

# Pengembangan Aplikasi Laporan Elektronik Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika

Nyoman Ima Sati Mustika<sup>a1</sup>, I Gede Santi Astawa<sup>a2</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Udayana  
Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Badung, Bali, Indonesia  
<sup>1</sup>imasati92@gmail.com  
<sup>2</sup>santiastawa@gmail.com

## Abstrak

Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III adalah salah satu kedinasan yang bertugas untuk menyediakan data dan informasi di bidang meteorologi, klimatologi dan geofisika. Balai ini terletak di Jalan Raya Tuban, Kuta, Kabupaten Badung, Bali. Balai ini memiliki 3 bidang salah satunya adalah Bidang data dan informasi. Pada bidang data dan informasi terdapat sub bidang pelayanan jasa. Pada bidang pelayanan jasa terdapat pembuatan laporan harian berupa pengecekan alat, penyajian informasi melalui website dan lain – lain. Pada pembuatan laporan ini masih menggunakan Microsoft word sehingga sangat sering arsip yang disimpan terhapus dengan tidak sengaja. Untuk itu maka dibuatlah aplikasi Laporan Elektronik Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu meminimalisir hilangnya laporan yang sudah diarsipkan.

**Kata kunci:** *Laporan Elektronik, Pelayanan Jasa*

## 1. Pendahuluan

Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Wilayah III atau dapat disebut dengan BBMKG beralamat di Jalan Raya Tuban, Kuta, Kabupaten Badung, Bali. Sekitar 9 menit dari Bandara Ngurah Rai. Balai ini dipimpin oleh Drs. Mohamad Taufik Gunawan, Dipl.SEIS. Pada Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III terdapat beberapa bidang yaitu bagian tata usaha, bidang observasi serta bidang data dan informasi. Setiap bidang ini memiliki beberapa sub bidang yaitu untuk bagian tata usaha memiliki sub bagian persuratan dan kepegawaian serta sub bagian keuangan dan perlengkapan. Pada bidang observasi memiliki sub bidang pengumpulan dan penyebaran serta sub bidang instrumentasi dan kalibrasi. Sedangkan untuk bidang data dan informasi memiliki sub bidang manajemen data dan sub bidang pelayanan jasa. Pekerjaan yang ditangani Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Wilayah III antara lain pelayanan data dan informasi di bidang meteorologi, klimatologi dan geofisika, penyampaian informasi dan peringatan dini kepada instansi dan pihak terkait serta masyarakat berkenaan dengan bencana yang terjadi akibat factor meteorology, klimatologi dan geofisika serta penyampaian informasi kepada instansi dan pihak terkait serta masyarakat berkenaan dengan perubahan iklim. Selain tugas – tugas tersebut masih banyak permasalahan mengenai meteorologi, klimatologi dan geofisika yang menjadi tugas dari Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Wilayah III.

Dalam pembuatan laporan harian di sub bagian pelayanan jasa masih menggunakan bantuan Microsoft word dengan mengganti data yang ada sebelumnya dengan data baru sehingga terkadang arsip laporan akan hilang. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Luki Markita tentang pembangunan sistem informasi penjualan pada toko harapan sentosa dijadikan sebagai referensi penulis dalam menyelesaikan masalah yang juga merupakan tujuan dari penelitian yaitu pembuatan aplikasi Laporan Elektronik Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Wilayah III untuk memudahkan pembuatan laporan harian di Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Wilayah III.

## 2. Metodologi Penelitian

Untuk dapat melakukan penelitian ini, beberapa hal perlu dilakukan seperti menganalisis kebutuhan system serta melakukan implementasi untuk merealisasikan rancangan aplikasi Laporan Elektronik.

### 2.1. Analisis Kebutuhan

Aplikasi Laporan Elektronik Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III merupakan suatu aplikasi yang berguna untuk membantu proses pembuatan laporan harian kinerja pegawai. Aplikasi ini dapat membantu pegawai Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III dalam proses pembuatan laporan harian kinerja pegawai sehingga dapat menghindari terjadinya kehilangan arsip laporan. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh pegawai yang bekerja di sub bidang pelayanan jasa. Untuk saat ini laporan yang dapat dibuat oleh aplikasi adalah laporan check list pengecekan peralatan operasional, penyebaran data dengan email dan media sosial, penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio serta penyajian data melalui website.

Dikarenakan laporan ini merupakan tugas harian dari pegawai Sub Bidang Pelayanan Jasa maka setiap user dari Sistem Laporan Elektronik ini dapat melakukan penambahan laporan. Laporan yang sudah dibuat belum tentu memiliki data yang sesuai oleh karena itu user perlu melakukan perubahan terhadap laporan yang sudah dibuat. Jika terjadi laporan ganda atau terdapat laporan yang sama maka user harus dapat menghapus salah satu laporan tersebut. Berdasarkan penjabaran sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa user dapat mengelola laporan seperti menambah, mengedit dan menghapus laporan. Untuk laporan check list pengecekan peralatan operasional memerlukan daftar peralatan umum dan peralatan operasional oleh karena itu maka dibuat modul peralatan umum dan peralatan operasional. Didalam modul peralatan umum dan peralatan operasional akan ditampilkan daftar peralatan yang sudah terdaftar. Daftar peralatan ini dapat bertambah sewaktu – waktu oleh karena itu maka pada modul ini user dapat menambahkan peralatan baru. User juga dapat mengedit daftar peralatan jika terdapat kesalahan penulisan.

Untuk laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio memerlukan daftar radio yang bekerja sama dengan BBMKG oleh karena itu maka dibuat modul radio. Pada modul ini akan ditampilkan daftar radio yang bekerja sama dengan BBMKG. Daftar radio ini dapat bertambah sewaktu – waktu oleh karena itu maka pada modul ini user dapat menambahkan radio baru serta user juga dapat mengedit daftar radio jika terdapat kesalahan penulisan.

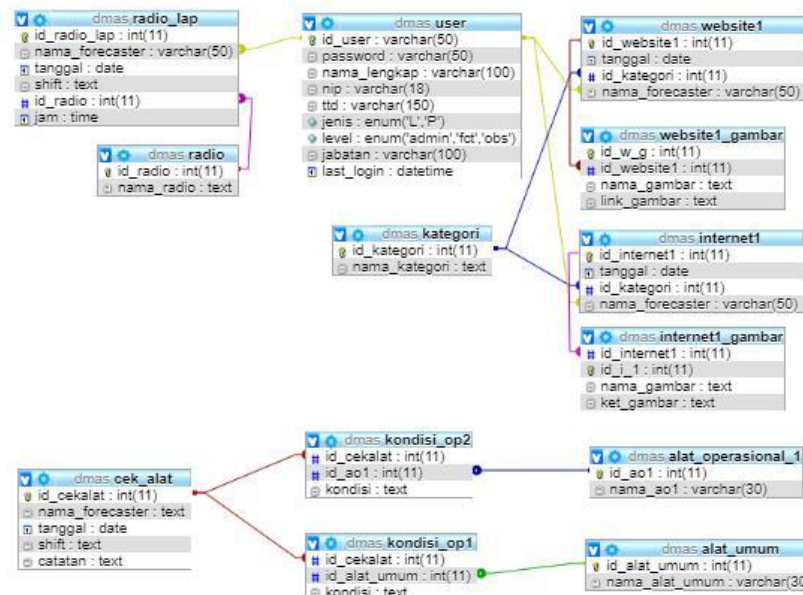
Berdasarkan gambaran yang telah dijabarkan maka penulis mendapat kebutuhan fungsional dan non-fungsional Aplikasi Laporan Elektronik Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III. Berikut kebutuhan – kebutuhan fungsional Aplikasi Laporan Elektronik Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III :

1. User dapat mengelola (menambah, mengubah atau menghapus) laporan check list pengecekan peralatan operasional.
2. User dapat mengelola (menambah, mengubah atau menghapus) laporan penyebaran data dengan email dan media sosial.
3. User dapat mengelola (menambah, mengubah atau menghapus) laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio.
4. User dapat mengelola (menambah, mengubah atau menghapus) laporan penyajian data melalui website.
5. User dapat mengelola (menambah, mengubah atau menghapus) daftar peralatan umum.
6. User dapat mengelola (menambah, mengubah atau menghapus) daftar peralatan operasional.

7. User dapat mengelola (menambah, mengubah atau menghapus) daftar radio.
8. User dapat melihat laporan check list pengecekan peralatan operasional.
9. User dapat melihat laporan laporan penyebaran data dengan email dan media sosial.
10. User dapat melihat laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio.
11. User dapat melihat laporan penyajian data melalui website.
12. User dapat mencetak laporan check list pengecekan peralatan operasional.
13. User dapat mencetak laporan laporan penyebaran data dengan email dan media sosial.
14. User dapat mencetak laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio.
15. User dapat mencetak laporan penyajian data melalui website.

Berikut merupakan kebutuhan non-fungsional Aplikasi Laporan Elektronik Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III berbasis web yaitu aplikasi berjalan dengan browser yang telah menyediakan dukungan terhadap HTML 5 dan Database aplikasi menggunakan MySQL dengan bantuan aplikasi pengelolaan database phpMyAdmin.

## 2.2. Physical Database



**Gambar 2.1.** Entity Relationship Diagram Aplikasi Laporan Elektronik Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III

Pada aplikasi Laporan Elektronik Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III terdapat 13 tabel diantaranya table user untuk menyimpan data user, table radio\_lap untuk menyimpan data laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio, table radio untuk menyimpan data radio yang bekerjasama dengan Balai Besar Meteorologi dan Geofisika Wilayah III, table website 1 untuk menyimpan data laporan penyajian data melalui website, table website1\_gambar untuk menyimpan data gambar dari laporan penyajian data melalui website, table internet1 untuk menyimpan data laporan penyebaran data dengan email dan media sosial, table internet1\_gambar untuk menyimpan data gambar dari laporan penyebaran data dengan email dan media sosial, table cekalat untuk menyimpan data dari laporan check list pengecekan peralatan operasional, table kondisi\_op1 untuk menyimpan data kondisi peralatan umum, table kondisi\_op2 untuk menyimpan data kondisi peralatan operasional, table alat\_umum untuk menyimpan data alat umum yang terdapat di Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, dan yang terakhir table alat\_operasional untuk menyimpan data alat operasional yang terdapat di Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika.

### 3. Hasil dan Pembahasan

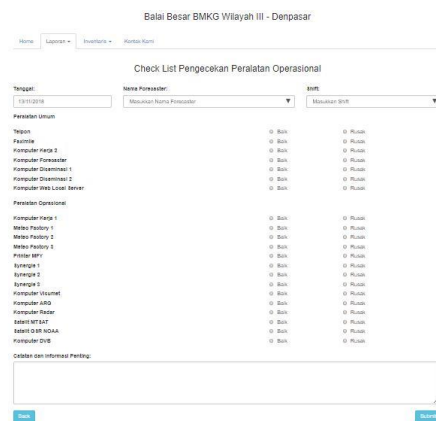
#### 3.1. Implementasi

Bahasa pemrograman yang penulis gunakan dalam pengimplementasian rancangan ini antara lain HTML, PHP, dan JavaScript. Untuk memudahkan penulis dalam tahap pengimplementasian aplikasi, penulis menggunakan framework Bootstrap. Untuk pengelolaan basis data penulis menggunakan MySQL dengan aplikasi phpmyadmin. Dalam penulisan kode program penulis menggunakan text editor Visual Studio Code. Untuk menjalankan aplikasi penulis menggunakan aplikasi browser Google Chrome.

Berikut merupakan hasil pengimplementasian dari Sistem Laporan Elektronik Sub Bagian Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III.

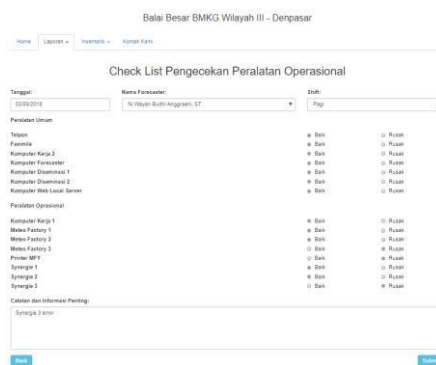


**Gambar 3.1.** Tampilan Modul Laporan Check List Pengecekan Peralatan Operasional  
Tampilan diatas merupakan tampilan awal modul laporan check list pengecekan peralatan operasional. Pada tampilan ini akan ditampilkan daftar laporan pengecekan alat yang sudah diinputkan. Daftar ini di urutkan sesuai dengan tanggal terbaru.



**Gambar 3.2.** Tampilan Tombol Tambah

Tampilan diatas merupakan tampilan tambah dari modul modul laporan check list pengecekan peralatan operasional. Pada tampilan ini akan ditampilkan inputkan yang diperlukan untuk pembuatan laporan.



**Gambar 3.3** Tampilan Tombol Edit

Tampilan di atas merupakan tampilan edit dari modul laporan check list pengecekan peralatan operasional. Pada tampilan ini akan ditampilkan nilai dari laporan yang sudah diinputkan sebelumnya.



No	Tanggal	Forecaster	Jenis	Aksi
1	12 November 2018	Ni Wayan Budhi Anggraeni, ST	Prakiraan Cuaca Publik	<a href="#">Edit</a> <a href="#">PDF</a> <a href="#">Hapus</a>
2	01 September 2018	I Wayan Wirata, S.Tr	Prakiraan Cuaca Maritim	<a href="#">Edit</a> <a href="#">PDF</a> <a href="#">Hapus</a>
3	01 September 2018	A.A.Putu Eka Putra Wirawan,S.Si	Prakiraan Cuaca Publik	<a href="#">Edit</a> <a href="#">PDF</a> <a href="#">Hapus</a>

**Gambar 3.6.** Tampilan Modul Laporan Penyebaran Data dengan Email dan Media Sosial

Tampilan diatas merupakan tampilan modul laporan penyebaran data dengan email dan media sosial. Pada tampilan ini di tampilkan daftar laporan yang diinputkan berdasarkan tanggal terbaru.



Balai Besar BMKG Wilayah III - Denpasar

Home Laporan Inventaris Kontak Kami

Penyebaran Data dengan Sistem Internet (Email dan Media Sosial)

Tanggal: 12/11/2018 Nama Forecaster: Masukkan Nama Forecaster

Kategori: Masukkan Kategori Pilih jumlah gambar yang akan diupload: 1

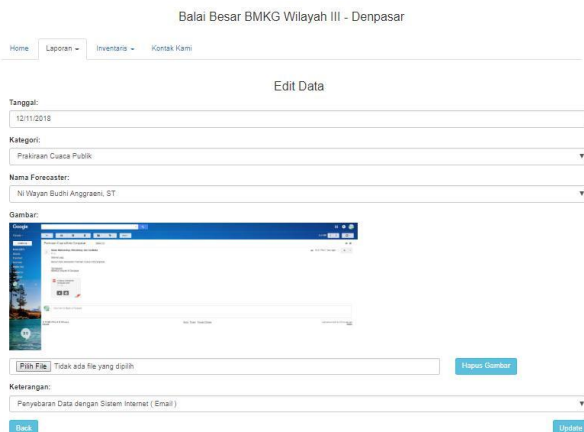
Path File: [Pilih File](#) Tidak ada file yang dipilih

Keterangan Gambar: Penyebaran Data dengan Sistem Internet ( Email )

[Back](#) [Upload](#)

**Gambar 3.7.** Tampilan Tombol Tambah

Tampilan di atas merupakan tampilan penambahan laporan pada modul laporan penyebaran data dengan email dan media sosial. Pada tampilan ini user dapat memasukkan inputan yang diperlukan untuk membuat laporan.



Balai Besar BMKG Wilayah III - Denpasar


Home Laporan Inventaris Kontak Kami

Edit Data

Tanggal: 12/11/2018

Kategori: Prakiraan Cuaca Publik

Nama Forecaster: Ni Wayan Budhi Anggraeni, ST

Gambar: 

[Pilih File](#) Tidak ada file yang dipilih [Hapus Gambar](#)

Keterangan: Penyebaran Data dengan Sistem Internet ( Email )

[Back](#) [Update](#)

**Gambar 3.8.** Tampilan Tombol Edit

Tampilan di atas merupakan tampilan edit dari modul laporan penyebaran data dengan email dan media sosial. Tampilan edit akan menampilkan nilai dari laporan yang sudah diinputkan. Pada tampilan ini user dapat mengganti data yang ada pada laporan.



**Gambar 3.11** Tampilan Modul Laporan Penyajian dan Pelayanan Meteorologi Melalui Radio  
Tampilan di atas merupakan tampilan modul laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio. Pada tampilan ini ditampilkan daftar laporan berdasarkan tanggal terbaru.



**Gambar 3.12** Tampilan Tombol Tambah

Tampilan di atas merupakan tampilan tambah dari modul modul laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio. Pada tampilan ini user dapat memasukkan inputan yang diperlukan.



**Gambar 3.13** Tampilan Tombol Edit

Tampilan di atas merupakan tampilan edit dari modul laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio. User dapat mengedit data yang diinputkan sebelumnya.



**Gambar 3.16** Tampilan Modul Laporan Penyajian Data Melalui Website  
Tampilan di atas merupakan tampilan awal modul laporan penyajian data melalui website. Tampilan ini berisi daftar laporan yang sudah diinputkan.

Balai Besar BMKG Wilayah III - Denpasar

Home Laporan Inventaris Kontak Kami

Penyajian Data Melalui Website

Tanggal: 12/11/2018 Nama Forecaster: Masukkan Nama Forecaster

Kategori: Masukkan Kategori

Pilih File: Tidak ada file yang dipilih

Link Gambar:

Back Ubah

**Gambar 3.17** Tampilan Tombol Tambah

Tampilan ini merupakan tampilan tambah dari modul laporan penyajian data melalui website. User dapat memasukkan inputan yang diperlukan untuk membuat laporan.

Balai Besar BMKG Wilayah III - Denpasar

Home Laporan Inventaris Kontak Kami

Edit Data

Tanggal: 12/11/2018

Kategori: Pilihan Caca Padi

Nama Forecaster: No Wilyer Suite Anggawan, ST

Gambar: Tidak ada file yang dipilih

Link: https://www.meteorologi.com/membuat-caca-dengan-php-dan-mysql-laporan-data/

Back Simpan

**Gambar 3.18** Tampilan Tombol Edit

Tampilan ini merupakan tampilan edit dari modul laporan penyajian data melalui website. Tampilan ini akan menampilkan data yang sudah diinputkan serta user dapat mengedit data pada laporan.

Balai Besar BMKG Wilayah III - Denpasar

Home Laporan Inventaris Kontak Kami

Peralatan Umum Tambah

No	Nama	Aksi
1	Tapepon	Edit Hapus
2	Fanmille	Edit Hapus
3	Komputer Kerja 2	Edit Hapus
4	Komputer Forecaster	Edit Hapus
5	Komputer Diseminasi 1	Edit Hapus
6	Komputer Diseminasi 2	Edit Hapus
7	Komputer Web Local Server	Edit Hapus

1

**Gambar 3.21** Tampilan Modul Peralatan Umum

Tampilan ini merupakan tampilan awal modul peralatan umum. Pada tampilan ini user dapat melihat daftar peralatan umum.

Balai Besar BMKG Wilayah III - Denpasar

Home Laporan Inventaris Kontak Kami

Penambahan Alat Umum

Nama Alat:

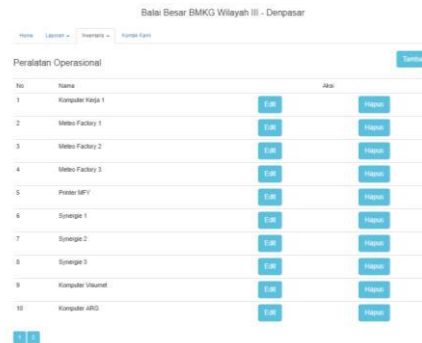
Back Submit

**Gambar 3.22** Tampilan Tombol Tambah

Tampilan ini adalah tampilan untuk menambah peralatan umum.



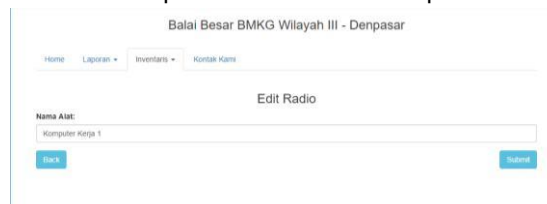
**Gambar 3.23** Tampilan Tombol Edit  
Tampilan ini merupakan tampilan untuk mengedit peralatan umum.



**Gambar 3.25** Tampilan Modul Peralatan Operasional  
Tampilan ini adalah tampilan daftar peralatan operasional.



**Gambar 3.26** Tampilan Tombol Tambah  
Tampilan ini adalah tampilan untuk menambah peralatan operasional.



**Gambar 3.27** Tampilan Tombol Edit  
Tampilan ini adalah tampilan untuk mengedit peralatan operasional.

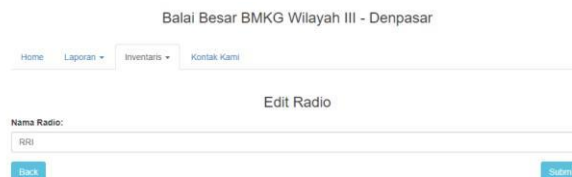


**Gambar 3.29** Tampilan Modul Radio  
Tampilan ini merupakan tampilan untuk melihat daftar radio.





**Gambar 3.30** Tampilan Tombol Tambah  
Tampilan ini merupakan tampilan untuk menambah radio.



**Gambar 3.31** Tampilan Tombol Edit  
Tampilan ini merupakan tampilan untuk mengedit radio

### 3.2. Skenario Pengujian

Sebelum masuk tahap pengujian sistem sebelumnya harus didata apa saja modul/halaman yang akan diujikan dan cara mengujinya, berikut daftar skenario pengujian yang akan dilakukan :

**Tabel 1.** Skenario pengujian system

Item Uji	Detail Uji	Jenis Uji
Manage laporan check list pengecekan peralatan operasional	Melihat laporan check list pengecekan peralatan operasional	Black box
	Membuat laporan check list pengecekan peralatan operasional	Black box
	Mengedit laporan check list pengecekan peralatan operasional	Black box
	Menghapus laporan check list pengecekan peralatan operasional	Black box
Manage laporan penyebaran data dengan email dan media sosial	Melihat laporan penyebaran data dengan email dan media sosial	Black box
	Membuat laporan penyebaran data dengan email dan media sosial	Black box
	Mengedit laporan penyebaran data dengan email dan media sosial	Black box
	Menghapus laporan penyebaran data dengan email dan media sosial	Black box
Manage laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio	Melihat laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio	Black box
	Membuat laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio	Black box
	Mengedit laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio	Black box
	Menghapus laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio	Black box
Manage laporan penyajian data melalui website	Melihat laporan penyajian data melalui website	Black box
	Membuat laporan penyajian data melalui website	Black box
	Mengedit laporan penyajian data melalui website	Black box

	Menghapus laporan penyajian data melalui website	Black box
Manage peralatan umum	Melihat daftar peralatan umum	Black box
	Menambah daftar peralatan umum	Black box
	Menghapus daftar peralatan umum	Black box
Manage peralatan operasional	Melihat daftar peralatan operasional	Black box
	Menambah daftar peralatan operasional	Black box
	Menghapus daftar peralatan operasional	Black box
Manage daftar radio	Melihat daftar radio	Black box
	Menambah daftar radio	Black box
	Menghapus daftar radio	Black box

### 3.3. Pengujian

Tahap pengujian akan dilakukan berdasarkan skenario pengujian yang telah dibuat sebelumnya. Dalam penelitian ini digunakan pengujian blackbox yaitu untuk mengetahui apakah output dari aplikasi telah sesuai dengan yang telah dirancang sebelumnya. Berikut hasil pengujian yang telah dilakukan :

**Tabel 2.** Hasil Pengujian Manage laporan check list pengecekan peralatan operasional

Skenario Pengujian	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User dapat membuat laporan dengan mengklik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah	Menampilkan halaman tambah	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat mengedit laporan dengan mengklik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit	Menampilkan halaman edit	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat menghapus laporan dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menampilkan halaman konfirmasi	Menampilkan halaman konfirmasi	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat melihat laporan dengan mengklik tombol pdf	Sistem akan menampilkan halaman pdf	Menampilkan halaman pdf	[√]diterima [ ]ditolak

**Tabel 3.** Hasil Pengujian Manage laporan penyebaran data dengan email dan media sosial

Skenario Pengujian	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User dapat membuat laporan dengan mengklik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah	Menampilkan halaman tambah	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat mengedit laporan dengan mengklik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit	Menampilkan halaman edit	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat menghapus laporan dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menampilkan halaman konfirmasi	Menampilkan halaman konfirmasi	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat melihat laporan dengan mengklik tombol pdf	Sistem akan menampilkan halaman pdf	Menampilkan halaman pdf	[√]diterima [ ]ditolak

**Tabel 4.** Hasil Pengujian Manage laporan penyajian dan pelayanan meteorologi melalui radio

Skenario Pengujian	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User dapat membuat laporan dengan mengklik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah	Menampilkan halaman tambah	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat mengedit laporan dengan mengklik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit	Menampilkan halaman edit	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat menghapus laporan dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menampilkan halaman konfirmasi	Menampilkan halaman konfirmasi	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat melihat laporan dengan mengklik tombol pdf	Sistem akan menampilkan halaman pdf	Menampilkan halaman pdf	[√]diterima [ ]ditolak

**Tabel 5.** Hasil Pengujian Manage laporan penyajian data melalui website

Skenario Pengujian	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User dapat membuat laporan dengan mengklik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah	Menampilkan halaman tambah	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat mengedit laporan dengan mengklik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit	Menampilkan halaman edit	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat menghapus laporan dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menampilkan halaman konfirmasi	Menampilkan halaman konfirmasi	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat melihat laporan dengan mengklik tombol pdf	Sistem akan menampilkan halaman pdf	Menampilkan halaman pdf	[√]diterima [ ]ditolak

**Tabel 6.** Hasil Pengujian Manage peralatan umum

Skenario Pengujian	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User dapat menambah peralatan umum dengan mengklik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah	Menampilkan halaman tambah	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat mengedit peralatan umum dengan mengklik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit	Menampilkan halaman edit	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat menghapus peralatan umum dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menampilkan halaman konfirmasi	Menampilkan halaman konfirmasi	[√]diterima [ ]ditolak

**Tabel 7.** Hasil Pengujian Manage peralatan operasional

Skenario Pengujian	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User dapat menambah peralatan operasional dengan mengklik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah	Menampilkan halaman tambah	[√]diterima [ ]ditolak

User dapat mengedit peralatan operasional dengan mengklik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit	Menampilkan halaman edit	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat menghapus peralatan operasional dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menampilkan halaman konfirmasi	Menampilkan halaman konfirmasi	[√]diterima [ ]ditolak

**Tabel 8.** Hasil Pengujian Manage daftar radio

Skenario Pengujian	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User dapat menambah daftar radio dengan mengklik tombol tambah	Sistem akan menampilkan halaman tambah	Menampilkan halaman tambah	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat mengedit daftar radio dengan mengklik tombol edit	Sistem akan menampilkan halaman edit	Menampilkan halaman edit	[√]diterima [ ]ditolak
User dapat menghapus daftar radio dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menampilkan halaman konfirmasi	Menampilkan halaman konfirmasi	[√]diterima [ ]ditolak

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian black box yang telah dilakukan dan kuesioner yang telah di sebar dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi Laporan Elektronik Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III sudah berjalan sesuai dengan fungsinya seperti tombol bantu tambah, edit dan hapus.
2. Aplikasi Laporan Elektronik Sub Bidang Pelayanan Jasa Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah III dapat membantu pegawai dalam menyelesaikan tugas serta dapat dengan mudah digunakan dan dipelajari.

#### References

- [1] Markito, Luki, dkk, "PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO HARAPAN SENTOSA ELEKTRONIK KECAMATAN KEBONAGUNG KABUPATEN PACITAN" *IJNS- Indonesian Journal on Networking and Security*, ISSN:2302-5700.
- [2] Author, "Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika", [Online]. Available: <http://www.bmkg.go.id/profil/?p=tugas-fungsi>. [Access Date]