

Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis *Web* Dengan Menggunakan Metode *Prototype*

¹Siswidiyanto, ²Ahmad munif, ³Diah Wijayanti, ⁴Eko Haryadi

Email: ¹siswidiyanto.sid@bsi.ac.id, ²Munif@gmail.com, ³diah.dhw@bsi.ac.id, ⁴eko.ehy@bsi.ac.id

Abstraksi

Penyewaan rumah kontrakan membutuhkan sekali adanya suatu sistem informasi, karena proses penyewaan kontrakan saat ini masih menggunakan cara manual, yaitu dengan mencari kontrakan secara langsung dan pemilik kontrakan hanya memasang selebaran kertas di jalan terdekat dengan kontrakan yang dimiliki, dengan cara tersebut kurang efektif dan efisien. Sistem informasi penyewaan kontrakan berbasis web diharapkan dapat meminimalisir waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi tentang hal tersebut. Dimana penyewaan kontrakan akan sangat lebih hemat dan calon penyewa dapat mencari yang sesuai dengan keinginan, mulai dari lokasi, harga, dan fasilitas kontrakan, Selain itu penyewa kontrakan juga dipermudah dalam hal pemesanan dan mekanisme pembayarannya. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah dengan menggunakan model *prototype*, dimana alur dan tahapan yang digunakan meliputi mengidentifikasi pengguna dan mengembangkan *prototype*. Hasil dari penelitian ini adalah berupa sistem informasi penyewaan rumah kontrakan berbasis *web* yang diharapkan dapat memudahkan proses pengolahan data penyewa.

Kata kunci : Sistem informasi, Sistem Penyewaan Rumah Kontrakan.

Abstract

Leasing rented houses requires an information system, because the rented rental process is still using manual method, that is by looking for rented directly and the rented owner only installs paper flyers on the closest road owned by the contract, in this way less effective and efficient. Web-based rented rental information system is expected to minimize the time needed to get information about it. Where rented rent will be more economical and prospective tenants can search for what they want, starting from the location, price and rented facilities, rented tenants are also made easier in terms of bookings and payment mechanisms. The method used in making this information system is to use the prototype model. where the flow and stages used includes identifying users and developing prototypes. The results of this study are a web-based house rent acceptance information system tahat is expected to facilitatethr house rent data processing process.

Keywords: Information systems, rented house rental systems, prototype model

Pendahuluan

Penyewaan rumah kontrakan membutuhkan sekali adanya suatu sistem informasi, karena proses penyewaan kontrakan saat ini masih menggunakan cara manual, yaitu dengan mencari kontrakan mana yang masih bisa kita pesan, dan pemilik kontrakan hanya memasang selebaran kertas di jalan terdekat dengan kontrakan yang dimiliki. Cara manual ini akan sangat berpengaruh pada faktor waktu, yaitu dimana pemilik akan menunggu sampai ada yang menyewa, dan calon penyewa harus meninggalkan pekerjaannya untuk mencari kontrakan yang masih kosong. Selain faktor waktu, yaitu faktor biaya. Calon penyewa kontrakan akan menghabiskan banyak biaya untuk berjalan menyusuri jalan untuk mencari kontrakan yang masih kosong, terkadang calon penyewa tidak mendapatkan yang diinginkan. Sedangkan calon penyewa kontrakan sangat membutuhkan tempat tinggal dengan segera dan kepastian, iklan masih terkesan kurang efektif untuk disampaikan ke masyarakat luas. Pencarian kontrakan akan sangat terbantu jika ada suatu media yang bisa digunakan untuk membantu para penyewa kontrakan. Selain para pencari kontrakan, pemilik kontrakan juga membutuhkan media untuk beriklan, agar kontrakan yang dimilikinya segera dipesan.

Media iklan yang digunakan oleh para pemilik kontrakan sekarang ini juga masih menggunakan media cetak seperti menggunakan poster, pamflet, dan banner. Selain media iklan yang menggunakan media cetak, juga tempat untuk beriklan masih di daerah sekitar pemilik kontrakan. Sehingga belum dapat di jangkau ke wilayah yang lebih luas. Tapi dengan adanya sistem informasi sewa rumah maka dapat memudahkan pelanggan atau konsumen dalam mencari dan memesan rumah sewa menurut jurnal yang ada (Gunawan, 2015).

Dengan mengubah pola atau sistem yang telah ada yaitu mengubah sistem manual menjadi sistem komputerisasi. Hal tersebut untuk memudahkan proses penerimaan pengemudi sehingga pembuatan laporan dapat dilakukan lebih cepat dan efisien dan dapat meminimalisir kesalahan yang sering terjadi, (Diah Wijayanti, ratih Dwi asworowati, 2018).

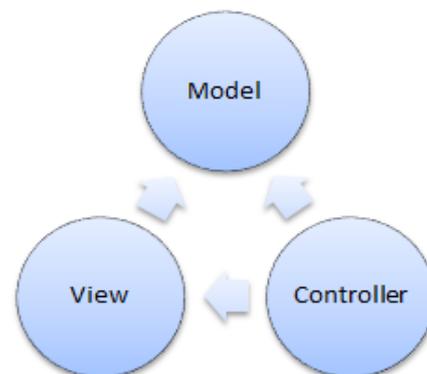
Tinjauan Pustaka

Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berhubungan dan berkumpul bersama-sama untuk menyelesaikan tahapan yang akan dicapai untuk mencapai tujuan bersama (Jogiyanto, 2015). Sedangkan istilah penyewaan adalah sebuah persetujuan dimana sebuah pembayaran dilakukan oleh penggunaan suatu barang atau properti secara sementara oleh orang lain.

Pemrograman berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya. Metodologi berorientasi objek merupakan suatu cara bagaimana sistem perangkat lunak dibangun melalui pendekatan objek secara sistematis, (Shalahuddin, 2015).

Teknik pemrograman MVC (*Model View Controller*) merupakan teknik pemrograman yang populer saat ini, yang mengharapkan pemrograman secara disiplin untuk membagi program menjadi 3 bagian : model, *view*, dan *controller*, (Setyo Setyo, 2012).



Gambar 1. Pembagian program pada MVC
Sumber : Framework Codeigniter (Setyo Setyo, 2012)

1. Model

Objek model adalah bagian dari aplikasi yang mengimplementasi logika untuk *domain* data aplikasi. Umumnya, objek *model* digunakan untuk mengambil data dari *database* atau menyimpan data ke dalam *database*.

2. View

View adalah komponen yang menampilkan antarmuka untuk pengguna (*user interface*, UI) aplikasi. Antarmuka ini dibuat berdasarkan data dari model.

3. Controller

Controller merupakan komponen yang digunakan untuk menangani interaksi pengguna, bekerja dengan *model*, dan memilih *view* mana yang digunakan untuk merender data.

Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Shalahuddin, 2015), berpendapat “*Unified Modeling Language (UML)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”. Adapun penjelasan lebih lanjut mengenai jenis diagram dalam UML dalam buku pembelajaran rekayasa perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

2. Diagram Use Case (*Use Case Diagram*)

“*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat”. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat.

3. Diagram Deployment (*Deployment Diagram*)

Diagram Deployment adalah diagram yang menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi.

4. Diagram komponen (*Component Diagram*)

Diagram komponen adalah diagram yang dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam suatu sistem.

5. Composite Structure Diagram

Composite Structure Diagram adalah diagram yang digunakan untuk

menggambarkan struktur dari bagian-bagian yang saling terhubung maupun mendeskripsikan struktur pada saat berjalan dari *instance* yang saling terhubung”.

6. Sequence Diagram

Diagram sequence menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan mesangayang dikirimkan dan diterima antar objek

Entity Relational Diagram (ERD)

Menurut (Jogiyanto, 2015), “ERD merupakan diagram teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya biasanya oleh *System Analysis* dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem”.

Menurut Masturoh, Siti, Wijayanti, Diah, Prasetyo (2019), desain dan pembuatan aplikasi berkonsentrasi pada bagaimana sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan pada fase analisa”.

Metode Prototype

Menurut Yanuarti (2017), “*Prototype* adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan. Model prototipe digunakan sebagai indikator dari gambaran yang akan dibuat pada masa yang akan datang dan membedakan dua fungsi eksplorasi dan demonstrasi”.

Metodologi Penelitian

Shalahuddin (2015), berpendapat Metode *prototype (prototyping model)* dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program *prototype* agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program *prototype* ini dievaluasi oleh pelanggan atau *user* sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau *user*. Tahapan-tahapan dalam metode *prototype* :

- a. Mengidentifikasi kebutuhan pemakai. Pada tahap ini analisis sistem akan melakukan studi kelayakan dan studi terhadap kebutuhan pemakai, baik yang meliputi mode *interface*, teknik prosedural maupun teknologi yang akan digunakan.
 - b. Pengembangan *prototype*. Pada tahap ini analisis sistem bekerja sama dengan pemrogram mengembangkan *prototype* sistem untuk memperlihatkan kepada pemesan pemodelan sistem yang akan dibangunnya.
 - c. Menentukan *prototype*, apakah dapat diterima oleh pemesan atau pemakai. Analisis sistem pada tahap ini akan mendeteksi dan mengidentifikasi sejauh mana pemodelan yang dibuatnya dapat diterima oleh pemesan, perbaikan-perbaikan apa yang diinginkan pemesan atau bahkan harus merombak secara keseluruhan.
 - d. Penggunaan *prototype* pada tahap ini, analisis sistem akan menyerahkan kepada pemrogram untuk mengimplementasikan pemodelan yang dibuatnya menjadi satu sistem.
- A2 Skenario Kebutuhan Pencari Kontrakan
 - a) Mengelola data pribadi
 - b) Melakukan pemesanan kontrakan
 - c) Mengelola data pemesanan kontrakan
 - d) Melakukan diskusi di dalam forum
 - A3 Skenario Kebutuhan Pemilik Kontrakan
 - a) Mengelola data pribadi
 - b) Mengelola data kontrakan
 - c) Mengelola data pemesanan
 - d) Melakukan diskusi di dalam forum
 - A4 Skenario Kebutuhan Administrator
 - a) Mengelola data pribadi
 - b) Mengelola data pencari kontrakan
 - c) Mengelola data pemilik kontrakan
 - d) Mengelola data pemesanan
 - e) Mengelola data kontrakan
 - f) Mengelola data berita
 - g) Mengelola forum
 - h) Mengelola data *testimony*
 - A. Kebutuhan Sistem
 - 1) Pengguna umum bisa langsung masuk kehalaman utama untuk melakukan pencarian kontrakan, membaca berita, dan menambahkan pesan, kritik, atau saran. Sedangkan untuk pemilik kontrakan, pencari kontrakan yang akan memesan, dan administrator harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi ini dengan memasukkan username dan password agar privasi masing-masing pengguna tetap terjaga keamanannya.
 - 2) Pengguna umum tidak melakukan logout, sedangkan pemilik kontrakan, pencari kontrakan yang akan memesan, dan administrator harus melakukan logout setelah selesai menggunakan aplikasi.
 - 3) Sistem melakukan pemesanan kontrakan.

Hasil dan Pembahasan

Analisa Kebutuhan Software

Identifikasi kebutuhan diperoleh berdasarkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem dari program informasi penyewaan rumah kontrakan berbasis *web*.

A. Kebutuhan Pengguna

Dalam program informasi penyewaan rumah kontrakan ini terdapat empat pengguna yang saling berinteraksi dalam lingkungan sistem, yaitu pengguna umum, pencari kontrakan, pemilik kontrakan, dan administrator *web*. Semua pengguna tersebut memiliki karakteristik interaksi dengan sistem yang berbeda-beda dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda, seperti berikut :

A1 Skenario Kebutuhan Pengguna Umum

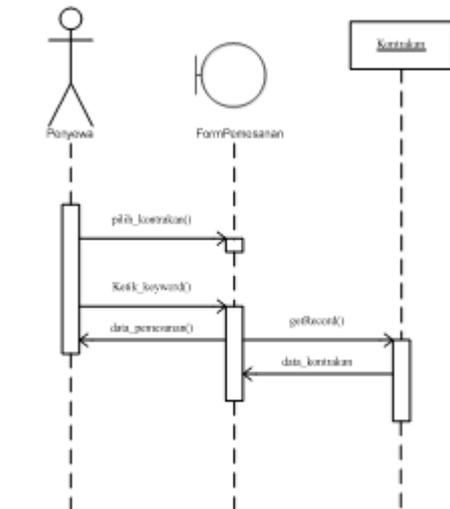
- a) Melihat, dan mencari data kontrakan
- b) Melihat (membaca), dan mencari berita tentang kontrakan atau yang berhubungan dengan kontrakan
- c) Menambahkan komentar, pesan, dan kritik pada halaman *contact us*

Use Case Diagram

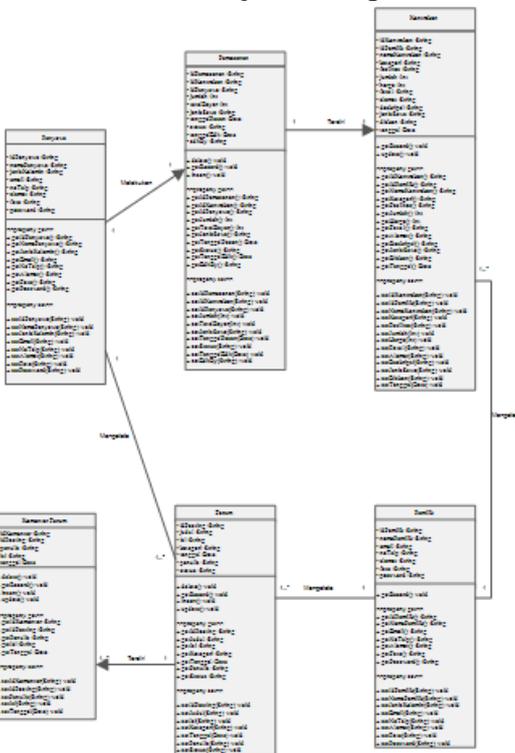
Pemodelan *use case diagram* dapat digambarkan *use case diagram* dalam bentuk *sea level* untuk *overview*. Berikut adalah *use case diagram* dari Kontrakan Kosong.

Implementasi Program

a. Halaman login admin



Gambar 6 Sequence Diagram



Gambar. 7 Class diagram



Gambar 8 Login Admin

Gambar 8 merupakan *login* admin, dimana administrator melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat menggunakan modul-modul yang tersedia.

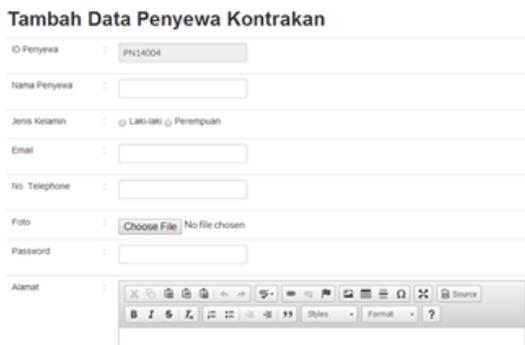
b. Halaman Data Penyewa



Gambar 9 Data Penyewa

Administrator dapat melihat data, mencari data, menambah dan menghapus data penyewa dengan syarat sudah *login* terlebih dahulu.

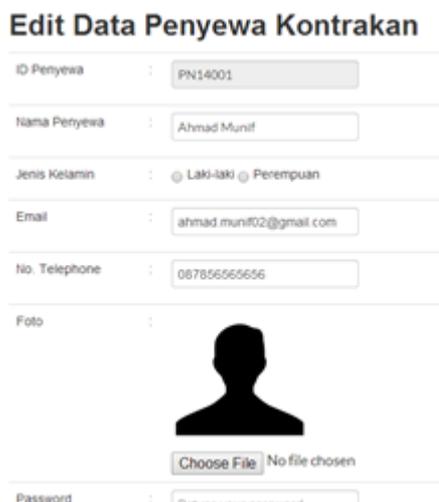
c. Halaman Tambah Data Penyewa



Gambar 10 Tambah Data Penyewa

Gambar 10 merupakan halaman ini dapat menambahkan data penyewa.

d. Halaman Edit Data Penyewa



Gambar 11 Edit Data Penyewa

Gambar 11 merupakan halaman administrator dapat edit data penyewa.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis *Web* pada jurnal ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat membantu dan memudahkan pengguna atau pengunjung

dalam mendapatkan informasi tentang sistem informasi sewa rumah kontrakan

2. Menu *contact us* dan *about us* dapat memudahkan pengunjung situs untuk mengetahui bagaimana cara menghubungi admin dan dapat memberikan pertanyaan.
3. Membantu konsumen dalam memberikan informasi kepada konsumen tentang kamar yang sudah terisi dan memungkinkan pelanggan mendapatkan detail informasi tentang sewa rumah kontrakan yang dicari.

Saran

Saran-saran yang diberikan penulis pada program Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis *Web* pada jurnal ini sebagai berikut:

1. Dengan adanya fasilitas *internet*, akan tercipta kesempatan seseorang untuk melakukan tindak kejahatan (*cybercrime*), sehingga di masa depan sistem informasi ini perlu dilengkapi dengan system keamanan.
2. Untuk mengantisipasi kerusakan sistem maupun perangkat keras, maka sebaiknya dalam jangka waktu tertentu dilakukan *backup* data dari database yang dibuat ke dalam penyimpanan luar baik berupa harddisk, CD dan lainnya.
3. Pada saat login, belum ada menu apabila lupa user dan password. Untuk mengantisipasi hal tersebut harusnya dilengkapi dengan menu jika lupa user dan password.

Daftar Pustaka

- Diah Wijayanti, ratih Dwi asworowati, J. K. A. (2018). Sistem Informasi Penerimaan Pengemudi Berbasis Web Dengan Metode Prototype : Studi kasus PT. Dinamika Makmur Sentosa Cikarang, 3. Diambil dari <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jcit/article/view/4663>
- Gunawan, D. (2015). Sistem Informasi Sewa Rumah Kost Dan Rumah Kontrakan Berbasis Web Di Surakarta. Sistem Informasi Sewa Rumah Kost Dan Rumah Kontrakan Berbasis Web Di Surakarta, 22.

Jogiyanto. (2015). *Analisa Sistem Informasi*.
Yogyakarta: Andy Offset.

Masturoh, Siti, Wijayanti, Diah, Prasetyo, A.
(2019). *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada SMK ITENAS Karawang*.
Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada SMK ITENAS Karawang, 20.

Setyo Setyo, P. (2012). *framework codeigniter*.

Shalahuddin, R. dan. (2015), *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*.
Bandung: Modula.

Yanuarti, E. (2017). *Prototype Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Pegawai Tugas Belajar*, 3(2), 36–41.