

**PERANGKAT LUNAK PENENTUAN USAHA TANAMAN ROSELA BERDASARKAN
ANALISIS FINANSIAL KUANTITATIF.**

Tugas Akhir



Oleh :

GIDEON SURYA PRATAMA

22043533

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Tahun 2012

**PERANGKAT LUNAK PENENTUAN USAHA TANAMAN ROSELA BERDASARKAN
ANALISIS FINANSIAL KUANTITATIF.**

Tugas Akhir



Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar

Sarjana Komputer



Disusun oleh :

GIDEON SURYA PRATAMA

22043533

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Tahun 2012

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul :

**PERANGKAT LUNAK PENENTUAN USAHA TANAMAN ROSELA
BERDASARKAN ANALISIS FINANSIAL KUANTITATIF.**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 21 Juni 2012


Gideon Surya Pratama
22043533



HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Perangkat Lunak Penentuan Usaha Tanaman Rosela
berdasarkan Analisis Finansial Kuantitatif.
Nama : Gideon Surya Pratama
NIM : 22043533
Mata Kuliah : Tugas Akhir
Kode : TIW276
Semester : Genap
Tahun akademik : 2011/2012

Telah diperiksa dan disetujui Di Yogyakarta,
Pada Tanggal, 30 Mei 2012

©

Dosen Pembimbing I

Rosa Delima, S.Kom., M.Kom

Dosen Pembimbing II

Umi Murtini

Umi Murtini, M.Si

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANGKAT LUNAK PENENTUAN USAHA TANAMAN ROSELA
BERDASARKAN ANALISIS FINANSIAL KUANTITATIF.**

Oleh : GIDEON SURYA PRATAMA / 22043533

Dipertahankan di depan dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer

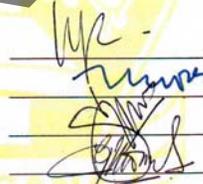
Pada tanggal
15 Juni 2012

Yogyakarta, 21 Juni 2012

Mengesahkan,

Dewan Penguji :

1. Rosa Delima, S.Kom., M.Kom.
2. Dra. Umi Murtini, M.Si.
3. Hendro Setiadi, M.Eng.
4. Drs. Gunawan Santosa, M.Si.



Dekan

(Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT)

Ketua Program Studi



(Nugroho Agus Haryanto, S.Si., M.Si)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Usaha Tanaman Rosela dengan Metode BEP, ROI, PBP, Manajemen Resiko, NPV.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunaannya.

Dalam menyelesaikan pembuatan program dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. **Ibu Rosa Delima, M.Kom** selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingannya dengan sabar dan baik kepada penulis, juga kepada
2. **Ibu Umi Murtini, M.Si** selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, petunjuk dan masukan yang diberikan selama pengerjaan tugas ini sejak awal hingga akhir.
3. Keluarga tercinta yang memberikan dukungan dan semangat.
4. Agustina Kurniari Kusuma, trimakasih sudah menjadi teman, sahabat, guru, penegur, dan kekasih yang telah memberikan semangat dan dukungan penuh selama pengerjaan tugas ini dari awal hingga akhir.
5. Orang-orang terdekat yang telah memberikan dukungan dan semangat.
6. Ofi Hendrasto yang sudah dengan sabar memberikan dukungan dan membantu dalam proses pembelajar ulang.
7. Bp. Yulhaka Anditama yang telah membantu menyediakan bahan dan bersedia menjadi narasumber untuk penulisan tugas akhir ini.

8. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa program dan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis ingin meminta maaf bila ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun yang pernah penulis lakukan sewaktu membuat program Tugas Akhir. Sekali lagi penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Semoga ini dapat berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, 29 Mei 2012

Penulis



INTISARI

Rancangan aplikasi sistem perangkat lunak usaha tanaman rosella merupakan aplikasi kompleks yang terdiri dari banyak proses perhitungan yang saling berkaitan antara satu dengan yang lain di dalam proses perhitungan yang berbeda. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, aplikasi yang digunakan untuk melakukan perhitungan tidak hanya sebatas kertas dan pena yang ditulis secara langsung rumus-rumus ekonomi untuk melihat apakah usaha rosella ini menguntungkan atau tidak. Maka dari itu diperlukan suatu sistem yang mampu untuk membuat perhitungan secara ekonomi yang mampu diakses oleh banyak calon petani dan pengusaha dimanapun dan kapanpun.

Sebuah aplikasi berbasis web menjadi dasar pembuatan sistem ini. Sistem yang didalamnya terdapat perhitungan – perhitungan secara ekonomi yang menentukan apakah usaha tanaman rosella tersebut layak untuk dijalankan atau tidak. Perhitungan – perhitungan ekonomi tersebut menjadi faktor yang berpengaruh terhadap kelayakan usaha tani, dan metode yang digunakan dan sebagai faktor penentu adalah metode *Break Event Product* (BEP), *Return on Investment* (ROI), *Pay Back Period* (PBP), *Net Present Value* (NPV) dan Manajemen Resiko. Selain faktor diatas, tentunya faktor diluar perhitungan ekonomi juga sangat dibutuhkan, dan sistem ini mampu untuk melihat faktor ketinggian lahan dan waktu untuk penanaman tanaman rosella menjadi faktor lain yang menentukan.

Dengan aplikasi ini akan memudahkan para calon pengusaha dan calon petani rosella untuk menentukan keputusan apakah akan berinvestasi di bidang rosella ini atau mencoba bidang yang lain, karena sistem ini akan memberikan gambaran yang cukup jelas tentang kemajuan dari usaha rosella tersebut. Dengan user interface yang sederhana dan form yang sederhana diharapkan tidak akan menyulitkan khususnya bagi petani yang mengakses aplikasi ini, karena petani hanya memasukkan jumlah modal, luas lahan, tinggi lahan, waktu penanaman , dan pilihan resiko yang kira-kira akan dihadapi. Setelah itu petani akan langsung memperoleh perhitungan secara singkat apakah usaha ini layak atau tidak.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
INTISARI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GRAFIK.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Tanaman Rosella.....	7
2.2.2 Break Event Product (BEP).....	10
2.2.3 Return on Investment (ROI).....	11
2.2.4 Net Present Value (NPV).....	11
2.2.5 Manajemen Resiko.....	12
2.2.6 Pay Back Periode (PBP).....	13
2.2.7 Server Side Scripting PHP.....	14
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM	15
3.1 Bahan dan Alat	15

3.2 Pengolahan Data	16
3.3 Pengolahan Model.....	19
3.4 Perancangan Antar Muka Pengguna	29
3.4.1 Form Input	29
3.4.2 Form Hasil	31
3.5 Pengelolaan Pengetahuan.....	32
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM	34
4.1 Implementasi Sistem	34
4.1.1 Halaman Admin	34
4.1.1.1 Halaman Login Admin.....	34
4.1.1.2 Halaman Utama Admin.....	35
4.1.1.3 Halaman Admin Prasarana Produksi.....	36
4.1.1.4 Halaman Admin Sarana Produksi.....	38
4.1.1.5 Halaman Admin Hasil Produksi.....	39
4.1.1.6 Halaman Admin Saran Tinggi Lahan.....	40
4.1.1.7 Halaman Admin Saran Bulan Mulai.....	42
4.1.1.8 Halaman Admin Perhitungan.....	44
4.1.2 Halama User	45
4.1.2.1 Halaman Awal User.....	45
4.1.2.2 Halaman Hasil Perhitungan.....	46
4.2 Analisis sistem	49
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Prasarana Produksi	16
Tabel 3.2	Tabel Sarana Produksi	17
Tabel 3.3	Tabel Hasil Produksi	17
Tabel 3.4	Tabel lainnya	17
Tabel 3.5	Tabel Saran Sisa Modal	18
Tabel 3.6	Tabel Saran Sisa Lahan	18
Tabel 3.7	Tabel Saran Tinggi Lahan	18
Tabel 3.8	Tabel Saran Bulan Mulai	19

© UKDW

DAFTAR GRAFIK

Tabel 4.1	Grafik Perbandingan Usaha Rosella	50
-----------	-----------------------------------	----

© UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Form Input	30
Gambar 3.2	Form Hasil	31
Gambar 3.3	Diagram Alir Kerja Sistem	32
Gambar 4.1	Halaman Login Admin	34
Gambar 4.2	Halaman Utama Admin	35
Gambar 4.3	Halaman Utama Admin menu Prasarana Produksi	36
Gambar 4.4	Halaman tambah Prasarana Produksi	37
Gambar 4.5	Halaman Prasarana Produksi Edit	38
Gambar 4.6	Halaman Sarana Produksi	38
Gambar 4.7	Halaman Sarana Produksi Edit	39
Gambar 4.8	Halaman Hasil Produksi	39
Gambar 4.9	Halaman Hasil Produksi Edit	40
Gambar 4.10	Halaman Saran Tinggi Lahan	40
Gambar 4.11	Halaman Tambah Saran Tinggi Lahan	41
Gambar 4.12	Halaman Saran Bulan Mulai	42
Gambar 4.13	Halaman Saran Bulan Mulai Edit	43
Gambar 4.14	Halaman Perhitungan	44
Gambar 4.15	Halaman Awal User	45
Gambar 4.16	Halaman Hasil Perhitungan User	46



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembudidayaan tanaman Rosella pada saat ini sangat diminati oleh masyarakat. Bunga rosella memiliki banyak manfaat. Banyak orang mengonsumsi rosella untuk menurunkan tekanan darah, membasmi cacing, melancarkan air seni, antiseptik, antiradang, menurunkan panas, hingga meluruhkan dahak. Pengusaha pun berlomba mencari celah untuk mengolah tanaman ini menjadi produk yang laku dijual.

Salah satu olahan rosella yang paling menjamur adalah dalam bentuk teh. Tapi belakangan, muncul kreasi lain, misalnya, memasarkan rosella dalam bentuk sirup, manisan, dan minuman sari buah.

Dengan hanya modal yang lumayan sedikit dengan lahan yang relatif kecil pun sudah bisa memulai pembudidayaan tanaman ini, tetapi banyak dari masyarakat yang kurang mengetahui tata cara atau harus bagaimana untuk memulai usaha tersebut, masyarakat juga tidak mengetahui tentang perencanaan keuangan atau pandangan tentang modal yang mereka keluarkan itu akan digunakan seperti apa kedepannya.

Oleh sebab itu masyarakat memerlukan panduan yang cepat dan dapat dipercaya untuk memulai usaha penanaman tanaman rosella tersebut. Sistem yang akan dibangun dapat dipergunakan oleh masyarakat untuk bisa mendapat perhitungan tentang modal yang mereka keluarkan; berapa banyak lahan yang harus disediakan; kapan waktu yang tepat untuk memulai menanam; berapa banyak untung yang mereka bisa dapatkan, berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan modal usaha itu kembali, bagaimana resiko yang dihadapi dan perhitungan-perhitungan dari segi ekonomi yang lain.

Sistem akan membantu pengusaha ataupun petani dengan menghitung *Return On Investment (ROI)*, *Break event poin (BEP)*, Manajemen Resiko, PBP

(*Payback periode*), dan *Net Present Value* (NPV) untuk menentukan apakah usaha tani tersebut layak atau tidak layak untuk dijalankan. Disamping metode-metode tersebut, sistem akan membaca letak tinggi lahan yang dimiliki oleh petani dan pengusaha sekaligus mencoba membaca juga perkiraan usaha tersebut dijalankan, dan dari pembacaan tersebut sistem akan memberikan perhitungan tentang layak tidaknya usaha tersebut dilaksanakan.

Contoh seorang pengusaha ingin memulai usaha di bidang penanaman rosella, dia mempunyai modal yang cukup dengan lahan yang cukup luas. Tetapi dia tidak mengetahui harus memulai dari mana. Dari modal itu akan dijabarkan biaya produksi penggunaannya, dari benih, pupuk kimia, pupuk organik, pestisida, tenaga kerja keluarga, tenaga kerja mesin, dan lain-lain. Dari biaya-biaya tersebut dapat dihitung jumlah biaya produksi, dan dapat di perkirakan hasil yang akan diterima. Dari hasil yang diterima dapat dihitung untungnya, dan dari untung tersebut dapat dihitung berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk dapat mengembalikan modal awal, serta dapat juga pengusaha tersebut memprediksi jika harga jual naik ataupun turun.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka dapat dirumuskan beberapa perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana metode *Return On Investment* (ROI), *Break event poin* (BEP), Manajemen Resiko, PBP (*Payback periode*), *Net Present Value* (NPV) dapat memberikan pandangan kepada masyarakat dalam usaha tanaman rosella?
2. Bagaimana aplikasi ini dapat memberikan dukungan dalam pemberian keputusan dalam penentuan jadi tidaknya usaha tanaman rosella?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Perangkat lunak ini untuk menentukan ROI, BEP, Manajemen resiko, PBP, NPV dan menghitung pula pengaruh yang ditimbulkan dari letak lahan dan waktu memulai menanam dari usaha tanaman Rosella berbasis web.
2. Diasumsikan bahwa untuk menghitung ROI, batas dari BEP, Manajemen resiko, PBP dan NPV dibutuhkan faktor-faktor yang berpengaruh.
3. Sistem ini memberikan gambaran tentang usaha rosella kepada masyarakat, dari sumber yang berkompeten.
4. Sistem ini hanya akan mendukung keputusan, sedangkan keputusan final ada di tangan user.
5. Analisis dilakukan secara kuantitatif untuk tanaman rosella.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama pembuatan tugas akhir dan penulisan laporan akhir ini adalah untuk pemenuhan Tugas Akhir, sedangkan tujuan khusus penelitian ini bertujuan untuk membangun perangkat lunak yang dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi tentang penanaman tanaman rosella umumnya dan perhitungan-perhitungan yang didasari dari ilmu ekonomi khususnya dan juga dalam pengambilan keputusan oleh masyarakat mau menjadi pengusaha rosella atau tidak.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan program dan laporan tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan data (Data Management)

Pengelolaan data termasuk database, dimana berisi data yang relevan untuk situasi dan dikelola oleh software yang disebut DBMS (database management sistem). Data didapat dari teknik wawancara dan studi pustaka.

Wawancara dilakukan terhadap para petani rosella yang dalam studi kasus ini yaitu para petani yang berada di daerah Klaten Jawa Tengah. Dengan wawancara, diharapkan penulis akan memperoleh data mengenai hal-hal yang berhubungan dengan sistem yang akan dibuat.

2. Pengelolaan Model (Model Management)

Paket software dimana termasuk finansial, statistik, management science, atau model kuantitatif lainnya, dimana menyediakan kemampuan analitis sistem, dan software manajemen yang cocok.

3. Komunikasi (subsistem dialog)

Sistem akan dibangun dengan user interface yang dapat mengkomunikasikan dan memerintahkan sistem.

4. Pengelolaan Pengetahuan (Knowledge Management)

Sistem ini dibangun menggunakan dasar ilmu ekonomi yaitu dengan metode *Return On Investment (ROI)*, *Break event poin (BEP)*, Manajemen Resiko, *PBP (Payback periode)*, *Net Present Value (NPV)*.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun dalam laporan yang dibagi secara sistematis menjadi lima bab, adapun ringkasannya sebagai berikut :

Bab Pertama adalah Pendahuluan, yang berisi: latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang dipakai dalam penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab Kedua adalah Landasan Teori, yang akan menjelaskan teori yang mendukung dalam penyelesaian tugas akhir.

Bab Ketiga adalah Perancangan Sistem, bab ini memuat tiga hal pokok, yaitu bahan / materi yang menyatakan alat yang digunakan dalam riset, variabel dan data yang menjelaskan variabel serta data yang digunakan, serta cara perancangan, simulasi atau perencanaan yang dilakukan.

Bab Keempat adalah Implementasi dan Analisis Sistem, yang akan memberikan informasi berisi tentang implementasi hasil perancangan program dan analisis terhadap sistem.

Bab Kelima adalah Kesimpulan dan Saran, yang berisikan kesimpulan dan saran untuk kemungkinan pengembangan program.

© UKDW

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam pembuatan aplikasi Perangkat lunak Penentuan Usaha Tanaman Rosella berdasar analisis financial kuantitatif ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi ini mampu untuk memberikan informasi yang dapat menjadi penentu apakah seorang pengusaha ataupun seorang petani akan menggunakan lahan dan modal yang dimiliki untuk berinvestasi di usaha tanaman rosella ini. Sehingga setelah mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh ini, diharap petani ataupun pengusaha mampu untuk mengambil keputusan.
2. Persentasi kecocokan antara hasil dari sistem dengan dibandingkan hasil dari beberapa petani yang menanam rosella cukup baik. Sehingga sistem ini mampu untuk dipergunakan dan dapat menjadi acuan untuk para pengusaha atau petani yang akan memulai usaha rosella ini.
3. Tidak semua faktor yang berpengaruh dalam pertumbuhan tanaman rosella ada didalam sistem ini, tetapi faktor yang ada didalam sistem ini merupakan faktor utama dalam penentuan layak dan tidaknya usaha tanaman rosella dijalankan.

5.2 Saran & Pengembangan

Untuk pengembangan aplikasi Perangkat lunak yang dibangun penulis, masih terdapat banyak hal untuk penyempurnaan sistem ini. Beberapa saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut antara lain :

1. Sistem ini perlu ditingkatkan dalam segi pilihan usaha yang ada, karena dalam sistem ini dapat ditambah pilihan usaha yang lain tidak hanya usaha tanaman rosella. Sebab dari segi perhitungan antara satu usaha dengan yang lain hampir sama.
2. Sistem ini masih sederhana dalam segi interaksi manusia dan komputer, sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut untuk menjadikan desain aplikasi pendukung keputusan ini *user friendly* dan lebih menarik.

3. Sistem ini perlu ditambahkan faktor-faktor yang belum terdapat dalam sistem. Karena dengan penelitian yang lebih maka faktor-faktor yang belum bisa terprediksi akan dapat lebih menjadi terprediksi walaupun belum 100% benar.

© UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Turban, Efraim, “ **Decision Support Sistem and Inteligent Sitems**” Prentice Hall International, 2000
- Riyanto, Bambang, “ **Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan edisi 4**” BPFE Yogyakarta, 1995
- Munawir, S, “**Analisa Laporan Keuangan**” Liberty Yogyakarta, 1993
- Nugroho, Bunafit, “**Pemrograman PHP5**” Ardana Media Yogyakarta, 2006
- Mardinah, Arifah, Reki, Sawarni, “**Budi Daya & Pengolahan Rosella Si Merah Segudang Manfaat**” Agromedia Jakarta, 2009
- Suratiah, Ken, “**Ilmu Usahatani**” Penebar Swadaya Cimanggis, 2006

