

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Berdasarkan perancangan sistem yang dibuat sebelumnya, maka perancangan dapat diimplementasikan dalam tahap-tahap sebagai berikut :

4.1 Running Program

Untuk menjalankan aplikasi Simulasi Pemantauan Pertumbuhan Pohon Terhadap Jarak Sentuh Tiang SUTM, perlu diperhatikan beberapa hal yang berkaitan dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan seperti tertera dibawah ini

a. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan Simulasi Pemantauan Pertumbuhan Pohon Terhadap Jarak Sentuh Tiang SUTM ini adalah sebagai berikut :

1. Processor Pentium I 233 MMX (*compatible*) atau lebih
2. RAM 32 MB atau lebih
3. Harddisk 4 GB atau lebih
4. Monitor SVGA 800x600

b. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang diperlukan sehingga Simulasi Pemantauan Pertumbuhan Pohon Terhadap Jarak Sentuh Tiang SUTM dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut :

1. Microsoft Visual Basic 6.0

2. Microsoft Access 97
3. Component Visual Basic 6.0, yaitu Component TDBGRID 6.0

Setelah kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak seperti yang disebutkan diatas terpenuhi, user dapat menjalankan (menginstalasi) Sistem dengan urutan sebagai berikut :

- a. Klik icon Microsoft Visual Basic 6.0 sehingga tampil dialog box, pilih menu *existing*, tentukan *directory* tempat *project* berada (misalnya C:\TA_AGUNG_K\Implementasi\Program\TA_AGUNG.vbp) kemudian pilih dan tekan tombol *run* untuk menjalankan sistem atau dengan menginstalasikan program yang sudah berbentuk *application* (TA_AGUNG.exe)
- b. Akan muncul Form Menu Utama dengan menu – menu sebagai berikut :
 1. Menu Maintenance : berfungsi sebagai maintenance data-data yang dibutuhkan sehingga menghasilkan informasi dan laporan.
 2. Menu Setting : berfungsi untuk melakukan perubahan pada musim dan tanggal.
 3. Menu Pemantauan : berfungsi untuk melakukan pemantauan terhadap pertumbuhan pohon dan perabasan pohon.
 4. Menu Laporan : berfungsi menampilkan informasi data-data yang ada, laporan data pohon yang harus dirabas dan laporan data pohon yang telah dirabas.
- c. Pada Menu Maintenance terdapat sub menu–sub menu sebagai berikut :
 1. Data Rayon : memiliki fungsi mengisi data rayon yang ada pada Area Pelayanan Pasuruan.

2. Data Penyulang : berfungsi mengisi data penyulang yang terdapat pada setiap rayon.
3. Data Tiang : berfungsi mengisi data tiang yang terdapat pada setiap penyulang.
4. Data Jenis Pohon: berfungsi mengisi data Jenis Pohon .
5. Data Tingkat Pertumbuhan : berfungsi untuk mengisi data tingkat pertumbuhan pada setiap pohon.
6. Data Pohon pada Tiang : berfungsi untuk mengisi data-data pohon yang terdapat diantara tiang.

d. Pada Menu Setting terdapat sub menu–sub menu sebagai berikut :

1. Setting Tanggal : berfungsi untuk melakukan update tanggal sistem jika diperlukan.
2. Setting Musim : berfungsi untuk melakukan update terhadap perubahan musim yang sedang terjadi.

e. Pada Menu Pemantauan terdapat sub menu–sub menu sebagai berikut :

1. Pemantauan Pohon : berfungsi untuk melakukan pemantauan terhadap pertumbuhan pohon.
2. Perabasan Pohon : berfungsi untuk melakukan perabasan pohon yang melewati batas jarak sentuh.

f. Pada Menu Laporan terdapat sub menu–sub menu sebagai berikut :

1. Info Data Rayon : berfungsi untuk menampilkan informasi data-data rayon yang ada di PT.PLN (PERSERO) Area Pelayanan Pasuruan (Lampiran 2).

2. Info Data Penyulang : berfungsi untuk menampilkan informasi data-data penyulang yang terdapat pada setiap rayon (Lampiran 3).
3. Info Data Tiang : berfungsi untuk menampilkan informasi data-data tiang yang terdapat pada setiap penyulang (Lampiran 4).
4. Info Data Jenis Pohon : berfungsi untuk menampilkan informasi data-data jenis pohon (Lampiran 5).
5. Info Data Tingkat Pertumbuhan : berfungsi untuk menampilkan informasi data-data Tingkat Pertumbuhan pada setiap pohon (Lampiran 6).
6. Info Data Pohon pada Tiang : berfungsi untuk menampilkan data-data pohon yang terdapat diantara tiang (Lampiran 7).
7. Laporan Pohon yang harus dirabas : berfungsi untuk menampilkan data-data pohon yang pertumbuhannya melewati batas jarak sentuh (Lampiran 8).
8. Laporan Pohon yang telah dirabas : berfungsi untuk menampilkan data-data pohon yang telah dirabas.

Saat sistem dijalankan akan tampil form Menu Utama, dalam form ini terdapat gambar-gambar rayon yang ada di PT.PLN (PERSERO) Area Pelayanan Pasuruan, dimana gambar-gambar tersebut berfungsi sebagai indikator. Jika gambar pohon pada rayon yang ada berwarna hijau maka pada rayon tersebut tidak terdapat pohon yang harus dirabas begitupun sebaliknya jika gambar pohon pada rayon yang ada berwarna merah maka pada rayon tersebut terdapat pohon yang harus dirabas. form ini juga berisi menu-menu untuk melakukan proses-proses yang diperlukan dalam sistem.

PT. PLN (PERSERO)
Unit Bisnis Distribusi Jawa Timur
Area Pelayanan Pasuruan

Pemantauan Tiang SUTM terhadap Jarak Sentuh Pohon

Tanggal : **20 July 2003**
Status Musim : **Musim Panas**

Maintenance
Setting
Pemantauan
Laporan
< Exit >

R.Prigen R.Bangli R.Sukorejo
R.Pandaan R.Gondang Wetan R.Pasuruan Kota
R.Graji R.Kraksaan R.Probolinggo

Gambar 4.1 Tampilan Form Menu Utama

Menu-menu yang terdapat dalam form Menu Utama tersebut adalah menu File yang berisi “Exit” untuk keluar dari sistem. Kemudian pada menu Maintenance terdapat sub menu-sub menu sebagai berikut :

- a. Form Maintenance Data Rayon yang digunakan untuk menginputkan dan memanipulasi data rayon yang terdapat di PT.PLN (PERSERO) Area Pelayanan Pasuruan.

Rayon

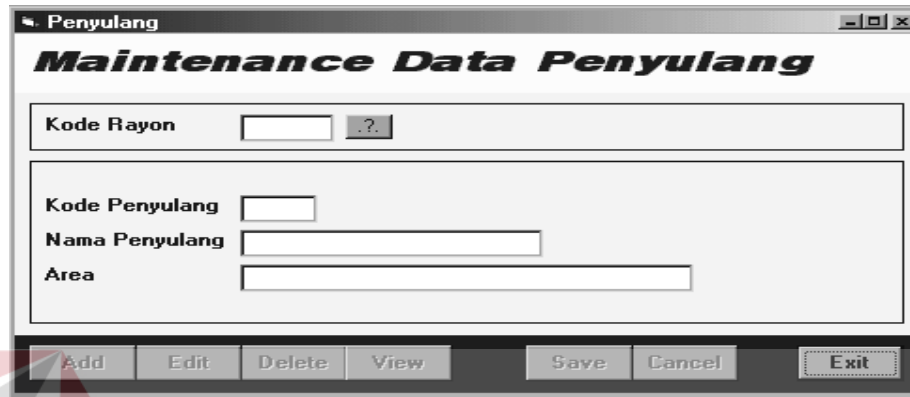
Maintenance Data Rayon

Kode Rayon
 Nama Rayon
 Alamat
 Telepon
 Faxcimile

Add Edit Delete View Save Cancel Exit

Gambar 4.2 Form Maintenance Data Rayon

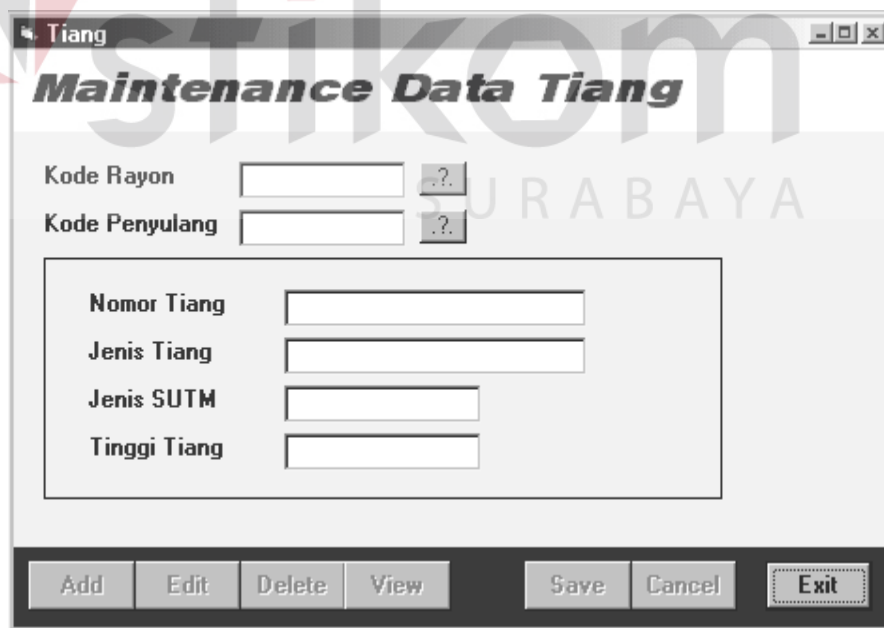
- b. Form Maintenance Data Penyulang yang digunakan untuk menginputkan dan memanipulasi data penyulang yang terdapat pada setiap rayon.



The screenshot shows a software window titled "Penyulang" with the main heading "Maintenance Data Penyulang". It features four input fields: "Kode Rayon" (with a help icon), "Kode Penyulang", "Nama Penyulang", and "Area". At the bottom, there is a control bar with buttons for "Add", "Edit", "Delete", "View", "Save", "Cancel", and "Exit".

Gambar 4.3 Form Maintenance Data Penyulang

- c. Form Maintenance Data Tiang yang digunakan untuk menginputkan dan memanipulasi data tiang yang terdapat pada setiap penyulang.



The screenshot shows a software window titled "Tiang" with the main heading "Maintenance Data Tiang". It features six input fields: "Kode Rayon" (with a help icon), "Kode Penyulang" (with a help icon), "Nomor Tiang", "Jenis Tiang", "Jenis SUTM", and "Tinggi Tiang". At the bottom, there is a control bar with buttons for "Add", "Edit", "Delete", "View", "Save", "Cancel", and "Exit".

Gambar 4.4 Form Maintenance Data Tiang

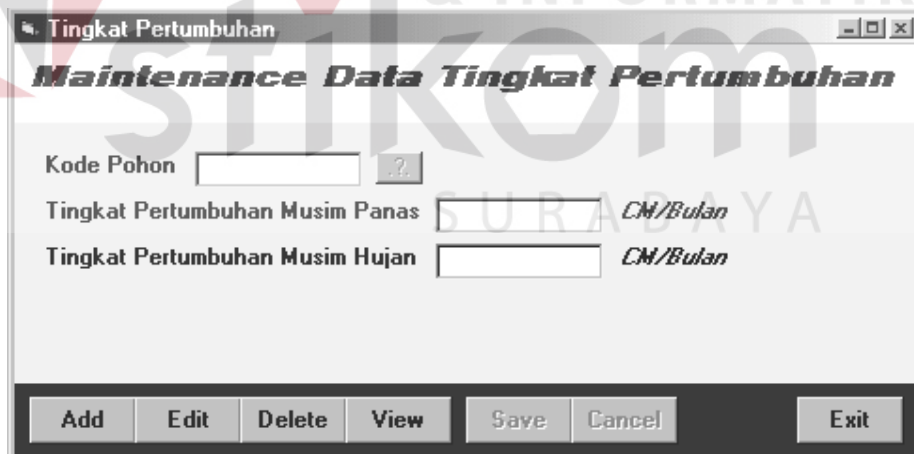
- d. Form Maintenance Data Jenis Pohon yang digunakan untuk menginputkan dan memanipulasi data jenis pohon.



The screenshot shows a software window titled "Jenis Pohon" with a subtitle "Maintenance Data Jenis Pohon". It features two text input fields: "Kode Pohon" and "Nama Pohon". At the bottom, there is a toolbar with buttons for "Add", "Edit", "Delete", "View", "Save", "Cancel", and "Exit".

Gambar 4.5 Form Maintenance Data Jenis Pohon

- e. Form Maintenance Tingkat Pertumbuhan yang digunakan untuk menginputkan dan memanipulasi data tingkat pertumbuhan pohon.



The screenshot shows a software window titled "Tingkat Pertumbuhan" with a subtitle "Maintenance Data Tingkat Pertumbuhan". It features three input fields: "Kode Pohon", "Tingkat Pertumbuhan Musim Panas", and "Tingkat Pertumbuhan Musim Hujan". The last two fields have a unit indicator "CM/Bulan". At the bottom, there is a toolbar with buttons for "Add", "Edit", "Delete", "View", "Save", "Cancel", and "Exit".

Gambar 4.6 Form Maintenance Data Tingkat Pertumbuhan

- f. Form Maintenance Data Pohon Pada Tiang yang digunakan untuk menginputkan dan memanipulasi data pohon diantara tiang.

Gambar 4.7 Form Maintenance Data Pohon Pada Tiang

Kemudian pada menu Setting terdapat submenu antara lain :

- a. Setting Musim, adalah form yang berfungsi untuk melakukan perubahan terhadap musim yang sedang terjadi.

Gambar 4.8 Form Setting Musim

- b Setting Tanggal, adalah form yang berfungsi untuk melakukan perubahan terhadap tanggal system.

The image shows a window titled "Setting Tanggal System". At the top, it displays "July 2003" with dropdown menus for "July" and "2003". Below this is a calendar grid with days of the week (Sun to Sat) and dates from 29 to 31. The date 24 is highlighted. At the bottom of the window, it says "Tanggal : 24 July 2003" and has a "Close" button.

Gambar 4.9 Form Setting Tanggal

Kemudian pada menu Pemantauan terdapat submenu antara lain :

- a. Pemantauan Pohon Pada Tiang : pada menu ini akan ditampilkan form untuk menentukan lokasi tiang yang akan dipantau pertumbuhan pohonnya .

The image shows a window titled "Pemantauan Data Pohon". On the left side, there is a vertical label "PEMANTAUAN". The main area contains several input fields: "Kode Rayon" and "Nama Rayon" (with a search icon), "Kode Penyulang" and "Nama Penyulang" (with a "?"), "Nomor Tiang 1" and "Nomor Tiang 2" (with a "?"). At the bottom, there are two buttons: "Lihat Data Pohon" and "Exit".

Gambar 4.10 Form Pemantauan Pohon

Setelah menentukan lokasi tiang yang akan dipantau kemudian tekan tombol Lihat Data Pohon, maka akan muncul form yang akan memperlihatkan data pohon yang terdapat pada tiang yang telah ditentukan. Jika kita tekan tombol Check pohon yang melewati batas jarak sentuh, maka data pohon yang melewati batas jarak sentuh akan berwarna merah.

no_tiang1	no_tiang2	no_pohon	kd_pohon	nm_pohon	tk_tum
C15	C16	C16-01	01	SONO	
C15	C16	C16-02	36	BANTEN	
C15	C16	C16-03	36	BANTEN	
C15	C16	C16-04	01	SONO	
C15	C16	C16-05	01	SONO	
C15	C16	C16-06	01	SONO	
C15	C16	C16-07	21	ASEM	
C15	C16	C16-08	02	AKASIA	
C15	C16	C16-09	21	ASEM	
C15	C16	C16-10	02	AKASIA	

Gambar 4.11 Form Pemantauan Pohon Pada Tiang

- b. Perabasan Pohon : pada menu ini akan ditampilkan form untuk menentukan lokasi tiang yang mempunyai pertumbuhan pohonnya telah melewati batas jarak sentuh.

Gambar 4.12 Form Perabasan Pohon

Setelah menentukan lokasi tiang yang akan dirabas pohonnya kemudian tekan tombol *Lihat Data Pohon Yang Akan DiRabas*, maka akan muncul form yang akan memperlihatkan data pohon yang terdapat pada tiang yang telah ditentukan. Kemudian jika kita ingin melakukan perabasan pohon, tekan dua kali pada data pohon yang diinginkan kemudian tekan tombol *Rabas Pohon*

The screenshot shows a window titled "Pohon Yang Harus Dirabas" with a table of tree data and a form below it. The table has the following data:

no tiang1	no tiang2	no pohon	kd pohon	nm pohon
C10	C11	C11-01	11	RUMPUN I
C10	C11	C11-02	01	SONO
C10	C11	C11-03	11	RUMPUN I
C10	C11	C11-04	19	MANGGA

Below the table is a form with a label "Nomor Pohon" and a text input field. At the bottom of the form are two buttons: "Rabas Pohon" and "Exit".

Gambar 4.13 Form Perabasan Pohon Pada Tiang

Kemudian pada menu Laporan terdapat submenu antara lain :

- Info Data Rayon adalah untuk menampilkan informasi data rayon yang berada di PT.PLN (PERSERO) Area Pelayanan Pasuruan.
- Info Data Penyulang adalah untuk menampilkan informasi data penyulang pada setiap rayon.
- Info Data Tiang adalah untuk menampilkan informasi data tiang pada setiap penyulang.
- Info Data Jenis Pohon adalah untuk menampilkan informasi data jenis pohon.
- Info Data Tingkat Pertumbuhan adalah untuk menampilkan data tingkat pertumbuhan setiap pohon.

- f. Info Data pohon pada Tiang adalah untuk menampilkan data-data pohon yang terdapat diantara tiang.

4.2 Evaluasi Hasil Running Program

Setelah dilakukan implementasi program Simulasi Pemantauan Pertumbuhan Pohon Terhadap Jarak Sentuh Jaringan Kabel Listrik SUTM Pada PT.PLN PERSERO cabang Pasuruan dari running program sebagai berikut :

1. Sistem mempunyai kriteria perhitungan bahwa jarak sentuh pohon terhadap jaringan kabel listrik SUTM minimal satu meter, sedangkan jarak sentuh pohon setelah dilakukan perabasan terhadap pohon adalah dua meter.

2. Sistem mempunyai data perhitungan pertumbuhan pohon sebagai berikut :

Tglsekarang = tanggal saat ini

Tglsurvei = tanggal dimana pohon survei terakhir kali

JarakSentuh = jarak sentuh pohon terhadap jaringan kabel saat survei
(satuan meter)

Tktumbuh = tingkat pertumbuhan pohon per bulan (centimeter) pada musim yang sedang berlangsung.

Jaraksekarang = jarak sentuh pohon terhadap jaringan kabel saat ini.

Perhitungan :

A = Tglsekarang – Tglsurvei

B = (Tktumbuh / 30) * A

C = (Jarak Sentuh * 100) – B

D = C / 100

Jaraksekarang = D

Keterangan :

A adalah jumlah hari dari tanggal survei sampai tanggal sekarang.

B adalah tingkat pertumbuhan pohon dibagi dalam 30 hari kemudian dikalikan dengan jumlah hari.

C adalah konversi jarak sentuh dari satuan meter kedalam centimeter kemudian dikurangi tingkat pertumbuhan pohon dalam jumlah hari.

D adalah jarak sentuh sekarang yang dikonversi dari satuan centimeter menjadi meter.

3. Sistem dapat memberikan informasi pertumbuhan pohon yang ada didekat jaringan kabel listrik
4. Sistem dapat melakukan perhitungan terhadap pertumbuhan pohon pada tiap bulannya, dimana tingkat pertumbuhan setiap pohon telah ditetapkan oleh Dinas Pertanian berdasarkan hasil riset.
5. Sistem dapat melakukan pemantauan terhadap pertumbuhan pohon yang ada disekitar jaringan kabel listrik, sehingga tidak lagi dilakukan pemantauan secara manual.
6. Sistem dapat melakukan *update* terhadap pertumbuhan pohon setelah dilakukan perabasan terhadap pohon.
7. Sistem dapat melakukan *update* terhadap tingkat pertumbuhan pohon setelah terjadi perubahan terhadap musim.