

## Sistem Informasi Manajemen Server dengan Framework CodeIgniter di PT. Jala Lintas Media Semarang

Nova Cornelius Agatha<sup>\*1</sup>, Aris Tri Joko Harjanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

\*Email: [novacorga.22@gmail.com](mailto:novacorga.22@gmail.com)

### Abstract

Management information system is a system related to managing and administering a system to collect, store and manage information data in a structured and systematic manner for an agency. PT Jala Lintas Media is an internet provider and ICT solution company operating in Indonesia, Singapore, and Hong Kong. Established since 2009, there is no server management information system for managing client and server data because the management is still manual. This causes obstacles in managing information and data on the server. This study aims to build and develop a server data management system at PT Jala Lintas Media Semarang based on a website. The author designs and develops a system using the waterfall method, Unified Modeling Language to design the system, Hypertext Preprocessor or PHP language combined with the CodeIgniter 3 Framework then MySQL which is used as a database management system and SB Admin 2 template and Bootstrap 5 for UI/UX design in the server management information system. The results of this study are in the form of a website-based server data management feature that can manage server data at PT Jala Lintas Media Semarang.

Keywords: Management Information System, CodeIgniter Framework, SB Admin 2

### Abstrak

Sistem informasi manajemen merupakan sistem yang terkait dengan memajemen serta mengelola suatu sistem untuk mengumpulkan, menyimpan serta mengelola data informasi secara terstruktur serta sistematis bagi suatu instansi. PT Jala Lintas Media sebuah perusahaan provider internet dan solusi ICT yang beroperasi di Indonesia, Singapura, dan Hong Kong. Berdiri sejak tahun 2009 namun belum adanya sistem informasi manajemen server pada pengelolaan data klien dan server karena pengelolaannya masih manual. Hal ini menyebabkan kendala dalam pengelolaan informasi dan data pada server. Penelitian ini bertujuan membangun serta mengembangkan sistem manajemen data server pada perusahaan PT Jala Lintas Media Semarang berbasis website. Penulis merancang serta mengembangkan sistem menggunakan metode waterfall, Unified Modelling Language untuk mendesain sistem, Hypertext Preprocessor atau bahasa PHP yang bergabung dengan Framework CodeIgniter 3 kemudian MySQL yang digunakan sebagai database management system dan template SB Admin 2 serta Bootstrap 5 untuk desain UI/UX dalam sistem informasi manajemen server. Hasil dari penelitian ini berupa fitur manajemen pengelolaan data server berbasis website yang dapat mengelola data server pada perusahaan PT Jala Lintas Media Semarang.

Kata kunci: Sistem Informasi manajemen, Framework CodeIgniter, SB Admin 2

### 1. Pendahuluan

Semakin berkembangnya zaman maka dunia IT juga semakin canggih seperti halnya sebuah sistem yang sekarang banyak dikembangkan oleh para developer. Pada saat ini semua pengelolaan data atau manajemen pada data sudah terstruktur dalam sebuah sistem

jadi hal tersebut sangat membantu kinerja secara efektif dan efisien pada sebuah instansi atau industri[1], [2].

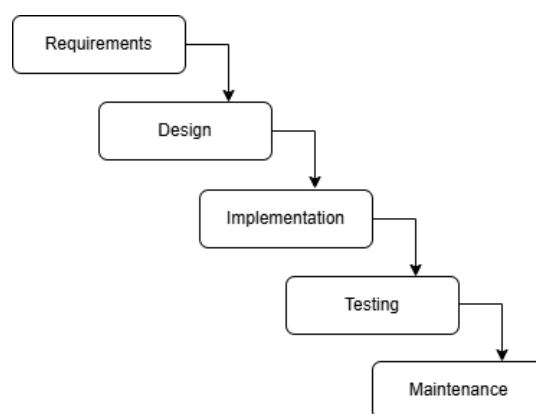
PT Jala Lintas Media merupakan sebuah perusahaan layanan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) yang berdiri pada tahun 2009 dan memiliki kantor pusat di daerah Cibinong, Bogor. Perusahaan ini juga memiliki beberapa produk atau layanan yang dipasarkan kepada masyarakat atau mitra dan sudah tersebar di beberapa daerah di Indonesia. Perusahaan ini juga memiliki cabang salah satunya yang berada di kantor cabang Semarang lebih tepatnya di daerah Gajah Raya, Sambirejo, kota Semarang. Cabang Semarang sendiri bertugas menangani internet wilayah Semarang dan sekitarnya[3].

Benefit sendiri merupakan salah satu produk yang dihasilkan dari perusahaan PT Jala Lintas Media kemudian dipasarkan ke dalam maupun luar negeri. Dengan banyaknya klien dan customer yang berlangganan internet benefit wilayah Semarang yang dikelola oleh PT Jala Lintas Media Semarang[3]. Maka dibutuhkan pendataan klien dan pendataan server pada perusahaan agar lebih mudah diakses oleh pengelola data server. Divisi Network Operation Center (NOC) merupakan divisi yang menangani bagian pendataan dan server. Tim divisi NOC dalam pendataan server masih manual menggunakan Microsoft Excel.

Oleh karena itu penulis membuat sistem manajemen server yang digunakan dalam pengelolaan dan penyimpanan data dengan efisien dan aman. Hal ini dilakukan agar pendataan serta pengelolaan data server dan klien oleh divisi NOC lebih terstruktur dan cepat.

## 2. Metode

Pada sistem manajemen server ini penulis menggunakan metode waterfall. Metode ini menggunakan model SDLC yang sering digunakan developer dalam mengembangkan sebuah sistem informasi ataupun perangkat lunak. Metode ini paling banyak digunakan karena dalam pendekatan sistem yang berurutan dan sistematis dimulai dari menganalisis kebutuhan sistem, merancang sistem sampai dengan implementasi, pengujian sistem dan maintenance atau pemeliharaan[4]. Penulis sudah lebih dulu mengetahui kebutuhan pengguna sebelum mengembangkan sistem dan semua tahap sudah diselesaikan secara terstruktur sesuai tahapan-tahapan yang ada di metode waterfall[4]. Karena metode waterfall dapat membantu dalam mengembangkan sistem informasi serta merancang sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada gambar 1 diperlihatkan tahap-tahapan metode waterfall:



Gambar 1. Tahapan pada metode Waterfall

### 1. Requirement

Tahap pengembangan ini memerlukan komunikasi antar developer dengan pengguna atau customer dengan tujuan memahami sebuah sistem yang akan dikembangkan sesuai dengan pengguna atau customer harapkan, pada tahap ini informasi didapat dengan melakukan wawancara atau survey langsung sehingga mendapatkan data yang dibutuhkan pengguna.

### 2. Design

Di tahap design ini, developer membuat design system menggunakan diagram alur (flowcharts), diagram UML (Unified Modeling Language), dan model data yang dapat membantu developer dalam menentukan perangkat keras (hardware), lalu menentukan sistem persyaratan dan pada tahap ini arsitektur sistem keseluruhannya dapat didefinisikan secara detail.

3. Implementation

Sistem yang telah dirancang kemudian akan masuk ke tahap implementation yang akan dikembangkan melalui tahap kecil yang disebut unit menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan akan diintegrasikan ke tahap selanjutnya.

4. Testing

Pada tahap ini sistem akan dilakukan pengujian apakah memenuhi persyaratan atau tidak dan pengujian dibedakan menjadi beberapa kategori seperti unit testing, sistem pengujian, dan penerimaan pengujian.

5. Maintenance

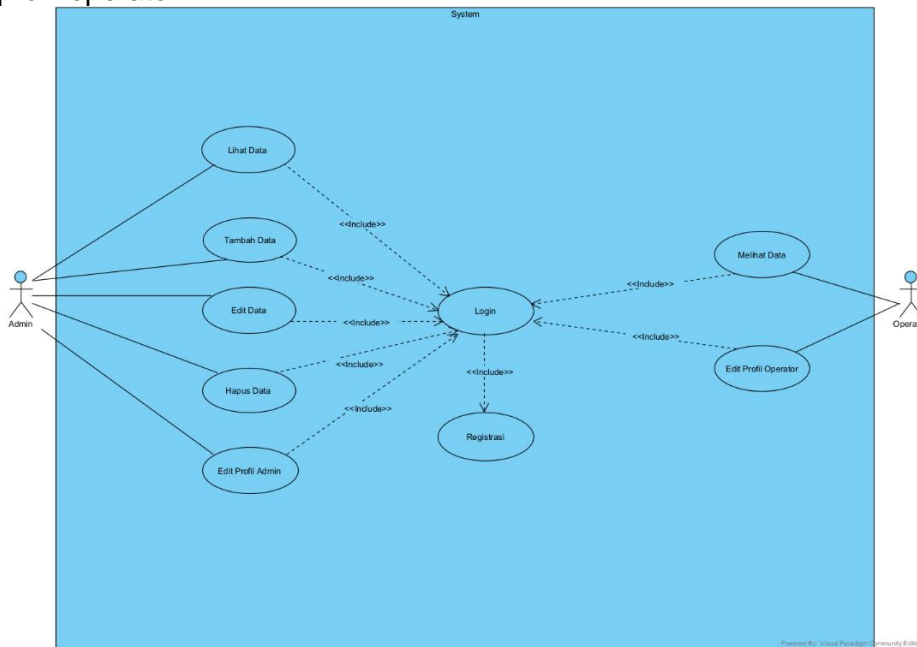
Tahap terakhir dari metode waterfall yaitu maintenance atau pemeliharaan jadi sistem yang telah berjalan akan dilakukan tahap pemeliharaan yang berguna untuk mempelajari dan memperbaiki kesalahan (bug) pada sistem yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

a. Use Case Diagram

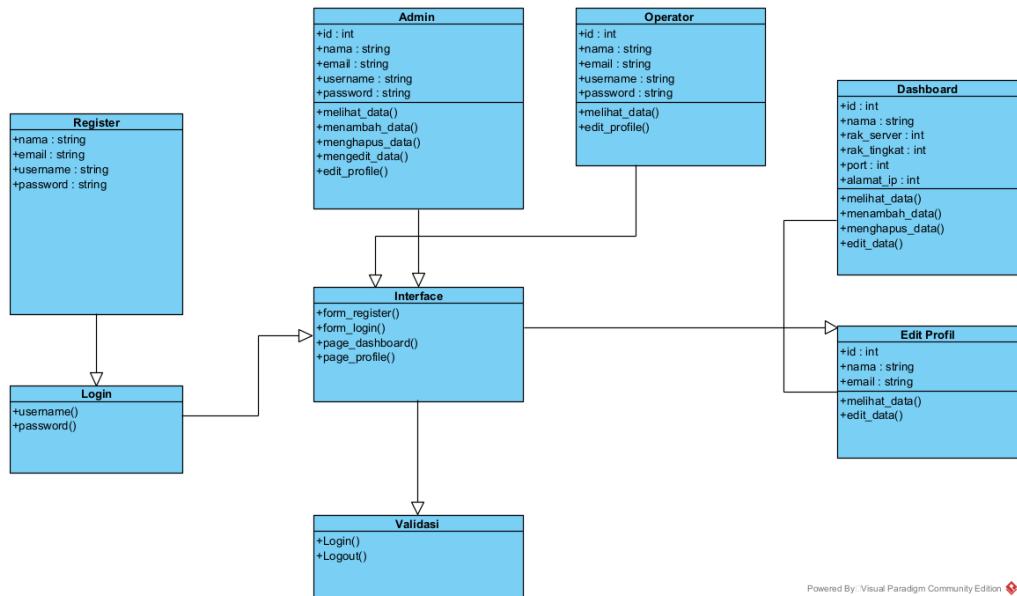
Pada gambar 2 yaitu use case diagram sistem informasi manajemen server yang terdapat 2 aktor yaitu admin dan operator. Ketika admin berhasil login maka admin akan mengakses halaman dan fitur-fitur yang terdapat dalam menu admin seperti menambahkan data, mengedit data dan menghapus data, sedangkan operator hanya bisa melihat data dan edit profil operator.



Gambar 2. Use Case Diagram

b. Class Diagram

Diagram ini membantu menggambarkan bentuk dari struktur sistem dari kelas-kelas yang nantinya akan membangun sebuah sistem.



Gambar 3. Class Diagram

3.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan yang medasari pengembangan website ini, menggunakan framework CodeIgniter 3. Dalam website ini juga dikembangkan dengan perangkat lunak (software) lain sebagai pendukung pengembangan website ini. Software (perangkat lunak) yang digunakan seperti Browser Microsoft Edge, Database manajemen menggunakan MySQL, Local server menggunakan XAMPP, Framework CSS menggunakan Bootstrap 5, dan Visual Studio Code sebagai perangkat pembuatan kode[4].

Bahasa pemrograman dalam membangun serta mengembangkan website ini adalah Hypertext Preprocessor atau yang biasanya di sebut bahasa PHP kemudian dikombinasikan dengan bahasa pemrograman Hyper Text Markup Language atau biasa disebut HTML dan juga CSS (Cascading Style Sheets), Bootstrap 5 sebagai tampilan pada website, dan untuk mengatur database dalam pengembangan ini menggunakan MySQL[5].

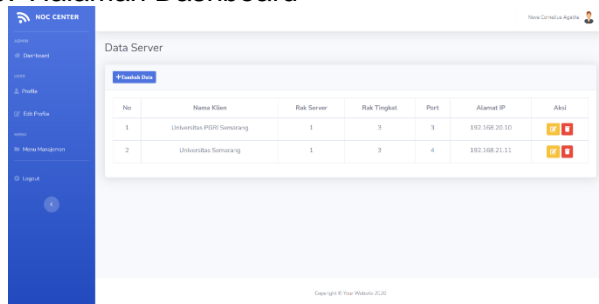
3.3. Implementasi

a. Form Registrasi dan Login



Gambar 4. Form Registrasi dan Login

b. Halaman Dashboard



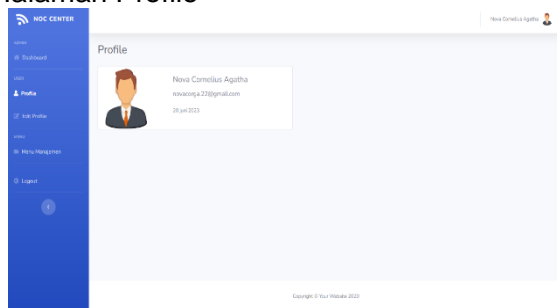
Gambar 5. Halaman Dashboard

c. Halaman Tambah Data



Gambar 6. Halaman Tambah Data

d. Halaman Profile



Gambar 7. Halaman Profile

3.4. Pembahasan

Halaman login merupakan tampilan untuk masuk ke sistem informasi manajemen server, hak akses yang bisa masuk ke sistem hanya admin dan operator lalu operator harus registrasi dahulu sebelum login ke sistem. Ketika operator registrasi maka akan menginputkan nama, email dan password ke kolom registrasi. Jadi ketika akan login admin dan operator harus menginputkan email dan password agar bisa masuk ke sistem. Form registrasi dan login dapat dilihat pada gambar 4.

Kemudian terdapat halaman Dashboard dimana admin bisa mengakses lihat data, tambah data, edit data dan hapus data yang digunakan untuk mengelola data server dan klien. Ada beberapa data yang ada di dashboard yaitu data klien, data rak server, data rak tingkat, data port dan data alamat ip. Sedangkan operator hanya bisa lihat data dan edit profil. Halaman dashboard dapat dilihat pada gambar 5.

Setelah masuk di dashboard admin bisa menginput data lewat tombol tambah data. Jadi admin menginputkan dari nama klien, rak server, rak tingkat, port, kemudian alamat ip nya. Kemudian setelah menambahkan data maka data akan otomatis masuk ke sistem dan selanjutnya ada menu profil jadi admin dan operator bisa mengupdate profil atau mengubah profil. Halaman Tambah data dan profil bisa dilihat pada gambar 6 dan 7.

3.5. Pengujian

Pengujian dilakukan setelah semua tahap-tahapan selesai dilakukan. Pada tahap ini pengujian Sistem manajemen server menggunakan pengujian blackbox testing lalu hasil yang telah diuji bisa dilihat pada tabel 1. Sistem informasi manajemen server telah diuji pada blackbox dan mendapatkan hasil presentase 100% kemudian gagal terdapat pada presentase 0% jadi ini berarti sistem informasi manajemen server ini telah memenuhi tujuan perancangan.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No.	Kasus Pengujian	Pengujian yang dilakukan	yang	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Login	Menginputkan email dan password ke halaman login		Bisa login ke sistem informasi manajemen server tanpa kendala	Berhasil
2.	Registrasi	Mengisi form yang telah disiapkan		Dapat membuat akun baru	Berhasil
3.	Melakukan CRUD	Masuk ke fitur CRUD pada sistem informasi manajemen server		Data berhasil ditambah, diupdate, dan dihapus dengan baik	Berhasil

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka penulis bisa menyimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Server berbasis web memudahkan admin dan operator terutama pada divisi Network Operation Center (NOC) dalam mengolah data server dan data klien serta meningkatkan efisiensi dalam pengolahan data tersebut. Dalam pengembangan sistem ini menggunakan metode waterfall, dengan menggunakan Framework CodeIgniter 3 dan Bootstrap. Pada sistem ini memiliki beberapa menu yaitu halaman Login dan Register, Dashboard admin dan operator, Profil dan Logout. Sistem ini telah diuji dengan metode pengujian blackbox testing dan dengan hasil 100% sesuai dengan tujuan perancangan sistem.

## 5. Referensi

- [1] D. Rakhmad Hidayat And M. Alfian Rosid, "Implementasi Framework Codeigniter Dalam Pembuatan Sistem Informasi Pencatatan Dan Pendataan Penduduk Desa Berbasis Web."
- [2] Y. Anggraini, D. Pasha, And A. Setiawan, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Orbit Station)," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (Jtsi)*, Vol. 1, No. 2, Pp. 64–70, 2020, [Online]. Available: [Http://Jim.Teknokrat.Ac.Id/Index.Php/Jtsi](http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/jtsi)
- [3] G. I. Kurniawan, B. Agus Herlambang, A. Tri, J. Harjanta, N. Q. Nada, And F. M. Dewanto, "Sistem Informasi Penjadwalan Pemasangan Wifi Pt Jala Lintas Media Semarang," Vol. 2023.
- [4] N. Cahya, A. Triayudi, And B. Benrahman, "Implementasi Framework Codeigniter Pada Perancangan Chatbot Interaktif Menerapkan Metode Waterfall," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, Vol. 5, No. 1, P. 273, Jan. 2021, Doi: 10.30865/Mib.V5i1.2623.
- [5] M. A. Choirudin, D. H. Satyareni, And E. Kurniawan, "Implementasi Framework Codeigniter Pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktik Di Program Studi Sistem Informasi," *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, Vol. 9, No. 1, Pp. 67–77, May 2023, Doi: 10.25077/Teknosi.V9i1.2023.67-77.