

Perancangan Sistem Informasi Permintaan Pembelian Perlengkapan Kantor (SIP3K) Berbasis Web

Akhmad Syukron¹, Jaka Priyono², Sardiarinto³

Universitas Bina Sarana Informatika^{1,2,3},

akhmad.khy@bsi.ac.id¹, Masiakpriyono2@gmail.com², sardiarinto.sdo@bsi.ac.id³

Diterima
(11-04-2022)

Direvisi
(20-04-2022)

Disetujui
(21-04-2022)

Abstrak - Perlengkapan kantor merupakan salah satu sarana penting yang digunakan sebagai penunjang berjalannya operasional sebuah perusahaan. Saat ini masih ditemukan beberapa perusahaan dan perkantoran yang masih menggunakan sistem konvensional dalam pengelolaannya. Hal ini dapat menimbulkan beberapa permasalahan seperti keterlambatan transaksi baik dalam pengelolaan stok, permintaan barang, dan pembelian barang dan penggunaan kertas yang cukup banyak setiap terjadi transaksi permintaan perlengkapan kantor. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu sistem terkomputerisasi yang dapat digunakan untuk manajemen informasi dengan akurat dan cepat. Tujuan dari perancangan sistem terkomputerisasi adalah agar dapat menghasilkan suatu sistem yang lebih efektif dan juga efisien. Sehingga dapat meningkatkan kinerja dari masing-masing bagian. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall dengan tahapan pengembangan yang meliputi analisa, desain, pembuatan kode program, pengujian dan perawatan. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi permintaan pembelian perlengkapan kantor berbasis website. Diharapkan nantinya dapat diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi yang dapat membantu kegiatan operasional kantor sehari-hari, yaitu dalam mengelola permintaan perlengkapan kantor.

Kata Kunci : perlengkapan kantor , waterfall, perancangan sistem, *Website*

Abstract - Office equipment is one of the important facilities used to support the operations of a company. Currently, there are still several companies and offices that still use conventional systems in their management. This can cause several problems such as transaction delays in managing stock, requesting goods, and purchasing goods and using a lot of paper every time there is a transaction requesting office supplies. To overcome these problems, we need a computerized system that can be used to manage information accurately and quickly. The purpose of designing a computerized system is to produce a system that is more effective and efficient. So that it can improve the performance of each part. The system development method used is the waterfall method with development stages that include analysis, design, program code generation, testing and maintenance. The result of this research is to produce a website-based design for a website-based office equipment purchase request information system. It is hoped that later it can be implemented into an application that can assist daily office operational activities, namely in managing requests for office supplies.

Keywords: office supplies, Waterffal, System Planning, *Website*

I. PENDAHULUAN

Sistem pengajuan perlengkapan kantor merupakan salah satu sistem yang rutin dilakukan dalam suatu instansi ataupun institusi untuk memenuhi kebutuhan kantor. Bentuk pengajuan barang bisa dikategorikan menjadi pengajuan barang habis pakai yang penggunaannya dalam waktu yang pendek dan barang tidak habis pakai yang penggunaannya dalam jangka waktu lama. Dalam pengadaan perlengkapan kantor perlu memperhatikan kegunaan dari perlengkapan yang akan digunakan agar tidak mengakibatkan pemborosan dan juga mengakibatkan kekurangan peralatan (Irawan, 2019).

Sistem yang digunakan di beberapa instansi saat ini masih menggunakan sistem konvensional yaitu menggunakan formulir cetak sebagai formulir permohonan yang mana formulir tersebut akan diteruskan ke beberapa bagian terkait. Kemudian proses pengajuannya akan melalui proses verifikasi terlebih dahulu dari pimpinan terkait. Penerapan metode konvensional ini tentunya masih memiliki beberapa kendala seperti adanya resiko kehilangan berkas formulir pengajuan, memerlukan waktu lama untuk verifikasi data sehingga mengakibatkan keterlambatan transaksi dan masih memerlukan banyak kertas

untuk cetak. Kesulitan mealakukan rekap untuk membuat laporan pengadaan perlengkapan.

Seperti beberapa penelitian terkait yaitu penelitian yang dilakukan oleh ", (Syahrul & Mulyati, 2018) yang merancang sebuah sistem yang memberikan informasi persediaan barang perlengkapan kantor secara terkomputerisasi menggunakan bahasa program Delphi 7 dan Database SQL Server 2008.

Pada penelitian (Fauziah, 2019) mengemukakan bahwa penggunaan sistem pembelian alat kantor dengan cara konvensional masih memiliki beberapa kekurangan seperti masih terjadi kesalahan penghitungan jumlah total biaya pembelian ataupun total penjualan, lambatnya proses pencatatan dan pencarian data dan proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama dan yang dihasilkan kurang akurat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah sistem informasi terkomputerisasi, agar kinerja dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

II. METODOLOGI PENELITIAN

1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak
Suatu proses pembuatan perangkat lunak baru ataupun untuk memperbaiki perangkat lunak yang sudah dibuat sebelumnya. (Bolung & Tampangela, 2017). Pada perancangan sistem usulan, menggunakan metode waterfall, meliputi Analisa kebutuhan, desain, pengkodean dan pengujian (Rifai, 2019)
2. Metode Pengumpulan Data
Merupakan Suatu langkah strategis dalam penelitian yang memiliki tujuan utama yaitu untuk memperoleh data (Sugiyono, 2018). Dalam mendukung penelitian dilakukan pengumpulan data. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu menggunakan metode wawancara dengan mewancarai langsung pengguna sistem dan studi pustaka. dengan mencari data dari buku maupun internet.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini membahas tentang perancangan sistem permintaan pembelian perlengkapan kantor berbasis website. Pembahasan meliputi analisa kebutuhan sistem dan juga desain sistem usulan sebagai berikut.

3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Tahapan analisa kebutuhan sistem merupakan tahapan awal pada metode waterfall yang membahas tentang kebutuhan-

kebutuhan dari sistem yang akan dibuat, seperti kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem. Berikut adalah analisa kebutuhan sistem usulan.

1. Kebutuhan Pengguna
Berdasarkan analisa kebutuhan pengguna, Pada sistem permintaan pembelian perlengkapan kantor, kebutuhan pengguna dibagi menjadi 3 yaitu Admin divisi, staff pembelian dan juga kebutuhan manajer. Masing-masing memiliki peran dan fungsi masing-masing.
 - a. Admin divisi
Admin divisi dapat login ke sistem dan dapat melaukan pengajuan berdasarkan data dari staff pada bagian masing-masing. Selain itu juga dapat mengelola permintaan pembelian perlengkapan kantor seperti mengedit dan juga menghapus pengajuan.
 - b. Staff Pembelian
Staff pembelian dapat login sistem, mengelola data transaksi perlengkapan kantor, mengelola data barang dan mengelola data pemasok.
 - c. Manajer Pembelian
Manajer pembelian dapat login sistem, mengelola pengajuan pembelian perlengkapan kantor, mengelola data pengguna dan memverifikasi pengajuan serta melihat laporan pengajuan perlengkapan kantor.
2. Kebutuhan Sistem
Merupakan suatu kebutuhan terkait apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem yang dibuat dan juga karakteristik dari sistem. Adapun kebutuhan dari sistem usulan dibagi menjadi 2 yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional sebagai berikut:
 - a. Kebutuhan fungsional sistem
 - 1). Sistem harus dapat melakukan entri data, merubah dan menghapus data barang, data pemasok dan data pengguna
 - 2). Sistem dapat melakukan transaksi pengajuan barang
 - 3). Sistem dapat melakukan laporan data barang, data pemasok dan data pengajuan barang secara otomatis.
 - b. Kebutuhan Non fungsional Sistem
 - 1). Operasional sistem dapat menggunakan sistem operasi Windows 2000, prosesor pentium 3

- keatas
- 2).Untuk keamanan dilengkapi password pada sistem dan juga pada database
- 3).Terdapat informasi untuk penggunaan sistem dan prosedur pengajuan

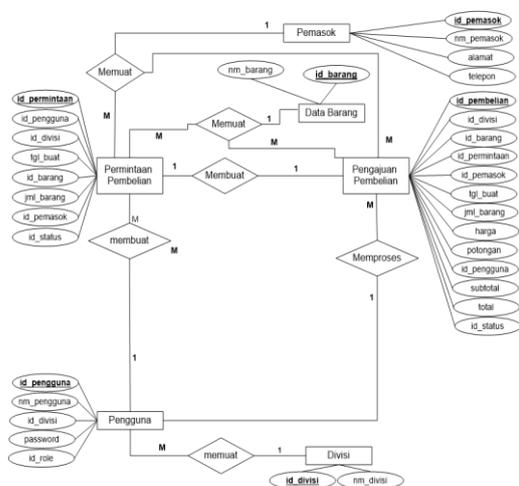
3.2. Desain Sistem Usulan

Tahapan desain merupakan tahapan setelah analisa kebutuhan yang dilakukan untuk mendesain sistem dari sisi basis data sistem, tampilan antarmuka sistem dan juga fungsionalitas sistem. Desain sistem merupakan tahapan yang mentranslasi kebutuhan software dari tahap analisa kebutuhan menjadi gambaran desain agar dapat diimplementasikan menjadi sebuah program. (Tabrani et al., 2021)

1. Desain Database

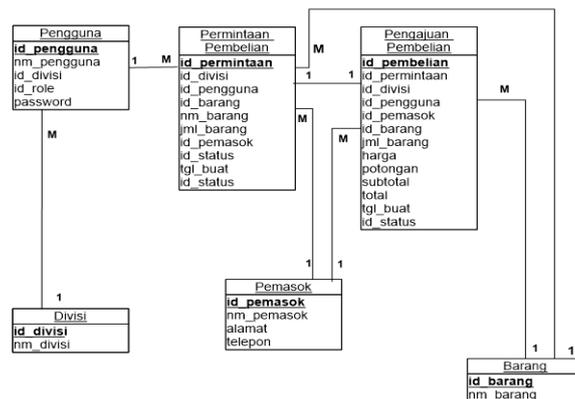
Pada tahapan desain database, dilakukan perancangan database sesuai dengan kebutuhan sistem berdasarkan dari analisa sistem pada tahapan sebelumnya. Rancangan database dibuat dalam bentuk diagram ERD (*Enty Relationship Diagram*) dan juga diagram LRS (*loical Relational Structure*)

a. ERD (*Enty Relationship Diagram*)



Sumber : Penelitian 2022
Gambar 1 . ERD Sistem Usulan

b. LRS (*loical Relational Structure*)

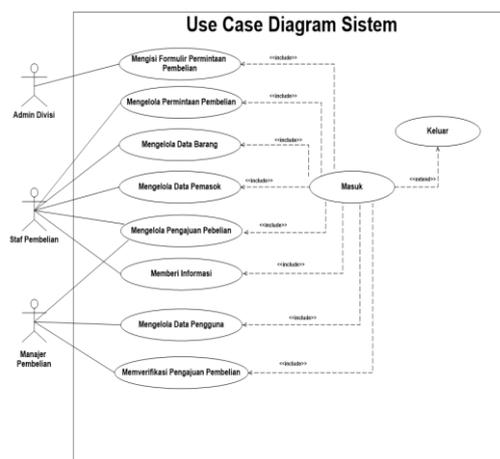


Sumber : Penelitian 2022
Gambar 2 . LRS Sistem Usulan

2. Desain Sistem

a. Usecase Diagram Sistem usulan

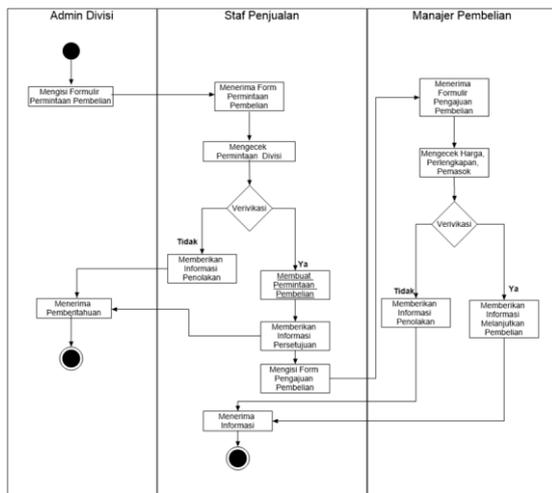
Usecase Diagram merupakan diagram untuk memberikan gambaran dari fungsi dan proses yang ada pada sistem serta bagaimana komunikasi antar user dengan sistem.(Lestari & Setyadi, 2019). Menggambarkan actor dan fungsionalitas sistem. Aktor terdiri dari admin divisi, staff pembelian dan juga manajer.



Sumber : Penelitian 2022
Gambar 3 . Usecase Diagram Sistem Usulan

b. Activity Diagram Usulan

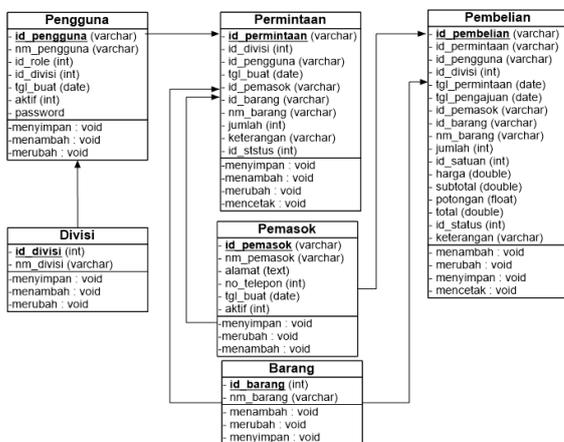
Untuk menggambarkan suatu proses sistem berjalan, berikut adalah gambaran Acyivity diagram usulan.



Sumber : Penelitian 2022
Gambar 4 . Activity Diagram Sistem Usulan

c. Class Diagram

Merupakan diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan suatu kelas, komponen kelas dan juga hubungan antar kelas dalam suatu sistem informasi. Pada sistem usulan Kelas terdiri dari kelas pengguna, divisi, pemasok, barang, permintaan dan pembelian.



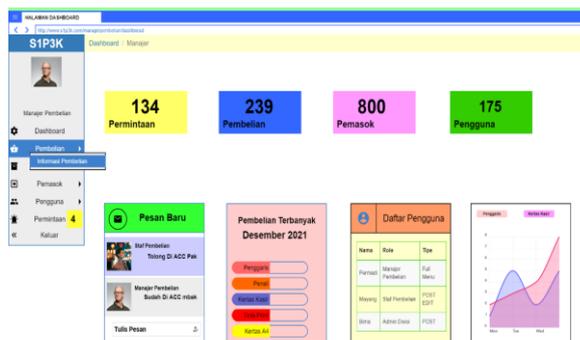
Sumber : Penelitian 2022
Gambar . Class Diagram Sistem Usulan

3. Rancangan Antarmuka Sistem

Merupakan bagian dari tahapan desain sistem yang bertujuan untuk merancang antarmuka sistem usulan. Rancangan sistem dibuat menggunakan aplikasi pembuatan prototype pencil. Berikut gambaran beberapa rancangan tampilan antar muka sistem usulan.

a. Halaman Dashboard Admin

Merupakan halaman utama admin yang akan tampil setelah admin login ke sistem.



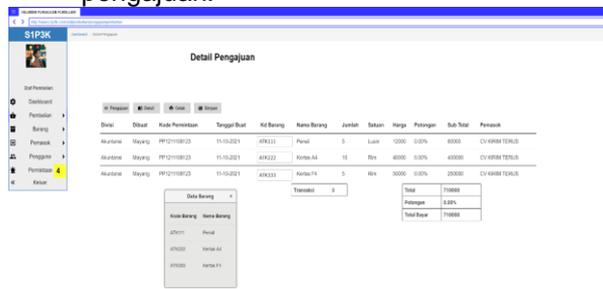
Sumber : Penelitian 2022
Gambar 5. Halaman Dashboard Admin

b. Halaman Pengajuan Pembelian Merupakan halaman yang digunakan oleh admin divisi untuk memasukan data pengajuan pembelian alat kantor sesuai dengan permintaan dari usulan staff .



Sumber : Penelitian 2022
Gambar 6. Halaman Pengajuan Pembelian

c. Halaman Detail Pengajuan Untuk Menampilkan detail pengajuan yang telah dilakukan oleh admin divisi. Berikut tampilan halaman detail pengajuan.



Sumber : Penelitian 2022
Gambar 7. Halaman Detail Pengajuan

- d. Halaman Cetak Pengajuan
Halaman cetak pengajuan digunakan oleh user apabila ingin mencetak bukti pengajuan. Berikut tampilan antarmuka halaman cetak pengajuan.



Sumber : Penelitian 2022
Gambar 8 . Halaman Cetak Pengajuan

pengguna atau belum. Pengujian prototype terdiri dari pengujian *frontend* dan juga pengujian *backend*. Berikut ini hasil pengujian dari proptotype yang telah dibuat yang diujikan kepada calon pengguna sistem.

- a. Pengujian antar muka *Frontend*

Tabel 1. Hasil Pengujian Frontend

Penguji	Login Pengguna	Akses Permisntaan	Akses Pengajuan	Akses Persetujuan	Akses Cetak
Admin Divisi Manajer Pembelian Sukses Nilai Kesukse san	√	√	√	√	√
	100%	100%	100%	100%	100%

Sumber : Penelitian (2022)

- e. Halaman Riwayat Pengajuan
Merupakan halaman yang dapat menampilkan riwayat dari aktivitas pengajuan transaksi permintaan pembelian perlengkapan kantor yang dilakukan oleh admin divisi. Sehingga admin divisi nantinya dapat mengetahui proses pengajuan dari awal hingga akhir. Apakah pengajuan disetujui atau tidak. Berikut gambaran antarmukanya.

- b. *Pengujian antarmuka backend*

Tabel 2. Hasil Pengujian *backend*

Penguji	Login Pengguna	Akses Permisntaan	Akses Pengajuan	Akses Persetujuan	Akses Cetak
Staf Pembelian Sukses Nilai Kesukse san	√	√	√	√	√
	100%	100%	100%	100%	100%

Sumber : Penelitian (2022)



Sumber : Penelitian 2022
Gambar 8 . Halaman Riwayat Pengajuan

3.3 Pengujian Prototype merupakan salah satu tahapan dalam perancangan sistem yang dilakukan untuk mmenguji sistem yang akan dibuat berdasarkan prototype usulan, apakah sistem usulan sudah sesuai dengan kebutuhan dari

IV. KESIMPULAN

Dengan mengimplementasikan rancangan sistem pengajuan pembelian perlengkapan kantor yang terkomputerisasi berbasis website dapat memudahkan staff pada saat transaksi antar divisi di perusahaan ataupun di organisasi dalam membuat pengajuan, persetujuan maupun laporan bulanan. Sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dari kinerja staf perusahaan. Untuk memaksimalkan fungsi dari sistem, sistem usulan dapat dikembangkan dengan penambahan informasi daftar harga barang terupdate. Selain itu untuk memudahkan pengaksesan oleh pengguna dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis android yang dapat digunakan oleh staff.

V. REFERENSI

Bolung, M., & Tampangela, H. R. K. (2017). Analisa Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak. *Jurnal*

- ELTIKOM*, 1(1), 1–10.
- Fauziah, S. (2019). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Alat Tulis Kantor. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(3), 61–68.
- Irawan, Y. (2019). Sistem Informasi Pengadaan Peralatan Dan Perlengkapan Kantor Pada Dinas Kehutanan Propinsi Riau Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 1(1), 45–48.
- Lestari, T. Y., & Setyadi, D. (2019). Sistem Informasi Persediaan Alat Tulis Kantor Pada PT Berjaya Sally Ceria Jakarta. *Copyright@2018. P2M STMIK BINA INSANI 163 INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, 3(2), 163–176.
- Rifai, A. (2019). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(1), 1–6.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*.
- Syahrl, & Mulyati, R. (2018). Sistem Informasi Persediaan Barang Peralatan Kantor Pada AMIK Tri Dharma Pekanbaru. *Jaringan Sistem Informasi Robotik*, 2(1), 62–67.
- Tabrani, M., Suhardi, & Priyandaru, H. (2021). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada Unl Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 11(1), 13–21.