

# Sistem Informasi Geografis Sebaran Lokasi Pos Hujan Kerjasama Berbasis Web pada Stasiun Klimatologi Klas 1 Banjarbaru

Ade Kurniawan<sup>1)</sup>, Veri Julianto<sup>2)</sup>

<sup>1)2)</sup> Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Tanah Laut  
Jl. A. Yani Km 6 Pelaihari Tanah Laut Kalimantan Selatan  
<sup>1)</sup> kurniawanade508@gmail.com; <sup>2)</sup> verijulianto@gmail.com

**Abstrak** – Stasiun Klimatologi Klas 1 Banjarbaru sebagai koordinator BMKG Provinsi Kalimantan Selatan mempunyai tugas untuk mengkoordinir jaringan pos-pos hujan kerjasama yang terdapat di Provinsi Kalimantan Selatan. Setiap Pos Hujan Kerjasama mempunyai tugas untuk mengamati kondisi lingkungan yang ada di sekitar pos hujan kerjasama. Proses Pencatatan masih menggunakan Microsoft Excel dan pencarian titik koordinat masing-masing lokasi yang diperlukan saat proses kunjungan ke berbagai lokasi tersebut yang menyebabkan pihak pegawai kesulitan dalam hal kunjungan dimana masih harus mencari satu persatu data lokasi pos hujan kerjasama yang menyebabkan terbuangnya waktu. Sistem Informasi Geografis Sebaran Lokasi Pos Hujan Kerjasama dibangun berbasis web menggunakan PHP dengan bantuan Google Maps. Pembangunan desain pada pembuatan sistem informasi geografis ini dengan menggunakan DFD.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Geografis, Pos Hujan Kerjasama, Google Maps, DFD

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dibidang komputer mengalami kemajuan yang sangat pesat dan berkembang setiap saat dan telah banyak mempengaruhi manusia menuju masyarakat yang membutuhkan informasi yang cepat dan tepat. Komputer merupakan alat bantu yang sangat diperlukan dalam kegiatan sehari-hari untuk menyelesaikan suatu pekerjaan baik dalam instansi pemerintah maupun swasta, serta lembaga-lembaga pendidikan. Sudah menjadi suatu keharusan untuk meningkatkan efisiensi, daya saing, keakuratan, kecepatan operasional perusahaan / organisasi, khususnya pada instansi yang bertanggung jawab dan memiliki peran dalam bidang kemasyarakatan. Informasi yang dibutuhkan masyarakat saat ini salah satunya adalah kebutuhan informasi geografis.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan salah satu cara dalam penyelesaian masalah keruangan (spasial) di Indonesia. Peran serta SIG sangat diperlukan untuk memberikan informasi terhadap masyarakat tentang sebaran lokasi pos hujan kerjasama. Keberadaan SIG sebagai suatu teknologi di bidang pemetaan mempunyai berbagai macam kelebihan yang dapat menunjang atau membantu proses pemetaan di suatu wilayah tertentu.

Stasiun Klimatologi Klas 1 Banjarbaru sebagai koordinator BMKG Provinsi Kalimantan Selatan mempunyai tugas untuk mengkoordinir jaringan pos-pos hujan kerjasama yang terdapat di Provinsi Kalimantan Selatan. Setiap Pos Hujan Kerjasama mempunyai tugas untuk mengamati kondisi lingkungan yang ada di sekitar pos hujan kerjasama tersebut.

Proses Pencatatan masih menggunakan Microsoft Excel dan pencarian titik koordinat masing-masing lokasi yang diperlukan saat proses kunjungan ke berbagai lokasi tersebut yang menyebabkan pihak

pegawai kesulitan dalam hal kunjungan dimana masih harus mencari satu persatu data lokasi pos hujan kerjasama yang menyebabkan terbuangnya waktu.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mengambil judul “Sistem Informasi Geografis Sebaran Lokasi Pos Hujan Kerjasama Berbasis Web pada Stasiun Klimatologi Klas 1 Banjarbaru”. Pembuatan Sistem Informasi Geografis ini diharapkan dapat mempermudah masyarakat dan pegawai dalam memperoleh informasi mengenai Sebaran Lokasi Pos Hujan Kerjasama tersebut secara maksimal.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi Geografis

*Geographic Information System* (GIS) merupakan sistem yang dirancang untuk bekerja dengan data yang terreferensi secara spasial atau koordinat-koordinat geografi. GIS memiliki kemampuan untuk melakukan pengolahan data dan melakukan operasi-operasi tertentu dengan menampilkan dan menganalisa data (Dyah P.A & Arsandy, 2015).

*Geographic Information System* (GIS) merupakan sistem komputer yang berbasis pada sistem informasi yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisis terhadap permukaan geografi bumi (Ramadhani dkk, 2003).

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi geografis yaitu sistem yang mengelola data spasial (koordinat) menjadi sebuah informasi geografis yang digunakan untuk keperluan tertentu yang berhubungan dengan pemetaan yang terdapat di permukaan bumi.

### 2.2 Pos Hujan Kerjasama

Ketelitian pengukuran hujan dipengaruhi oleh jumlah stasiun hujan (*rainfall networks*) dan pola penyebarannya di dalam DAS. Penempatan stasiun hujan yang tepat baik lokasi, jumlah stasiun hujan,

pola penyebarannya akan dapat diperoleh data yang akurat mengenai kedalaman, penyebaran dan intensitas hujannya (Pariarta, 2012).

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penempatan pos hujan (stasiun hujan) yang baik dapat menentukan akurat atau tidak nya data tersebut.

### 2.3 Google Maps

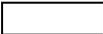
Google Map Service adalah sebuah jasa peta global virtual gratis dan online yang disediakan oleh perusahaan Google (Mahdia & Noviyanto, 2013).

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa Google Maps adalah sebuah peta virtual yang dapat menggambarkan keadaan permukaan bumi baik berupa satelit maupun maps.

### 2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (entity) serta hubungan (relationship) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi (Edi & Bethshani, 2009).

Tabel 1. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

Notasi	Komponen	Keterangan
	Entitas	Individu yang mewakili suatu objek dan dapat dibedakan dengan objek yang lain.
	Atribut	Properti yang dimiliki oleh entitas, dimana dapat mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut.
	Relasi	Menunjukkan hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.
	Relasi 1 : 1	Relasi yang menunjukkan bahwa setiap entitas pada himpunan entitas pertama berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas kedua.
	Relasi 1 : N	Relasi yang menunjukkan bahwa hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua adalah satu banding banyak atau sebaliknya. Setiap entitas dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lain
	Relasi N : N	Hubungan ini menunjukkan bahwa setiap entitas pada himpunan entitas yang pertama dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang kedua, demikian juga sebaliknya

Sumber: Edi & Bethshani (2009)

### 2.5 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem dimana data disimpan proses apa yang menghasilkan data tersebut.

DFD terdiri dari context diagram dan diagram rinci (DFD Levelled). Context diagram berfungsi memetakan model lingkungan (menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem), yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. DFD levelled menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data, model ini hanya memodelkan sistem dari sudut pandang fungsi.

Dalam DFD levelled akan terjadi penurunan level dimana dalam penurunan level yang lebih rendah harus mampu merepresentasikan proses tersebut ke dalam spesifikasi proses yang jelas (Christianti & Handoko, 2010).

Tabel 2. Simbol DFD

Simbol	Yourdon dan DeMarco	Gane dan Sarson	Keterangan
Entitas Eksternal			Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
Proses			Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
Aliran data			Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
Data Store			Penyimpanan data atau tempat data dituju oleh proses.

Sumber: Christianti & Handoko (2010)

### 2.6 Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. Bila seorang analis dan programmer akan membuat flowchart, ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti (Sulindawati & Fathoni, 2010):

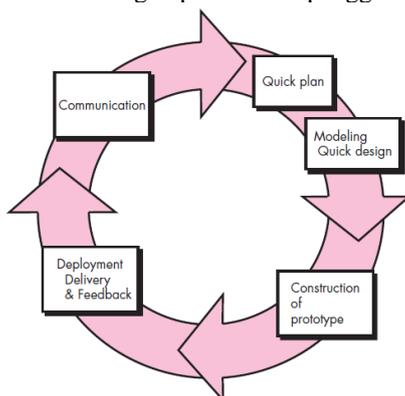
1. Flowchart digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.

2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja, misalkan MENGHITUNG PAJAK PENJUALAN.
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada *flowchart* yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
7. Gunakan simbol-simbol *flowchart* yang standar.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan tahapan-tahapan yang harus dilakukan agar aplikasi dapat terbangun. Penelitian ini menggunakan model SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu metode *prototyping*. Metode ini adalah pengembangan dari metode waterfall yang menerapkan sedikit inovasi.

Pembangunan sistem informasi geografis ini menggunakan metode *prototyping* dikarenakan perlu ada koordinasi dengan pihak pengguna yaitu dengan menunjukkan setiap modul yang dibuat kepada pengguna yang dalam hal ini adalah bagian monitoring dari BMKG. Jika sudah sesuai dengan konsep pengguna maka dilanjutkan ketahap sesudahnya tetapi jika tidak maka akan dilakukan perbaikan sesuai dengan permintaan pengguna.



Gambar 1. Metode *prototyping*

Penerapan metode *prtotyping* dalam penelitian ini yaitu:

#### a. Requirement Analysis

Pada tahap ini baik pengembang maupun pihak BMKG bersama-sama melakukan identifikasi kebutuhan, mendefinisikan format sistem yang akan dibangun, serta batasan-batasan sistem yang akan dibangun.

#### b. Build Prototype

Pada tahapan kedua ini dibuat *prototype* dari sebuah sistem yang akan dibangun, namun *prototype* ini hanya difokuskan pada penyajian kepada pihak BMKG meliputi inputan dan bentuk laporan yang sesuai dengan keinginan pihak BMKG.

#### c. Prototype Evaluation

Tahapan ini dilakukan oleh pihak BMKG apakah *prototype* yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhannya atau tidak, jika sesuai maka akan diimplementasikan, namun jika tidak *prototype* direvisi dan dibuat kembali untuk ditunjukkan kembali pada pihak BMKG.

#### d. Implementation

Setelah *prototype* sesuai dengan kebutuhan BMKG dan sudah disepakati bersama, maka tahapan implementasi dilakukan yakni dengan membuat program yang sesungguhnya dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai.

#### e. Testing

Setelah sistem yang dibangun menjadi satu kesatuan program yang utuh dan siap pakai, sebelum digunakan diperlukan pengujian. Sistem pengujian dilakukan pertama kali dengan pengujian *white box*, pengujian dilakukan oleh *programmer* atau sistem analis. Selanjutnya dilakukan pengujian dengan *black box*, pengujian dilakukan oleh *user* selain pembuat program. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat *margin error* dari program sebelum digunakan oleh pihak BMKG.

#### f. System Evaluation

Tahapan ini dilakukan oleh pihak BMKG dengan melakukan evaluasi apakah sistem yang didapatkan sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sistem sudah sesuai, maka akan diimplementasikan.

#### g. Use the System

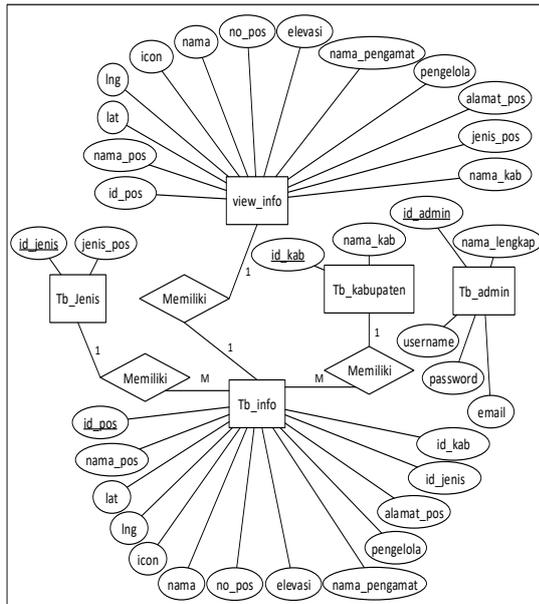
Tahap ini adalah tahap penggunaan sistem yang sudah diuji dan sudah dievaluasi terlebih dahulu.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

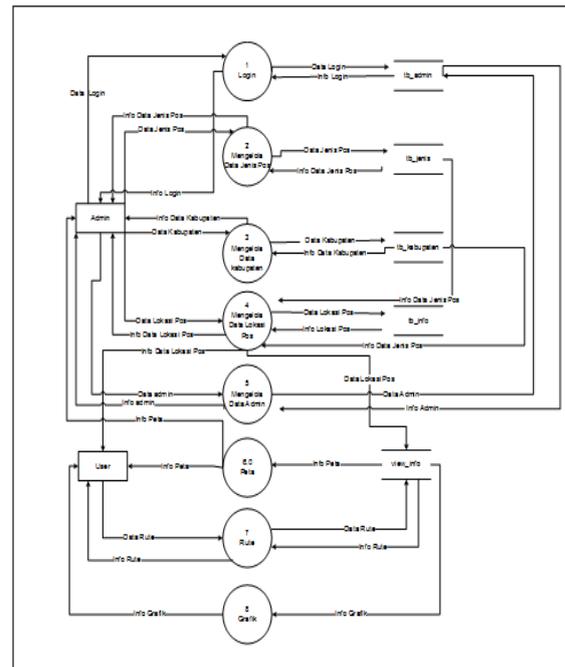
### 4.1 Perancangan Sistem

#### 4.1.1 ERD (Entity Relation Diagram)

Gambar 2 mendeskripsikan *entity relationship diagram* yang mempunyai lima entitas yaitu Entitas *tb\_admin* memiliki atribut *id\_admin*, *nama\_lengkap*, *username*, *password* dan *email*. Entitas *tb\_jenis* memiliki atribut *id\_jenis*, *jenis\_pos*. Entitas *tb\_kabupaten* memiliki atribut *id\_kab*, *nama\_kab*. Entitas *tb\_info* memiliki atribut *id\_pos*, *nama\_pos*, *lat*, *lng*, *icon*, *name*, *no\_pos*, *elevasi*, *nama\_pengamat*, *pengelola*, *alamat\_pos*, *id\_jenis* dan *id\_kab*. Entitas *view\_info* atribut *id\_pos*, *nama\_pos*, *lat*, *lng*, *icon*, *name*, *no\_pos*, *elevasi*, *nama\_pengamat*, *pengelola*, *alamat\_pos*, *jenis\_pos* dan *nama\_kab*. *tb\_jenis*, *tb\_kabupaten*, *tb\_info* saling berelasi ke *view\_info*.



Gambar 2. ERD (Entity Relation Diagram)

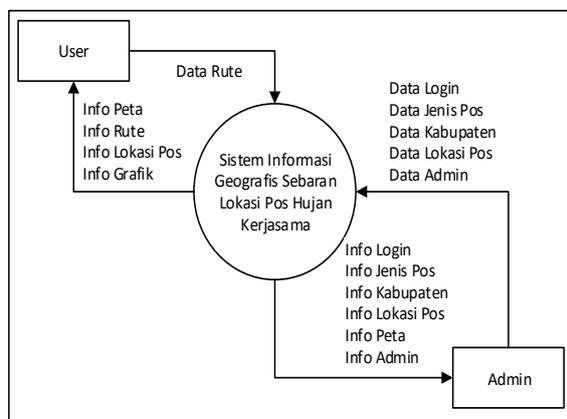


Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

#### 4.1.2 Data Flow Diagram (DFD)

##### 4.1.2.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks Sistem Informasi Geografis Sebaran Lokasi Pos Hujan Kerjasama di Stasiun Klimatologi Klas 1 Banjarbaru dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Konteks

Gambar 3 mendeskripsikan diagram konteks yang menggambarkan aplikasi dikelola oleh *admin*, *admin* bertugas untuk menginputkan data seperti data jenis pos, data kabupaten, data lokasi pos, data *admin*. Sedangkan *user* dapat mencari data rute, melihat rute ke lokasi pos, melihat peta lokasi pos.

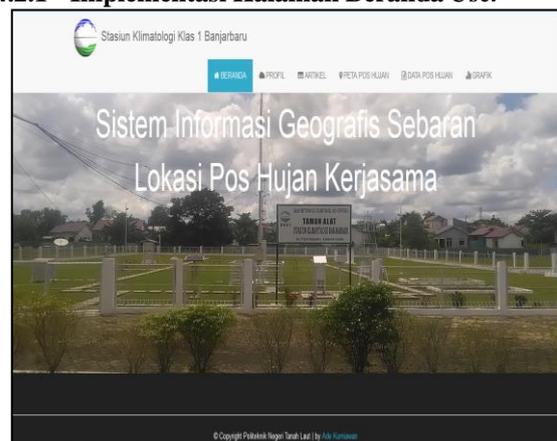
##### 4.1.2.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Data Flow Diagram (DFD) Level 0 Sistem Informasi Geografis Sebaran Lokasi Pos Hujan Kerjasama di Stasiun Klimatologi Klas 1 Banjarbaru dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4 mendeskripsikan *data flow diagram* (DFD) level 0, dimana *admin* dapat melakukan proses *login*, *input* data jenis pos, kabupaten, lokasi pos, dan dari menginputkan data lokasi pos data nya akan masuk juga ke peta, rute dan grafik. *admin* dapat melihat peta. Sedangkan *user* hanya dapat melihat peta, melakukan pencarian rute, melihat rute, melihat data lokasi pos, mencetak data lokasi pos dan melihat grafik jenis pos tanpa perlu *login*.

#### 4.2 Implementasi

##### 4.2.1 Implementasi Halaman Beranda User



Gambar 5. Implementasi Halaman Beranda User

Gambar 5 adalah Implementasi dari Halaman Beranda *User*. Halaman Beranda *User* adalah tampilan awal ketika masuk ke *Website*.

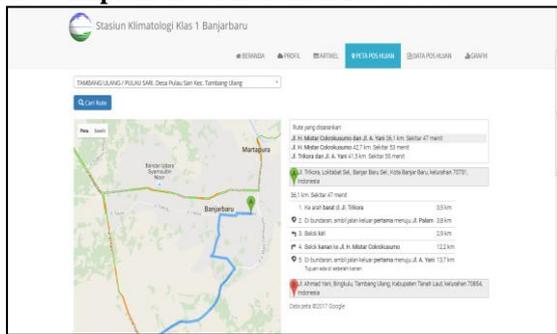
#### 4.2.2 Implementasi Halaman Peta Pos Hujan



Gambar 6. Implementasi Halaman Peta Pos Hujan

Gambar 6 adalah Implementasi dari Halaman Peta Pos Hujan. Halaman Peta Pos Hujan adalah tampilan Peta yang ada pada halaman *User*. Pada Halaman Peta Pos Hujan, *User* dapat melihat titik-titik koordinat Lokasi Pos Hujan yang sudah dimasukkan ke dalam SIG.

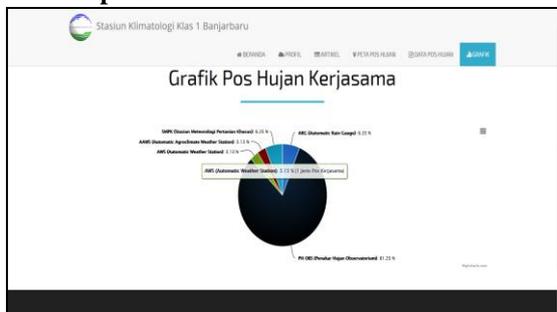
#### 4.2.3 Implementasi Halaman Rute User



Gambar 7. Implementasi Halaman Rute User

Gambar 7 adalah Implementasi dari Halaman lihat rute *User*. Pada Halaman Rute *User* akan membaca posisi keberadaan *User* dengan warna simbol hijau menuju simbol merah dan akan memberikan informasi jalurnya.

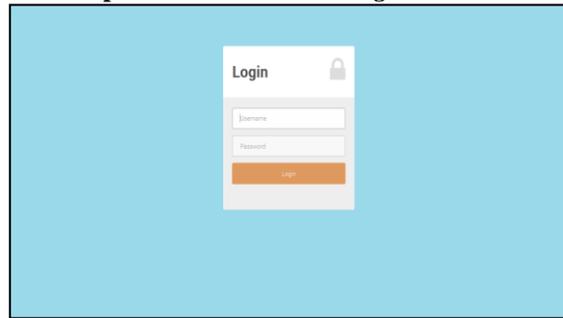
#### 4.2.4 Implementasi Halaman Grafik User



Gambar 8. Implementasi Halaman Grafik User

Gambar 8 adalah Implementasi dari Halaman Grafik *User*. Halaman Grafik *User* akan menampilkan berapa jumlah jenis pos hujan yang ada.

#### 4.2.5 Implementasi Halaman Login Admin



Gambar 9. Tambah Data Tower

Gambar 9 adalah Implementasi dari Halaman *Login Admin*. Implementasi Halaman *Login Admin* menjelaskan tentang halaman utama dimana *admin* harus melakukan *login* terlebih dahulu pada halaman login dengan menginputkan *username* dan *password* yang benar.

#### 4.2.6 Implementasi Halaman Lokasi Pos

No. Pos	Nama Pos	Elevasi	Nama Pengantar	Instansi Pengantar	Alamat Pos	Kabupaten	Foto
1	AWIS (Automatic Agrometeorological Weather Station)	03 18 07.824	AWIS UR BERSING	38 NMA	KOOR TANDAYAT	Desa Manggung Air Kuning Bawang	TANRI (SAMB)
2	AWIS (Automatic Rain Gauge)	03 18 02.874	KUSAB HERSI MUKOLANDI	4 NMA	MAHLEDEH	Lah. Ageri Hutan Mangrove & PNH	TANRI (SAMB)
3	AWIS (Automatic Rain Gauge)	03 01 02.874	JURONG	31 Bawa	11 TANDONG BANGSOD	SPTK Jering	TANRI (SAMB)
4	AWIS (Automatic)	03 02 04.874	RL TAMBIL BERSING	32 MMB	Dewa	SPTK Pos Karambat	Dewa Lembang KOTABANDU

Gambar 10. Halaman Lokasi Pos

Gambar 10 adalah Implementasi dari Halaman Lokasi Pos *Admin*. Halaman Lokasi Pos *Admin* adalah Halaman yang didalamnya berisi tabel data lokasi pos dengan beberapa fungsi yaitu, menambah, mengubah, dan menghapus data lokasi pos.

#### 4.2.7 Implementasi Form Tambah Lokasi Pos

Gambar 11. Form Tambah Lokasi Pos

Gambar 11 adalah Implementasi dari *Form Tambah Lokasi Pos*. *Admin* diberikan hak akses untuk menambahkan data lokasi pos sesuai format yang telah ditentukan.

### 4.3 Hasil Pengujian dan Pembahasan

Pengujian sistem pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan *black box* dan didapatkan hasil seperti berikut:

Tabel 3. Hasil pengujian

No.	Skenario Penyajian	Hasil pengujian
1.	Fungsi <i>login</i>	Berhasil
2.	Fungsi Tambah data pos hujan	Berhasil
3.	Fungsi menampilkan grafik	Berhasil
4.	Fungsi Hapus data pos	Berhasil
5.	Fungsi edit data pos	Berhasil
6.	Fungsi lihat peta	Berhasil
7.	Fungsi lihat rute	Berhasil
8.	Fungsi tambah data admin	Berhasil
9.	Fungsi hapus data admin	Berhasil

Pengujian dilakukan dengan mengharapkan semua fungsi dapat berjalan. Hali ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur bahwa permasalahan yang dihadapi terkait dengan pencatatan pos pengamatan hujan dapat teratasi. Selain itu juga dalam melakukan kunjungan ke posisi pos maka petugas dapat menggunakan aplikasi ini sebagai alat bantu mencari posisi pos yang diinginkan dan dapat menggunakan penunjuk arah melalui fungsi rute yang harus dilalui sehingga dapat menghemat waktu pencarian.

## 5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah telah dibuat Sistem Informasi Geografis Sebaran Lokasi Pos Hujan Kerjasama Berbasis *Web* pada Stasiun Klimatologi Klas 1 Banjarbaru yaitu Sistem informasi geografis ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk aplikasi database nya yang diharapkan dapat mempermudah pencarian sebaran lokasi pos hujan kerjasama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Christianti, M. & Handoko, T. 2010. Aplikasi Pemesanan Kamar Serta Pengelolaan Data Kamar Secara *Mobile* pada Hotel Le Beringin. *Jurnal Sistem Informasi*. Vol. 5, No. 2, September 2010 : 123 - 140.
- Dyah P.A, N.R. & Arsandy, E.R. 2015. Sistem Informasi Geografis Tempat Praktek Dokter Spesialis di Provinsi D.I. Yogyakarta Berbasis *Web*. *Jurnal Informatika Mulawarman*. Vol. 10 No. 1, Edisi Februari 2015.

Edi, D. & Betshani, S. 2009. Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data *Warehouse*. *Jurnal Informatika*. Vol. 5, No. 1, Juni 2009 : 71 – 85.

Ramadhani, S., Anis, U. & Masruro, S.T. 2013. Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Layanan Kesehatan Di Kecamatan Lamongan Dengan PHP MySQL. *Jurnal Teknik*. Vol. 5 No.2, September 2013. ISSN No. 2085 – 0859.

Mahdia, F. & Noviyanto, F. 2013. Pemanfaatan *Google Maps Api* untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis *Mobile Web*. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*. Volume 1 Nomor 1, Juni 2013. ISSN: 2338-5197.

Pariarta, P.G.S. 2012. Analisis Pola Penempatan dan Jumlah Stasiun Hujan berdasarkan Persamaan Kagan pada DAS Keduang Waduk Wonogiri. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*. Vol. 16, No. 1. Januari 2012.

Sulindawati & Fathoni, M. 2010. Pengantar Analisa Perancangan “Sistem“. *Jurnal Saintikom*. Vol. 9, No. 2 Agustus 2010.

## Biodata Penulis

**Ade Kurniawan**, lahir di Pelaihari pada tanggal 23 Mei 1995. Penulis pertama menyelesaikan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2014 dan melanjutkan pendidikan ke Politeknik Negeri Tanah Laut. Saat ini penulis pertama telah menempuh semester VI di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Tanah Laut dan sedang menyelesaikan Tugas Akhir untuk memperoleh gelar A.Md.

**Veri Julianto, M.Si**, lahir di Gunung Makmur pada tanggal 11 Juli 1990. Penulis kedua memperoleh gelar S.Si dalam bidang Matematika di FMIPA UNLAM kemudian melanjutkan pendidikan Strata 2 di jurusan Komputasi Institut Teknologi Bandung dan memperoleh gelar M.Si pada tahun 2004. Selama penulis menempuh pendidikan Strata 2, penulis memfokuskan untuk mengkaji bidang Optimasi. Setelah memperoleh gelar Magister, penulis bekerja menjadi Dosen di jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Tanah Laut mulai tahun 2014.