

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis, perancangan, implementasi dan pengujian perangkat lunak dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Sistem pendukung keputusan untuk menentukan jenis tanaman dengan metode PROMETHEE (Tandur) telah berhasil dibangun dan dapat digunakan.
2. Sistem pendukung keputusan untuk menentukan jenis tanaman dengan metode PROMETHEE (Tandur) berhasil melakukan pemilihan tanaman sesuai dengan kriteria-kriteria yang mendukungnya sehingga sistem ini akan bermanfaat untuk mendukung hasil pertanian menjadi lebih baik.

#### 6.2 Saran

Saran yang dapat diambil dari proses analisis sampai dengan pengujian sistem pendukung keputusan untuk menentukan jenis tanaman di tugas akhir ini adalah sebagai berikut :  
Sistem yang dibuat perlu ditambah data yang lebih banyak mengenai jenis tanamannya.

## Daftar Pustaka

- Asasti. (2012). Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kosmetik Perawatan Kulit dengan Metode Simple Additive Weight.
- gen22.net. (2013, September 4). Manfaat Daun Bawang Bagi Kesehatan dan Khasiatnya.
- Gunawan , T. (2013). *Kubis, Sayuran yang Memiliki Banyak Manfaat untuk Kesehatan*. As-salaam.
- khasiatdaunalami.blogspot.com. (2013, September 3). Khasiat Buah Kemiri untuk Rambut.
- Kompas. (2012, Juni 5). Buah Apal dan Manfaatnya Buah Tubuh Kita . p. 1.
- Kurniawan , R., & Ramadhonia, M. (2010). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan dengan Metode Promethee pada PT Trajindo Palembang. *Skripsi Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi STMIK Palembang*.
- mamaimut. (2013, September 4). Manfaat Lada.
- manfaatdaunobat.blogspot.com. (2013, September 3). Manfaat Khasiat Bayam untuk Kesehatan Tubuh Manusia.
- Maryamah. (2013, Mei 10). 5 Manfaat Daun Selada untuk Kesehatan Anda.
- Menanam-tanaman.blogspot.com. (2013, Juli 5). Budidaya Tanaman Seledri Daun Sup.
- Novaliendry, D. (2009). Aplikasi Penggunaan Metode Promethee dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Media Promosi. *Jurnal Ilmiah Cursor, 2*.
- Pramudya, P. (2012). *Membuat Aplikasi untuk Windows Phone*. Yogyakarta: Andi.
- Puspitasari, D. (2009). Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System). *Seminar Nasional Informatika, Universitas Sriwijaya*.
- Rismunandar. (1990, September 30). *Membudidayakan Tanaman Buah-buahan*. Bandung: C.V. Sinar Baru.

Scholastica. (2013). Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil menggunakan berbasis WEB. *Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.

SehatRaga.com. (2013, September 4). Stroberi Sebagai Sumber Antioksidan.

Setijadi, S. (2012). *Perjanan Panjang Tanaman Indonesia*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

Solopos.com. (2010, 1 17). 10 Manfaat Brokoli untuk Kesehatan.

Suryadi, K., & Ramdhani, A. (1998). *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.

Turban, E. (1992). *Expert Systems and Applied Artificial Intelligence*. New York: Macmilian.

Yuwono, B., Kodong, F. R., & Yudha, H. A. (2011). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Promethee. *Jurnal Informatika Vol. 8*, 63-74.


# SKPL

**SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK**  
**PEMBANGUNAN APLIKASI BANTU UNTUK MENENTUKAN**  
**JENIS TANAMAN DENGAN METODE PROMETHEE BERBASIS**  
**WINDOWS PHONE**

Dipersiapkan oleh:

**Felix Jonathan Supriyanto / 09.07.05794**

**Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi**  
**Industri**  
**Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		<b>SKPL-TANDUR</b>		1/21

## DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

## Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

## Daftar Isi

1...Pendahuluan .....	6
1.1 Tujuan.....	6
1.2 Lingkup Masalah.....	6
1.3 Definisi Akromin dan Singkatan.....	7
1.4 Referensi.....	7
1.5 Deskripsi Umum.....	8
2...Deskripsi Kebutuhan .....	9
2.1 Prespektif Produk.....	9
2.2 Fungsi Produk.....	10
2.3 Karakteristik Pengguna.....	13
2.4 Batasan-batasan.....	13
2.5 Asumsi dan Ketergantungan.....	14
3...Kebutuhan Khusus.....	14
3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	14
3.2 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	16
4...Spesifikasi Rinci Kebutuhan.....	16
4.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas.....	16
4.1.1 <i>Use Case Spesification</i> : Tampil Menu Utama .....	16
4.1.2 <i>Use Case Spesification</i> : Kelola Jenis Tanaman....	18
4.1.3 <i>Use Case Spesification</i> : Tampil Info Tanaman.....	19
4.1.4 <i>Use Case Spesification</i> : Tampil Panduan Pengguna .	20
4.1.5 <i>Use Case Spesification</i> : Tampil Tentang Aplikasi .	21

## Daftar Gambar

Gambar 3.1 *Use Case Diagram* .....16





# 1 Pendahuluan

## 1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak Aplikasi Bantu untuk Menentukan Jenis Tanaman yang bernama "TANDUR" yang digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak, yang meliputi antarmuka eksternal, dan atribut, serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak, juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak. Dokumen ini digunakan oleh pembangun perangkat lunak sebagai acuan teknis untuk pembangunan perangkat lunak "TANDUR" yang merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membantu para petani *modern* untuk menghasilkan hasil panen yang baik.

## 1.2 Lingkup Masalah

Perangkat Lunak "TANDUR" dibangun dengan tujuan untuk:

1. Menampilkan halaman utama "TANDUR".
2. Menampilkan hasil untuk menentukan jenis tanaman, berdasarkan tingkat keasaman tanah (PH), curah hujan, dan ketinggian permukaan tanah (dpl).
3. Menampilkan halaman tentang info tentang jenis-jenis tanaman.
4. Menampilkan halaman panduan untuk memberikan informasi cara pemakaian perangkat lunak kepada pengguna.
5. Menampilkan tentang pembuat aplikasi.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	6/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

### 1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
TANDUR	Aplikasi sederhana untuk membantu pengguna dalam menentukan jenis tanaman pada suatu daerah tertentu
SKPL_TANDUR_XX	Kode yang mempresentasikan kebutuhan pada "TANDUR"
DFD	Data Flow Diagram merupakan teknis grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan saat data bergerak dari <i>input</i> dan <i>output</i>
PH	Satuan untuk tingkat suatu keasaman, dalam kasus ini tingkat keasaman tanah
dpl	Satuan untuk menentukan suatu ketinggian permukaan tanah

### 1.4 Referensi

Referensi yang digunakan dalam pembuatan dokumen ini adalah :

1. Asastani, Helga, Laksita., 2012. Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kosmetik Perawatan Kulit dengan Metode Additive Weighting Berbasis Web, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
2. Hannyta, Vera, 2012. Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Salon Kecantikan dengan Metode *Forward Chaining* Berbasis *Mobile*, Program Studi

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	7/21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri,  
Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.

3. Jonathan, Felix, 2012. Sistem Penjualan Perabot,  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

### **1.5 Deskripsi umum (Overview)**

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 3 bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak "TANDUR" yang akan dikembangkan, mencakup perspektif produk yang akan dikembangkan, fungsi produk, karakteristik program, batasan-batasan dalam penggunaan perangkat lunak, dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak "TANDUR" tersebut.

Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak "TANDUR" yang akan dibangun.

## 2 Deskripsi Kebutuhan

### 2.1 Perspektif produk

"TANDUR" adalah sebuah perangkat lunak yang dibangun secara khusus untuk memudahkan para petani modern yang belum dapat memanfaatkan windows phone dalam bidang pertanian untuk menentukan jenis tanaman disuatu daerah. Dalam penggunaan aplikasi ini pengguna dapat menginputkan data meliputi PH tanah, Curah Hujan, Ketinggian permukaan tanah (dpl) untuk mendapatkan jenis tanaman.

Pengguna berinteraksi dengan aplikasi yang ditampilkan dalam bentuk halaman windows di windows phone. Secara garis besar, proses diawali dengan melakukan *request* terhadap pilihan menu-menu yang ada untuk menuju ke halaman yang diinginkan.

### 2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak TANDUR adalah sebagai berikut:

1. Fungsi Halaman Utama (SKPL\_TANDUR\_01) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman utama TANDUR.
2. Fungsi Halaman Cek Hasil (SKPL\_TANDUR\_02) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan peraturan pemilihan objek yang akan digunakan oleh pengguna aplikasi.

Fungsi ini meliputi :

- 2.1. Fungsi PH (SKPL\_TANDUR\_02\_01) adalah fungsi untuk menentukan jumlah keasaman tanah yang akan dihitung untuk mendapatkan jenis tanaman.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	9/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

- 2.2. Fungsi Curah Hujan (SKPL\_TANDUR\_02\_02) adalah fungsi untuk menentukan jenis curah hujan (basah dan kering) yang akan dihitung untuk mendapatkan jenis tanaman.
- 2.3. Fungsi Ketinggian Permukaan Tanah (SKPL\_TANDUR\_02\_03) adalah fungsi untuk menentukan ketinggian permukaan tanah (dpl) yang akan dihitung untuk mendapatkan jenis tanaman.
- 2.4. Fungsi Hasil (SKPL\_TANDUR\_02\_04) adalah fungsi untuk menghitung PH, Curah Hujan, Ketinggian tanah (dpl), untuk menghasilkan jenis tanaman.
3. Fungsi Halaman Panduan (SKPL\_TANDUR\_03) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman petunjuk penggunaan aplikasi.
4. Fungsi Halaman Info (SKPL\_TANDUR\_04) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman.
- 4.1. Fungsi Halaman Kentang (SKPL\_TANDUR\_04\_01) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman kentang.
- 4.2. Fungsi Halaman Semangka (SKPL\_TANDUR\_04\_02) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman semangka.
- 4.3. Fungsi Halaman Kacang Tanah (SKPL\_TANDUR\_04\_03) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman kacang tanah.
- 4.4. Fungsi Halaman Wortel (SKPL\_TANDUR\_04\_04) adalah fungsi yang digunakan untuk

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	10/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

menampilkan halaman tentang informasi tanaman wortel.

4.5. Fungsi Halaman Jagung (SKPL\_TANDUR\_04\_05) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman jagung.

4.6. Fungsi Halaman Bawang (SKPL\_TANDUR\_04\_06) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman bawang.

4.7. Fungsi Halaman Tembakau (SKPL\_TANDUR\_04\_07) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman tembakau.

4.8. Fungsi Halaman Tomat (SKPL\_TANDUR\_04\_08) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman tomat.

4.9. Fungsi Halaman Lada (SKPL\_TANDUR\_04\_09) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman lada.

4.10. Fungsi Halaman Stroberi (SKPL\_TANDUR\_04\_10) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman stroberi.

4.11. Fungsi Halaman Apel (SKPL\_TANDUR\_04\_11) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman apel.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	11/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

- 4.12. Fungsi Halaman Brokoli (SKPL\_TANDUR\_04\_12) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman brokoli.
- 4.13. Fungsi Halaman Kubis (SKPL\_TANDUR\_04\_13) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman kubis.
- 4.14. Fungsi Halaman Selada (SKPL\_TANDUR\_04\_14) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman selada.
- 4.15. Fungsi Halaman Melon (SKPL\_TANDUR\_04\_15) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman melon.
- 4.16. Fungsi Halaman Seledri (SKPL\_TANDUR\_04\_16) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman seledri.
- 4.17. Fungsi Halaman Bawang Daun (SKPL\_TANDUR\_04\_17) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman bawang.
- 4.18. Fungsi Halaman Bayam (SKPL\_TANDUR\_04\_18) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman bayam.
- 4.19. Fungsi Halaman Kemiri (SKPL\_TANDUR\_04\_19) adalah fungsi yang digunakan untuk

menampilkan halaman tentang informasi tanaman kemiri.

4.20. Fungsi Halaman Kapas (SKPL\_TANDUR\_04\_20) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang informasi tanaman kapas.

5. Fungsi Halaman Credits (SKPL\_TANDUR\_05) adalah fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman tentang profil pembuat aplikasi.

### **2.3 Karakteristik Pengguna**

Pengguna perangkat lunak TANDUR ini adalah user dengan karakteristik sebagai berikut :

1. Memahami pengoperasian Windows Phone.
2. Memahami penggunaan TANDUR

### **2.4 Batasan-batasan**

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak TANDUR tersebut adalah:

1. Kebijakan Umum  
Berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak TANDUR.
2. Keterbatasan Perangkat Lunak  
Dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).
3. Kebutuhan Keandalan  
Pengembangan perangkat lunak ini dibatasi pada kemudahan pengguna dan kecepatan dalam proses pengolahannya.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	13/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		



## **2.5 Asumsi Ketergantungan**

Asumsi yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak TANDUR adalah:

1. Tersedianya perangkat mobile windows phone 7.8.
2. Tersedianya computer dengan spesifikasi minimum 1,6GHz, 2GB RAM, 64GB HDD, DirectX 9, Display minimum 1024 x 768.

## **3. Kebutuhan Khusus**

### **3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal**

Kebutuhan antarmuka eksternal pada perangkat lunak TANDUR meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, dan antarmuka perangkat lunak.

#### **3.1.1 Antarmuka Pemakai**

Pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam layar windows phone untuk berinteraksi dengan perangkat lunak.

#### **3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras**

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi TANDUR adalah:

1. Mouse
2. Keyboard
3. Monitor

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak TANDUR adalah:

1. Nokia Lumia 800

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	14/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

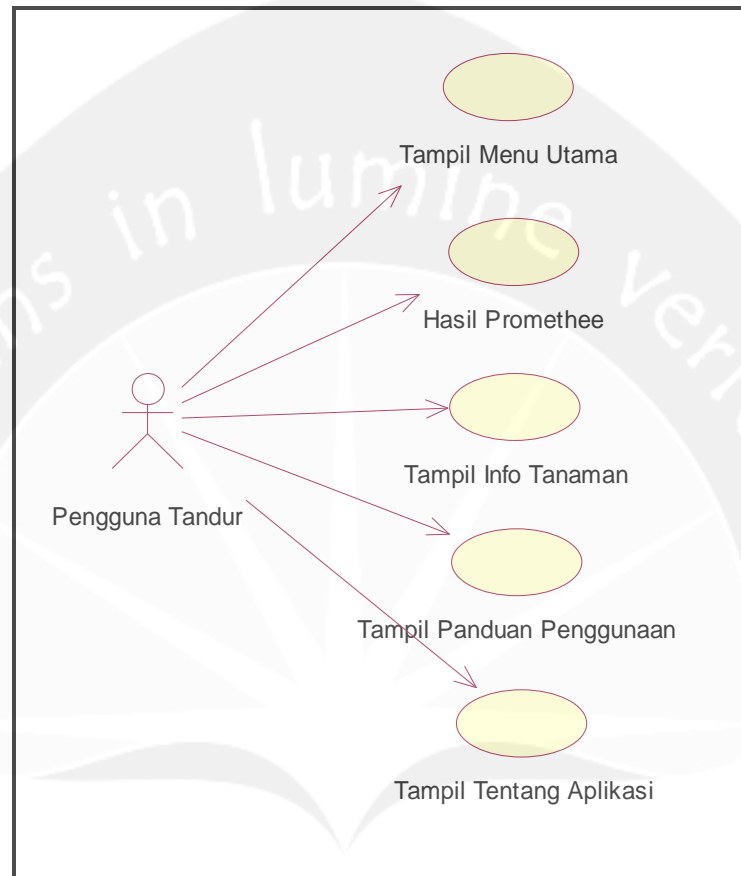
### 3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan perangkat lunak TANDUR adalah sebagai berikut:

1. Nama :Windows 8  
Sumber :Microsoft  
Sebagai Sistem Operasi yang dibutuhkan dalam pembuatan perangkat lunak TANDUR.
2. Nama :Visual Studio 2010  
Sumber :Microsoft  
Sebagai project tool yang dibutuhkan dalam pembuatan antarmuka, hingga logika perangkat lunak TANDUR.
3. Nama :Corel Draw X3  
Sumber :Corel Draw  
Sebagai project tool yang dibutuhkan dalam pembuatan gambar perangkat lunak TANDUR.
4. Nama :Windows Phone 7.8  
Sumber :Microsoft  
Sebagai Sistem Operasi dimana perangkat lunak TANDUR dijalankan.

## 3.2 Kebutuhan Fungsionalitas

### 3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 3.1 Use Case Diagram

## 4. Spesifikasi Rinci Kebutuhan

### 4.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas

#### 4.1.1 Use Case Specification : Tampil Menu Utama

##### 1. Brief Description

*Use Case* ini digunakan oleh aktor untuk masuk ke dalam sistem dengan memilih salah satu jenis transaksi yang akan dilakukan.

##### 2. Primary Actor

Pengguna TANDUR

##### 3. Supporting Actor

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	16/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

None

#### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika Aktor masuk kedalam sistem.
2. Sistem memberikan pilihan untuk melakukan kelola jenis tanaman, tampil info tanaman, tampil panduan penggunaan, dan tampil tentang aplikasi.
3. Aktor memilih untuk mengelola jenis tanaman
  - A-1 Aktor memilih untuk menampilkan info tanaman.
  - A-2 Aktor memilih untuk menampilkan panduan penggunaan.
  - A-3 Aktor memilih untuk menampilkan tentang aplikasi.
4. Sistem menampilkan form untuk mengelola jenis tanaman.
5. Use Case selesai.

#### 5. Alternative Flow

A-1 Aktor memilih untuk menampilkan info tanaman.

1. Sistem menampilkan informasi tentang tanaman.

A-2 Aktor memilih untuk menampilkan panduan penggunaan.

1. Sistem menampilkan cara penggunaan aplikasi TANDUR.

A-3 Aktor memilih untuk menampilkan tentang aplikasi.

1. Sistem menampilkan informasi tentang aplikasi tandur

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	17/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

## 6. Pre Condition

Aktor telah memasuki sistem

## 7. Post Conditions

Aktor dapat menggunakan sistem

### 4.1.2 Use Case Specification : Hasil Promethee

#### 1. Brief Description

*Use Case* ini digunakan oleh aktor untuk mendapatkan jenis tanaman berdasarkan ph, dpl, dan curah hujan yang telah diinputkan oleh actor.

#### 2. Primary Actor

Pengguna TANDUR

#### 3. Supporting Actor

None

#### 4. Basic Flow

1. *Use Case* ini dimulai ketika Aktor memilih untuk mengelola jenis tanaman.
2. Sistem menampilkan antarmuka untuk mengelola jenis tanaman.
3. Aktor menginputkan nilai untuk ph, dpl, dan curah hujan.
4. Sistem menampilkan jenis tanaman berdasarkan inputan yang telah dimasukkan oleh aktor.
5. *Use Case* selesai.

#### 5. Alternatif Flow

None

#### 6. Error Flow

E-1 Data yang diinputkan aktor tidak lengkap

1. Sistem meminta aktor melengkapi inputan.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	18/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

2. Berlanjut ke *Basic Flow* langkah ke 3.

#### **7. Pre Conditions**

Aktor sudah memilih untuk mengelola jenis tanaman.

#### **8. Post Conditions**

Aktor mendapatkan jenis tanaman berdasarkan inputan yang telah diinputkan.

### **4.1.3 Use Case Spesification : Tampil Info Tanaman**

#### **1. Brief Description**

*Use Case* ini digunakan oleh aktor untuk menampilkan jenis-jenis tanaman.

#### **2. Primary Actor**

Pengguna TANDUR

#### **3. Supporting Actor**

None

#### **4. Basic Flow**

1. *Use Case* ini dimulai ketika Aktor memilih untuk menampilkan jenis tanaman.
2. Sistem menampilkan antarmuka untuk menampilkan jenis tanaman.
3. Aktor menginputkan jenis tanaman yang ingin di tampilkan
4. Sistem menampilkan jenis tanaman berdasarkan inputan yang telah dimasukkan oleh aktor.
5. *Use Case* selesai.

#### **5. Alternatif Flow**

None

#### **6. Pre Conditions**

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	19/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Aktor sudah memilih untuk menampilkan jenis tanaman.

#### **7. Post Conditions**

Aktor dapat menampilkan jenis tanaman.

#### **4.1.4 Use Case Spesification : Tampil Panduan Penggunaan**

##### **1. Brief Description**

*Use Case* ini digunakan oleh aktor untuk menampilkan panduan cara penggunaan TANDUR.

##### **2. Primary Actor**

Pengguna TANDUR

##### **3. Supporting Actor**

None

##### **4. Basic Flow**

1. *Use Case* ini dimulai ketika Aktor memilih untuk menampilkan panduan cara penggunaan TANDUR.
2. Sistem menampilkan antarmuka untuk menampilkan panduan cara penggunaan TANDUR.
3. *Use Case* selesai.

##### **5. Alternatif Flow**

None

##### **6. Pre Conditions**

Aktor sudah memilih untuk menampilkan panduan cara penggunaan TANDUR.

##### **7. Post Conditions**

Aktor dapat menampilkan panduan cara penggunaan TANDUR.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – TANDUR	20/ 21
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

#### 4.1.5 Use Case Specification : Tampil Tentang Aplikasi

##### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk menampilkan informasi tentang aplikasi TANDUR.

##### 2. Primary Actor

Pengguna TANDUR

##### 3. Supporting Actor

None

##### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika Aktor memilih untuk menampilkan informasi tentang aplikasi TANDUR.
2. Sistem menampilkan antarmuka untuk menampilkan informasi tentang aplikasi TANDUR.
3. Use Case selesai.

##### 5. Alternatif Flow

None

##### 6. Pre Conditions

Aktor sudah memilih untuk menampilkan informasi tentang aplikasi TANDUR.

##### 7. Post Conditions

Aktor dapat menampilkan informasi tentang aplikasi TANDUR.



# DPPL

## DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK


### PEMBANGUNAN APLIKASI BANTU UNTUK MENENTUKAN JENIS TANAMAN DENGAN METODE PROMETHEE BERBASIS WINDOWS PHONE

Dipersiapkan oleh:

Felix Jonathan Supriyanto / 5794

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi  
Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		<b>DPPL-TANDUR</b>		1
Fakultas Teknologi Industri				

## DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

### Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

## Daftar Isi

1	Pendahuluan .....	6
1.1	Tujuan .....	6
1.2	Ruang Lingkup .....	6
1.3	Definisi dan Akronim .....	7
1.4	Referensi .....	7
2	Deskripsi Dekomposisi .....	8
2.1	Dekomposisi Modul .....	8
2.2.1	Rancangan Arsitektur .....	8
2.2	Perancangan Rinci .....	9
2.2.1	Squence Diagram .....	9
2.2.2	Class Diagram .....	13
2.2.3	Spesifikasi Deskripsi Kelas Diagram .....	14
3	Perancangan Antarmuka dan Fungsional .....	20
3.1	Antarmuka Halaman Splash Screen .....	20
3.2	Antarmuka Halaman Utama .....	21
3.3	Antarmuka Halaman Cek Hasil .....	22
3.4	Antarmuka Halaman Hasil .....	23
3.5	Antarmuka Halaman Detail Hasil .....	24
3.6	Antarmuka Halaman Panduan .....	25
3.7	Antarmuka Halaman Info Tanaman .....	26
3.8	Antarmuka Halaman Tentang .....	27

## Daftar Gambar

Gambar 2.1.1 Rancangan Arsitektur .....	8
Gambar 3.1 Gambar Antarmuka Halaman Splash Screen ...	20
Gambar 3.2 Gambar Antarmuka Halaman Utama .....	21
Gambar 3.3 Gambar Antarmuka Halaman Cek Hasil .....	22
Gambar 3.4 Gambar Antarmuka Halaman Hasil .....	23
Gambar 3.5 Gambar Antarmuka Halaman Detail Hasil ....	24
Gambar 3.6 Gambar Antarmuka Halaman Panduan .....	25
Gambar 3.7 Gambar Antarmuka Halaman Info Tanaman ....	26
Gambar 3.8 Gambar Antarmuka Halaman Tentang .....	27

## **1 Pendahuluan**

### **1.1 Tujuan**

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap selanjutnya.

### **1.2 Ruang Lingkup**

Perangkat lunak "TANDUR" dikembangkan dengan tujuan untuk :

1. Menampilkan halaman utama "TANDUR".
2. Menampilkan hasil untuk menentukan jenis tanaman, berdasarkan tingkat keasaman tanah (PH), curah hujan, dan ketinggian permukaan tanah (dpl).
3. Menampilkan halaman tentang info tentang jenis-jenis tanaman.
4. Menampilkan halaman panduan untuk memberikan informasi cara pemakaian perangkat lunak kepada pengguna.
5. Menampilkan tentang credits pembuat aplikasi.

### 1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
TANDUR	Aplikasi sederhana untuk membantu pengguna dalam menentukan jenis tanaman pada suatu daerah tertentu
PH	Satuan untuk tingkat suatu keasaman, dalam kasus ini tingkat keasaman tanah
dpl	Satuan untuk menentukan suatu ketinggian permukaan tanah

### 1.4 Referensi

Referensi yang digunakan dalam pembuatan dokumen ini adalah :

1. Sudiatmika, I Gede., 2008. Sistem Pendukung Keputusan pemikihan penginapan di bali dengan metode AHP dan TOPSIS Berbasis Web, Skripsi Unpublished, Manajemen Informatika & Teknik Komputer, Stikom, Surabaya.
2. Asastani, Helga, Laksita., 2012. Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kosmetik Perawatan Kulit dengan Metode Additive Weighting Berbasis Web, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
3. Hannyta, Vera, 2012. Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Salon Kecantikan dengan Metode *Forward Chaining* Berbasis *Mobile*, Program Studi

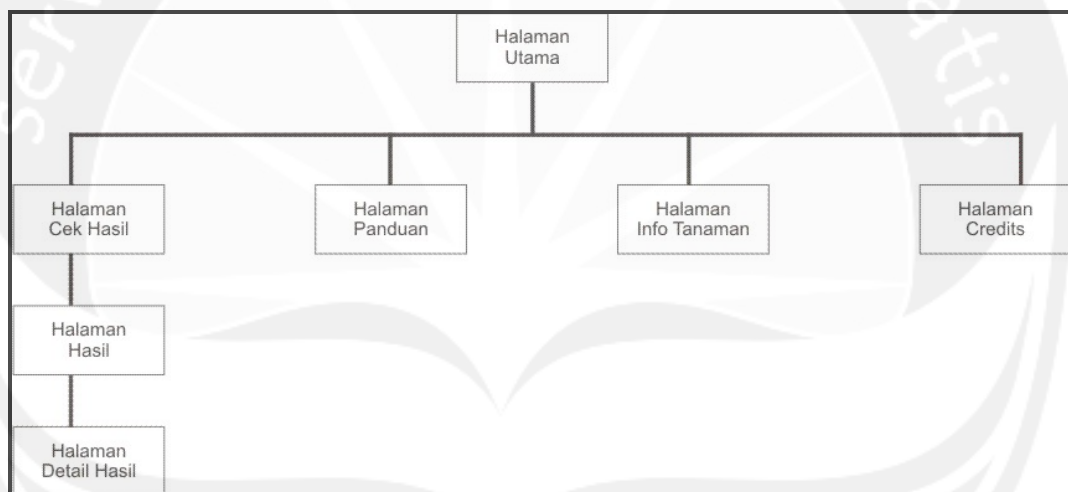
Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri,  
Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.

4. Jonathan, Felix, 2013. PEMBANGUNAN APLIKASI BANTU  
UNTUK MENENTUKAN JENIS TANAMAN DENGAN METODE  
PROMETHEE BERBASIS WINDOWS PHONE, Program Studi  
Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri,  
Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.

## 2. Deskripsi Dekomposisi

### 2.1 Dekomposisi Modul

#### 2.1.1 Rancangan Arsitektur



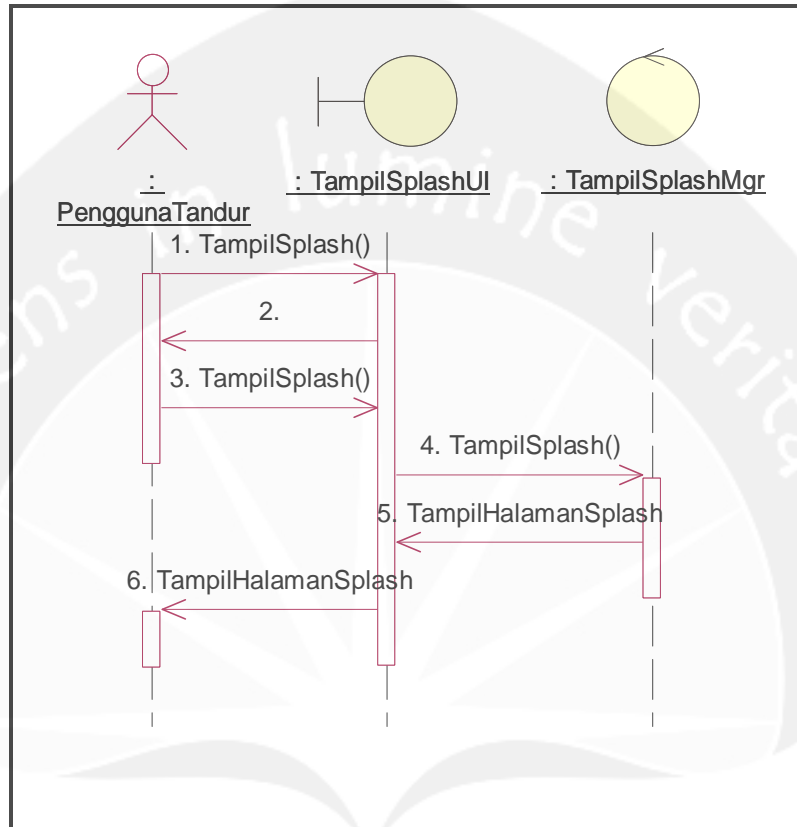
Gambar 2.1 Rancangan Arsitektur



## 2.2 Perancangan Rinci

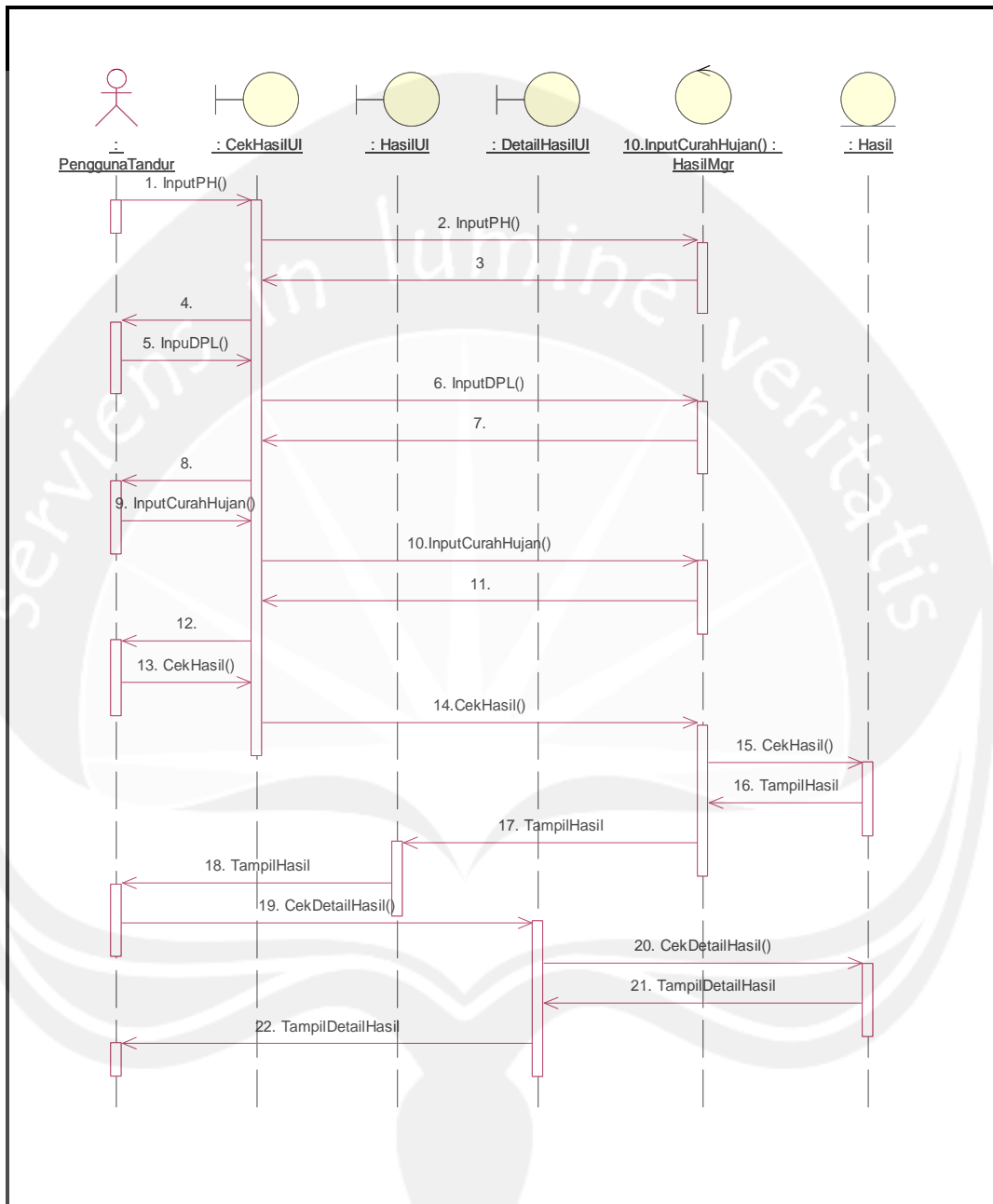
### 2.2.1 Sequence Diagram

#### 2.2.1.1 *Splash Screen*



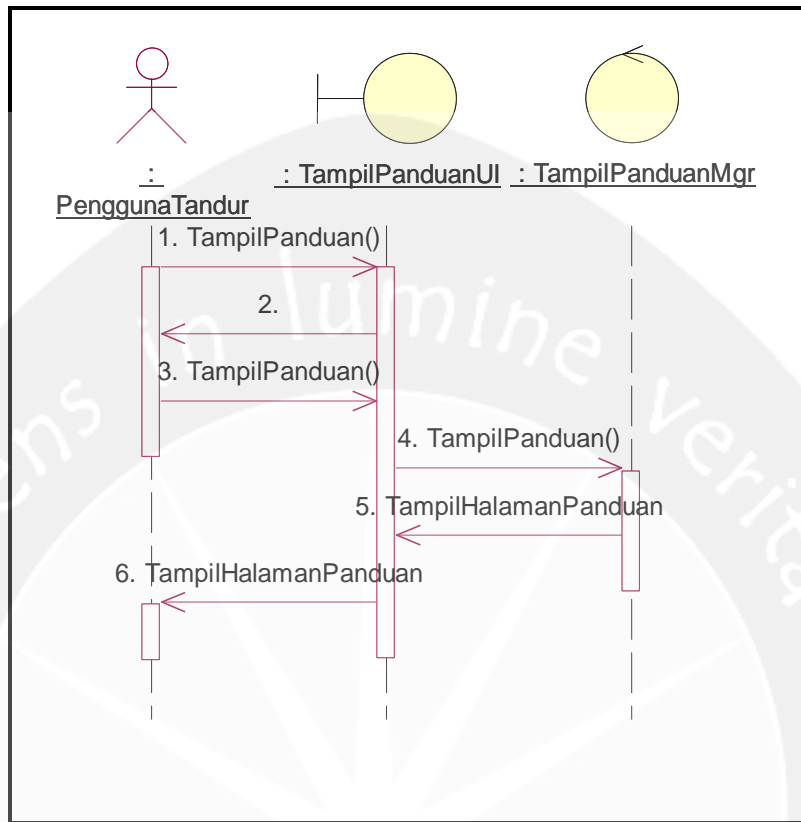
Gambar 2.2 Sequence Diagram : *Splash Screen*

### 2.2.1.2 Hasil



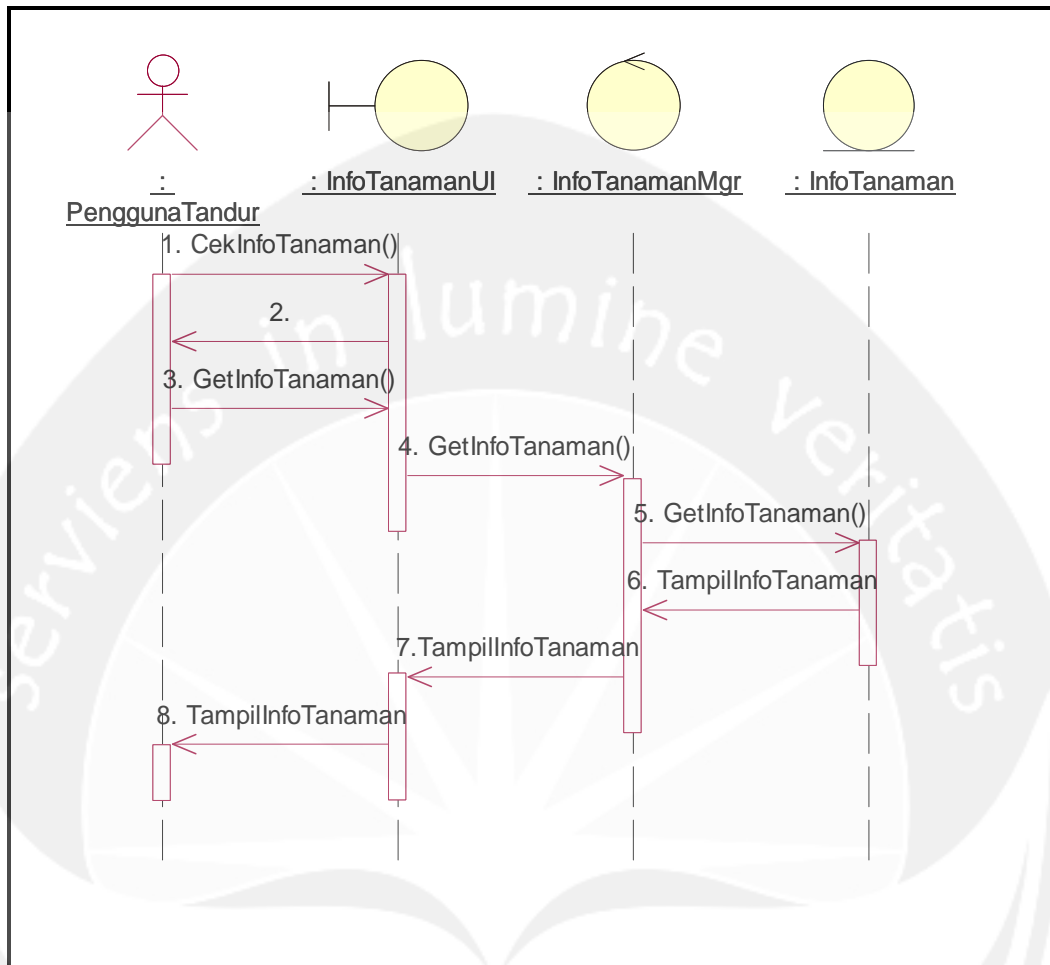
Gambar 2.3 Sequence Diagram : Hasil

### 2.2.1.3 Panduan



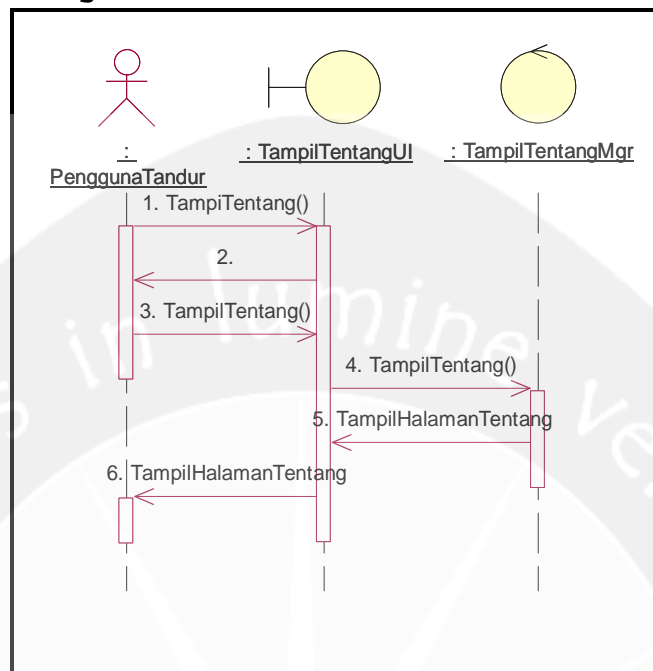
Gambar 2.4 Sequence Diagram : Panduan

#### 2.2.1.4 Info Tanaman



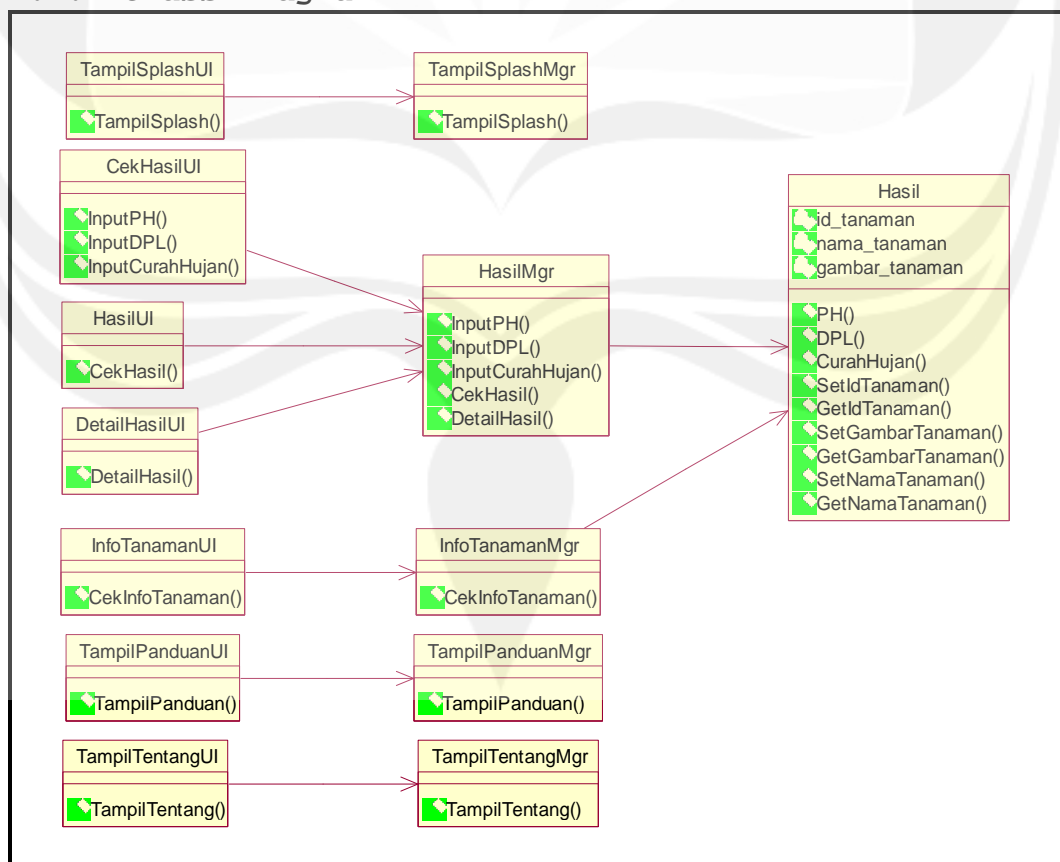
Gambar 2.5 Sequence Diagram : Info Tanaman

### 2.2.1.5 Tentang



Gambar 2.6 Sequence Diagram : Tentang

### 2.2.2 Class Diagram



Gambar 2.7 Class Diagram

### 2.2.3 Spesifikasi Deskripsi Kelas Diagram

#### 2.2.3.1 Spesifikasi Desain Kelas TampilSplashUI

<b>TampilSplashUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<pre>+TampilSplashUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini. +TampilSplash() : void Operasi ini digunakan untuk menampilkan animasi di dalam halaman SplashUI.</pre>	

#### 2.2.3.2 Spesifikasi Desain Kelas CekHasilUI

<b>CekHasilUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<pre>+CekHasilUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini. +InputPH() Operasi ini digunakan untuk memasukkan nilai PH yang diinputkan oleh user. +InputDPL() Operasi ini digunakan untuk memasukkan nilai DPL yang diinputkan oleh user. +InputCurahHujan() Operasi ini digunakan untuk memasukkan nilai Curah Hujan yang diinputkan oleh user.</pre>	

### 2.2.3.3 Spesifikasi Desain Kelas HasilUI

<b>HasilUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<pre>+HasilUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.  +CekHasil() Operasi ini digunakan untuk menampilkan data yang diinputkan oleh user berdasarkan PH, DPL, dan Curah Hujan.</pre>	

### 2.2.3.4 Spesifikasi Desain Kelas DetaiHasilUI

<b>DetaiHasilUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<pre>+DetailHasilUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.  +DetailHasil() Operasi ini digunakan untuk menampilkan detail hasil berdasarkan informasi yang diperoleh dari sistem.</pre>	

### 2.2.3.5 Spesifikasi Desain Kelas InfoTanamanUI

<b>InfoTanamanUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<pre>+InfoTanamanUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.  +CekInfoTanaman() Operasi ini digunakan untuk mencari informasi tanaman berdasarkan jenis tanamannya.</pre>	

### 2.2.3.6 Spesifikasi Desain Kelas TampilPanduanUI

<b>TampilPanduanUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<pre>+TampilPanduanUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini. +TampilPanduan() : void Operasi ini digunakan untuk menampilkan panduan cara penggunaan aplikasi.</pre>	

### 2.2.3.7 Spesifikasi Desain Kelas TampilTentangUI

<b>TampilTentangUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<pre>+TampilTentangUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini. +TampilTentang() : void Operasi ini digunakan untuk menampilkan informasi tentang aplikasi.</pre>	

### 2.2.3.8 Spesifikasi Desain Kelas Tampil SplashMgr

<b>TampilSplashMgr</b>	<b>&lt;&lt;control&gt;&gt;</b>
<pre>+TampilSplashMgr() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini. +TampilSplash() Operasi ini digunakan untuk menampilkan animasi di dalam halaman SplashUI.</pre>	



### 2.2.3.9 Spesifikasi Desain Kelas HasilMgr

<b>HasilMgr</b>	<b>&lt;&lt;control&gt;&gt;</b>
<p>+HasilMgr() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.</p> <p>+InputPH() Operasi ini digunakan untuk menghitung nilai inputan PH yang telah diinputkan oleh user.</p> <p>+InputDPL() Operasi ini digunakan untuk menghitung nilai inputan DPL yang telah diinputkan oleh user.</p> <p>+InputCurahHujan() Operasi ini digunakan untuk menghitung nilai inputan Curah Hujan yang telah diinputkan oleh user.</p> <p>+CekHasil() Operasi ini digunakan untuk menghitung hasil yang telah diinputkan oleh user.</p> <p>+DetailHasil() Operasi ini digunakan untuk mencari detail hasil yang telah diinputkan oleh user.</p>	

### 2.2.3.10 Spesifikasi Desain Kelas InfoTanamanMgr

<b>InfoTanamanMgr</b>	<b>&lt;&lt;control&gt;&gt;</b>
<p>+InfoTanamanMgr() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.</p> <p>+CekInfoTanaman() Operasi ini digunakan untuk mencari info tanaman yang telah diinputkan oleh user.</p>	

### 2.2.3.11 Spesifikasi Desain Kelas TampilPanduanMgr

<b>TampilPanduanMgr</b>	<b>&lt;&lt;control&gt;&gt;</b>
<pre>+TampilPanduanMgr() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini. +TampilPanduanMgr() Operasi ini digunakan untuk menampilkan panduan cara penggunaan aplikasi.</pre>	

### 2.2.3.12 Spesifikasi Desain Kelas TampilTentangMgr

<b>TampilTentangMgr</b>	<b>&lt;&lt;control&gt;&gt;</b>
<pre>+TampilTentangMgr() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini. +TampilTentangMgr() Operasi ini digunakan untuk menampilkan tentang aplikasi.</pre>	

### 2.2.3.13 Spesifikasi Desain Kelas Hasil

<b>Hasil</b>	<b>&lt;&lt;entity&gt;&gt;</b>
<pre>+Hasil() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini. +id_tanaman Atribut ini digunakan untuk menyimpan data id dari tanaman +nama_tanaman</pre>	

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data nama dari tanaman

+gambar\_tanaman

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data gambar dari tanaman

+PH()

Atribut ini digunakan untuk menyimpan nilai PH.

+DPL()

Atribut ini digunakan untuk menyimpan nilai DPL.

+CurahHujan()

Atribut ini digunakan untuk menyimpan nilai Curah Hujan.

+SetIdTanaman()

Prosedur untuk menginisialisasi atribut id\_tanaman.

+SetNamaTanaman()

Prosedur untuk menginisialisasi atribut nama\_tanaman.

+SetGambarTanaman()

Prosedur untuk menginisialisasi atribut gambar\_tanaman.

+GetIdTanaman()

Fungsi untuk mendapatkan nilai dari atribut id\_tanaman.

+GetNamaTanaman()

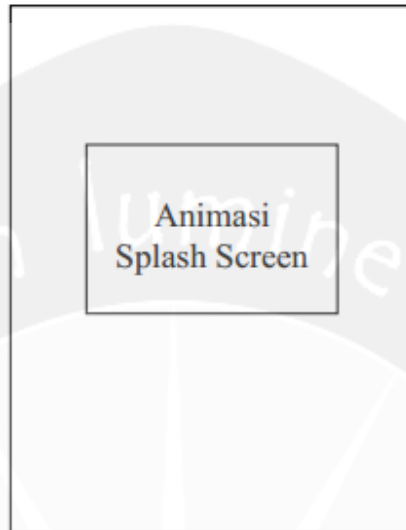
Fungsi untuk mendapatkan nilai dari atribut nama\_tanaman.

+GetGambarTanaman()

Fungsi untuk mendapatkan nilai dari atribut gambar\_tanaman.

### 3. Perancangan Antarmuka dan Fungsional

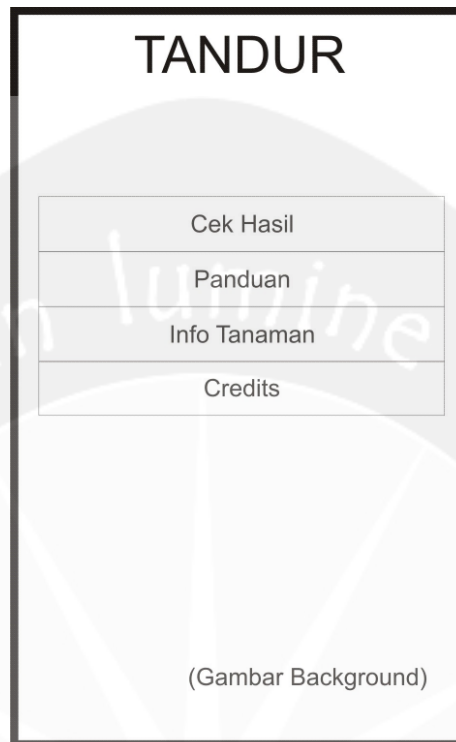
#### 3.1 Antarmuka Halaman *Splash Screen*



Gambar 3.1 Antarmuka *Splash Screen*

Gambar 3.1 merupakan rancangan antarmuka halaman splash screen. Di bagian tengah halaman ini terdapat sebuah animasi dan halaman ini akan berhenti muncul secara otomatis setelah 3 detik.

### 3.2 Antarmuka Halaman Utama



Gambar 3.2 Antarmuka Halaman Utama

Gambar 3.2 merupakan halaman utama yang berisi judul perangkat lunak serta tombol-tombol (tombol cek hasil, panduan, info tanaman, dan credits) pilihan yang digunakan untuk menuju ke halaman tertentu sesuai dengan fungsinya masing-masing. Tombol cek hasil akan digunakan untuk menghantarkan pengguna ke halaman cek hasil yang merupakan fungsi utama dari perangkat lunak ini. Tombol panduan akan digunakan untuk menghantarkan pengguna ke halaman panduan yang berisikan tentang cara menggunakan perangkat lunak ini. Tombol info tanaman akan digunakan untuk menghantarkan pengguna ke halaman info tanaman yang berisi tentang jenis-jenis tanaman pada aplikasi ini. Tombol credits akan digunakan untuk

menghantarkan pengguna ke halaman credits yang berisi tentang aplikasi perangkat lunak "TANDUR".

### 3.3 Antarmuka Halaman Cek Hasil

TANDUR  
Cek Hasil

pH •Pilihan1•Pilihan2•Pilihan3  
Curah Hujan •Pilihan1•Pilihan2•Pilihan3  
dpl •Pilihan1•Pilihan2•Pilihan3

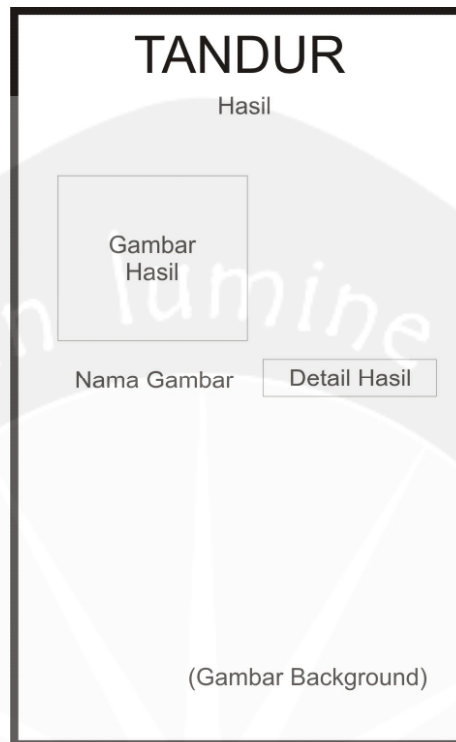
Hasil

(Gambar Background)

Gambar 3.3 Antarmuka Halaman Cek Hasil

Gambar 3.3 merupakan halaman utama dalam perangkat lunak "TANDUR". Yang mana dalam antarmuka ini terdapat 3 inputan dari user yang berupa pH, Curah Hujan, dan dpl. Kemudian 1 tombol yang berfungsi untuk menjalankan fungsi utama dari perangkat lunak ini.

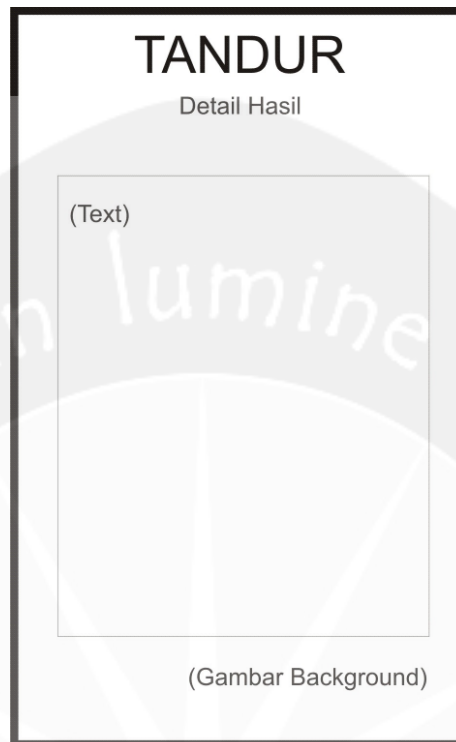
### 3.4 Antarmuka Halaman Hasil



Gambar 3.4 Antarmuka Halaman Hasil

Gambar 3.4 merupakan antarmuka dari halaman hasil. Pada antarmuka ini terdapat gambar dan text untuk memperjelas dalam menerangkan hasil yang di maksud oleh perangkat lunak. Serta dalam antarmuka ini terdapat tombol untuk memunculkan detail hasil dari informasi yang dimaksud oleh perangkat lunak tersebut.

### 3.5 Antarmuka Halaman Detail Hasil

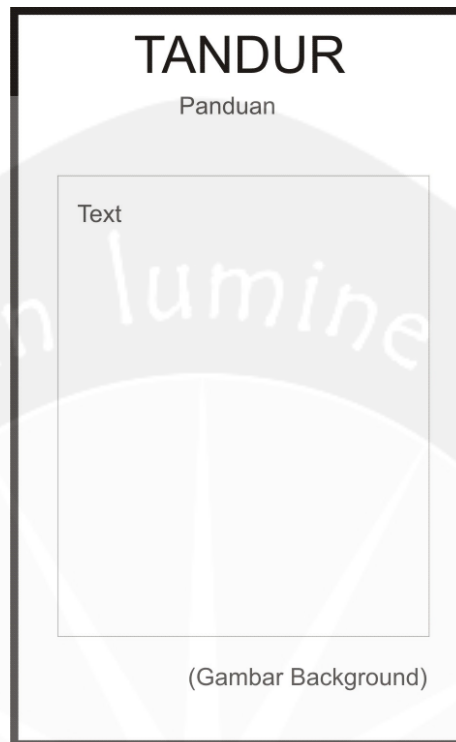


Gambar 3.5 Antarmuka Halaman Detail Hasil

Gambar 3.5 merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi detail hasil yang dipilih. Pada halaman ini ditampilkan nama hasil dari detail hasil yang dipilih disertai dengan keterangannya yang berupa text.



### 3.6 Antarmuka Halaman Panduan



Gambar 3.6 Antarmuka Halaman Panduan

Gambar 3.6 merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi yang memberikan bantuan pengarahan dalam menggunakan perangkat lunak "TANDUR".

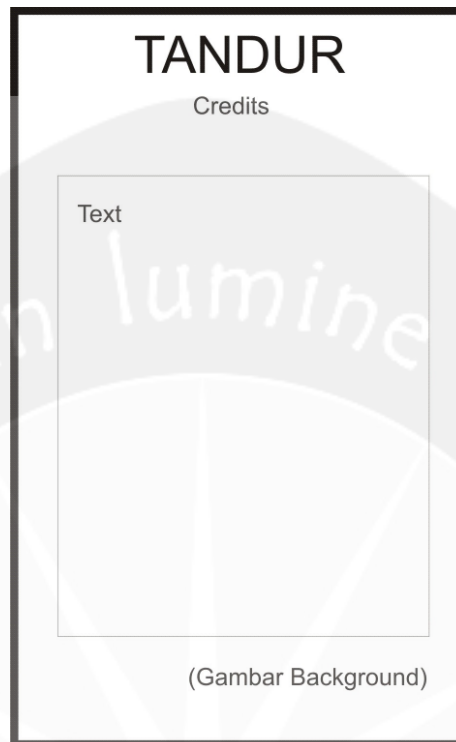
### 3.7 Antarmuka Halaman Info Tanaman



Gambar 3.7 Antarmuka Halaman Info Tanaman

Gambar 3.7 merupakan antarmuka yang menampilkan tentang info-info tanaman yang terdapat pada perangkat lunak "TANDUR". Pada antarmuka ini terdapat beberapa gambar yang mana gambar tersebut dijadikan tomnol untuk memunculkan informasi tentang tanaman yang dipilih oleh pengguna aplikasi "TANDUR".

### 3.8 Antarmuka Halaman Tentang



Gambar 3.8 Antarmuka Halaman Tentang

Gambar 3.8 merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi mengenai pembuatan perangkat lunak "TANDUR".