

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Petugas pemadam kebakaran atau yang biasa disebut DAMKAR merupakan pelaksana kewenangan publik yang memiliki kewajiban untuk membantu daerah setempat dalam mengatasi kebakaran. Selain memadamkan api, petugas pemadam kebakaran juga siap melakukan pembersihan seperti mengamankan korban kecelakaan, kejadian bencana, dan keberangkatan darurat. (Winokan, 1873).

Dinas pemadam kebakaran Kota Kupang mempunyai tugas melaksanakan pencegahan pemadam kebakaran yang membantu walikota dalam melaksanakan urusan pemerintah di bidang ketentraman dan ketertiban umum serta perlindungan terhadap masyarakat. Disetiap tahun, Dinas pemadam kebakaran akan membuat laporan data kebakaran ke walikota dan juga akan melakukan sosialisasi tentang pencegahan kebakaran kepada setiap kelurahan yang ada di Kota Kupang.

Kebakaran adalah suatu bencana yang diakibatkan oleh adanya api dan dapat menimbulkan kerugian. Bahaya kebakaran dapat menimbulkan resiko serius, namun sebagian besar tindakan pencegahan tidak memberikan standar penyediaan fasilitas keselamatan kebakaran. Menurut data Dinas Pemadam kebakaran kota kupang memiliki 8 unit mobil pemadam kebakaran, yang terbagi menjadi 4 unit untuk mobil pemadam kebakaraan dan 4 unit lagi sebagai penyuplai air yang terdiri dari 97 orang pemadam kebakaran dengan jumlah per anggota kebakaran sebanyak

17 orang dan memiliki 3 komandan regu dan 30 orang merupakan Pegawai Negeri Sipil (PNS), serta 60 orang merupakai pegawai PTT atau tenaga kontrak yang sudah terlatih dan memiliki sertifikat pemadam kebakaraan. Serta cara kerja pemadam kebakaran yaitu dengan shift selama 24 jam. Pada tahun 2019 memiliki kasus kebakaran sebanyak 191, pada tahun 2020 memiliki kasus sebanyak 201 dan pada tahun 2021 memiliki kasus sebanyak 227. Kasus kebakaran yang sering terjadi karena lahan seperti rumput, tempat pembuangan sampah biasanya penyebab terjadinya karna api rokok yang sering dibuang pada lahan yang kering atau bahan yang mudah terbakar (sumber data dinas pemadam kebakaraan).

Tugas darurat pemadam kebakaran pada hal ini Dinas Pemadam Kebakaran Kota Kupang (DPKP) dimulai asal panggilan darurat. saat petugas pemadam kebakaran menerima panggilan tersebut, mereka diharapkan untuk memenuhi panggilan serta bergegas ke daerah dimana layanan mereka diperlukan. Kota Kupang sendiri, mampu dibilang mempunyai kepadatan penduduk yang cukup tinggi, dalam hal ini jumlah penduduk tahun 2018 berjumlah 423.800 juta jiwa , pada tahun 2019 berjumlah 434.972 juta jiwa dan pada tahun 2020 berjumlah 442.758 juta jiwa dengan rata – rata jarak pemukiman antar warga berupa 7 meter. Salah satu faktor penyebab Kota Kupang tak jarang mengalami kasus kebakaran. Kebakaran adalah bencana yang dapat terjadi di lokasi mana pun dan dapat mengakibatkan kerusakan harta benda atau kematian.(Kowara & Martiana, 2017). Terjadinya bencana kebakaran tidak dapat diperkirakan. Kebakaran sering menimbulkan kerugian berupa kerugian material, kegiatan usaha, kerusakan

lingkungan, serta dapat mengancam keselamatan jiwa (Karimah, Kurniawan, 2016). Frekuensi kejadian kebakaran yang terjadi di suatu wilayah memberikan kemungkinan bahaya kebakaran dapat terulang pada daerah tersebut. meningkat frekuensi kebakaran di suatu daerah semakin tinggi kemungkinan daerah tersebut mengalami kebakaran kembali. (FAIZ, 2017). Untuk tidak menanggulangi hal tersebut diperlukan arsip data lokasi kejadian kebakaran untuk memberikan perhatian lebih terhadap lokasi kejadian kebakaran yang pernah terjadi.

Proses pengarsipan data kebakaran pada Dinas Pemadaman Kebakaran Kota Kupang juga masih menggunakan cara manual. Pengarsipan data kebakaran di Kota Kupang masih menggunakan bantuan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya sistem yang dapat digunakan untuk pengarsipan data kebakaran di Kota Kupang. Dengan itu penulis mengambil judul “ **Aplikasi pendataan kebakaran dalam wilayah kota kupang**”. Diharapkan sistem yang dibangun dapat membantu para pemadam kebakaran dalam mempermudah dalam pengarsipan data sehingga data dapat lebih mudah dilihat dan lebih teratur.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana membangun aplikasi *web* untuk pendataan data kebakaran di Kota Kupang.

1.3 Batasan Masalah

Agar sistem dan penelitian sesuai dengan tujuan yang dicapai maka, diperlukan batasan masalah agar menjadi sistematis. Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya dapat digunakan untuk membuat pendataan data kebakaran pada Kota Kupang.
2. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL*
3. Aplikasi ini akan menampilkan arsipan tentang Hari/tanggal, Waktu, Respon *Time*, Komandan regu, Alamat, Objek yang terbakar, sebab kebakaran, jumlah yang terbakar, pemilik, Taksiran kerugian, Mobil yang digunakan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi web untuk pendataan data kebakaran di Kota Kupang agar dapat membantu petugas dalam pencarian data kebakaran per tahun yang dapat dipergunakan walikota sebagai laporan data kebakaran yang sering terjadi di Kota Kupang.

1.5 Manfaat Penelitian

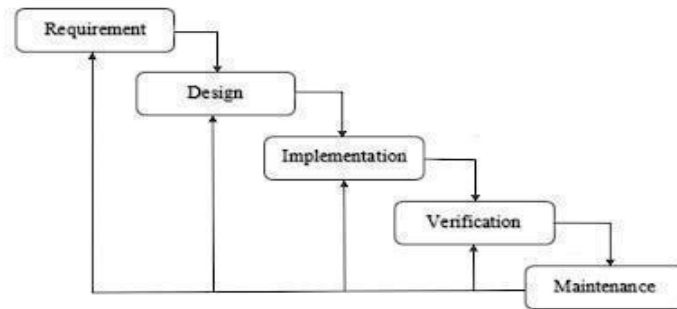
Manfaat yang diharapkan dalam pembangunan aplikasi ini diantaranya:

1. Manfaat bagi Dinas Pemadam Kebakaran.
 - a. Memudahkan dalam pendatan data kebakaran
 - b. Memudahkan dalam mengetahui sebaran kebakaran.
 - c. Memudahkan dalam pembuatan laporan kejadian kebakaran

2. Manfaat bagi masyarakat

- a. Mendapatkan informasi mengenai riwayat kebakaran di Kota Kupang.
- b. Dapat mengetahui sebaran lokasi pos pemadam kebakaran di Kota Kupang.

1.6 Metodeologi Penelitian



Gambar 1 Model Penelitian waterfall (widiyanto, 2018).

1. Requirement

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

Tahapan pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi merupakan tahapan awal yang akan dilakukan dalam proses pengumpulan data. Proses ini akan dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kendala dan masalah yang dihadapi oleh Dinas Pemadam Kebakaran Kota Kupang.

b. Wawancara

Wawancara Akan dilakukan dengan cara tanya jawab langsung kepada pihak Dinas Pemadam Kebakaran Kota Kupang mengenai bagaimana sistem pendataan yang selama ini dilakukan oleh Dinas Pemadam Kebakaran Kota Kupang .

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari Dinas Pemadam Kebakaran Kota Kupang yang ditampilkan di *website*.

d. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari referensi dan informasi tambahan melalui buku, jurnal, dan artikel yang dapat menunjang penulisan ini menjadi lebih baik.

Selain proses pengumpulan data diatas, pada tahap *requirement* juga akan dilakukan analisis terhadap hal-hal sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan atau dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem. Informasi yang disajikan dapat diakses menggunakan media internet dan admin dapat menjadi manajemen database pada sistem untuk memberikan informasi pendataan Dinas Pemadam kebakaran Kota Kupang kepada pengguna.

2. Analisis Peran sistem

Sistem informasi pendataan yang akan dibuat memiliki peranan yakni

- a. Sistem yang akan dibuat dapat menginput data Pendataan kebakaran Pada Dinas Pemadam Kota Kupang.
- b. Sistem yang dibuat akan menghasilkan output berupa data Pendataan kebakaran pada Dinas Pemadam Kebakaran Kota Kupang. Yang lengkap dan dapat diakses sesuai kebutuhan pengguna.

3. Analisis Peran Pengguna

Analisis peran pengguna bertujuan untuk mengetahui kategori pengguna yang akan menggunakan sistem, serta hak akses yang akan diberikan kepada pengguna. Adapun pengguna dari sistem ini antara lain:

a. *Admin*

Peran *Admin* dalam suatu sistem yakni dapat mengelola semua data yang ada didalam sistem, baik menambah, mengedit, serta menghapus data dalam sistem.

b. *Pengunjung Web*

Pengunjung Web mempunyai hak terbatas, hanya bisa melihat informasi mengenai sistem informasi data.

2. *Desain.*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam *fase* ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat lunak (*Software*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara adalah DFD, ERD dan *Flowchart*.

3. *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sistem ini adalah PHP, MySQL dan HTML.

4. *Verification*.

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem. Pada tahap pengujian akan menggunakan pengujian *black box*. Pengujian dilakukan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak.

5. *Maintenance*.

Tahap ini adalah tahap akhir dari metode *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditentukan dalam tahap sebelumnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian Tugas Akhir ini lebih mudah dipahami, maka penulis menyajikan dalam sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi, mulai dari teori mengenai aplikasi pembelajaran, metode pengembangan yang digunakan sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, peran pengguna serta perangkat pendukung.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem. Hasil perancangan dan diterjemahkan dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.

