BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah Instansi

Sekolah Dasar Negeri Selajambe 2 adalah salah satu sekolah dasar yang pendiriannya diprakarsai oleh masyarakat Ciodeng dan sekitarnya. Pembangunan Sekolah ini pun dilakukan diatas tanah hak milik dengan sumber dana dari hasil swadaya masyarakat sekitar. Lokasi tempat Sekolah ini adalah di Kampung Ciodeng, Desa Selajambe, Kecamatan Sukaluyu, Kabupaten Cianjur.

Mengingat keadaan masyarakat yang semakin berkembang dan tempat yang digunakan adalah hak milik masyarakat, maka pada tahun 1974 pemerintah setempat memberikan tanah hibah yang lokasi tepatnya di Jalan Raya Bandung KM.9, Ds. Selajambe, Kec. Sukaluyu, Kab. Cianjur.

Kemudian, pada tahun 1978, pemerintah kembali memberikan tambahan ruangan tempat belajar-mengajar menjadi 6 (enam) ruangan. Tidak berhenti sampai disana, sebuah kegiatan Iuran Gerakan Cinta Almamater Sekolah Dasar (Gentramasekdas) Jawa Barat, memberikan bangunan baru untuk digunakan sebagai fasilitas ruangan tambahan yang sebelumnya begitu terbatas.

2.2 Logo Instansi

Gambar 2.1 dibawah ini merupakan logo dari SDN Selajambe 2.



Gambar 2.1 Logo Instansi

2.3 Badan Hukum Instansi

Undang-undang No. 20 Tahun 2003, tentang tujuan Pendidikan.

"Berkembangnya potensi peserta didik agar manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi Warga Negara yang demokratis serta bertanggungjawab."

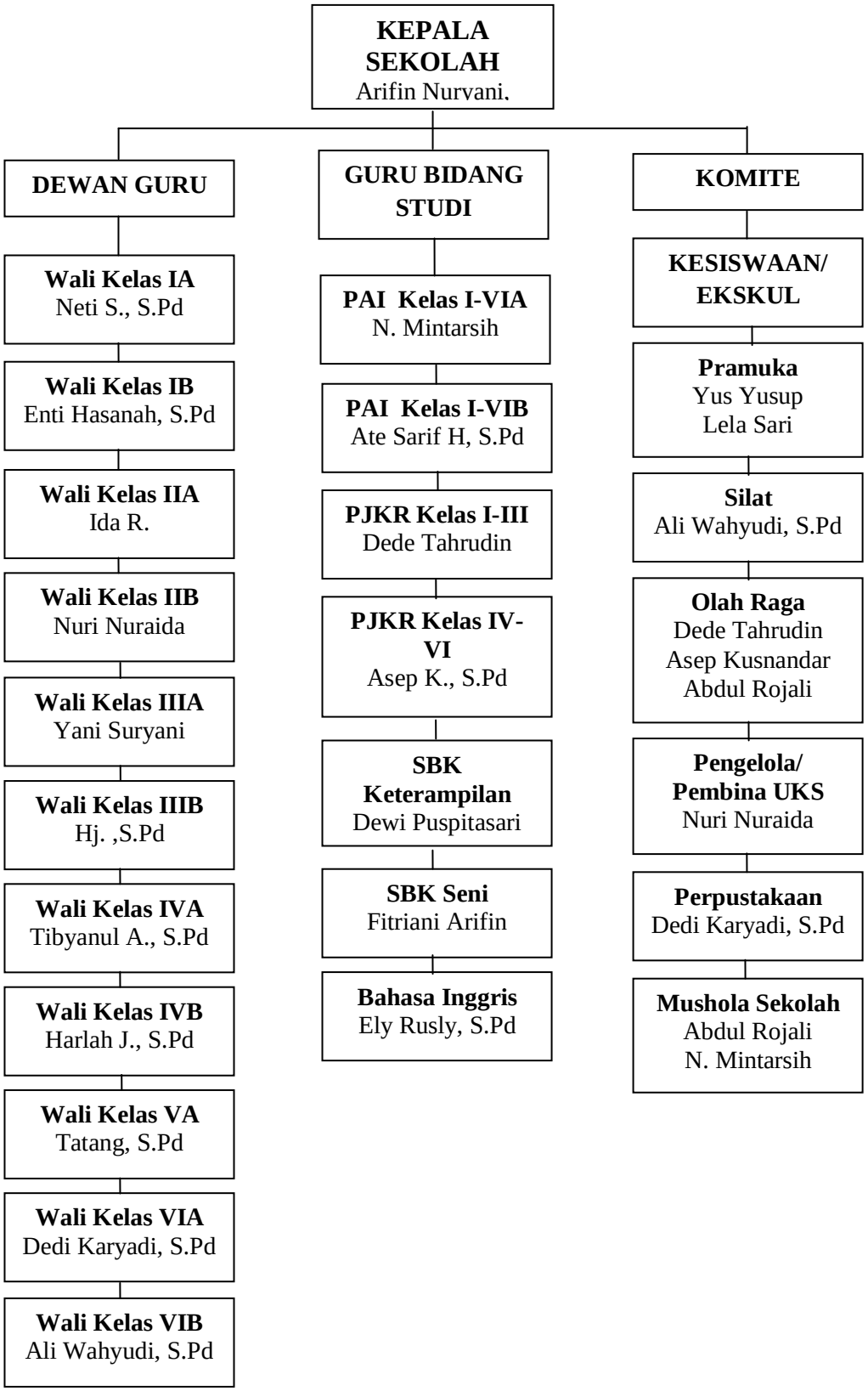
UUD 1945 Pasal 31 Ayat 1

"Setiap Warga Negara berhak mendapatkan Pendidikan,"

2.4 Struktur Organisasi dan *Job Description*

2.4.1 Struktur Organisasi

Gambar 2.2 dibawah ini merupakan struktur organisasi.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi SDN Selajambe 2 Cianjur

2.4.2 *Job Description*

a. Kepala Sekolah

Guru yang diberi tugas tambahan sebagai pemimpin sekolah yang bertanggungjawab terhadap keseluruhan kegiatan sekolah.

b. Guru

Bertugas untuk mengajar, mendidk, membimbing, melatih, mengevaluasi serta menyampaikan informasi yang benar kepada siswa sesuai dengan program dan tujuan Pendidikan Nasional.

c. Bendahara

Mengelola, mencatat serta melaporkan penerimaan dan pengeluaran keuangan Sekolah sesuai dengan RABS (Rencana Anggaran Belanja Sekolah).

d. Sekretaris

Mengelola surat masuk dan surat keluar Sekolah serta menyimpan dokumen-dokumen penting.

e. Pembina Pramuka

Orang yang memiliki pengetahuan khusus tentang kepramukaan, dengan tujuan membentuk kepribadian siswa dengan cara yang menyenangkan, menarik dan sekaligus menantang. Agar memiliki ketahanan fisik, mental, emosional dan spiritual.

f. UKS

Memberikan pelayanan, pembinaan dan pengetahuan tentang Kesehatan yang meliputi kesehatan pribadi dan lingkungan terhadap siswa. Adapun pelayanan kesehatan dengan melayani siswa apabila mengalami sakit ringan seperti luka karena terjatuh, P3K (Pertolongan Pertama Pada Kesehatan), sebelum siswa dirujuk ke Rumah Sakit daerah setempat.

g. Pengelola Perpustakaan

Memberikan pelayanan dan peminjaman buku bacaan kepada siswa dan Keluarga Sekolah. Beberapa tugas lainnya:

1. Mencatat buku keluar masuk yang dimasukan ke buku Peminjaman.
2. Mengklasifikasikan buku yang ada di perpustakaan.
3. Melaporkan kegiatan Perpustakaan ke Kepala Sekolah setiap satu semester sekali.

h. Komite Sekolah

Lembaga masyarakat yang mewakili orang tua siswa dengan tujuan membantu dalam upaya peningkatan dan kelancaran Pendidikan di Sekolah.

i. Ekstrakulikuler

Merupakan kegiatan yang dilaksanakan di luar jam Sekolah, dan termasuk kedalam Kurikulum Sekolah yang menjadi tanggungjawab Sekolah.

2.5 Landasan Teori

Landasan teori menjelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas sebagai dasar pemahaman dalam sebuah sistem serta metode yang dipakai untuk kegiatan pengembangan terhadap sistem sendiri

2.5.1 Sistem Informasi Perpustakaan

Informasi didapatkan dari sebuah sistem informasi atau disebut juga dengan *processing system*. Sistem Informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen.

Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

Sistem Informasi Perpustakaan adalah proses komputerisasi untuk mengolah data suatu perpustakaan. Mulai dari katalogisasi koleksi, pengolahan data anggota, sampai proses peminjaman dan pengembalian koleksi beserta aturan-aturannya seperti lamanya peminjaman dan penghitungan denda keterlambatan. Sistem Informasi Perpustakaan tidak lengkap tanpa adanya *Online Public Access Catalog* (OPAC) atau *Intranet Public Acces Catalog* (iPAC).

Online Public Access Catalog (OPAC) merupakan katalog yang berisikan cantuman bibliografi dari koleksi satu atau beberapa perpustakaan, disimpan pada *magnetic disk* atau media rekam lainnya, dan dibuat secara online kepada pengguna. OPAC adalah sistem katalog terpasang yang dapat diakses secara umum dan dapat dipakai pengguna untuk menelusuri data katalog (untuk memastikan apakah perpustakaan menyimpan karya tertentu untuk mendapatkan informasi tentang lokasinya dan jika sistem katalog dihubungkan dengan sistem sirkulasi, maka pengguna dapat mengetahui apakah bahan pustaka yang sedang dicari tersedia di perpustakaan atau sedang dipinjam.

Sementara sistem klasifikasi yang paling banyak digunakan di perpustakaan adalah DDC (*Dewan Decimal Classification*), selain sudah banyak dikenal, juga karena sistem DDC memiliki ciri-ciri yang universal dalam penggunaannya.

DDC merupakan sistem klasifikasi persepuluhan yang berhasil diciptakan oleh Melville Dewey, dimana dalam sistem ini bahan-bahan pustaka diklasifikasi ke dalam 10 (sepuluh) kelompok besar, yaitu :

000 – Karya Umum

100 – Filsafat

200 – Agama

300 – Ilmu Sosial

400 – Ilmu Bahasa

500 – Ilmu Murni

600 – Teknologi atau Ilmu Terapan

700 – Seni dan Olahraga

800 – Sastra

900 – Sejarah, Geografi, dan Biologi

Nomor klasifikasi 000 sampai dengan 900 kemudian masing-masing bisa dibagi lagi ke dalam sepuluh kelompok yang lebih kecil dan seterusnya dibagi sepuluh hingga pada akhirnya ilmu pengetahuan tersebut tidak bisa lagi dibagi ke dalam kelompok yang lebih khusus. Atas dasar hal tersebut, maka sistem klasifikasi DDC disebut system klasifikasi persepuluhan (decimal).

Untuk memberikan gambaran kepada pemakai mengenai teknik penyajian infornasi dalam suatu buku, DDC memberikan suatu tabel khusus yang namanya Subdivisi Standar yang terdiri dari 9 (sembilan) nomor, yaitu :

- 01 Filsafat dan Teori
- 02 Karya Campuran
- 03 Kamus dan Ensiklopedi
- 04 (tidak digunakan)
- 05 Terbitan Berseri (Majalah, Koran, dsb)
- 06 Organisasi
- 07 Belajar Mengajar
- 08 Kumpulan Karya
- 09 Tinjauan Sejarah dan Geografis

Subdivisi standar tidak digunakan tersendiri dan juga tidak harus dipakai, melainkan hanya sebagai pelengkap dan dituliskan dibagian belakang nomor klasifikasi utama yang diperoleh dari bagan klasifikasi.

2.5.2 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pembuatan basis data. Permasalahan yang dihadapi pada waktu perancangan yaitu bagaimana basis data yang akan dibangun ini dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. Untuk itu diperlukan perancangan basis data baik secara fisik maupun secara konseptualnya. Perancangan konseptual akan menunjukkan entity dan relasinya berdasarkan proses yang diiginkan oleh organsisasinya. Untuk menentukan entity dan relasinya perlu dilakukan analisis data tentang informasi yang ada dalam spesifikasi di masa yang akan datang.

2.5.3 Basis Data

2.5.3.1 Pengertian Basis Data

Basis data adalah sebuah cara mendokumentasikan berbagai macam data yang kemudian dimanajemenkan dengan sebuah sistem untuk kemudian disimpan dalam sebuah media penyimpanan. Dengan demikian data-data tersebut dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Dalam basis data, data yang ada tidak hanya disimpan begitu saja dalam suatu media penyimpanan, akan tetapi dikelola dengan sistem pengaturan basis data yang sering disebut Database Management Sistem (DBMS). Dengan begitu pengaksesan data dapat dilakukan dengan mudah dan cepat oleh pengguna.

Berikut tujuan pemanfaatan basis data :

1. Kecepatan dan kemudahan (*Speed*)
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*Space*)

3. Keakuratan (*Accuracy*)
4. Ketersediaan (*Availability*)
5. Kelengkapan (*Completeness*)
6. Keamanan (*Security*)
7. Kebersamaan (*Sharability*)

2.5.3.2 Bahasa Basis Data

Dua macam bahasa yang digunakan untuk mengelola dan mengorganisasikan data, yaitu :

1. Data Definition Language (DDL)

   DDL merupakan bentuk bahasa yang digunakan untuk mendefinisikan struktur tabel, sehingga dengan menggunakan bentuk bahasa ini sebuah database dan tabel dapat tercipta.

2. Data Manipulation Language (DML)

   DML digunakan untuk memanipulasi data yang ada dalam suatu tabel. Perintah yang umum dilakukan adalah:

   a. SELECT, untuk menampilkan data.
   b. INSERT, untuk menambahkan data baru.
   c. UPDATE, untuk mengubah data yang sudah ada.
   d. DELETE, untuk menghapus data.

2.5.3.3 Tahap Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dimaksudkan untuk mengetahui dan menentukan field-field apa saja yang akan dibutuhkan untuk membangun suatu tabel sebagai dasar pembuatan basis data.

2.5.4 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) atau diagram hubungan entitas adalah suatu hal dalam suatu bentuk yang datanya dikumpulkan dan dapat berupa objek, orang, abstrak atau kejadian yang dihubungkan antar entitas yang berisi atribut.

2.5.5 *Object Oriented Programming (OOP)*

Object Oriented Programming (OOP) atau Pemrograman Berorientasi Objek adalah suatu metode dalam pembuatan program, dengan tujuan untuk menyelesaikan kompleksnya berbagai masalah program yang terus meningkat. Ada dua bagian penting dalam OOP yaitu properties dan event. Properties memiliki nama dan nilai, sementara event hanya memiliki nama dan biasanya berhubungan dengan method, behavior, function dan action.

Dalam melakukan pemecahan masalah, OOP tidak memandang bagaimana cara memecahkan suatu masalah secara terstruktur, melainkan bagaimana suatu masalah itu dapat diselesaikan dengan menentukan objek-objek apa saja yang dapat memecahkan masalah tersebut.

2.5.5.1 Konsep Dasar Pemrograman Berorientasi Objek

Konsep dasar *Object Oriented Programming* lebih menekankan pada konsep-konsep berikut ini :

1. Kelas

   Merupakan kumpulan atas definisi data dan fungsi-fungsi dalam suatu unit untuk suatu tujuan tertentu. Misalnya kelas **rumah** yang menunjuk pada berbagai macam objek yang lebih umum dari rumah itu sendiri (gambaran secara umum).

2. Objek

   Merupakan dasar dari sebuah modul dan struktur dalam sebuah program komputer yang berorientasi objek. Misalnya dari kelas **rumah** tadi yang

dapat kita definisikan secara lebih spesifik dan mendetail, sesuai dengan ciri fisik yang nyata dari objek tersebut.

3. Abstraksi

   Merupakan kemampuan sebuah program untuk melewati aspek informasi yang diproses olehnya atau kemampuan untuk mefokus pada inti. Setiap objek dalam sistem melayani sebagai model dari pelaku abstrak yang dapat melakukan kerja, laporan dan perubahan keadaannya, dan berkomunikasi dengan objek lainnya dalam sistem.

4. Enkapsulasi

   Merupakan sebuah metode yang memastikan pengguna tidak dapat mengubah sebuah objek secara leluasa, hanya metode dalam objek tersebut yang diizinkan untuk mengakses keadaannya. Dalam kata lain mengontrol hak akses pengguna dalam melakukan perubahan pada suatu objek. Karena antara objek yang satu dengan yang lainnya itu saling berinteraksi.

2.5.6 *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan suatu sistem informasi.

UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat

digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB atau C. Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan *syntax* /semantik.

2.5.6.1 Diagram-Diagram Dalam UML

Untuk mendapatkan banyak pandangan terhadap sistem informasi yang akan dibangun, UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML antara lain :

- Diagram Use Case *(use case diagram)*
- Diagram Aktivitas *(activity diagram)*
- Diagram Sekuensial *(sequence diagram)*
- Diagram Kolaborasi *(collaboration diagram)*
- Diagram Kelas *(class diagram)*
- Diagram Statechart
- Diagram Komponen *(componen diagram)*
- Diagram Deployment

2.5.6.2 Use Case Diagram

Diagram use case atau *use case diagram* menyajikan interaksi antara use case dan actor. Dimana, aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Use case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.

2.5.6.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang

mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi ppada beberapa eksekusi.

Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

2.5.6.4 Sequence Diagram

Diagram sekuensial atau *sequence diagram* digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam *use case*. Diagram sekuensial adalah diagram yang disusun berdasarkan urutan waktu. Kita membaca diagram sekuensial dari atas ke bawah. Setiap diagram sekuensial mempresentasikan suatu aliran dari beberapa aliran di dalam *use case*. Kita dapat membaca diagram ini dengan memperhatikan obyek-obyek dan pesan-pesan yang ada di diagram. Obyek yang terlibat dalam aliran ditunjukkan dengan bujur sangkar yang ada di atas diagram**.**

2.5.7 Java

Java adalah sebuah bahasa pemrograman pada komputer sama seperti pendahulunya c++. Bahasa pemrograman ini dikembangkan oleh Sun Microsystems yang dikembangkan pada tahun 1995. Awalnya java diciptakan pada tahun 1991 oleh Patrick Naughton, Mike Sheridan, James Gosling dan Bill Joy beserta programer dari Sun Microsystems. Uniknya nama java diambil dari nama pulau jawa (bahasa inggris dari jawa) karena James Gosling "Bapak Java" menyukai kopi tubruk yang berasal dari pulau Jawa.

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 slogannya, "*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 ataupun aplikasi berbasis web.

Berikut ini beberapa kelebihan Java :

1. *Multiplatform*, Kelebihan utama dari Java ialah dapat dijalankan di beberapa *platform* / sistem operasi komputer, Platform yang didukung sampai saat ini adalah Microsoft Windows, Linux, Mac OS dan Sun Solaris.
2. OOP (*Object Oriented Programming* - Pemrogram Berorientasi Objek), yang artinya semua aspek yang terdapat di Java adalah Objek. Java merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis objek secara murni.
3. Perpustakaan Kelas Yang Lengkap, Java terkenal dengan kelengkapan *library*/perpustakaan (kumpulan program program yang disertakan dalam pemrograman java) yang sangat memudahkan dalam penggunaan oleh para pemrogram untuk membangun aplikasinya.

Kekurangan :

1. Tulis sekali, jalankan di mana saja - Masih ada beberapa hal yang tidak kompatibel antara *platform* satu dengan *platform* lain. Untuk J2SE, misalnya *SWT-AWT bridge* yang sampai sekarang tidak berfungsi pada Mac OS X.
2. Mudah didekompilasi. Dekompilasi adalah proses membalikkan dari kode jadi menjadi kode sumber. Ini dimungkinkan karena kode jadi Java merupakan *bytecode* yang menyimpan banyak atribut bahasa tingkat tinggi, seperti nama-nama kelas, metode, dan tipe data

3. Penggunaan memori yang banyak. Penggunaan memori untuk program berbasis Java jauh lebih besar daripada bahasa tingkat tinggi generasi sebelumnya seperti C/C++ dan Pascal (lebih spesifik lagi, Delphi dan Object Pascal).

2.5.8 NetBeans

Netbeans adalah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk bahasa Pemrogramman Java. Selain Eclipse dan Sun Java Creator, Netbeans adalah salah satu IDE Java yang populer dan banyak digunakan. Bahasa pemrograman yang dapat digunakan pada NetBeans selain Java antara lain C, C++, Phyton, PHP, Ruby, Javascript dan masih banyak lagi lainnya.

2.5.8.1 NetBeans IDE

NetBeans IDE adalah IDE *open source* yang ditulis sepenuhnya dengan bahasa pemrograman Java menggunakan platform NetBeans. NetBeans IDE mendukung pengembangan semua tipe aplikasi Java (J2SE, *web*, EJB, dan aplikasi *mobile*). Fitur lainnya adalah sistem proyek berbasis *Ant*, kontrol versi, dan *refactoring*.

2.5.8.2 Flatform NetBeans

Platform NetBeans adalah *framework* yang dapat digunakan kembali (*reusable*) untuk menyederhanakan pengembangan aplikasi desktop. Ketika aplikasi berbasis platform NetBeans dijalankan, kelas Main dari platform dieksekusi. Modul-modul yang tersedia ditempatkan di sebuah registry di dalam memori, dan tugas startup modul dijalankan. Secara umum, kode modul dimuatkan ke dalam memori hanya ketika ia diperlukan. Aplikasi dapat menginstal modul secara dinamis. Aplikasi dapat memasukkan modul *Update Center* untuk mengijinkan pengguna aplikasi men-*download digitally-signed upgrade* dan fitur-fitur baru secara langsung ke dalam aplikasi yang berjalan.

Penginstalan kembali sebuah *upgrade* atau rilis baru tidak memaksa pengguna untuk men-*download* keseluruhan aplikasi lagi.

Platform NetBeans menawarkan layanan-layanan yang umum bagi aplikasi desktop, mengijinkan pengembang untuk fokus ke logika yang spesifik terhadap aplikasi.

2.5.9 MySql

MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open source. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada platform Linux. Karena sifatnya open source, maka MySQL dapat dijalankan pada semua platform baik Windows maupun Linux. Selain itu, MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi Multi User (Banyak Pengguna). Saat ini database MySQL telah digunakan hampir oleh semua programer database, apalagi dalam pemograman web.

Kelebihan lain dari MySQL adalah mengguakan bahasa Query standar yang dimiliki SQL (Structure Query Language). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah di standarkan untuk semua program pengakses database seperti Oracle, Posgres SQL, SQL Server, dan lain-lain.