BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

2.1.1 Sejarah

Pusat Sumber Daya Air Tanah dan Geologi Lingkungan (PAG) adalah salah satu unit kerja dibawah Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. PAG mempunyai latar belakang sejarah sejak tahun 1978 dengan nama Direktorat Geologi Tata lingkungan. Tahun 2001 berubah nama menjadi Direktorat Tata Lingkungan Geologi dan Kawasan Pertambangan. Tahun 2005 berubah nama menjadi Pusat lingkungan Geologi, dan terakhir pada tahun 2010 berubah nama menjadi Pusat Sumber Daya Air Tanah dan Geologi Lingkungan, dengan perubahan tugas tidak hanya melakukan penelitian dan pelayanan tetapi juga membuat kebijakan dalam bidang Air Tanah, Geologi Lingkungan dan Geologi Teknik.

2.1.2 Visi dan Misi

2.1.2.1 Visi

Adapun Visi dari Pusat Sumber Daya Ait Tanah dan Geologi Lingkungan (PAG) yaitu menjadi institusi rujukan dalam bidang penelitian, penyelidikan, dan pemberian rekomendasi serta penyediaan, pengelolaan dan pelayanan informasi geologi lingkungsn, geologi teknik dan air tanah.

2.1.2.2 Misi

Adapun misi dari Pusat Sumber Daya Ait Tanah dan Geologi Lingkungan (PAG) yaitu :

1. Mewujudkan informasi lingkungan geologi, geologi teknik dan air tanah yang handal dan rujukan untuk rekomendasi penyusunan kebijakan dan

pengaturan, pedoman dan prosedur penelitian, implementasi pengelolaan tata ruang dan lingkungan.

2. Mencapai rekomendasi geologi lingkungan, geologi teknik dan air tanah yang dipergunakan dalam setiap penyusunan tata ruang, pengelolaan lingkungan dan air tanah , rekonstruksi dan rehabilitasi pasca bencana.
3. Mencapai pelayanan informasi bidang lingkungan geologi dan air tanah yang efektif, memuaskan pelanggan dan menjangkau masyarakat luas.
4. Menjadikan sumber daya manusia dan organisasi sebagai rujukan terpercaya dan mitra terdepan dalam bidang penyelidikan, penelitian, dan pelayanan informasi lingkungan geologi, geologi teknik dan air tanah.

2.1.3 Logo

Pusat Sumber Daya Ait Tanah dan Geologi Lingkungan (PAG) merupakan satu unit kerja yang bernaung di bawah Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. Logo yang digunakan adalah logo Depertemen Energi dan Sumberdaya Mineral (Gambar 2.1). Secara umum logo ini berarti terwujudnya ketahanan dan kemandirian energi serta peningkatan nilai tambah energi dan mineral yang berwawasan lingkungan untuk memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat.



Gambar 2-1 Logo

Dalam logo itu terkandung beberapa makna, yaitu :

Gambar Petir : menggambarkan salah satu fungsi perwujudan ketahanan dan kemandirian sumber daya energi.

Gambar jaringan transmisi : menggambarkan jaminan penyediaan sumber daya energi.

Gambar Palu : menggambarkan penyediaan sumber daya mineral dan pengembangan ilmu geologi.

Gambar gelombang air : menggambarkan penyediaan dan pengelolaan sumberdaya air.

2.1.4 Tempat dan Kedudukan

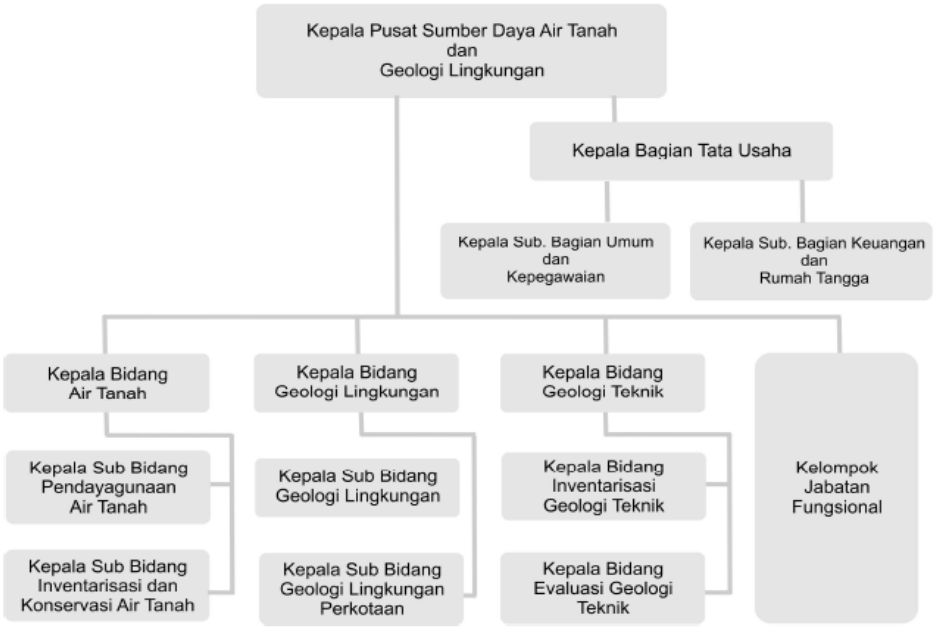
Pusat Sumber Daya Ait Tanah dan Geologi Lingkungan (PAG) berada di jalan Diponegoro No. 57 Bandung 40122 Telepon (022)7274676-7, 7274705.

2.1.5 Badan Hukum

Pusat Sumber Daya Ait Tanah dan Geologi Lingkungan (PAG) merupakan salah satu cabang departemen pemerintahan di bawah naungan Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) yang dilindungi oleh Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2003 Tentang Badan Usaha Milik Negara.

2.1.6 Struktur Organisasi dan Deskripsi Pekerjaan

2.1.6.1 Struktur Organisasi



Gambar 2-2 Struktur Organisasi

2.1.6.2 Deskripsi Pekerjaan

Adapun deskripsi pekerjaan dari setiap bagian adalah sebagai berikut :

Bagian Tata Usaha

Bagian Tata Usaha mempunyai tugas melaksanakan urusan kepegawaian, rumah tangga, ketatausahaan, pengelolaan sistem dan pelayanan informasi, rencana kerja, anggaran dan keuangan Pusat Sumber Daya Air Tanah dan Geologi Lingkungan. Bagian Tata Usaha menyelenggarakan fungsi:

1. Pelaksanaan urusan ketatausahaan, kearsipan, perlengkapan, rumah tangga, kepegawaian, organisasi, tata laksana, hukum, pengelolaan sistem dan pelayanan informasi, hubungan masyarakat serta keprotokolan.
2. Pelaksanaan urusan rencana kerja, anggaran, keuangan, dan administrasi barang milik negara.

Bagian Tata Usaha terdiri atas:

1. Subbagian Umum dan Kepegawaian

   Tugasnya adalah melakukan urusan ketatausahaan, kearsipan, perlengkapan, rumah tangga, kepegawaian, organisasi, tata laksana, hukum, pengelolaan sistem dan pelayanan informasi, hubungan masyarakat serta keprotokolan.
2. Subbagian Keuangan.

   Tugasnya adalah melakukan urusan rencana kerja, anggaran, keuangan, dan administrasi barang milik negara.

Bidang Air Tanah

Tugas Bidang Air Tanah adalah melaksanakan penyiapan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur, kriteria, rencana, program, evaluasi, pelaporan, pemberian rekomendasi teknis, pendayagunaan dan wilayah konservasi, serta pelaksanaan pemetaan, penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis di bidang air tanah. Bidang Air Tanah menyelenggarakan fungsi :

1. Penyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur,kriteria, rencana, program, evaluasi, pelaporan, pemberian rekomendasiteknis wilayah konservasi, serta pelaksanaan pemetaan,penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis di bidang inventarisasi dan konservasi air tanah
2. Penyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur, kriteria, rencana, program, evaluasi, pelaporan, pemberian rekomendasi teknis pendayagunaan air tanah, pelaksanaan pengeboran dan bimbingan teknis, serta pengelolaan laboratorium di bidang pendayagunaan air tanah.

Bidang Air Tanah terdiri atas :

1. Subbidang Inventarisasi dan Konservasi Air Tanah

   Subbidang Inventarisasi dan Konservasi Air Tanah mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar,prosedur, kriteria, rencana, program, evaluasi, pelaporan, pemberianrekomendasi teknis wilayah konservasi, serta pelaksanaan pemetaan,penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis dibidang inventarisasi dan konservasi air tanah.
2. Subbidang Pendayagunaan Air Tanah.

   Subidang Pendayagunaan Air Tanah mempunyai tugas melakukanpenyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur,kriteria, rencana, program, evaluasi, pelaporan, pemberian rekomendasiteknis pendayagunaan air tanah, pelaksanaan pengeboran, dan bimbinganteknis, serta pengelolaan laboratorium di bidang pendayagunaan air tanah.

Bidang Geologi Lingkungan

Bidang Geologi Lingkungan mempunyai tugas melaksanakan penyiapan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur, kriteria, rencana, program, evaluasi, pelaporan, pemberian rekomendasi teknis pengelolaan lingkungan dan penataan ruang, serta pelaksanaan pemetaan, penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis di bidang geologi lingkungan. Bidang Geologi Lingkungan memiliki fungsi :

1. Penyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur,kriteria, rencana, program, evaluasi, pelaporan, pemberian rekomendasi teknis pengelolaan lingkungan dan penataan ruang, serta pelaksanaanpemetaan, penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, danbimbingan teknis di bidang geologi lingkungan regional
2. Penyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur, kriteria, rencana, program, evaluasi, pelaporan, pemberian rekomendasi teknis pengelolaan lingkungan dan penataan ruang, serta pelaksanaan pemetaan, penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis di bidang geologi lingkungan perkotaan.

Bidang Geologi Lingkungan terdiri atas :

1. Subbidang Geologi Lingkungan Regional.

   Subbidang Geologi Lingkungan Regional mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur, kriteria, rencana, program, evaluasi, pelaporan, pemberian rekomendasiteknis pengelolaan lingkungan dan penataan ruang, serta pelaksanaan pemetaan, penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis di bidang geologi lingkungan regional.
2. Subbidang Geologi Lingkungan Perkotaan.

   Subbidang Geologi Lingkungan Perkotaan mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur, kriteria, rencana, program, evaluasi, pelaporan, pemberian rekomendasi teknis pengelolaan lingkungan dan penataan ruang, serta pelaksanaan pemetaan, penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis di bidang geologi lingkungan perkotaan.

Bidang Geologi Teknik

Bidang Geologi Teknik mempunyai tugas melaksanakan penyiapan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur, kriteria, rencana, program, evaluasi, pelaporan, pemberian rekomendasi teknis bangunan vital/strategis dan penanggulangan geodinamik, serta pelaksanan pemetaan, penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis dibidang geologi teknik. Bidang Geologi Teknik menyelenggarakan fungsi:

1. Penyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur,

   kriteria, rencana, program, pelaporan, serta pelaksanaan pemetaan,penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis, serta pengelolaan laboratorium mekanika tanah dan batuan di bidang inventarisasi geologi teknik.
2. Penyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur,

   kriteria, rencana, program, pelaporan, pemberian rekomendasi teknis bangunan vital/strategis dan penanggulangan geodinamik, serta pelaksanaan penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis di bidang evaluasi geologi teknik.

Bidang Geologi Teknik terdiri atas:

1. Subbidang Inventarisasi Geologi Teknik.

   Subbidang Inventarisasi Geologi Teknik mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur, kriteria, rencana, program, pelaporan, serta pelaksanaan pemetaan, penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis, serta pengelolaan laboratorium mekanika tanah dan batuan di bidang inventarisasi geologi teknik.
2. Subbidang Evaluasi Geologi Teknik.

   Subbidang Evaluasi Geologi Teknik mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan kebijakan teknis, norma, standar, prosedur, kriteria, rencana, program, pelaporan, pemberian rekomendasi teknis bangunan vital/strategis dan penanggulangan

geodinamik, serta pelaksanaan penelitian, penyelidikan, perekayasaan, pemodelan, dan bimbingan teknis di bidang evaluasi geologi teknik.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi.

Adapun pengenalan untuk sistem informasi biasanya terdiri dari :

1) Memahami sistem yang telah ada dengan cara menyampaikan informasi dan menganalisis sistem yang ada.
2) Mendefinisikan kebutuhan sistem baru yaitu pertimbangan, perencanaan, kebutuhan keluaran, masukan, simpanan, pengolahan dan mendefinisikan kriteria penilaian.
3) Proses desain sistem yaitu desain keluaran, desain masukan, desain *file*, desain pengolahan sistem, pengendalian sistem dan dokumentasi
4) Pengembangan dan implementasi sistem, yaitu menilai perangkat lunak, dokumentasi sistem dan pelatihan pengguna sistem, pengujian sistem dan penerapan sistem.

2.2.2 Basis Data *(Database)*

2.2.2.1 Pengertian

Basis data adalah sekumpulan data *persistence* yang saling terkait, menggambarkan suatu organisasi *(enterprise)* atau basis data adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Basis data merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis penyimpanan data sebagai penyedia informasi bagi para pemakai.

2.2.2.2 Sistem Basis Data (DBS)

Sistem Basis Data *(DBS/Database System)* adalah suatu sistem yang mengelola data dan menyediakan data tersebut apabila dibutuhkan.

2.2.2.3 Komponen Utama Sistem Basis Data

Komponen utama dari sistem basis data antara lain :

1. Data yang disimpan dalam basis data.
2. Perangkat Keras : *storage, processor,* dan *memory.*
3. Perangkat Lunak : DBMS, *report-writer*, *design arts*, dan sebagainya.
4. Penggguna :
   a. Pengguna Awam *(Native User)*
   b. Pengguna Biasa *(Casual User)*
   c. Programmer
   d. Administrator

2.2.2.4 Tujuan Basis Data

Tujuan basis data yaitu untuk mereduksi redundansi yang akibatnya mengurangi inkonsistensi, maka data dapat di-*share* antar aplikasi

sehingga standarisasi data dapat dilakukan, batasan keamanan dapat diterapkan, dimana pengelolaan integritas (jaminan akurasi) data dapat mudah dicapai dan dapat menyeimbangkan kebutuhan yang saling konflik.

2.2.2.5 Database Administrator

Database Administrator adalah orang yang memiliki kontrol utamaterhadap keseluruhan sistem basis data yang mencakup data dan program.

Fungsi dari *Database* Administartor adalah:

1) Pendefinisian skema.
2) Pendefinisian struktur penyimpanan dan metode akses.
3) Modifikasi skema dan organisasi fisik.
4) Pemberian otorisasi bagi pengaksesan data.
5) Mendefinisikan bagian basis data yang mana yang dapat diakses oleh seorang pemakai, termasuk operasi-operasi yang dapat dilakukan.
6) Spesifikasi batasan integritas.

2.2.2.6 Bahasa *(Language)* dalam Sistem Basis Data

a) *Data Definition Language*(DDL)

DDL adalah perintah-perintah yang digunakan oleh *database* administrator untuk mendefinisikan sekema ke DBMS *(Database Management System)*. DDL juga digunakan untuk menciptakan, mengubah, dan menghapus basis data. Secara detail hal yang perlu dijabarkan pada DBMS adalah:

1. Nama basis data
2. Nama seluruh berkas pada basis data
3. Nama rekaman dan medan
4. Enskripsi berkas, rekaman dan jalur
5. Nama medan kunci
6. Nama indeks dan jalur yang menjadi indeks
7. Hal lain seperti ukuran basis data

b) *Data Manipulation Language* (DML)

DML adalah perintah-perintah yang digunakan untuk mengubah, memanipulasi dan mengambil data pada basis data. Tindakan seperti menghapus, mengubah, dan mengambil data menjadi bagian dari DML. DML dibagi atas 2 jenis :

1. Prosedural, menuntut pengguna menetukan data apa saja yang diperlukan dan bagaimana cara mendapatkannya
2. Nonprosedural, menuntut pengguna menentukan data apa yang diperlukan tetapi tidak perlu menyebutkan cara mendapatkannya.

2.2.2.7 Pemodelan Data

Object based Logical Model digunakan untuk mendeskripsikan data levelkonseptual dan *view*, dimana penstrukturan data dilakukan berbasis objek.Sebagai contoh yaitu *Entity Relationship Model*dan *Object-Oriented Model*.

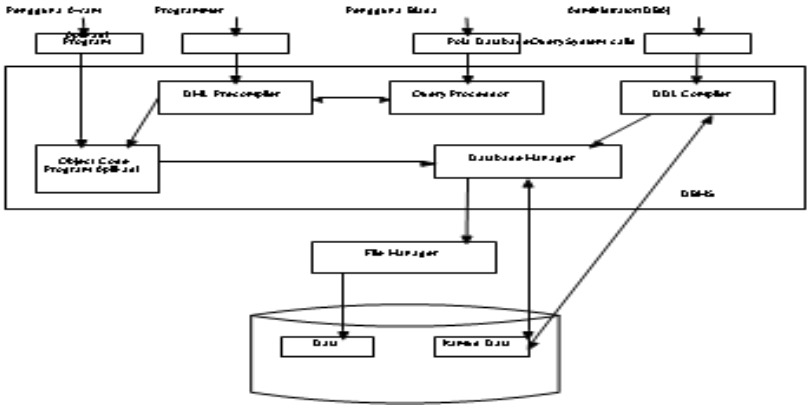
Record based Logical Model digunakan untuk mendeskripsikan data level konseptual dan*view*, mendeskripsikan struktur lojik keseluruhan basis data, dan menstrukturkan basis data dalam sejumlah *fixed format records*. Sedangkan *Physical Data Model* digunakan untuk mendeskripsikan data pada level terendah.

Instans dan skema terbagi atas dua yaitu:

1) Instan adalah sekumpulan data yang tersimpan di dalam basis data pada suatu waktu tertentu, dimana data memiliki frekuensi perubahan yang tinggi.
2) Skema adalah desain keseluruhan basis data dimana skema memiliki frekuensi perubahan yang sangat rendah dan pada umumnya, sebuah basis data akan memiliki satu skema fisik dimana independensi data memberikan kemampuan untuk mendefinisikan skema pada suatu level tanpa mempengaruhi skema di level berikutnya.

2.2.2.8 Struktur Sistem Basis Data

File Manager bertugas untuk mengelola ruang dan struktur data. *DatabaseManager* bertugas untuk menyediakan antarmuka dengan data fisik. *Query Processor* berfungsi untuk menterjemahkan *query* ke instruksi yang dimengerti *Database Manager*. DML Precompiler berfungsi untuk mengkonversi perintah DML menjadi *calls* normal. DDL *Compiler* berfungsi untuk mengkonversi perintah DDL menjadi *metadata*.



Gambar 2-3 Struktur Sistem Basis Data

2.2.3 Diagram Konteks

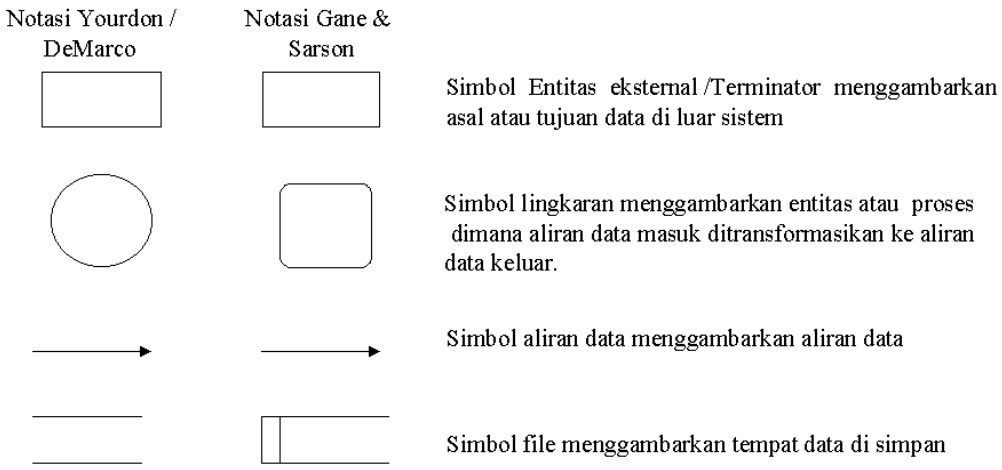
Diagram konteks merupakan rancangan aliran data utama yang perlu dilakukan penguraian ke level yang lebih tinggi agar proses yang terjadi dapat terlihat jelas

2.2.4 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah penjelasan lebih rinci dari diagram konteks dan proses fungsional yang ada dalam sistem. DFD menjelaskan tentang aliran masuk, aliran keluar, proses serta penyuntingan file yang digunakan.

DFD digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan.

DFD sangat berguna untuk mengetahui prosedur suatu program. Keuntungan yang lain adalah mempermudah pemakai atau user yang kurang menguasai komputer untuk mengerti sistem yang akan dibuat.



Gambar 2-4 Simbol DFD

2.2.5 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tegar dan teliti sehingga pemakai dan analisis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input*, *output*, komponen penyimpanan dan bahkan kalkulasi *intermediate*.

Saat ini, kamus data hampir selalu diimplementasikan sebagai bagian dari sebuah peranti desain dan analisis terstruktur (*CASE*). Meskipun format kamus bervariasi dari peranti satu ke peranti lain, sebagian besar berisi informasi berikut:

a) *Name*, nama sebenarnya dari data atau item kontrol, penyimpanan data atau entitas eksternal.

b) *Where-used/how-used*, suatu daftar dari proses yang menggunakan data atau item kontrol dan bagaimana ia digunakan.

c) *Description*, suatu notasi untuk merepresentasikan isi.

d) *Supplementary information*, informasi lain mengenai tipe data

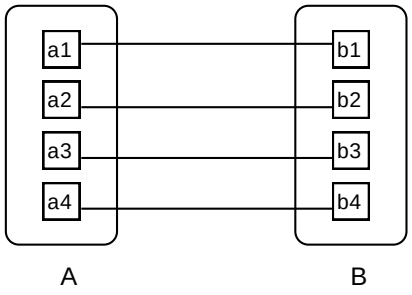
2.2.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif kompleks. Dengan ERD maka model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan.

Komponen-komponen utama pembentuk Model *Entity-Relationship* sebagai berikut :

1) Entitas, merupakan suatu objek yang dapat diidentifikasi dan dapat dibedakan dari objek yang lainnya.
2) Atribut. Setiap entitas pasti mempunyai atribut yang mendeskripsikan karakteristik (properti) dari entitas tersebut.
3) Relasi, menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.
4) Kardinalitas, menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas Relasi yang terjadi di antara dua himpunan entitas dapat berupa :
   a) Satu ke Satu *(One to One)*

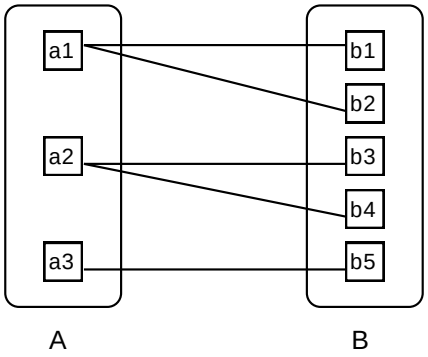
Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan berlaku sebaliknya.



Gambar 2-5 One to One

b) Satu ke Banyak *(One to Many)*

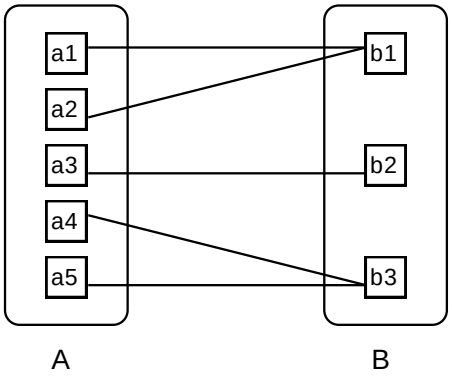
Setiap entitas pada himpunan A berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan B berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2-6 One to Many

c) Banyak ke Satu *(Many to One*

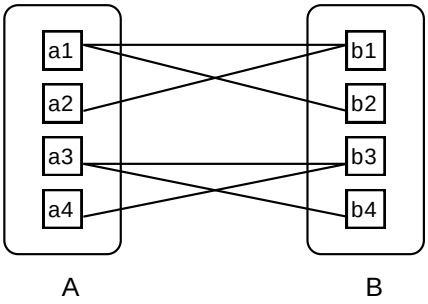
Setiap entitas pada himpunan A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, tapi tidak sebaliknya dimana setiap entitas di himpunan A berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B.



Gambar 2-7 Many to One

d) Banyak ke Banyak *(Many to Many)*

Setiap entitas pada himpunan A berhubungan paling banyak dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.



Gambar 2-8 Many to Many

2.2.7 Internet

Sebelum internet ada, ARPAnet *(US Defense Advanced Research Projects Agency)* atau Departemen Pertahanan Amerika pada tahun 1969 membuat jaringan komputer yang tersebar untuk menghindarkan terjadinya informasi terpusat, yang apabila terjadi perang dapat dengan mudah dihancurkan. Jadi bila suatu bagian dari sambungan *network* terganggu dari serangan musuh, jalur yang melalui sambungan itu secara otomatis dipindahkan ke sambungan lainya.

Setelah itu, internet digunakan oleh kalangan akademis (UCLA) untuk keperluan penelitian dan pengembangan teknologi. Setelah itu

pemeritah Amerika Serikat memberikan ijin kearah komersial pada awal tahun 1990.

World Wide Web (WWW) atau singkatnya web memberikan gambaran secara jelas yang memudahkan untuk mencari dan melihat berbagai dokumen di internet, dokumen-dokumen di internet berhubungan baik satu sama lain, data atau halaman-halaman web agar terhubung pada komputer dimana saja dengan catatan komputer tersebut harus terhubung dengan web dan dapat mengakses internet. Secara mudah kita dapat mengidentifikasikan hubungan jarak jauh dengan mengklik *hyperlink* yang selalu berbeda warna dari teks biasa yang terdapat pada web.

Halaman web termasuk website mempunyai alamat yang unik yang sering disebut *Uniform Resources Locator* (URL) sebagai sebuah identifikasi, misalnya http://www.yahoo.com.

2.2.8 Perangkat Lunak Pendukung

2.2.8.1 Pengenalan PHP

PHP adalah bahasa *server - side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Maksud dari *server - side scripting* adalah sintaks dan perintah - perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server*, tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan web merupakan kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemprograman dan HTML sebagai pembangun halaman web. Ketika seorang pengguna internet akan membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas *server - side scripting* PHP, maka terlebih dahulu *server* yang bersangkutan akan memproses semua perintah PHP di *server* lalu

mengirimkan hasilnya dalam format HTML ke *web browser* pengguna internet tadi. Dengan demikian seorang pengguna internet tidak dapat melihat kode program yang ditulis dalam PHP sehingga keamanan dari halaman web menjadi lebih terjamin.

2.2.8.2 Pengenalan *Database* MySQL

MySQL adalah *multiuserdatabase* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). MySQL dalam operasi *client - server* melibatkan *server* daemon MySQL di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client*. MySQL mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TcX, mengaku menyimpan data lebih dari 40 *database*, 10.000 tabel dan sekitar 7 juta baris, totalnya kurang lebih 100 GB data.

SQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses *database server*. Bahasa ini pada awalnya dikembangkan oleh IBM, namun telah diadopsi dan digunakan sebagai standar industri. Dengan menggunakan SQL, proses akses *database* menjadi lebih *user - friendly* dibandingkan dengan menggunakan dBASE atau Clipper yang masih menggunakan perintah - perintah pemrograman. MySQL merupakan *softwaredatabase* yang paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang performa *query* dari *database*-nya yang saat ini bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah. MySQL ini juga sudah dapat berjalan pada lingkungan Windows.

2.2.8.3 Web Browser

Web browser adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk menampilkan file-file yang mendukung web yang berekstensi *.htm, *.html, *.php dan masih banyak lainya, dan juga beberapa *file image* (gambar). Melalui *web browser* pengguna internet dapat memanfaatkan fasilitas internet yang ada pada sebuah *server* internet dan berinteraksi dengan pengguna internet lainya di seluruh dunia. Beberapa *browser* yang cukup dikenal diantaranya yaitu Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, dan Netscape Navigator.

2.2.8.4 Web Server

Web server adalah sistem yang melayani permintaan suatu *web page*, atau tempat penyimpanan *web page* yang akan dipanggil. *Web page* adalah susunan teks, grafik, suara atau video klip dalam berbagai kombinasi dan berektensikan *.htm atau *.html dan masih banyak lagi lainya.*Web page* biasanya berisi *link website* lainya yang dapat diakses dengan mengklik pada *link* yang tersorot, ratusan ribu *website* bertambah setiap hari, dikembangkan oleh individu dan organisasi yang ingin mengumumkan apa yang mereka ketahui, menjual atau yang ingin mereka bagikan ke seluruh dunia.