



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BARANG DI FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER UNSIQ BERBASIS WEBSITE

¹⁾Saifu Rohman, ²⁾Yuniar Vidya Sari

^{1,2)}Universitas Sains Al-Qur'an

¹⁾rohman_saifu@yahoo.com, ²⁾yuniar9d.30@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 29 Januari 2024

Disetujui : 31 Januari 2024

Kata Kunci :

Peminjaman barang, Sistem Informasi Peminjaman Barang, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNSIQ

ABSTRAK

Peminjaman barang adalah proses pemberian suatu barang inventaris kepada pihak lain yang diperlukan untuk acara atau kegiatan dengan ketentuan yang berlaku. Pada umumnya mahasiswa meminjam barang dari staff Tata Usaha dengan membuat surat peminjaman dan langsung diserahkan ke staff bagian Tata Usaha. Namun, saat pendataan dan pelaporan masih dilakukan secara manual. Sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan pengelolaan data barang ataupun data peminjam. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini merancang dan membangun Sistem Informasi Peminjaman barang di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNSIQ Berbasis *Website* yang memudahkan pengelolaan data barang bagi staff Tata Usaha. Sistem informasi peminjaman barang memungkinkan mahasiswa dengan mudah dan cepat mengajukan peminjaman, menyetujui peminjaman, memantau barang, dan mencari status. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan ini menggunakan metode air terjun (*waterfall*) atau UML (*Unified Modelling Language*). Hasil dari perancangan ini adalah sebuah sistem informasi peminjaman barang berbasis *website* dengan menggunakan *framework* Codeigniter 4 yang dapat mempermudah proses peminjaman barang.

ARTICLE INFO

Article History :

Received : January 29, 2024

Accepted : January 31, 2024

Keywords:

Loaning goods, Information System for Loaning Goods, Faculty of Engineering and Computer Science UNSIQ

ABSTRACT

Borrowing goods is the process of providing an inventory of goods to another party that is needed for an event or activity with the applicable conditions. In general, students borrow items from Administration staff by making a loan letter and handing it directly to the Administration staff. However, data collection and reporting is still done manually. This makes it possible for errors in managing goods data or borrower data. To overcome this problem, this research designs and builds a website-based information system for borrowing goods at the Faculty of Engineering and Computer Science, UNSIQ, which makes it easier to manage goods data for administrative staff. The information system for borrowing goods allows students to easily and quickly apply for loans, approve loans, monitor goods and search for status. The system development method used in this design uses the waterfall method or UML (Unified Modeling Language). The result of this design is a website-based information system for borrowing goods using the Codeigniter 4 framework which can simplify the process of borrowing goods.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini terus maju dan telah merambah ke segala bidang, termasuk bidang pendidikan. Oleh karena itu, sistem informasi diperlukan disemua bidang. Sistem informasi adalah wadah untuk mengembangkan wawasan dan informasi, ilmu pengetahuan, dan memfasilitasi pengelolaan informasi dan penyimpanan berkapasitas tinggi.

Inventarisasi barang adalah kegiatan pencatatan barang dan mengolah data inventaris yang dimiliki instansi. Inventaris peralatan memegang peranan penting bagi setiap instansi dalam mengolah berbagai data, mulai dari penerimaan, pengelolaan, penyimpanan hingga pengiriman dan pendistribusian data. Oleh karena itu, untuk menyelesaikan tugas ini diperlukan sistem manajemen.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNSIQ, pencatatan persediaan barang masih dilakukan melalui sistem akuntansi atau secara manual. Hal ini mengakibatkan informasi yang ada tidak dapat dibagikan, sehingga sulit untuk menambah atau mencari informasi barang. Kendala lain yang juga terjadi dalam pengelolaan persediaan adalah peminjaman barang seperti pendataan nama peminjam, data keluar masuk pinjam, batasan peminjaman, pengembalian barang, informasi dan pendataan kegiatan mahasiswa, dan laporan peminjaman barang yang masih dilakukan secara manual dengan Ms.Excell, sehingga sering terjadi informasi peminjaman hilang atau tidak dapat dipulihkan.

Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk membangun dan merancang Sistem Informasi Peminjaman Barang di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNSIQ Berbasis Website. Dengan cara ini, mahasiswa dapat dengan mudah meminjam barang dan mempermudah admin dalam mengelola data peminjaman.

2. METODE

Hal pertama yang harus dilakukan dalam analisis sistem adalah melakukan pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang dilakukan antara lain:

a. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan Ibu Khomsatun, S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Bagian Tata Usaha Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNSIQ dengan tujuan untuk memperoleh data dan informasi mengenai kebutuhan sistem yang akan digunakan.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data melalui observasi langsung dan pencatatan terhadap sistem yang sedang berjalan di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNSIQ.

c. Dokumentasi

Mengumpulkan data dengan melihat dan menggunakan data serta catatan yang ada dari instansi. Data yang dikumpulkan menggambarkan posisi dan permasalahan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNSIQ.

d. Studi Pustaka

Teknik ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari berbagai buku referensi, jurnal, dan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan sistem menjelaskan apa saja yang dibutuhkan dalam membangun dan merancang Sistem Peminjaman Barang di FASTIKOM UNSIQ Berbasis Website. Kebutuhan sistem yang diusulkan dalam perancangan sistem adalah sebagai berikut:

1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional berhubungan dengan fitur yang akan dibuat pada sistem tersebut. Kebutuhan fungsional dari perancangan Sistem Peminjaman Barang di FASTIKOM UNSIQ Berbasis Website adalah sebagai berikut :

a. User

1. *Login*
2. Melihat data barang
3. Melakukan peminjaman barang
4. Melakukan pengembalian barang
5. Melihat status peminjaman
6. *Logout*

b. Admin

1. *Login*

2. Mengelola data peminjam
3. Mengelola data barang
4. Validasi peminjaman
5. Validasi pengembalian
6. Laporan
7. Logout

1.2 Analisis Kebutuhan Non-fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional yang digunakan dalam pengembangan Sistem Peminjaman Barang di FASTIKOM UNSIQ Berbasis Website adalah sebagai berikut :

a. Kebutuhan Perangkat Lunak

1. Visual Studio Code (Code Editor)
2. Xampp (Web Server)
3. Google Chrome(Web Browser)

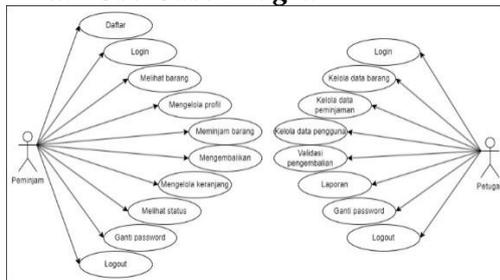
b. Kebutuhan Perangkat Keras

1. Processor AMD Ryzen 7 5800H with Radeon Graphics 3.20 Ghz
2. RAM 16.0 GB
3. Operating System Windows 11 Home Single Language 64-bit

3.3 Perancangan Sistem yang Diusulkan

Perancangan sistem yang diusulkan digambarkan dalam bentuk penggambaran model dengan UML adalah sebagai berikut:

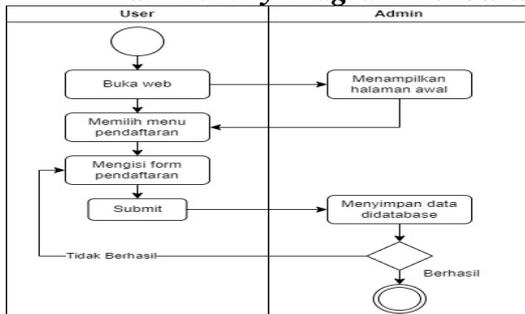
a. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

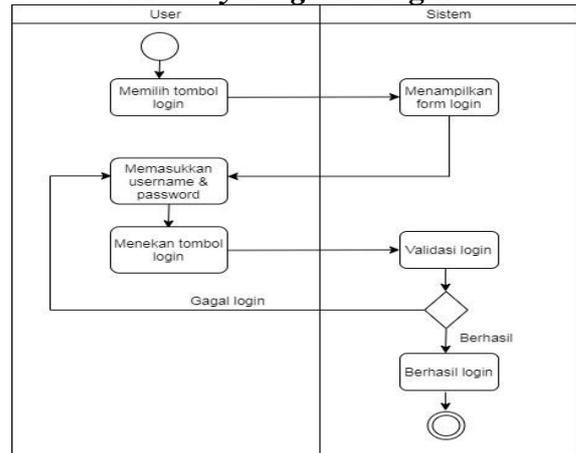
3.4 Activity Diagram

a. Activity Diagram Pendaftaran



Gambar 2. Activity Diagram Pendaftaran

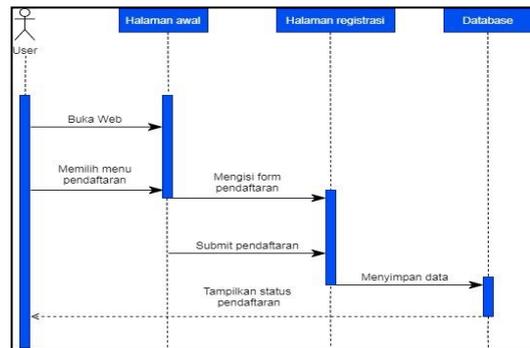
b. Activity Diagram Login



Gambar 3. Activity Diagram Login

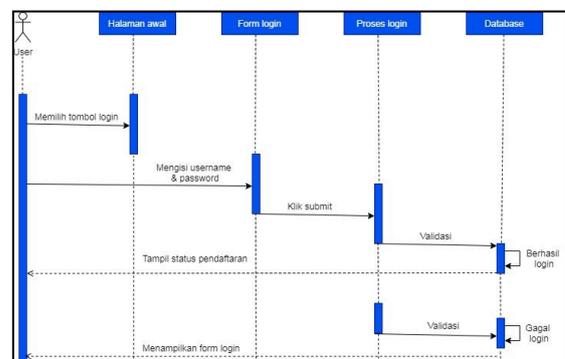
3.5 Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Pendaftaran



Gambar 4. Sequence Diagram Pendaftaran

b. Sequence Diagram Login Peminjam



Gambar 5. Sequence Diagram Login Peminjam

3.6 Perancangan User Interface

Perancangan *User Interface* ini digunakan untuk memudahkan dalam proses implementasi sistem agar sesuai dengan desain awal yang diinginkan. Perancangan *prototyping* ini dilakukan

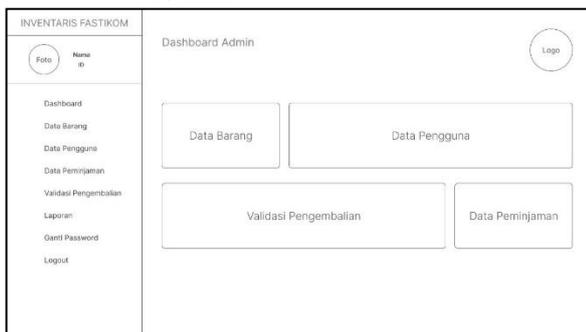
dengan menggunakan Figma. Berikut adalah link *prototype* yang telah dibuat.

a. Rancangan Tampilan Login Admin



Gambar 6. Rancangan Tampilan Login Admin

b. Rancangan Tampilan Dashboard Admin



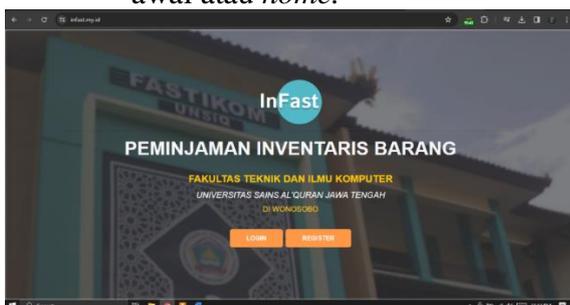
Gambar 7. Rancangan Tampilan Dashboard Admin

3.7 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan penerapan hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat menjadi sebuah *website* yang dapat diwujudkan dengan hasil yang maksimal sesuai dengan perancangan yang ada, sehingga *website* bisa dioperasikan.

a. Halaman Awal

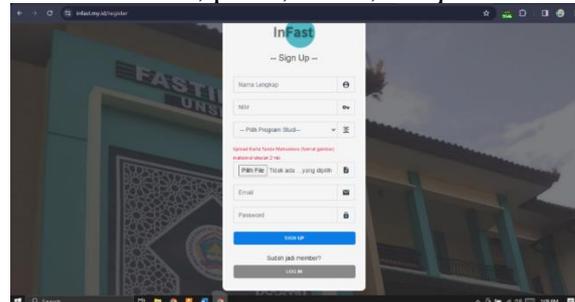
Pada saat pertama kali program dijalankan akan muncul halaman awal atau *home*.



Gambar 8. Halaman Awal

b. Halaman Registrasi

Peminjam diwajibkan untuk melakukan registrasi/pendaftaran apabila ingin melakukan peminjaman. Data yang diperlukan untuk registrasi yaitu nama lengkap, NIM, prodi, email, dan *password*.



Gambar 9. Halaman Registrasi

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, penulis dapat menyimpulkan bahwa perlu dirancang dan dibangun sebuah sistem informasi peminjaman barang berbasis website di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah Kepala Bagian Tata Usaha dan staff Tata Usaha dalam mengelola berbagai data peminjaman, termasuk data peminjam, data pengembalian, dan data barang. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam mengelola pelaporan bulanan serta mendukung proses akreditasi fakultas. Keunggulan lainnya adalah kemampuan sistem ini dalam mengumpulkan dan menyajikan data dengan cepat, dapat diexport langsung ke format print atau dalam format PDF, sehingga meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan informasi terkait peminjaman barang di fakultas tersebut.

4.2. Saran

Penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat dan membantu dalam proses pembangunan dan perancangan sistem informasi berbasis website pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNSIQ. Pertama, disarankan agar sistem ini dijalankan menggunakan browser yang ter-update guna memastikan koneksi dengan internet yang stabil, sehingga penggunaan sistem dapat berjalan secara optimal. Kedua, diperlukan perawatan rutin terhadap sistem agar dapat memastikan

kelangsungan fungsionalitasnya di masa mendatang. Perawatan ini dapat melibatkan pembaruan perangkat lunak, pemantauan keamanan, dan penanganan potensial permasalahan teknis guna menjaga kinerja sistem agar tetap optimal.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2003). Pengenalan Sistem Informasi. Andi Offset. Yogyakarta
- Abe, Alexander. 2001. Desain Antar Muka Interaksi Manusia dan Komputer, Yogyakarta.
- Bakhel. (2019). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi: Pengertian dan Tahapan. Belajar otodidak membuat database menggunakan MySQL (Raharjo, Budi) (2011, Informatika Bandung) (Teks Book).
- Cara cepat dan praktik membangun web dinamis dengan PHP dan MySQL (Dewa Made Widia & Salnan Ratih Asriningtias, Universitas Brawijaya Press, 31 Desember 2021).
- Finandhita, A. (2018). Pengenalan UML & Use Case Diagram.
- Hutahean, J. (2014). Konsep Dasar Sistem Informasi. Deepublish.
- Jogiyanto H.M. 2005. Analisis dan Desain Sistem Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Jakarta : Andi Offset.
- Khayat, Zaenal. (2012). Pengertian dan Tujuan IMK.
- Metode penelitian sistem informasi (Muharto & Arisandy Ambarita, Deepublish, 15 September 2016).
- Muharto, A. A. (2016). Metode Penelitian Sistem Informasi. Deepublish.
- Nugraha, Muhammad. (2020). Sistem Informasi Peminjaman Barang Berbasis Web dengan Metode Waterfall.
- Nurria, Era. (2018). Analisis Pemodelan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang.
- Pamungkas, C. A. (2017). Pengantar Dan Implementasi Basis Data. Deepublish.
- Pemrograman web dengan php (Robby Tan & Maresha Calorine Wijanto, Robby Tan 2018).
- Prabowo, M. (2020). Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. Salatiga: LP2M Press IAIN Salatiga.
- Prasetyo, Hanung Nindito. (2015). Apa Itu Perangkat Lunak?
- Pressman, Roger S. 2010. Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak. Edisi 7. Yogyakarta: Andi.
- Rusdiana, & Irfan, M. (2014). Sistem Informasi Manajemen. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Setiawan, D. (2017). Buku Sakti Pemograman Web. Anak Hebat Indonesia.
- Simarmata, Janner. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi.
- Susanto Anna Dara Andriana, R. 2016. Perbandingan model waterfall dan prototyping untuk pengembangan sistem informasi. Majalah Ilmiah UNIKOM.
- Sutabri, T. (2012). Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Sutabri, T. (2012). Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Tan, R., & Wijanto, M. C. (2018). Pemograman Web Dengan PHP. Robby Tan.
- Yanto, R. (2016). Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL. Deepublish.