

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM BERBASIS *WEBSITE* STASIUN METEOROLOGI EL TARI KUPANG

Maria Patrycia Christin Seran<sup>1</sup>, Yelly Y. Nabuasa<sup>2</sup>, Meiton Boru<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

### INTISARI

Stasiun Meteorologi El Tari Kupang (Stamet El Tari Kupang) memiliki tugas pokok melaksanakan fungsi BMKG di bidang Meteorologi khususnya untuk menunjang keselamatan transportasi udara dan memberikan informasi publik berupaprakiraan cuaca propinsi NTT, prakiraan cuaca pelayaran disertai tinggi gelombang laut perairan di NTT dan peringatan dini cuaca buruk. Masalah yang sering dihadapi adalah penyebaran informasi yang masih kurang efektif dan efisien. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dirancang sebuah *website* sebagai media penyampaian informasi yang cepat dan dapat diakses dimana saja.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan dan pembuatan *website*, dimana proses diawali dengan analisis kebutuhan dan analisis peran pengguna, kemudian melakukan perancangan untuk mewujudkan kebutuhan tersebut. Proses berikutnya adalah mengimplementasikannya dengan membuat sebuah *website* sesuai perancangan dan proses paling akhir dari penelitian ini adalah pengujian sistem. *Website* dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Mysql*. Keluaran dari *website* ini berupa informasi profil, berita, galeri, *download*, data pegawai, data citra, informasi cuaca maritim, peta cuaca maritim, informasi cuaca provinsi, peringatan dini cuaca buruk, data maskapai, buku tamu dan informasi *flight document*.

**Kata Kunci :** *Website*, Cuaca, BMKG, PHP, *Flight Document*.

### ABSTRACT

*Meteorological Station El Tari Kupang (El Tari Kupang Stamet) has a fundamental duty to implement functions in the field of Meteorology BMKG in particular to support the safety of air transportation and provide public information such as weather forecasts of NTT province, weather forecasts cruise along the waters of the sea wave height in NTT and early warning of bad weather. Problem that often encountered is the dissemination of information that is still less effective and efficient. To overcome these problems, a website is designed as a media to deliver information quickly and can be accessed anywhere.*

*In this research, the website is designed and manufactured, where the process begins with the analysis of needs and roles of the users, and then create the design to realize those needs. The next process is to implement it by making an appropriate website design and the final process of this research is testing the system. This website is built using PHP and Mysql language programmes. The output of this website are in the form of profile information, news, galleries, downloads, employee data, image data, maritime weather information, maritime weather maps, provinces weather information, early warning of bad weather, airline data, guest book and flight information document.*

**Keywords:** *Website*, Weather, BMKG, PHP, *Flight Document*.

## I. PENDAHULUAN

Informasi cuaca sangat dibutuhkan dalam dunia penerbangan dan pelayaran. Dalam dunia penerbangan, informasi cuaca menjadi bahan pertimbangan bagi pilot dalam menentukan potensi-potensi yang membahayakan, baik saat *take-off*, *cruising* dan *landing*. Sedangkan dalam dunia pelayaran informasi cuaca disertai tinggi gelombang laut dibutuhkan nelayan dan para pelaku transportasi lintas pulau. Selama ini dalam penyebaran informasi tersebut Stamet El Tari Kupang masih menggunakan cara yang kurang efektif dan efisien. Seperti dalam menyampaikan informasi dokumen penerbangan, pihak maskapai perlu mendatangi kantor meteorologi setempat. Demikian pula dalam penyebaran informasi meteorologi maritime, Stamet El Tari Kupang masih menggunakan fasilitas telepon dan *faximile* kepada pihak-pihak terkait yang membutuhkan informasi tersebut.

Oleh sebab itu Stamet El Tari Kupang membutuhkan suatu media sebagai alat penyampaian informasi yang cepat dan dapat diakses di mana saja oleh berbagai pihak yang membutuhkan informasi tersebut dengan sebuah *website*.

## II. MATERI DAN METODE

### 2.1. Definisi Sistem

Menurut Jerry FithGerald (1981), sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu <sup>[3]</sup>

### 2.2. Tahap Pembangunan Sistem

#### 2.2.1. Pengumpulan data

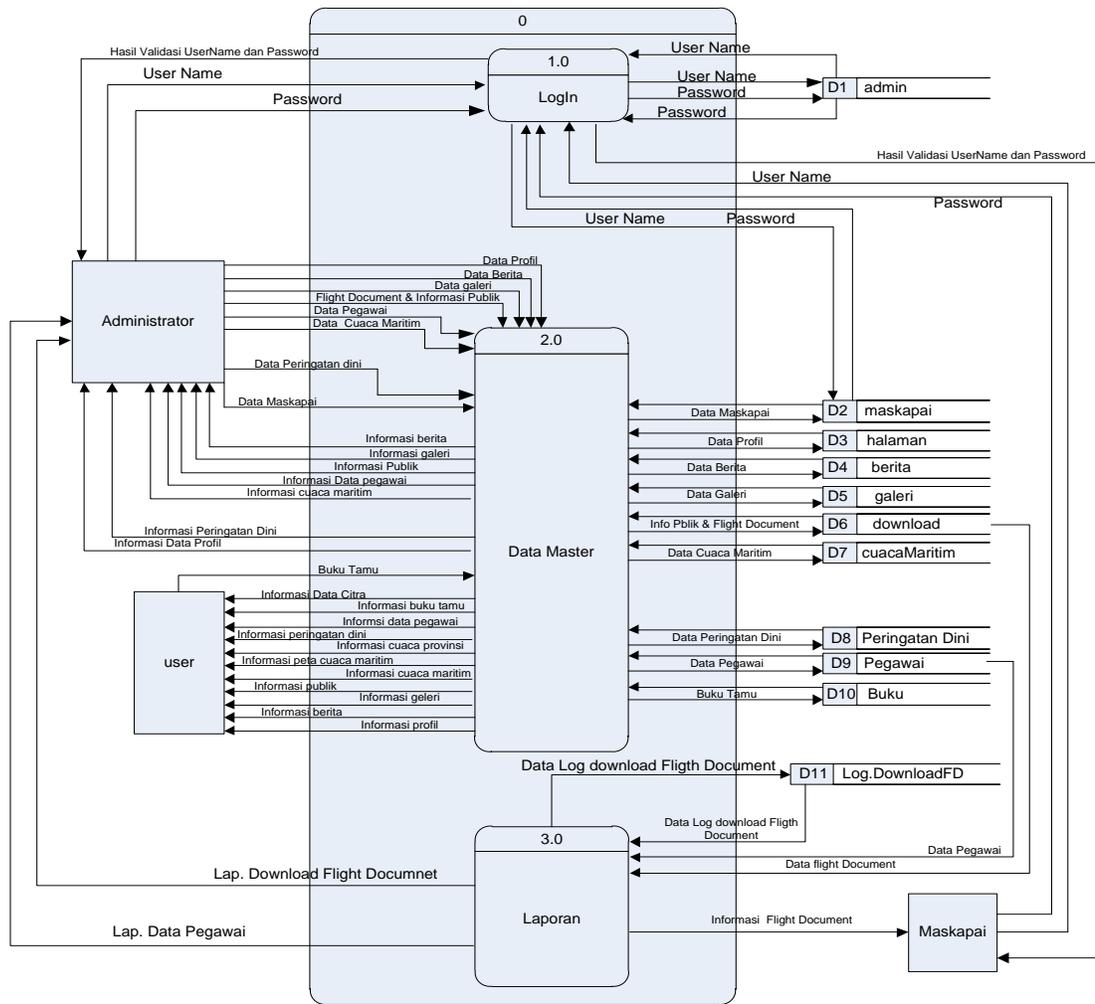
Pengumpulan data dengan melakukan observasi dan wawancara dengan berkomunikasi langsung dengan pihak-pihak yang dianggap mampu memberikan informasi (narasumber) yang lebih terinci terhadap permasalahan yang sedang diteliti

#### 2.2.2 . Perancangan Sistem

Rancangan desain sistem yang akan dibuat meliputi *Data Flow Diagram (DFD)*, rancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan perancangan antar muka.

##### a. *Data Flow Diagram (DFD)*

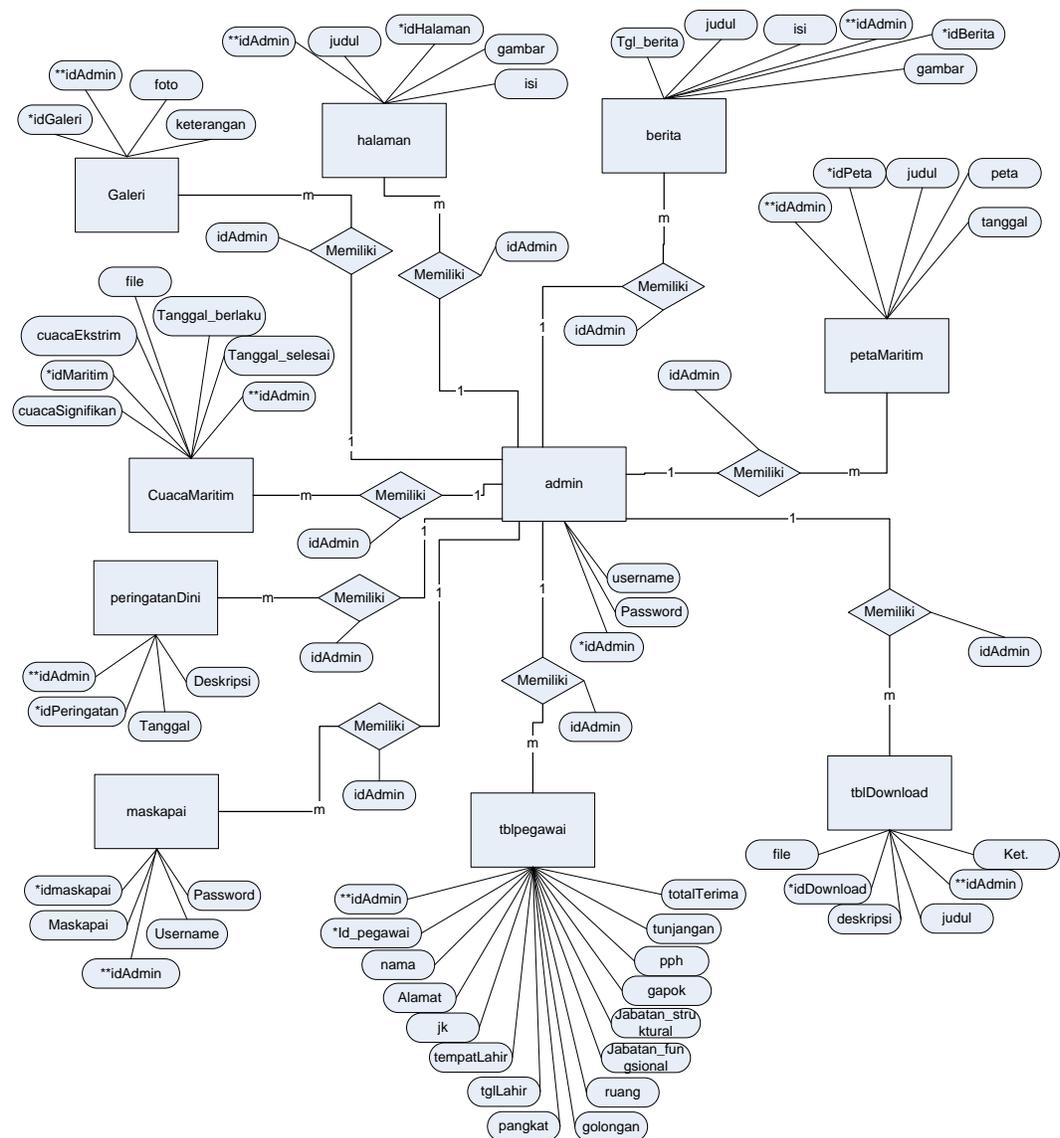
*Data flow diagram* dikenal dengan singkatan DFD yaitu teknik untuk menggambarkan aliran logika dengan menggunakan simbol-simbol tanpa uraian <sup>[4]</sup>



Gambar 1. DFD Level 0 <sup>[1]</sup>

**b. Entity Relationship Diagram (ERD)**

Diagram Hubungan Entitas (*Entity Relationship Diagram*) pada dasarnya adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas tersebut <sup>[2]</sup>.



Gambar 2. Entity relationship diagram <sup>[1]</sup>

### c. Perancangan Antar Muka

Antar muka atau *interface* sangat penting dalam perancangan program, dimana *interface* ini akan menjadi tampilan kotak dialog yang memungkinkan seorang *user* untuk dapat mengeksekusi program aplikasi sistem tersebut. Antar muka ini dirancang sedemikian rupa agar tampil menarik dan memudahkan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem yang dibangun guna mencapai hasil kerja yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan *user*.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil

Dari penelitian ini maka dihasilkan sebuah *Website* pada Stasiun Meteorologi El Tari Kupang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL dan *webserver* XAMPP. Keunggulan dari *webste* ini adalah memudahkan *user* dalam mengakses segala informasi yang dipublikasikan oleh Stamet El Tari Kupang dimana saja. Dengan adanya fasilitas *login* bagi maskapai, *website* ini juga memberikan kemudahan bagi pihak maskapai mengakses dan mengunduh informasi *flight document* tanpa perlu mendatangi kantor Stamet El Tari Kupang

#### 3.2. Pembahasan

Sistem ini secara umum dirancang untuk menampilkan berbagai informasi yang berkaitan dengan Stamet El Tari Kupang. Informasi publik berupa informasi prakiraan cuaca provinsi, informasi cuaca maritim, informasi peringatan dini, informasi *flight document*, peta maritim, data citra satelit dan *streamline*.

##### 3.2.1. Login Amin

Saat akan memasukan data yang nantinya data tersebut akan diolah menjadi informasi oleh sistem maka *admin* harus melakukan proses *login* terlebih dahulu yang ada pada halaman *login admin*. Pada halaman ini *admin* diminta untuk memasukkan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar maka halaman *admin* akan ditampilkan seperti terlihat pada Gambar 3

Gambar 3. *Login admin*<sup>[1]</sup>

### 3.2.2. Menu halaman

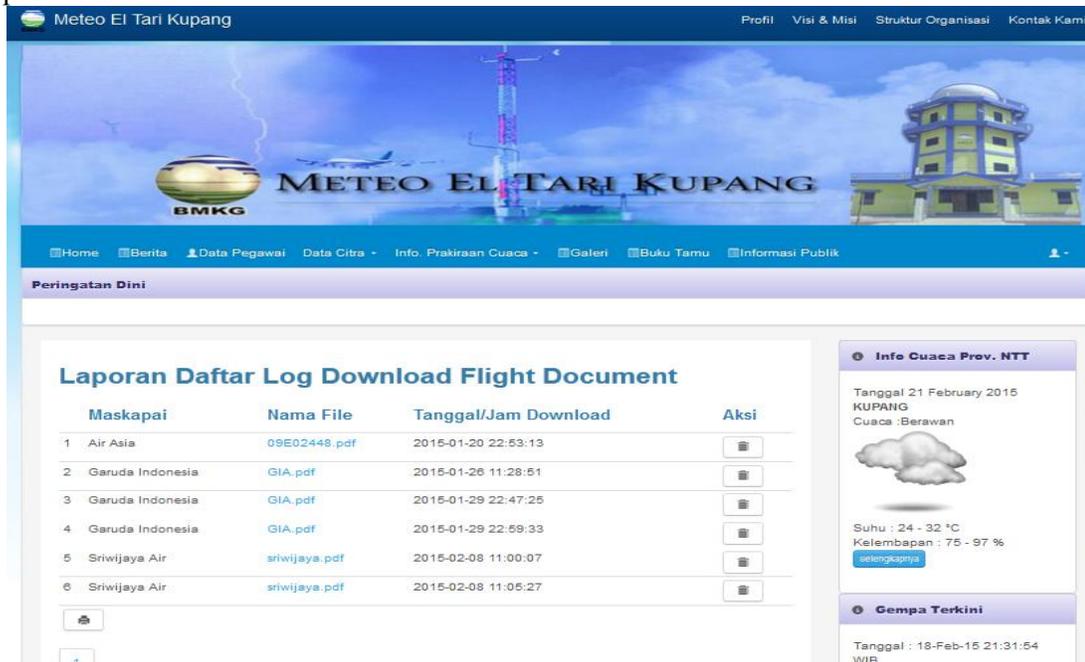
Menu Halaman merupakan bagian yang digunakan oleh *admin* untuk melakukan penambahan atau pengurangan jumlah submenu yang akan ditampilkan pada *website*. Tampilan menu Halaman dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Menu Halaman <sup>[1]</sup>

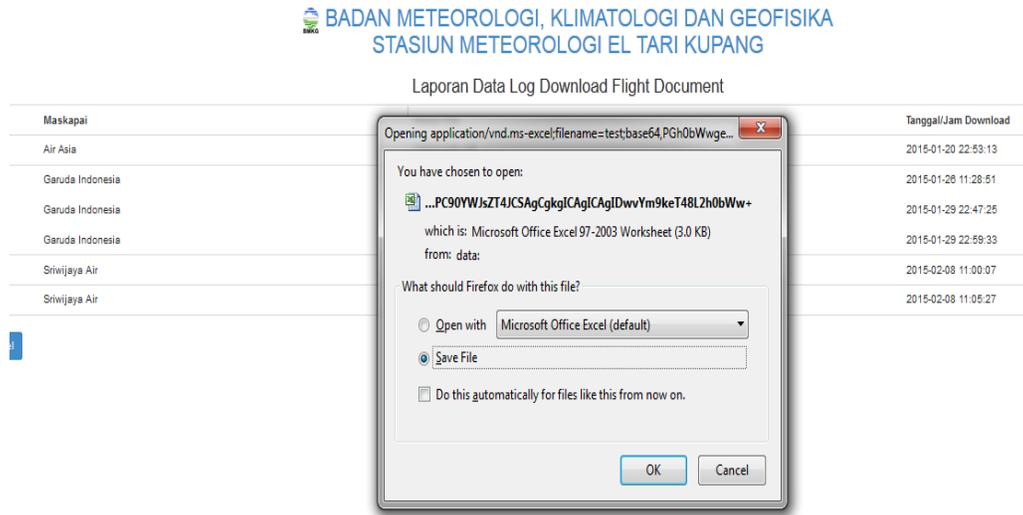
### 3.2.3. Menu view log download flight document

Menu ini memungkinkan sistem membuat dan menampilkan laporan daftar *log download flight document*. Pada menu ini dilakukan pencatatan waktu pengambilan *file flight document* oleh maskapai. Tampilan menu *view log download flight document* dapat terlihat pada Gambar 5



Gambar 5 Menu *view log download flight document* <sup>[1]</sup>

Untuk mencetak laporan tersebut, admin harus mengklik tombol “print” terlebih dahulu. Proses selanjutnya yang dilakukan sistem adalah menampilkan daftar pengambilan *flight document* secara tabular yang kemudian dapat di-*export* ke dalam *file excel* dengan mengklik tombol “export excel”. Setelah itu akan muncul jendela penyimpanan/*download file excel* seperti tampilan Gambar 6.

Gambar 6. Tampilan *export excel* <sup>[1]</sup>

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan program yang dibuat maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Dengan adanya *website* ini memudahkan *user* mengakses informasi publik dari Stasiun Meteorologi El Tari Kupang di mana saja tanpa perlu mendatangi kantor Stamet El Tari selama ada fasilitas internet yang mendukung.
- Dengan adanya fasilitas *login* maskapai untuk mengunduh informasi *Flight Document* pada *website* ini, lebih memudahkan pihak maskapai untuk memperoleh data tersebut di mana saja. Hal ini juga menguntungkan bagi pihak Stamet El Tari Kupang dalam mendistribusikan dokumen penerbangan ke pihak maskapai terkait dengan ketepatan waktu dalam penyebaran informasi tersebut.
- Bagi Stasiun Meteorologi El Tari Kupang, dengan adanya *website* ini memudahkan penyampaian informasi publik terkait tugas pokok dan fungsinya sebagai UPT dari BMKG.

##### 4.2. Saran

*Website* ini memiliki keterbatasan yakni dalam hal memasukkan data pegawai masih secara manual, belum terintegrasi dengan *database* kepegawaian pusat dan belum terintegrasi

pula dengan sistem tata kelola keuangan terkait penggajian. Sehingga diperlukan pengembangan selanjutnya dari sistem untuk dapat menggabungkan kedua hal tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Seran, Christin Patrycia Maria, Analisis Dan Perancangan Website Stasiun Meteorologi El Tari Kupang. Skripsi Ilmu Komputer Universitas Nusa Cendana, Kupang, 2015.
- [2]. Nugroho, Adi. 2002. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- [3]. Jogyanto, H.M, 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi; Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Edisi III, Andi, Yogyakarta.
- [4]. Silvester Yudho P.B. 2011. Perancangan dan Pembuatan Website sebagai Aplikasi E-commerce pada AGNAS Handicraft Jogjakarta. Skripsi. Dipublikasikan. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. [http://eprints.unika.ac.id/1704/1/Silverster\\_Yudho\\_P.B\\_07.61.0028.pdf](http://eprints.unika.ac.id/1704/1/Silverster_Yudho_P.B_07.61.0028.pdf). Diakses 21 September 2014.
- [5]. Waluya, H. 1997. Sistem Informasi Komputer dalam Bisnis. Jakarta: PT. Rineka Cipta.