

RANCANG BANGUN SISTEM E-ADMINISTRASI BERBASIS CODEIGNITER FRAMEWORK DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP

Devid Prasetio¹, Mesri Silalahi²

¹Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

email: pb191510043@upbatam.ac.id

ABSTRACT

e-administration in citizens is a process that always exists in the administrative process using an electronic system, especially in the process of administering citizen data collection. With the development of technology that is growing rapidly from era to era which is increasingly sophisticated with its role in creating, storing, conveying, and disseminating information, therefore various jobs, especially in the administration of citizens, become easier and more efficient. The purpose of this research is to design an e-administration system based on the codeigniter framework with whatsapp notifications to be applied to Griya Pratama Housing. The final result that will be achieved by the author is the Design of an E-Administration System based on CodeIgniter Framework with Whatsapp Notification designed to facilitate the administration process, especially in the process of collecting data on residents, the relevant RT no longer has to visit residents' homes one by one and also in the procurement of activity agendas, one of which is mutual cooperation activities or other activity agendas, only need to notify them in the features that have been provided in the system on the website.

Keywords: E-Administration, Codeigniter Framework, PHP, MySQL

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat tidak dapat terelakkan saat ini, perannya begitu banyak seperti membuat, menyimpan, menyampaikan, hingga menyebarkan informasi, oleh karena itu pekerjaan menjadi lebih mudah dan efisien. Salah satu teknologi yang banyak dikembangkan yaitu sistem administrasi berbasis elektronik atau disebut e-administrasi. Sistem E-Administrasi itu sendiri ialah bentuk transformasi atau perpindahan suatu proses yang berawal dari surat kedalam bentuk digital untuk dapat merespon berbagai informasi yang masuk maupun keluar.

Perumahan Griya Pratama merupakan komplek perumahan yang berlokasi di daerah kecamatan Batu Aji kelurahan Buliang yang dimana jumlah warga yang tinggal diperumahan tersebut relatif padat sekitar 2558 warga yang terdiri dari 13 RT dalam satu RW yaitu pada RW 018. Warga di RT 008 RW 018 berjumlah 48 Kartu Keluarga, dimana dalam melakukan administrasi terutama kegiatan pendataan warga biasanya setiap ketua RT yang ada di lingkungan Perumahan Griya Pratama melakukan pendataan dengan cara mendatangi setiap rumah warga dengan memberikan lembar kertas yang berisikan formulir data diri yang kemudian warga mengisi

data diri di formulir yang telah diberikan oleh pihak RT begitu juga dalam penyampaian informasi berupa agenda kegiatan seperti gotong royong atau kegiatan-kegiatan lainnya yang juga dimana pihak RT maupun RW harus mendatangi rumah warga untuk menyampaikan informasi yang berkaitan dengan kegiatan sekitar area perumahan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti berkeinginan melakukan sebuah penelitian yang berjudul "Rancang Bangun Sistem E-Administrasi Berbasis *Codeigniter Framework* Dengan Notifikasi *Whatsapp*".

KAJIAN TEORI

2.1 Tinjauan Teori Umum

2.1.1 Sistem

Sistem merupakan sekumpulan aspek yang telah dikelompokkan menjadi satu serta terhubung antara komponen dengan komponen yang lainnya sehingga membantu terjadinya proses yang ada didalam organisasi. Sistem juga mempunyai klasifikasi yang terkandung di dalamnya (Lesmana & Silalahi, 2022).

Sistem merupakan suatu jaringan kerja yang berasal dari sumber prosedur-prosedur yang saling berkaitan serta saling berkumpul secara bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan tertentu dalam hal mencapai suatu tujuan tertentu (Asmara, 2019).

2.1.2 Informasi

Informasi adalah sekumpulan beberapa data yang telah diolah menjadi bentuk-bentuk yang bisa memiliki arti bagi penerima dan dapat bermanfaat untuk pengambilan keputusan yang ada saat ini atau pengambilan keputusan yang akan datang (Shomad, 2019).

informasi merupakan data yang telah diproses atau diolah sedemikian

rupa sehingga dapat meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut dalam hal pengambilan keputusan (Tukino, 2018).

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan penggabungan antara sekumpulan perangkat keras, perangkat lunak, perangkat otak, dan prosedur yang digerakkan secara sistematis pada saat mengolah data menjadi sebuah informasi yang bermanfaat dalam memecahkan masalah atau dalam pengambilan keputusan (Lesmana & Silalahi, 2022).

2.1.4 *Software Development Life Cycle*

Extreme Programming merupakan pendekatan pada pengembangan perangkat lunak (software) yang mencoba menaikkan tingkat efisiensi serta fleksibilitas dari sebuah proyek pengembangan perangkat lunak (software) dengan menggunakan dari berbagai kombinasi dengan ide yang sederhana. (Rakhmad Hidayat & Alfian Rosid, 2022).

2.2 Tinjauan Teori Khusus

2.2.1 Administrasi

Adminitrasi merupakan suatu kegiatan yang mencakup pencatatan, penyuratan, pembukuan ringan, pengetikan, perencanaan dan sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan (Khaerunnisa & Nofiyati, 2020).

2.2.2 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang sudah banyak digunakan untuk menangani berbagai macam pembuatan perancangan dan pengembangan website, serta dapat digunakan dalam Bahasa HTML (Napitupulu & Arnomo, 2021)

2.2.3 XAMPP

XAMPP merupakan tools yang banyak menyediakan berberapa macam perangkat lunak (software) ke dalam satu paket. Dengan menginstall XAMPP pengguna tidak perlu lagi melakukan instalasi serta konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP sendiri akan menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis (Olivia Londa, 2022).

2.2.4 CodeIgniter

CodeIgniter adalah *Framework open source* yang dikembangkan dengan menggunakan *model View Controler (MVC)* serta mempunyai banyak library yang lengkap untuk memudahkan pengembangan aplikasi web dengan menyediakan seperangkat alat dan fitur yang kuat. dalam pengolahan database, *CodeIgniter* sendiri juga mempunyai dokumentasi yang sangat lengkap, jelas dan dilengkapi dengan Comment sehingga fungsi *source code* dapat dengan mudah untuk dimengerti (Rakhmad Hidayat & Alfian Rosid, 2022).

2.2.5 MySQL

MySQL merupakan server yang menyediakan layanan untuk database. Bertujuan untuk membuat dan memproses database, kita bisa mempelajari pemrograman secara spesifik yang disebut SQL queries (Mardiyanto, 2021).

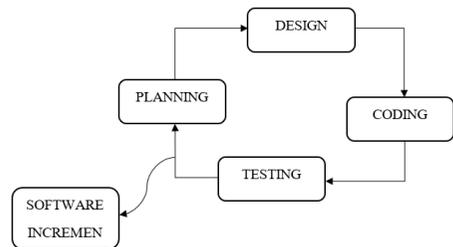
2.2.5 Database

server yang menyediakan layanan untuk database. Bertujuan untuk membuat dan memproses database, kita bisa mempelajari pemrograman secara spesifik yang disebut SQL queries (Nur Maulana, 2021).

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam perancangan sistem, penulis menggunakan metode *extreme programming* dengan tahapan-tahapan sebagaimana telah diuraikan pada bab II. Dengan menggunakan model *extreme programming* maka penulis melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. *Extreme Programming* (Sumber: Penulis, 2023)

1. *Planning* (perencanaan)
 Pada tahap perencanaan ini diawali dengan menyimak serta mengamati, mewawancara dan studi pustaka kedalam beberapa bentuk jurnal-jurnal serta sumber-sumber terkait lainnya, mengumpulkan beberapa kebutuhan yang dibutuhkan berkaitan dengan sistem administrasi yang ada di Perumahan Griya Pratama sehingga penulis dapat memahami dengan cukup jelas terkait keadaan. Mengetahui *software* yang akan dikembangkan, dibutuhkan keluaran (*output*) dan karakteristik berupa fungsional serta dapat memperoleh pengertian lengkap tentang pemahaman mengenai *system* yang akan dikembangkan dengan tujuan untuk menyederhanakan proses *design*.
2. *Design* (perancangan)

Tahap perancangan pada disain XP dilakukan permodelan yang sangat sederhana dalam perancangan sistem yang sesuai dengan bukti analisis berdasarkan kebutuhan permintaan perencana analisis yang diperoleh. Setelah itu membangun *database* serta memberi penjelasan keterkaitan hubungan antar data.

3. Coding (pengkodean)

Agar sistem e-administrasi dapat diterapkan serta diimplementasikan maka perlu kelangkah selanjutnya yaitu pada tahap coding atau pengkodean yang dilakukan dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai bahasa pemrogramannya. Dengan XAMPP sebagai *software* pendukung dalam bahasa pemrograman ini serta dengan menambahkan *codeigniter framework*

4. Testing (pengujian)

Setelah melakukan tahap pengkodean maka tahap selanjutnya adalah dengan melakukan tahap pengujian pada sistem. Testing yang dirancang untuk menentukan kebutuhan permintaan pengguna yang dilakukan pada tahap perangkat lunak pengembangan dalam setiap proses pada sistem.

3.2 Analisa SWOT

Strength

1. Proses pendataan warga yang dilakukan dengan cara mendatangi rumah warga satu persatu memiliki keuntungan dimana RT atau petugas RT akan lebih mengenal secara langsung warganya.
2. Pada proses agenda kegiatan yang dilaksanakan dengan cara memberikan selebaran brosur kepada warga dengan mendatangi

rumah warga satu persatu dengan prosedur ini memiliki keuntungan dimana warga dapat mengetahui jenis agenda kegiatan yang diberikan secara fisik berupa selebaran brosur.

Weakness

1. Warga harus mendatangi kediaman RT pada saat akan melakukan pembaharuan data.
2. Membutuhkan waktu yang lama dalam proses pendataan warga.
3. Sulit membuat laporan dikarenakan harus mengumpulkan data lama yang bisa saja berserakan, dan membutuhkan waktu yang cukup lama.

Opportunities

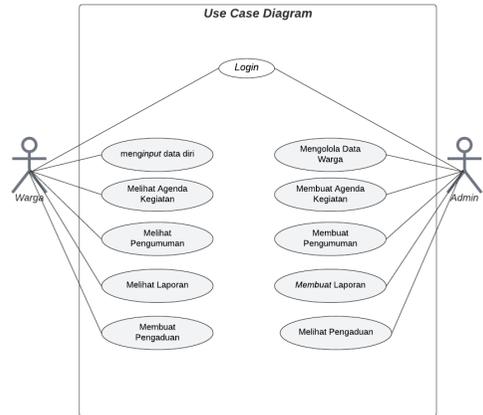
1. RT 008 RW 018 dapat menciptakan lingkungan yang mengarah ke smart city.
2. Dapat memberikan pemahaman kepada RT maupun warga berkaitan dengan perkembangan sistem e-administrasi pada zaman sekarang.
3. Warga mendapatkan hak akses untuk melihat informasi-informasi yang berkaitan dengan kegiatan-kegiatan yang ada pada Perumahan Griya Pratama.

Threat

1. Jika warga tidak terdapat dengan baik secara administrasi maka dapat menimbulkan tindakan-tindakan yang merugikan orang lain.
2. Data yang tersimpan secara berlebihan akan menyebabkan ketidak konsistenan pada beberapa file-file serta *database-database* yang berbeda.
3. Keamanan dan kontrol pada sebuah data yang lemah.

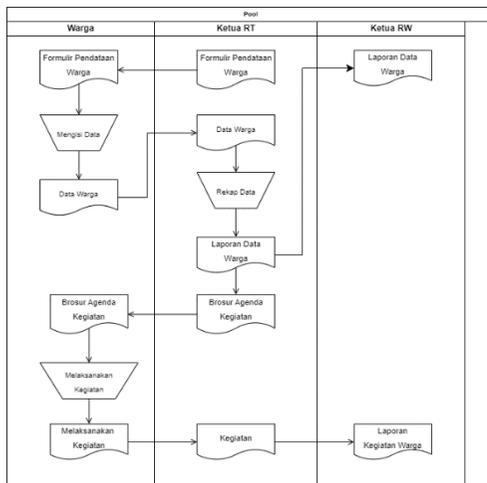
3.3 Permasalahan yang Sedang Dihadapi

1. Pemrosean administrasi pada pendataan warga yang dilakukan dengan cara mendatangi rumah warga satu persatu.
2. Sering terjadinya kesalahan penulisan data warga.
3. Arsip data warga yang usang dan mudah rusak.
4. Pengadaan agenda berupa gotong royong masih mendatangi rumah warga satu persatu dengan membagikan selembarnya brosur.



Gambar 3. Use Case Diagram
(Sumber: Penulis, 2023)

3.3 Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

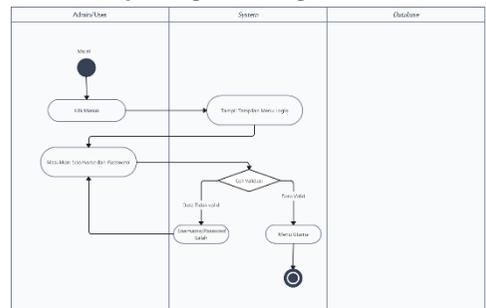


Gambar 2. Aliran Sistem Informasi yang Sedang berjalan
(Sumber: Penulis, 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

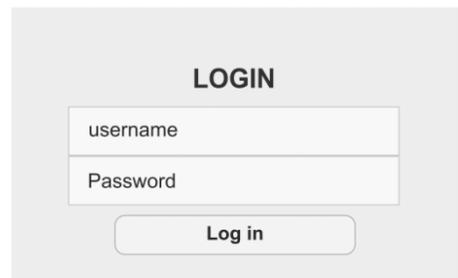
4.1 Use Case Diagram

4.2 Activity Diagram Login

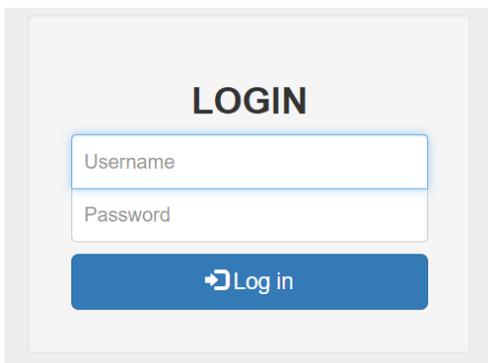


Gambar 4. Activity Diagram Login
(Sumber: Penulis, 2023)

4.3 Rancangan Layar Masukan

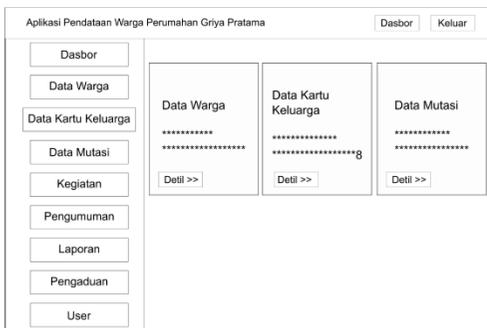


Gambar 5. Menu Login
(Sumber: Penulis, 2023)

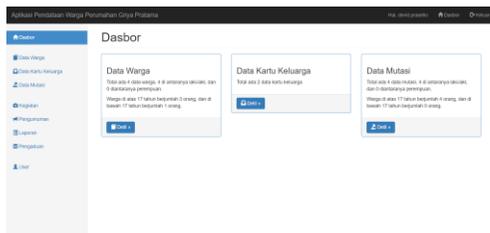


Gambar 6. Aplikasi Login
(Sumber: Penulis,2023)

4.4 Halaman Utama

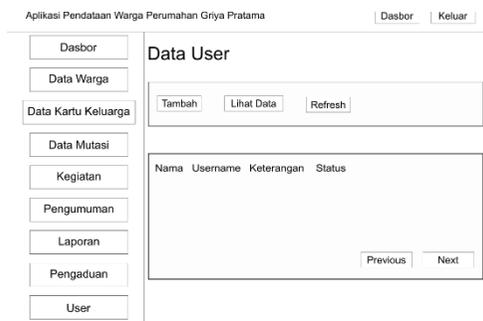


Gambar 7. Halaman Utama
(Sumber: Penulis, 2023)



Gambar 8. Aplikasi Halaman Utama
(Sumber: Penulis,2023)

4.5 Menu Data User



Gambar 9. Menu Data User
(Sumber: Penulis, 2023)

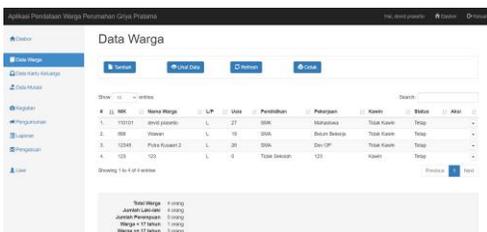


Gambar 10. Aplikasi Menu Data User
(Sumber: Penulis, 2023)

4.6 Menu Data Warga



Gambar 11. Menu Data Warga
(Sumber: Penulis, 2023)



Gambar 12. Aplikasi Menu Data Warga (sumber, Penulis,2023)

4.7 Formulir Data Diri

A. Data Pribadi

NIK

Nama Warga

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin

B. Data Alamat

Alamat KTP

Alamat

Desa/Kelurahan

Kecamatan

Kabupaten/Kota

Provinsi

Negara

RT

RW

C. Data Lain-lain

Agama

Pendidikan Terakhir

Pekerjaan

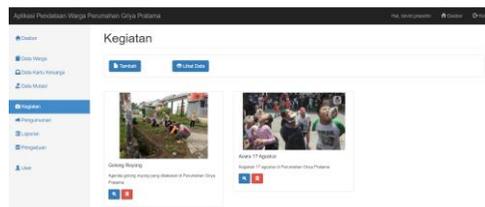
Status

Gambar 13. Formulir Data Diri (Sumber: Penulis, 2023)

4.8 Menu Kegiatan



Gambar 14. Menu Kegiatan (Sumber: Penulis, 2023)

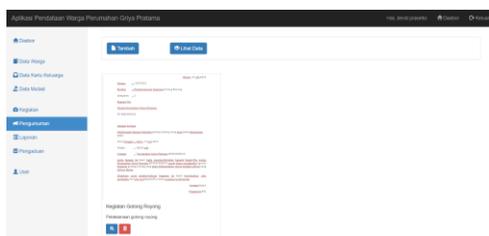


Gambar 15. Aplikasi Menu Kegiatan (Sumber: Penulis, 2023)

4.9 Menu Pengumuman



Gambar 16. Menu Pengumuman (Sumber: Penulis, 2023)



Gambar 17. Aplikasi Menu Pengumuman
(Sumber: Penulis, 2023)

SIMPULAN

Sistem e-administrasi warga yang telah dirancang pada Perumahan Griya Pratama ini dapat memudahkan segala bentuk proses administrasi warga yang dilakukan oleh RT terkait dalam mengelola data warga terutama dalam proses pendataan warga serta dalam pengadaan agenda kegiatan berupa gotong royong dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1–7.
- Khaerunnisa, N., & Nofiyati. (2020). Web-Based Administration Population Service Information System Case Study of Sidakangen Village , Purbalingga. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 1(1), 25–32.
- Lesmana, T., & Silalahi, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web Pada TPQ AL-Maarij. *Jurnal Comasie*, 6(4), 11–19.
- Mardiyanto, M., Herniyanti, F., & ... (2021). Development of Population Data Collection Applications in Vital Village Based on Mobile Web. *JTKSI (Jurnal Teknologi ...)*, 03(03).
- <http://www.ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/jtksi/article/view/1057>
- Napitupulu, M., & Arnomo, S. A. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN ONLINE PADA SEKOLAH CLARISSA BERBASIS WEB DI KOTA BATAM. *JURNAL COMASIE*, 5(4).
- Nur Maulana, E., Rahman Wijaya, D., Kunci, K., & Warga, P. (2021). *Aplikasi Warga Berseri Modul Pendataan Warga Dan Dashboard Monitoring Demografi Kependudukan Studi Kasus : Perumahan Permata Buah Batu*. 7(6), 2684–2701.
- Olivia Londa, G., Lidang Witi, F., & Bhae Yoseph, B. (2022). Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer Sistem Informasi Pendataan Penduduk Desa Detusoko Barat Kecamatan Detusoko Kabupaten Ende Berbasis Web. *Juli*, 2(2), 122–135.
- Rakhmad Hidayat, D., & Alfian Rosid, M. (2022). Implementasi Framework Codeigniter Dalam Pembuatan Sistem Informasi Pencatatan dan Pendataan Penduduk Desa Berbasis Web. *Jurnal Tekno Kompak*, 16(1), 109. <https://doi.org/10.33365/jtk.v16i1.1453>
- Shomad, A. M. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang pada CV . Matsunami Computer Madiun Berbasis Website. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 119–124.
- Tukino, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Gangguan Dan Restitusi Pelanggan Internet Corporate Berbasis Web (Studi

Kasus Di PT. Indosat Mega Media West Regional). *Jurnal Ilmiah Informatika*, 6(01), 1–10. <https://doi.org/10.33884/jif.v6i01.324>



Biodata, Penulis pertama, Devid Prasetio merupakan mahasiswa Prodi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.



Biodata, Penulis kedua, Mesri Silalahi, S.Kom., M.Si. merupakan Dosen Prodi Sistem Informasi Universitas Putera Batam. Penulis banyak berkecimpung di bidang Sistem Informasi