BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Barat

2.1.1 Sejarah Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral

Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Barat yang saat ini berlokasi di Jalan Sukarno-Hatta Nomor 576 Bandung, pertama kali dibentuk pada tahun 1978 berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 4/DP/040/DP/1978 dan kelembagaannya diatur dengan Peraturan Daerah Nomor 5/DP/040/DP/1978. Awalnya dinas ini bernama ”Dinas Pertambangan Daerah Provinsi Jawa Barat”. Peraturan Daerah ini baru dapat dilaksanakan pada tahun 1986 setelah ditetapkannya Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 1986 tentang Penyerahan sebagian urusan pemerintahan di bidang pertambangan kepada Pemerintah Daerah Tingkat I, mengingat makin sulitnya mengontrol kegiatan usaha penambangan di daerah terutama untuk jenis bahan galian golongan C yang dianggap telah banyak menyebabkan kerusakan serta mengganggu daya dukung dan fungsi lingkungan, sehingga peran Pemerintah Daerah perlu lebih dipertegas dalam pengaturan dan pengendaliannya, melalui penyerahan urusan.

Karena Peraturan Daerah yang ditetapkan pada tahun 1978 tersebut dinilai sudah tidak sesuai lagi pada saat pengesahan PP tersebut, maka pada tahun 1988 dilakukan pencabutan Peraturan Daerah Nomor 5/DP/040/DP/1978 yang diganti dengan Peraturan Daerah Nomor 12 Tahun 1988 tentang perubahan Struktur Organisasi dan Tata Kerja, dengan susunan organisasi.

Pada tahun 2000, seiring bergulirnya Otonomi Daerah dan makin bertambahnya peran yang menjadi tanggungjawab oleh lembaga ini, maka dilakukan perubahan Struktur Oraganisasi dan Tata Kerja (SOTK) Dinas Pertambangan, sehingga nomenklatur dinas pun disesuaikan menjadi ”Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Jawa Barat” sebagaimana tertuang dalam Peraturan Daerah No.15 Tahun 2000 tentang Struktur Organisasi dan Tata Kerja Dinas-Dinas Daerah Provinsi Jawa Barat, termasuk penyesuaian struktur organisasi dan perangkat yang ada di bawahnya. Adapun penyesuaian nama perangkat dinas tersebut, meliputi : 1 (satu) Bagian Tata Usaha dan 5 (lima) Sub Dinas yaitu Sub Dinas Bina Program, Sub Dinas Eksplorasi dan Pemetaan, Sub Dinas Bina Usaha, Sub Dinas Bina Teknik, Sub Dinas Konservasi dan Pengendalian.

Selain perangkat tersebut di atas, Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Jawa Barat juga dilengkapi dengan Unit Pelaksanaan Teknis Dinas (UPTD) yang ditetapkan dengan Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2002. UPTD bidang Pertambangan dan Energi tersebut terdiri dari 5 (lima) balai yaitu : Balai Konservasi dan Pemanfaatan Sumberdaya Pertambangan dan Energi Wilayah I Cianjur, Balai Konservasi dan Pemanfaatan Sumberdaya Pertambangan dan Energi Wilayah II Purwakarta, Balai Konservasi dan Pemanfaatan Sumberdaya Pertambangan dan Energi Wilayah III Tasikmalaya, Balai Konservasi dan Pemanfaatan Sumberdaya Pertambangan dan Energi Wilayah IV Cirebon, serta Balai Penelitian Pertambangan dan Energi. Selain itu, keberadaan Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Jawa Barat merupakan konsekuensi dari

diberlakukannya Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 jo. Undang-undang Nomor 34 Tahun 2002 Tentang Pemerintahan Daerah dan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan pemerintah dan Kewenangan Provinsi sebagai Daerah Otonom.

Di akhir tahun 2008 bersamaan dengan masa pergantian Gubernur dilakukan reorganisasi di lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Barat yang merupakan pelaksanaan dari Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintah antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota serta Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2007 tentang Organisasi Perangkat Daerah. Atas kebijakan tersebut, maka nomenklatur Dinas Pertambangan dan Energi berubah menjadi ”Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Barat”.

Perubahan nomenklatur dinas tersebut turut merubah struktur organisasi yang ada di lingkungan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral yang awalnya terdiri dari 1 (satu) Bagian Tata Usaha dan 5 (lima) Sub Dinas menjadi 1(satu) Sekretariat dan 4 (empat) Bidang yaitu : Bidang Listrik dan Pemanfaatan Energi, Bidang Mineral Geologi dan Air, Bidang Panas Bumi dan Migas dan Bidang Bina Usaha dan Kerjasama sebagaimana diatur dalam Peraturan Daerah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah Provinsi Jawa Barat.

2.1.2 Logo Instansi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral



Gambar 2.1 Logo Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral

Secara keseluruhan lambang Pemerintah Propinsi Jawa Barat berbentuk bulat telur dengan hiasan pita di bagian bawahnya yang berisikan motto Jawa Barat. Makna daripada bentuk dan motif yang terdapat dalam lambang ialah :

1. **Bentuk bulat telur** pada lambang Jawa Barat berasal dari bentuk perisai yang banyak dipakai oleh para laskar kerajaan zaman dahulu, makna perisai sebagai penjagaan diri.
2. **Kujang** yang berada di tengah-tengah adalah senjata pusaka yang tajam serba guna bagi masyarakat Sunda masa lalu. Lima lubang pada kujang melambangkan dasar negara, Pancasila.
3. Setangkai **padi** yang terdapat di sisi sebelah kiri melambangkan bahan makanan pokok masyarakat Jawa Barat sekaligus juga melambangkan kesuburan pangan, dan jumlah padi 17 menggambarkan tanggal Proklamasi Republik Indonesia.
4. **Kapas** yang berada di sebelah kanan melambangkan kesuburan sandang, dan 8 kuntum bunga menggambarkan bulan proklamasi Republik Indonesia.

5. **Gunung** yang terdapat di bawah padi dan kapas melambangkan bahwa daerah Jawa Barat terdiri atas daerah pegunungan.
6. **Sungai** dan **terusan** yang terdapat di bawah gunung sebelah kiri melambangkan di Jawa Barat banyak terdapat sungai dan saluran air yang sangat berguna untuk pertanian.
7. **Petak-petak** yang terdapat di bawah gunung sebelah kanan melambangkan banyaknya pesawahan dan perkebunan. Masyarakat Jawa Barat umumnya hidup mengandalkan kesuburan tanahnya yang diolah menjadi lahan pertanian.
8. **Dam/bendungan** yang terdapat di tengah-tengah bagian bawah antara gambar sungai dan petak, melambangkan kegiatan di bidang irigasi yang merupakan salah satu perhatian pokok mengingat Jawa Barat merupakan daerah agraris.

Makna Warna :

Warna yang mendominasi pada lambang Jawa Barat adalah hijau, makna warna-warna yang dipergunakan dalam mewarnai motif lambang adalah :

1. Hijau bermakna kesuburan dan kemakmuran tanah Jawa Barat.
2. Kuning bermakna keagungan, kemulyaan dan kekayaan.
3. Hitam bermakna keteguhan dan keabadian.
4. Biru bermakna ketentraman atau kedamaian
5. Merah bermakna keberanian.
6. Putih bermakna kemurnian /kesucian atau kejujuran.

2.1.3 Badan Hukum Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral

Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral merupakan lembaga teknis daerah dibidang Pemberdayaan Energi dan Sumber Daya Alam. Berada dibawah naungan Pemerintah Provinsi Jawa Barat

2.1.4 Struktur Organisasi dan Job Description

2.1.4.1 Struktur Organisasi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral

Untuk melaksanakan kewenangan tersebut dibentuk struktur organisasi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Barat sebagai berikut :

1. Unsur Pimpinan:

   Kepala Dinas

2. Unsur Pelaksana, terdiri dari:

   a. Sekretariat, membawahi :

   - Subbag Perencanaan dan Program
   - Subbag Kepegawaian dan Umum
   - Subbag Keuangan

   b. Bidang Listrik dan Pemanfaatan Energi, membawahi :

   - Seksi Sumber Daya Energi dan Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan
   - Seksi Pengembangan Infrastruktur
   - Seksi Konservasi dan Pengendalian Energi

   c. Bidang Mineral, Geologi dan Air Tanah , membawahi :

   - Seksi Kegeologian

- Seksi Eksplorasi dan Eksploitasi
- Seksi Konservasi dan Penendalian

d. Bidang Panas Bumi dan Migas, membawahi :

- Seksi Pengelolaan Hulu
- Seksi Teknik dan Lingkungan
- Seksi Pengelolaan Hilir

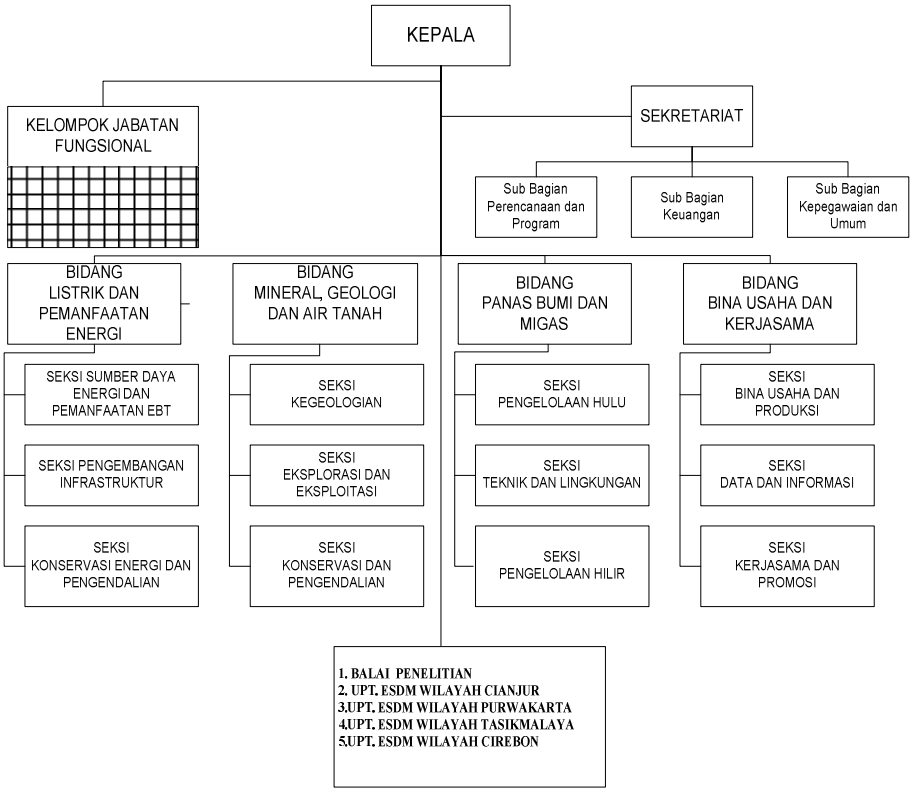
e. Subdin Bina Usaha dan Kerjasama, membawahi :

- Seksi Bina Usaha dan Produksi
- Seksi Data dan Informasi
- Seksi Kerjasama dan Promosi

f. Unit Pelayanan Teknis Daerah /Balai-balai, yang terdiri dari :

- Balai Konservasi & Pemanfaatan Sumber Daya Pertambangan dan Energi Wilayah Pelayanan I di Cianjur
- Balai Konservasi & Pemanfaatan Sumber Daya Pertambangan dan Energi Wilayah Pelayanan II Purwakarta
- Balai Konservasi & Pemanfaatan Sumber Daya Pertambangan dan Energi Wilayah Pelayanan III Tasikmalaya
- Balai Konservasi & Pemanfaatan Sumber Daya Pertambangan dan Energi Wilayah Pelayanan I V Cirebon

Balai Penelitian



Gambar 2.2

Struktur Organisasi Dinas ESDM Provinsi Jawa Barat

2.1.4.2 Bidang Pekerjaan divisi/departemen Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral

1. Pertambangan
   a. Pengelolaan pertambangan mulai dari hulu sampai hilir
   b. Optimalisasi pendayagunakan bahan galian dengan melakukan pengembangan dan diversifikasi pemanfaatan produk
   c. Memberdayakan dan Mengembangkan para Penambang Skala Kecil

d. Implementasi Kawasan-kawasan Pertambangan berdasarkan Zona Kelayakan Tambang (Dukungan Untuk Pengaturan Ruang dan Lahan) : Zona Layak Tambang, Zona Tidak Layak Tambang dan Zona Pencadangan

e. Melakukan Usaha Konservasi dan Rehabilitasi Dalam Kerangka Pengelolaan Lingkungan Pertambangan

f. Melakukan Promosi terhadap Produk-produk Pertambangan di berbagai ajang pameran

2. Air Tanah

1) Mengacu pada konsep "*One groundwater basin, one planning, one integrated management*" (satu cekungan air tanah, satu rencana, satu pola pengelolaan yang terintegrasi)

2) Pola pengelolaan dilakukan untuk setiap cekungan (*one single groundwater basin*) pada 15 cekungan lintas kabupaten/kota

3) Pengelolaan dilakukan berbasis pada perencanaan yang kokoh, berdasarkan kaidah-kaidah hidrogeologi

4) Penerapan sistem perhitungan pajak air tanah sebagai bagian alat kendali pengelolaan air tanah yang berkelanjutan

3. Lingkungan Geologi

a. Melakukan survey, inventarisasi, mitigasi dan pemetaan potensi bahan galian dan lingkungan geologi dan menyusun pedoman penetapan wilayah pengembangan dan konservasi berdasarkan aspek kegeologian.

b. Merumuskan pola pemanfaatan lahan dalam rangka pengembangan wilayah berdasarkan kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungannya.

c. Melakukan pengendalian dan pengawasan terhadap kegiatan pengembangan wilayah yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya mineral, air tanah dan aspek kegeologian.

4. Energi

1) Melakukan inventarisasi dan penyusunan neraca potensi energi dan aspek pemanfaatannya.

2) Mengembangkan pemanfaatan potensi energi lokal sebagai sumber energi andalan Jawa Barat, terutama energi baru dan terbarukan.

3) Melakukan promosi potensi energi andalan Jawa Barat seperti panas bumi dan tenaga air secara luas.

5. Ketenagalistrikan

1) Menyusun Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD) berdasarkan rencana pengembangan wilayah Jawa Barat

2) Membangun jaringan listrik bagi masyarakat untuk membantu kelompok tidak mampu, terutama yang berada di daerah perdesaan yang belum berkembang dan daerah terpencil.

Melaksanakan fungsi fasilitasi kepada pemerintah Kabupaten/ Kota terutama dalam hal syarat teknis sebagai dasar penerbitan izin usaha inti listrik dan penunjang tenaga listrik.

2.1.5 Visi Misi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral

Kandungan sumber daya alam baik yang terdapat di permukaan ataupun di dalam bumi Jawa Barat merupakan karunia Ilahi yang harus dikelola secara bijaksana agar dapat memberikan manfaat dan kesejahteraan bagi kehidupan masyarakatnya. Kekayaan alam yang berupa potensi mineral, air tanah, energi dan panorama alam yang indah ini merupakan salah satu keunggulan Jawa Barat dibandingkan daerah lain di Indonesia, selain keuntungan posisi geografis yang berdampingan dengan ibu kota sebagai pangsa pasar terbesar sektor pertambangan dan energi yang ada di Jawa Barat.

Posisi geografis wilayah Jawa Barat yang berdekatan dengan DKI-Jakarta sebagai ibukota negara dan pusat pemerintahan Indonesia, telah memberikan dampak yang cukup besar bagi kegiatan pembangunan di Jawa Barat. Salah satu dampak positif adalah ikut terpacunya kegiatan pembangunan di beberapa wilayah Jawa Barat yang berdampingan secara langsung dengan ibu kota seperti Kabupaten dan Kota Bekasi, Kabupaten dan Kota Bogor, Kota Depok. Hal ini terjadi akibat desakan kebutuhan lahan dan infrastruktur guna memenuhi meningkatnya kebutuhan berbagai sarana dan fasilitas yang sudah tidak mampu lagi disediakan oleh Pemerintah DKI Jakarta akibat keterbatasan ruang dan sumber daya yang dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan pembangunan di wilayahnya. Dengan dukungan tersebut

wilayah Jawa Barat terbukti telah memberikan konstribusi yang tidak kecil bagi pembangunan nasional.

Jawa Barat dengan jumlah penduduk yang hampir mencapai 40 juta jiwa atau sekitar 18% dari total penduduk Indonesia dengan 7,7 juta unit usaha baik dalam skala besar, menengah maupun kecil yang menyumbang 14% Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Nasional, serta mempunyai 3 Pusat Kegiatan Nasional (PKN) yakni Metropolitan Bandung, Bogor dan Cirebon yang berkembang begitu pesatnya. Melalui dukungan dari berbagai sumber daya alam inilah, maka proses pembangunan yang berkembang di Jawa Barat dapat terus dilaksanakan secara berkesinambungan.

Agar pembangunan ini dapat tetap berlanjut, perlu dilakukan pengendalian dengan cara melakukan pengaturan ruang dan optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam, karena alam memiliki keterbatasan daya dukung untuk menampung beban yang ditimbulkan dari berbagai aktifitas tersebut.

Timbulnya berbagai dampak negatif akibat aktifitas pembangunan yang tidak mempertimbang-kan daya dukung dan daya tampung lingkungan, antara lain :

1. terjadinya penurunan kuantitas dan kualitas air tanah secara signifikan di daerah-daerah padat industri.
2. rusaknya lingkungan akibat penggalian bahan-bahan tambang yang dilakukan secara sembarangan.
3. meningkatnya intensitas bencana alam seperti longsor dan banjir.

4. Kekurangan pasokan energi dan ketenagalistrikan bagi masyarakat akibat ketidakseimbangan antara kebutuhan dan kemampuan pasokan.

Semua ini terjadi akibat masih belum selarasnya pengaturan antara besarnya kebutuhan dengan kemampuan alam yang tersedia. Untuk meminimalisir berbagai bentuk dampak negatif tersebut perlu kiranya aspek kegeologian yang memberikan informasi mengenai sumber daya mineral, air, kebencanaan dan sumber energi yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam penyusunan tata ruang dan pengembangan wilayah.

Guna memahami hal tersebut di atas, dipandang perlu disusun bahan informasi yang dapat memberikan gambaran umum tentang potensi sumber daya mineral, air tanah dan kegeologian serta energi dan ketenagalistrikan yang terkandung di alam Jawa Barat ini, sehingga kita dapat mengelola potensi sumber daya alam secara bijaksana dengan mengedepankan optimalisasi pemanfaatan dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat Jawa Barat.

Visi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Barat adalah terwujudnya jawa barat termaju dalam pembangunan pertambangan dan energi yang berkelanjutan dan berpihak kepada kepentingan rakyat. Adapun misi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Barat antara lain :

1. Meningkatkan pelayanan publik untuk membangun pertambangan energi yang maju.
2. Mendorong peningkatan investasi dan kontribusi usaha di bidang pertambangan dan energi terhadap perekonomian regional.

3. Mendorong terwujudnya pengelolaan pertambangan dan energi yang berkelanjutan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 PHP

PHP merupakan *script* yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*). Dengan PHP Anda dapat membuat beragam aplikasi berbasis web, mulai dari halaman web yang sederhana sampai aplikasi kompleks yang membutuhkan koneksi ke database. Sampai saat ini telah banyak database yang telah didukung oleh PHP dan kemungkinan akan terus bertambah. Database tersebut adalah dBase, DBM, FilePro, mSQL, MySQL, Oracle, Postgres, Sybase, dan Velocis. Selain itu PHP juga mendukung koneksi dengan protokol IMAP, SNMP, NNTP dan POP3. Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain - lain.

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (*Form Interpreted*), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI, kependekan dari *Hypertext Preprocessing'/Form*

Interpreter. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini *interpreter* PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul - modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang *interpreter* PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis *interpreter* baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0. Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis *interpreter* PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi. Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari *interpreter* PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain adalah :

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana – mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan configurasi yang relatif mudah.

3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis – milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta dapat menjalankan perintah-perintah system.

2.2.2 MySQL

MySQL adalah *Open Source Software* yang menggunakan GPL (*GNU General Public License*) dan merupakan sebuah sistem manajemen database yang saling berhubungan. Database adalah sekumpulan data yang terstruktur. Untuk menambah, mengakses dan memproses data yang tersimpan pada database komputer, dibutuhkan manajemen database seperti MySQL.

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB, yang kala itu bernama TcX DataKonsult AB, sejak sekitar 1994 – 1995, meski cikal bakal kodenya bisa disebut sudah ada sejak 1979. Tujuan mula - mula TcX membuat MySQL pada waktu itu juga memang untuk mengembangkan aplikasi Web. Kala itu Michael Widenius, atau “Monty”, pengembang satu - satunya di TcX, memiliki aplikasi UNIREG dan rutin ISAM yang dibuat sendiri dan sedang mencari antarmuka SQL untuk ditempelkan di atasnya. Mula - mula TcX memakai mSQL, atau “mini SQL”. mSQL adalah satu - satunya kode database *open source* yang tersedia dan cukup sederhana saat itu, meskipun sudah

ada Postgres. Namun mSQL tidaklah cukup cepat maupun fleksibel. Versi pertama mSQL bahkan tidak memiliki indeks.

Nama MySQL (baca: mai és kju él) tidak jelas diambil dari mana. Ada yang bilang ini diambil dari huruf pertama dan terakhir nama panggilan Michael Widenius, Monty. Ada lagi yang bilang kata My diambil dari nama putri Monty, yang memang diberi nama My karena Monty memang aslinya seorang Finlandia.

MySQL versi 1.0 dirilis Mei 1996 secara terbatas kepada empat orang. Baru di bulan Oktober versi 3.11.0 dilepas ke publik. Namun mula - mula kode ini tidak diberikan di bawah lisensi *General Public License.*

Versi publik pertama, yang hanya berjalan di Linux dan Solaris serta sebagian besar masih belum terdokumentasi itu, dengan berangsur - angsur diperbaiki dan ditambah fitur demi fiturnya. Tapi tetap dengan fokus utama pengembangan pada kelangsingan dan kecepatan. Artinya, fitur yang menyebabkan MySQL menjadi lambat tidaklah ditambahkan, atau ditunda dulu, atau ditambahkan tapi menjadi fitur yang opsional. Versi awal MySQL ini, meski sudah bisa dipakai untuk aplikasi Web sederhana, belumlah memadai sama sekali untuk aplikasi bisnis.

Versi - versi akhir 3.22 pada tahun 1998 – 1999, MySQL menjadi semakin populer dan dilirik orang. Stabilitasnya sudah baik. Kecepatannya meningkat. Sudah tersedia di berbagai platform, termasuk Windows. Seri 3.22 ini banyak dipakai di berbagai instalasi, mungkin hingga sekarang, sehingga MySQL AB tetap memberikan dukungan technical support untuk seri ini.

Kelebihan – kelebihan MySQL antara lain :

1. *Open Source* program.
2. Dapat bekerja di beberapa platform yang berbeda, seperti LINUX, Windows, MacOS dll.
3. Dapat dikoneksikan pada bahasa C, C++, Java, Perl, PHP dan Python.
4. Memiliki lebih banyak type data seperti : signed/unsigned integer yang memiliki panjang data sebesar 1,2,3,4 dan 8 byte, FLOAT, DOUBLE, CHAR, VARCHAR, TEXT, BLOB, DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP, YEAR, SET dan tipe ENUM.
5. Mendukung penuh terhadap kalimat SQL GROUP BY dan ORDER BY. Mendukung terhadap fungsi penuh (COUNT ( ),COUNT (DISTINCT), AVG ( ), STD ( ), SUM ( ), MAX ( ) AND MIN ( )).
6. Mendukung terhadap LEFT OUTHER JOIN dengan ANSI SQL dan sintak ODBC.
7. Mendukung ODBC for Windows 95 (dengan source program). Semua fungsi ODBC 2.5 dan sebagainya. Sebagai contoh kita dapat menggunakan Access untuk connect ke MySQL server.
8. Menggunakn GNU automake, autoconf, dan LIBTOOL untuk portabilitas.
9. Kita dapat menggabungkan beberapa table dari database yang berbeda dalam query yang sama.
10. Ditulis dengan menggunakan bahasa C dan C++. Diuji oleh compiler yang sangat jauh berbeda.
11. Privilege (hak) dan password sangat fleksibel dan aman serta mengujinkan 'Host-Based' Verifikasi.

2.2.3 JavaScript

JavaScript merupakan kode bahasa Java yang diselipkan diantara kode HTML untuk dijalankan pada komputer *client.* Javascript diperkenalkan pertama kali oleh Netscape pada tahun 1995. Pada awalnya bahasa yang sekarang disebut JavaScript ini dulunya dinamai "LiveScript" yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser Netscape Navigator 2 yang sangat populer pada saat itu. Kemudian sejalan dengan sedang giatnya kerjasama antara Netscape dan Sun (pengembang bahasa pemrograman "Java") pada masa itu, maka Netscape memberikan nama "JavaScript" kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 desember 1995. Pada saat yang bersamaan Microsoft sendiri mencoba untuk mengadaptasikan teknologi ini yang mereka sebut sebagai "Jscript" di browser milik mereka yaitu Internet Explorer 3. JavaScript sendiri merupakan modifikasi dari bahasa pemrograman C++ dengan pola penulisan yang lebih sederhana dari bahasa pemrograman C++.

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang khusus untuk halaman web agar halaman web menjadi lebih hidup. Kalau dilihat dari suku katanya terdiri dari dua suku kata, yaitu Java dan Script. Java adalah Bahasa pemrograman berorientasi objek, sedangkan Script adalah serangkaian instruksi program.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pengelolaan pemrograman JavaScript, diantaranya JavaScript adalah "case sensitive", yang artinya JavaScript membedakan huruf besar dan huruf kecil, Jika Anda pernah belajar bahasa pemrograman seperti Turbo C atau C++, maka sama seperti bahasa pemrograman tersebut, dimana huruf T tidak sama dengan huruf t. Dalam bahasa

pemrograman JavaScript juga, sebagai contoh fungsi perintah var tidak boleh ditulis Var dan juga tidak boleh ditulis VAR (huruf besar semua), yang benar adalah var (huruf kecil semua). Perintah lain adalah new Date tidak boleh ditulis new date (huruf kecil semua), dan banyak yang lainnya.