

APLIKASI PENGELOLAAN DATA PEMBANGUNAN JEMBATAN PADA DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA BANJARMASIN

Tomi J. Pisa¹, Nadiya Hijriana², Fathul Hafidh³

¹⁾²⁾³⁾FTI, Universitas Islam Kalimantan MAAB (UNISKA) Banjarmasin
Email : tomijpisa98@gmail.com/085249000313

ABSTAK

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Banjarmasin banyak melakukan pendataan untuk suatu proses pengelolaan dokumen dalam setiap bidangnya. Data dokumen pada dinas pekerjaan umum dan penataan ruang semakin bertambah, hal ini dikarenakan bertambahnya pembangunan-pembangunan yang dilakukan seperti dalam hal pengolahan data pemeliharaan di bidang jembatan masih sangat manual dengan aplikasi pengelolaan dokumen.

Metode perancangan sistem yang digunakan untuk mengidentifikasi komponen-komponen perancangan sistem ini meliputi struktur tabel *database*, dan beberapa perancangan diagram-diagram yang menjelaskan skenario alur proses sistem ini. Untuk pembuatan sistem ini menggunakan software Syblime Text 3 dengan bahasa pemrograman HTML, PHP dan *database MySQL*.

Dengan adanya Aplikasi Pengelolaan Data Pemeliharaan Jembatan Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Banjarmasin ini dapat membantu mempermudah proses pengolahan data sungai, kontraktor, pengawas, surveyor, observasi, pembangunan, biaya, wilayah sungai dan daerah aliran sungai dapat secara cepat.

Kata Kunci : Aplikasi, Penilaian Kinerja, PHP, MySQL.

ABSTRACT

The Public Works and Spatial Planning Office of Banjarmasin City does a lot of data collection for a document management process in each field. Document data in the public works and spatial planning offices is increasing, this is because the increasing developments carried out such as in terms of processing maintenance data in the bridge sector are still very manual with document management applications.

The system design methods used to identify the components of this system design include the structure of database tables, and some designing diagrams that describe the scenario of the process flow of this system. For the creation of this system using the Syblime Text 3 software with HTML programming languages, PHP and MySQL databases.

With the Bridge Maintenance Data Management Application at the Public Works and Spatial Planning Office of Banjarmasin City, it can help facilitate the process of processing river data, contractors, supervisors, surveyors, observations, development, costs, river areas and watersheds can be quickly.

Keywords : Application, Performance Appraisal, PHP, MySQL.

PENDAHULUAN

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Banjarmasin merupakan instansi pemerintah yang dipimpin oleh seorang Kepala Dinas atau Kepala Kantor yang membawahi beberapa bidang, dimana setiap kepala bidang bertanggung jawab langsung terhadap kepala kantor. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Banjarmasin adalah instansi yang membantu masyarakat dalam bidang jalan dan penerangan jalan umum, jembatan, sungai, drainase, tata ruang, cipta karya dan jasa konstruksi.

Berdasarkan Dinas Pekerjaan umum dan Penataan Ruang masing-masing bidang meliputi tugas yang harus dikerjakan, Bidang jalan dan penerangan jalan umum mempunyai wewenang untuk melaksanakan pengelolaan jalan dan penerangan jalan umum yang meliputi pembangunan, pemeliharaan dan penerangan jalan umum. Bidang Jembatan mempunyai wewenang untuk melaksanakan pengelolaan jembatan yang meliputi pembangunan jembatan, pemeliharaan jembatan. Bidang Sungai mempunyai wewenang untuk mengelola sungai di banjarmasin, Bidang Drainase mempunyai wewenang untuk mengelola drainase, dan Bidang Jalan mempunyai wewenang untuk melaksanakan pengelolaan jalan.

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan ruang banyak melakukan pendataan untuk suatu proses pengelolaan dokumen dalam setiap bidangnya. Dinas pekerjaan umum dan penataan ruang sudah menerapkan pengelolaan dokumen tetapi pengelolaan dokumen masih membutuhkan pembenahan lagi dikarenakan masih bersifat manual. Kendala yang muncul dengan menggunakan sistem yang manual adalah saat ingin menyimpan data pemeliharaan jembatan maka akan sulit untuk menyimpan datanya agar teratur dengan baik sehingga pihak dinas akan mengalami kesulitan saat menyimpan data pengelolaan pembangunan jembatan sehingga pekerjaan menjadi tidak efisien.

Sistem Informasi ini memudahkan sekretaris BPDAS dalam mem-proses pengecekan atau pencarian data sungai, parameter pengujian, pengujian DAS, dan data pengukuran kualitas sungai yang dibutuhkan karena sistem sudah memiliki tempat pencarian data secara otomatis. Sistem informasi pengelolaan Daerah Aliran Sungai di BPDAS Kota Padang lebih efektif dan efisien dalam menginput, mem-proses, dan menyimpan data sungai, parameter pengujian, pengujian DAS, dan data pengukuran kualitas sungai, serta menyajikan laporan daftar nama Daerah Aliran Sungai (DAS) Kota Padang, laporan Hasil Uji Daerah Aliran Sungai (DAS), dan laporan Hasil Pengukuran Kualiti-tas Sungai (Angraeni, 2017).

Investigasi sistem dilakukan terhadap beberapa masalah sesuai dengan visi dan tujuan Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Prasarana Wilayah Kabupaten Siak disertai tinjauan kelayakan sistem. Analisis sistem dilakukan terhadap organisasi, sistem yang sedang berjalan, dan kebutuhan informasi, sedangkan perancangan sistem ditekankan pada perancangan proses dan data. Untuk informasi yang dibutuhkan pada kegiatan pengelolaan jaringan jalan dan jembatan adalah informasi data teknis jalan dan jembatan, riwayat jalan dan jembatan, lokasi jalan dan jembatan, foto lokasi atau kondisi jalan dan jembatan dan data pendukung lainnya.

Semua informasi tersebut memerlukan informasi spasial yang dideskripsikan dengan unsur-unsur informasi kegiatan pengelolaan jaringan jalan dan jembatan yang bersangkutan. Data spasial yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah data yang bersifat spasial berupa peta jaringan jalan dan jembatan, data atribut yang berkaitan dengan obyek-obyek geografis beserta data lainnya. Perancangan Sistem Informasi Jaringan Jalan dan Jembatan Kabupaten Siak dilakukan dengan teknik pemodelan yang berorientasi proses dan data (Irfandi, 2008)

Sistem informasi ini dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang di hadapi pegawai dan karyawan CV. Adhihanman Tata Rancang Banjarmasin dalam proses pengolahan data, pencarian dan penyimpanan sehingga lebih cepat dan efektif. Sistem Informasi ini juga memudahkan pegawai dan karyawan dalam melakukan proses pencarian data leger jalan dan jembatan, dan pembuatan laporan (Rahman A. , 2019).

ANALISIS DAN PERANCANAAN SISTEM

Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem ini bertujuan untuk membuat sistem yang baru agar dapat lebih efektif dan efisien untuk pegawai-pegawainya. Dengan adanya aplikasi ini mempermudah dan mempercepat pekerjaan pegawai untuk pengelolaan data pemeliharaan Jembatan.

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem lama untuk pengelolaan data pemeliharaan jembatan maka dapat aplikasi pengelolaan data pembangunan jembatan berbasis web agar lebih efektif dan efisien.

Analisis kebutuhan Sistem

Pada penelitian ini menggunakan tiga kebutuhan sistem yaitu kebutuhan data, kebutuhan antar muka, dan kebutuhan fungsional yang diperoleh dari hasil melakukan observasi dan wawancara.

Rancangan Model Sistem

Rancangan model sistem menggambarkan tentang kebutuhan sistem yang akan dibangun. Rancangan model aplikasi ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) karena berorientasi Objek yang memiliki beberapa tahapan yaitu *use case*, *class diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

Rancangan Basis Data

Database didefinisikan sebagai suatu susunan / kumpulan data operasional yang lengkap dari suatu organisasi / perusahaan yang diorganisir / dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang di Perlukan oleh pemakainya.

Rancangan Antarmuka Masukan Sistem

Pada rancangan antarmuka masukan sistem ini akan menjelaskan rencana tentang tampilan aplikasi yang akan dibangun.

Rancangan Antarmuka Keluaran Sistem

Rancangan keluaran sistem merupakan hasil dari pengolahan data yang dalam bentuk laporan.

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Spesifikasi sistem dilakukan setelah perancangan sistem selesai dilakukan, dan selanjutnya akan diimplementasikan pada Bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga user dapat memberi masukan kepada pengembang sistem.

Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop
2. Processor Intel Core i3-7100U 2.4GHz
3. Memori RAM 4 GB
4. HardDisk 1TB
5. Printer

Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)

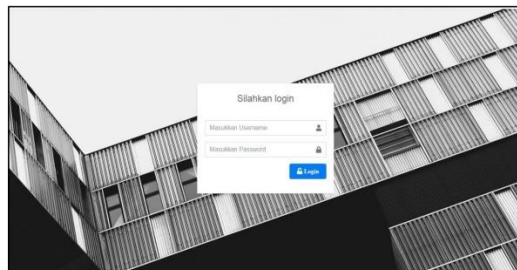
Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Windows 10
2. Sublime Text 3
3. Xampp Control Panel v3.2.2
4. MySQL

Pembuatan Aplikasi Pengelolaan Data Pemeliharaan Sungai Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dimulai dengan langkah sebagai berikut :

1. Perencanaan
2. Analisis
 - a. Identify, yaitu mengidentifikasi masalah.
 - b. Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
 - c. Analyze, yaitu menganalisis.
 - d. Report, yaitu membuat laporan hasil analisis
3. Desain
4. Pengembangan
5. Pengujian Program
6. Pengoperasian dan Pemeliharaan

Hasil Tampilan Aplikasi




Gambar 1. Halaman Login



Gambar 2. Halaman Menu Admin

1. Login

Tabel 1. Pengajuan Login

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : Admin	Apakah tombol login di klik maka akan tampil tampilan menu utama		Berhasil

2. Data Pegawai

Tabel 2. Pengujian Data Pegawai

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data pegawai dengan klik tombol “Tambah”	Dapat menyimpan data yang telah diinput	Data berhasil disimpan	Berhasil
Edit data pegawai dengan klik tombol “Edit”	Data ditabel akan tampil diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update terbaru ke database	Data berhasil disimpan	Berhasil
Hapus data pegawai dengan klik tombol “Hapus”	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

3. Data Jabatan

Tabel 3. Pengujian Data jabatan

Kasus dan Hasil Uji			
Data	Yang	Pengamatan	Kesimpulan

Masukan	diharapkan		
Simpan data Jabatan dengan klik tombol “Tambah”	Dapat menyimpan data yang telah diinput	Data berhasil disimpan	Berhasil
Edit data pegawai dengan klik tombol “Edit”	Data ditabel akan ditampilkan diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update terbaru ke database	Data berhasil disimpan	Berhasil
Hapus data pegawai dengan klik tombol “Hapus”	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

4. Data Kategori

Tabel 4. Pengujian Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data kategoridengan klik tombol “Tambah”	Dapat menyimpan data yang telah diinput	Data berhasil disimpan	Berhasil
Edit data kategopri dengan klik tombol “Edit”	Data ditabel akan ditampilkan diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update terbaru ke database	Data berhasil disimpan	Berhasil
Hapus data kategori dengan klik tombol “Hapus”	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

5. Data Jenis Jabatan

Tabel 5. Pengujian Data Jenis Jembatan

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data Jenis dengan klik tombol “Tambah”	Dapat menyimpan data yang telah diinput	Data berhasil disimpan	Berhasil
Edit data Jenisdengan	Data ditabel akan ditampilkan	Data berhasil disimpan	Berhasil

klik tombol "Edit"	diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update terbaru ke database		
Hapus data jenis dengan klik tombol "Hapus"	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

6. Data Kondisi

Tabel 6. Pengujian Data Kondisi

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data Jenis dengan klik tombol "Tambah"	Dapat menyimpan data yang telah diinput	Data berhasil disimpan	Berhasil
Edit data Jenis dengan klik tombol "Edit"	Data ditabel akan ditampilkan diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update terbaru ke database	Data berhasil disimpan	Berhasil
Hapus data Jenis dengan klik tombol "Hapus"	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

7. Data Kecamatan

Tabel 7. Pengujian Data Kecamatan

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data Jenis dengan klik tombol "Tambah"	Dapat menyimpan data yang telah diinput	Data berhasil disimpan	Berhasil
Edit data Jenis dengan klik tombol "Edit"	Data ditabel akan ditampilkan diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update	Data berhasil disimpan	Berhasil

	terbaru ke database		
Hapus data Jenis dengan klik tombol “Hapus”	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

8. Data Jembatan

Tabel 8. Pengujian Data Jembatan

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data Jenis dengan klik tombol “Tambah”	Dapat menyimpan data yang telah diinput	Data berhasil disimpan	Berhasil
Edit data Jenis dengan klik tombol “Edit”	Data ditabel akan ditampilkan diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update terbaru ke database	Data berhasil disimpan	Berhasil
Hapus data Jenis dengan klik tombol “Hapus”	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

9. Data Kontraktor

Tabel 9. Pengujian Data Kontraktor

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data Jenis dengan klik tombol “Tambah”	Dapat menyimpan data yang telah diinput	Data berhasil disimpan	Berhasil
Edit data Jenis dengan klik tombol “Edit”	Data ditabel akan ditampilkan diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update terbaru ke database	Data berhasil disimpan	Berhasil
Hapus data Jenis dengan klik tombol “Hapus”	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

10. Data Pengawa Lapangan

Tabel 10. Pengujian Data Petugas Lapangan

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data Jenis dengan klik tombol “Tambah”	Dapat menyimpan data yang telah diinput	Data berhasil disimpan	Berhasil
Edit data Jenis dengan klik tombol “Edit”	Data ditabel akan ditampilkan diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update terbaru ke database	Data berhasil disimpan	Berhasil
Hapus data Jenis dengan klik tombol “Hapus”	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

11. Data Surveyor

Tabel 11. Pengujian Data Surveyor

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data Jenis dengan klik tombol “Tambah”	Dapat menyimpan data yang telah diinput	Data berhasil disimpan	Berhasil
Edit data Jenis dengan klik tpmbol “Edit”	Data ditabel akan ditampilkan diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update terbaru ke database	Data berhasil disimpan	Berhasil
Hapus data Jenis dengan klik tombol “Hapus”	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

12. Data Bangunan Jembatan

Tabel 12. Pengujian Data Bangunan Jembatan

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data Jenis dengan	Dapat menyimpan	Data berhasil disimpan	Berhasil

klik tombol “Tambah”	data yang telah diinput		
Edit data Jenis dengan klik tombol “Edit”	Data ditabel akan ditampilkan diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update terbaru ke database	Data berhasil disimpan	Berhasil
Hapus data Jenis dengan klik tombol “Hapus”	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

13. Data Biaya

Tabel 13. Pengujian Data Biaya

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Simpan data Jenis dengan klik tombol “Tambah”	Dapat menyimpan data yang telah diinput	Data berhasil disimpan	Berhasil
Edit data Jenis dengan klik tombol “Edit”	Data ditabel akan ditampilkan diformat input segera akan men gubah data dan dapat menyimpan data update terbaru ke database	Data berhasil disimpan	Berhasil
Hapus data Jenis dengan klik tombol “Hapus”	Data dapat dihapus dan data didalam table akan menghilang	Data berhasil dihapus	Berhasil

PENUTUP

Kesimpulan

Bedasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam bab–bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah pengelolaan dan pembangunan data jembatan dengan terstruktur
2. Adanya aplikasi ini dapat mempercepat pengelolaan data jembatan sehingga pembuatan laporan yang sebelumnya membutuhkan waktu beberapa jam dapat diselesaikan dengan hitungan menit.
3. Dengan adanya fitur pencarian aplikasi ini mempermudah pencarian data yang sudah di arsip sebelumnya.
4. Aplikasi ini mempermudah dan mempercepat petugas dalam menyimpan dan mencari data.

Saran

Saran-saran yang dapat dibuat dalam skripsi ini sesuai dengan berjalannya sistem baru yang telah diterapkan adalah:

1. Aplikasi ini masih dalam tahap pengembangan, oleh karena itu Perlu di sempurnakan dan disesuaikan dengan ke Perluan agar menjadi lebih praktis lagi terutama pada bagian sungai dan bangunan sungai.

2. Kembangkan aplikasi ini agar bisa di akses oleh kontraktor, menggunakan sistem hak akses. Kembangkan keamanan sistem. Kembangkan fitur online 85 dan shring data. Kembangkan agar berbasis android. Dapat dikembangkan dengan Sistem Informasi Geografis (SIG).

DAFTAR PUSTAKA

- Angraeni, D. (2017). *Sistem Informasi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Di Bpdas Kota Padang*.
- Arif, M. (2011). *Pemograman Web Dinamis Menggunakan Php*. Retrieved from <http://www.bangpahmi.com/2015/pengertian-bahasa-pemograman-php.html>
- Artini. (2016). *Xampp menurut para ahli*. Retrieved from <https://www.artiini.com/2016/02/pengertian-xampp-menurut-para-ahli.html>.
- Dosenpintar.com. (2020). Retrieved from <https://dosenpintar.com/pengertian-distributor-suplier-agen-dan-reseller/>
- Irfandi, A. (2008). *Sistem Informasi Jaringan Jalan Dan Jembatan Di Kabupaten Siak*.
- Min, m. (2016, 12 26). *11 Pengertian Aplikasi dan Klasifikasi Aplikasi Menurut Para Ahli Lengkap*. Retrieved from <https://www.pelajaran.co.id/>: <https://www.pelajaran.co.id/2016/26/pengertian-aplikasi-dan-klasifikasi-aplikasi-menurut-para-ahli-lengkap.html>
- Muhaymin, A. (2019, 02). *Definisi Basis Data dan Contoh Penerapannya Pada Dunia Bisnis*. Retrieved from <http://achmadmuhaymin.blogspot.com>: <http://achmadmuhaymin.blogspot.com/2019/02/definisi-basis-data-dan-contoh.html>
- Mujiono. (2015). *pengertian MySQL beserta kelebihanya*. Retrieved from <http://www.teorikomputer.com/2015/10/pegertian-MySQL-beserta-kelebihan-dan.html>
- Pelajaran.co.id. (2020). Rerieved from <https://www.pelajaran.co.id/2017/20/pengertian-penjualan-menurut-para-ahli-tujuan-dan-jenis-penjualan.html>
- Rahman, A. (2019). *Analisis Dan Implementasi Sistem Informasi Pengolahan Data Lager Jalan Berbasis Web Pada Cv. Adhihanman Tata Rancang Banjarmasin*.
- Rahman, S. (2013). *Cara Gampang Bikin CMS PHP Tanpa Ngoding*. Jakarta: TransMedia.
- Syafrial Fachri pane, W. K. (2020). *Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Barang Menggunakan Apex Oracle Online,First Edition*.
- Yudhanto, Y. Y. (2018). *Panduan Pintar Belajar PhpMyAdmin Dasar*. Surakarta: Rumah Studio.