



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS MONITORING DATA KEBKARAN DI DINAS PEMADAM KEBAKARAN

Leni Fitriani¹, Raden Nazar Labani²

Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹lenifitriani@sttgarut.ac.id

²1406096@sttgarut.ac.id

Abstrak – Sistem informasi geografis pada aplikasi ini dibuat untuk dapat digunakan memonitoring data kebakaran dari laporan data kebakaran di dinas pemadam kebakaran Kab Garut. Selain untuk memonitoring aplikasi ini juga dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan data kebakaran sehingga dapat mempermudah dalam perekapan dan pembuatan laporan data kejadian kebakaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah petugas dalam melakukan monitoring data kejadian kebakaran dan meningkatkan kerja dalam melakukan pengelolaan data kejadian kebakaran. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja dalam berita acara kebakaran dari aplikasi yang telah dibuat. Penelitian ini menggunakan metodologi *Unified Software Development Process* dengan tahapan mulai dari model analisis, perancangan, deployment, implementasi dan pengujian. Pemodelan perancangan yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language* dan pengujian dengan menggunakan metode blackbox.

Kata kunci : *Sistem, Informasi, Georafis, Monitoring, Kebakaran.*

I. PENDAHULUAN

Pada perkantoran atau instansi informasi yang cepat sangat dibutuhkan cara terbaik untuk memnuhi kebutuhan tersebut adalah dengan mengoptimalkan penggunaan Komputer. Dinas pemadam kebakaran merupakan unsur pelaksana yang bertanggung jawab dalam penanggulangan bencana alam ataupun kejadian kebakaran.

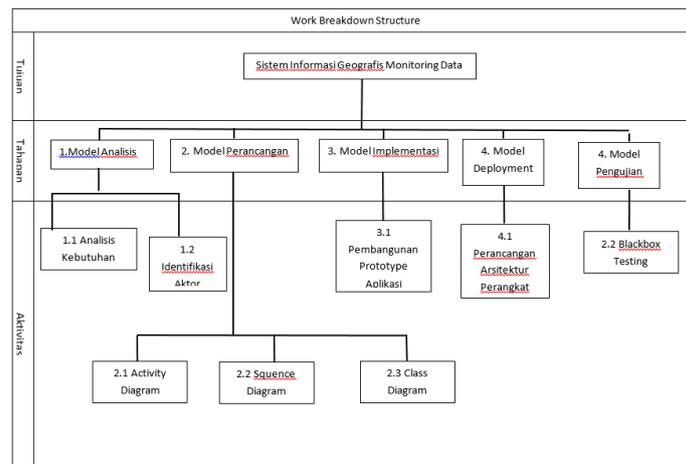
Sistem informasi geografis merupakan suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik dan logika yang berkenaan dengan objek-objek [1]. Data kejadian kebakaran adalah unsur pendaata kejadian kebakaran yang melibatkan suatu ataupun penyelamatan ataupun permasalahan yang ada di dinas pemadam kebakaran. Monitoring didefinisikan sebagai langkah untuk mengkaji apakah kegiatan yang telah dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengindenfikasi yang rencana yang timbul agar dapat di identifikasi [2].

Tujuan dari penelitian ini merancang sistem informasi geografis monitoring data kejadian kebakaran yang ada dinas pemadam kebakaran untuk dapat meningkatkan kinerja yang ada dinas pemadam kebakaran.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengembangan Sistem

Pada tahapan pengembangan sistem pada aplikasi menggunakan metodologi perancangan *Unified System Development Process* [7]. Tahapan-tahapan metode perancangan tersebut disajikan dalam Work Breakdown Stucture(WBS) yang terdapat pada gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 3.1 Work Breakdown Structure

1. Tahapan model analisis. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan pada pengembangan aplikasi. Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai kepala bagian pencatatan data kebakaran di dinas pemadam kebakaran .
2. Tahapan model perancangan (*design*). Pada tahapan ini dilakukan dengan mengolah data dari tahapan sebelumnya dengan ditarik kesimpulan apa saja yang dapat memenuhi sebuah sistem tersebut.
3. Tahapan model Implementasi. Pada tahapan ini dilakukan dengan menerapkan dari hasil tahapan model perancangan ke model implementasi. Pada tahapan ini bahasa pemrograman yang digunakan yaitu dengan php untuk mengatur alur program aplikasi, css untuk mengatur tampilan pada sebuah web dan juga google maps api untuk mengatur lokasi peta.
4. Tahapan Model *Deployment*. Pada tahapan ini melakukan pembangunan aplikasi dari hasil model implementasi.
5. Tahapan Model Pengujian. Pada tahapan terakhir ini yaitu melakukan pengujian aplikasi SIG monitoring data kebakaran dengan metode *blackbox* apakah ada error atau tidak pada aplikasi tersebut.

III. HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem informasi geografis monitoring data kejadian pemadam kebakaran yang dapat mempermudah petugas yang ada di dinas pemadam kebakaran dalam melakukan monitoring data kejadian kebakaran dan melakukan pengelolaan data kebakaran.

B. Pembahasan Hasil

Model Analisis

Pada tahapan model analisis ini menghasilkan use case diagram berserta dengan identifikasi actor yang didapatkan hasil wawancara dengan kasubag pada bidang pencatatan. Adapun tahapannya sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan

pada tahapan pengembangan aplikasi ini di sesuaikan dengan kebutuhan yang terdapat pada bagian pengelolaan data kebakaran di dinas pemadam kebakaran dilakukan dengan wawancara berikut ini hasil wawancara dengan kasubag pengelolaan data kebakaran :

- 1) Terdapat permasalahan pada bagian pengelolaan data kebakaran.

- 2) Pada bagian pengelolaan data kebakaran terdapat masalah dalam menspekulasi data pada dugaan kejadian kebakaran pada saat dilokasi kejadian kebakakaran.
- 3) Proses pencatataan data yang masih menggunakan manual.

2. Identifikasi Aktor dan Usecase

pada identifikasi actor terdapat orang-orang yang akan menggunakan aplikasi ini. Adapun beberapa actor yang terlibat sebagai berikut :

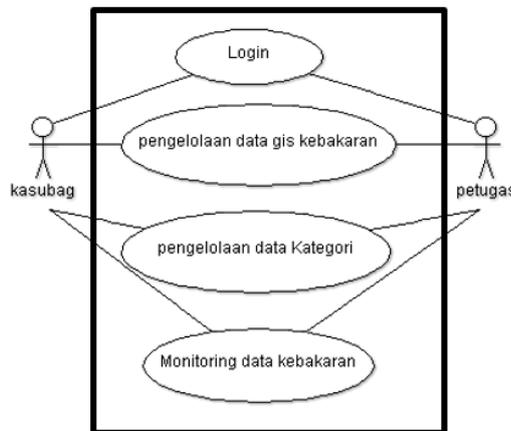
1. Kasubag
2. Petugas

Tabel 1 Identifikasi Aktor

Aktor	Aktivitas
Kasubag	Kasubag merupakan <i>Primary Busnies Aktor</i> melakukan <i>monitoring melihat hasil data hasil pengelolaan data kebakaran</i>
Petugas	Petugas merupakan <i>Primary System Actor</i> melakukan <i>pendataan kejadian kebakaran</i>

3. Use case

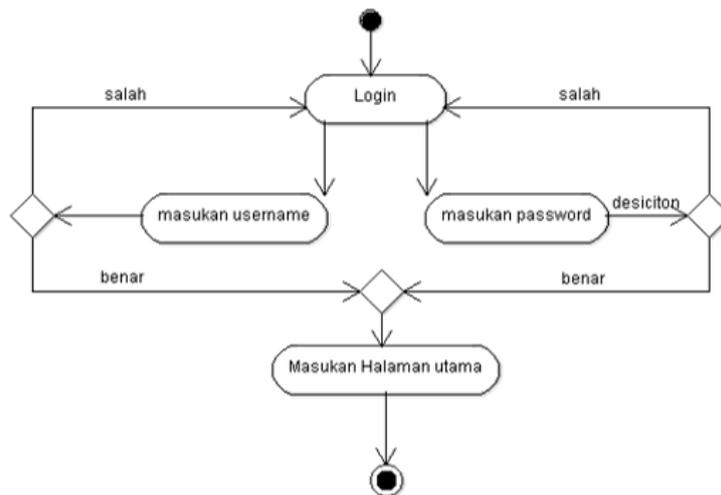
Pada tahapan identifikasi aktor menghasilkan aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan sistem, dari identifikasi aktor tersebut dapat diketahui aktivitas aktor pada *use case*. Berikut ini hasil dari diagram *use case*.



Gambar 4. 1. Use case Diagram

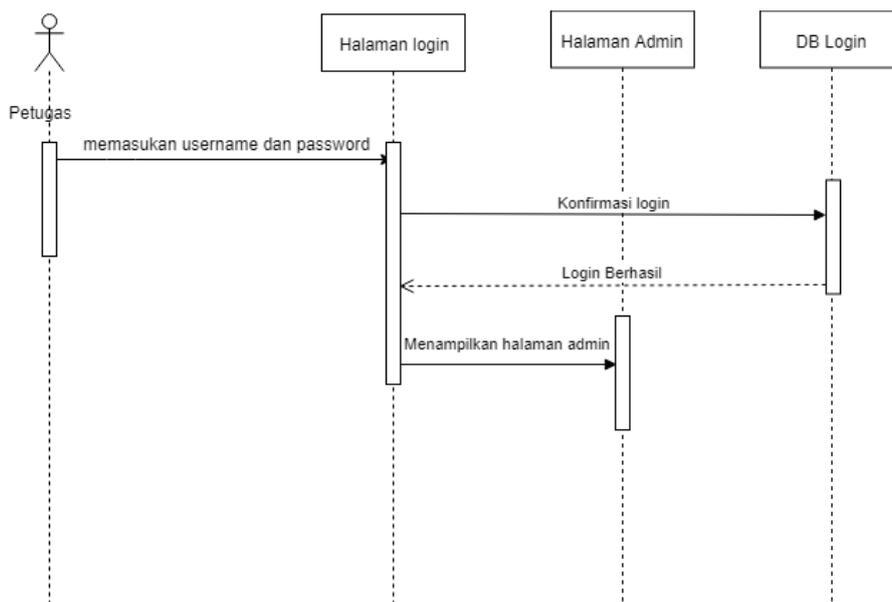
Model Perancangan

Tahapan model perancangan ini melakukan perancangan dari hasil identifikasi actor dan usecase. Pada tahapan perancangan ini terdiri model UML Tahapan yang pertama yaitu membuat Diagram Aktivitas untuk mendeskripsikan aktivitas yang akan terdapat pada sistem di aplikasi yang akan dibuat, diagram aktivitas terdapat pada gambar 4.2.



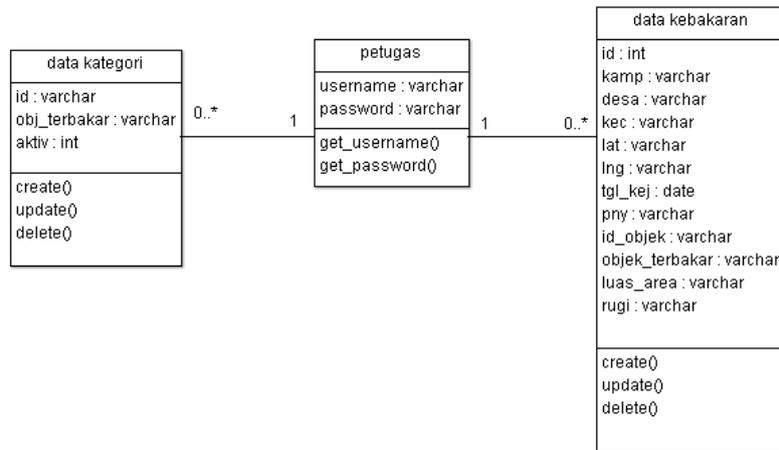
Gambar 4.2 Acitivity Diagram Login

Setelah tahapan Diagram Aktivitas selesai dilakukan, tahapan berikutnya adalah membuat diagram sekuens pada tahapan ini menggambarkan antara interaksi actor dengan *system* yang terdapat pada aplikasi, diagram *use case* terdapat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Diagram sequence login

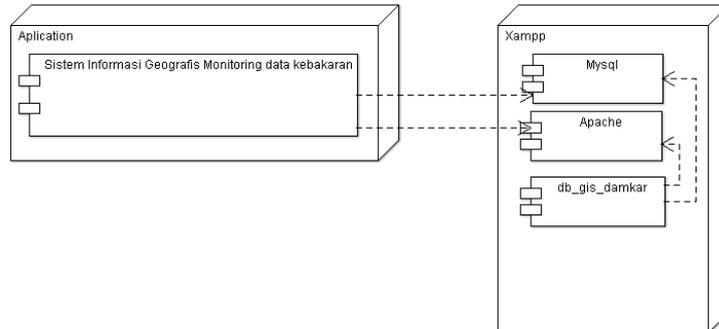
Tahapan terakhir pada model perancangan yaitu membuat class diagram yang berfungsi untuk menggambarkan perancangan *database* pada sistem aplikasi. Pada diagram class ini terdapat entitas yaitu admin, data kebakaran, data kategori. Berikut ini class diagram yang terdapat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Class diagram monitoring data kebakaran

Model Deployment

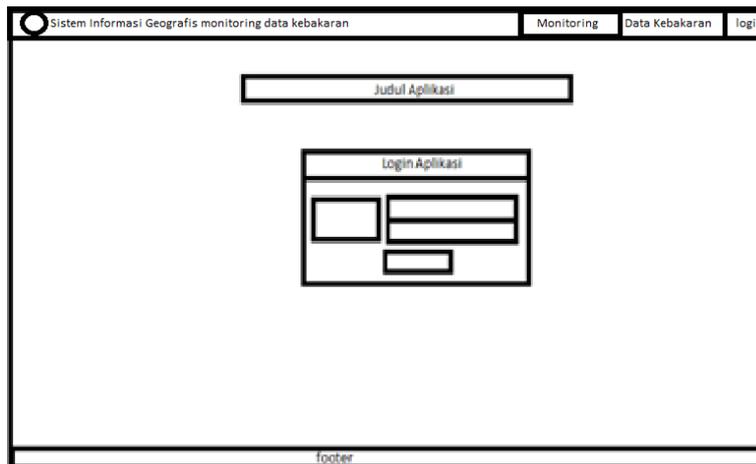
Pada model deployment ini menggambarkan arsitektur perangkat keras yang terdapat di sistem informasi geografis monitoring data kebakaran serta menghubungkan dengan perangkat keras lainnya dan melihatkan perangkat lunak yang dieksekusi pada aplikasi ini. Hasil dari diagram *deployment* terdapat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Diagram deployment Sistem informasi geografis monitoring data kebakaran.

Model Implementasi

pada tahapan model implementasi ini yaitu menerapkan hasil dari model perancangan ke tampilan antar muka aplikasi. Pada perancangan tampilan dan antarmuka terdapat terdapat halaman login, pengelolaan data kebakaran. Berikut ini adalah hasil dari tahapan model implementasi terdapat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Perancangan antarmuka login

Model Pengujian

Tahapan terakhir ini yaitu melakukan pengujian pada aplikasi. Berikut ini hasil dari pengujian aplikasi yang terdapat pada tabel 2 pengujian halaman login.

Tabel 4. 1 Pengujian Halaman Login

Kegiatan	Kondisi	Hasil	Keterangan
Masuk ke halaman <i>login</i>	Terhubung dengan xampp	Muncul halaman <i>login</i>	Terpenuhi
	Tidak terhubung dengan xampp	Muncul keterangan pesan error pada halaman <i>login</i>	Terpenuhi
Menekan tombol <i>login</i>	Terhubung dengan xampp	Masuk ke halaman admin	Terpenuhi

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis dapat disimpulkan sebagai berikut diantaranya :

1. Sistem informasi geografis monitoring data kebakaran ini dibuat untuk menggunakan bahasa pemrograman php, dan menggunakan database MySQL dengan aplikasi xampp. Sistem ini diuji dengan menggunakan metode *Blackbox testing*.
2. Dengan adanya aplikasi sistem informasi geografis monitoring data kebakaran ini dapat mempermudah petugas dalam melakukan monitoring kejadian kebakaran menggunakan aplikasi ini.
3. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu petugas dalam melakukan pengelolaan data kebakaran,

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Prahasta, Konsep - Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (Prespektif Geodesi & Geomatika), Bandung: Informatika, 2009.
- [2] T. Sutabri, Analisis Sistem Informasi, Jakarta: Penerbit Andi, 2012.
- [3] I. Priana and L. Fitriani, "PERANCANGAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK PENGELOLAAN DATA BANK SAMPAH DI PT. INPOWER KARYA MANDIRI GARUT," Algoritma, 2016.
- [4] L. Fitriani, PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF-ADM (STUDI KASUS DINAS PERHUBUNGAN KAB. GARUT), 2016.
- [5] M. N. Hakim, Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Memudahkan Pencarian Informasi Fasilitas Sosial dan Lokasinya, 2015.
- [6] E. Prahasta, Konsep - Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis, Bandung: Informatika, 2002.
- [7] A. Nugroho, Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Dengan Metode USDP, Salatiga: Penerbit Andi, 2010.