

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Gambaran Umum Desa Penyaringan

Desa Penyaringan adalah salah satu dari sebelas Desa di Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana Propinsi Bali. Desa ini terdiri dari 13 Banjar. Pada tahun 1841 datanglah empat orang bersaudara dari Pengastulan Daerah Tingkat II Buleleng, dan bertempat tinggal sementara di Desa Tegalcangkring.

Keempat bersaudara tersebut adalah :

1. I Made Loka (Alias Gurun Pon).
2. I Nyoman Manggis (Alias Gurun Lupa).
3. I Ketut Lancing (Alias Gurun Laya).
4. I Ketut Naning (Alias Gurun Rengga).

Dari pemukiman sementara di Desa Tegalcangkring, ke empat Saudara sering mengadakan perburuan kearah timur laut dari Desa Tegalcangkring (lokasi sekarang di Banjar Penyaringan). Mereka berburu dengan memakai jarring. Caranya dengan menyudutkan binatang buruan kesuatu tempat yang dikelilingi oleh sungai (disebelah utara,timur dan selatan dilingkari oleh sungai Bilukpoh). Tempat mereka memasang jaring di perkiraan di jalan depan kuburan sekarang (Jalan Utara selatan). Setiap mereka pergi berburu mereka mengatakan ke Penyaringan, maksudnya ketempat memasang jaring tersebut. Selanjutnya sampai sekarang tempat tersebut disebut Penyaringan, yang menjadi nama Desa Yaitu : **Desa Penyaringan**

Karena seringnya mereka berburu ditempat itu, mereka berempat mulai tahu bahwa tanah disekitar sungai (disebelah utara tempat berburu) sangat baik untuk tanah pertanian, selain dekat dengan perairan tempat itu memiliki lahan yang datar. Beberapa tahun kemudian demi efisiensi waktu mereka berempat membuat pemukiman di Penyaringan. Dan selanjutnya bersama beberapa orang pengikutnya membuka tanah pertanian di sebelah barat sungai dan sebelah timur sungai yang kemudian menjadi tanah persawahan. Ini merupakan sawah pertama kali di Desa Penyaringan, yang sekarang diberi nama : **Subak Penyaringan**

Pembukaan tanah persawahan ini dilakukan sekitar tahun 1850 dan sebagai pemimpin di tunjuk I Made Loka dengan jabatan Kelihan, Kelihan berarti yang lebih tua, yang mampu memimpin serta memberi dan di mintai petunjuk-petunjuk kepada atau oleh Anggota-anggotanya. Jadi dapat di kemukakan bahwa, Pemimpin Desa Penyaringan yang Pertama adalah : I Made Loka Alias Gurun Pon. Yaitu tahun 1850 sampai 1901. Sedang yang mengurus di bidang Subak atau sawah yaitu : I Ketut Lancing Alias Gurun Laya dengan jabatan Sedahan.

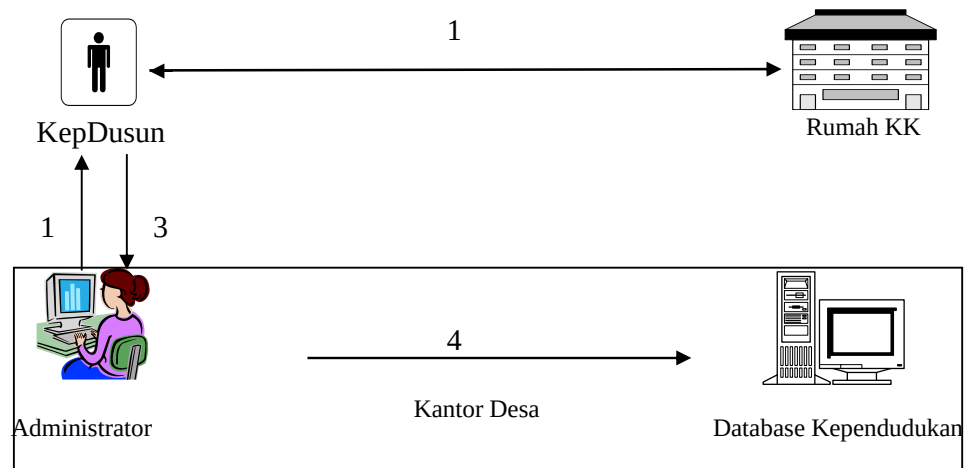
2.1.1 Banjar/Dusun Yang Ada Di Desa Penyaringan

1. Banjar Anyar Kelod.
2. Banjar Anyar Tengah.
3. Banjar Anyar Kaja.
4. Banjar Tibu Beleng Kelod.
5. Banjar Tibu Beleng Tengah .
6. Banjar Tibu Beleng Kaler.

7. Banjar Tibu Tanggang.
8. Banjar Yeh Mecebur.
9. Banjar Penyaringan.
10. Banjar Sembung.
11. Banjra Pangkung Kwa.
12. Banjar Yeh Buah.
13. Banjar Anyar Tembles.

2.2 Mekanisme Pendataan Penduduk Desa Penyaringan

Mekanisme atau urutan Pendataan penduduk di desa penyaringan adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Skema Mekanisme Pendataan Penduduk Desa Penyaringan

Keterangan :

1. Pegawai Kantor Desa bagian kependudukan meminta Setaip Kepala Dusun untuk medata warganya masing-masing.

2. Kepala Dusun mendtangi rumah Warga dan mencatat data anggota keluarga.
3. Kepala Dusun menyetorkan data hasil pendataan.
4. Administrator memasukkan data yang didapat dari kepala dusun ke database Kependudukan.

2.3 Sekilas Tentang JDBC

JDBC API (*Java Database Connectivity Application Programming Interface*) berfungsi untuk mengkoneksikan database dengan program yang ditulis dengan bahasa pemrograman Java. Sehingga dengan menggunakan JDBC dimungkinkan untuk menjalankan pernyataan SQL ataupun melakukan *query* sejumlah data ke server, untuk kemudian menampilkan pada aplikasi teks (console) maupun aplikasi GUI (*Graphical User Interface*) Java. Di dalam JDBC sebetulnya hanya berisi class-class yang menghubungkan antara Java dengan database tertentu, memproses permintaan dari client dan menerima *respon* dari server sesuai dengan pernyataan SQL yang dikirim (Helmy S.Kom, Ridwan sanjaya S.E, S.Kom. *Pengolahan Database SQL Server 2000 Java2*).

2.4 Sekilas Tentang Pemrograman MySQL

MySQL (My Strukture Query Language) atau yang biasa dibaca “my Ess Que El” adalah sebuah program pembuat database yang bersifat *open source*, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. Saat kita mendengar open source, kita ingat dengan sistem operasi handal keturunan Unix, yaitu Linux.

Pada awalnya, MySQL dioperasikan hanya pada satu platform saja yaitu Linux. Namun sampai saat ini sudah berkebang jauh hingga dapat dioperasikan dalam berbagai platform, termasuk Microshoft Windows, Linux dan FreeBSD. MySQL telah menjadi salah satu software terkenal di seluruh Dunia. Kehebatan dan kecepatan database MySQL cukup diakui, terutama dalam sistem operasi Linux.

Disamping karena dukungannya kedalam berbagai platform, kecepatan aksesnya cukup diandalkan. Selain itu, kemudahannya dalam integrasi ke berbagai aplikasi web (terutama PHP) cukup membantu dalam pengembangan sistem informasi online di masa mendatang. Kita-pun tidak harus membayar untuk biasa menggunakannya. Kareana paket program ini dapat didownload bebas melalui <http://www.mysql.com> atau melalui mirror server terdekat dengan Indonesia, antara lain:

- <http://mysql.cbn.net.id> (Indonesia),
- <ftp://mirror.cbn.net.id/mysql> (Indonesia),
- <http://musql.oss.eznetsols.org> (Singapura),
- <ftp://ftp.oss.eznetsols.org/mysql> (Singapura).

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

Sebagai sebuah program penghasil database, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (*interface*). MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang open source seperti

Java maupun yang tidak, yang ada pada platform Windows seperti Visual Basic, Delphi, dan lainnya.

2.5 Sekilas Tentang Bahasa Pemrograman Java

Siapa pun yang mengenal Pemrograman, tentunya tidak asing dengan keberadaan bahasa Java. Java adalah nama sebuah bahasa pemrograman yang diciptakan oleh Sun Microsystems, sebuah perusahaan besar di Amerika Serikat. Bahasa ini berkembang sangat pesat terutama untuk web-programming. Dalam beberapa tahun terakhir Java telah merubah dunia mobile dengan J2ME (Micro Edition: MIDlet, dipakai dalam mobile-phone, PDA, smart-phone dan peralatan lain yang dilengkapi dengan *Java Virtual Machine* (JVM)). Java juga banyak dipakai dalam aplikasi server dengan J2ME (Enterprise Edition: JSP, servlet). Disini penulis memfokuskan diri dengan menggunakan Java 2, Standard Edition. Yaitu, terutama untuk pemrograman aplikasi Java dan applet.

2.5.1 JVM dan Byte Code

Sebuah program Java bisa dijalankan pada semua sistem operasi karena keberadaan *Java Virtual Machine* (JVM) dan byte-code. Program Java yang ingin dijalankan harus dikompilasi terlebih dahulu dengan Javac. Proses kompilasi program Java akan menghasilkan sejumlah file class dalam bentuk *byte-code*, file dengan ekstensi **.class** (misalnya HelloWorld.class).

Byte code yang dihasilkan oleh compiler Java (javac) untuk sebuah file source Java memiliki isi dan format yang sama, walaupun Javac dijalankan pada sistem operasi yang berbeda. Byte code Java tidak bisa dijalankan seperti *binary code* (file binary yang hanya dimengerti oleh sistem operasi yang menjalankan

program tersebut). Byte code harus dijalankan pada JVM, yaitu lingkungan tempat eksekusi program java berlangsung dimana para objek saling berinteraksi satu dengan yang lainnya. Virtual Machine inilah yang menyebabkan Java mempunyai kemampuan penanganan memori yang lebih baik, keamanan yang lebih tinggi serta portabilitas yang besar. Atau dengan kata lain JVM adalah mesin yang mengerti perintah-perintah yang ada pada byte code. JVM inilah yang selanjutnya berhubungan dengan sistem operasi untuk menjalankan perintah pada byte code tersebut.

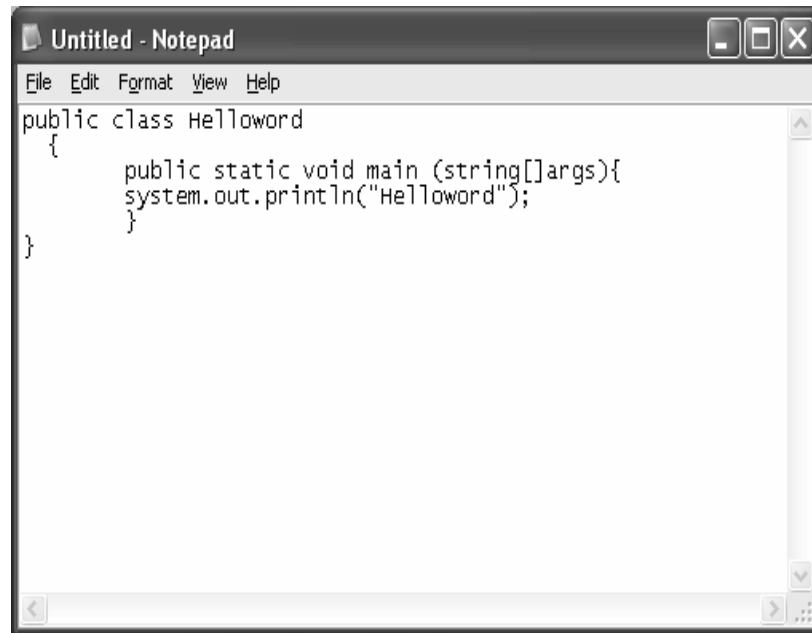
2.5.2 Editor dan IDE Java

2.5.2.1 Editor Text

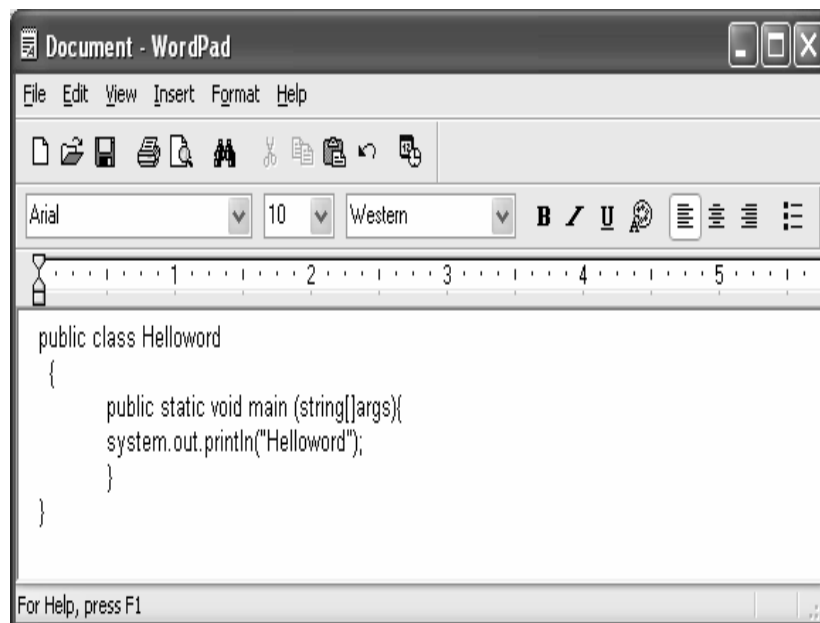
Editor termasuk tool untuk menuliskan program Java. Editor yang dimaksud di sini adalah editor yang hanya menghasilkan teks biasa, bukan yang menghasilkan sesuatu tampilan terformat seperti yang dihasilkan oleh program *WinWord*, *AbiWord* dan sebagainya.

1. Notepad/Wordpad

Notepad/Wordpad adalah utilitas editor yang disediakan oleh Windows. Notepad digunakan untuk membuat text yang berukuran kecil dan hanya mendukung plain text (*.txt). Wordpad dipakai untuk membuat file berukuran besar dan mendukung beberapa format teks, seperti plain text (*.txt), Rich Text Format (RTF), dan unicode. Sama seperti DOS Editor, kedua tool ini tidak dilengkapi dengan utilitas jumlah sehingga tidak sesuai untuk source code yang berukuran besar, khususnya pada saat melacak baris program yang menyebabkan error kompilasi.



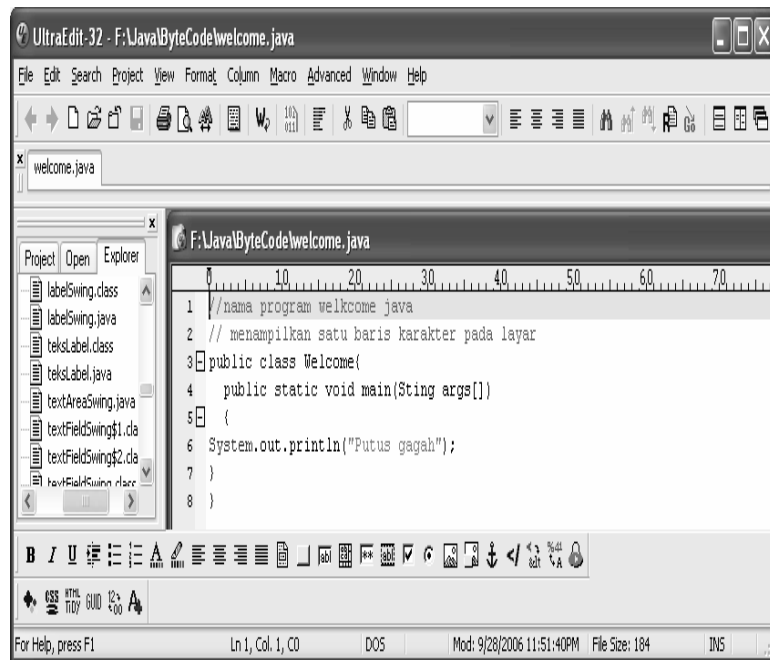
Gambar 2.2 Notepad Untuk Mengedit File Java



Gambar 2.3 Wordpad Untuk Mengedit File Java

2. Ultra Editor

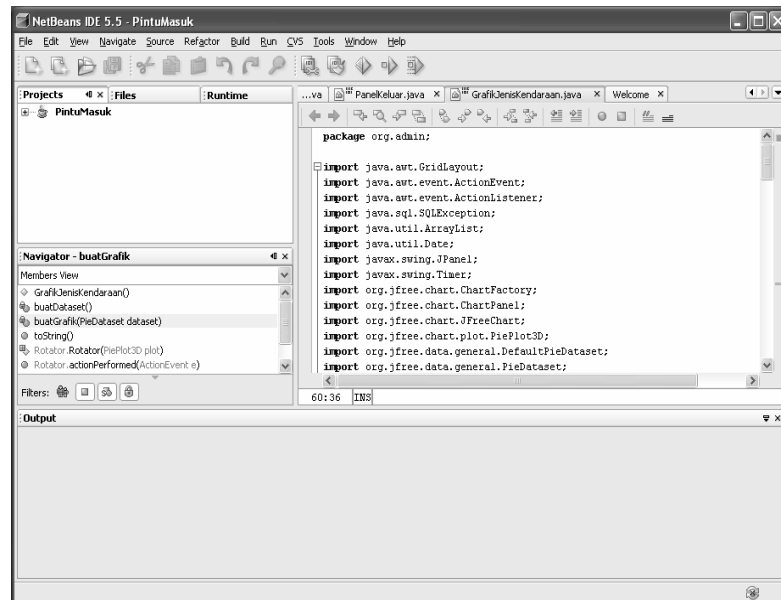
Ultra Edit merupakan software komersial yang dibuat oleh IDM Computer Solution. Versi trialnya dapat di download pada web page <http://www.ultraedit.com>. Tool ini memiliki banyak utilitas dan mendukung berbagai format, diantaranya ASCII, Binary (Hex), EBCDIC, dan UTF-8. Selain itu juga dapat mengenali *reserve keyword* dari beberapa bahasa, seperti html, java, C/C++, dan sebagainya sehingga dapat digunakan secara meluas. Tool ini juga dilengkapi dengan utilitas jumlah baris sehingga dapat dengan mudah melacak penyebab error pada saat kompilasi.



Gambar 2.4 UltraEdit Untuk Mengedit File Java

2.5.2.2 IDE Java

Editor teks mempunyai kelemahan tidak mempunyai kemampuan untuk menjalankan program yang telah dibuat. Karena itu muncul IDE (*Integrated Development Environment*) yang berbasis grafik dan IDE yang digunakan pada sistem ini adalah NetBeans 5.5. NetBeans merupakan IDE *OpenSource* yang gratis. Versi terbaru mereka cepat dan powerfull. IDE ini merupakan contoh yang sangat baik untuk membuat pemrograman modular, karena NetBeans dibangun diatas komponen-komponen yang disebut dengan module. NetBeans dibeli oleh SunMicroSystem dari sebuah perusahaan kecil bernama NetBeans di chekoslovakia kemudian dilepas ke komunitas OpenSource. NetBeans ini juga menjadi platform dasar dari IDE komersialnya Sun yaitu SunOne (dulu dikenal dengan Forte). NetBeans sangat bagus digunakan untuk membuat komponen bean baik non visual maupun visual dengan berbasis Swing. Dengan menggunakan NetBeans ini program Java dapat dijalankan tanpa perlu mengkompilasi dan mengeksekusi lewat *command-line*. NetBeans menyediakan seperangkat tool yang dapat digunakan untuk mendesain, melakukan kompilasi dan debugging.



Gambar 2.5 NetBeans 5.5