

Website Layanan Pengaduan Masyarakat Pada Bina Marga Kota Palangka Raya

Efrans Christian¹⁾, Viktor Handrianus Pranatawijaya²⁾, Widiatry³⁾, Muhammad Dwi Saputra⁴⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya Kampus Tunjung
Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya (73112)

¹⁾efrans@it.upr.ac.id

²⁾viktorhp@it.upr.ac.id

³⁾widiatry@it.upr.ac.id

⁴⁾aprimikardo.ti.2012@gmail.com

Abstrak

Website layanan pengaduan masyarakat merupakan sebuah sistem pendukung terutama bagi masyarakat yang ingin menyampaikan keluhan kerusakan menyangkut jalan dan jembatan pada Bidang Bina Marga. Dalam menyelesaikan keluhan yang dialami masyarakat, Bidang Bina Marga memiliki sebuah mekanisme penanganan keluhan yang dapat dilakukan secara langsung atau dengan menggunakan aplikasi whatsapp. Hal ini menyebabkan penanganan keluhan masih manual dan belum terkomputerisasi. Dalam merancang dan membangun sistem ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak Waterfall. Tahapan yang dilakukan yaitu: *Requirements Definitions, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integrattion and System Testing, Operation and Maintenance*. Untuk pembangunan website layanan pengaduan masyarakat menggunakan bahasa pemrograman *PHP, database Mysql* dan *testing* menggunakan *blackbox*.

Setelah dilakukan *testing, website* ini dapat menjalankan fungsinya yaitu mengelola data pengaduan yang masuk ke dalam database dengan baik. Dengan tujuan agar Bidang Bina Marga dapat merencanakan pembangunan dan perbaikan jalan dan jembatan agar lebih terstruktur dan membantu dalam pengawasan jalan dan jembatan. *Website* ini dapat memfasilitasi masyarakat dalam melaporkan pengaduan titik lokasi jalan dan jembatan yang rusak dengan *Google Maps Api* sehingga dapat memudahkan pengguna menentukan titik lokasi jalan dan jembatan yang rusak.

Kata kunci : Website, Bidang Bina Marga, Waterfall, Google Maps API

Abstract

The public complaint service website is a support system primarily for the community who wish to report road and bridge damage complaints in the Public Works Department. In handling community complaints, the Public Works Department has a mechanism for handling complaints that can be done directly or using WhatsApp applications. This results in complaint handling still being manual and not computerized. The Waterfall software development methodology was used in designing and building this system. The stages involved were: Requirements Definitions, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, and Operation and Maintenance. The programming language used in developing the website was PHP, the database used was MySQL, and blackbox testing was performed. After testing, the website can run its functions well, which is to manage complaint data entered into the database. The aim is for the Public Works Department to plan road and bridge construction and repairs in a more structured manner and to help with road and bridge monitoring. This website can facilitate the public in reporting the location of damaged roads and bridges using the Google Maps API, making it easier for users to determine the location of damaged roads and bridges.

Keywords: Website, Bina Marga, Waterfall, Google Maps API

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, komputer dan internet merupakan hal yang sangat dibutuhkan mulai dari perusahaan-perusahaan, instansi pemerintah, sekolah-sekolah, perguruan tinggi dan lembaga atau organisasi. Pemakaian komputer dan internet ini semakin berkembang pesat disegala lembaga yang mengurus pembangunan dan perbaikan sarana umum di kota Palangka Raya. Saat ini Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palangka Raya terbagi menjadi Bidang Bina Marga, Bidang Sumber Daya Air, Bidang Bina Kontruksi, Bidang Peralatan dan Pengujian Mutu, Pengembangan Pemukiman, Penataan Bangunan, SPAM dan PLP, dan Bidang Tata Ruang. Bidang Bina Marga mempunyai tugas pokok merumuskan, mengembangkan, mensosialisasikan, memeriksa dan melaksanakan kegiatan serta pengendalian proses pembangunan dan preservasi jalan dan jembatan, sebagai pengembangan sarana dan prasarana jalan dan jembatan yang termasuk ruas jalan kota Palangka Raya. Sebagai Lembaga pemerintah yang senantiasa mengedepankan pelayanan kepada masyarakat, maka sebisa mungkin melakukan penyelesaian keluhan-keluhan yang dialami masyarakat menyangkut jalan dan jembatan dengan sebaik mungkin.

Dalam menyelesaikan keluhan yang dialami masyarakat Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palangka Raya memiliki sebuah mekanisme penanganan keluhan yang telah ditetapkan sebelumnya. Penanganan keluhan secara langsung mengharuskan masyarakat datang secara langsung ke kantor Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palangka Raya Jl. Tjilik Riwut Km. 5,5 Komp. Kantor Walikota Palangka Raya untuk menyampaikan keluhannya secara tertulis. Sedangkan penanganan keluhan masyarakat menggunakan aplikasi whatsapp mengharuskan masyarakat untuk mengirimkan pesan keluhannya..

Penanganan keluhan masyarakat dengan menggunakan whatsapp yang diterapkan saat ini memiliki kekurangan bagi pihak dinas dan masyarakat. Kekurangan bagi masyarakat tidak dapat mengetahui kelanjutan pengaduan mereka, kekurangan bagi pihak dinas yaitu tidak dengan cepat memonitor aktivitas keluhan dan menghitung berapa banyak pengaduan keluhan yang telah ada. Maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat menampung seluruh aspirasi dan pengaduan kerusakan jalan dan jembatan kepada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palangka Raya khususnya Bidang Bina Marga, sistem tersebut bisa memberikan petunjuk jelas tentang laporan seperti foto dan titik lokasi dengan menggunakan Google Maps API dan diharapkan membantu Bidang Bina Marga dalam perencanaan perbaikan agar lebih terstruktur.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis Jurnal Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink).[1]

2.2 Flowchart

Flowchart adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Dalam perancangan flowchart sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak (pasti). Hal ini didasari oleh flowchart (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan flowchart selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu input, proses dan output. Flowchart memiliki simbol- simbol tersendiri dari setiap anotasi- anotasi geometri yang digunakan. Beberapa simbol flowchart sering digunakan dalam pembuatan sebuah sistem, sedangkan lainnya jarang digunakan, kecuali dalam pembuatan proses yang kompleks dan rumit [2].

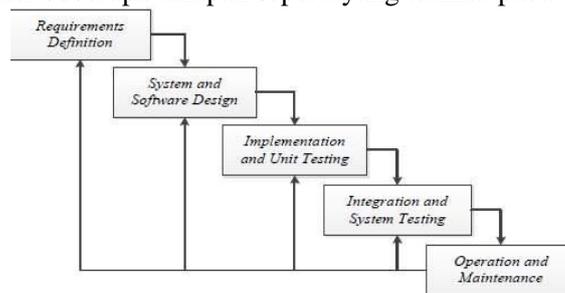
2.3 DFD (Data Flow Diagram) dan ERD (Entity Relationship Diagram)

Data flow diagram merupakan suatu model yang dapat memberikan suatu tampilan secara visual, yang mana pada model tersebut dapat menggambarkan suatu aliran data maupun informasi pada sebuah sistem [3]. Di dalam gambaran data flow diagram tersebut akan menyatakan dari mana atau dari siapa orang yang telah terlibat pada proses suatu sistem yang dapat mendatangkan beberapa informasi, dan kemudian akan dikirimkan kemana atau kepada siapa informasi tersebut dapat diperlukan untuk bisa diakses maupun disimpan [4].

ERD merupakan singkatan dari entity relationship diagram atau diagram hubungan entitas. ERD juga sering dinamakan dengan ER Diagram atau juga model ER. Sederhananya, ERD adalah salah satu jenis diagram struktural yang biasa digunakan dan dimanfaatkan dalam desain sebuah database maupun rencana bisnis [5]. Ada banyak komponen yang mendirikan ERD seperti simbol dan juga konektor yang berbeda. Komponen ini akan melakukan visualisasi pada dua informasi yang penting. Informasi pertama yaitu entitas utama yang ada di dalam ruang lingkup sistem. Sedangkan, informasi kedua adalah hubungan yang ada di antara entitas-entitas tersebut [6].

3. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan Website Layanan Pengaduan Masyarakat Pada Bina Marga Kota Palangka Raya ini menggunakan metode *waterfall* menurut Sommerville [7]. Model ini dibagi menjadi beberapa tahapan seperti yang terlihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Metodologi Waterfall menurut Ian Sommerville

1. Requirement Definition

Pada tahap *requirement definition* dilakukan proses wawancara, observasi dan studi literatur untuk mendapatkan segala informasi yang kemudian didefinisikan sebagai kebutuhan sistem dari website. Dari tahap ini didefinisikan bahwa website membutuhkan tiga orang actor yang masing-masing berperan sebagai admin, member dan pengunjung.

2. System and Software Design

Pada tahap ini dilakukan pembuatan desain sistem menggunakan DFD dan ERD untuk menggambarkan arus data yang akan ditransaksikan didalam website dan untuk menggambarkan kebutuhan tabel sebagai media penyimpanan data dan relasi yang terbentuk antar masing-masing tabel. Pada tahap ini juga dibuat desain dari antarmuka website dalam bentuk sketsa.

3. Implementation and unit testing

Pada tahap ini dilakukan proses *coding* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai DBMS dari *database* yang dibuat.

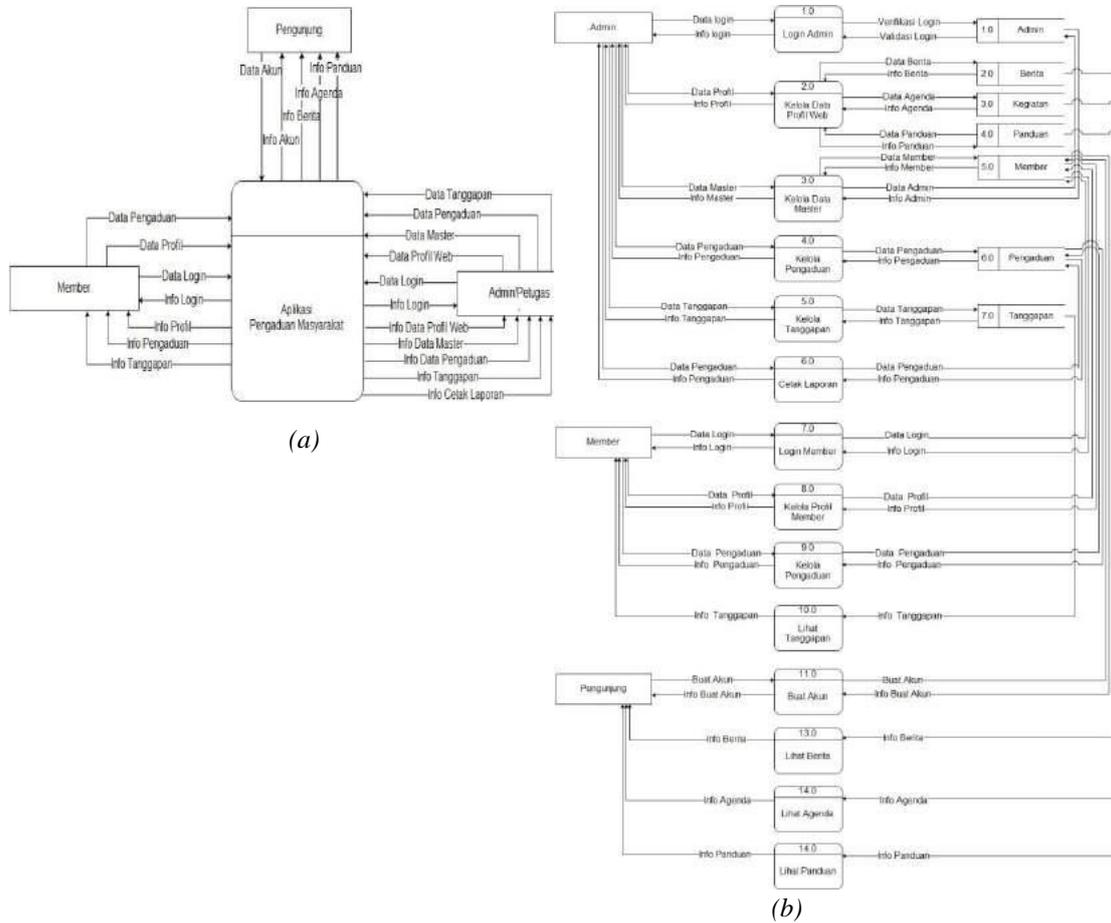
4. Integration and system testing

Pengujian dilakukan setelah proses *coding* telah selesai dilakukan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox*. Pengujian dengan metode ini dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak [8].

4. PEMBAHASAN

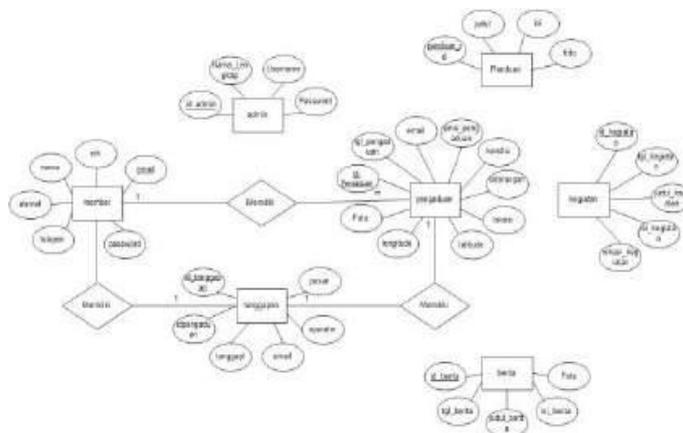
4.1 Data Flow Diagram (DFD)

Diagram DFD yang dibuat terdiri dari beberapa level, level 0 (Diagram Konteks), DFD level 1 dan DFD level 2. Berikut adalah gambar DFD yang dibuat untuk menunjukkan alur data yang terdapat didalam sistem :



Gambar 2. (a) Diagram Konteks, (b) DFD Level 1

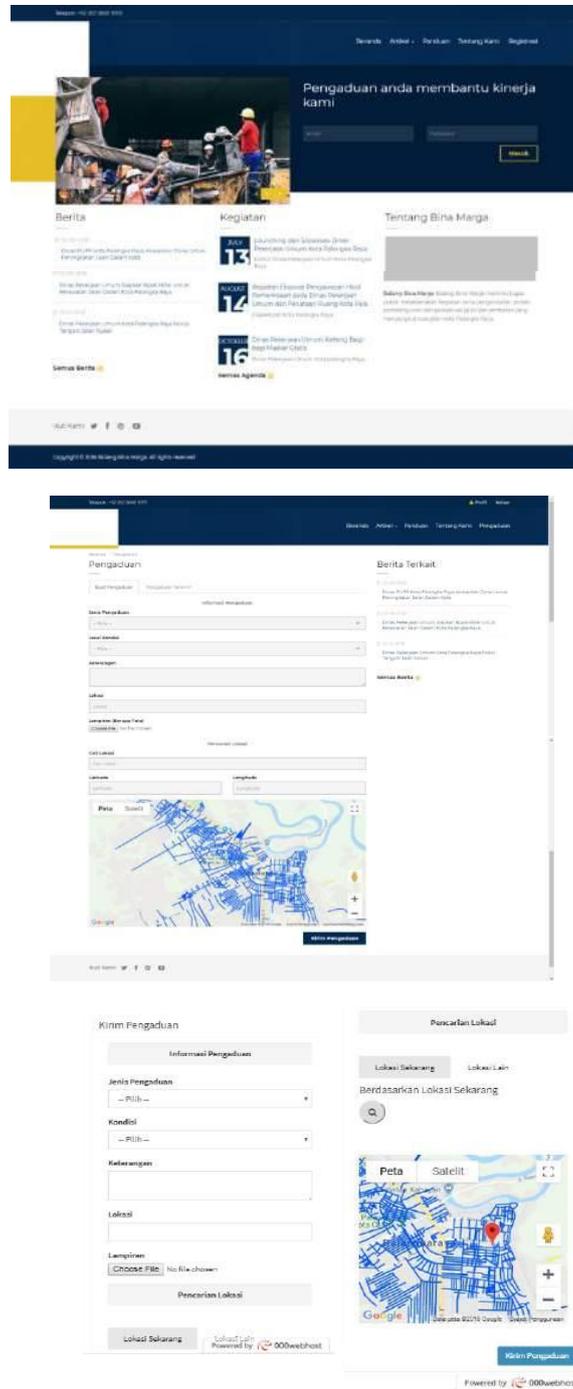
4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. ERD

4.3 Implementasi

Penerapan *user interface* dari sistem yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya. Tahapan Implementasi program menggunakan Bahasa pemrograman PHP, Mysql dan *Xampp Server* sebagai *localhost*. Berikut merupakan implementasi untuk user interface:



Gambar 4. Implementasi User Interface

4.4 Pengujian

Pengujian *blackbox* (*Blackbox testing*) adalah pengujian yang digunakan untuk membuktikan bahwa website layanan pengaduan masyarakat pada Bina Marga Kota Palangkaraya yang dibuat telah berfungsi dengan baik dan untuk mengetahui kebenaran fungsi dan alur program.

5. KESIMPULAN

Website Layanan Pengaduan Masyarakat pada Bidang Bina Marga Kota Palangka Raya ini dibangun untuk dapat memudahkan masyarakat dalam menyampaikan keluhan terkait kerusakan jalan dan jembatan dikota Palangka Raya, yaitu sistem pengaduan secara online, website layanan pengaduan masyarakat ini memiliki beberapa keuntungan seperti: a) Masyarakat tidak perlu datang langsung ke kantor Bidang Bina Marga saat menyampaikan keluhan. b) Bagi Bidang Bina Marga dapat mengetahui jalan dan jembatan mana yang paling banyak dilaporkan, sehingga dapat membantu dalam melakukan perencanaan perawatan dan pembangunan jalan dan jembatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BATUBARA, Febrin Aulia. Perancangan Website Pada PT. Ratu Enim Palembang. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Terapan" Reintek"(Rekayasa Inovasi Teknologi)*, 2015, 7.1.
- [2] CHARNTAWEEKHUN, Kanis; WANGSIRIPITAK, Somkiat. Visual programming using flowchart. In: *2006 International Symposium on Communications and Information Technologies*. IEEE, 2006. p. 1062-1065.
- [3] ALERYANI, Arwa Y. Comparative study between data flow diagram and use case diagram. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2016, 6.3: 124-126.
- [4] AFYENNI, Rita. Perancangan data flow diagram untuk Sistem informasi sekolah (studi kasus pada sma pembangunan Laboratorium unp). *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 2014, 2.1: 35-39.
- [5] CAGILTAY, Nergiz Ercil, et al. Performing and analyzing non-formal inspections of entity relationship diagram (ERD). *Journal of Systems and Software*, 2013, 86.8: 2184-2195.
- [6] AL-MASREE, Hala Khaled. Extracting Entity Relationship Diagram (ERD) from relational database schema. *International Journal of Database Theory and Application*, 2015, 8.3: 15-26.
- [7] SOMMERVILLE, Ian. Software processes. *Software Engineering*, 2011, 2011: 30-31.
- [8] SUPRIYONO, Supriyono. Software testing with the approach of blackbox testing on the academic information system. *IJISTECH (International Journal of Information System and Technology)*, 2020, 3.2: 227-233.