

Rancang Sistem Informasi Inventaris Sekolah Pada SMK 1 Perguruan Cikini Menggunakan Metode Prototype

Diterima:
29 September 2023
Revisi:
22 November 2023
Terbit:
1 Desember 2023

^{1*}Rivaldi Nazar Yuniar, ²Muhammad Muharrom
¹⁻²Universitas Bina Sarana Informatika

Abstrak—SMK 1 Perguruan Cikini sekolah unggulan di kota Jakarta utara belum memiliki sistem informasi sebagai pengelolaan data. Dalam kegiatan inventaris pada sekolah masih manual seperti menulis banyak data-data barang ruangan di dalam buku, sehingga proses kegiatan tersebut memakan waktu lama, hal kegiatan inventaris kurang efektif dan efisien. Tujuan ingin dicapai yaitu merancang sistem informasi inventaris barang dapat membantu pihak sebagai inventaris dalam kegiatan pendataan, dan mencetak laporan. Sehingga kegiatan inventaris menjadi efektif dan efisien. metode penelitian yaitu wawancara, observasi, dan studi pustaka, metode pengembangan adalah prototype. Hasil penelitian yaitu perancangan sistem informasi inventaris dapat membantu dalam kegiatan inventaris seperti pendataan data barang, dan mencetak laporan inventaris.

Kata Kunci—Sistem Informasi; Inventaris; Prototype

Abstract— *SMK 1 Perguruan Cikini, a leading school in the city of North Jakarta, does not yet have an information system for data management. In inventory activities at school, it is still manual, such as writing a lot of data on room items in a book, so that the activity process takes a long time, making inventory activities less effective and efficient. The goal to be achieved is to design an inventory information system that can help the inventory in data collection activities, and print reports. So that inventory activities become effective and efficient. the research method is interview, observation, and literature study, the development method is prototype. The results of the study are the design of an inventory information system that can assist in inventory activities such as data collection of item data, and printing inventory reports.*

Keywords— *Information Systems; inventory; Prototype*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Rivaldi Nazar Yuniar,
Universitas Bina Saran Informatika,
Email: yuniar.rivaldi@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Pada era teknologi informasi saat ini banyak digunakan seluruh bidang yang menggunakan komputer dapat membantu manusia menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dan efektif [1]. Saat ini teknologi informasi dan pengolahan data dengan bentuk data informasi yang dapat dibuat sesuai keinginan, dan banyak cara yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangannya [2]. Maka seiring perkembangan teknologi informasi menjadi suatu kebutuhan untuk sebagai meningkatkan produktivitas dan mempermudah pekerjaan [3]–[5].

SMK 1 Perguruan Cikini adalah sekolah unggulan yang ada di kota Jakarta utara yang didirikan sejak tahun 1979, meskipun cukup lama dibangun tetapi masih ada kekurangan aspek penunjang seperti pengelolaan data sistem informasi yang kemajuan sekolah. Pada saat ini SMK 1 Perguruan Cikini belum memiliki sebuah sistem informasi sebagai pengelolaan data, khususnya di bagian pengelolaan inventaris data. Inventaris adalah suatu kegiatan mencatat dan mengatur letak barang yang ada dapat mempermudah dalam pencarian dan pengawasan data barang jika diperlukan dapat ditemukan dengan cepat [3].

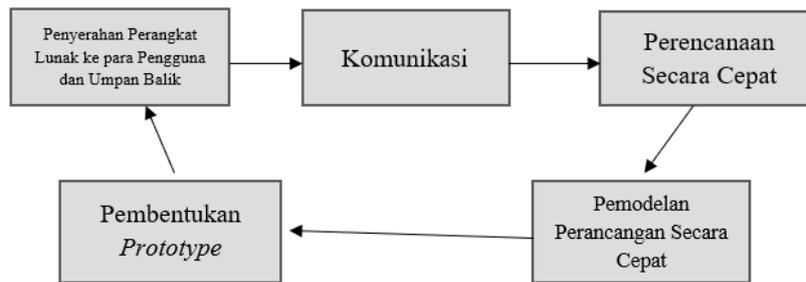
Hasil observasi di SMK 1 Perguruan Cikini yang penulis dilakukan pada bulan Maret 2023 diperoleh hasil bahwa proses kegiatan pengolahan data inventaris yang dilakukan pada jurusan multimedia masih menggunakan pendataan manual seperti pencatatan nama barang milik sekolah serta jumlahnya barang harus dicatat secara tertulis di dalam buku, hal tersebut masih kurang efektif, sehingga proses kegiatan dalam pencatatan manual memakan waktu cukup lama.

Dari permasalahan diatas maka rancang sistem informasi inventaris barang. Perancangan ini yang diharapkan dapat mampu membantu pihak yang bagian kegiatan inventaris barang sekolah seperti pencatatan data barang, kerusakan barang, serta pembuatan laporan informasi. Sehingga dapat mempermudah dalam proses kegiatan tersebut.

II. METODE

2.1 Metode *Prototype*

Model *Prototype* pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dengan menguji sebuah program sesungguhnya akan dikembangkan, model pengembangan ini yang bersifat representatif dari program akhir [6]–[10]. ada beberapa tahapan pada gambar 1.



Gambar 1. Model *Prototype*

1. Komunikasi

Developer bertemu dengan Klien untuk melakukan berkomunikasi tentang perangkat lunak apa yang dibutuhkan oleh keinginan Klien untuk mengatasi masalah.

2. Perencanaan Secara Cepat

Perencanaan perancangan dengan sesuai kebutuhan yang dilakukan dengan secara cepat menggunakan *wireframe*.

Balsamiq digunakan untuk desain *prototyping* dalam pembuatan tampilan *user interface wireframe* [11]. Contoh tampilan *wireframe* pada Gambar 2 dan Gambar 3.

No	Nama	Merek	Spek	Stok
1	Keyboard	Logitech	k100	1
2	Marco	Logitech	b100	2
3	Headphone	Logitech	kgk tau	3

Gambar 2. *Wireframe* Halaman Inventaris

No	Nama	Petugas	Telp	Tujuan	Tgl Pinjaman	Status	Action
73xxxxxx	Hernandez	Rivaldi	008822xxxx	Rapat Kerja	05/07/2023	proses	cetak edit delete

Gambar 3. *Wireframe* Halaman Inventaris

Tahapan perencanaan yang akan dirancang seperti pada Gambar 2 dan Gambar 3 secara *wireframe* singkat yang telah disepakati oleh kebutuhan.

3. Pemodelan Perancangan Secara Cepat

Pembuatan model desain arsitektur perangkat lunak yang diberikan klien yang secara singkat menggunakan diagram UML, LRS, serta ERD.

a. ERD (*Entity Relation Diagram*)

ERD ialah suatu metode dalam model secara visual untuk melakukan pendekatan paling relasional, mendesain berdasarkan data yang relevan [12].

b. LRS (*Logical Record Structure*)

LRS adalah suatu gambar struktur dengan nomor rekaman. Berdasarkan jenis rekaman diidentifikasi panjang rekaman dan mempunyai nama sifat unik. Struktur catatan logis terdiri dari catatan koneksi ke koneksi dari berbagai jenis [12].

c. UML (*Unified Modelling Language*)

UML ialah bahasa visual menentukan spesifikasi secara visual, membuat model, serta merekam detail sistem [12].

d. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram ialah uraian dari sekelompok saling berhubungan dan membentuk dalam sistem teratur yang dilakukan pada aktor. Diagram tersebut yang digunakan membentuk aksi di dalam sebuah model serta di relasi dari kolaborasi [6].

e. *Activity Diagram*

Activity Diagram ialah diagram mempresentasikan berbagai jalur aktivitas dalam sistem dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana suatu aktivitas akhirnya. Diagram ini mempresentasikan dalam proses kerja atau aktivitas kerangka kerja atau siklus bisnis atau juga menu pada perangkat [6].

f. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram, diagram yang menunjukkan antar objek yang saling berinteraksi. Diagram urutan menunjukkan perilaku pada skenario tunggal. Diagram juga menunjukkan kumpulan objek sampel dan pesan yang dikirim ke objek di dalam use case [6]. Berikut ini *Sequence Diagram* dari sistem informasi inventaris barang multimedia.

4. Pembentukan *Prototype*

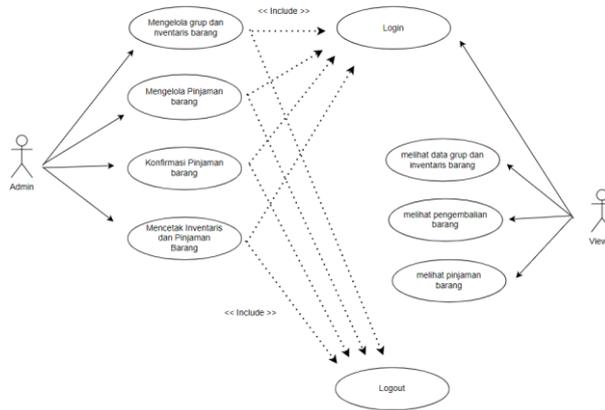
Pembuatan rancangan pada perangkat lunak berdasarkan aspek yang terlihat dari pengguna akhir seperti membuat tampilan antar muka, dan sisi *server*.

5. Penyerahan Perangkat Lunak ke para Pengguna dan Umpan Balik

Penyerahan perangkat lunak kepada para pengguna yang telah dibuat dan memberikan umpan balik kepada developer untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

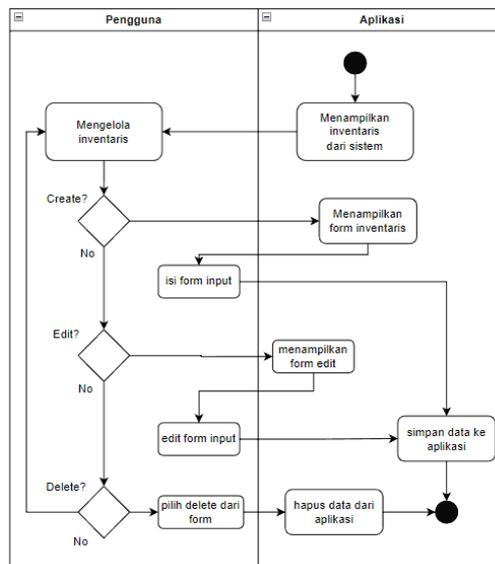
3.1 Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Diagram

Pada gambar 4 adalah *Use Case Diagram* yang memiliki 2 aktor dalam aplikasi, Admin dapat mengelola aplikasi inventaris, sedangkan Viewer hanya dilihat data dalam aplikasi.

3.2 Activity Diagram

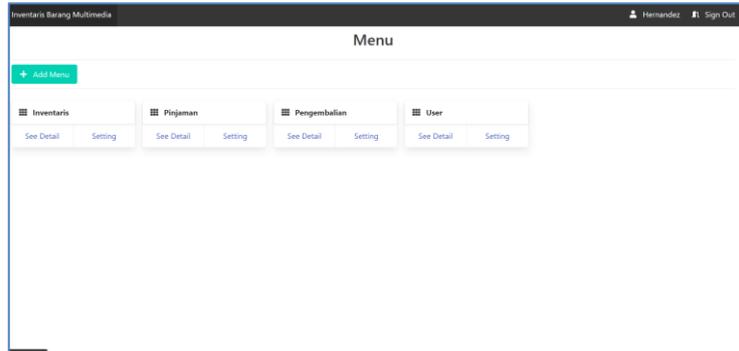


Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Inventaris

Pada Gambar 5 Pengguna dapat mengelola data inventaris barang seperti membuat data baru, mengubah data, menghapus data. Ketika Pengguna mengelola data inventaris kemudian permintaan pengguna akan dikirimkan ke aplikasi untuk melakukan sesuai permintaan dari pengguna.

3.3 Hasil Tampilan Desain Aplikasi

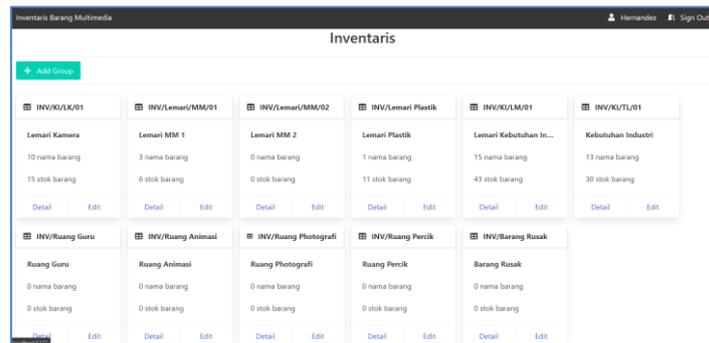
1. Halaman Menu



Gambar 6. Halaman Menu

Halaman pertama pada gambar 6 adalah halaman menu pengguna dapat mengunjungi halaman yang tersedia di halaman menu.

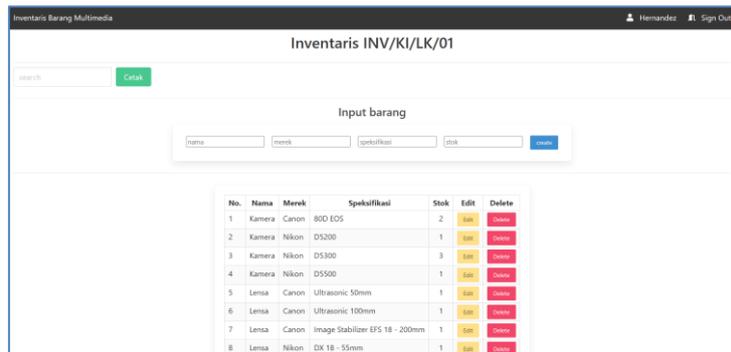
2. Halaman Grup Inventaris



Gambar 7. Halaman Grup Inventaris

Pada gambar 7 adalah halaman grup inventaris yang dapat mengakses grup inventaris untuk melihat data barang dalam grup inventaris.

3. Halaman Inventaris Barang



Gambar 8. Halaman Inventaris

Pada gambar 8 halaman inventaris yang dapat melihat dan mengelola data barang di dalam grup inventaris.

3.4 Hasil Pengujian

1. Pengujian Inventaris Barang

Tabel 1. Pengujian Inventaris Barang[13], [14]

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Ketik form data barang	Kosong pada form barang	Sistem ditolak untuk mendaftar dan mengubah pada barang inventaris kemudian memberikan pesan semua form wajib di isi	Sesuai Harapan	Valid
2	ketik form data barang	Isi form pada barang dengan benar	Sistem diterima untuk mendaftar dan mengubah pada barang inventaris	Sesuai Harapan	Valid
3	Hapus barang	data Pilih data untuk menghapus data barang	Sistem diterima untuk menghapus data barang dan menampilkan pesan	Sesuai Harapan	Valid
4	Ubah barang	data Pilih data untuk mengubah data barang	Sistem diterima untuk mengubah data barang dan menampilkan pesan	Sesuai Harapan	Valid

Dari hasil pengujian pada Tabel 1 menggunakan metode *black box* inventaris barang dapat berjalan dengan baik dapat diterima sesuai harapan. Fitur inventaris barang dapat dioperasikan seperti memasukan data, menghapus, mengubah, dan membaca data dengan baik[15]–[17].

IV. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan mengenai Perancangan Sistem inventaris barang yang telah dirancang ini adalah sebagai penggantinya mengelola data barang secara manual tulis tangan menjadi mengelola data secara komputerisasi. Setelah Dengan adanya sistem ini dapat membantu untuk mempercepat proses kegiatan inventaris yang dilakukan oleh pihak jurusan serta pembuatan laporan informasi. Dengan adanya sistem ini dapat mencetak laporan informasi seperti inventaris barang serta pinjaman untuk tanda tangan oleh dari peminjam maupun petugas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Oktaviani, I. M. Widiarta, and Nurlailiy, “SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 1 BUER,” *Jurnal Informatika, Teknologi dan Sains*, vol. 1, no. 2, 2019, doi: 10.51401/jinteks.v1i2.422.
- [2] K. Ahmad and A. Siswanto, “Sistem Informasi Inventaris Alat dan Barang Berbasis Web Pada SMA Kandangserang,” *Jurnal Surya Informatika*, vol. 5, no. 1, 2018.
- [3] R. D. Putri and R. Andryani, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG PADA SMP NEGERI 01 RUNJUNG AGUNG BERBASIS WEBSITE,” *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 7, no. 4, 2022, doi: 10.29100/jipi.v7i4.3201.
- [4] A. Voutama, E. Novalia, and G. Garno, “Android-Based Claim System for Electricity Network Customers of PLN Padang Branch,” *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 150–166, Aug. 2022, doi: 10.29407/INTENSIF.V6I2.17433.
- [5] R. A. Purba and S. Sondang, “Design and Build Monitoring System for Pregnant Mothers and Newborns using the Waterfall Model,” *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 29–42, Feb. 2022, doi: 10.29407/INTENSIF.V6I1.16085.
- [6] D. Indra Andhika, M. Muharrom, E. Prayitno, and J. Siregar, “JURNAL INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI KOMPUTER RANCANG BANGUN SISTEM PENERIMAAN DOKUMEN PADA PT. REASURANSI INDONESIA UTAMA,” Juli, vol. 2, no. 2, pp. 136–145, 2022.
- [7] F. Ardiansyah, A. Sari Wardani, and S. Sucipto, “Rancang Bangun Company Profile Pusat Pelayanan Terpadu Perlindungan Perempuan dan Anak Berbasis Website,” *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 124–136, Mar. 2023, doi: 10.53624/JSITIK.V1I2.176.

- [8] M. Papuangan and A. Kopman, "Sistem Informasi Objek Wisata Kabupaten Pulau Morotai Berbasis Andorid," *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 50–63, Dec. 2022, doi: 10.53624/JSITIK.V1I1.156.
- [9] Y. Prahata Jasa, S. Andrianto, and A. Josi, "Pengembangan Aplikasi Android Hafalan Surah Al-Qur'an Menggunakan Metode Takrir," *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 77–93, Mar. 2023, doi: 10.53624/JSITIK.V1I2.160.
- [10] N. Ayu Darwanti, S. Andriyanto, and L. Fujiyanti, "Rancang Bangun Sistem Manajemen Kepegawaian SMK Negeri 1 Parittiga Berbasis Website," *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 27–40, Dec. 2022, doi: 10.53624/JSITIK.V1I1.153.
- [11] I. Priyadi and R. J. Wellem Sagay, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PASAR KOMODITAS ANDALAN DESA (PAKADES) BERBASIS MOBILE ANDROID UNTUK PETANI DESA," 2019.
- [12] M. Muharrom, "JURNAL INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI KOMPUTER RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMA ATTAQWA 02 BABELAN BERBASIS WEBSITE," vol. 2, no. 3, pp. 280–288, 2022.
- [13] A. Habib and B. Al Kindhi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Keuangan Sekolah," *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi ...*, 2018.
- [14] R. Firliana and D. Harini, "Sistem Informasi Layanan Kredit UKM Berbasis SMS Gateway," *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi ...*, 2017.
- [15] A. R. Raffin, S. Sucipto, and A. S. Wardani, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Pada Outlet Marboba," *JiTEKH*, vol. 10, no. 1, pp. 45–51, Aug. 2022, doi: 10.35447/JITEKH.V10I1.566.
- [16] S. N. Istiarini, S. Sucipto, and T. Andriyanto, "Optimasi Penyimpanan Fotorontgen pada Sistem Informasi Rekam Medis Klinik," *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, vol. 4, no. 3, pp. 31–38, Aug. 2020, doi: 10.29407/INOTEK.V4I3.28.
- [17] R. Pamungkas, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Administrasi SMK Negeri 1 Jiwan," *INTENSIF*, vol. 1, no. 2, 2017.