
Sistem Informasi Kendali Berkas Pengadaan Barang dan Jasa (SISKABAJA) Berbasis Web di Rumah Sakit dr. Moewardi

Rahmad Riyadi, Dzakaria Azizi, Alfadjium Ryan Kurniawan, Marta Ardiyanto

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta

Alamat Jalan Bhayangkara No. 55, Tipes, Surakarta, Jawa Tengah, 57154

Telp. (0271) 719552

E-mail: 220101130@mhs.udb.ac.id

Abstrak

Pengadaan barang dan jasa merupakan elemen penting dalam mendukung operasional di RSUD dr. Moewardi. Saat ini, pengelolaan berkas pengadaan masih dilakukan secara manual yang rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, dan memakan waktu lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi kendali berkas pengadaan berbasis web yang dapat memudahkan pengelolaan dan pelacakan berkas. Metode pengembangan sistem menggunakan waterfall dengan tahapan analisis, desain, kode, test, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel. Pengujian sistem dilakukan dengan metode black box testing dan pengujian beta melalui kuesioner kepada 8 responden. Hasil pengujian menunjukkan sistem berhasil memenuhi kebutuhan fungsional dengan tingkat penerimaan pengguna mencapai 84% dalam kategori sangat setuju. Sistem ini terbukti dapat membantu pengelolaan berkas pengadaan menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: sistem informasi, pengadaan barang dan jasa, kendali berkas, web, waterfall

Abstract

Procurement of goods and services is an essential element in supporting operations at dr. Moewardi Hospital. Currently, procurement document management is still done manually, which is prone to errors, data loss, and time-consuming. This research aims to develop a web-based procurement document control information system that can facilitate document management and tracking. The system development method uses waterfall with stages of analysis, design, code, test, and maintenance. The system was developed using PHP programming language with Laravel framework. System testing was conducted using black box testing method and beta testing through questionnaires to 8 respondents. The test results show the system successfully meets functional requirements with user acceptance rate reaching 84% in the strongly agree category. This system has proven to help manage procurement documents more effectively and efficiently.

Keywords: information system, procurement, document control, web, waterfall

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pengadaan barang dan jasa merujuk pada proses memperoleh barang dan jasa yang diperlukan oleh suatu organisasi. Pengadaan barang dan jasa merupakan salah satu elemen penting dalam mendukung operasional organisasi tersebut. Dalam Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 menjelaskan tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang dan Jasa serta dokumen – dokumen yang harus ada dalam proses tersebut dari dokumen kontrak sampai dokumen serah terima.

RSUD dr. Moewardi sebagai rumah sakit pemerintah memiliki peran penting dalam menyediakan layanan kesehatan yang berkualitas kepada masyarakat. Agar dapat menyediakan layanan kesehatan yang maksimal kepada masyarakat maka rumah sakit memerlukan pengadaan barang dan jasa baik medis maupun non – medis.

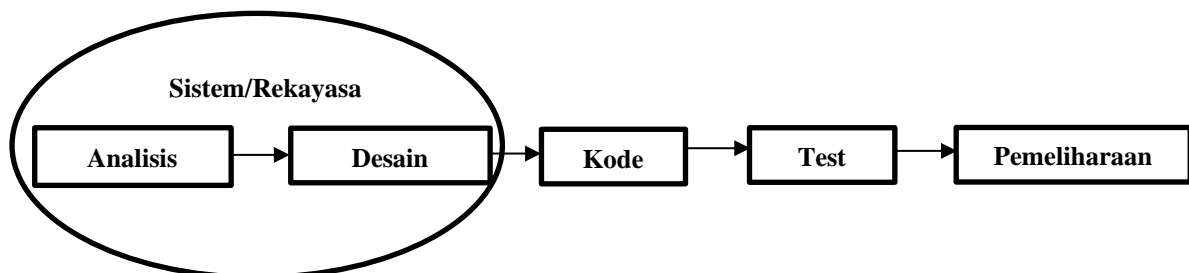
Saat ini rumah sakit menghadapi tantangan dalam pengelolaan berkas pengadaan barang dan jasa yang masih dilakukan secara manual. Metode manual ini cenderung rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, dan memakan waktu yang lebih lama. Pihak rumah sakit dan penyedia barang dan jasa seringkali merasa kebingungan dalam melacak berkas dan mencari informasi terkait keberadaan dokumen. Selain dikarenakan jumlah berkas yang mencapai ribuan hal ini juga disebabkan oleh monitoring dan pelaporan yang kurang optimal.

Oleh karena itu diharapkan ada solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan yang ada sekaligus dapat menyediakan platform terintegrasi yang memudahkan pengelolaan data pengadaan barang dan jasa. Berhubungan dengan hal tersebut, disusunlah sebuah sistem yang harapannya dapat membantu dan mempermudah pengelolaan berkas pengadaan barang dan jasa dengan judul **“Sistem Informasi Kendali Berkas Pengadaan Barang dan Jasa (SISKABAJA) Berbasis Web di Rumah Sakit dr. Moewardi”**.

2. Metodologi

2.1 Model Proses Perangkat Lunak

Siklus hidup pengembangan sistem (*System Development Life Cycle*) dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak merupakan proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall*, saat ini *waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang sering digunakan. Model pengembangan ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan.



Gambar 1 Metode *Waterfall* Menurut Rosa A.S (2016)

- a) Analisis
Di tahap ini penulis mulai menganalisa apa saja kebutuhan dari Sistem Informasi Kendali Berkas, mulai dari kebutuhan fungsional sistem maupun kebutuhan non fungsional sistem.
- b) Desain
Tahap desain adalah tahap lanjut dari tahap analisis dimana dalam tahap ini disajikan desain dari sistem seperti desain antar muka dan desain database yang akan diterapkan dalam Sistem Informasi Kendali Berkas yang akan dirancang.
- c) Kode
Pada tahap ini, rancangan yang sudah dibuat diterjemahkan ke dalam kode atau program. Pengembang menulis kode berdasarkan desain yang telah disusun sehingga Sistem Kendali Berkas dapat berfungsi sesuai kebutuhan.
- d) Test
Setelah pengkodean selesai, sistem diuji untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan, baik pada level unit maupun integrasi. Pengujian ini memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan dan siap untuk digunakan.
- e) Pemeliharaan
Sistem Kendali Berkas yang sudah diluncurkan akan terus dipantau dan dipelihara. Tahap ini mencakup perbaikan kesalahan, peningkatan sistem, dan modifikasi untuk mengikuti perubahan kebutuhan pengguna.

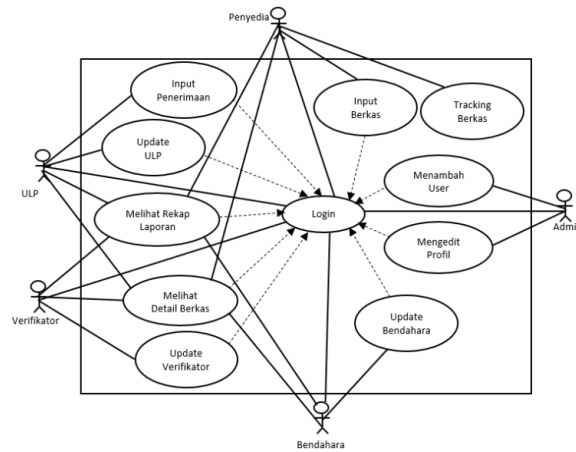
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak

- a) Kebutuhan Fungsional
 - Pengguna dapat mengetahui berkas yang sudah diserahkan ke rumah sakit.
 - Pengguna dapat mengetahui berkas yang masih proses (berkas berjalan) dan berkas yang sudah selesai
 - Berkas diberikan nomor unik sebagai id.
- b) Kebutuhan non Fungsional
 - Kebutuhan Perangkat Keras
 - Laptop MSI Modern 14 B5M
 - Processor AMD Ryzen 7 5700U with Radeon Graphics
 - Kebutuhan Perangkat Lunak
 - Sistem Operasi Windows 11
 - Visual Studio Code
 - Laragon 6.0
 - Bahasa Pemrograman Python, HTML, dan Flask Framework
 - Database MySQL

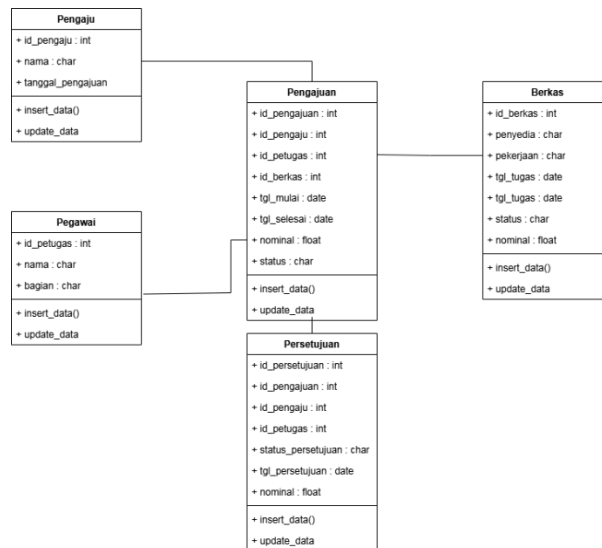
3.2 Pemodelan Sistem Berorientasi Objek

- a) Use Case Diagram
Use case menunjukkan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Berikut merupakan *use case* diagram SISKABAJA.



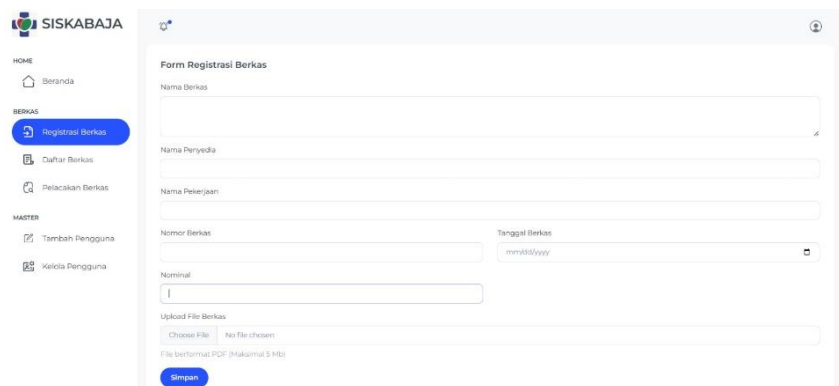
Gambar 2 Use Case Diagram

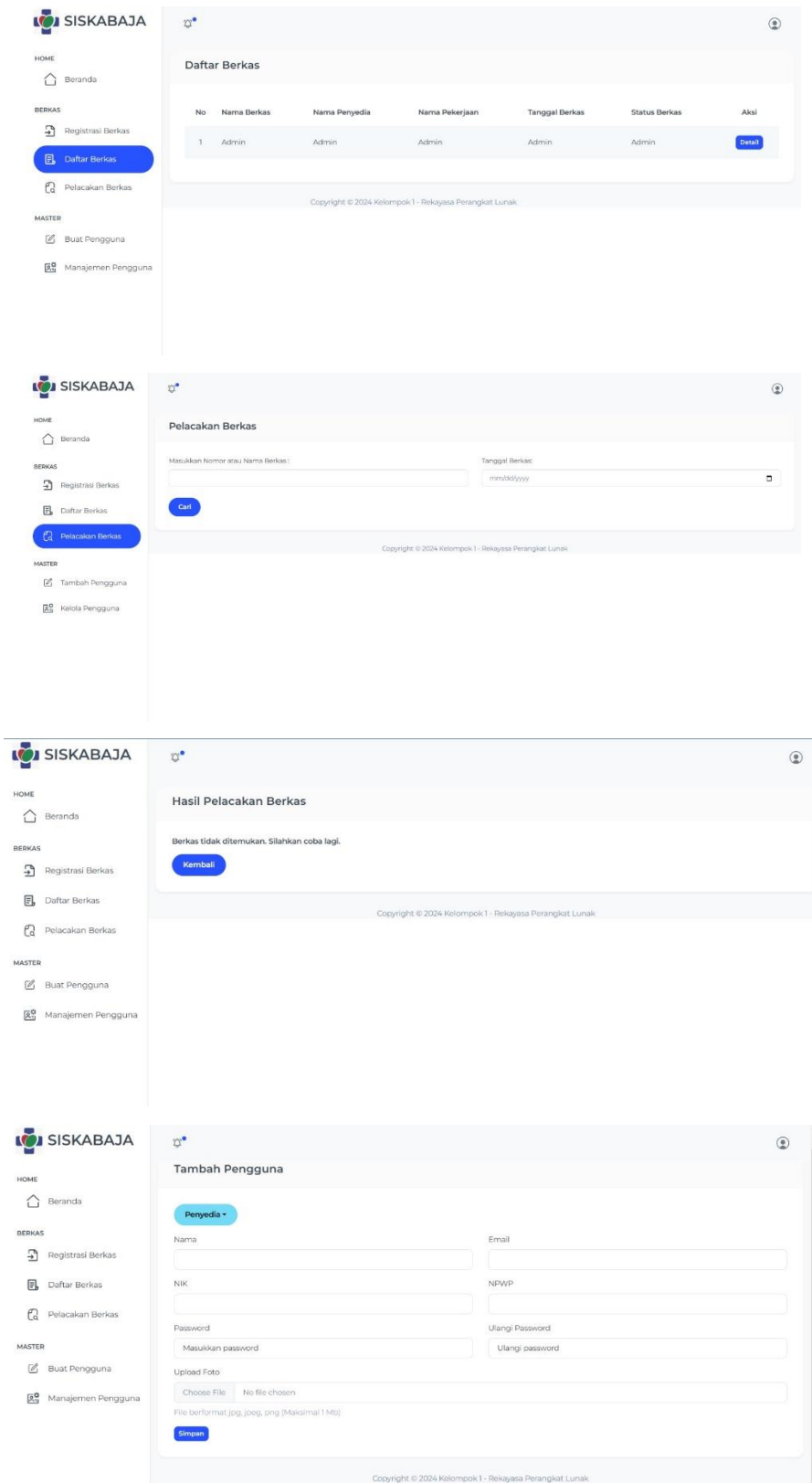
b) Class Diagram



Gambar 14 Class Diagram

c) Tampilan Aplikasi





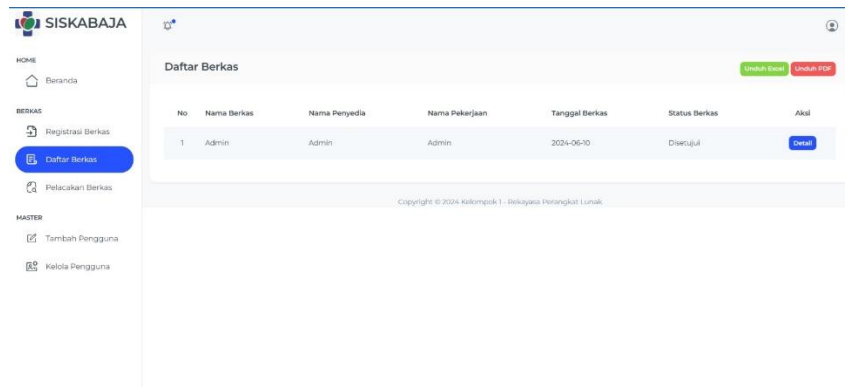
The screenshot shows the 'Tambah Pengguna' form. It includes a sidebar with navigation options: HOME (Beranda), BERKAS (Registrasi Berkas, Daftar Berkas, Pelacakan Berkas), and MASTER (Buat Pengguna, Manajemen Pengguna). The form fields are: Verifikator (dropdown), Nama, Email, NIK, Password (Masukkan password), Ulangi Password (Ulangi password), and Upload Foto (Choose File, No file chosen). A 'Simpan' button is at the bottom. A note specifies: 'File berformat jpg, jpeg, png (Maksimal 1 Mb)'.

The screenshot shows the 'Manajemen Pengguna' page. It features a table with columns: No, Nama Pengguna, Role, and Aksi. The table contains one row for an 'Admin' user. Below the table is a copyright notice: 'Copyright © 2024 Kelompok 1 - Rekayasa Perangkat Lunak'.

No	Nama Pengguna	Role	Aksi
1	Admin	Admin	Detail Hapus

The screenshot shows the 'Detail Berkas' page. It includes a sidebar with navigation options: HOME (Beranda), BERKAS (Registrasi Berkas, Daftar Berkas, Pelacakan Berkas), and MASTER (Tambah Pengguna, Kelola Pengguna). The page displays a table with fields for: Nama Berkas, Nama Penyedia, Nama Pekerjaan, Nomor Berkas, Tanggal Berkas, Nama Pengirim, and Alamat Pengirim. A 'Tampilan Berkas' section is on the right. At the bottom, there are buttons for 'Selesai Verifikasi', 'Selesai Beresahan', 'Kembali', and 'Berkas'. A copyright notice is at the bottom: 'Copyright © 2024 Kelompok 1 - Rekayasa Perangkat Lunak'.

Output



3.3 Pengujian

Sistem yang dikembangkan memiliki fitur utama:

1. Manajemen pengguna dengan multi-level akses (admin, verifikator, bendahara)
2. Input dan tracking berkas pengadaan
3. Verifikasi dan validasi berkas
4. Laporan dan monitoring status berkas

Hasil pengujian black box menunjukkan semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian beta kepada 8 responden menghasilkan tingkat penerimaan 84% dengan rincian:

1. Kemudahan penggunaan: 88%
2. Kelengkapan informasi: 88%
3. Kemanfaatan sistem: 94%
4. Kemudahan antarmuka: 84%
5. Kesesuaian menu: 88%
6. Fungsionalitas: 90%

3.4 Kesimpulan dan Saran

Sistem Informasi Kendali Berkas Pengadaan Barang dan Jasa (SISKABAJA) berhasil dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna. Sistem terbukti dapat membantu pengelolaan berkas menjadi lebih efektif dengan tingkat penerimaan pengguna mencapai 84%. Untuk pengembangan selanjutnya disarankan:

1. Penambahan fitur notifikasi real-time
2. Integrasi dengan sistem pengadaan nasional
3. Pengembangan versi mobile

Daftar Pustaka

- Gonzalez, M., & Ruiz, A. (2021). "UML-based Modeling for Software Systems and Applications: Trends and Future Directions." *Software Engineering Journal*, 39(4), 252-269. <https://doi.org/10.1109/SEJ.2021.3025908>
- Hansen, D.R. and Mowen, M.M., 2007, *Managerial Accounting*, 8th Ed., Thomson South-Western, USA.
- Larman, C. (2018). *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and the Unified Process* (4th ed.). Prentice Hall.
- Meyer, P. A. (2021). "Responsive Design Patterns: Enhancing User Experience Across Devices." *Interaction Design and Architecture(s) Journal*, 22(4), 33-42. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.04.002>

- O'Neil, M. (2002). "Object-oriented modeling and design using the UML." *Journal of Software Engineering*, 15(3), 85-96. <https://doi.org/10.1007/s10599-002-0086-3>
- Rosa, A.S., 2016, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
- Snyder, C., & Wright, P. (2020). "Designing User Interfaces for Accessibility: Approaches for Different Devices." *Journal of Usability Studies*, 15(3), 205-215. <https://doi.org/10.5555/jus.2020.153207>