

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Implementasi merupakan kegiatan penerapan hasil sistem yang telah dibuat, diharapkan dengan adanya implementasi ini, sistem dapat dipahami dengan mudah dan dapat dimanfaatkan dengan baik. Sebelum melakukan implementasi sistem, terlebih dahulu harus disiapkan kebutuhan yang diperlukan oleh sistem baik dari segi perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*).

4.1 Kebutuhan Sistem

Berikut ini merupakan daftar kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam kegiatan implementasi sistem perhitungan investasi agribisnis hortikultura.

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk implementasi sistem agar dapat berjalan dengan baik adalah:

1. Komputer minimal pentium Dual Core socket LGA 775 2,8 Ghz 1 GB
2. Menyediakan media penyimpanan (Harddisk) minimal 40 GB
3. Menyediakan perangkat jaringan yang mendukung akses *internet*.
4. Monitor, *keyboard*, dan *mouse* yang masih dalam kondisi baik.
5. *Printer* untuk mencetak data-data yang diperlukan.

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Sedangkan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk implementasi sistem agar dapat berjalan dengan baik adalah:

1. Bagian admin (*Back-end*)
 - a. Web hosting dengan kapasitas minimal sebesar 250 MB
 - b. Web hosting dengan dengan Cpanel dan database MySql
 - c. Web domain
 - d. Web browser Google Chrome atau Mozilla Firefox 8.X
 - e. Sistem Operasi minimal Windows XP Service Pack 2
2. Bagian Pengguna (*Front-end*)
 - a. Sistem Operasi minimal Windows XP Service Pack 2
 - b. Web browser Google Chrome atau Mozilla Firefox 8.X

4.2 Implementasi Sistem

Setelah kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak terpenuhi, maka tahap selanjutnya adalah melakukan implementasi sistem yang telah dibuat. Sistem ini akan digunakan oleh dua pengguna, yaitu pihak UPT PATPH Lebo Sidoarjo sebagai admin dan investor sebagai pengguna umum. Oleh karena itu, dalam implementasi sistem ini akan dijelaskan berdasarkan masing-masing jenis pengguna.

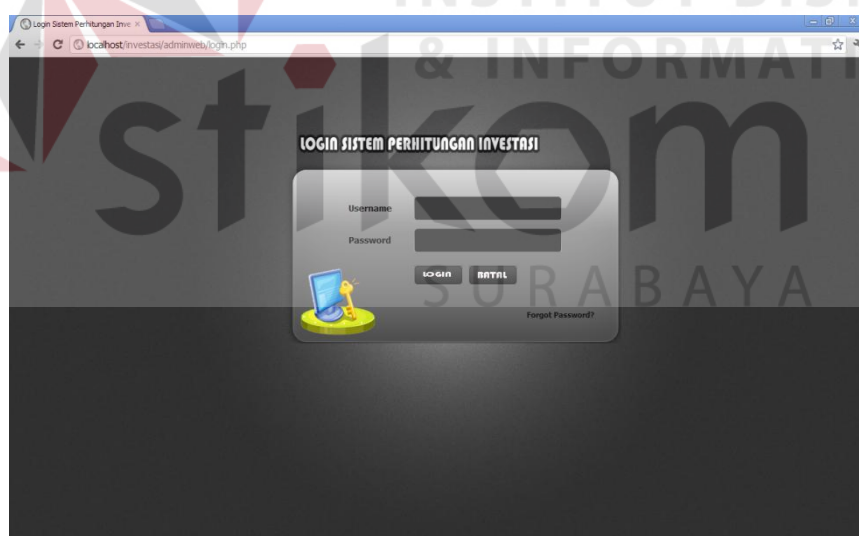
4.2.1 Halaman Bagian Admin

Admin adalah bagian *back-end* yang berfungsi sebagai *support* data untuk perhitungan investasi dalam hal ini adalah UPT PATPH Lebo sidoarjo, baik

tentang kebutuhan investasi maupun rekomendasi perhitungan. Berikut ini hasil implementasi sistem untuk bagian admin.

A. Halaman Login dan Reset Password

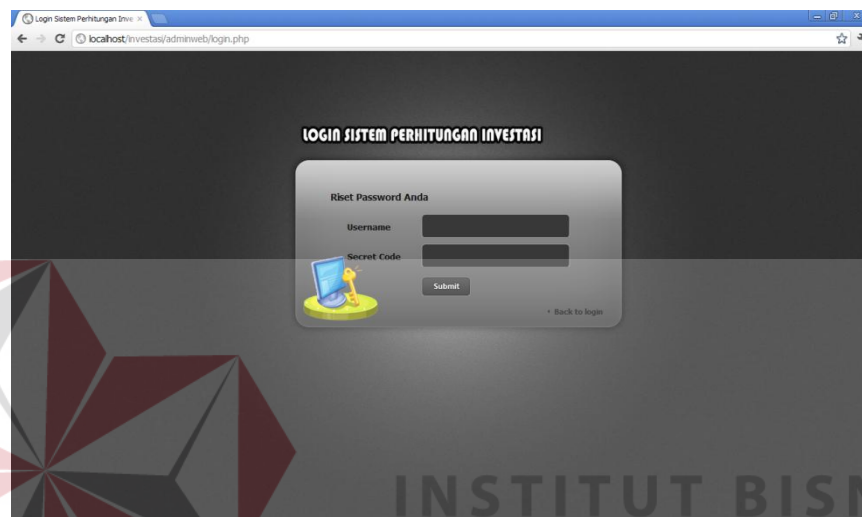
Halaman login merupakan halaman yang digunakan untuk memvalidasi akses masuk setiap pengguna sistem. Pengguna menggunakan *username* dan *password* yang telah terdaftar pada proses *registrasi* pengguna, sedangkan untuk admin menggunakan *username* admin dan *password* admin. Apabila *username* dan *password* yang dimasukkan salah, maka sistem akan menampilkan pesan login gagal, namun jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, maka admin dapat menggunakan semua menu yang tersedia. Halaman login dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman Login

Setelah melakukan implementasi halaman login, selanjutnya dilakukan pada halaman reset password. Reset password digunakan apabila admin lupa dengan password yang didaftarkan. Apabila ingin reset *password*, admin dapat

memasukkan *username* dan *secret code* yang telah terdaftar. Jika *username* dan *secret code* yang di inputkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan reset password gagal, namun jika data benar maka sistem akan menampilkan pesan *password* sudah berhasil direset. Halaman reset password dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Reset Password

B. Admin Area

Admin area digunakan untuk mengelola modul aplikasi dan data pengguna sistem. Berikut ini penjelasan dari menu admin area.

B.1 Halaman Manajemen Modul

Halaman manajemen modul berfungsi untuk menambah, mengurangi, menghilangkan menu aplikasi, serta merubah posisi menu yang ada. Menambah modul berarti jika ada pengembangan atau penambahan menu baru, maka modul harus ditambah agar menu dapat diakses melalui halaman utama setelah login, mengurangi modul jika terdapat menu yang tidak difungsikan, menghilangkan

modul berfungsi untuk mengurangi resiko kesalahan terhadap akses menu dan perubahan data. Apabila ingin menambahkan modul baru, admin dapat menggunakan tombol tambah modul untuk menginputkan data modul baru. Halaman manajemen modul dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman Modul

B.2 Halaman User

Halaman *user* berfungsi untuk mengelola *account* pengguna baik *user* maupun admin. Apabila ingin menambahkan data *user* baru, admin dapat menggunakan tombol tambah *user* untuk menginputkan data *user* baru, namun jika ingin merubah dan menghapus data, admin dapat menggunakan aksi *edit* dan *hapus*. Halaman *user* dapat dilihat pada gambar 4.4.



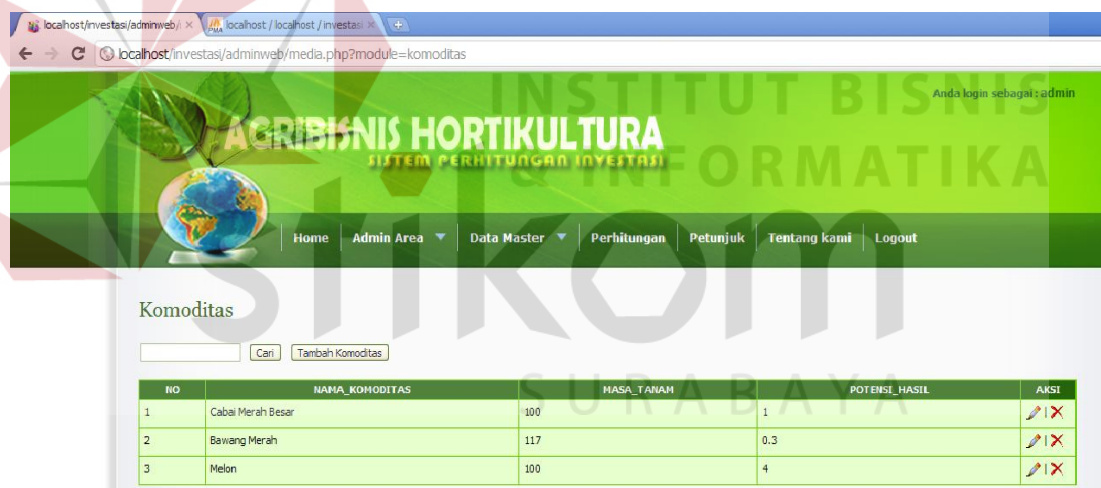
Gambar 4.4 Halaman User

C. Halaman Master

Data master berfungsi untuk mengelompokkan data pendukung perhitungan investasi. Berikut ini detail penjelasan data master.

C.1 Halaman Master Komoditas

Halaman komoditas berfungsi untuk mengelola data komoditas investasi. Admin dapat menambah, merubah, dan menghapus data komoditas. Untuk menambah data baru, admin dapat menggunakan tombol tambah komoditas, namun jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data komoditas. Gambar 4.5 merupakan tampilan halaman komoditas.



Gambar 4.5 Halaman Master Komoditas

C.2 Halaman Master Histori Harga

Halaman histori harga merupakan data histori jual setiap komoditas yang digunakan sebagai acuan harga jual dalam proses perhitungan rencana pendapatan. Admin dapat menambah, merubah, dan menghapus data histori harga. Untuk menambah data baru, admin dapat menggunakan tombol tambah histori

harga, namun jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data histori harga. Gambar 4.6 merupakan tampilan dari halaman histori harga.

Anda login sebagai : admin

Home Admin Area Data Master Perhitungan Petunjuk Tentang kami Logout

Histori Harga

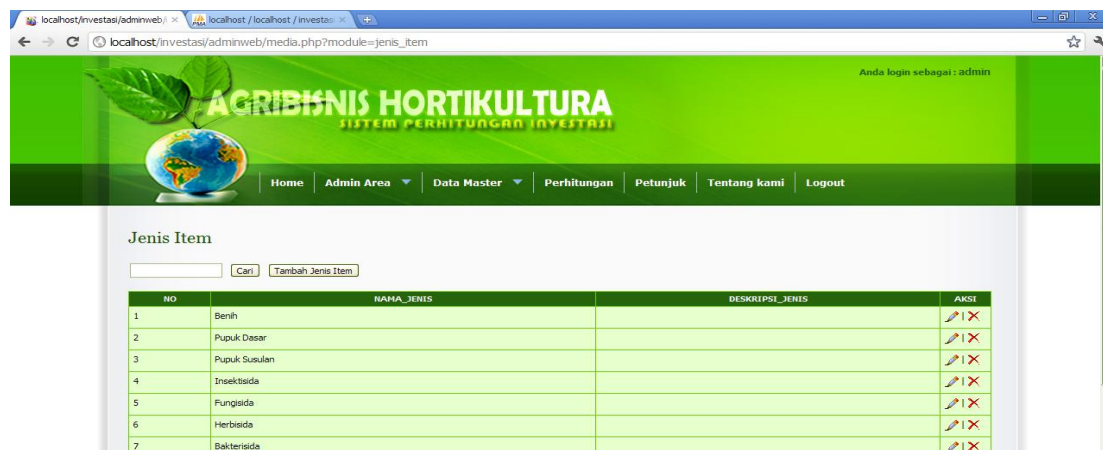
Cari Tambah Histori Harga

NO	TGL_PERUBAHAN_HARGA	KOMODITAS	JUMLAH_PERUBAHAN_HARGA	KETERANGAN_HISTORI	AKSI
1	2009-01-01	Cabai Merah Besar	11000	Musim hujan	
2	2009-01-02	Cabai Merah Besar	11000	Musim hujan	
3	2009-01-03	Cabai Merah Besar	0	-	
4	2009-01-04	Cabai Merah Besar	0	-	
5	2009-01-05	Cabai Merah Besar	9000	Musim hujan	
6	2009-01-06	Cabai Merah Besar	9000	Musim hujan	
7	2009-01-07	Cabai Merah Besar	8000	Musim hujan	
8	2009-01-08	Cabai Merah Besar	8000	Musim hujan	
9	2009-01-09	Cabai Merah Besar	8000	Musim hujan	
10	2009-01-10	Cabai Merah Besar	8000	Musim hujan	
11	2009-01-11	Cabai Merah Besar	8000	Musim hujan	
12	2009-01-12	Cabai Merah Besar	8000	Musim hujan	

Gambar 4.6 Halaman Master Histori Harga

C.3 Halaman Master Jenis Item

Halaman jenis item digunakan untuk mengelompokkan jenis item yang dibutuhkan dalam perhitungan investasi. Admin dapat menambah, merubah, dan mengurangi data jenis item yang tidak sesuai. Untuk menambah data baru, admin dapat menggunakan tombol tambah jenis item, namun jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data jenis item. halaman jenis item dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Halaman Master Jenis Item

C.4 Halaman Master Item Kebutuhan

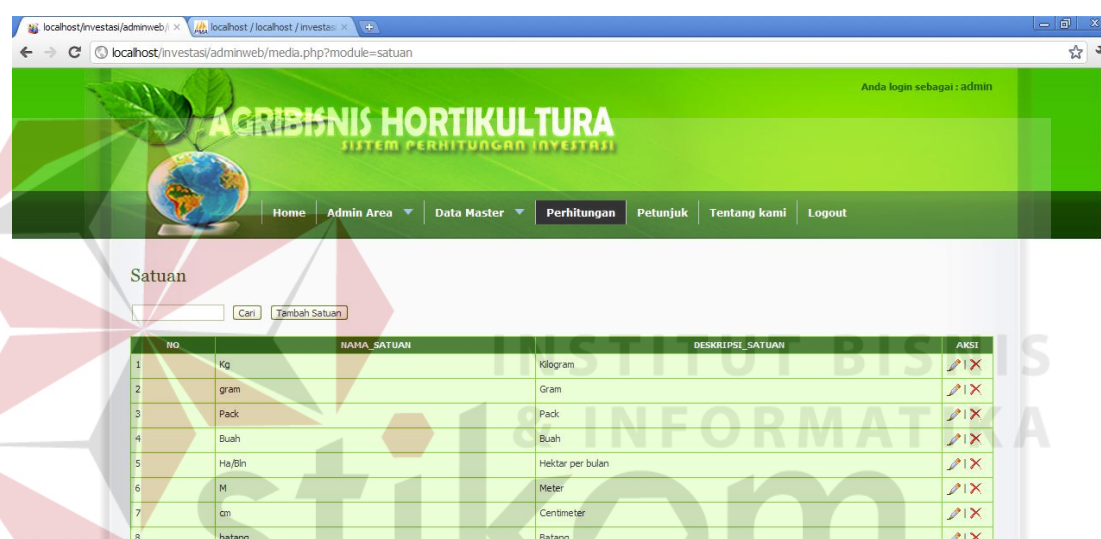
Halaman item kebutuhan digunakan untuk mengelola data item yang dibutuhkan selama investasi, sehingga data ini akan menjadi *support* data pada inputan data kebutuhan. Admin dapat menambah, merubah, dan menghapus data item kebutuhan jika terdapat data yang tidak sesuai. Untuk menambah data baru, admin dapat menggunakan tombol tambah item kebutuhan, namun jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data item kebutuhan. Gambar 4.8 merupakan tampilan halaman item kebutuhan.



Gambar 4.8 Halaman Master Item Kebutuhan

C.5 Halaman Master Satuan

Halaman satuan digunakan untuk mengelola satuan setiap item kebutuhan investasi. Admin dapat menambah, merubah, dan menghapus data satuan yang tidak sesuai dengan kebutuhan investasi. Untuk menambah data baru, admin dapat menggunakan tombol tambah item kebutuhan, namun jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data item kebutuhan. Gambar 4.9 merupakan tampilan dari halaman satuan.



Gambar 4.9 Halaman Master Satuan

C.6 Halaman Master Kebutuhan

Halaman kebutuhan merupakan daftar dari seluruh kebutuhan investasi yang dikelola oleh admin. Halaman kebutuhan juga dapat diakses oleh *user* apabila ada ketidaksesuaian data kebutuhan dengan lokasi investasi *user*, yaitu dengan cara dengan cara mengcopy data inputan admin, namun *user* tidak bisa menambah item kebutuhan investasi. Untuk menambah data baru, admin dapat menggunakan tombol tambah kebutuhan, namun jika ingin merubah dan

menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data kebutuhan.

Gambar 4.10 merupakan tampilan dari halaman kebutuhan.

NO	NAMA_ITEM	JENIS_ITEM	HARGA_SATUAN	ISI_PER_SATUAN	SATUAN	KATEGORI_BIAYA	UMUR_ITEM	ESTIMASI_HARGA_AKHIR	AKSI
1	KCI	Pupuk Susulan	4000	0	Kg	Biaya Operasional Produksi	0	0	
2	Sendeng	Peralatan	400	0	Buah	Biaya Tetap	24	0	
3	Rafa	Peralatan	10000	0	roll	Biaya Tetap	6	0	
4	Timba	Peralatan	15000	0	Buah	Biaya Tetap	24	0	
5	Pompa Air	Peralatan	1000000	0	Buah	Biaya Tetap	60	0	
6	Cangkul	Peralatan	60000	0	set	Biaya Tetap	24	0	
7	Ajr	Peralatan	200	0	Buah	Biaya Tetap	24	0	
8	Sprayer	Peralatan	250000	0	Buah	Biaya Tetap	24	0	

Gambar 4.10 Halaman Master Kebutuhan

C.7 Halaman Master Kategori Biaya

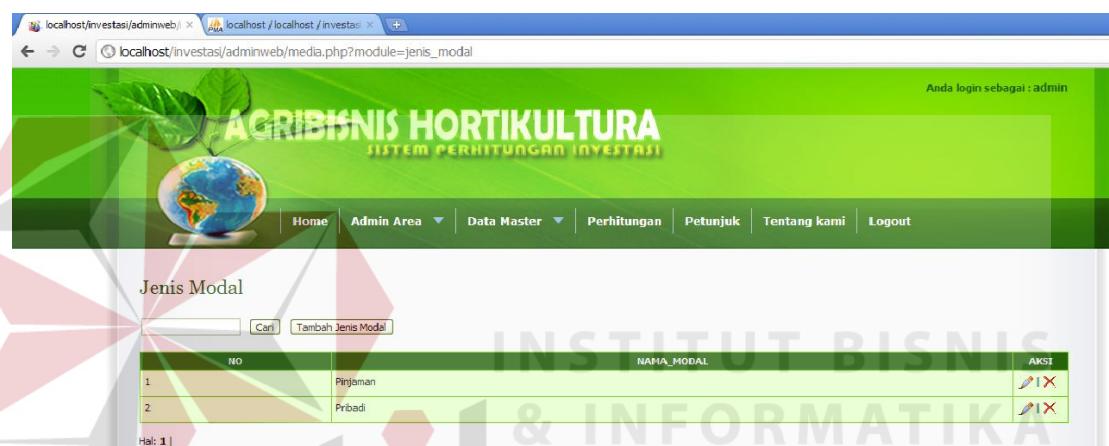
Halaman kategori biaya digunakan untuk mengelola kategori biaya setiap kebutuhan investasi. Admin dapat menambah, merubah, dan menghapus data kategori apabila ada yang tidak sesuai dengan perhitungan. Untuk menambah data baru, admin dapat menggunakan tombol tambah kategori biaya, namun jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data kategori biaya. Gambar 4.11 merupakan tampilan halaman kategori biaya.

NO	NAMA_BIAYA	AKSI
1	Biaya Operasional Produksi	
2	Biaya Administrasi	
3	Biaya Tetap	

Gambar 4.11 Halaman Master Kategori Biaya

C.8 Halaman Master Jenis Modal

Halaman jenis modal digunakan sebagai master modal yang digunakan untuk *support* jenis modal yang digunakan oleh investor dalam perhitungan investasi. Untuk menambah data baru, admin dapat menggunakan tombol tambah jenis modal, namun jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data jenis modal. Gambar 4.12 merupakan tampilan dari halaman jenis modal.



Gambar 4.12 Halaman Master Jenis Modal

C.9 Halaman Master Pekerjaan

Halaman pekerjaan merupakan master yang digunakan dalam menentukan jenis pekerjaan yang dibutuhkan pada perhitungan administrasi pegawai. Untuk menambah data baru, admin dapat menggunakan tombol tambah pekerjaan, namun jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data pekerjaan. Gambar 4.13 merupakan tampilan halaman pekerjaan.

Anda login sebagai : admin

Home Admin Area Data Master Perhitungan Petunjuk Tentang kami Logout

Pekerjaan

Cari Tambah Pekerjaan

NO	NAMA_Pekerjaan	DESKRIPSI_Pekerjaan	AKSI
1	Penentuan lahan dan waktu tanam	Kegiatan ini sebaiknya dilakukan jauh hari sebelum investasi dijalankan, dan lebih baik dilakukan sendiri	
2	Pengolahan lahan dan pemupukan dasar	Kegiatan ini meliputi pembersihan lahan, membajak lahan (cangkul), pembuatan parit, dan pemupukan dasar. kegiatan ini dilakukan pertama setelah pemilihan lahan	
3	Pembuatan bedengan dan pemasangan plastik	Bedengan digunakan untuk menanggulangi banjir. Kegiatan ini dilakukan setelah pengolahan lahan	
4	Penanaman	Kegiatan penanaman dilakukan setelah bedengan selesai dibuat.	
5	Penyiraman dasar	Kegiatan penyiraman dasar biasanya diberikan dengan dosis air lebih sedikit dan hati-hati. Kegiatan ini dilakukan jika penanaman telah dilakukan	
6	Penyiraman susulan	Kegiatan penyiraman susulan biasanya diberikan dengan dosis air lebih banyak, namun tetap memperhatikan cuaca dan hati-hati. Kegiatan ini dilakukan jika tanaman sudah berusia 2-3 minggu	
7	Pemupukan susulan	Kegiatan pemupukan susulan dilakukan untuk memberikan nutrisi tambahan. Pemupukan susulan biasanya dilakukan sebanyak 1 minggu sekali setelah penanaman dengan dosis yang berbeda setiap minggunya	

Gambar 4.13 Halaman Master Pekerjaan

C.10 Halaman Master Resiko Rusak Tanaman

Halaman resiko rusak tanaman digunakan sebagai acuan oleh investor dalam menentukan resiko tanaman yang di kembangkan. Admin dapat menambah, merubah, dan menghapus data resiko jika terdapat data yang tidak sesuai. Untuk menambah data baru, admin dapat menggunakan tombol tambah resiko rusak tanaman, namun jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data resiko rusak tanaman. Gambar 4.14 merupakan tampilan halaman resiko rusak tanaman.

Anda login sebagai : admin

Home Admin Area Data Master Perhitungan Petunjuk Tentang kami Logout

Resiko Rusak Tanaman

Cari Tambah Resiko Rusak Tanaman

NO	NAMA_RESIKO	AKSI
1	Resiko pengolahan lahan	
2	Kesalahan pemilihan benih	
3	Resiko pengairan	
4	Resiko serangan hama	
5	Resiko serangan penyakit	
6	Resiko serangan bakteri	
7	Resiko pembenihan	
8	Resiko kekurangan cahaya	
9	Resiko alam (hujan/kering)	

Hal: 1 |

Gambar 4.14 Halaman Master Resiko Rusak Tanaman

D. Halaman Perhitungan

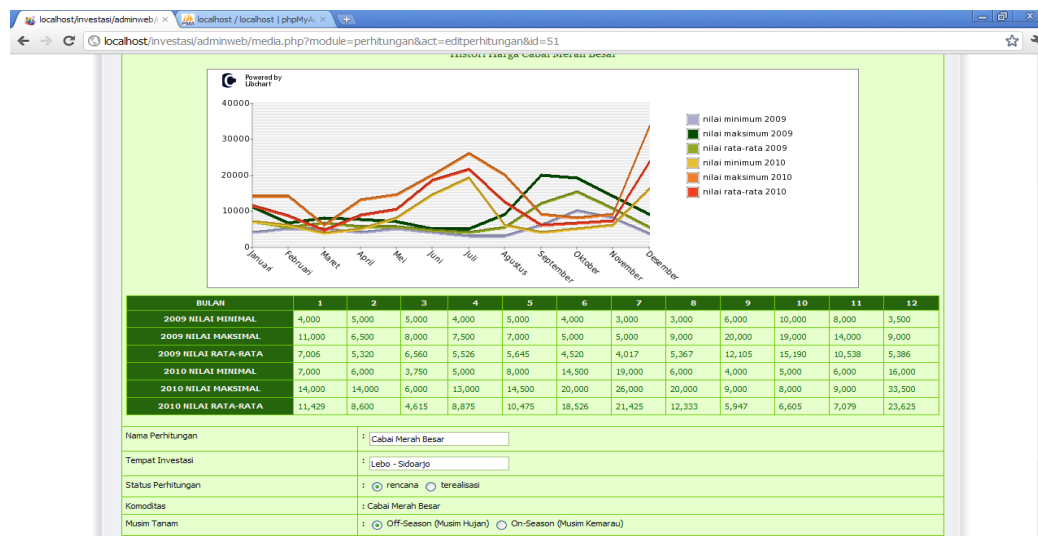
Halaman perhitungan merupakan menu yang digunakan untuk menambah data perhitungan investasi baru. Perhitungan investasi diawali dengan menambah perhitungan melalui tombol tambah perhitungan dan melakukan pemilihan komoditas, tahap selanjutnya memasukkan detail data perhitungan rencana investasi, seperti nama perhitungan, tempat, status, musim tanam, nilai harga yang diambil, dan referensi harga bulan tahun. Jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data perhitungan.

Halaman perhitungan dapat dilihat pada gambar 4.15.

NO	NAMA PERHITUNGAN	PEMBUAT PERHITUNGAN	TANGGAL DIBUAT	KOMODITAS	REFERENSI HARGA	MUSIM TANAH	KRITERIA HARGA	STATUS	JENIS MODAL	AKSI
1	Bawang Merah Copy 1	sugeng wahyu hidayat	2012-02-04 08:34:54	Bawang Merah	Bulan 12 tahun 2010	off-season	maksimal	rencana	Pinjaman	
2	Bawang Merah	UPT PTPH Lebo Sidoarjo	2012-02-03 18:09:03	Bawang Merah	Bulan 6 tahun 2010	on-season	rata-rata	rencana	Pinjaman	
3	Bawang Merah	UPT PTPH Lebo Sidoarjo	2012-02-03 18:07:58	Bawang Merah	Bulan 6 tahun 2010	on-season	minimal	rencana	Pinjaman	
4	Bawang Merah	UPT PTPH Lebo Sidoarjo	2012-02-03 18:07:26	Bawang Merah	Bulan 6 tahun 2010	on-season	maksimal	rencana	Pribadi	
5	Bawang Merah	UPT PTPH Lebo Sidoarjo	2012-02-03 18:06:17	Bawang Merah	Bulan 6 tahun 2010	on-season	maksimal	rencana	Pinjaman	
6	Bawang Merah	UPT PTPH Lebo Sidoarjo	2012-02-03 17:41:46	Bawang Merah	Bulan 12 tahun 2010	off-season	rata-rata	rencana	Pinjaman	
7	Bawang Merah	UPT PTPH Lebo Sidoarjo	2012-02-03 17:20:45	Bawang Merah	Bulan 12 tahun 2010	off-season	minimal	rencana	Pinjaman	
8	Bawang Merah	UPT PTPH Lebo Sidoarjo	2012-01-29 21:11:09	Bawang Merah	Bulan 12 tahun 2010	off-season	maksimal	rencana	Pribadi	
9	Bawang Merah	UPT PTPH Lebo Sidoarjo	2012-01-27 07:17:14	Bawang Merah	Bulan 12 tahun 2010	off-season	maksimal	rencana	Pinjaman	
10	Cabai Merah Besar	UPT PTPH Lebo Sidoarjo	2012-02-07 13:39:35	Cabai Merah Besar	Bulan 11 tahun 2010	off-season	maksimal	rencana	Pinjaman	
11	Cabai Merah Besar	UPT PTPH Lebo Sidoarjo	2012-02-04 09:06:08	Cabai Merah Besar	Bulan 12 tahun 2010	off-season	minimal	rencana	Pinjaman	
12	Cabai Merah Besar	UPT PTPH Lebo Sidoarjo	2012-02-04 00:01:58	Cabai Merah Besar	Bulan 6 tahun 2010	on-season	maksimal	rencana	Pribadi	

Gambar 4.15 Halaman Perhitungan

Hasil implementasi input detail data rencana perhitungan investasi dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Halaman Input Detail Perhitungan

Dalam halaman perhitungan, terdapat menu detail kebutuhan, menu pendapatan investasi, menu kelayakan investasi, menu penjadwalan, dan rekomendasi investasi berikutnya. Berikut ini detail penjelasan dari semua menu yang terdapat pada halaman perhitungan.

D.1 Halaman Perhitungan Detail Kebutuhan

Menu detail kebutuhan digunakan untuk melihat semua hasil kebutuhan beserta biaya yang telah disusutkan. Berikut ini merupakan detail penjelasan tentang menu detail kebutuhan.

D.1.1 Halaman Perhitungan Benih

Halaman benih digunakan untuk menghitung kebutuhan benih sesuai dengan luas lahan. Untuk menambah data perhitungan baru baru, admin dapat memilih menu benih, namun jika ingin merubah, admin dapat menggunakan aksi

edit yang ada dalam halaman benih. Halaman benih dapat dilihat pada gambar 4.17.

Benih

Benih	:	- pilih kebutuhan-
panjang_tanah	:	0 m
lebar_tanah	:	0 m
panjang_bedengan	:	0 m
lebar_bedengan	:	0 m
panjang_parit	:	0 m
lebar_parit	:	0 m
jarak_vertikal_tanaman	:	0 m
jarak_horisontal_tanaman	:	0 m

Gambar 4.17 Halaman Benih

D.1.2 Halaman Perhitungan Pupuk

Halaman pupuk digunakan untuk menghitung detail pupuk sesuai dengan waktu dan dosis yang diberikan. Untuk menambah data baru, admin dapat menggunakan tombol tambah kebutuhan operasional yang ada dalam halaman pupuk, pilihan kebutuhan operasional hanya menampilkan kebutuhan jenis pupuk. Jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi *edit* atau hapus data. Halaman pupuk dapat dilihat pada gambar 4.18.

Anda login sebagai : admin

AGRIBISNIS HORTIKULTURA
SISTEM PERHITUNGAN INVESTASI

Home Admin Area Data Master Perhitungan Petunjuk Tentang kami Logout

Detail Kebutuhan Pendapatan Investasi Kelayakan Investasi Penjadwalan Rekomendasi Investasi Berikutnya Lihat Semua Detail Perhitungan

Perhitungan Cabai Merah Besar off-season >> Detail Kebutuhan Pupuk

NO	NAMA_ITEM	VOLUME_KEBUTUHAN	NAMA_SATUAN	HARGA_SATUAN	BULAN_KEBUTUHAN	STATUS_KEBUTUHAN	TOTAL	AKSI
Total Kebutuhan Operasional							0	

















Gambar 4.18 Halaman Pupuk

D.1.3 Halaman Perhitungan Kebutuhan Operasional

Halaman kebutuhan operasional digunakan untuk menambahkan data operasional selain benih dan pupuk. Dalam menu ini secara otomatis data perhitungan benih dan pupuk akan ditampilkan. Untuk menambah data kebutuhan operasional, admin dapat menggunakan tombol tambah kebutuhan operasional, dalam dalam pilihan kebutuhan operasional hanya ditampilkan pilihan selain benih dan pupuk.. Halaman kebutuhan operasional dapat dilihat pada gambar 4.19.

Perhitungan Cabai Merah Besar off-season >> Detail Kebutuhan Operasional

Tambah Kebutuhan Operasional

NO	NAMA_ITEM	VOLUME_KEBUTUHAN	NAMA_SATUAN	HARGA_SATUAN	BULAN_KEBUTUHAN	STATUS_KEBUTUHAN	TOTAL	AKSI
1	Varietas Gada (cabai merah besar)	12	Pack	200000	1	beli	2,400,000	 
2	Kandang	7200	Kg	200	1	beli	1,440,000	 
3	Mikro	0	Kg	30000	1	beli	0	 
4	SP36	0	Kg	2100	1	beli	0	 
5	KCl	0	Kg	4000	1	beli	0	 
6	ZA	0	Kg	1800	1	beli	0	 
7	Urea	0	Kg	1900	1	beli	0	 
8	KCl	0	Kg	4000	1	beli	0	 
9	KNO3	0	Kg	16000	1	beli	0	 
Total Kebutuhan Operasional							3,840,000	

Gambar 4.19 Halaman Kebutuhan Operasional

D.1.4 Halaman Perhitungan Kebutuhan Administrasi

Halaman kebutuhan administrasi umum digunakan untuk menambah kebutuhan investasi dengan kategori biaya administrasi. Kebutuhan administrasi jenis pekerjaan dapat dihitung melalui halaman pekerjaan yang ada di dalam halaman kebutuhan administrasi, yaitu dengan cara memilih tombol tabah pekerjaan.

Setelah didapatkan jumlah pegawai dan biaya selama periode investasi, tahap selanjutnya adalah menambah kebutuhan administrasi jika diperlukan, seperti transportasi, listrik, dan lain sebagainya. Halaman kebutuhan administrasi dapat dilihat pada gambar 4.20.

Perhitungan Cabai Merah Besar off-season >> Detail Kebutuhan Administrasi

Pekerjaan

Tambah Pekerjaan

NO	NAMA_PKERJAAN	WAKTU_PENGERJAAN(HARI)	HARI_PENGERJAAN(HARI)	JUMLAH_HKP	JUMLAH_HKW	AKSI
Total					0	

Biaya HKP selama masa tanam sebesar * = 0
 Biaya HKW selama masa tanam sebesar 0 * = 0
 Total akhir biaya tenaga kerja yang dibutuhkan sebesar = 0

Detail Kebutuhan Administrasi

Tambah Kebutuhan Administrasi

NO	NAMA_ITEM	VOLUME_KEBUTUHAN	NAMA_SATUAN	HARGA_SATUAN	BULAN_KEBUTUHAN	STATUS_KEBUTUHAN	TOTAL	AKSI
1	SDM Pria	0	HOK	35000	1	sewa	0	
2	SDM Wanita	0	HOK	25000	1	sewa	0	
Total Kebutuhan Administrasi							0	

Copyright © 2011 by Sugeng Wahyu Hidayat & UPT PTPH Lebo Sidoarjo. All rights reserved.

Gambar 4.20 Halaman Kebutuhan Administrasi

D.1.5 Halaman Perhitungan Kebutuhan Tetap

Halaman kebutuhan tetap digunakan untuk menambah kebutuhan investasi dengan kategori biaya tetap. Untuk menambah data kebutuhan tetap, admin dapat menggunakan tombol tambah kebutuhan tetap, namun jika ingin merubah dan menghapus, admin dapat menggunakan aksi edit atau hapus data kebutuhan tetap. Inputan kebutuhan tetap akan mempengaruhi hasil biaya penyusutan, jika biaya tetap dimasukkan dengan kategori jenis peralatan dan bangunan berstatus beli. Tampilan halaman kebutuhan tetap dapat dilihat pada gambar 4.21.



Gambar 4.21 Halaman Kebutuhan Tetap

D.1.6 Halaman Perhitungan Penyusutan

Halaman penyusutan digunakan untuk melihat besarnya biaya penyusutan berdasarkan jumlah data peralatan dan bangunan yang digunakan dan berstatus beli. Halaman penyusutan dapat dilihat pada gambar 4.22.

Perhitungan Cabai Merah Besar off-season >> Penyusutan

NO	NAMA_ITEM	VOLUME_KEBUTUHAN	HARGA_SATUAN	TOTAL	UMUR_ITEM (BULAN)	ESTIMASI_HARGA_AKHIR	PENYUSUTAN
Total Biaya Penyusutan Perbulan							0.00

Gambar 4.22 Form Penyusutan

D.1.7 Halaman Perhitungan Pinjaman

Halaman pinjaman digunakan untuk menghitung biaya pengembalian atas modal pinjaman. Halaman ini akan tampil pada menu detail perhitungan jika modal yang digunakan dalam perhitungan adalah pinjaman. Halaman pinjaman dapat dilihat pada gambar 4.23.



Gambar 4.23 Halaman Pinjaman

D.2 Halaman Pendapatan

Halaman pendapatan digunakan untuk mengetahui hasil rencana pendapat yang akan didapatkan dari rencana investasi yang akan dijalankan. Berikut ini merupakan detail penjelasan tentang menu pendapatan.

D.2.1 Halaman Rencana Pendapatan

Halaman rencana pendapatan digunakan untuk menghitung perkiraan rencana pendapatan yang akan diterima. Dalam menu ini juga terdapat halaman hitung resiko tanaman, yang berfungsi untuk menghitung perkiraan besarnya resiko tanaman yang akan di alami. Rencana pendapatan akan diketahui jika resiko tanaman dan penyusutan buah telah dimasukkan. Halaman rencana pendapatan dapat dilihat pada gambar 4.24.

Anda login sebagai: admin

Home Admin Area Data Master Perhitungan Analisa Petunjuk Tentang kami Logout

Detail Kebutuhan Pendapatan Investasi Kelayakan Investasi Penjadwalan Rekomendasi Investasi Berikutnya Lihat Semua Detail Perhitungan

Perhitungan Cabai Merah Besar 1210 off-season >> Rencana Pendapatan | [Minimum](#) | [Rata-rata](#) |

Resiko Tanaman

[Tambah Resiko Tanaman](#) | [Lihat Perbandingan Resiko Tanaman](#) |

NO	NAMA_RESIKO	PROSENTASE_RESIKO (%)	AKSI
1	Resiko pengolahan lahan	60	✎ ✕
2	Kesalahan pemilihan benih	90	✎ ✕
3	Resiko pengairan	50	✎ ✕
4	Resiko serangan hama	40	✎ ✕
5	Resiko serangan penyakit	50	✎ ✕

Gambar 4.24 Halaman Rencana Pendapatan

D.2.2 Halaman Analisis Rugi Laba

Halaman analisis rugi laba digunakan untuk mengetahui laba bersih akhir atau setelah dikurangi dengan pajak penghasilan. Hasil rugi laba ini akan disesuaikan dengan data lama pinjaman dan bunga pinjaman. Sedangkan untuk investasi yang menggunakan modal pribadi harus menginputkan data lama investasi yang digunakan untuk mengetahui akhir periode rugi laba. Halaman rugi laba dapat dilihat pada gambar 4.25.


Perhitungan Cabai Merah Besar 1210 off-season >> Analisis Laba Rugi | [Minimum](#) | [Rata-rata](#) |


BULAN	0	1	2	3	4	5	6	LABA KUMULATIF
Modal	45,975,600							45,975,600
Pendapatan						138,931,200		138,931,200
Biaya Operasional		13,782,000	0	0	0	0	0	13,782,000
Biaya Administrasi		22,062,350	0	0	0	0	0	22,062,350
Biaya Tetap		10,131,250	0	0	0	0	0	10,131,250
Laba Kotor		(45,975,600)	0	0	0	138,931,200	0	92,955,600
Bunga		689,634	574,695	459,756	344,817	229,878	114,939	2,413,719
Penyusutan		488,542	488,542	488,542	488,542	488,542	488,542	2,931,252
Laba Bersih		(47,153,776)	(1,063,237)	(948,298)	(833,359)	138,212,780	(603,481)	87,610,629
Pajak 15 %		(7,073,066)	(159,486)	(142,245)	(125,004)	20,731,917	(90,522)	13,141,594
Laba Bersih Setelah Pajak		(40,080,710)	(903,751)	(806,053)	(708,355)	117,480,863	(512,959)	74,469,035

Gambar 4.25 Halaman Rugi Laba

Sedangkan halaman rugi laba untuk modal pribadi lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.26.

Perhitungan Cabai Merah Besar 1210 off-season >> Analisis Laba Rugi | Minimum | Rata-rata |

Lama investasi = 6 bulan 


BULAN	0	1	2	3	4	5	6	LABA KUMULATIF
Modal	45,975,600							45,975,600
Pendapatan						138,931,200		138,931,200
Biaya Operasional		13,782,000	0	0	0	0	0	13,782,000
Biaya Administrasi		22,062,350	0	0	0	0	0	22,062,350
Biaya Tetap		10,131,250	0	0	0	0	0	10,131,250
Labas Kotor		(45,975,600)	0	0	0	138,931,200	0	92,955,600
Bunga		0	0	0	0	0	0	0
Penyusutan		488,542	488,542	488,542	488,542	488,542	488,542	2,931,252
Labas Bersih		(46,464,142)	(488,542)	(488,542)	(488,542)	138,442,658	(488,542)	90,024,348
Pajak 15 % 		(6,969,621)	(73,281)	(73,281)	(73,281)	20,766,399	(73,281)	13,503,652
Labas Bersih Setelah Pajak		(39,494,521)	(415,261)	(415,261)	(415,261)	117,676,259	(415,261)	76,520,696

Gambar 4.26 Halaman Rugi Laba

D.2.3 Halaman Perubahan Modal

Halaman perubahan modal digunakan untuk mengetahui hasil perkiraan kenaikan modal yang diterima setelah investasi dijalankan. Tampilan halaman perubahan modal dapat dilihat pada gambar 4.27.

Perubahan Modal

Modal Awal	0
Labas Bersih	74,469,035
Prive (Pengambilan Pribadi) 	0
Kenaikan Modal	74,469,035
Perubahan Modal	74,469,035

Gambar 4.27 Halaman Perubahan Modal

D.2.4 Halaman Aliran Kas Bersih

Halaman aliran kas bersih digunakan untuk mengetahui kas bersih yang didapatkan dari rencana investasi yang dijalankan. Hasil aliran kas ditentukan oleh data laba bersih setelah pajak pada perhitungan rugi laba. Halaman aliran kas bersih dapat dilihat pada gambar 4.28.

Perhitungan Cabai Merah Besar 1210 off-season >> Aliran Kas Bersih | Minimum | Rata-rata |

BULAN	LABA BERSIH SETELAH PAJAK	PENYUSUTAN	BUNGA(1-TAX)	ALIRAN KAS BERSIH
0				
1	(40,080,710)	488,542	586,189	(39,005,979)
2	(903,751)	488,542	488,491	73,282
3	(806,053)	488,542	390,793	73,282
4	(708,355)	488,542	293,094	73,281
5	117,480,863	488,542	195,396	118,164,801
6	(512,959)	488,542	97,698	73,281
Akumulasi Kas Bersih				79,451,948

Gambar 4.28 Halaman Aliran Kas Bersih

D.3 Halaman Kelayakan Investasi

Halaman kelayakan investasi digunakan untuk melihat hasil perhitungan menggunakan metode analisis kelayakan investasi. Dalam menu kelayakan investasi terdapat sub menu sesuai dengan metode yang digunakan, yaitu *break event point*, keuntungan absolut, *return on investmen*, *net present value*, *internal rate of return*, dan *profitability index*. Berikut ini detail penjelasan menu kelayakan investasi.

D.3.1 Halaman Break Event Point (BEP)

Halaman BEP merupakan halaman yang digunakan untuk melihat hasil perhitungan titik impas dari investasi yang akan dijalankan. Hasil BEP akan dibedakan berdasarkan investasi yang dijalankan. Hasil BEP investasi cabai merah *off-season* dapat dilihat pada gambar 4.29.

Perhitungan Cabai Merah Besar off-season >> Kelayakan Investasi

Break Event Point (BEP)

$$\begin{aligned}
 &\text{Biaya Variable Per Unit} \\
 &= (\text{Biaya Operasional} + \text{Biaya Administrasi}) / \text{volume produksi} \\
 &= (13,782,000 + 22,062,350) / 4,147 \\
 &= 8,643 \\
 \\
 &\text{BEP Volume} \\
 &= \text{Biaya Tetap} / (\text{Harga Jual Per Unit} - \text{Biaya Variable Per Unit}) \\
 &= 10,131,250 / (33,500 - 8,643) \\
 &= 408 \text{ kg} \\
 \\
 &\text{BEP Rupiah} \\
 &= \text{Biaya Tetap} / (1 - (\text{Biaya Variable Per Unit} / \text{Harga Jual Per Unit})) \\
 &= 10,131,250 / (1 - (8,643 / 33,500)) \\
 &= 13,653,976
 \end{aligned}$$

Gambar 4.29 Hasil Implementasi BEP Cabai Merah *Off-season*

D.3.2 Halaman Keuntungan Absolut

Halaman menu keuntungan absolut digunakan untuk melihat hasil keuntungan mutlak yang akan didapatkan dari investasi yang dijalankan. Hasil implementasi keuntungan absolut dapat dilihat pada perhitungan investasi cabai merah besar *off-season* gambar 4.30.

Keuntungan Absolut

$$\begin{aligned}
 &\text{Keuntungan Absolut} \\
 &= \text{Penerimaan Total} - \text{Biaya Total} \\
 &= 138,931,200 - 45,975,600 \\
 &= 92,955,600
 \end{aligned}$$

Gambar 4.30 Hasil Implementasi Keuntungan Absolut Cabai Merah *Off-season*

D.3.3 Halaman Return On Investment (ROI)

Halaman ROI digunakan untuk melihat hasil persentase analisis kelayakan investasi menggunakan metode ROI. Metode ini digunakan untuk

mengetahui efisiensi penggunaan modal dalam investasi yang akan dijalankan. Hasil ROI akan dibedakan berdasarkan jenis modal yang digunakan dalam investasi. Hasil implementasi ROI dapat dilihat pada perhitungan investasi cabai merah besar *off-season* modal pinjaman gambar 4.31.

Return On Investment

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \text{Kas Bersih} / \text{Jumlah Investasi} \\ &= 74,469,035 / 45,975,600 \\ &= 1.62000 \text{ atau } 162\% \end{aligned}$$

Gambar 4.31 Hasil Implementasi ROI Cabai Merah *Off-season* Modal Pinjaman

D.3.4 Halaman Net Present Value (NPV)

Halaman NPV digunakan untuk melihat kelayakan investasi yang akan dijalankan menggunakan metode NPV. Hasil NPV dapat dilihat pada perhitungan investasi cabai merah besar *off-season* modal pinjaman gambar 4.32.

Net Present Value (NPV)

BULAN	KAS BERSIH	DF	PV KAS MASUK
0	(45,975,600)	1.5%	
1	(39,005,979)	0.985221675	-38,429,536
2	73,282	0.970661749	71,132
3	73,282	0.956316994	70,080
4	73,281	0.942184230	69,045
5	118,164,801	0.928260325	109,687,697
6	73,281	0.914542193	67,019
PV			71,535,436

NPV = 71,535,436 - 45,975,600 = 25,559,836

Gambar 4.32 Hasil Implementasi NPV Cabai Merah *Off-season* Modal Pinjaman

D.3.5 Halaman Internal Rate Of Return (IRR)

Halaman IRR digunakan untuk mengetahui hasil kelayakan investasi yang akan dijalankan berdasarkan metode IRR. Metode IRR digunakan untuk menghitung kelayakan investasi berdasarkan tingkat bunga. Hasil IRR dapat

dilihat pada perhitungan investasi cabai merah besar *off-season* modal pinjaman gambar 4.33.

Internal Rate of Return					
BULAN	KAS BERSIH	DF	PV KAS MASUK	DF	PV KAS MASUK
0	(45,975,600)	1.5%		8%	
1	(39,005,979)	0.985221675	-38,429,536	0.925925926	-36,116,647
2	73,282	0.970661749	71,132	0.857338820	62,827
3	73,282	0.956316994	70,080	0.793832241	58,173
4	73,281	0.942184230	69,045	0.735029853	53,864
5	118,164,801	0.928260325	109,687,697	0.680583197	80,420,978
6	73,281	0.914542193	67,019	0.630169627	46,180
PV			71,535,436		44,525,375
NPV			25,559,836		(1,450,225)

IRR
 = $P1 - C1 * (P2 - P1) / (C2 - C1)$
 = $0.015 - 25559836 * ((0.08 - 0.015) / (-1450225 - 25559836))$
 = **0.076510018** atau **8%**

Gambar 4.33 Hasil Implementasi IRR Cabai Merah *Off-season* Modal Pinjaman

D.3.6 Halaman Profitability Index (PI)

Halaman PI digunakan untuk mengetahui hasil kelayakan investasi yang akan dijalankan menggunakan metode PI. Metode PI digunakan untuk membandingkan nilai sekarang berdasarkan aliran kas masuk pada masa yang akan datang dengan nilai investasi. Hasil PI dapat dilihat pada perhitungan investasi cabai merah besar *off-season* modal pinjaman gambar 4.34.

Probability Index (PI)

$$\begin{aligned}
 \text{PI} &= \text{PV Kas Masuk} / \text{modal Investasi} \\
 &= 71,535,436 / 45,975,600 \\
 &= 1.555943508
 \end{aligned}$$

Gambar 4.34 Hasil Implementasi PI Cabai Merah *Off-season* Modal Pinjaman

D.3.7 Halaman Hasil Perhitungan Kelayakan Investasi

Halaman hasil perhitungan kelayakan investasi merupakan hasil perhitungan yang digunakan untuk mendapatkan hasil keputusan investasi berdasarkan kriteria keputusan. Hasil implementasi kelayakan investasi dapat dilihat pada investasi cabai merah besar *off-season* modal pinjaman gambar 4.35.

Hasil Perhitungan Kelayakan Investasi				
NO	METODE ANALISIS	HASIL PERHITUNGAN	KRITERIA PENGAMBILAN KEPUTUSAN	REKOMENDASI
1	Keuntungan Absolut	92,955,600	Lebih besar dari yang disyaratkan	layak
2	ROI	162%	Lebih dari 60%	layak
3	NPV	25,559,836	Positif	layak
4	IRR	0.076510018 atau 8%	Lebih dari suku bunga	layak
5	PI	1.555943508	Lebih dari 1	layak

Gambar 4.35 Hasil Implementasi Perhitungan Kelayakan Investasi

D.4 Halaman Penjadwalan

Halaman penjadwalan digunakan untuk melihat detail jadwal mulai, akhir, harga jual rencana investasi, dan detail rencana pekerjaan yang dilakukan selama investasi dijalankan. Hasil implementasi penjadwalan dapat dilihat pada investasi cabai merah besar *off-season* modal pinjaman gambar 4.36.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, berikut merupakan penjadwalan investasi anda.

KOMODITAS	Cabai Merah Besar
PERKIRAAN WAKTU TANAM	Agustus
PERKIRAAN MASA TANAM	100 Hari
PERKIRAAN WAKTU PANEN	Desember
ACUAN HISTORI HARGA	Rp.33,500 (Tahun 2010)
NILAI HARGA	maksimal

Berikut detail jadwal kegiatan yang dilakukan selama masa tanam :

NO	NAMA_PEKERJAAN	WAKTU_PENGERJAAN(HARI)
1	Penentuan lahan dan waktu tanam	0
2	Pengolahan lahan dan pemupukan dasar	1-15
3	Pembuatan bedengan dan pemasangan plastik	16-29
4	Penanaman	30-31
5	Penyiraman dasar	32-40
6	Penyiraman susulan	41-95
7	Pemupukan susulan	32-80
8	Pemasangan ajir	40-41
9	Penyiangan	32-85
10	Pengendalian serangan organisme pengganggu tanaman (OPT)	32-95
11	Pemanenan	96-100

Gambar 4.36 Hasil Implementasi Penjadwalan

4.2.2 Halaman Bagian Pengguna

Pengguna adalah investor yang menggunakan sistem, halaman yang dapat digunakan adalah bagian *front end*, yaitu halaman login, halaman *register user*, halaman kebutuhan, dan halaman perhitungan. Halaman bagian investor akan dijelaskan sesuai dengan masing-masing halaman.

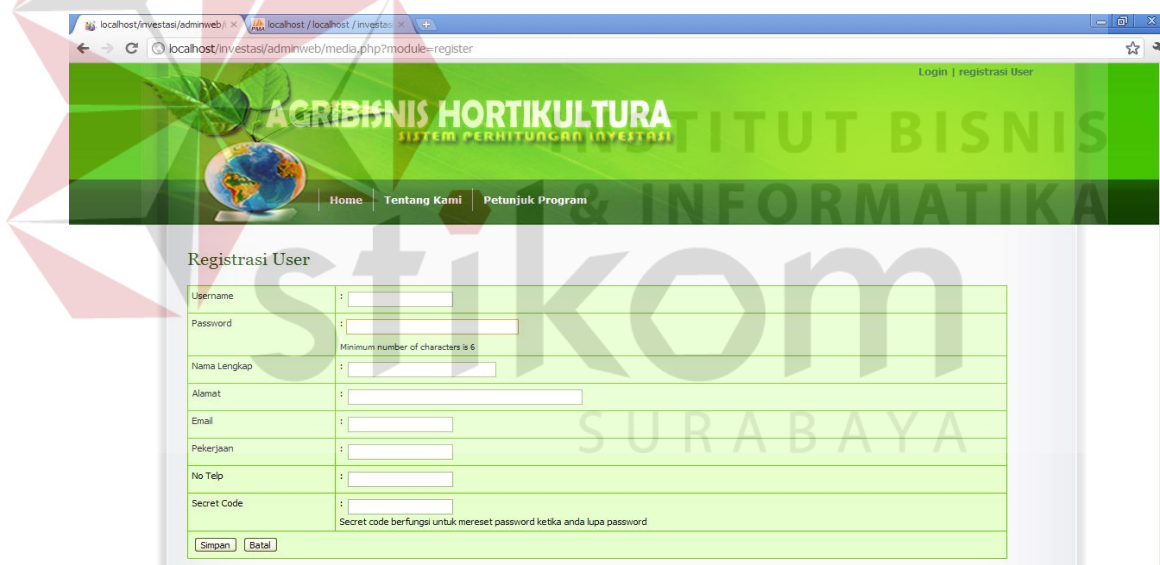
a) Halaman Login

Halaman login yang digunakan oleh investor sama dengan halaman login yang digunakan oleh admin. *User* harus memasukkan *username* dan *password*, jika *username* dan *password* yang dimasukkan salah, sistem akan menampilkan

pesan login gagal, namun jika benar sistem akan menampilkan menu yang dapat diakses oleh investor.

b) Halaman Register User

Halaman *register user* digunakan untuk mendaftarkan data pengguna baru. Untuk menambah data baru, pengguna dapat memilih tombol tambah *user*, kemudian memasukkan data sesuai dengan yang diminta oleh sistem. Jika data yang dimasukkan valid, maka data akan tersimpan dan user baru dapat digunakan, namun jika data tidak valid, maka *register user* tidak dapat disimpan. Halaman *register user* dapat dilihat pada gambar 4.37.



Registrasi User	
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/> <small>Minimum number of characters is 6</small>
Nama Lengkap	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Pekerjaan	<input type="text"/>
No Telp	<input type="text"/>
Secret Code	<input type="text"/> <small>Secret code berfungsi untuk mereset password ketika anda lupa password</small>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 4.37 Halaman Register User

c) Halaman Kebutuhan

Halaman kebutuhan digunakan oleh investor untuk merubah data kebutuhan jika harga atau satuan kebutuhan yang diinginkan tidak sesuai dengan yang ada didalam sistem. Untuk merubah data kebutuhan, investor dapat

melakukan *copy* hasil data kebutuhan admin kemudian merubahnya sesuai dengan yang diinginkan. Halaman kebutuhan dapat dilihat pada gambar 4.38.

Kebutuhan

NO	NAMA_ITEM	JENIS_ITEM	HARGA_SATUAN	ISI_PER_SATUAN	SATUAN	KATEGORI_BIAYA	UMUR_ITEM	ESTIMASI_HARGA_AKHIR	AKSI
1	SDM Wanita	Tenaga Kerja Wanita	30000	0	HOK	Biaya Administrasi	0	0	
2	SDM Pria	Tenaga Kerja Pria	45000	0	HOK	Biaya Administrasi	0	0	
3	Varietas Umbi Kuning (bawang merah)	Benih	20000	142		Biaya Operasional Produksi	0	0	
4	Lahan	Lahan	3000000	0	Ha/Bln	Biaya Tetap	0	0	
5	NPK	Pupuk Susulan	4000	0	Kg	Biaya Operasional Produksi	0	0	copy
6	NPK	Pupuk Dasar	4000	0	Kg	Biaya Operasional Produksi	0	0	copy
7	KCI	Pupuk Susulan	4000	0	Kg	Biaya Operasional Produksi	0	0	copy
8	Rafa	Peralatan	10000	0	roll	Biaya Tetap	12	0	
9	Sendeng	Peralatan	400	0	Buah	Biaya Tetap	24	0	copy
10	Rafa	Peralatan	10000	0	roll	Biaya Tetap	6	0	copy
11	Timba	Peralatan	15000	0	Buah	Biaya Tetap	24	0	copy
12	Pompa Air	Peralatan	1000000	0	Buah	Biaya Tetap	60	0	copy
13	Cangkul	Peralatan	60000	0	set	Biaya Tetap	24	0	copy
14	Ajr	Peralatan	200	0	Buah	Biaya Tetap	24	0	copy
15	Sprayer	Peralatan	250000	0	Buah	Biaya Tetap	24	0	copy
16	Plastik Hitam Perak	Peralatan	350000	0	roll	Biaya Tetap	24	0	copy
17	Plastik Atap Putih	Peralatan	600000	500	M	Biaya Tetap	24	0	copy
18	Gubuk	Bangunan	1000000	0	Buah	Biaya Tetap	24	0	copy

Gambar 4.38 Halaman Kebutuhan

d) Halaman Perhitungan

Halaman investor yang digunakan oleh investor sama dengan halaman perhitungan bagian UPT PTPH, namun investor dapat melakukan *copy* perhitungan admin. *Copy* perhitungan ini bertujuan untuk memudahkan investor dalam menghitung rencana investasi sesuai dengan referensi perhitungan admin. *Copy* perhitungan dapat dilihat pada gambar 4.39.

<< Copy Perhitungan >>

Detail Perhitungan Cabai Merah Besar

Benih

Nama perhitungan	: Cabai Merah Besar	Jenis modal	: Pribadi
Nama komoditas	: Cabai Merah Besar	Harga jual	: 20,000
Waktu rencana investasi	: panen	Nilai diambil	: maksimal
Tempat investasi	: Lebo - Sidoarjo	Status perhitungan	: rencana
Musim tanam	: on-season	Masa tanam	: 100 Hari
Perkiraan waktu mulai	: Februari	Waktu panen	: Juni (Tahun harga yang digunakan 2010)

Benih

Data
 Jenis benih - Varietas Gada (cabai merah besar)
 Panjang tanah = 100 m
 Lebar tanah = 100 m
 Panjang bedengan = 12 m
 Lebar bedengan = 1,2 m
 Panjang parit = 12 m
 Lebar parit = 0,7 m
 Jarak vertikal tanaman = 0,6 m
 Jarak horisontal tanaman = 0,5 m

Gambar 4.39 Halaman Copy Perhitungan

4.3 Evaluasi

Setelah melakukan implementasi sistem, tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba dan evaluasi terhadap sistem. Tujuan evaluasi ini adalah untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat sudah berjalan dengan baik dan *output* yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan. Tahap evaluasi ini akan dibagi menjadi dua bagian, yaitu evaluasi uji coba fungsi dan *output* perhitungan aplikasi, dan evaluasi uji coba analisis kelayakan investasi. Detail evaluasi uji coba akan dijelaskan berdasarkan masing-masing bagian evaluasi.

4.3.1 Uji Coba Fungsi dan Output Perhitungan Aplikasi

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem sistem yang telah dibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsinya. Selain itu, uji coba ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah *ouput* yang dihasilkan sudah sesuai dengan hasil perhitungan yang dilakukan manual.

a. Uji coba Halaman Bagian Admin

Uji coba halaman bagian admin akan dilakukan sesuai dengan hasil implementasi bagian admin. Berikut ini detail hasil uji coba yang telah dilakukan.

a.1 Uji Coba Halaman Login

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman login dapat dilihat pada tabel tabel 4.1.

Tabel 4.1 Uji Coba Halaman Login

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
1	Validasi username dan password yang valid	Memasukkan data login sebagai pengelola <i>username</i> = admin dan <i>password</i> admin	Masuk ke menu utama pada aplikasi perhitungan investasi	Sukses
2	Validasi username dan password non valid	Memasukkan data login sebagai pengelola <i>username</i> = admin dan <i>password</i> coba	Muncul pesan “LOGIN GAGAL,username dan password anda tidak benar”, atau account anda sedang di blokir”	Sukses

Sedangkan hasil uji coba yang dilakukan pada halaman *reset password* dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Uji Coba Form Reset Password

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
3	Validasi username dan secret code yang valid	Memasukkan data login sebagai admin atau user dengan <i>username</i> = admin dan <i>secret code</i> = administrator	Password berhasil direset dan password diganti dengan secret code	Sukses
4	Validasi username dan password non valid	Memasukkan data login sebagai admin atau user sebagai <i>username</i> = admin dan <i>secret code</i> =cobareset	Reset password gagal, coba ulangi lagi	Sukses

a.2 Uji Coba Admin Area

a.2.1 Uji Coba Halaman Manajemen Modul

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman manajemen modul dapat dilihat pada tabel tabel 4.3.

Tabel 4.3 Uji Coba Halaman Manajemen Modul

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
5	Validasi fungsi <i>button</i> tambah modul	Memilih <i>button</i> tambah modul	Tampil form tambah modul	Sukses
6	Menambah modul baru	Memasukkan data nama_modul, link, parent_menu, aktif_modul, status_modul	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar modul	Sukses
7	Menambah modul baru	Menyimpan modul baru tanpa data	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Sukses
8	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit modul dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form edit modul dan perubahan data dapat disimpan	Sukses
9	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus modul	Data modul terhapus dari daftar modul	Sukses

a.2.2 Uji Coba Halaman User

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman manajemen modul dapat dilihat pada tabel tabel 4.4.

Tabel 4.4 Uji Coba Halaman User

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
10	Validasi fungsi <i>button</i> tambah user	Memilih <i>button</i> tambah user	Tampil form tambah user	Sukses
11	Menambah modul user	Memasukkan data username, password, nama_lengkap, alamat, pekerjaan, no_telp, email, secret	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar user	Sukses

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
12	Validasi inputan tanpa data	Menyimpan user baru dengan data kosong	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Sukses
13	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit user dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form edit user dan perubahan data dapat disimpan	Sukses
14	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus user	Data user terhapus dari daftar user	Sukses

a.3 Uji Coba Halaman Master

a.3.1 Uji Coba Halaman Master Komoditas

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman master komoditas dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Uji Coba Halaman Komoditas

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
15	Validasi fungsi <i>button</i> tambah komoditas	Memilih <i>button</i> tambah komoditas	Tampil form tambah komoditas	Sukses
16	Menambah komoditas	Memasukkan data nama_komoditas, masa_tanam, potensi_hasil	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar komoditas	Sukses
17	Menambah komoditas	Menyimpan komoditas baru tanpa data	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Sukses
18	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit komoditas dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form edit user dan perubahan data dapat disimpan	Sukses

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
19	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus komoditas	Data user terhapus dari daftar komoditas	Sukses

a.3.2 Uji Coba Halaman Master Histori Harga

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman master histori harga dapat dilihat pada tabel tabel 4.6.

Tabel 4.6 Uji Coba Halaman Histori Harga

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
20	Validasi fungsi <i>button</i> tambah histori harga	Memilih <i>button</i> tambah histori harga	Tampil form tambah histori harga	Sukses
21	Menambah modul histori harga	Memasukkan data <i>tgl_perubahan_harga</i> , <i>jumlah_perubahan_harga</i> , <i>keterangan_histori</i>	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar histori harga	Sukses
22	Menambah histori harga baru	Menyimpan histori harga baru dengan data kosong	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Sukses
23	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit histori harga dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form ubah histori harga dan perubahan data dapat disimpan	Sukses
24	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus histori harga	Menampilkan informasi hapus dan data histori harga terhapus dari daftar histori harga	Sukses

a.3.3 Uji Coba Halaman Master Jenis Item

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman master jenis item dapat dilihat pada tabel tabel 4.7.

Tabel 4.7 Uji Coba Halaman Jenis Item

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
25	Validasi fungsi <i>button</i> tambah jenis item	Memilih <i>button</i> tambah jenis item	Tampil form tambah jenis item	Sukses
26	Menambah modul jenis item	Memasukkan data nama_jenis, Deskripsi_jenis	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar jenis item	Sukses
27	Menambah jenis item baru	Menyimpan jenis item baru dengan data kosong	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan ”data tidak boleh kosong”	Sukses
28	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit jenis item dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form edit jenis item dan perubahan data dapat disimpan	Sukses
29	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus jenis item	Menampilkan pesan hapus dan data jenis item terhapus dari daftar jenis item	Sukses

a.3.4 Uji Coba Halaman Master Item Kebutuhan

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman master item kebutuhan dapat dilihat pada tabel tabel 4.8.

Tabel 4.8 Uji Coba Halaman Item Kebutuhan

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
30	Validasi fungsi <i>button</i> tambah item kebutuhan	Memilih <i>button</i> tambah item kebutuhan	Tampil form tambah item kebutuhan	Sukses

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
31	Menambah modul item kebutuhan	Memasukkan data nama_item, ket_item	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar item kebutuhan	Sukses
32	Menambah item kebutuhan baru	Menyimpan item kebutuhan baru dengan data kosong	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Sukses
33	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit item kebutuhan dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form edit item kebutuhan dan perubahan data dapat disimpan	Sukses
34	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus item kebutuhan	Menampilkan pesan hapus dan data item kebutuhan terhapus dari daftar item kebutuhan	Sukses

a.3.5 Uji Coba Halaman Master Satuan

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman master satuan dapat dilihat pada tabel tabel 4.9.

Tabel 4.9 Uji Coba Halaman Satuan

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
35	Validasi fungsi <i>button</i> tambah satuan	Memilih <i>button</i> tambah satuan	Tampil form tambah satuan	Sukses
36	Menambah data satuan	Memasukkan data nama_satuan, deskripsi_satuan	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar satuan	Sukses
37	Menambah satuan baru	Menyimpan satuan baru dengan data kosong	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Sukses
38	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit satuan dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form edit satuan dan perubahan data dapat disimpan	Sukses

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
39	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus satuan	Menampilkan pesan hapus dan data terhapus dari daftar satuan	Sukses

a.3.6 Uji Coba Halaman Master Kebutuhan

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman master kebutuhan dapat dilihat pada tabel tabel 4.10.

Tabel 4.10 Uji Coba Halaman Kebutuhan

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
40	Validasi fungsi <i>button</i> tambah kebutuhan	Memilih <i>button</i> tambah kebutuhan	Tampil form tambah kebutuhan	Sukses
41	Menambah data kebutuhan	Memasukkan data <i>item_kebutuhan</i> , <i>kategori_biaya</i> , <i>satuan</i> , <i>harga_stuan</i> , <i>isi_satuan</i> , <i>umur_satuan</i> , <i>estimasi_harga_akhir</i>	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar kebutuhan	Sukses
42	Menambah kebutuhan baru	Menyimpan kebutuhan baru dengan data kosong	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Sukses
43	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit kebutuhan dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form edit kebutuhan dan perubahan data dapat disimpan	Sukses
44	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus kebutuhan	Menampilkan pesan hapus dan data kebutuhan terhapus dari daftar kebutuhan	Sukses

a.3.7 Uji Coba Halaman Master Kategori Biaya

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman master kategori biaya dapat dilihat pada tabel tabel 4.11.

Tabel 4.11 Uji Coba Halaman Kategori Biaya

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
45	Validasi fungsi <i>button</i> tambah kategori biaya	Memilih <i>button</i> tambah kategori biaya	Tampil form tambah kategori biaya	Sukses
46	Menambah data kategori biaya	Memasukkan data nama_biaya	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar kategori biaya	Sukses
47	Menambah kategori biaya baru	Menyimpan kategori biaya baru dengan data kosong	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Sukses
48	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit kategori biaya dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form edit kategori biaya dan perubahan data dapat disimpan	Sukses
49	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus kategori biaya	Menampilkan pesan hapus dan data kategori biaya terhapus dari daftar kategori biaya	Sukses

a.3.8 Uji Coba Halaman Master Jenis Modal

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman master jenis modal dapat dilihat pada tabel tabel 4.12.

Tabel 4.12 Uji Coba Halaman Jenis Modal

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
50	Validasi fungsi <i>button</i> tambah jenis modal	Memilih <i>button</i> tambah jenis modal	Tampil form tambah jenis modal	Sukses
51	Menambah data jenis modal	Memasukkan data nama_biaya	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar jenis modal	Sukses
52	Menambah jenis modal baru	Menyimpan jenis modal baru dengan data kosong	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Sukses
53	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit jenis modal dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form edit jenis modal dan perubahan data dapat disimpan	Sukses
54	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus jenis modal	Data jenis modal terhapus dari daftar jenis modal	Sukses

a.3.9 Uji Coba Halaman Master Pekerjaan

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman master pekerjaan dapat dilihat pada tabel tabel 4.13.

Tabel 4.13 Uji Coba Halaman Pekerjaan

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
55	Validasi fungsi <i>button</i> tambah pekerjaan	Memilih <i>button</i> tambah pekerjaan	Tampil form tambah pekerjaan	Sukses
56	Menambah data pekerjaan	Memasukkan data nama_pekerjaan, deskripsi_pekerjaan	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar pekerjaan	Sukses
57	Menambah pekerjaan baru	Menyimpan pekerjaan baru dengan data kosong	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan "data tidak boleh kosong"	Sukses

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
58	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit pekerjaan dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form edit pekerjaan dan perubahan data dapat disimpan	Sukses
59	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus pekerjaan	Data pekerjaan terhapus dari daftar pekerjaan	Sukses

a.3.10 Uji Coba Halaman Master Resiko Rusak Tanaman

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman master resiko rusak tanaman dapat dilihat pada tabel tabel 4.14.

Tabel 4.14 Uji Coba Halaman Resiko Rusak Tanaman

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
60	Validasi fungsi <i>button</i> tambah resiko rusak tanaman	Memilih <i>button</i> tambah resiko rusak tanaman	Tampil form tambah resiko rusak tanaman	Sukses
61	Menambah data resiko rusak tanaman	Memasukkan data nama_resiko	Data dapat tersimpan dan tampil di daftar pekerjaan	Sukses
62	Menambah resiko rusak tanaman baru	Menyimpan resiko rusak tanaman baru dengan data kosong	Data tidak dapat disimpan dan muncul pesan ”data tidak boleh kosong”	Sukses
63	Validasi fungsi aksi edit data	Memilih aksi edit resiko rusak tanaman dan <i>input</i> data perubahan	Tampil form ubah resiko rusak tanaman dan perubahan data dapat disimpan	Sukses
64	Validasi fungsi aksi hapus data	Memilih aksi hapus resiko rusak tanaman	Menampilkan pesan hapus dan data resiko rusak tanaman terhapus dari daftar resiko rusak tanaman	Sukses

a.4 Uji Coba Pehitungan

Uji coba perhitungan akan dilakukan berdasarkan masing-masing sub halaman. Uji coba perhitungan akan dilakukan berdasarkan data perhitungan manual investasi cabai merah besar *off-season* modal pinjaman. Berikut ini detail penjelasan uji coba perhitungan.

A.4.1 Uji Coba Detail Kebutuhan

A. Uji Coba Halaman Benih

Hasil perhitungan benih secara manual menunjukkan jumlah benih yang dibutuhkan sebanyak 14.400 benih. Ketentuan data uji coba perhitungan benih dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Ketentuan Data Perhitungan Benih

Jenis benih	Varietas Gada
Panjang tanah	100 M
Lebar tanah	100 M
Panjang bedengan	12 M
Lebar bedengan	1,2 M
Panjang parit	12 M
Lebar parit	1 M
Jarak vertikal tanaman	0,6 M
Jarak horisontal tanaman	0,6 M

Berdasarkan data ketentuan inputan benih, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman benih dapat dilihat pada tabel tabel 4.16.

. Tabel 4.16 Hasil Uji Coba Halaman Benih

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
65	Validasi hasil perhitungan benih	Data ketentuan perhitungan benih table 4.17	14.400 benih	Sukses (gambar 4.43)

Output hasil uji coba halaman perhitungan benih dapat dilihat pada gambar 4.40

Hasil Perhitungan Benih

Data

Jenis benih = Varietas Gede (cabai merah besar)
 Panjang tanah = 100 m
 Lebar tanah = 100 m
 Panjang bedengan = 12 m
 Lebar bedengan = 1.2 m
 Panjang parit = 12 m
 Lebar parit = 1 m
 Jarak vertikal tanaman = 0.6 m
 Jarak horizontal tanaman = 0.6 m

Luas lahan

= panjang lahan * lebar lahan
 = 100 * 100
 = 10000m

Jumlah bedengan

= lebar tanah / (lebar bedengan + lebar parit antar bedengan)
 = $100 / (1.2 + 1)$
 = 45

Jumlah bedengan dalam 1 baris

= panjang tanah / (panjang bedengan + lebar parit antar bedengan)
 = $100 / (12 + 1)$
 = 8

Jumlah benih per bedengan

= (lebar bedengan / jarak vertikal tanaman) * (panjang bedengan / jarak horizontal tanaman)
 = $(1.2 / 0.6) * (12 / 0.6)$
 = 40

Jumlah benih per baris bedengan

= jumlah benih per bedengan * jumlah bedengan per baris
 = $40 * 8$
 = 320

Total benih

= jumlah benih per baris bedengan * jumlah bedengan
 = $320 * 45$
 = 14400

Gambar 4.40 Output Benih

B. Uji Coba Halaman Pupuk

Hasil perhitungan biaya pupuk secara manual menunjukkan jumlah biaya pupuk yang dibutuhkan sebesar Rp. 4.872.000. Ketentuan data uji coba perhitungan pupuk dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17 Ketentuan Data Pupuk

Nama Pupuk	Volume
Kandang	7.200
Mikro	15
KCl	72
SP36	72
Urea	404
ZA	404
KCl	202
KNO3	15

Berdasarkan data ketentuan inputan pupuk, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman pupuk dapat dilihat pada tabel tabel 4.18.

Tabel 4.18 Hasil Uji Coba Perhitungan Pupuk

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
66	Validasi hasil perhitungan pupuk	Data ketentuan perhitungan pupuk table 4.18	Total biaya pupuk Rp.4.872.000	Sukses (gambar 4.44)

Output hasil uji coba halaman perhitungan pupuk dapat dilihat pada gambar 4.41.

Hasil Perhitungan Detail Kebutuhan Pupuk

NO	NAMA_ITEM	VOLUME_KEBUTUHAN	NAMA_SATUAN	HARGA_SATUAN	BULAN_KEBUTUHAN	STATUS_KEBUTUHAN	TOTAL
1	Kandang	7200	Kg	200	1	beli	1,440,000
2	Mikro	15	Kg	30000	1	beli	450,000
3	SP36	72	Kg	2100	1	beli	151,200
4	KCl	72	Kg	4000	1	beli	288,000
5	ZA	404	Kg	1800	1	beli	727,200
6	Urea	404	Kg	1900	1	beli	767,600
7	KCl	202	Kg	4000	1	beli	808,000
8	KNO3	15	Kg	16000	1	beli	240,000
Total Kebutuhan Operasional							4,872,000

Gambar 4.41 Output Pupuk

C. Uji Coba Halaman Kebutuhan Operasional

Hasil perhitungan biaya kebutuhan operasional yang dihitung secara manual menunjukkan total biaya sebesar Rp. 13.782.000. Hasil perhitungan tersebut juga termasuk biaya benih dan pupuk. Ketentuan data uji coba perhitungan kebutuhan operasional dapat dilihat pada tabel 4.19.

Tabel 4.19 Ketentuan Data Kebutuhan Operasional

Nama Item	Volume Kebutuhan
Varietas Gada (cabai merah besar)	12 Pack
Kandang	7200 Kg
Mikro	15 Kg
SP36	72 Kg
KCl	72 Kg
ZA	404 Kg
Urea	404 Kg
KCl	202 Kg
KNO3	15 Kg
Desis	10 Kg
Marshal	10 Kg
Antracol	15 Kg
Ditahane	15 Kg
Trebone	5 Kg
Delsene	5 Kg
Daconil	8 Kg
Agrimisin	8 Kg
Agrep	10 Kg
Cairan	7,5 Kg

Berdasarkan data ketentuan inputan kebutuhan operasional, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman kebutuhan operasional dapat dilihat pada tabel 4.20.

Tabel 4.20 Hasil Uji Coba Perhitungan Kebutuhan Operasional

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
67	Validasi hasil perhitungan kebutuhan operasional	Data ketentuan perhitungan kebutuhan operasional table 4.20	Total biaya pupuk Rp.13.782.000	Sukses (gambar 4.45)

Output hasil uji coba halaman perhitungan kebutuhan operasional dapat dilihat pada gambar 4.42.

NO	NAMA_ITEM	VOLUME_KEBUTUHAN	NAMA_SATUAN	HARGA_SATUAN	BULAN_KEBUTUHAN	STATUS_KEBUTUHAN	TOTAL
Kebutuhan Operasional							
1	Varietas Gada (cabai merah besar)	12	Pack	200000	1	beli	2,400,000
2	Kandang	7200	Kg	200	1	beli	1,440,000
3	Mikro	15	Kg	30000	1	beli	450,000
4	SP36	72	Kg	2100	1	beli	151,200
5	KCl	72	Kg	4000	1	beli	288,000
6	ZA	404	Kg	1800	1	beli	727,200
7	Urea	404	Kg	1900	1	beli	767,600
8	KCl	202	Kg	4000	1	beli	808,000
9	KNO3	15	Kg	16000	1	beli	240,000
10	Desis	10	Lt	150000	1	beli	1,500,000
11	Marshal	10	Lt	50000	1	beli	500,000
12	Antracol	15	Lt	50000	1	beli	750,000
13	Ditahane	15	Kg	50000	1	beli	750,000
14	Trebone	5	Lt	65000	1	beli	325,000
15	Dalsena	5	Lt	75000	1	beli	375,000
16	Daconil	8	Lt	75000	1	beli	600,000
17	Agrimisin	8	Btl	20000	1	beli	160,000
18	Agrep	10	Kg	80000	1	beli	800,000
19	Cairan	7.5	Lt	100000	1	beli	750,000
Total Kebutuhan Operasional							13,782,000

Gambar 4.42 Output Kebutuhan Operasional

D. Uji Coba Halaman Kebutuhan Administrasi

Hasil perhitungan biaya kebutuhan administrasi yang dihitung secara manual sebesar Rp. 22.062.350. Hasil perhitungan tersebut juga termasuk biaya kebutuhan administrasi pegawai. Ketentuan data uji coba kebutuhan administrasi pegawai dapat dilihat pada tabel 4.21 dan ketentuan data uji coba kebutuhan administrasi pada tabel 4.22.

Tabel 4.21 Ketentuan Data Uji Coba Administrasi Pegawai

Pekerjaan	HKP	HKW
Pengolahan lahan dan pemupukan dasar	87	0
Pembuatan bedengan dan pemasangan plastik	85	0
Penanaman	0	20
Penyiraman dasar	0	21
Penyiraman susulan	0	28
Pemupukan susulan	6	30
Pemasangan ajir dan sendeng	4	0
Penyiangan	15	74
Pengendalian OPT	60	83
Pemanenan	15	30
	284	312

Tabel 4.22 Ketentuan Data Uji Coba Kebutuhan Administrasi

Nama Item	Volume Kebutuhan
SDM Pria	284
SDM Wanita	312
Transportasi	400000
Listrik Bulanan	300000
Pemasangan Listrik	700000
Pemasangan Pompa Air	300000
Lain-lain	2622350

Berdasarkan data ketentuan pekerjaan dan kebutuhan administrasi, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman kebutuhan administrasi dapat dilihat pada tabel tabel 4.23.

Tabel 4.23 Hasil Uji Coba Perhitungan Kebutuhan Administrasi

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
68	Validasi hasil kebutuhan pegawai	Data ketentuan perhitungan kebutuhan pegawai table 4.22	Total KHP=284, Total HKW=312, Total biaya pegawai Rp.17.740.000	Sukses (gambar 4.46)

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
69	Validasi hasil perhitungan kebutuhan administrasi	Data ketentuan perhitungan kebutuhan administrasi table 4.23	Total biaya administrasi Rp.22.062.350	Sukses (gambar 4.47)

Output hasil uji coba halaman perhitungan kebutuhan administrasi pegawai dapat dilihat pada gambar 4.43.

Pekerjaan

NO	NAMA PEKERJAAN	LAMA_PENGERJAAN(HARI)	WAKTU_PENGERJAAN(HARI)	JUMLAH_HKP	JUMLAH_HKW
1	Penentuan lahan dan waktu tanam	0	0	0	0
2	Pengolahan lahan dan pemupukan dasar	15	1-15	87	0
3	Pembuatan bedengan dan pemasangan plastik	14	16-29	85	0
4	Penanaman	2	30-31	0	20
5	Penyiraman dasar	9	32-40	0	21
6	Penyiraman susulan	54	41-95	12	54
7	Pemupukan susulan	48	32-80	6	30
8	Pemasangan ajir	1	40-41	4	0
9	Penyiangan	53	32-85	15	74
10	Pengendalian serangan organisme pengganggu tanaman (OPT)	63	32-95	60	83
11	Pemanenan	5	96-100	15	30
Total				284	312

Biaya HKP selama masa tanam sebesar $284 * 35000 = 9,940,000$
 Biaya HKW selama masa tanam sebesar $312 * 25000 = 7,800,000$
Total akhir biaya tenaga kerja yang dibutuhkan sebesar = 17,740,000

Gambar 4.43 Output Kebutuhan Administrasi Pegawai

Output hasil uji coba halaman perhitungan kebutuhan administrasi dapat dilihat pada gambar 4.44.

Kebutuhan Administrasi							
1	SDM Pria	284	HOK	35000	1	sewa	9,940,000
2	SDM Wanita	312	HOK	25000	1	sewa	7,800,000
3	Transportasi	400000	set	1	1	beli	400,000
4	Listrik Bulanan	300000	Bln	1	1	beli	300,000
5	Pemasangan Listrik	700000	set	1	1	beli	700,000
6	Pemasangan Pompa Air	300000	set	1	1	beli	300,000
7	Lain-lain	2622350	investasi	1	1	beli	2,622,350
Total Kebutuhan Administrasi							22,062,350

Gambar 4.44 Output Kebutuhan Administrasi

E. Uji Coba Halaman Kebutuhan Tetap

Hasil perhitungan biaya kebutuhan tetap yang dilakukan secara manual sebesar Rp. 19.225.000. Biaya kebutuhan tetap tersebut belum dikurangi dengan biaya penyusutan. Adapun ketentuan data uji coba kebutuhan tetap dapat dilihat pada tabel 4.24.

Tabel 4.24 Ketentuan Data Uji Coba Kebutuhan Tetap

Nama Peralatan	Volume
Lahan	6
Gubuk	1
Plastik HP	9
Sprayer	2
Ajir	14.500
Sendeng	7.500
Cangkul	5
Pompa air	1
Timba	5
Rafia	10

Berdasarkan data ketentuan inputan kebutuhan tetap, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman kebutuhan tetap dapat dilihat pada tabel 4.25.

Tabel 4.25 Hasil Uji Coba Kebutuhan Tetap

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
70	Validasi hasil perhitungan kebutuhan tetap	Data ketentuan perhitungan kebutuhan tetap tabel 4.25	Total biaya tetap Rp.19.225.000	Sukses (gambar 4.28)

Output hasil uji coba halaman perhitungan kebutuhan tetap dapat dilihat pada gambar 4.45.

NO	NAMA_ITEM	VOLUME_KEBUTUHAN	NAMA_SATUAN	HARGA_SATUAN	BULAN_KEBUTUHAN	STATUS_KEBUTUHAN	TOTAL
1	Lahan	6	Ha/Bln	1200000	1	sewa	7,200,000
2	Gubuk	1	Buah	1000000	1	beli	1,000,000
3	Plastik Hitam Perak	9	roll	350000	1	beli	3,150,000
4	Sprayer	2	Buah	250000	1	beli	500,000
5	Ajir	14500	Buah	200	1	beli	2,900,000
6	Sendeng	7500	Buah	400	1	beli	3,000,000
7	Cangkul	5	set	60000	1	beli	300,000
8	Pompa Air	1	Buah	1000000	1	beli	1,000,000
9	Timba	5	Buah	15000	1	beli	75,000
10	Rafia	10	roll	10000	1	beli	100,000
Total Kebutuhan Tetap							19,225,000

Gambar 4.45 Output Kebutuhan Tetap

F. Uji Coba Halaman Penyusutan

Hasil perhitungan biaya penyusutan yang dilakukan secara manual sebesar Rp. 488.542. Hasil biaya penyusutan dapat diketahui jika data kebutuhan tetap dengan jenis peralatan dan bangunan sudah di inputkan dengan status beli.

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman penyusutan dapat dilihat pada tabel 4.26.

Tabel 4.26 Hasil Uji Coba Biaya Penyusutan

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
71	Validasi hasil perhitungan biaya penyusutan	Data ketentuan perhitungan kebutuhan tetap tabel 4.25	Total biaya penyusutan Rp.488.542	Sukses (gambar 4.49)

Output hasil uji coba halaman perhitungan penyusutan dapat dilihat pada gambar 4.46.

NO	NAMA_ITEM	VOLUME_KEBUTUHAN	HARGA_SATUAN	TOTAL	UMUR_ITEM (BULAN)	ESTIMASI_HARGA_AKHIR	PENYUSUTAN
1	Gubuk	1	1000000	1000000	24	0	41,667.00
2	Plastik Hitam Perak	9	350000	3150000	24	0	131,250.00
3	Sprayer	2	250000	500000	24	0	20,833.00
4	Ajir	14500	200	2900000	24	0	120,833.00
5	Sendeng	7500	400	3000000	24	0	125,000.00
6	Cangkul	5	60000	300000	24	0	12,500.00
7	Pompa Air	1	1000000	1000000	60	0	16,667.00
8	Timba	5	15000	75000	24	0	3,125.00
9	Rafia	10	10000	100000	6	0	16,667.00
Total Biaya Penyusutan Perbulan							488,542.00

Gambar 4.46 Output Perhitungan Biaya Penyusutan

G. Uji Coba Halaman Pinjaman

Hasil perhitungan biaya pinjaman yang dilakukan secara manual sebesar Rp. 48.389.319. Hasil biaya pinjaman dapat diketahui jika data lama pinjaman dan bunga pinjaman sudah di inputkan. Adapun ketentuan data uji coba biaya pinjaman dapat dilihat pada tabel 4.27.

Tabel 4.27 Ketentuan Data Biaya Pinjaman

Lama Pinjaman	6 bulan
Bunga Pinjaman	1,5 %
Total Detail Kebutuhan	45.975.600

Berdasarkan data ketentuan inputan pinjaman, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman pinjaman dapat dilihat pada tabel 4.28.

Tabel 4.28 Hasil Uji Coba Pinjaman

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
72	Validasi hasil perhitungan biaya pinjaman	Data ketentuan perhitungan biaya pinjaman tabel 4.28	Total biaya pinjaman Rp.48.389.319	Sukses (gambar 4.50)

Output hasil uji coba halaman perhitungan pinjaman dapat dilihat pada gambar 4.47.

Pinjaman

Perhitungan Pengembalian Pinjaman
 * Lama pinjaman = 6 bulan
 * Bunga pinjaman = 1.5 %

BULAN	SISA_PINJAMAN	CICILAN_POKOK	BEBAN_BUNGA	TOTAL_CICILAN
0	45,975,600	0	0	
1	38,313,000	7,662,600	689,634	8,352,234
2	30,650,400	7,662,600	574,695	8,237,295
3	22,987,800	7,662,600	459,756	8,122,356
4	15,325,200	7,662,600	344,817	8,007,417
5	7,662,600	7,662,600	229,878	7,892,478
6	0	7,662,600	114,939	7,777,539
Total			2,413,719	48,389,319

Gambar 4.47 Output Pinjaman

A.4.2 Uji Coba Halaman Pendapatan

Uji coba halaman pendapatan akan dilakukan berdasarkan masing-masing halaman. Berikut ini detail penjelasan hasil uji coba halaman pendapatan.

A. Uji Coba Halaman Rencana Pendapatan

Hasil perhitungan rencana pendapatan yang dilakukan dengan cara manual didapatkan sebesar Rp. 138.931.200. Adapun ketentuan data uji coba pada rencana pendapatan dapat dilihat pada tabel 4.29.

Tabel 4.29 Ketentuan Data Uji Coba Rencana Pendapatan

Resiko Rusak Tanaman	68%
Resiko penyusutan	10%
Potensi hasil tanaman	1 Kg

Berdasarkan data ketentuan inputan rencana pendapatan, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman rencana pendapatan dapat dilihat pada tabel 4.30.

Tabel 4.30 Hasil Uji Coba Rencana Pendapatan



















Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
73	Validasi hasil perhitungan rencana pendapatan	Data ketentuan perhitungan rencana pendapatan tabel 4.30	Total rencana pendapatan Rp. 138.931.200	Sukses (gambar 4.51)

Output hasil uji coba halaman perhitungan rencana pendapatan dapat dilihat pada gambar 4.48.

Perhitungan Cabai Merah Besar 1210 off-season >> Rencana Pendapatan | Minimum | Rata-rata |

Resiko Tanaman

[Tambah Resiko Tanaman] | Lihat Perbandingan Resiko Tanaman |

NO	NAMA_RESIKO	PROSENTASE_RESIKO (%)	AKSI
1	Resiko pengolahan lahan	60	 
2	Kesalahan pemilihan benih	90	 
3	Resiko pengairan	50	 
4	Resiko serangan hama	40	 
5	Resiko serangan penyakit	90	 
6	Resiko serangan bakteri	70	 
7	Resiko pembenihan	70	 
8	Resiko kekurangan cahaya	30	 
9	Resiko alam (hujan/kering)	90	 
Rata-Rata Resiko (%)		68	

Banyaknya rumpun yang bisa ditanam
 = Jumlah benih * 100% - resiko tanaman
 = 14400 * (100% - 68%)
 = 4608 tanaman

Potensi tanaman yang bisa ditanam
 = Banyaknya tanaman * berat hasil per tanaman
 = 4608 * 1kg
 = 4608 kg

Resiko Penyusutan
 = 10%

Volume produksi
 = Banyaknya kilogram * (100% - resiko penyusutan)
 = 4608 * (100%-10%)
 = 4147,2 kg

Penerimaan/pendapatan
 = volume produksi * harga jual per kg
 = 4147,2 kg * 33500
 = Rp 138.931.200,00

*) Semua hasil kilogram buah yang didapatkan diasumsikan 100% terjual

Gambar 4.48 Output Rencana Pendapatan

B. Uji Coba Halaman Rugi Laba

Hasil perhitungan rugi laba yang dilakukan dengan cara manual didapatkan laba bersih setelah pajak sebesar Rp. 74.469.035. Adapun ketentuan data uji coba pada rugi laba dapat dilihat pada tabel 4.31.

Tabel 4.31 Ketentuan Data Uji Coba Rugi Laba

Modal	45.975.600
Rencana pendapatan	138.931.200
Pajak penghasilan	15%

Berdasarkan data ketentuan inputan rugi laba, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman rugi laba dapat dilihat pada tabel 4.32.

Tabel 4.32 Hasil Uji Coba Rugi Laba

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
74	Validasi hasil perhitungan rugi laba	Data ketentuan perhitungan rugi laba tabel 4.32	Total rugi laba Rp. 74.469.035	Sukses (gambar 4.52)

Output hasil uji coba halaman perhitungan rugi laba dapat dilihat pada gambar 4.49.

Perhitungan Cabai Merah Besar 1210 off-season >> Analisis Laba Rugi | Minimum | Rata-rata |

BULAN	0	1	2	3	4	5	6	LABA KUMULATIF
Modal	45,975,600							45,975,600
Pendapatan						138,931,200		138,931,200
Biaya Operasional		13,782,000	0	0	0	0	0	13,782,000
Biaya Administrasi		22,062,350	0	0	0	0	0	22,062,350
Biaya Tetap		10,131,250	0	0	0	0	0	10,131,250
Laba Kotor		(45,975,600)	0	0	0	138,931,200	0	92,955,600
Bunga		689,634	574,695	459,756	344,817	229,878	114,939	2,413,719
Penyusutan		488,542	488,542	488,542	488,542	488,542	488,542	2,931,252
Laba Bersih		(47,153,776)	(1,063,237)	(948,298)	(833,359)	138,212,780	(603,481)	87,610,629
Pajak 15 %		(7,073,066)	(159,486)	(142,245)	(125,004)	20,731,917	(90,522)	13,141,594
Laba Bersih Setelah Pajak		(40,080,710)	(903,751)	(806,053)	(708,355)	117,480,863	(512,959)	74,469,035

Gambar 4.49 Output Rugi Laba

C. Uji Coba Halaman Perubahan Modal

Hasil perhitungan perubahan modal yang dilakukan dengan cara manual didapatkan sebesar Rp. 74.469.035. Adapun ketentuan data uji coba pada perubahan modal dapat dilihat pada tabel 4.33.

Tabel 4.33 Ketentuan Data Uji Coba Perubahan Modal

Modal awal	0
Laba bersih	74.469.035
Prive	0

Berdasarkan data ketentuan inputan rencana pendapatan, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman rencana pendapatan dapat dilihat pada tabel 4.34.

Tabel 4.34 Hasil Uji Coba Perubahan Modal

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
75	Validasi hasil perhitungan perubahan modal	Data ketentuan perubahan modal tabel 4.34	Total perubahan modal Rp. 74.469.035	Sukses (gambar 4.53)

Output hasil uji coba halaman perhitungan perubahan modal dapat dilihat pada gambar 4.50.

Perubahan Modal	
Modal Awal	0
Laba Bersih	74,469,035
Prive (Pengambilan Pribadi)	0
Kenaikan Modal	74,469,035
Perubahan Modal	74,469,035

Gambar 4.50 Output Perubahan Modal

D. Uji Coba Halaman Aliran Kas Bersih

Hasil perhitungan arus kas yang dilakukan dengan cara manual didapatkan sebesar Rp. 79.451.948. Berdasarkan hasil perhitungan manual, maka hasil uji coba perhitungan arus kas dapat dilihat pada tabel 4.35.

Tabel 4.35 Hasil Uji Coba Aliran Kas Bersih

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
76	Validasi hasil perhitungan arus kas	Laba bersih setelah pajak, data penyusutan, bunga pinjaman	Total arus kas Rp. 79.451.948	Sukses (gambar 4.54)

Output hasil uji coba halaman perhitungan aliran kas bersih dapat dilihat pada gambar 4.51.

Perhitungan Cabai Merah Besar 1210 off-season >> Aliran Kas Bersih | Minimum | Rata-rata |

BULAN	LABA BERSIH SETELAH PAJAK	PENYUSUTAN	BUNGA(1-TAX)	ALIRAN KAS BERSIH
0				
1	(40,080,710)	488,542	586,189	(39,005,979)
2	(903,751)	488,542	488,491	73,282
3	(806,053)	488,542	390,793	73,282
4	(708,355)	488,542	293,094	73,281
5	117,480,863	488,542	195,396	118,164,801
6	(512,959)	488,542	97,698	73,281
Akumulasi Kas Bersih				79,451,948

Gambar 4.51 Output Aliran Kas Bersih

A.4.3 Uji Coba Halaman Kelayakan Investasi

A. Uji Coba Halaman Break Event Point (BEP)

Hasil perhitungan BEP volume yang dilakukan dengan cara manual didapatkan hasil sebesar Rp. 408 Kg. Berdasarkan hasil perhitungan manual, maka hasil uji coba perhitungan BEP dapat dilihat pada tabel 4.36.

Tabel 4.36 Hasil Uji Coba BEP

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
77	Validasi hasil perhitungan BEP	Biaya variabel rata-rata=8.643, Harga jual =33.500, biaya tetap=10.131.250	BEP volume =408 kg, BEP rupiah =13.653.976	Sukses (gambar 4.55)

Output hasil uji coba halaman perhitungan BEP dapat dilihat pada gambar 4.52.

Break Event Point (BEP)

Biaya Variable Per Unit

= (Biaya Operasional + Biaya Administrasi) / volume produksi

= (13,782,000 + 22,062,350) / 4,147

=8,643

BEP Volume

= Biaya Tetap / (Harga Jual Per Unit - Biaya Variable Per Unit)

= 10,131,250 / (33,500 - 8,643)

=408 kg

BEP Rupiah

= Biaya Tetap / (1 - (Biaya Variable Per Unit / Harga Jual Per Unit))

= 10,131,250 / (1 - (8,643 / 33,500))

=13,653,976

Gambar 4.52 Output BEP

B. Uji Coba Halaman Keuntungan Absolut

Hasil perhitungan keuntungan absolut yang dilakukan dengan cara manual didapatkan hasil sebesar Rp. 92.955.600. Berdasarkan hasil perhitungan manual tersebut, maka hasil uji coba perhitungan keuntungan absolut dapat dilihat pada tabel 4.37.

Tabel 4.37 Hasil Uji Coba Keuntungan Absolut

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
78	Validasi hasil perhitungan keuntungan absolut	Laba bersih setelah pajak, data penyusutan, bunga pinjaman	Total keuntungan absolut Rp. 92.955.600	Sukses (gambar 4.56)

Output hasil uji coba halaman perhitungan keuntungan absolut dapat dilihat pada gambar 4.53.

Keuntungan Absolut

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan Absolut} &= \text{Penerimaan Total} - \text{Biaya Total} \\ &= 138,931,200 - 45,975,600 \\ &= 92,955,600 \end{aligned}$$

Gambar 4.53 Output Keuntungan Absolut

C. Uji Coba Halaman Return On Investment (ROI)

Hasil perhitungan ROI yang dilakukan dengan cara manual didapatkan hasil sebesar 162%. Berdasarkan hasil perhitungan manual tersebut, maka hasil uji coba perhitungan ROI dapat dilihat pada tabel 4.38.

Tabel 4.38 Hasil Uji Coba ROI

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
79	Validasi hasil perhitungan ROI	Laba bersih setelah pajak, total biaya investasi	ROI = 162%	Sukses (gambar 4.57)

Output hasil uji coba halaman perhitungan ROI dapat dilihat pada gambar 4.54.

Return On Investment

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \text{Kas Bersih} / \text{Jumlah Investasi} \\ &= 74,469,035 / 45,975,600 \\ &= 1.62000 \text{ atau } 162\% \end{aligned}$$

Gambar 4.54 Output Perhitungan ROI

D. Uji Coba Halaman Net Present Value (NPV)

Hasil perhitungan NPV yang dilakukan dengan cara manual didapatkan hasil sebesar Rp. 25.559.836. Adapun acuan data uji coba perhitungan NPV cabai merah *off-season* dapat dilihat pada table 4.39.

Tabel 4.39 Ketentuan Data Uji Coba NPV

Suku bunga	1.5%
Biaya investasi	45.975.600

Berdasarkan data ketentuan inputan NPV, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman NPV dapat dilihat pada tabel 4.40.

Tabel 4.40 Hasil Uji Coba NPV

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
80	Validasi hasil perhitungan NPV	Data ketentuan NPV tabel 4.42	NPV = 25.559.836	Sukses (gambar 4.58)

Output hasil uji coba halaman perhitungan NPV dapat dilihat pada gambar 4.55.

Net Present Value (NPV)

BULAN	KAS BERSIH	DF	PV KAS MASUK
0	(45,975,600)	1.5%	
1	(39,005,979)	0.985221675	-38,429,536
2	73,282	0.970661749	71,132
3	73,282	0.956316994	70,080
4	73,281	0.942184230	69,045
5	118,164,801	0.928260325	109,687,697
6	73,281	0.914542193	67,019
PV			71,535,436

NPV = 71,535,436 - 45,975,600 = 25,559,836

Gambar 4.55 Output NPV

E. Uji Coba Halaman Internal Rate Of Return (IRR)

Hasil perhitungan IRR yang dilakukan dengan cara manual didapatkan hasil sebesar 0.076510018 atau 8%. Adapun acuan data uji coba perhitungan IRR cabai merah *off-season* dapat dilihat pada table 4.41.

Tabel 4.41 Ketentuan Data Uji Coba IRR

DF ke 2	8%
Biaya investasi	45.975.600

Berdasarkan data ketentuan inputan IRR, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman IRR dapat dilihat pada tabel 4.42.

Tabel 4.42 Hasil Uji Coba IRR

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
81	Validasi hasil perhitungan IRR	Data ketentuan perubahan modal tabel 4.44	IRR = 0.076510018 atau 8%	Sukses (gambar 4. 59)

Output hasil uji coba halaman perhitungan IRR dapat dilihat pada gambar 4.56.

BULAN	KAS BERSIH	DF	PV KAS MASUK	DF	PV KAS MASUK
0	(45,975,600)	1.5%		8%	
1	(39,005,979)	0.985221675	-38,429,536	0.925925926	-36,116,647
2	73,282	0.970661749	71,132	0.857338820	62,827
3	73,282	0.956316994	70,080	0.793832241	58,173
4	73,281	0.942184230	69,045	0.739029853	53,864
5	118,164,801	0.928260325	109,687,697	0.680583197	80,420,978
6	73,281	0.914542193	67,019	0.630169627	46,180
PV			71,535,436		44,525,375
NPV			25,559,836		(1,450,225)

IRR
= $P1 - C1 * (P2 - P1 / C2 - C1)$
= $0.015 - 25559836 * ((0.08 - 0.015) / (-1450225 - 25559836))$
= 0.076510018 atau 8%

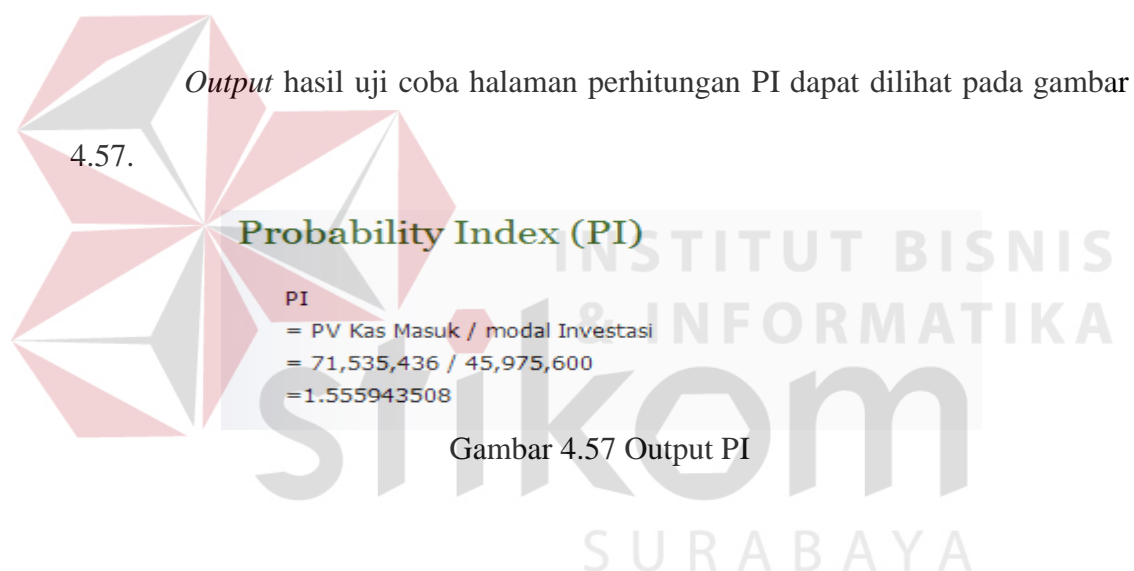
Gambar 4.56 Output IRR

F. Uji Coba Halaman Profitability Index (PI)

Hasil perhitungan PI yang dilakukan dengan cara manual didapatkan hasil sebesar 1.555943508. Berdasarkan hasil perhitungan manual tersebut, maka hasil uji coba perhitungan PI dapat dilihat pada tabel 4.43.

Tabel 4.43 Hasil Uji Coba PI

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
82	Validasi hasil perhitungan PI	Data kas bersih, biaya investasi	PI = 1.555943508	Sukses (gambar 4.37)



G. Uji Coba Halaman Kelayakan Investasi

Hasil kelayakan investasi yang dilakukan dengan cara manual dapat dilihat pada tabel 4.44.

Tabel 4.44 Ketentuan Data Uji Coba Kelayakan Investasi

No	Metode Analisis	Hasil Perhitungan	Kriteria Pengambilan Keputusan	Rekomendasi
1	Keuntungan Absolut	92.955.600	Lebih besar dari yang diisyaratkan	Layak
2	ROI	173%	Lebih dari 60%	Layak
3	NPV	22.559.836	Positif	Layak
4	IRR	8%	Lebih dari suku bunga	Layak
5	PI	1.555943508	Lebih dari 1	Layak

Berdasarkan data ketentuan hasil kelayakan investasi manual, hasil uji coba yang dilakukan pada halaman kelayakan investasi dapat dilihat pada tabel 4.45.

Tabel 4.45 Hasil Uji Coba Kelayakan Investasi

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
83	Validasi hasil kelayakan Keuntungan absolut	Kriteria keputusan = lebih besar dari 0	Hasil = layak	Sukses (gambar 4. 60)
84	Validasi hasil kelayakan ROI	Lebih dari 60%	Hasil = layak	Sukses (gambar 4. 60)
85	Validasi hasil kelayakan NPV	Positif	Hasil = layak	Sukses (gambar 4. 60)
86	Validasi hasil kelayakan IRR	Lebih dari suku bunga	Hasil = layak	Sukses (gambar 4. 60)
87	Validasi hasil kelayakan PI	Lebih dari 1	Hasil = layak	Sukses (gambar 4. 60)

Output hasil uji coba halaman perhitungan kelayakan investasi dapat dilihat pada gambar 4.58.

Hasil Perhitungan Kelayakan Investasi

NO	METODE ANALISIS	HASIL PERHITUNGAN	KRITERIA PENGAMBILAN KEPUTUSAN	REKOMENDASI
1	Keuntungan Absolut	92,955,600	Lebih besar dari yang diisyaratkan	layak
2	ROI	162%	Lebih dari 60%	layak
3	NPV	25,559,836	Positif	layak
4	IRR	0.076510018 atau 8%	Lebih dari suku bunga	layak
5	PI	1.555943508	Lebih dari 1	layak

Gambar 4.58 Output Kelayakan Investasi

b. Uji Coba Halaman Bagian Pengguna

Uji coba halaman bagian pengguna akan dilakukan sesuai dengan masing-masing halaman pengguna. Berikut ini detail hasil uji coba yang telah dilakukan.

B.1 Uji Coba Halaman Login

Uji coba untuk halaman login pengguna dilakukan dengan uji coba yang sama dengan halaman login admin. Detail uji coba halaman login dapat dilihat pada bagian A.1 uji coba halaman login.

B.2 Uji Coba Halaman Register User

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman *register user* dapat dilihat pada tabel tabel 4.46.

Tabel 4.46 Uji Coba Halaman Register User

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
88	Menambah user baru	Memasukkan username="sugeng", password="sugeng", nama_lengkap="Sugeng wahyu hidayat", alamat="Sidoarjo", email=sugengwahyuhidayat@ymail.com, pekerjaan=mahasiswa, no_telp=085649411202, secret="sugengreset"	Data user baru dapat disimpan	Sukses
89	Merubah Data	Memasukkan username="sugeng", password="sugeng", nama_lengkap="Sugeng wahyu hidayat", alamat="Sidoarjo", email=sugengwahyuhidayat@ymail.com, pekerjaan=mahasiswa, no_telp=085649411202, secret="sugengreset"	Data user baru dapat di ubah	Sukses

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
90	Validasi inputan tanpa data	Memasukkan data register dengan data kosong	Menampilkan pesan "data tidak boleh kosong" dan data user tidak dapat disimpan	Sukses

B.3 Uji Coba Halaman Kebutuhan

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman kebutuhan dapat dilihat pada tabel tabel 4.47.

Tabel 4.47 Uji Coba Halaman Kebutuhan

Uji cobaID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
83	Validasi fungsi aksi copy kebutuhan	Memilih aksi copy kebutuhan="cangkul"	Duplikasi item kebutuhan	Sukses
84	Hasil Copy kebutuhan tampil pada tambah kebutuhan tetap	Melilih menu perhitungan kebutuhan tetap	Cangkul terdapat pada <i>combo box</i> kebutuhan tetap dengan tanda (*)	Sukses (gambar 4. 61)

Output hasil uji coba halaman *copy* kebutuhan dapat dilihat pada gambar 4.59.

Gambar 4.59 Hasil Copy Kebutuhan

B.4 Uji Coba Halaman Perhitungan

Uji coba untuk halaman perhitungan pengguna dilakukan dengan uji coba yang sama dengan halaman perhitungan admin pada poin A.4 uji coba perhitungan. Namun, uji coba perhitungan pengguna akan dilakukan pada halaman *copy* perhitungan. Hasil uji coba *copy* perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.48.

Tabel 4.48 Uji Coba Copy Perhitungan

Uji coba ID	Tujuan	Input	Output diharapkan	Status
94	Cek kesesuaian hasil copy perhitungan cabai merah <i>off-season</i> modal pinjaman dengan hasil perhitungan yang telah di copy	Memilih menu <i>copy</i> perhitungan	Nilai total benih = 14400, kebutuhan pupuk = 4.872.000, biaya pegawai = 17.740.000, detail biaya kebutuhan setelah penyusutan = 45.975.600, pinjaman = 48.389.319, rencana pendapatan = 138.931.200, laba bersih setelah pajak = 74.469.035, perubahan modal = 74.469.035, BEP volume = 408kg, keuntungan absolute = 92.955.600, ROI = 173%, NPV = 25.559.600, IRR = 8%, PI = 1,555943508	Sukses

4.3.2 Uji Coba Kelayakan Investasi

Uji coba kelayakan investasi ini bertujuan untuk membuktikan apakah investasi agribisnis hortikultura *off-season* dengan menggunakan histori harga jual tertinggi layak untuk dijalankan. Selain itu, uji kelayakan juga ini untuk mengetahui berapa hasil yang didapatkan, apakah lebih tinggi dibandingkan dengan investasi agribisnis hortikultura *on-season*. Uji coba kelayakan ini akan dilakukan dengan menggunakan 2 kasus perhitungan. Berikut ini penjelasan uji coba kelayakan investasi.

A. Uji Kasus

Berdasarkan tujuan pengujian analisis kelayakan investasi, maka terdapat dua buah kasus uji. Berikut penjelasan kasus uji dan data uji analisis kelayakan investasi.

A.1 Uji Kasus 1

Uji kasus pertama bertujuan untuk mengetahui kelayakan investasi hortikultura *off-season*, apakah *off-season* lebih menguntungkan dibandingkan dengan *on-season*. Uji kasus 1 akan dilakukan pada 3 komoditas yang berbeda selama 1 kali periode investasi *off-season* dan *on-season*.

A.1.1 Uji Kasus *Off-Season*

Berikut ini merupakan penjelasan tentang data uji komoditas pertama *off-season*.

Tabel 4.49 Data Uji Kasus *Off-Season* Komoditas Pertama

Komoditas	Bawang Merah
Harga	Rp. 15.000 (Maksimal)
Referensi hitori harga	Desember 2010
Perkiraan waktu panen	Desember
Perkiraan waktu mulai	Agustus
Perkiraan musim tanam	<i>Off-season</i>
Perkiraan Biaya investasi	Rp.72.006.075
Modal	Pinjaman
Lama dan bunga pinjaman	6 bulan dan 1.5%
Resiko tanaman	70%
Resiko penyusutan buah	21,5%

Berdasarkan data uji kasus *off-season* komoditas kedua, maka hasil yang didapatkan berdasarkan *output* aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.50.

Tabel 4.50 Hasil Uji Kasus *Off-Season* Komoditas Pertama

Rencana pendapatan	Rp. 151.120.350
Laba bersih setelah pajak	Rp. 61.934.858
Perubahan modal	Rp. 61.934.858
Aliran kas bersih	Rp. 67.616.910
Keuntungan absolut	Rp. 79.113.645

Data uji kasus *off-season* komoditas kedua dapat dilihat pada tabel 4.51 berikut ini.

Tabel 4.51 Data Uji Kasus *Off-Season* Komoditas Kedua

Komoditas	Cabai merah besar
Harga	Rp. 14.000 (Maksimal)
Referensi hitori harga	Januari 2010
Perkiraan waktu panen	Januari
Perkiraan waktu mulai	September
Perkiraan musim tanam	<i>Off-season</i>
Perkiraan Biaya investasi	Rp.45.975.600
Modal	Pinjaman
Lama dan bunga pinjaman	6 bulan dan 1.5%
Resiko tanaman	68%
Resiko penyusutan buah	10%

Berdasarkan data uji kasus *off-season* komoditas pertama, maka hasil yang didapatkan berdasarkan *output* aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.52.

Tabel 4.52 Hasil Uji Kasus *Off-Season* Komoditas Kedua

Rencana pendapatan	Rp. 58.060.800
Laba bersih setelah pajak	Rp. 5.729.195
Perubahan modal	Rp. 5.729.195
Aliran kas bersih	Rp. 10.712.108
Keuntungan absolut	Rp. 12.085.200

Sedangkan untuk data uji kasus *off-season* komoditas ketiga dapat dilihat pada tabel 4.53.

Tabel 4.53 Data Uji Kasus *Off-Season* Komoditas Ketiga

Komoditas	Melon
Harga	Rp. 4.000 (Maksimal)
Referensi hitori harga	Februari 2010
Perkiraan waktu panen	Februari
Perkiraan waktu mulai	Oktober
Perkiraan musim tanam	<i>Off-season</i>
Perkiraan Biaya investasi	Rp.43.361.500
Modal	Pinjaman
Lama dan bunga pinjaman	6 bulan dan 1.5%
Resiko tanaman	60%
Resiko penyusutan buah	5%

Berdasarkan data uji kasus *off-season* komoditas ketiga, maka hasil yang didapatkan berdasarkan *output* aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.54.

Tabel 4.54 Hasil Uji Kasus *Off-Season* Komoditas Ketiga

Rencana pendapatan	Rp. 68.096.000
Laba bersih setelah pajak	Rp. 17.048.345
Perubahan modal	Rp. 17.048.345
Aliran kas bersih	Rp. 21.384.597
Keuntungan absolut	Rp. 24.734.600

A.1.2 Uji Kasus *On-Season*

Berikut ini merupakan penjelasan tentang data uji komoditas pertama *on-season*.

Tabel 4.55 Data Uji Kasus *On-Season* Komoditas Pertama

Komoditas	Bawang Merah
Harga	Rp. 4.500 (Terendah)
Referensi hitori harga	Agustus 2010
Perkiraan waktu panen	Agustus

Perkiraan waktu mulai	Agustus
Perkiraan musim tanam	<i>On-season</i>
Perkiraan Biaya investasi	Rp.75.128.100
Modal	Pinjaman
Lama dan bunga pinjaman	6 bulan dan 1.5%
Resiko tanaman	18%
Resiko penyusutan buah	21,5%

Berdasarkan data investasi komoditas kedua, maka hasil yang didapatkan berdasarkan *output* aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.56.

Tabel 4.56 Hasil Uji Kasus *On-Season* Komoditas Pertama

Rencana pendapatan	Rp. 165.109.050
Laba bersih setelah pajak	Rp. 72.647.776
Perubahan modal	Rp. 72.647.776
Aliran kas bersih	Rp. 76.569.120
Keuntungan absolut	Rp. 89.980.950

Data uji kasus *on-season* komoditas kedua dapat dilihat pada tabel 4.57 berikut ini.

Tabel 4.57 Data Uji Kasus *On-Season* Komoditas Kedua

Komoditas	Cabai merah besar
Harga	Rp. 4.000 (Terendah)
Referensi hitori harga	September 2010
Perkiraan waktu panen	September
Perkiraan waktu mulai	Mei
Perkiraan musim tanam	<i>On-season</i>
Perkiraan Biaya investasi	Rp.51.496.980
Modal	Pinjaman
Lama dan bunga pinjaman	6 bulan dan 1.5%
Resiko tanaman	15%
Resiko penyusutan buah	10%

Berdasarkan data uji kasus *on-season* komoditas pertama, maka hasil yang didapatkan berdasarkan *output* aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.58.

Tabel 4.58 Hasil Uji Kasus *On-season* Komoditas Kedua

Rencana pendapatan	Rp. 62.277.120
Laba bersih setelah pajak	Rp. 3.976.039
Perubahan modal	Rp. 3.976.039
Aliran kas bersih	Rp. 9.672.947
Keuntungan absolut	Rp. 10.780.140

Sedangkan untuk data uji kasus *on-season* komoditas ketiga dapat dilihat pada tabel 4.59.

Tabel 4.59 Data Uji Kasus *On-Season* Komoditas Ketiga

Komoditas	Melon
Harga	Rp. 5.000 (Terendah)
Referensi hitori harga	Juli 2010
Perkiraan waktu panen	Juli
Perkiraan waktu mulai	Maret
Perkiraan musim tanam	<i>On-season</i>
Perkiraan Biaya investasi	Rp. 48.000.300
Modal	Pinjaman
Lama dan bunga pinjaman	6 bulan dan 1.5%
Resiko tanaman	15%
Resiko penyusutan buah	5%

Berdasarkan data uji kasus *on-season* komoditas kedua, maka hasil yang didapatkan berdasarkan *output* aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.60.

Tabel 4.60 Hasil Uji Kasus *On-Season* Komoditas Ketiga

Rencana pendapatan	Rp. 180.880.000
Laba bersih setelah pajak	Rp. 110.403.059
Perubahan modal	Rp. 110.403.059
Aliran kas bersih	Rp. 113.396.809
Keuntungan absolut	Rp. 132.879.700

A.2 Uji Kasus 2

Uji kasus 2 bertujuan untuk mengetahui layak tidaknya investasi agribisnis hortikultura *off-season* yang dijalankan selama 2 periode atau 1 tahun. Selain itu, uji kasus 2 juga bertujuan untuk mengetahui kombinasi waktu investasi yang lebih menguntungkan.

A.2.1 Uji Kasus Kombinasi 1

Uji kasus kombinasi 1 lebih difokuskan pada waktu tanam *off-season*. Uji kasus tahap 1 akan dilakukan selama 1 tahun dengan skala satu hektar dan dilakukan sebanyak 2 kali investasi dengan skala yang sama. Adapun data uji kasus 1 periode pertama ditunjukkan pada tabel 4.61.

Tabel 4.61 Data Uji Kasus Kombinasi 1 Periode Pertama

Komoditas	Cabai merah besar
Harga	Rp. 33.500 (Tertinggi)
Referensi hitori harga	Desember 2010
Perkiraan waktu panen	Desember
Perkiraan waktu mulai	Agustus
Perkiraan musim tanam	<i>Off-season</i>
Perkiraan Biaya investasi	Rp.45.975.600
Modal	Pinjaman
Lama dan bunga pinjaman	6 bulan dan 1.5%
Resiko tanaman	68%
Resiko penyusutan buah	10%

Berdasarkan data uji kasus kombinasi 1 periode pertama, maka hasil yang didapatkan berdasarkan *output* aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.62.

Tabel 4.62 Hasil Aplikasi Uji Kombinasi 1 Periode Pertama

Rencana pendapatan	Rp. 138.931.200
Laba bersih setelah pajak	Rp. 74.469.035
Perubahan modal	Rp. 74.469.035
Aliran kas bersih	Rp. 79.451.948
Keuntungan absolut	Rp. 92.955.600

Setelah dilakukan pemilihan investasi periode pertama, kemudian sistem akan memberikan rekomendasi periode kedua berdasarkan masa tanam dan harga jual. Investasi rekomendasi periode kedua dapat dilihat pada tabel 4.63.

Tabel 4.63 Data Uji Kasus kombinasi 1 Periode Kedua

Komoditas	Bawang merah
Harga	Rp. 4.500 (Terendah)
Referensi hitori harga	Agustus 2010
Perkiraan waktu panen	Agustus
Perkiraan waktu mulai	April
Perkiraan musim tanam	<i>On-season</i>
Perkiraan Biaya investasi	Rp.75.128.100
Modal	Pinjaman
Lama investasi dan suku bunga	6 bulan dan 1.5%
Resiko tanaman	18%
Resiko penyusutan buah	21,5%

Berdasarkan data uji kasus kombinasi 1 periode kedua, maka hasil yang didapatkan berdasarkan *output* aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.64.

Tabel 4.64 Hasil Aplikasi Uji Kombinasi 1 Periode Kedua

Rencana pendapatan	Rp. 165.109.050
Laba bersih setelah pajak	Rp. 72.647.776
Perubahan modal	Rp. 72.647.776
Aliran kas bersih	Rp. 76.569.120
Keuntungan absolut	Rp. 89.980.950
Rencana pendapatan	Rp. 165.109.050

Berdasarkan investasi pada kasus pertama, pada investasi tahap pertama yang dilakukan dengan modal pinjaman didapatkan laba Rp. 74.469.035 dengan biaya modal Rp. 45.975.600 . Pada investasi tahap kedua yang dilakukan dengan modal pinjaman didapatkan laba Rp. 72.674.776 dengan biaya modal Rp. 75.128.100. Sehingga keuntungan akhir dari kasus uji 1 adalah:

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan akhir} &= \text{Laba bersih investasi tahap pertama} + \text{laba bersih} \\ &\quad \text{investasi tahap kedua} \\ &= \text{Rp. 143.693.819} \end{aligned}$$

A.2.2 Uji Kasus Kombinasi 2

Pada kasus kombinasi 2, investasi agribisnis juga akan dilakukan selama 1 tahun dengan skala satu hektar. Dalam 1 tahun juga dilakukan sebanyak 2 kali investasi dengan skala yang sama. Namun kasus kombinasi 2 lebih difokuskan pada waktu tanam *on-season*. Adapun data uji periode pertama akan ditunjukkan pada tabel 4.65.

Tabel 4.65 Data Uji Kasus Kombinasi 2 Periode Pertama

Komoditas	Bawang merah
Harga	Rp. 5.250 (Minimal)
Referensi hitori harga	September 2010
Perkiraan waktu panen	September
Perkiraan waktu mulai	Mei
Perkiraan musim tanam	<i>On-season</i>
Perkiraan Biaya investasi	Rp. 75.128.100
Modal	Pinjaman
Lama dan bunga pinjaman	6 bulan dan 1.5%
Resiko tanaman	18%
Resiko penyusutan buah	21.5%

Berdasarkan data uji kasus kombinasi 2 periode pertama, maka hasil yang didapatkan berdasarkan *output* aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.66.

Tabel 4.66 Hasil Aplikasi Uji Kombinasi 2 Periode Pertama

Rencana pendapatan	Rp. 192.627.225
Laba bersih setelah pajak	Rp. 96.038.225
Perubahan modal	Rp. 96.038.225
Aliran kas bersih	Rp. 99.959.569
Keuntungan absolut	Rp. 117.499.125

Setelah dilakukan pemilihan investasi periode pertama, kemudian sistem memberikan rekomendasi investasi periode kedua berdasarkan masa tanam dan harga jual. Investasi rekomendasi periode kedua dapat dilihat pada tabel 4.67.

Tabel 4.67 Data Uji Kasus Kombinasi 2 Periode Kedua

Komoditas	Melon
Harga	Rp. 4.000 (Minimal)
Referensi hitori harga	Februari 2010
Perkiraan waktu panen	Februari
Perkiraan waktu mulai	Oktober
Perkiraan musim tanam	<i>Off-season</i>
Perkiraan Biaya investasi	Rp. 43.361.400
Modal	Pribadi
Lama investasi dan suku bunga	6 bulan dan 1.5%
Resiko tanaman	60%
Resiko penyusutan buah	5%

Berdasarkan data uji kasus kombinasi 2 periode kedua, maka hasil yang didapatkan berdasarkan *output* aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.68.

Tabel 4.68 Hasil Aplikasi Uji Kombinasi 2 Periode Kedua

Rencana pendapatan	Rp. 68.069.000
Laba bersih setelah pajak	Rp. 17.048.345
Perubahan modal	Rp. 17.048.345
Aliran kas bersih	Rp. 21.384.597

Keuntungan absolut	Rp. 24.734.600
--------------------	----------------

Berdasarkan investasi pada kasus pertama, pada investasi tahap pertama yang dilakukan dengan modal pinjaman didapatkan laba Rp. 82.061.006 dengan biaya modal Rp. 75.128.100. Pada investasi tahap kedua dilakukan dengan modal pribadi yang telah didapatkan pada investasi tahap pertama dan didapatkan laba Rp. 17.048.345 dengan biaya modal Rp. 43.361.400. Sehingga keuntungan akhir dari kasus uji 2 adalah:

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan akhir} &= \text{Laba bersih investasi tahap pertama} + \text{laba bersih} \\ &\quad \text{investasi tahap kedua} \\ &= \text{Rp. 113.086.570} \end{aligned}$$

4.3.3 Hasil Pengujian

Berikut ini adalah hasil pengujian dari masing-masing kasus uji yang dilakukan beserta evaluasi. Hasil uji coba kasus uji 1 dapat dilihat pada tabel 4.69.

Tabel 4.69 Hasil Uji Coba Kasus Uji 1

Waktu Investasi	Masa Investasi	Menguntungkan	Lebih Menguntungkan	Tidak Menguntungkan
<i>Off-season</i>	1 Kali Periode Tanam	√	×	×
<i>On-season</i>	1 Kali Periode Tanam	√	×	×

Sedangkan untuk hasil pengujian berdasarkan kasus uji 2 dapat dilihat pada tabel 4.70.

Tabel 4.70 Hasil Uji Coba Kasus Uji 2

Waktu Investasi	Masa Investasi	Menguntungkan	Lebih Menguntungkan	Tidak Menguntungkan
<i>Off-season - On-season</i>	2 Kali Periode Tanam	√	√	×
<i>On-season - Off-season</i>	2 Kali Periode Tanam	√	×	×

