

# Pengembangan Sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai Sub. Bidang Pelayanan Jasa

Desak Ayu Ledy Cahyani<sup>1</sup>, Ida Bagus Gede Dwidasmara<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas MIPA, Universitas Udayana

<sup>1</sup>ledycahyani@gmail.com

<sup>2</sup>dwidasmara@unud.ac.id

## 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 setiap harinya terdapat pembuatan laporan yaitu mengenai Interpretasi Citra Radar, Interpretasi Citra Satelit, Evaluasi Cuaca Maritim, dan Evaluasi Kondisi Cuaca Wilayah Bali. Pada pembuatan laporan ini masih menggunakan Microsoft word sehingga sangat sering arsip yang disimpan terhapus dengan tidak sengaja. Untuk itu maka dibuatlah pengembangan sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai Sub. Bidang Pelayanan dan Jasa. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu meminimalisir terjadinya human error seperti kehilangan arsip, salah pengetikan terhadap nama dan nip, serta menghemat waktu dalam pembuatan laporan.

**Kata Kunci :** *Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital, Pelayanan Jasa*

## 1. Pendahuluan

Laporan merupakan suatu bentuk penyampaian berita, keterangan, pemberitahuan ataupun pertanggung jawaban baik lisan maupun tulisan dari bawahan kepada atasan. Dalam Sub Bidang Pelayanan Jasa, Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Wilayah III dalam melakukan pengamatan mengenai prakiraan cuaca, citra radar dan juga citra arah gerak angin pegawai yang bertugas sebagai forecaster atau penanggung jawab diwajibkan untuk membuat laporan kinerja pegawai. Laporan tersebut terbagi menjadi beberapa jenis yaitu Interpretasi Citra Radar, Interpretasi Citra Satelit, Evaluasi Kondisi Wilayah Bali dan Evaluasi Cuaca Maritim. Karena pembuatan laporan dan penyimpanannya masih bersifat manual, penulis melakukan pengembangan sistem penyimpanan dan pembuatan laporan digital laporan kinerja pegawai untuk mempermudah dan mengefisiensi waktu dan penyimpanan arsip laporan tersebut.

Sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai ini dikembangkan dengan berbasis web dimana digunakan beberapa bahasa pemrograman yaitu HTML, CSS, PHP, Bootstrap, Javascript dalam membuat pengolahan data dan tampilannya. Untuk penyimpanan data dibuat database menggunakan MySQL.

HTML merupakan HTML atau HyperText Markup Language merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web. Halaman ini dikenal sebagai web page. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada web browser.

Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu bahasa pengaturan tampilan yang digunakan untuk mengatur tampilan dan bentuk dari sebuah dokumen yang ditulis dalam markup language. Pengaplikasian CSS paling umum adalah digunakan untuk mengatur tampilan halaman web yang ditulis dalam HTML/XHTML. CSS dirancang terutama untuk memungkinkan pemisahan terhadap

konten/isi dokumen (yang ditulis dalam HTML atau bahasa markup sejenis) dengan pengaturan tampilan dokumen, termasuk layout, warna dan huruf.

Menurut Nugroho (2006:61) "PHP atau singkatan dari Personal Home Page merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat server side". PHP termasuk dalam open source product, sehingga source code PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas.

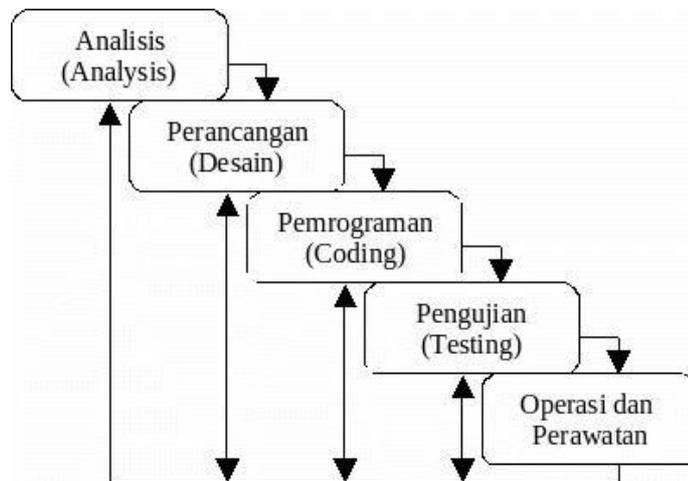
Bootstrap merupakan sebuah library framework CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan front-end website. Bootstrap juga merupakan salah satu framework HTML, CSS dan javascript yang paling populer di kalangan web developer yang digunakan untuk mengembangkan sebuah website yang responsive.

Javascript merupakan kumpulan skrip yang fungsinya digunakan untuk menambahkan interaksi antara halaman web dengan pengunjung halaman web. Javascript dijalankan pada sisi klien yang akan memberikan kemampuan fitur-fitur tambahan halaman web yang lebih baik dibandingkan fitur-fitur yang terdapat pada HTML.

My SQL merupakan database yang dikembangkan dari bahasa SQL (Structure Query Language). SQL sendiri merupakan bahasa yang terstruktur yang digunakan untuk interaksi antara script program dengan database server dalam hal pengolahan data.

## 2. Metodologi Penelitian

Dalam pembuatan sistem ini metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Software Development Life Cycle* yaitu *Waterfall Methodology*. Metode Waterfall ini merupakan metode yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga terstruktur pada pengembangan perangkat lunak. Berikut merupakan gambar mengenai Metode Waterfall :



Gambar 2.1 Tahapan Metode Waterfall

Berikut merupakan penjelasan dari setiap tahapan yang terdapat pada Metode Waterfall dapat dilihat sebagai berikut :

- a. *Requirement analysis*  
Pada tahap ini dilakukan observasi mengenai apa saja yang menjadi kebutuhan dari pengguna dengan web yang akan dibangun ini.
- b. *System design*  
Desain dilakukan untuk melakukan *planning* dalam menentukan tampilan atau *user interface* sehingga dapat menarik perhatian pengguna dalam menggunakan web ini.
- c. *Implementation*  
Pada tahap ini mulai dilakukan pembuatan dan pembangunan web dimana gambar atau design web yang telah dikerjakan dituangkan dalam Bahasa pemrograman web sehingga menghasilkan perangkat lunak yang dapat digunakan.
- d. *Integration and testing*

Integrasi untuk menghubungkan semua modul yang telah tersusun dalam tahap implementasi. Setelah semua terhubung maka akan dilakukan uji untuk memastikan proses yang dapat dilakukan oleh aplikasi dapat berjalan sesuai dengan harapan pada saat *planning*.

e. *Operation and maintenance*

Pada tahap ini, aplikasi yang telah berjalan sesuai keinginan akan terus dipantau dan dilakukan pemeliharaan sehingga apabila terjadi kesalahan maka akan dilakukan proses perbaikan dan juga apabila ada perubahan yang dapat menjadikan web lebih sempurna maka akan dilakukan proses pembaharuan.

### 3. Hasil Penelitian dan Diskusi

Berikut merupakan kebutuhan-kebutuhan fungsional Sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai Sub. Bidang Pelayanan Jasa adalah sebagai berikut :

1. Terdapat satu jenis pengguna yaitu user.
2. User dapat mengelola (menambah, mengubah atau menghapus) data pada Interpretasi Citra Radar.
3. User dapat mengelola (menambah, mengubah atau menghapus) data pada Interpretasi Citra Satelit.
4. User dapat mengelola (menambah, mengubah atau menghapus) data pada Evaluasi Kondisi Cuaca di Wilayah Bali.
5. User dapat mengelola (menambah, mengubah atau menghapus) data pada Evaluasi Cuaca Maritim .
6. User dapat mencetak laporan data pada Interpretasi Citra Radar.
7. User dapat mencetak laporan data pada Interpretasi Citra Satelit.
8. User dapat mencetak laporan data pada Evaluasi Kondisi di Wilayah Bali .
9. User dapat mencetak laporan data pada Evaluasi Cuaca Maritim.
10. User dapat melihat list laporan yang telah tersimpan pada halaman awal modul Interpretasi Citra Radar.
11. User dapat melihat list laporan yang telah tersimpan pada halaman awal modul Interpretasi Citra Satelit.
12. User dapat melihat list laporan yang telah tersimpan pada halaman awal modul Evaluasi Kondisi di Wilayah Bali.
13. User dapat melihat list laporan yang telah tersimpan pada halaman awal modul Evaluasi Cuaca Maritim.

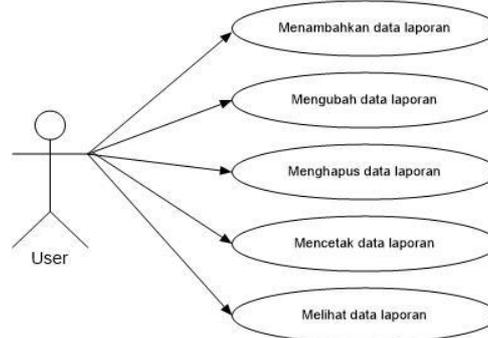
#### 3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

Berikut merupakan kebutuhan-kebutuhan non-fungsional Aplikasi E-Surat Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Bali Berbasis Web:

1. Aplikasi berjalan dengan browser yang telah menyediakan dukungan terhadap HTML 5 dan PHP.
2. Database aplikasi menggunakan MySQL dengan bantuan aplikasi pengelolaan database phpMyAdmin.
3. Penulis menggunakan aplikasi FPDF dalam membuat output berupa PDF.

### 3.2 Perancangan Sistem

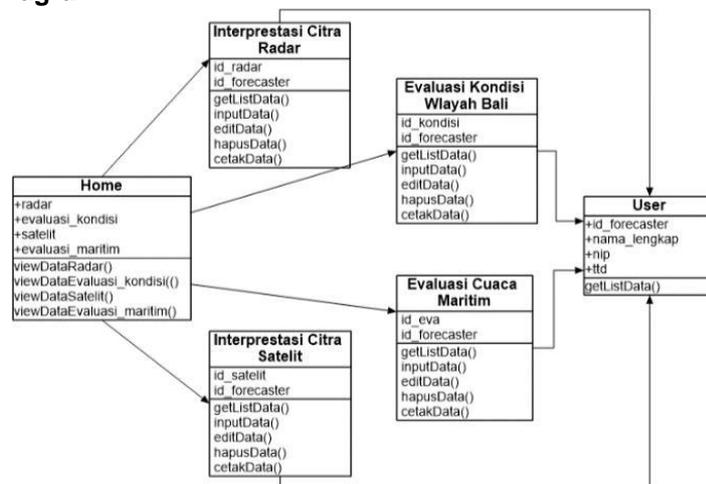
#### 3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 3.1 Use Case Diagram Sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai

Pada use case diagram, didefinisikan beberapa fungsionalitas sistem yang bias digunakan oleh use case actor. Use Case diatas merupakan fungsionalitas antara user dengan sistem yang dibangun. Pada sistem ini hanya terdapat satu pengguna yaitu user itu sendiri.

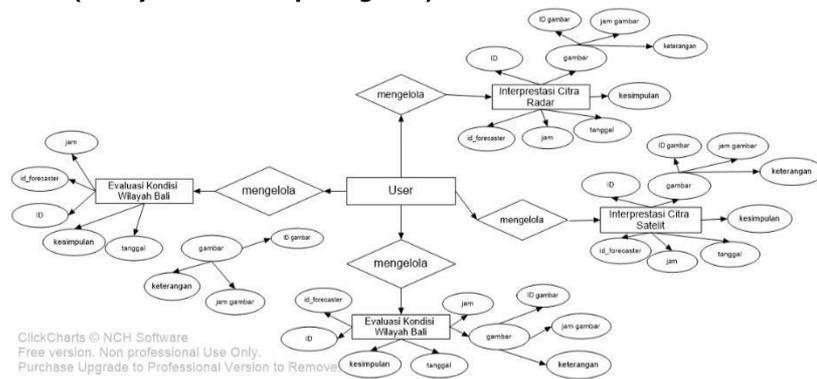
#### 3.2.2 Class Diagram



Gambar 3.2 Class Diagram Sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai

Struktur pengembangan sistem ini didefinisikan menggunakan kelas-kelas digambarkan dengan class diagram diatas. Class Diagram Sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai Sub. Bidang Pelayanan Jasa dapat dilihat pada Gambar 3.2 diatas.

### 3.2.2 ERD (Entity Relationship Diagram)



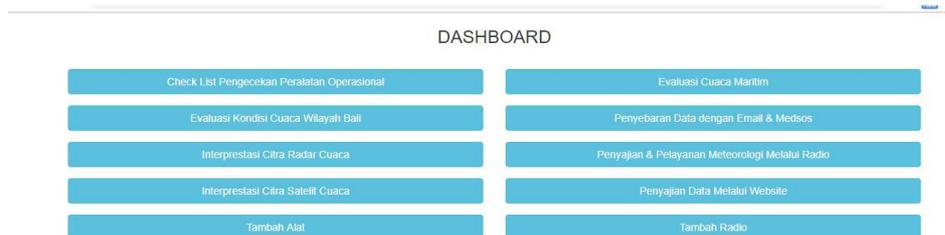
Gambar 3.3 ERD Sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai

ERD Sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai Sub. Bidang Pelayanan Jasa dapat dilihat pada Gambar 3.2 diatas.

### 3.3 Implementasi

Dalam pengembangan sistem penyimpanan dan pembuatan laporan digital laporan kinerja pegawai sub. Bidang pelayanan jasa, digunakan beberapa Analisa kebutuhan yang sudah dilakuka terlebih dahulu agar sistem yang dibangun bisa diterapkan lebih baik dibandingkan sistem konvensional yang digunakan sebelumnya. Melalui analisis kebutuhan yang sudah dilakukan penulis dapat menentukan fitur-fitur terdapat pada sistem ini. Pada sistem yang dibangun terdapat satu pengguna yaitu user itu sendiri.

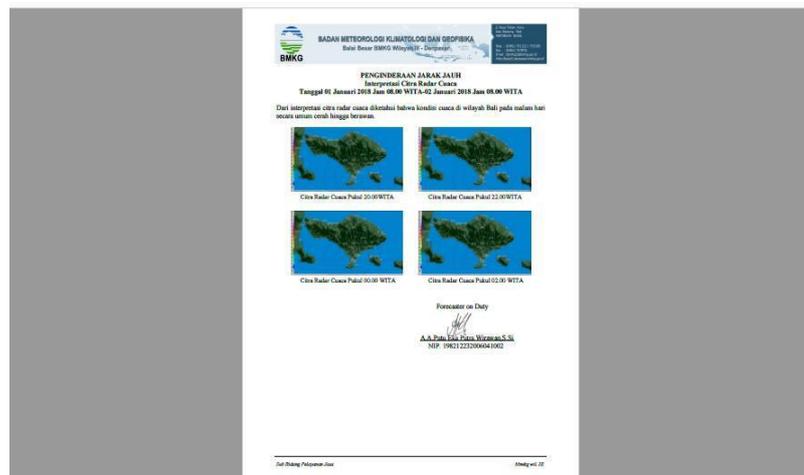
Pada sistem ini terdapat empat modul yaitu Interpretasi Citra Radar, Interpretasi Citra Satelit, Evaluasi Kondisi Cuaca Wilayah Bali, Evaluasi Cuaca Maritim. Terdiri dari halaman Dashboard, Index tiap menu dan Output Laporan. Berikut merupakan antarmuka sistem yang telah dibangun :



Gambar 3.3 Tampilan Dashboard Sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai Sub. Bidang Pelayanan Jasa



Gambar 3.4 Tampilan Index Interpretasi Citra Radar Sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai Sub. Bidang Pelayanan Jasa



Gambar 3.5 Tampilan Output Laporan Interpretasi Citra Radar Sistem Penyimpanan dan Pembuatan Laporan Digital Laporan Kinerja Pegawai Sub. Bidang Pelayanan Jasa

Sistem penyimpanan dan pembuatan laporan digital laporan kinerja pegawai ini dalam pengujiannya menggunakan metode *Black Box Testing* dan telah berjalan sesuai dengan skenario yang telah dibuat untuk pengujian. Skenario tersebut mulai dari mengakses dashboard, mengakses halaman masing-masing indeks dan pengolahan data. Sistem ini memiliki *user acceptance* yang baik.

#### 4. Kesimpulan

Pada penelitian ini telah dihasilkan analisis dan pengembangan aplikasi berbasis web mengenai sistem penyimpanan dan pembuatan laporan digital laporan kinerja pegawai sehingga dapat mencegah terjadinya human error seperti kehilangan arsip, kesalahan pengetikan pada nama dan nip serta efisiensi waktu dalam pembuatan laporan dan penyimpanan. Melalui skenario pengujian yang telah dilakukan, sistem berjalan sesuai dengan skenario pengujian dan dapat dikatakan memiliki *user acceptance* yang baik.

## REFERENSI

- [1] Ibeng. 2016. Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD). [Online] Tersedia
- [2] Lestari, Sri, Ardina Desi Susana. 2016. "*Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web*". Jurnal Antivirus 10(2), 69-77.
- [3] 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.