

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Perusahaan merupakan suatu bentuk organisasi yang di dirikan dengan tujuan untuk mencari laba yang maksimal. Ada beberapa unsur yang paling aktif dalam operasi suatu perusahaan dalam mencapai tujuan tersebut, salah satunya adalah persediaan. Persediaan merupakan elemen yang paling penting dan aktif dalam operasi perusahaan yang secara berkesinambungan di butuhkan untuk produksi dan di jual kembali, serta berpengaruh terhadap laba perusahaan sehingga harus dikelola sebaik mungkin. Dalam pengelolaan persediaan dibutuhkan suatu sistem yang mampu menangani serta mengontrol seluruh kegiatan pengelolaan persediaan. Mulai dari keluar masuk nya sampai pada control.

PT. Pertamina (Persero) merupakan Perusahaan pertambangan minyak dan gas bumi milik negara yang bertugas mengelola tambang minyak dan gas milik negara. Kegiatan Pertamina dalam rangka usaha di bidang energi dan petrokimia, terbagi dalam sektor hulu dan hilir. Pemasaran produk pertamina dilakukan oleh direktorat pemasaran yang dijalankan di seluruh terminal BBM milik pertamina di Indonesia. Salah satu terminalnya adalah terminal BBM Bitung. Terminal BBM Bitung ini bertugas memenuhi kebutuhan BBM area Sulawesi Utara dengan cover area Sulutenggo (Sulawesi Utara/Tengah dan Gorontalo).

Dalam kegiatan pengelolaan pekerjaan Terminal BBM Bitung menggunakan suatu system yang masih manual untuk memudahkan kegiatan di bidang pekerjaan. Sistem ini meliputi data pekerjaan kontraktor, masa berlaku kerja dan, izin kerja kontraktor, yang diatur manual dalam suatu papan tulis untuk mempermudah mencari dan menyimpan data pekerjaan kontraktor. Namun masalah dari sistem yang masih manual ini yaitu sering terhapus nya

catatan data pekerjaan kontraktor PT. Pertamina (Persero) Terminal BBM Bitung.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk membuat sebuah penulisan Study Kasus yang berjudul **“Aplikasi Sistem Informasi Data Pekerjaan Kontraktor PT.Pertamina (Persero) TBBM Bitung ”**

## **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang akan di bahas dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang sistem informasi data Pekerjaan Kontraktor yang masih manual menjadi lebih efisien di PT.Pertamina (Persero) TBBM Bitung.
- b. Bagaimana sistem informasi tersebut dapat memproses dan menyimpan data pekerjaan kontraktor agar lebih efisien.

## **1.3. Ruang Lingkup Studi Kasus**

Untuk mempermudah penulisan laporan Studi Kasus ini agar lebih terarah dan berjalan dengan baik, maka perlu kiranya dibuat suatu batasan masalah. Adapun penulis membatasi ruang lingkup penulisan laporan Studi Kasus ini pada Data Pekerjaan Kontraktor yang meliputi:

1. Membuat Aplikasi NetBeans Data Pekerjaan .
2. Penyimpanan data dan berkas penyimpanan data..

## **1.4. Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan Laporan Studi Kasus ini adalah sebagai berikut:

- 1) Merancang dan mengimplementasikan aplikasi sistem informasi data pekerjaan pada PT.Pertamina (Persero) TBBM Bitung.
- 2) Melakukan tahap-tahap penelitian untuk menghasilkan aplikasi sistem informasi pekerjaan kontraktor yang mampu memproses dan menyimpan seluruh data pekerjaan kontraktor yang lebih efisien dan terstruktur.

### **1.2.2 Manfaat**

Manfaat yang didapat dalam pembuatan Studi Kasus ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi PT.Pertamina (Persero) TBBM Bitung:
  - a. Aplikasi Sistem informasi data pekerjaan kontraktor dapat menunjang penyimpanan data pekerjaan lebih efektif dari sebelumnya yang masih manual.
  - b. Mempermudah bagi PT.Pertamina (Persero) TBBM Bitung mencari data pekerjaan kontraktor.
2. Bagi penulis:
  - a. Menerapkan ilmu-ilmu yang diperoleh selama kuliah.
  - b. Mengetahui kondisi sebenarnya yang terjadi di dunia kerja.
  - c. Membandingkan teori-teori yang ada dengan masalah yang sebenarnya.

### **1.5.KEGUNAAN STUDI KASUS**

Adapun kegunaan dari studi kasus ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memecahkan masalah yang di temui pada kegiatan Praktek Kerja Lapangan.
2. Sebagai hasil capaian bagi mahasiswa D-III (Diploma Tiga).
3. Pengujian skil atau ketrampilan dan pengetahuan bagi mahasiswa.
4. Dapat di gunakan sebagai bahan pembelajaran lanjutan.
5. Berguna untuk memecahkan masalah yang sulit.

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN STUDI KASUS**

#### **2.1. Pengertian Studi Kasus**

Pada dasarnya metode penelitian studi kasus bertujuan untuk memahami objek yang diteliti. Meskipun demikian, berbeda dengan penelitian yang lain, penelitian studi kasus bertujuan secara khusus menjelaskan dan memahami objek yang diteliti secara khusus sebagai suatu 'kasus'. Berkaitan dengan hal tersebut, menurut Yin (2003a - 2009) menyatakan bahwa tujuan penggunaan penelitian studi kasus adalah tidak sekadar untuk menjelaskan seperti apa objek yang diteliti, tetapi untuk menjelaskan bagaimana keberadaan dan mengapa kasus tersebut dapat terjadi. kasus di dalam penelitian studi kasus bersifat kontemporer, masih terkait dengan masa kini, baik yang sedang terjadi, maupun telah selesai tetapi masih memiliki dampak yang masih terasa pada saat dilakukannya penelitian.

#### **2.2. Landasan Teori**

##### **2.2.1. Pengertian Sistem**

Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Kristanto:2008:1)

Suatu sistem yang baik harus mempunyai tujuan dan sasaran yang tepat karena hal ini sangat menentukan dalam mendefinisikan masukan yang dibutuhkan sistem dan juga keluaran yang dihasilkan. (Kristanto:2008:1)

##### **2.2.2. Pengertian Informasi**

Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem

tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak akan bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi. (Kristanto:2008:1)

### **2.2.3. Kualitas Infomasi**

Kualitas Informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal yaitu (Kristanto:2008:11):

1. Infomasi harus tepat, akurat

Dalam hal ini, informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Dalam prakteknya, mungkin dalam penyampaian suatu informasi banyak sekali gangguan-gangguan yang datang yang dapat merubah isi dari informasi tersebut.

2. Informasi harus tepat waktu

Informasi yang di terima harus tepat pada waktunya, sebab kalau informasi yang di terima terlambat maka informasi tersebut sudah tidak berguna lagi. Informasi yang dihasilkan tersebut sudah tidak boleh usang, sehingga apabila digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau kesalahan dalam keputusan dan tindakan.

3. Informasi harus relevan

Informasi mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi tiap-tiap informasi bagi orang yang satu dengan orang yang lainnya itu berbeda. Informasi yang berkualitas akan mampu menunjukkan relevansi kejadian masa lalu, hari ini, dan masa depan sebagai sebuah bentuk aktivitas yang konkrit dan mampu dilaksanakan dan dibuktikan oleh siapa saja.

### **2.2.4. Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi ialah pengaturan orang, proses dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi. (Whitten:2004:12)

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. (Kristanto:2008:12)

### **2.2.5. Pengertian Pekerjaan Kontraktor**

Kontraktor adalah sinonim dengan kata Pemborong, definisi lain “Kontraktor” berasal dari kata “kontrak” artinya surat perjanjian atau kesepakatan kontrak bisa juga berarti sewa, jadi kontraktor bisa disamakan dengan orang atau suatu badan hukum atau badan usaha yang di kontrak atau di sewa untuk menjalankan proyek pekerjaan berdasarkan isi kontrak yang dimenangkannya dari pihak pemilik proyek yang merupakan instansi /lembaga pemerintahan, badan hukum, badan usaha, maupun perorangan, yang telah melakukan penunjukan secara resmi Berikut aturan-aturan penunjukan, dan target proyek ataupun order/pekerjaan yang di maksud tertuang dalam kontrak yang di sepakati antara pemilik proyek (owner) dengan kontraktor pelaksana. Wilayah bidang usaha kontraktor sebenarnya sangat luas, dan setiap kontraktor memiliki fokus usaha dan spesialisasi di bidangnya masing-masing misalnya :

1. Kontraktor bangunan penyedia jasa pelaksana konstruksi
2. Kontraktor bidang jasa pengadaan tenaga kerja
3. Kontraktor bidang pertahanan dan militer
4. Dan lain-lain

### **2.2.6. XAMPP**

XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, Perl. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dalam paketnya sudah terdapat Apache (web server), MySQL (database), PHP (server side scripting), Perl, FTP server, phpMyadmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstal XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis. Versi XAMPP terintegrasi pada program:

- Apache
- MySQL
- PHP
- phpMyadmin
- Perl
- FileZila
- Mercury Mail Transport System

Berikut ini penjelasan tentang web server Apache, PHP, MySQL, phpMyadmin dan Perl:

Apache merupakan aplikasi yang bersifat open source, artinya setiap orang boleh menggunakannya, mengambil, dan bahkan mengubah kode programnya. Tugas utama apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta, berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

PHP, bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam Operating System (OS), misalnya Windows, Linux, dan MAC OS. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain, misalnya Microsoft IIS, Caudium, PWS dan lain-lain. PHP dapat memanfaatkan database yang sering

digunakan bersama PHP adalah MySQL. Namun PHP juga mendukung sistem manajemen database oracle, Microsoft Acces, Interbase, d-base, PostgreSQL dan sebagainya. Hingga kini PHP sudah berkembang hingga versi ke 5. PHP 5 mendukung penuh Object Oriented Programming (OOP), integrasi XML, mendukung semua ekstensi terbaru MySQL, pengembangan web services dengan SOAP dan REST, serta ratusan peningkatan kemampuan lainnya dibandingkan versi sebelumnya. Sama dengan web server lainnya PHP juga bersifat open source sehingga setiap orang dapat menggunakannya dengan gratis.

MySQL, perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. SQL pertama kali didefinisikan oleh America National Standards Institute (ANSI) pada tahun 1986. MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source. MySQL adalah pasangan serasi dari PHP. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia. MySQL dapat digunakan untuk mengelolah database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah Structured Query Language (SQL) untuk mengelolah database –database yang ada di dalamnya. Hingga kini, MySQL sudah berkembang hingga versi 5. MySQL 5 sudah mendukung trigger untuk memudahkan pengelolaan table dalam database.

phpMyadmin merupakan pengelolaan database dengan MySQL harus dilakukan dengan mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (command line) untuk setiap maksud tertentu. Jika anda ingin membuat database, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat database. Jika ingin menghapus table, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus table. Hal tersebut tentu cukup menyulitkan karena kita harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu persatu. Dengan phpMyadmin kita dapat membuat table, mengisi data dan lain-lain dengan mudah tanpa harus hafal perintahnya. Untuk mngaktifkan phpMyadmin langkah-langkahnya adalah, yang pertama setelah XAMPP kita terinsatal, kita harus mengaktifkan web server apache dan MySQL dari control panel XAMPP. Yang kedua jalankan browser kesayangan anda pada address bar

lalu tekan enter. Langkah ketiga apabila telah nampak interface (tampilan antar muka) phpMyadmin anda bisa memulainya dengan mengetikkan nama database, nama table dan seterusnya.

Perl adalah bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin Unix. Perl dirilis pertama kali pada tanggal 18 Desember 1987 ditandai dengan keluarnya Per 1. Pada versi-versi selanjutnya, Perl tersedia pula untuk berbagai sistem operasi varian Unix (SunOS, Linux, BSD, HP-UX), juga tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, Windows, PowerPC, BeOS, VMS, EBCDIC, dan PocketPC. Dukungan terhadap pemrograman berbasis obyek (object orienten programming/OOP) ditambahkan pada Perl 5, yang pertama kali dirilis pada tanggal 31 juli 1993. Proyek pengembangan Perl 6 dimulai pada tahun 2000, dan masih berlangsung hingga kini tan tanggal yang jelas kapan mau dirilis. Ini dikatakan sendiri oleh Larry Wall dalam satu pidatonya yang dikenal dengan seri The State Of the Onion. Dua di antara karakteristik utama perl adalah penanganan teks dan berbagai jalan pintas untuk menyelesaikan persoalan-persoalan umum. Perl sangat populer digunakan dalam program-program CGI (Common Gateway Interface) dan berbagai protocol internet lainnya. Seperti diketahui, TCP/IP sebagai basis bagi semua protocol Internet yang dikenal sekarang ini menggunakan format teks dalam komunitas data. Seperti juga bahasa populer lainnya. Perl menerima banyak kritikan. Meski banyak di antaranya hanya berupa mitos, atau berlebih-lebihan, tapi terdapat juga sejumlah kritikan yang valid. Salah satunya adalah, sintaksnya susah dibaca, karena banyak menggunakan simbol-simbol yang bukan huruf dan angka.

### **2.2.7. Database**

Database (basis data) adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelolah dan memanggil *query* basis data disebut sistem manajemen basis data (*Database Management System*,

*DBMS*). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi. Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya. Penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan diantara objek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah Layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminology matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarki dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel. Istilah basis data mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai sistem manajemen basis data (*DBMS*).

Empat bahasa basis data yang merupakan bahasa yang digunakan oleh user untuk berkomunikasi/berinteraksi dengan *DBMS* misalnya *SQL*, *dBase*, dan *QUEL*. Secara umum bahasa basis data terdiri atas:

1. **Data Definition Language (DDL)**, merujuk pada kumpulan perintah yang dapat digunakan untuk mendefinisikan objek-objek basis data, seperti membuat sebuah tabel basis data atau indeks primer atau sekunder.
2. **Data Manipulation Language (DML)**, mengacu pada kumpulan perintah yang dapat digunakan untuk melakukan manipulasi data, seperti penyimpanan data ke suatu tabel, kemudian mengubahnya dan menghapusnya atau hanya sekedar menampilkannya kembali.
3. **Structured Query Language (SQL)** adalah bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi dengan database. Menurut *ANSI (American National Standards Institute)*, bahasa ini

merupakan standar untuk Relational Database Management Systems (RDBMS). Pernyataan-pernyataan SQL digunakan untuk melakukan beberapa tugas seperti update pada database atau menampilkan data dari database. Hampir semua softwaree database mengimplementasikan bahasa SQL sebagai komponen utama dari produknya, salah satunya MySQL.

#### 2.2.8. MySQL

MySQL bukan termasuk bahasa pemograman MySQL merupakan salah satu database populer dan mendunia. MySQL bekerja menggunakan SQL (*Structure Query Language*). Itu dapat di artikan bahwa MySQL merupakan standard penggunaan database di dunia untuk pengolahan data. Pada umumnya, perintah yang paling sering digunakan dalam MySQL adalah SELECT (mengambil), INSERT (menambah), UPDATE (mengubah), dan DELETE (menghapus). Selain itu, SQL juga menyediakan perintah untuk membuat database, field, ataupun index untuk menambah atau menghapus data.

Menurut Kadir (2008:2), “MySQL adalah sebuah software open source yang digunakan untuk membuat sebuah database.”

Menurut Raharjo (2011:21), “MySQL merupakan RDBMS (atau server database) yang mengelolah database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user”.

Berdasarkan perndapat yang di kemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa MySQL adalah suatu software atau program yang digunakan untuk membuat sebuah database yang bersifat open source.

Berikut beberapa kelebihan yang dimiliki oleh MySQL tersebut ialah:

1. Bersifat opensource, yang memiliki kemampuan untuk dapat di kembangkan lagi.
2. Menggunakan bahasa SQL (Structured Query Language), yang merupakan standar bahasa didunia dalam pengolahan data.

3. Sangat mudah dipelajari.
4. Multiuser, dimana MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami konflik.

Berikut perintah- perintah yang masuk dalam golongan DDL:

**1) Create**

Digunakan untuk membuat database, tabel, dan objek lain dalam database.

**2) Alter**

Digunakan untuk memodifikasi tabel, seperti mengubah nama tabel, field, menambah field, dan lain-lain.

**3) Drop**

Digunakan untuk menghapus database, tabel dan objek lain dalam database.

Berbeda dengan DDL yang cenderung mengarah pada struktur tabel, DML atau Data Manipulation Language merupakan basis data yang digunakan untuk melakukan modifikasi dan pengambilan data pada suatu database. Pengolahan/modifikasi ini meliputi:

- 1) Insert : Digunakan untuk melakukan penambahan data.
- 2) Select : Digunakan untuk melakukan pengambilan data.
- 3) Update : Digunakan untuk melakukan perubahan data.
- 4) Delete : Digunakan untuk melakukan penghapusan data.

### **2.2.9. PHP**

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bisa digunakan pada HTML. PHP merupakan singkatan dari “PHP : Hypertext Preprocessor”, adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamis dengan cepat.

PHP dikatakan sebagai sebuah sever-side embedded script language artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang di bangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server.

PHP dibuat pertama kali oleh satu orang yaitu Rasmus Lerdorf, yang pada awalnya dibuat untuk menghitung jumlah pengunjung pada homepagenya. Diawal Januari 2001, PHP telah di pakai lebih dari 5 juta domain diseluruh dunia, dan akan terus bertambah karena kemudahan aplikasi PHP ini dibandingkan dengan bahasa server side yang lain.

#### Internet

Pengertian menurut seorang pakar internet asal Indonesia, Onno W. Purbo menjelaskan bahwa Internet dengan berbagai aplikasinya seperti Web, VoIP, E-mail pada dasarnya merupakan media yang digunakan untuk mengefesiesikan proses komunikasi. (Prihatna, 2005, P7)

Pengertian menurut Straus, El-Ansary, Frost (2003, p8) Internet adalah sebuah jaringan yang saling terhubung satu sama lain. Beberapa komputer-komputer dalam jaringan ini menyimpan file, seperti halaman web, yang dapat diakses oleh seluruh jaringan komputer.

Dari definisi internet diatas terdapat beberapa keuntungan dan kerugian dalam menggunakan internet.

Keuntungan yang dapat diperoleh dari internet antara lain:

1. Kemudahann dalam memperoleh informasi
2. Mendukung transaksi dan opersi bisnis
3. Belajar secara online
4. Mencari beasiswa untuk sekolah di dalam atau luar negeri

Sedangkan kerugian yang dapat diperoleh dari internet antara lain:

1. Kemudahan orang untuk menjiplak karya orang lain.
2. Kejahatan penggunaan kartu kredit.
3. Perusakan sistem operasi komputer melalui virus.
4. Keasyikan ngobrol chatting sehingga lupa waktu.

### **2.2.10. Java**

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin atas bawah yang minimal. Aplikasi – aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam p-code (bytecode) dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin Virtual Java (JVM). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (general purpose), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan selogannya, “Tulis sekali, jalankan di mana pun”. Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi.

### **2.2.11. Sejarah Perkembangan Java**

Bahasa pemrograman Java terlahir dari The Green Project, yang berjalan selama 18 bulan, dari awal tahun 1991 hingga musim panas 1992. Proyek tersebut belum menggunakan versi yang dinamakan Oak. Proyek ini dimotori oleh Patrick Naughton, Mike Sheridan, dan James Gosling, beserta sembilan pemrogram lainnya dari Sun Microsystems. Salah satu hasil proyek ini adalah mascot Duke yang dibuat oleh Joe Palrang.

Pertemuan proyek berlangsung di sebuah gedung perkantoran Sand Hill Road di Menlo Park. Sekitar musim panas 1992 proyek ini ditutup dengan menghasilkan sebuah program java Oak pertama, yang ditujukan sebagai

pengendali sebuah peralatan dengan teknologi layar sentuh (touch screen), seperti pada PDA sekarang ini. Teknologi baru ini dinamai “\*7” (Star Seven).

Setelah era Star Seven selesai, sebuah anak perusahaan Tv kabel tertarik ditambah beberapa orang dari proyek The Green Project. Mereka memusatkan kegiatannya pada sebuah ruangan kantor di 100 Hamilton Avenue, Palo Alto.

Perusahaan baru ini bertambah maju, jumlah karyawan meningkat dalam waktu singkat dari 13 menjadi 70 orang. Pada rentang waktu ini juga ditetapkan pemakaian internet sebagai medium yang menjembatani kerja dan ide antara mereka. Pada awal tahun 1990-an, Internet masih merupakan rintisan, yang dipakai hanya kalangan akademis dan militer.

Mereka menjadikan perambah (browser) Mosaic sebagai landasan awal untuk membuat perambah Java pertama yang dinamai Web Runner, terinspirasi dari film 1980-an , Blade Runner. Pada perkembangan rilis pertama, Web Runner berganti nama menjadi Hot Java.

Pada sekitar bulan Maret 1995, untuk pertama kali kode sumber Java versi 1.0a2 dibuka. Kesuksesan mereka diikuti dengan untuk pemberitaan pertama kali pada surat kabar San Jose Mercury News pada tanggal 23 Mei 1995. Sayang terjadi perpecahan di antara mereka suatu hari pada pukul 04.00 di sebuah ruangan hotel Sheraton Palace. Tiga dari pimpinan utama proyek, Eric Schmidt dan George Paolini dari Sun Microsystems bersama Marc Andreessen, membentuk Netscape.

Nama Oak, diambil dari pohon oak yang tumbuh di depan jendela ruangan kerja “Bapak Java”, James Gosling. Nama Oak ini tidak dipakai untuk versi release Java karena sebuah perangkat lunak lain sudah terdaftar dengan merek dagang tersebut, sehingga diambil nama penggantinya menjadi “Java”. Nama ini diambil dari kopi murni yang digiling langsung dari biji (kopi tubruk) kesukaan Gosling. Konon kopi ini berasal dari Pulau Jawa. Jadi nama bahasa pemrograman Java tidak lain berasal dari kata Jawa (bahasa Inggris untuk Jawa adalah Java).

### **2.2.12. Versi Awal Java**

Versi awal Java pada Tahun 1996 sudah merupakan versi release sehingga dinamakan Java Versi 1.0. Java versi ini menyertakan banyak paket standar awal yang terus dikembangkan pada versi selanjutnya :

- a. java.lang : Peruntukan kelas elemen – elemen dasar.
- b. java.io : Peruntukan kelas input dan output, termasuk penggunaan berkas.
- c. java.util : Peruntukan kelas pelengkapan seperti kelas struktur data dan kelas kelas penanggalan.
- d. java.net : Peruntukan kelas TCP/IP, yang memungkinkan berkomunikasi dengan komputer lain menggunakan jaringan TCP/IP.
- e. java.awt : Kelas dasar untuk aplikasi antar muka dengan pengguna (GUI)
- f. java.applet : Kelas dasar aplikasi antar muka untuk diterapkan pada penjelajah web.

### **2.2.13 Definisi Pengertian Java Netbeans dan JDK**

Java adalah sebuah teknologi yang diperkenalkan oleh Sun Microsystems pada pertengahan tahun 1990. Menurut definisi Sun, Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada computer standalone ataupun pada lingkungan jaringan. Kita lebih menyukai Java sebagai sebuah teknologi di banding hanya sebuah bahasa pemrograman, karena Java lebih lengkap dibanding sebuah bahasa pemrograman konvensional. Teknologi Java memiliki tiga komponen penting, yaitu: · Programming-language specification · Application-programming interface · Virtual-machine specification JDK (Java Development Kit). Java Development Kit (JDK) adalah Sun Microsystems produk ditujukan untuk pengembang Java. Sejak diperkenalkannya Java, pada pertengahan tahun 1990 Java yang paling banyak dirilis/digunakan pada pertengahan bulan November 2006, Sun

mengumumkan bahwa akan dirilis di bawah General Public License (GPL), sehingga membuat perangkat lunak bebas. Hal ini terjadi sebagian besar pada tanggal 8 Mei 2007 Sun kontribusi kode sumber untuk JDK Open. JRL (Java Research License) ini dibuat khusus untuk universitas dan peneliti yang ingin menggunakan teknologi Java sebagai subyek pembelajaran dan penelitian. NetBeans mengacu pada kedua kerangka platform untuk aplikasi desktop Java, dan sebuah lingkungan pengembangan terpadu (IDE) untuk pengembangan dengan Java, JavaScript, PHP, Python, Ruby, Groovy, C, C++, Scala, Clojure, dan lain-lain. NetBeans IDE ditulis dalam Java dan berjalan di mana-mana di mana Java yang diinstal, termasuk Windows, Mac OS, Linux, dan Solaris. Sebuah JDK diperlukan untuk pengembangan fungsionalitas Java, tetapi tidak diperlukan untuk pembangunan di bahasa pemrograman lain. Platform NetBeans memungkinkan aplikasi untuk dikembangkan dari satu set komponen perangkat lunak modular yang disebut modul. Aplikasi berbasis platform NetBeans (termasuk IDE NetBeans) dapat diperpanjang oleh pengembang pihak ketiga.

#### **2.2.14. Karakteristik Java**

Sintaks bahasa pemrograman java adalah pengembangan dari bahasa pemrograman C/C++, sehingga dengan mereka yang sudah terbiasa dengan C/C++ tidak akan mengalami kesulitan mempelajari bahasa pemrograman Java. Java adalah bahasa pemrograman yang sederhana dan tangguh. Berikut ini adalah beberapa karakteristik dari Java sesuai dengan white paper dari SUN. Berorientasi Object, Java telah menerapkan konsep pemrograman berorientasi object yang modern dalam implementasinya Robust, Java mendorong pemrograman yang bebas dengan kesalahan yang bersipat strongly typed dan memiliki run time checking. Portable, pemrograman Java berjalan pada system operasi apapun yang memiliki Java Virtual Machine. Multithreading, Java mendukung pemrograman multithreading dan terintegrasi secara langsung dalam bahasa Java. Dinamis, program Java dapat melakukan sesuatu tindakan yang

ditentukan pada saat eksekusi program dan pada saat kompilasi. Sederhana, Java menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipelajari. Terdistribusi, Java didesain untuk berjalan pada lingkungan yang terdistribusi seperti halnya internet. Aman, aplikasi yang dibuat dengan bahasa Java lebih dapat dijamin keamanannya terutama untuk aplikasi internet. Netral secara arsitektur, Java tidak terkait pada suatu mesin atau mesin operasi tertentu. Aplikasi java bisa dieksekusi pada platform yang berbeda-beda karena melakukan interpretasi pada byte code. Berkinerja tinggi, byte kode Java telah teroptimasi dengan baik sehingga eksekusi program dapat dilakukan dengan cepat.

#### **2.2.15. Sejarah NetBeans**

NetBeans dimulai pada tahun 1996 sebagai Xelfi (word bermain di Delphi), Java IDE proyek mahasiswa di bawah bimbingan Fakultas Matematika dan Fisika di Universitas Charles di Praha. Pada tahun 1997 Roman Stantek membentuk perusahaan sekitar proyek tersebut dan menghasilkan versi komersial NetBeans IDE hingga kemudian dibeli oleh Sun Microsystems pada tahun 1999. Sun open-source IDE NetBeans pada bulan Juni tahun berikutnya. Sejak itu, komunitas NetBeans terus berkembang. Pada tahun 2010, Sun (dan dengan demikian NetBeans) diakui oleh Oracle.

NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan open source yang terintegrasi. NetBeans IDE mendukung pengembangan semua tipe aplikasi Java (Java SE (termasuk JavaFX), Java ME, Web, EJB dan aplikasi mobile) di luar kotak. Di antara fitur-fitur lainnya adalah Ant berbasis proyek sistem, dukungan Maven, refactorings, control versi (CVS mendukung, Subversion, Mercurial dan ClearCase).

Modularitas: Semua fungsi IDE disediakan oleh modul. Setiap modul menyediakan fungsi yang didefinisikan dengan baik, seperti dukungan untuk bahasa java, editing, atau dukungan untuk sistem versi CVS, dan SVN. NetBeans memuat semua modul yang dibutuhkan untuk pengembangan Java dalam sekali download, memungkinkan pengguna untuk mulai bekerja segera. Modul juga

memungkinkan NetBeans untuk diperpanjang. Fitur-fitur baru, seperti dukungan untuk bahasa pemrograman lain, dapat ditambahkan dengan menginstal modul tambahan. Misalnya, Sun Studio, Sun Java Studio Enterprise, dan Sun Java Studio Creator dari Sun Microsystems semua didasarkan pada NetBeans IDE

Lisensi: Dari bulan Juli 2006 sampai 2007, NetBeans IDE dilisensikan di bawah Pembangunan Umum Sun dan Lisensi Distribusi (CDDL), lisensi berdasarkan Mozilla Public License (MPL). Pada bulan Oktober 2007, Sun mengumumkan bahwa NetBeans selanjutnya akan ditawarkan di bawah lisensi ganda dari CDDL dan versi GPL 2 lisensi, dengan pengecualian untuk menghubungkan GPL GNU Classpath

#### **2.2.16. Versi Lancar**

NetBeans IDE 7.4 memperkenalkan dukungan untuk mengembangkan modul IDE dan aplikasi klien kaya berdasarkan platform NetBeans, Java Swing GUI builder (sebelumnya dikenal sebagai “Proyek Matisse”), meningkatkan CVS dukungan, WebLogic 9 dan JBoss 4 dukungan, dan perangkat tambahan banyak editor. NetBeans 6 is available in official repositories of major Linux distributions. NetBeans 6 tersedia dalam repositori resmi dari distribusi Linux utama.

Selain itu, NetBeans Enterprise Pack mendukung pengembangan aplikasi Java EE 5 perusahaan, termasuk SOA alat desain visual, skema XML tools, web orkestrasi layanan (untuk BPEL), dan UML modeling. The NetBeans IDE Bundle for C/C++ supports C/C++ development. The NetBeans IDE Bundle untuk C / C ++ mendukung C / C ++ pembangunan.

Hosting pengembang sumber terbuka proyek di kenai.com tambahan manfaat dari instant messaging dan pelacakan masalah integrasi dan navigasi kanan dalam IDE, dukungan untuk pengembangan aplikasi web dengan PHP 5.3 dan kerangka Symfony, dan kode selesai diperbaiki, layout, petunjuk dan navigasi dalam proyek JavaFX.

Dirilis pada bulan Juni 2010, menambahkan dukungan untuk OSGi, Spring Framework 3.0, Java EE injeksi ketergantungan (JSR-299), Zend Framework untuk PHP , dan navigasi kode lebih mudah (seperti “Apakah / ditimpa Penerapan” penjelasan), format , petunjuk, dan refactoring di beberapa bahasa.

### **2.2.17. Pengertian NetBeans**

NetBeans merupakan sebuah aplikasi Integrated Development Environment (IDE) yang berbasiskan Java dari Sun Microsystems yang berjalan di atas swing. Swing merupakan sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi desktop yang dapat berjalan pada berbagai macam platform seperti windows, linux, Mac OS X dan Solaris. Sebuah IDE merupakan lingkup pemrograman yang di integrasikan ke dalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan Graphic User Interface (GUI), suatu kode editor atau text, suatu compiler dan suatu debugger.

NetBeans juga digunakan oleh sang programmer untuk menulis meng-compile, mencari kesalahan dan menyebarkan program NetBeans yang ditulis dalam bahasa pemrograman Java namun selain itu dapat juga mendukung bahasa pemrograman lainnya dan program program ini pun bebas untuk digunakan dan untuk membuat professional desktop, enterprise, web, dan mobile applications dengan Java language, C/C + +, dan bahkan dynamic languages seperti PHP, Java Script, Groovy, dan Ruby.

NetBeans merupakan sebuah proyek kode terbuka yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra (dan terus bertambah!). Sun Microsystems mendirikan proyek kode terbuka NetBeans pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama. Dan saat ini pun NetBeans memiliki 2 produk yaitu Platform NetBeans dan NetBeans IDE. Platform NetBeans merupakan framework yang dapat digunakan kembali (reusable) untuk menyederhanakan pengembangan aplikasi desktop dan Platform NetBeans juga menawarkan layanan – layanan yang

umum bagi aplikasi desktop, memungkinkan pengembang untuk fokus ke logika yang spesifik terhadap aplikasi.

Fitur – fitur Platform NetBeans antara lain :

1. Manajemen antarmuka (missal : Menu & toolbar)
2. Manajemen pengaturan pengguna
3. Manajemen penyimpanan (menyimpan dan membuka berbagai macam data)
4. Manajemen jendela
5. Wizard framework (mendukung dialog langkah demi langkah)

NetBeans IDE merupakan sebuah IDE open source yang ditulis sepenuhnya dengan bahasa pemrograman java menggunakan platform NetBeans. NetBeans IDE mendukung pengembangan semua tipe aplikasi Java (2SE, web, EJB, dan aplikasi mobile). Fitur lainnya adalah sistem proyek berbasis Ant, control versi dan refactoring.

### **2.2.18. Paket – paket tambahan NetBeans IDE**

#### **1. NetBeans Mobility Pack**

NetBeans Mobility Pack adalah alat untuk mengembangkan aplikasi yang berjalan pada perangkat bergerak (mobile). Umumnya telepon seluler, tetapi juga mencakup PDA, dan lain – lain.

NetBeans Mobility Pack dapat digunakan untuk menulis, menguji, dan debugging aplikasi untuk perangkat bergerak yang menggunakan teknologi berplatform Java Micro Edition (platform Java ME). Paket ini mengintegrasikan dukungan terhadap Mobile Information Device Profile (MIDP) 2.0. Connected Limited Device Configuration (CLDC) 1.1. dan Connected Device Configuration (CDC). Emulator dari pihak ketiga dapat diintegrasikan dengan mudah untuk lingkungan pengujian yang lebih

kokoh. NetBeans Mobility Pack saat ini tersedia dalam dua klaster yang berbeda yang satu memuat CDC dan yang lainnya CLDC.

## 2. NetBeans Profiler

Adalah alat untuk mengoptimalkan aplikasi Java, membantu menemukan kebocoran memori dan mengoptimalkan kecepatan. Profiler ini berdasarkan sebuah proyek riset Sun Laboratories yang dahulu bernama Jfluid. Riset tersebut mengungkap teknik tertentu yang dapat digunakan untuk menurunkan overhead proses profiling aplikasi Java. Salah satu dari teknik tersebut adalah instrumentasi kode byte dinamis yang berguna untuk profiling aplikasi Java yang besar. Dengan menggunakan instrumentasi kode byte dinamis dan algoritma – algoritma tambahan. NetBeans Profiler mampu mendapatkan informasi runtime aplikasi yang terlalu besar atau kompleks bagi profiler lain. NetBeans IDE 6.0 akan mendukung Profiling Point yang memungkinkan kita memprofilkan titik yang tepat dari eksekusi dan mengukur waktu eksekusi.

## 3. NetBeans C/C ++ Pack

NetBeans C/C ++ Pack menambahkan dukungan terhadap pengembang C/C ++ ke NetBeans IDE 5.5 Paket ini memperbolehkan pengembang menggunakan sekumpulan compiler dan alat sendiri bersama dengan NetBeans IDE untuk membangun aplikasi native untuk MS Windows, Linux dan Solaris. Paket ini membuat editor mengenali bahasa C/C ++ dan menyediakan project template, browser kelas yang dinamis dukungan pembuatan file dan fungsionalitas debugger. Para pengembang juga dapat mengembangkan paket tersebut dengan fungsionalitas tambahan mereka sendiri.

## 4. NetBeans Enterprise Pack

NetBeans Enterprise Pack memperluas dukungan terhadap pengembangan aplikasi perusahaan dan web service di NetBeans IDE 5.5

Enterprise Pack ini mengembangkan kemampuan untuk menulis, menguji, dan debug aplikasi dengan arsitektur berorientasi layanan (Service – Oriented Architecture) menggunakan XML, BPEL, dan Java web service. Paket ini menambahkan alat desain visual untuk web service dengan menggunakan identitas yang aman. Paket ini juga menginstal dan mengkonfigurasi runtime yang diperlukan termasuk mesin BPEL dan server manajemen identitas yang terintegrasi dengan Sun Java System Application Server.

#### 5. NetBeans Ruby Pack

Versi NetBeans 6.0 memungkinkan pengembangan IDE menggunakan Ruby dan Jruby, sebagaimana Rails untuk dua implementasi Ruby yang lain. Preview NetBeans Ruby Pack tersedia sejak rilis Milestone 7 NetBeans 6.

Ruby Pack memasukkan fungsional editor seperti :

- a. Pengeditan dasar
- b. Pewarnaan sintaks untuk Ruby
- c. Pelengkapan kode
- d. Occurrence highlighting
- e. Pop – up dokumentasi yang terintegrasi untuk pemanggilan Ruby API
- f. Analisis semantik dengan highlighting parameter dan variabel local yang tidak terpakai

#### 6. NetBeans Java Script Editor

NetBeans Java Script Editor menyediakan perluasan dukungan terhadap Java Script dan CSS. Fitur – fiturnya antara lain :

1. Editor Java Script
  - a. Syntax highlighting
  - b. Pelengkapan kode untuk objek dan fungsi native

- c. Semua fitur dalam editor NetBeans
  - d. Pembuatan kerangka kelas Java Script secara otomatis
  - e. Pembuatan pemanggilan AJAX dari template
2. Ekstensi editor CSS
    - a. Pelengkapan kode untuk nama – nama style
    - b. Navigasi cepat melalui panel navigator
    - c. Penampilan deklarasi aturan CSS di List View
    - d. Penampilan struktur file di Tree View
    - e. Mengurutkan outline view berdasarkan nam, tipe, atau urutan deklarasi (List & Tree)
    - f. Pembuatan deklarasi aturan (hanya Tree)
    - g. Pemfaktoran kembali sebagian nama rule (hanya Tree)

Database yang didukung oleh NetBeans antara lain :

1. JDBC merupakan spesifikasi standar dari Java Soft API (Application Programming Interface) yang memungkinkan program Java untuk mengakses sistem database manajemen. JDBC API terdiri dari satu set interface dan kelas yang ditulis dalam bahasa pemrograman Java. JDBC API menggunakan interface standard an kelas, programmer dapat menulis aplikasi yang terhubung ke database, mengirimkan pertanyaan ditulis SQL (Structured Query Language), dan memproses hasilnya.
2. ORACLE merupakan sebuah aplikasi basisdata yang didukung oleh NetBeans, Oracle secara umum hampir sama dengan MySQL namun yang membedakan adalah oracle dapat digunakan dan dihubungkan dengan NetBeans dan harus menggunakan drivers untuk menyimpan data – data yang telah dibuat. Oracle merupakan salah satu dari beberapa aplikasi basisdata yang sering digunakan untuk koneksi ke basisdata pada NetBeans karena relative mudah dan cepat.

3. MySQL merupakan sebuah aplikasi basisdata yang didukung oleh NetBeans, MySQL memiliki fitur yang ada sudah lumayan lengkap, dari input, update, delete, serta Search. Sebuah antarmuka ODBC memanggil MyODBC yang memungkinkan setiap bahasa pemrograman yang mendukung ODBC untuk berkomunikasi dengan basis data MySQL. Kebanyakan kode sumber MySQL dalam ANSI C.

Berikut mengenai beberapa syntax SQL yang digunakan pada NetBeans :

1. Interface :
  - a. `Java.sql.Statement` Interface yang digunakan mengirim laporan statis SQL ke server data base dan memperoleh hasilnya.
  - b. `Java.sql.ConnectionEventListener` Menerima event atau kejadian bahwa obyek `PooledConnection` digeneralisasi.
2. Classes :
  - a. `Java.sql.Date` Subclass dari `java.util.Date` digunakan untuk tipe data SQL DATE.
  - b. `Java.lang.DriverManager` Class yang digunakan mengelola satu set JDBC drivers.
3. Exeption Classes :
  - a. `Java.sql.SQLException` Eksepsi yang menyediakan informasi tentang Database error
  - b. `Java.sql.SQLWarning` Eksepsi yang menyediakan informasi tentang peringatan Database.
4. DataBase Access (Microsoft Access) merupakan sebuah aplikasi data yang didukung oleh NetBeans, data dapat disimpan di dalam format Microsoft Access, Microsoft Jet Database Engine, Microsoft SQL Server, Oracle Database, atau semua container basis data yang mendukung standar ODBC. Access juga mendukung teknik – teknik pemrograman berorientasi objek.

### **2.2.19. Pengenalan phpMyAdmin**

PhpMyAdmin adalah salah satu aplikasi user friendly yang paling populer untuk manajemen database MySQL. Ini adalah perangkat gratis yang ditulis dalam PHP. Melalui perangkat lunak ini kita dapat membuat, mengubah, drop, menghapus, impor dan export tabel database MySQL. Kita dapat menjalankan query MySQL, tabel mengoptimalkan, perbaikan dan cek, pemeriksaan perubahan dan menjalankan perintah database manajemen dan lainnya.

Pada dasarnya, mengelola basis data dengan MySQL harus dilakukan dengan cara mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (*command line*) untuk setiap maksud tertentu. Jika seorang ingin membuat basis data (database), ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu saja sangat menyulitkan karena seorang harus hafal dan mengetikkan perintah satu per satu. Saat ini banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola basis data dalam MySQL salah satunya phpMyAdmin.

### **2.2.20. Sejarah phpMyAdmin**

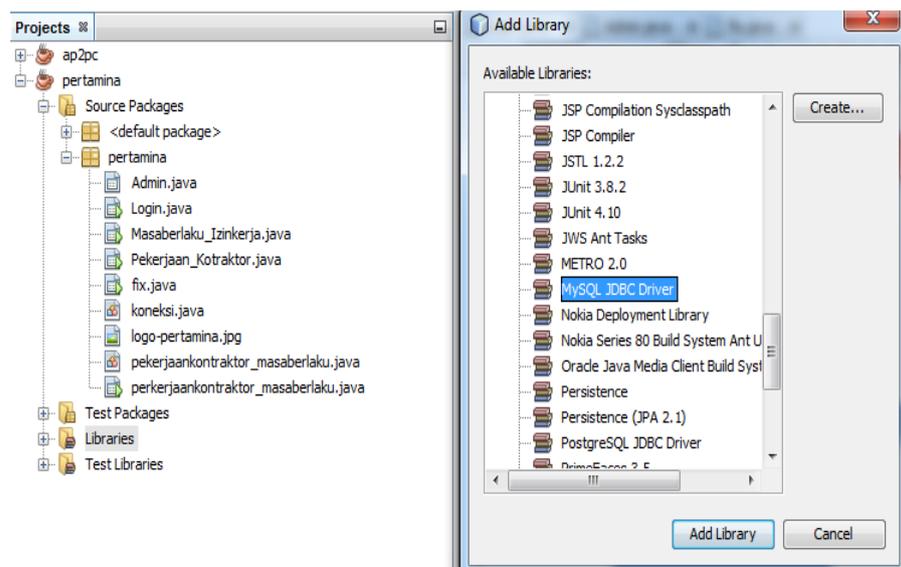
Tobias Ratschiller, seorang konsultan IT merupakan pengawas bagi syarikat Maguma. Beliau kemudiannya memulai bekerja dalam membangun pengguna terakhir bagi MySQL pada tahun 1998. Saat dia berputus asa dalam proyek itu pada tahun 2000 karena kekurangan masa, phpMyAdmin sudah menjadi salah satu aplikasi PHP yang populer dengan komunitas pengguna dan penyumbang yang besar. Ia juga telah dimasukkan dalam pelbagai distribusi Linux dalam usaha untuk menguruskan bilangan penampal (komputer) yang banyak, sekumpulan tiga pembangun perisian, Olivier Muller, Marc Delisle dan Loic Chapeaux, mendaftar *The*

*phpMyAdmin project* di SourceForge dan mengambil alih pembangunan pada tahun 2001.

### 2.2.21. Cara Menghubungkan Database MySQL phpMyAdmin dengan Java NetBeans

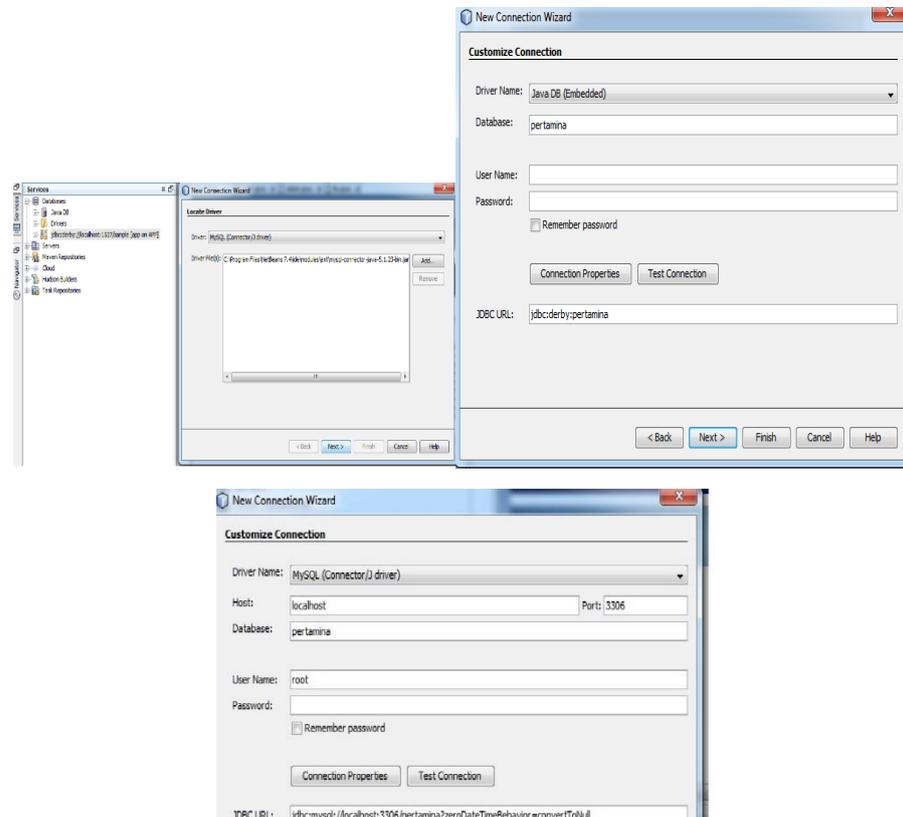
Untuk menghubungkan Database ke NetBeans terlebih dahulu haruslah di instal JDK (Java Development Kit). Di sini penulis menggunakan software XAMPP versi 3.2.2. untuk bisa menggunakan MySQL. Setelah itu baru Installlah Java NetBeans (penulis menggunakan NetBeans versi 7.4). Selanjutnya untuk mengkoneksikan antara NetBeans dan MySQL haruslah mengimport JDBC connector atau Jconnector pada netbeans, berikut langkah – langkahnya :

1. Pada jendela sebelah kiri terdapat “Tab Project”, klik kanan pada folder Libraries dan pilih “Add Library” kemudian muncul kotak beserta berbagai pilihan Database. Kemudian cari dan klik MySQL JDBC Driver kemudian muncul tombol “Add Library” dan klik.



Gambar.2.2.21.1 Add Library

2. Kemudian selanjutnya ke Tab “Service” dan klik kanan pada “Database” dan pilih “New Connection” kemudian akan muncul kotak form isian untuk koneksi.
3. Pada kotak Driver Name pilih MySQL Connection JDriver
4. Pada kotak Host ketikkan localhost
5. Pada kotak Port ketikkan 3306
6. Pada kotak Database ketikkan nama database yang sudah di buat “pertamina”
7. Pada kotak User Name ketik root yaitu username sesuai ketika waktu menginstal XAMPP karena username tersebut merupakan username ketika ingin login masuk ke MySQL
8. Pada kotak Password lakukan hal yang sama seperti mengisi username, tapi jika password dikosongkan ketika menginstal Xampp maka kosongkan juga pada kotak password
9. Setelah itu klik tombol Finish



*Gambar.2.2.21.2 Koneksi DataBase*

### **2.2.22. Konsep Objek Oriented Programming murni :**

- a. Terdiri dari Class didalamnya memuat attribute atau variable dan fungsi ataupun procedure.
- b. Procedure dan fungsi, variable tidak boleh berdiri sendiri , harus di dalam Class

#### Case-Sensitive

Java merupakan bahasa pemrograman Case-Sensitive dan setiap akhir program harus diakhiri oleh titik koma (;).

#### Type data

- 1.Int : variable-variabelnya akan berisi bilangan-bilangan bulat
- 2.Float : variable-variabelnya akan berisi bilangan pecahan
- 3.Char : variabel-variabelnya berisi sebuah karakter saja,
4. String : variabelnya berisi kumpulan dari karakter (angka, huruf, symbol).

#### Syarat pembuatan variable

1. Hanya terdiri dari abjad, angka dan underscore
2. Karakter pertama harus abjad
3. Tidak ada boleh spasi diantara variable.