BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi Sistem adalah proses Useran/penerapan program aplikasi yang telah dibuat atau diperbaiki pada proses perancangan.

Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga User dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

4.1.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm di BP4K bidang kelembagaan Kabupaten Sukabumidapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4. 1 Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat	**Spesifikasi**
Prosesor	*Intel® Core™ i3*
Memory	2 GB
VGA Card	2 GB
Harddisk	350 GB
Monitor	Monitor 16”, Resolusi 1024 x 768
Keyboard	Standar
Mouse	Standar
Printer	Epson L800

4.1.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm di BP4K bidang kelembagaan Kabupaten Sukabumidapat dilihat pada Tabel 4.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

Tabel 4. 2 Perangkat Lunak yang Digunakan

NO	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows XP, Windows 7
2	Web Browser	Mozilla Firefox
3	Web Server	Apache 2.2

4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan database dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS *MySql*. Implementasi database dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut :

1. Tabel User

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama` varchar(30) NOT NULL,
  `email` varchar(30) NOT NULL,
  `username` varchar(20) NOT NULL,
  `password` varchar(48) NOT NULL,
  `type_user` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '0: staff 1:kepala
9:admin',
  `tanggal_tambah` datetime NOT NULL,
  `tanggal_update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`_id`),
  UNIQUE KEY `email` (`email`),
  UNIQUE KEY `username` (`username`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;
```

2. Tabel Desa

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `desa` (
  `_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_kecamatan` int(11) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`_id`),
  KEY `id_kecamatan` (`id_kecamatan`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT;
ALTER TABLE `desa`
  ADD CONSTRAINT `desa_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kecamatan`)
REFERENCES `kecamatan` (`_id`) ON UPDATE CASCADE;
```

3. Tabel Kecamatan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kecamatan` (
  `_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`_id`),
  UNIQUE KEY `nama` (`nama`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=16 ;
```

4. Tabel Kelompok Tani

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kel_tani` (
  `_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `demonstrator` varchar(50) NOT NULL,
  `id_desa` int(11) NOT NULL,
  `id_user` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`_id`),
  UNIQUE KEY `nama` (`nama`),
  KEY `id_desa` (`id_desa`),
```

```
  KEY `id_user` (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=37 ;
ALTER TABLE `kel_tani`
  ADD CONSTRAINT `kel_tani_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_desa`)
REFERENCES `desa` (`_id`) ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `kel_tani_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_user`)
REFERENCES `user` (`_id`);
```

5. Tabel Panen

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `panen` (
  `_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tanggal_panen` date NOT NULL,
  `id_kel_tani` int(11) NOT NULL,
  `populasi_tanaman` float NOT NULL COMMENT 'per 1 Hektar (rumpun)',
  `rata_tinggi` float NOT NULL COMMENT 'rata-rata tinggi tanaman (cm)',
  `berat_butir` float NOT NULL COMMENT 'berat 100 butir padi (gram)',
  `jumlah_anakan` float NOT NULL COMMENT 'Anakan per-rumpun',
  `jumlah_malai` float NOT NULL COMMENT 'Malai per-rumpun',
  `jumlah_bulir` float NOT NULL COMMENT 'Bulir per-malai',
  `hasil_ubinan` float NOT NULL COMMENT 'Hasil Ubinan (2,5m x 2,5m) / Ha
(Kg)',
  `rata_demplot` float NOT NULL COMMENT 'Rata-rata Prod. (hasil) Lokasi
diluar Denfam (Kg)',
  `id_user` int(11) NOT NULL,
  `tanggal_tambah` datetime NOT NULL,
  `tanggal_update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`_id`),
  KEY `id_user` (`id_user`),
  KEY `id_kel_tani` (`id_kel_tani`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=87 ;
ALTER TABLE `panen`
  ADD CONSTRAINT `panen_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_user`)
```

```
REFERENCES `user` (`_id`),
  ADD CONSTRAINT `panen_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_kel_tani`)
REFERENCES `kel_tani` (`_id`);
```

6. Tabel Teknologi Tani

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `teknologi_tani` (
  `_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `no_urut` int(11) NOT NULL,
  `nama` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`_id`),
  UNIQUE KEY `no_urut` (`no_urut`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=16 ;
```

7. Tabel Detail Penerapan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_penerapan` (
  `_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_desa` int(11) NOT NULL,
  `id_teknologi_tani` int(11) NOT NULL,
  `nilai` int(11) NOT NULL,
  `tahun` year(4) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`_id`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=57 ;
```

4.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file program*. Implementasi antarmuka untuk User dapat dilihat pada tabel-tabel berikut ini dan untuk tampilan implementasi Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm akan dilampirkan pada halaman lampiran.

1. Implementasi Antarmuka Administrator

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk administrator dapat dilihat pada Tabel 4. 3

Tabel 4. 3 Implementasi Antar Muka Administrator

NO	Menu	Deskripsi	Nama File
1.	Halaman Login	Digunakan sebagai halaman bagi Administrator masuk kedalam sistem	Login.php
2.	Halaman Lupa Password	Digunakan sebagai layanan untuk lupa password Administrator	Login.php
3.	Beranda	Digunakan sebagai halaman utama Administrator	Index.php
4.	User	Digunakan untuk penyajian informasi User sistem, penambahan User, penghapusan, dan pengeditan User	user.php
5.	Pengolahan panen	Digunakan sebagai halaman untuk menyajikan data panen dan mengedit data panen	panen.php
6.	Pengolahan Lokasi	Digunakan sebagai halaman untuk menyajikan data kelompok desa dan kecamatan	lokasi.php
7.	Pengolahan kelompok tani	Di gunakan sebagai halaman untuk menyajikan data kelompok tani	kelompok_tani.php
8.	Detail kecamatan	Digunakan untuk melihat detail kecamatan seperti hasil panen, penerapan teknologi, monitoring dan evaluasi	Detail_panen.php

2. Implementasi Antarmuka Kepala Bidang Kelembagaan BP4K.

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk Kepala Bidang Kelembagaan dapat dilihat pada Tabel 4. 4

Tabel 4. 4 Implementasi Antarmuka Kepala Bidang Kelembagaan

NO	Menu	Deskripsi	Nama File
1.	Halaman Login	Digunakan sebagai halaman bagi Kepala Bidang Kelembagaan masuk kedalam sistem	Login.php
2.	Halaman Lupa Password	Digunakan sebagai layanan untuk lupa password Kepala Bidang Kelembagaan	Login.php
3.	Beranda	Digunakan sebagai halaman utama Kepala Bidang Kelembagaan	Index.php
4.	Detail Kecamatan	Digunakan sebagai halaman bakgi kepala bidang kelembagaan untuk melihat hasil panen, penerapan teknologi, monitoring dan evaluasi.	detail_kecamatan.php
5.	Panen	Digunakan sebagai halaman untuk melihat hasi lpanen secara keseluruhan	panen.php
6.	Lokasi	Digunakan sebagai halaman untuk melihat data kecamatan, desa dan kelompok tani secara keseluruhan	Lokasi.php
7.	Kelompok Tani	Digunakan sebagai halaman untuk melihat data seluruh kelompok tani disetiap desa beserta demonstratornya	Kelompok_tani.php

3. Implementasi Antarmuka Staff

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk Staff dapat dilihat pada Tabel 4. 5

Tabel 4. 5 Implementasi Antar Muka Staff

NO	Menu	Deskripsi	Nama File
1.	Halaman Login	Digunakan sebagai halaman bagi staff masuk kedalam sistem	Login.php
2.	Halaman Lupa Password	Digunakan sebagai layanan untuk lupa password STAFF	Login.php
3.	Beranda	Digunakan sebagai halaman utama STAFF	Index.php
4.	Detail_kecamatan	Digunakan sebagai halaman untuk melihat hasil panen pertahun, penerapan teknologi, monitoring dan evaluasi	Detail_kecamatan.php
5.	Panen	Digunakan sebagai halaman untuk menambahkan data panen dan mengedit data panen	Panen.php

4.2 Pengujuian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak bertujuan untuk menemukan kekurangan pada perangkat lunak yang telah dibangun. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Pengujian perangkat lunak menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak

4.2.1 Sekenario pengujian black box

Skenario pengujian *black box* menjelaskan skenario pengujian pengendalian dan pengawasan aset yang dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Skenario Pengujian *Black Box* Halaman Administrator

NO	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1.	Login	Login User	*Black Box*
2.	Data user	Penambahan Data user Penghapusan Data user	*Black Box*
3.	Panen	Penambaha data panen Pegeditan data panen Penghapusan data panen	*Black Box*
4.	Lokasi	Penambahan data kecamatan Penghapusan data kecamatan Penambahan data desa Penghapusan data desa	*Black Box*
5.	Kelompok tani	Penambahan Kelompk Tani Penghapusan kelompok tani Pengeditan kelompok tani	*Black Box*
6.	Detail Kecamatan	Penambahan data penerapan teknologi Peneditan data penerapan teknologi	*Black Box*

Tabel 4. 7 Skenario Pengujian *Black Box* Halaman Kepala Bagian Kelembagaan

NO	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1.	Login Kepala bidang kelembagaan	Login User	*Black Box*

Tabel 4. 6 Skenario Pengujian *Black Box* Halaman Staff

NO	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1.	Login Staff	Login User	*Black Box*

NO	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
2.	Panen	Penambaha data panen Pegeditan data panen Penghapusan data panen	*Black Box*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian akan dilakukan dengan menguji setiap proses yang ada untuk mengetahui kesalahan yang terjadi ketika mnjalankan sistem.

4.2.2.1 Pengujian Black Box halaman Administrator

1. Pengujian Login Administrator

Tabel 4. 7 Pengujian Data Benar Login Administrator

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: ADM	*Field* data *Username* terisi	*Field* data *Username* terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Password : ADM123	*Field* data *Password* terisi	*Field* data *Password* terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 8 Pengujian Data Salah Login Administrator

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: (Kosong)	Menampilkan pesan "username *belum* diisi"	Menampilkan pesan "username *belum* diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Password : (Kosong)	Menampilkan pesan "*password* belum diisi"	Menampilkan pesan "*password* belum diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Tambah Data User

Tabel 4. 9 Pengujian Data Benar Tambah Data User

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: user1 *Password*: user1xxx Nama: user1 Email : xxx@gmail.com Pertanyaan Keamanan : Siapakah teman dekat anda? Jawaban Pengingat : John Level : Kepala Unit Kerja	*Field* data User terisi	*Field* data User terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 10 Pengujian Data Salah Tambah Data User

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: (kosong) *Password*: (kosong) Nama: (kosong) NIP: (kosong) Pertanyaan Keamanan : (kosong) Jawaban Pengingat : (kosong)	Menampilkan pesan *"Field* ini tidak boleh kosong"	Menampilkan pesan *"Field* ini tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Level : (kosong)			
Username : <Kurang dari 6 karakter> *Password* : <Kurang dari 6 karakter>	Menampilkan pesan "Kurang dari 6 karakter"		
NIP : <Karakter selain angka>	Menampilkan pesan "Field NIP harus berupa angka"	Menampilkan pesan "Field NIP harus berupa angka"	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Hapus Data User

Tabel 4. 11 Pengujian Data Benar Hapus Data User

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik *link* hapus	Menampilkan Pesan "Yakin akan dihapus?"	Menampilkan Pesan "Yakin akan dihapus?"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol "Ya" pada tampilan pesan	Mengecek validasi penghapusan data User dan menampilkan pesan "Berhasil! Data berhasil dihapus"	Mengecek validasi penghapusan data User dan menampilkan pesan "Berhasil! Data berhasil dihapus"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian edit data panen

Tabel 4. 12 Pengujian Data Benar edit data panen

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1. Tanggal panen 2. Populasi tanaman 3. Rata rata tinggi tanaman 4. Berat 100 butir pasi 5. Jumlah anakan per-rumpun 6. Jumlah malai per-rumpun 7. Jumlah bulir per-malai 8. Hasil ubinan 9. Rata rata prod	*Field* semua data terisi	*Field* semua data terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 13 Pengujian Data Salah edit data panen

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1. Tanggal panen : <karakter selain angka> 2. Populasi tanaman : <karakter selain angka> 3. Rata rata tinggi	Menampilkan pesan "*Field* harus berupa angka"	Menampilkan pesan "*Field* harus berupa angka"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
tanaman : <karakter selain angka> 4. Berat 100 butir pasi : <karakter selain angka> 5. Jumlah anakan per-rumpun : <karakter selain angka> 6. Jumlah malai per-rumpun : <karakter selain angka> 7. Jumlah bulir per-malai : <karakter selain angka> 8. Hasil ubinan : <karakter selain angka> 9. Rata rata prod : <karakter selain angka>			

5. Pengujian tambah data kecamatan

Tabel 4. 14 Pengujian Data Benar tambah data kecamatan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kecamatan : Caringin	*Field* data kecamatan terisi	*Field* data kecamatan terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 15 Pengujian Data Salah tambah data kecamatan

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kecamatan : <karakter selain huruf>	Menampilkan pesan "*Field* harus berupa huruf"	Menampilkan pesan "*Field* harus berupa huruf"	[√] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Hapus Data Kecamatan

Tabel 4. 16 Pengujian Benar Hapus Data kecamatan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik *link* hapus	Menampilkan Pesan "Yakin akan dihapus?"	Menampilkan Pesan "Yakin akan dihapus?"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol "Ya" pada tampilan pesan	Mengecek validasi penghapusan data tahun dan menampilkan	Mengecek validasi penghapusan data User dan menampilkan pesan "Berhasil!	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
	pesan “Berhasil! Data berhasil dihapus”	Data berhasil dihapus”	

7. Pengujian tambah data desa

Tabel 4. 17 Pengujian Data Benar tambah data desa

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Desa : cijengkol	*Field* data desa terisi	*Field* data desa terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 18 Pengujian Data Salah tambah data desa

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Desa : <karakter selain huruf>	Menampilkan pesan “*Field* harus berupa huruf”	Menampilkan pesan “*Field* harus berupa huruf”	[√] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengujian Hapus Data Desa

Tabel 4. 19 Pengujian Benar Hapus Data desa

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik *link* hapus	Menampilkan Pesan "Yakin akan dihapus?"	Menampilkan Pesan "Yakin akan dihapus?"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol "Ya" pada tampilan pesan	Mengecek validasi penghapusan data tahun dan menampilkan pesan "Berhasil! Data berhasil dihapus"	Mengecek validasi penghapusan data User dan menampilkan pesan "Berhasil! Data berhasil dihapus"	[√] Diterima [ ] Ditolak

9. Pengujian tambah data kelompok tani

Tabel 4. 20 Pengujian Data Benar tambah data kelompok tani

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1. Nama kelompok tani : Bangkit Jaya 2. Nama Demonstrato : ucup	1. *Field* data nama kelompok terisi 2. *Field* data nama demonstrator terisi	*1.* *Field* data nama kelompok tani terisi. *2.* *Field* data demonstrator terisi.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 21 Pengujian Data Salah tambah data kelompok tani

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1. Nama kelompok tani : <karakter selain huruf> 2. Nama Demonstrato : <karakter selain huruf>	Menampilkan pesan "*Field* harus berupa huruf"	Menampilkan pesan "*Field* harus berupa huruf"	[√] Diterima [ ] Ditolak

10. Pengujian Tambah Data penerapan teknologi tani

Tabel 4. 22 Pengujian Benar tambah Data penerapan teknologi tani

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1. Penggunaan Varietas Unggul Baru (VUB) adaptif 2. Penggunaan Benih Bermutu dan Berlabel 3. Pengolahan Tanah (Olah Tanah Sempurna/OTS 4. Penggunaan Bibit Muda (10 -15 HSS) 5. Penanaman Bibit 1 - 3 batang per	*Field* data nama penerapan teknplogi tani terisi	*Field* data nama penerapan teknologi tani terisi.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
lubang 6. Sistem Tanam Jajar legowo (2:1,3:1,4:1) 7. Pemupukan Berimbang NPK berdasar BWD, PHSL, PUTS 8. Penggunaan Pupuk Organik pada Tanaman 9. Pengairan berselang secara efektif dan efisien sesuai kondisi tanah (Internavitten) 10. Pengendalian Gulma secara tepat (penyiangan dengan landak/gasrok) 11. Penanggulangan Hama/ penyakit berdasarkan PHT sesuai jadwal tanam 12. Panen tepat waktu			

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
(90 - 95% padi sawah matang) 13. Perontokan gabah segera setelah panen (maksimal 1 -2 hari setelah panen) Penanganan Pasca Panen (segera dijemur / dikeringkan)			

Tabel 4. 23 Pengujian salah tambah Data penerapan teknologi tani

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1. Penggunaan Varietas Unggul Baru (VUB) adaptif : <karakter selain angka> 2. Penggunaan Benih Bermutu dan Berlabel: <karakter selain angka> 3. Pengolahan Tanah (Olah Tanah Sempurna/OTS) : <karakter selain	Menampilkan pesan "*Field* harus berupa huruf"	Menampilkan pesan "*Field* harus berupa huruf"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
angka> 4. Penggunaan Bibit Muda (10 -15 HSS) : <karakter selain angka> 5. Penanaman Bibit 1 - 3 batang per lubang : <karakter selain angka> 6. Sistem Tanam Jajar legowo (2:1,3:1,4:1) : <karakter selain angka> 7. Pemupukan Berimbang NPK berdasar BWD, PHSL, PUTS : <karakter selain angka> 8. Penggunaan Pupuk Organik pada Tanaman : <karakter selain angka> 9. Pengairan berselang secara efektif dan efisien			

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
sesuai kondisi tanah (Internavitten) : <karakter selain angka> 10. Pengendalian Gulma secara tepat (penyiangan dengan landak/gasrok) : <karakter selain angka> 11. Penanggulangan Hama/ penyakit berdasarkan PHT sesuai jadwal tanam : <karakter selain angka> 12. Panen tepat waktu (90 - 95% padi sawah matang) : <karakter selain angka> 13. Perontokan gabah segera setelah panen (maksimal 1 -2 hari setelah panen) : <karakter			

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
selain angka> 14. Penanganan Pasca Panen (segera dijemur / dikeringkan) : <karakter selain angka>			

11. Pengujian Hapus Data kelompk tani

Tabel 4. 24 Pengujian Benar Hapus Data kelompok tani

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik *link* hapus	Menampilkan Pesan "Yakin akan dihapus?"	Menampilkan Pesan "Yakin akan dihapus?"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol "Ya" pada tampilan pesan	Mengecek validasi penghapusan data tahun dan menampilkan pesan "Berhasil! Data berhasil dihapus"	Mengecek validasi penghapusan data User dan menampilkan pesan "Berhasil! Data berhasil dihapus"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.2.2 Pengujian Black Box halaman Kepala Bidang Kelembagaan

1. Pengujian Login Kepala Bidang Kelembagaan

Tabel 4. 25 Pengujian Login Data Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : jefryefend	*Field* data *Username* terisi	*Field* data *Username* terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Password : qwerty12345	*Field* data *password* terisi	*Field* data *password* terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 26 Pengujian Login Data Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: (kosong)	Menampilkan pesan "username *belum* diisi"	Menampilkan pesan "username *belum* diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Password : (kosong)	Menampilkan pesan "*password* belum diisi"	Menampilkan pesan "*password* belum diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.2.3 Pengujian Black Box halaman Staff

1. Pengujian Login STAFF

Tabel 4. 27Pengujian Data Benar Login STAFF

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : denadeni	*Field* data *Username* terisi	*Field* data *Username* terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Password : 12345	*Field* data	*Field* data	[√] Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
	password terisi	*password* terisi	[ ] Ditolak

Tabel 4. 28 Pengujian Data Salah Login STAFF

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: (kosong)	Menampilkan pesan "username *belum* diisi"	Menampilkan pesan "username *belum* diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Password : (kosong)	Menampilkan pesan "*password* belum diisi"	Menampilkan pesan "*password* belum diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian tambah data panen STAFF

Tabel 4. 29 Pengujian Data benar tambah data panen STAFF

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1. Tanggal panen : 14-07-13 2. Populasi tanaman : 300000 3. Rata rata tinggi tanaman : 110 4. Berat 100 butir padi : 2.7 5. Jumlah anakan per-	*Field* semua data terisi	*Field* semua data terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
rumpun : 24 6. Jumlah malai per-rumpun : 19 7. Jumlah bulir per-malai : 270 8. Hasil ubinan : 7504 9. Rata rata prod : 8752			

Tabel 4. 30 Pengujian Data Salah tambah data panen STAFF

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1. Tanggal panen : <karakter selain angka> 2. Populasi tanaman : <karakter selain angka> 3. Rata rata tinggi tanaman : <karakter selain angka> 4. Berat 100 butir pasi : <karakter selain angka> 5. Jumlah anakan per-rumpun : <karakter	Menampilkan pesan "*Field* harus berupa angka"	Menampilkan pesan "*Field* harus berupa angka"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
selain angka> 6. Jumlah malai per-rumpun : <karakter selain angka> 7. Jumlah bulir per-malai : <karakter selain angka> 8. Hasil ubinan : <karakter selain angka> 9. Rata rata prod : <karakter selain angka>			

4.2.3 Kesimpulan Pengujian Black Box

Hasil pengujian yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses sudah benar. Kesalahan yang adapun sudah diminimalkan dan fungsional sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan

4.2.4 Wawancara Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung ke lapangan, dengan mewawancara mengenai kepuasan User terhadap sistem yang telah dibangun. Wawancara dilakukan terhadap pengujian beta untuk semua User dan terhadap hak akses masing-masing. Hasil dari wawancara akan dilakukan pengambilan kesimpulan terhadap penilaian penerapan Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm di BP4K kabupaten sukabumi pada bidang kelembagaan. Wawancara terdiri dari 5 pertanyaan terbuka yang akan ditanyakan kepada narasumber dan sesuai dengan hak akses disistem.

4.2.4.1 Wawancara Pengujian Beta untuk Administrator

Wawancara dilakukan untuk pengujian beta terhadap Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm kepada Admin.

Daftar Pertanyaan yang diajukan kepada narasumber adalah sebagai berikut :

1. Apakah dengan adanya Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini telah membantu dalam melakukan pengelolaan data penerapan teknnolgi tani?
2. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk digunakan?
3. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk dipelajari?
4. Menurut anda bagaimana tampilan halaman Administrator dari Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm?
5. Menurut anda apakah anda merasa kesulitan untuk menggunakan program tersebut?

Tabel 4. 31 Hasil Wawancara dengan Administrator

1. Apakah dengan adanya Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini telah membantu dalam melakukan pengelolaan data penerapan teknologi tani ?	
Jawaban Narasumber :	Ya, Karena dengan adanya Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm dapat mempermudah User dalam mengelola data penerapa teknologi yang di lakukan pada program denfarm.
2. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk digunakan?	
Jawaban Narasumber :	Ya, Sangat mudah
3. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk dipelajari?	
Jawaban Narasumber :	Mudah
4. Menurut anda bagaimana tampilan halaman Administrator dari Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm	
Jawaban Narasumber :	Cukup Baik
6. Menurut anda apakah anda merasa kesulitan untuk menggunakan program tersebut?	
Jawaban Narasumber	Tidak karena program tersebut di buat sedemikian simple jadi tidak kesulitan untuk menggunakannya.

4.2.4.2 Wawancara Pengujian Beta Kepala Bagian

Wawancara dilakukan untuk pengujian beta terhadap Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm kepada kepala bagian kelembagaan

Daftar Pertanyaan yang diajukan kepada narasumber adalah sebagai berikut :

1. Apakah dengan adanya Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini telah membantu dalam melakukan monitoring?
2. Apakah dengan adanya Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini telah membantu dalam melakukan penyusunan kebijaksanaan evaluasi?
3. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk digunakan?
4. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk dipelajari?
5. Menurut anda bagaimana tampilan halaman web dari Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm?

Tabel 4. 32 Hasil Wawancara Kepala Bidang

1. Apakah dengan adanya Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini telah membantu dalam melakukan monitoring?	
Jawaban Narasumber :	Sangat membantu karena mempermudah pekerjaan (pencatatan/pengadministrasian) dan terlihat lebih jelas mana yang kurang menerapkan teknologi pertanian.
2. Apakah dengan adanya Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini telah membantu dalam melakukan penyusunan kebijaksanaan evaluasi?	
Jawaban Narasumber :	Sangat membantu karena informasi yang dibutuhkan sehubungan dengan evaluasi baik untuk menentukan penyuluhan apa yang harus diberikan pada kelompok tani.
3. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk digunakan?	
Jawaban Narasumber :	Mudah.
4. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk dipelajari?	
Jawaban Narasumber	Mudah.
5. Menurut anda bagaimana tampilan halaman Direktur dari Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm	
Jawaban Narasumber :	Baik.

4.2.4.3 Wawancara Pengujian Beta untuk Staff

Wawancara dilakukan untuk pengujian beta terhadap Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm kepada kepala bagian kelembagaan

Daftar Pertanyaan yang diajukan kepada narasumber adalah sebagai berikut :

1. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk digunakan?
2. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk dipelajari?
3. Menurut anda bagaimana tampilan halaman web dari Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm?
4. Bagaimana Menurut anda saat melakukan penginputan data apakah mengalami kesulitan?

Tabel 4. 33 Hasil Wawancara dengan Staff

1. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk digunakan?	
Jawaban Narasumber	Mudah.
2. Menurut anda apakah Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm ini mudah untuk dipelajari?	
Jawaban Narasumber :	Mudah.
3. Menurut anda bagaimana tampilan halaman web dari Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm	
Jawaban Narasumber :	Baik.
4. Bagaimana Menurut anda saat melakukan penginputan data apakah mengalami kesulitan?	
Jawaban Narasumber :	Tidak

4.2.5 Kesimpulan wawancara pengujian beta

Pengujian beta telah dilakukan melalui wawancara yang hasilnya dijelaskan oleh responden terhadap pertanyaan yang diajukan, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Monitoring dan Evaluasi Penerapan Teknologi Pertanian Program Denfarm yang dibangun dapat membantu dalam memberikan memonitoring dan mengevaluasi mana saja yang harus diberikan penyuluhan pada setiap Kelompok tani.