clearing House) Lingkungan Hidup.

II.1.2 Logo Isntansi

Logo dari Badan Pengelola Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD) Provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada Gambar II-1.



Gambar II-1 Logo Instansi BPLHD Provinsi Jawa Barat

Makna bentuk dan motif yang terdapat dalam lambang ini ialah :

1. Gambar logo Jawa Barat menunjukkan bahwa BPLHD adalah instansi dibawah naungan pemerintah Provinsi Jawa Barat.
2. Gemah Ripah: subur makmur, cukup sandang dan pangan.
3. Repeh Rapih: rukun dan damai atau aman sentosa.

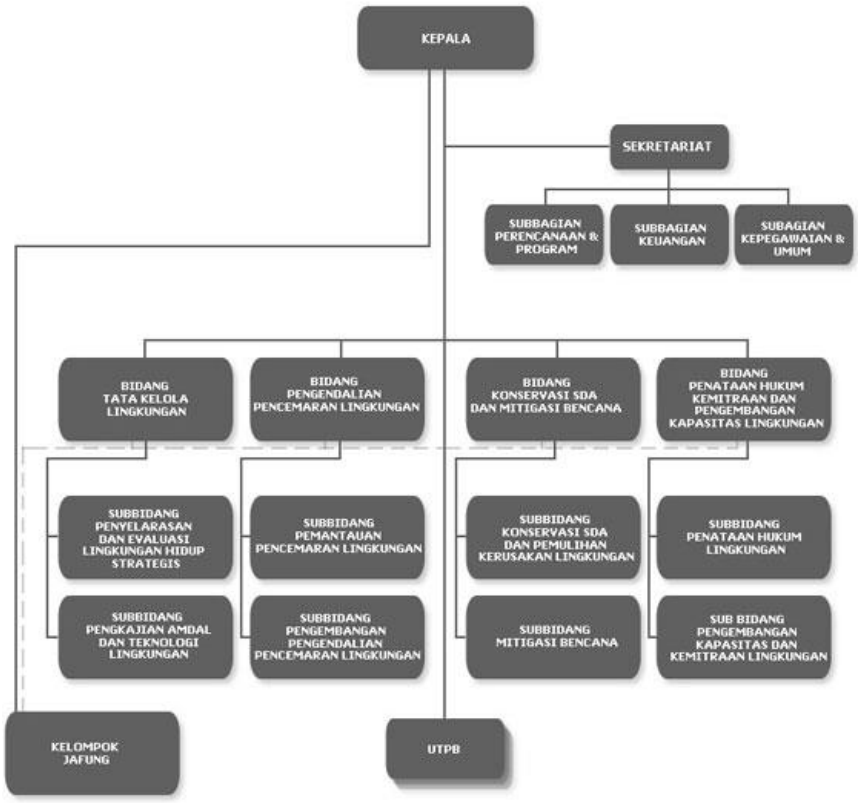
II.1.3 Fungsi Instansi

Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 22 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Lembaga Teknis Daerah dan Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat, serta Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor Nomor 63 Tahun 2001 tentang Tugas Pokok, Fungsi, Rincian Tugas Unit dan Tata Kerja Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Jawa Barat, dalam menyelenggarakan tugas pokoknya, Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Jawa Barat mempunyai fungsi :

a. Penyelenggaraan koordinasi dan pengendalian lingkungan hidup meliputi Tata Kelola, Konservasi dan Mitigasi Bencana dan Penataan Hukum, Kemitraan dan Pengemabangan Kapasitas Lingkungan;
b. Penyelenggaraan fasilitasi pengendalian lingkungan hidup kepada Kabupaten/Kota dan mitra kerja di bidang lingkungan hidup;
c. Penyelenggaraan kesekretariatan Badan.

II.1.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan susunan seluruh organisasi yang terkait di Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD) Provinsi Jawa Barat, mulai yang tertinggi sampai yang terendah, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar II-2.



Gambar II-2 Struktur Organisasi BPLHD JABAR

II.1.5 Deskripsi Pekerjaan Tiap Bidang

Deskripsi pekerjaan digunakan untuk mengetahui tugas, wewenang, tanggung jawab dari masing-masing bidang. Deskripsi pekerjaan dari struktur organisasi BPLHD yang terdapat pada Gambar II-2 adalah sebagai berikut:

1. Kepala BPLHD Provinsi Jawa Barat

   Tugas Kepala BPLHD adalah merumuskan, menetapkan memimpin, mengkordinasukan dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan tugas pokok badan serta mengkoordinasikan dan membina UPTB.

2. Sekretariat

   Tugas Sekretariat adalah menyelenggarakan koordinasi perencanaan dan program badan, pengkajian perencanaan dan program, pengelolaan keuangan, kepegawaian dan umum. Bidang Sekretariat dibagi menjadi tiga sub bagian yaitu:

   a. Sub Bagian Kepegawaian dan Umum

      Tugas Sub Bagian Kepegawaian dan Umum adalah melaksanakan pengelolaan dan administrasi kepegawaian, kelembagaan, ketataklaksanaan, umum dan perlengkapan.

   b. Sub Bagian Keuangan

      Tugas Sub Bagian Keuangan adalah melaksanakan Pengelolaan administrasi keuangan di lingkungan Badan.

   c. Sub Bagian Perencanaan dan Program

      Tugas Sub Bagian Perencanaan dan Program adalah melaksanakan Koordinasi Perencanaan dan penyusunan program.

3. Bidang Tata Kelola Lingkungan

   Tugas Bidang Tata Kelola Lingkungan adalah menyelenggarakan bahan kebijakan teknis dan fasilitas tata kelola lingkungan. Bidang Tata Kelola Lingkungan dibagi menjadi dua sub bidang yaitu:

   a. Sub Bidang PELHS

      Tugas Sub Bidang PELHS adalah melaksanakan Penyusunan bahan kebijakan teknis dan fasilitas penyelarasan dan evaluasi lingkungan hidup strategi.

   b. Sub Bidang Pengkajian Amdal dan Teknologi Lingkungan

Tugas Sub Bidang Pengkajian Amdal dan Teknologi Lingkungan adalah melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan fasilitasi pengkajian AMDAL dan teknologi lingkungan.

4. Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan

   Tugas Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan adalah menyelenggarakan pengkajian teknis serta fasilitasi pengendalian pencemaran lingkungan. Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan dibagi menjadi dua sub bidang yaitu:

   a. Sub Bidang Pemantauan PPL

      Tugas Sub Bidang Pemantauan PPL adalah melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan fasilitasi pemantauan pencemaran lingkungan.

   b. Sub Bidang Pembinaan PPL

      Tugas Sub Bidang Pembinaan PPL adalah melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan fasilitasi pembinaan pengendalian pencemaran lingkungan.

6. Bidang Konservasi SDA dan Mitigasi Bencana

   Tugas Bidang Konservasi SDA dan Mitigasi Bencana adalah menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan teknis serta fasilitasi konservasi SDA dan Mitigasi Bencana. Bidang Konservasi SDA dan Mitigasi Bencana dibagi menjadi dua sub bidang yaitu:

   a. Sub Bidang KSDA

      Tugas Sub Bidang KSDA adalah melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan fasilitasi konservasi SDA dan pemulihan kerusakan lingkungan.

   b. Sub Bidang Mitigasi Bencana

      Tugas Sub Bidang Mitigasi Bencana adalah melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan fasilitasi mitigasi bencana.

7. Bidang Penataan Hukum, Kemitraan, dan Pengembangan Kapasitas

   Tugas Bidang Penataan Hukum, Kemitraan, dan Pengembangan Kapasitas adalah menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan teknis dan fasilitasi penataan hukum, kemitraan, dan pengembangan kapasitas lingkungan. Bidang Penataan Hukum, Kemitraan, dan Pengembangan Kapasitas dibagi menjadi dua sub bidang yaitu:

   a. Sub Bidang Penataan Hukum Lingkungan

      Tugas Sub Bidang Penataan Hukum Lingkungan adalah melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan fasilitasi penataan hukum lingkungan.

   b. Sub Bidang Kemitraan dan Pengembangan Kapasitas Lingkungan

      Tugas Sub Bidang Kemitraan dan Pengembangan Kapasitas Lingkungan adalah melaksanakan penyusunan bahan kebijakan teknis dan fasilitasi kemitraan dan pengembangan kapasitas lingkungan.

8. HUMAS (Front Office)

II.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan dari teori-teori yang menjadi dasar pembangunan sistem manajemen pengarsipan di BPLHD Provinsi Jawa Barat.

II.2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersaa-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. Data adalah kenyataan yang

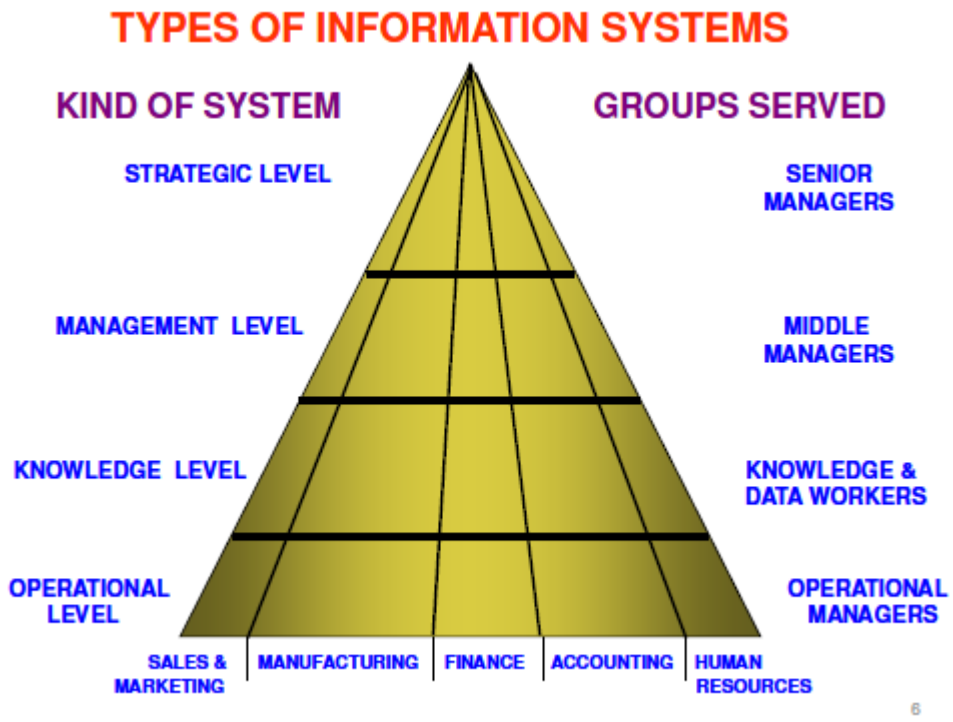
menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu.

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi atau disebut juga *processing systems* atau *information-generating systems*. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis yaitu suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan

II.2.1.1 Sistem Informasi Manajemen

Menurut Turban, sebuah sistem informasi manajemen adalah sistem formal yang dimaksudkan untuk mengambil, ekstrak, dan mengintegrasikan data dari berbagai sumber dalam rangka memberikan informasi yang tepat waktu yang diperlukan untuk pengambilan keputusan manajerial. Sistem informasi manajemen tersebut adalah sistem informasi bisnis yang dirancang untuk memberikan informasi masa lalu, sekarang, dan masa depan yang tepat untuk perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian operasi organisasi.

Kebutuhan informasi untuk masing-masing tingkatan manajerial adalah berbeda-beda, maka informasi yang disajikan juga berbeda. Tidak ada satu sistem yang dapat menyediakan seluruh kebutuhan informasi organisasi. Oleh karena itu, sistem informasi terbagi menjadi beberapa tingkatan seperti Gambar II-3.



Gambar II-3 Piramida Sistem Informasi [2]

Sistem informasi digambarkan sebagai sebuah bangunan piramida dimana pada sumber daya manusia lapisan dasarnya adalah level *operational* yang terdiri dari pelatihan dan pengembangan. Lapisan berikutnya adalah level *knowledge* terdiri dari desain jenjang karir karyawan. Lapisan ketigayaitu level *management* terdiri dari memonitor pekerjaan, gaji, dan keuntungan.

Supaya informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat berguna bagi manajemen, maka analisis sistem harus mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi yang dibutuhkannya yaitu dengan mengetahui kegiatan-kegiatan untuk masing-masing tingkat (level) manajemen dan tipe keputusan yang diambilnya. Berdasarkan pada pengertian-pengertian di atas, maka terlihat bahwa tujuan dibentuknya Sistem Manajemen Informasi adalah supaya organisasi memiliki informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan

manajemen, baik yang menyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan-keputusan yang strategis. Sehingga sistem manajemen informasi adalah suatu sistem yang menyediakan kepada pengelola organisasi data maupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas informasi.

II.2.2 Pengertian Arsip

Menurut Undang-undang No.7 tahun 1971, arsip adalah :

a. Naskah-naskah yang dibuat dan diterima oleh Lembaga-lembaga dan Badan-badan Pemerintahan dalam bentuk corak apapun baik dalam keadaan tunggal maupun berkelompok dalam rangka pelaksanaan kegiatan pemerintahan
b. Naskah-naskah yang dibuat dan diterima oleh Badan-badan Swasta atau peorangan, dalam dalam bentuk corak apapun baik dalam keadaan tunggal maupun berkelompok dalam rangka pelaksanaan kehidupan kebangsaan

II.2.2.1 Fungsi Arsip

Pada Undang-undang No.7 tahun 1971 arsip dibedakan menjadi dua golongan yaitu :

1. Arsip Dinamis

   Arsip dinamis adalah arsip yang dipergunakan secara langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, penyelenggaraan kehidupan kebangsaan pada umumnya atau dipergunakan secara langsung dalam penyelenggaraan administrasi Negara [3].
2. Arsip Statis

   Arsip statis adalah arsip yang tidak dipergunakan secara langsung untuk perencanaan, penyelenggaraan kehidupan kebangsaan pada umunya maupun untuk penyelenggaraan sehari-hari administrasi Negara [3].

Jadi arsip dinamis adalah semua arsip yang masih berada di berbagai kantor, baik kantor pemerintah, swasta, atau organisasi kemasyarakatan, karena masih dipergunakan secara langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, dan kegiatan administrasi lainnya. Sedangkan arsip statis adalah arsip-arsip yang disimpan di Arsip Nasional (ARNAS) yang berasal dari arsip (dinamis) dari berbagai kantor.

II.2.2.2 Arsip dan Sistem Informasi Manajemen

Pada setiap kegiatan diperlukan bantuan data dan informasi. Demikian pula pada kegiatan pengambilan keputusan yang kita kenal sebagai Sistem Informasi Manajemen (SIM). Dengan bantuan data dan informasi yang benar dan diteliti maka pengambilan keputusan dapat dihasilkan secara efisien dan efektif.Sesuai dengan namanya maka SIM didukung oleh komponen sistem, informasi, dan manajemen.

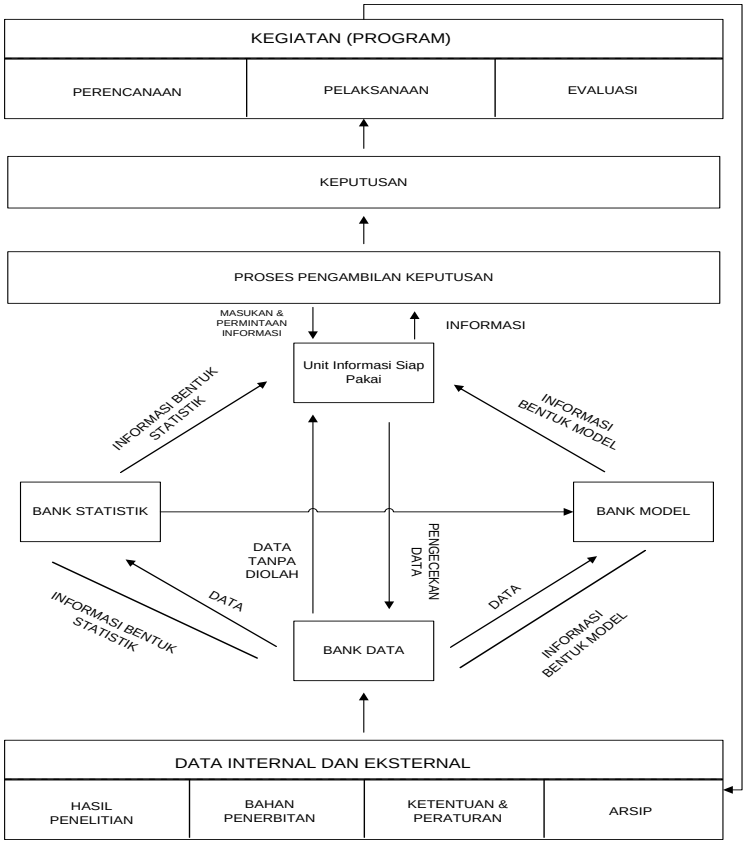
Sistem disini diartikan sebagai suatu mekanisme yang mengatur data dan informasi mulai dari pengumpulan, pemilihan, pengolahan, penyimpanan, penemuan kembali, penyajian, pendistribusian kepada para manajemen atau pengambilan keputusan. Sistem tersebut juga mengatur segala hubungan saling berkaitan, saling ketergantungan, dan saling mendukung dari berbagai komponen dan fungsi kegiatan yang ada pada suatu perkantoran.

Informasi adalah data yang sudah diolah sesuai dengan kebutuhan pengambilan keputusan.

Manajemen disini adalah para pimpinan yang bertugas membuat keputusan yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan dari masing-masing fungsi yang ada di perkantoran, baik pada tingkat manajemen atas, manajemen menengah, maupun manajemen bawah [3].

Secara sederhana dapat dikatakan bahwa SIM adalah suatu sistem yang dapat menghasilkan informasi yang siap untuk dipergunakan oleh manajemen dalam mengambil keputusan.

Hubungan arsip dan SIM dapat dilihat pada Gambar II-4.



Gambar II-4 Peranan Arsip dalam SIM [3]

Pada Gambar II-4 terlihat bahwa data internal dan eksternal terdiri dari :

1. Hasil penelitian
2. Bahan penerbitan
3. Surat keputusan, peraturan, dan perundang-undangan
4. Arsip.

Hasil penelitian merupakan data yang sangat penting untuk diproses menjadi informasi yang berguna bagi kegiatan perkantoran dan pengambilan keputusan.

Jenis data yang kedua adalah berasal dari bahan penerbitan, data ini setelah diolah menjadi informasi, dapat menjadi bahan pengambilan keputusan yang

penting terutama sebagai informasi eksternal. Misalnya berita mengenai perkembangan situasi masyarakat, politik, ekonomi dan sosial [3].

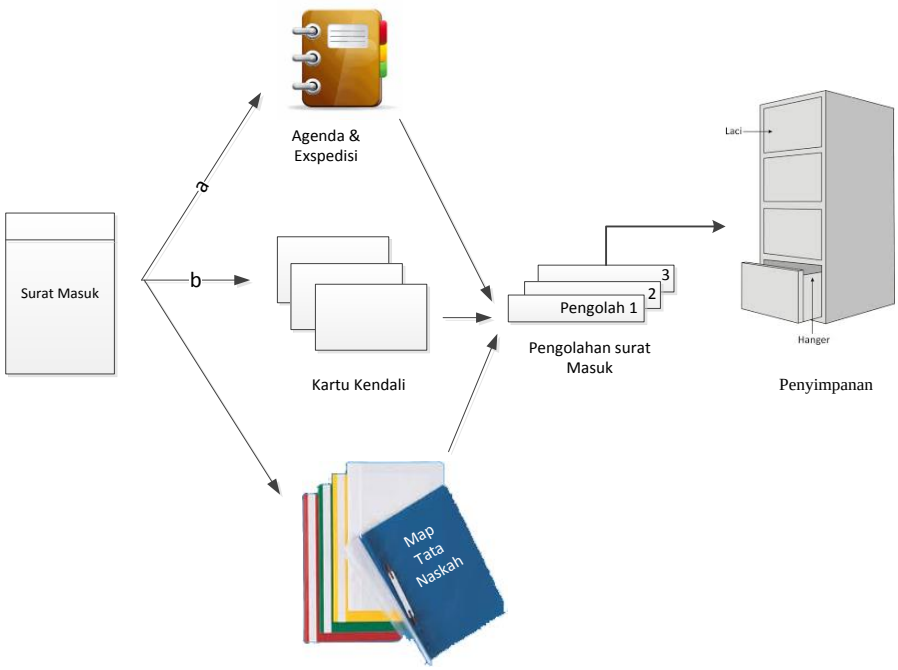
Komponen data yang ketiga berasal dari penerbitan pemerintah maupun organisasi sendiri yang berupa peraturan dan perundang-undangan, surat keputusan, surat edaran, dan sebagainya. Komponen ini merupakan bahan referensi yang penting bagi sesuatu pengambilan keputusan.

Jenis data yang keempat, yang menjadi materi utama dalam pembahasan ini adalah yang berasal dari arsip. Arsip merupakan catatan hal penting perkantoran, yaitu rekaman kegiatan kantor dan rekaman mengenai sumber daya kantor. Karena itu data yang terekam pada arsip merupakan masukan paling penting bagi SIM. Pengolahan tersebut dilakukan untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengambilan keputusan.

II.2.2.3 Prosedur Kearsipan

Setiap pekerjaan atau kegiatan mempunyai urutan langkah-langkah untuk menyelesaikan pekerjaan bersangkutan sejak permulaan sampai selesai. Langkah-langkah tersebut disebut Prosedur Kearsipan. Prosedur Kearsipan terdiri dari Prosedur Permulaan dan Prosedur Penyimpanan. Prosedur Permulaan untuk surat masuk meliputi kegiatan-kegiatan administrasi pencatatan, pendistribusian dan pengolahan. Prosedur Permulaan untuk surat keluar meliputi administrasi pembuatan surat, pencatatan dan pengiriman [3].

Bagan arus surat masuk dapat dilihat pada Gambar II-5.



Gambar II-5 Bagan Arus Surat Masuk

Langkah-langkah Arus Surat Masuk sebagai berikut:

a. Penerimaan

Tugas penerimaan adalah :

1. Mengumpulkan dan menghitung jumlah surat yang masuk.
2. Meneliti ketepatan alamat yang mengirim surat.
3. Menggolongkan surat sesuai dengan urgensi penyelesaian.
4. Menandatangani bukti pengiriman sebagai tanda bahwa surat telah diterima

b. Penyortiran

Penyortiran dapat dilakukan berdasarkan atas golongan surat biasa, rutin dan rahasia. Penyortiran adalah kegiatan memisah-misahkan surat untuk pengolahan lebih lanjut.

c. Pencatatan

Setelah surat dicatat distempel (cap) serta memeriksa ketepatan jenis ataupun jumlah lampiran yang harus diterima maka langkah berikutnya adalah melakukan pencatatan.

d. Mengagendakan surat masuk.

Mengagendakan surat adalah kegiatan mencatat surat masuk dan surat keluar kedalam buku agenda (buku harian). Ada tiga cara dalam mencatat surat masuk yaitu Agenda dan Ekspedisi, Kartu Kendali, maupun Map Tata Naskah. Setiap surat masuk dicatat dan diberi nomor.

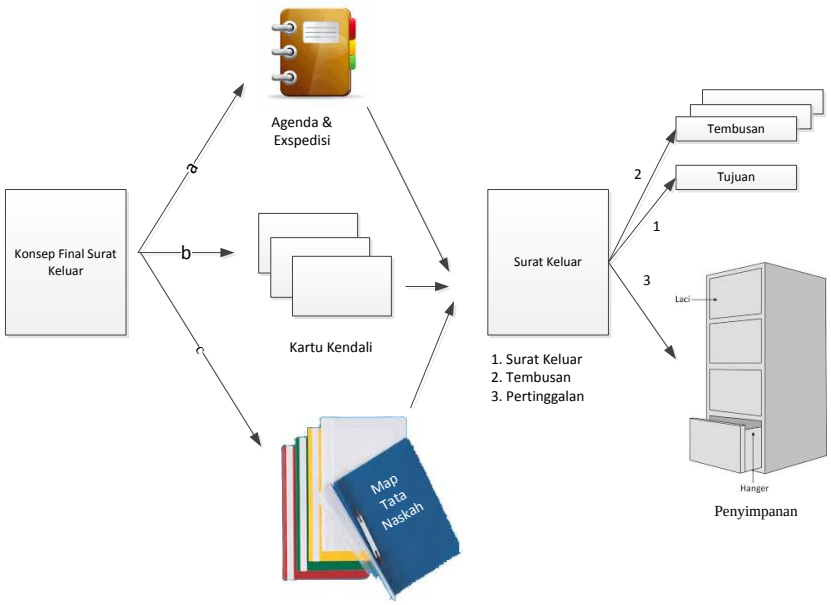
e. Pengarahan dan penerusan

Surat-surat yang perlu diproses lebih lanjut, harus diarahkan dan diteruskan kepada pejabat yang berhak mengolahnya.

f. Penyimpanan berkas atau arsip surat masuk

Penyimpanan berkas atau arsip surat dari pimpinan dilakukan oleh unit pengolah dengan mempergunakan metode kearsipan yang berlaku untuk kantor tersebut.

Bagan arus surat keluar dapat dilihat pada Gambar II-6



Gambar II-6 Bagan Arus Surat Keluar

Langkah-langkah Arus Surat Masuk adalah sebagai berikut:

a. Pembuatan konsep surat

   Disusun sesuai bentuk surat yang benar atau yang dikehendaki pimpinan.

b. Pengetikan

   Apabila konsep surat telah mendapat persetujuan dan memperoleh kode atau nomor surat, diserahkan kepada unit pengolah. Kemudian kepala unit pengolah harus tekun dan teliti mentaklik hasil pengetikan konsep surat hingga konsep surat itu menjadi bentuk surat (Net Surat),setelah melalui koreksi kesalahan.

c. Mengetik surat dalam bentuk akhir

   Konsep yang telah disetujui pimpinan kemudian diketik dalam bentuk akhir pada kertas berkepala surat atau kop surat.

d. Penandatanganan

   Net surat itu kemudian disampaikan kepada pimpinan, atau pejabat yang berwenang untuk menandatangani.

e. Pencatatan

Net surat yang telah ditandatangani, dicap disertai kelengkapan lainnya, seperti (Lampiran dan amplop). Lalu Surat ini lebih dulu dicatat dalam buku Agenda 7 Ekspedisi, Kartu Kendali, ataupun Map Tata Naskah. Surat dinas harus berisi tembusan dan pertinggalan. Setelah selesai dicatatl, kemudiansurat tersebut siap untuk dikirim.

f. Penyimpanan berkas atau arsip surat keluar

Penyimpanan berkas atau arsip surat dari pimpinan dilakukan oleh unit pengolah dengan mempergunakan metode kearsipan yang berlaku untuk kantor tersebut

II.2.3 Konsep Sistem Berkas

Tujuan proses komputasi adalah menghasilkan informasi yang dibutuhkan (sesuai dengan *requirtment user*) dala waktu yang masih dapat diterima oleh user. Pengolahan data dalam jumlah besar membutuhkan *effort* lebih, baik dalam hal *storage device* dan pengelolaannya (cara penyimpanan dan pengaksesannya).

Sistem berkas adalah sistem penyimpanan, pengorganisasian, pengolahan data pada alat penyimpanan eksternal, dengan menggunakan teknik organisasi tertentu.

II.2.3.1 Representasi Data

Ada dua jenis representasi data yaitu:

1. Secara Logik

   Penggambaran data di level konseptual, misal penggambaran data dengan metode E-R, model objek, model semantic, dan lain-lain.

2. Secara Fisik

   Penggambaran data di level fisik, bagaimana data direpsentasikan dalam media penyimpanan.

II.2.3.2 Klasifikasi Data

Data adalah keterangan atau bukti mengenai suatu kenyataan yang masih mentah, masih berdiri sendiri-sendiri, belum diorganisasikan, dan belum diolah. Data dapat diklasifikasikan, diantaranya sebagai berikut:

1. Data Tetap

   Kelompok data yang tidak mengalami perubahan, paling tidak dalam kurun waktu lama.
2. Data Tidak Tetap

   Kelompok data yang secara rutin mengalami perubahan.
3. Data yang bertambah menurut waktu

   Kelompok data ini biasanya merupakan data akumulasi dari kelompok data tetap dan tidak tetap

II.2.3.3 Basis Data

Basis data adalah sekumpulan data yang saling berhubungan. Data yang tersimpan dalam data base merupakan kumpulan dari beberapa file. Data base dapat didefinisikan merupakan himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

Komponen utama Basis Data :

1. Data yang disimpan dalam basis data.
2. H/W : storage, processor, memory.
3. S/W : DBMS, Report-writer, design arts, dll.
4. Pengguna :
   a) Pengguna Awam
   b) Pengguna Biasa
   c) Programmer
   d) Administrator

Sistem basis data vs Kertas :

1. Kepadatan :

   Tidak diperlukan jumlah kertas yang sangat banyak untuk menyimpan data dan cukup ringkas.
2. Kecepatan :

   Data dapat diambil dan dimanipulasi lebih cepat dibandingkan pencarian secara manual dari kertas.
3. Kemudahan :

   Mengurangi pekerjaan yang menjemukan jika harus berurusan dengan berlembar-lembar kertas.
4. Kekinian :

   Data yang disimpan adalah data yang akurat sesuai perkembangan (up to date) dan dapat disediakan pada saat yang dibutuhkan.

Keuntungan Basis data :

1. Mereduksi redundansi yang akibatnya mengurangi inkonsistensi.
2. Data dapat dishare antar aplikasi.
3. Standarisasi data dapat dilakukan.
4. Batasan security dapat diterapkan.
5. Mengelola integritas (Keterjaminan Akurasi) data.
6. Menyeimbangkan kebutuhan yang saling konflik.
7. Independensi data (objektif DBS) : kekebalan aplikasi terhadap perubahan struktur penyimpanan dan teknik pengaksessan data.

II.2.3.4 Karakteristik File

File merupakan sekumpulan record yang menyatakan kumpulan entitas yang terorganisir dan tersimpan pada media penyimpanan elektronis. Karakteristik file di bagi menjadi tiga bagian yaitu:

1. *Persistance* (Bertahan Lama)
   Suatu kemampuan untuk dapat diakses pada masa yang akan datang.
2. *Sharebility* (Multi User)
   Dapat digunakan secara bersama-sama oleh banyak pemakai dan program komputer.
3. *Size* (Ukuran)
   Memiliki ukuran relatif cukup besar dibandingkan memory utama.

II.2.3.5 Model Akses File

Ada tiga model akses yang dilakukan oleh sebuah program terhadap file, yaitu:

1. Input, file yang hanya dapat dibaca dengan proram.
2. Output, adalah file yang hanya dapat ditulis oleh sebuah program atau file yang dibuat dengan program.
3. Input / Output File, adalah file yang dapat dibaca dan ditulis selama esekusi program.

II.2.3.6 Organisasi File & Teknik Pengaksesan

Organisasi file adalah suatu teknik atau cara yang digunakan untuk menyatakan dan menyimpan record-record dalam sebuah file. Ada beberapa teknik dasar organisasi file, yaitu:

1. File Pile
2. File Sekuensial
3. File Indeks Sekuensial

4. File Indeks Majemuk
5. File Hash
6. File Multiring

Secara umum keenam teknik dasar tersebut berbeda dalam cara pengaksesannya, yaitu :

1. Direct Access, yatiu suatu cara pengaksesan record yang langsung, tanpa mengakses seluruh record yang ada.

2. Squential Access, yaitu suatu cara pengaksesan record-record didepannya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam proses pemilihan organisasi file adalah:

1. Karakteristik dari media penyimpanan yang digunakan
2. Volume dan frekuensi dari transaksi yang diproses
3. Respontime yang diperlukan

II.2.4 File Berindeks Majemuk

Organisasi file berindeks majemuk (*Multiple Indexed File*) adalah File indeks berisi kumpulan isian indeks untuk mengacu *record* di file utama. Pada file berindeks majemuk tidak ada *field key* atau atribut utama. Semua *field* dianggap sama pentingnya. *Field* yang di-indeks dapat lebih dari satu bahkan semua *field* dapat di-indeks. Jadi satu/lebih *key* dapat di-indeks menjadi satu file indeks dan indeks-indeks langsung menunjuk pada *record* atau disebut *record anchor*. (Bukan *block anchor* seperti pada file sekuensial berindek). Namun, indeks-indeks dapat di-indeks lagi seperti *Multilevel Index* pada File Sekuensial Berindeks. [4]

Pada file berindeks majemuk *record-record* tidak perlu disisipkan secara berurutan. Yang harus disisipkan secara terurut pada file berindeks majemuk

hanyalah indeks-indeksnya. File berindeks majemuk tidak diperlukan daerah overflow karena *record* tidak perlu di-insert secara berurutan.

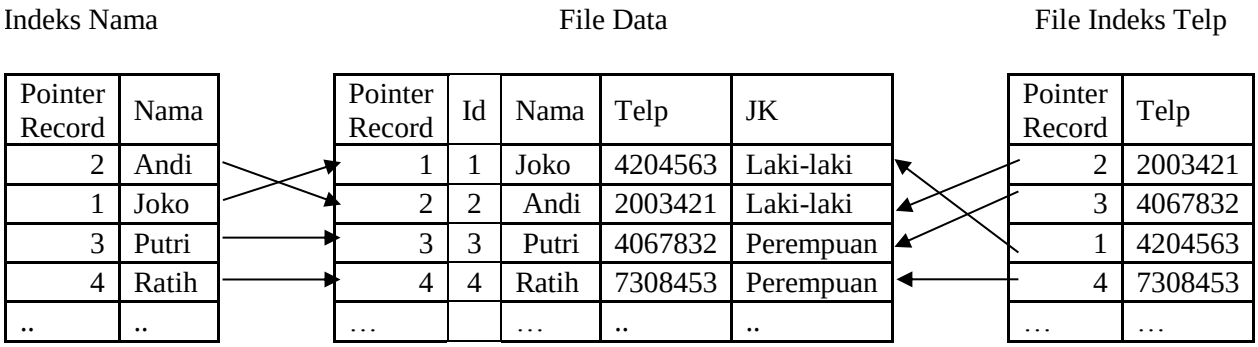
Terakhir ukuran *record* pada file berindeks majemuk adalah seperti pada file pile yaitu dapat bervariasi baik dalam jumlah dan panjang field maupun panjang nilai *field* masing-masing record-nya. Ini merupakan pelestarian dari konsep file pile.

Pada file berindeks majemuk, setiap nama *field* disertakan didalam *record* seperti pada file pile juga dan *record-record* hanya dapat diakses melalui indeks. Bagian ini sangat berlainan dengan file sekuensial berindeks yang melakukan pengaksesan secara sekuensial.

Komponen file berindeks majemuk sebagai berikut:

1. File utama atau file data yang menyimpan record-record yang sebenarnya.
2. File-file indeks, satu file untuk setiap indeksnya.

Berikut ini merupakan contoh file berindeks majemuk. Pada contoh tersebut *field* yang diindeks yaitu: *field* Nama dan *field* Telp. Tidak menutup kemungkinan untuk *field* JK menjadi indeks. Asalkan dapat menjamin keunikannya maka field tersebut dapat dijadikan sebagai indeks juga.



Gambar II-7 Contoh File Berindeks Majemuk

Indeks harus dibuat sedemikian rupa supaya hemat tempat dan cepat diakses dan setiap *entry* indeks harus unik, tidak boleh ada field key yang

bernilai sama *record-record*. Pada file berindeks majemuk terdapat beberapa jenis indeks, diantaranya yaitu indeks linear dan indeks pohon.

Pada indeks linear, nilai *field* kunci untuk indeks di-*insert* secara berurutan sebagai entry file indeks, satu setelah yang lain tanpa ada struktur tertentu. Kemudian, pencarian dapat dilakukan secara sekuensial maupun binary search karena *field* kunci di-*insert* secara berurutan. Sedangkan pada indeks pohon, nilai field kunci untuk indeks disisipkan secara hirarkis sehingga membentuk level-level dengan level indeks terbawah (daun) langsung menunjuk ke alamat record yang di-indeks. Pencarian dilakukan dengan menelusuri pohon mulai level teratas (akar) terus sampai level terbawah (daun). Dengan menggunakan indeks pohon, pencarian akan lebih terfokus daripada ketika field key disisipkan secara sekuensial.

II.2.5 Internet

Interconnected Network atau lebih dikenal dengan sebagai *Internet*. Bagi beberapa orang *Internet* adalah layanan *on-line* yang menawarkan unsure hiburan, sedangkan bagi yang lainnya *Internet* bisa berarti layanan on-line untuk masalah pendidikan, atau bagi yang lainnya bisa internet merupakan suatu jaringan komputer yang menyediakan fungsi ekonomi bagi perusahaan baik sebagai alat pemasaran atau publikasi perusahaan bahkan untuk komunikasi.

Koneksi internet dapat menggunakan koneksi dial-up melalui jaringan telepon PSTN(*Public Switched Telephone Network*) dengan kecepatan transfer data maksimal 56 kbps. Dial-up ke *Internet* juga bisa dilakukan lewat ponsel GPRS(*General Packet Radio Service*). Dalam hal ini, ponsel harus terhubung ke PC. Modus koneksinya adalah kabel data serial, *infrared, CompactCard Flash,* dan *Bluetooth* [5]