



APLIKASI SISTEM INFORMASI INVENTARIS PERUSAHAAN UNTUK Mendukung MANAJEMEN PROCUREMENT

Setia Bakti Christian¹, Riri Fajriah²

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana

41816110112@student.mercubuana.ac.id¹, riri.fajriah@mercubuana.ac.id²

Abstrak

Informasi yang cepat sangat dibutuhkan setiap perusahaan untuk membantu efektifitas kerja. Sudah menjadi suatu kebutuhan bagi perusahaan untuk menggunakan sistem yang dapat menghasilkan informasi yang cepat. Hal ini yang diperlukan oleh sebuah perusahaan untuk pengelolaan aset dan barang secara terstruktur agar dikemudian hari tidak terjadi sebuah kekeliruan dalam pencatatan barang terlebih lagi apabila masih dilakukan dengan mencatat pada kertas. Sehingga diperlukan cara untuk membuat sebuah aplikasi menggunakan metode *waterfall*, metode ini bertujuan untuk pengembangan sistem agar dapat dilakukan secara berurutan, maka untuk memperbaiki masalah ini diperlukan pendekatan lain dengan *Soft System Metodology* (SSM) untuk memecah permasalahan didalam perusahaan agar mendapatkan tujuan lain, hingga akhirnya menjadi referensi untuk mengembangkan dan meningkatkan layanan lainnya dengan menghubungkan manajemen pengadaan barang. Dengan adanya sistem informasi inventaris yang terintegrasi dengan procurement yang berbasis website ini memudahkan general affair untuk melakukan pencatatan aset dan juga pengadaan barang secara online serta keamanan data terjaga, mempermudah dalam mengolah data transaksi dan laporan dapat tersaji dengan cepat dan akurat.

Kata Kunci: *Inventaris, Pengadaan Barang, Soft System Methodology, Waterfall.*

Abstract

Fast information is needed by every company to help work effectiveness. It has become a necessity for companies to use systems that can produce information quickly. This is what is needed by a company to manage assets and goods in a structured manner so that in the future there will not be a mistake in the recording of the goods even more if it is still done by recording on paper. So we need a way to make an application using the waterfall method, this method aims to develop the system so that it can be done sequentially, then to correct this problem another approach is needed with Soft System Methodology (SSM) to solve problems within the company in order to obtain other goals, until finally be a reference for developing and improving other services by connecting procurement management. With the inventory information system that is integrated with this website-based procurement makes it easy for the general affair to record assets and also procure goods online and maintain data security, making it easier to process transaction data and reports can be presented quickly and accurately.

Keywords: *Inventaris, Pengadaan Barang, Soft System Methodology, Waterfall.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era globalisasi seperti sekarang ini, hampir semua kegiatan manusia tidak lepas dari teknologi informasi yang sudah menjadi suatu kebutuhan. Besarnya kebutuhan manusia akan informasi juga memicu perkembangan komputer sebagai alat bantu untuk mempermudah manusia dalam pengolahan data. Dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan perkembangannya pada saat ini menjadikan informasi memiliki peranan yang sangat penting dalam usaha menciptakan kemajuan disemua bidang kehidupan manusia. Dengan adanya teknologi informasi telah banyak dirasakan kemudahan dalam mendapatkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

Adanya sistem informasi sangat membantu dalam pemecahan masalah terutama dalam hal pengolahan data. Penggunaan komputer juga dapat dijadikan alat untuk mencapai tujuan dan mencari kemudahan dalam melakukan suatu proses pekerjaan, terutama yang melibatkan banyak data (Wanti et al., 2020). Hampir di semua instansi-instansi baik yang bersifat negeri maupun swasta menggunakan sistem informasi, bahkan usaha-usaha kecil, menengahpun sudah memanfaatkan keberadaan sistem informasi (Fadlil & Prawira, 2020).

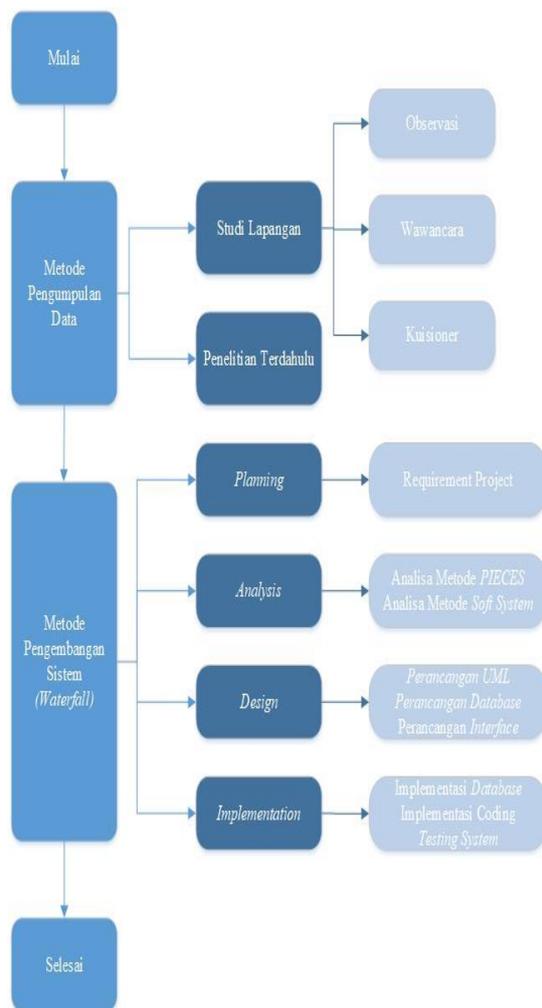
Inventarisasi barang merupakan pencatatan data yang hubungannya dengan barang atau aset didalam sebuah instansi (Agarwal & Vijayalakshmi, 2019). Umumnya kegiatan dalam inventarisasi barang adalah pencatatan pengadaan barang, penempatan, mutasi, dan pemeliharaan (Berbasis et al., 2019). Selama ini proses inventarisasi barang di kantor operasional PT Mindreach Consulting masih manual dengan menggunakan buku dan form kertas sebagai media pencatatannya, hal ini dirasakan sangat beresiko untuk beberapa tahun kedepannya karena akan semakin banyak data yang ditulis, sehingga saat ini tidak jarang sering terjadi kesalahan data seperti redundansi (duplikasi data), kehilangan data, ketidakakuratan data bahkan sulit dalam mencari lembaran dokumen data yang terdahulu.

Melihat permasalahan tersebut perlu dicari pemecahan permasalahannya, dimana diperlukan sebuah pendekatan yang dapat menganalisa keadaan tersebut oleh sebab itu penulis menggunakan pemecahan masalahnya melalui perancangan *Soft System Methodology* (SSM) hingga memberikan masukan menjadi sebuah sistem informasi inventaris terintegrasi dengan pengadaan barang yang nantinya akan dibangun pada platform web. Dengan harapan aplikasi tersebut akan memberikan kemudahan-kemudahan dalam memproses data untuk memperoleh informasi yang diinginkan, khususnya dalam hal pengelolaan inventaris barang pada kantor PT Mindreach Consulting.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dari metode pengumpulan data yang meliputi studi lapangan yaitu melalui observasi, wawancara, serta kuisisioner, dan juga melalui penelitian terdahulu. metode pengembangan sistem menggunakan metode terstruktur yaitu metode *waterfall* yang memiliki 5 tahap (Press, 1983). Namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap *implementation*. Dimana pada tahap pertama yaitu *planning* melakukan perencanaan pengembangan untuk menentukan proses bisnis usulan. Tahap kedua yaitu *analysis* melakukan analisa menggunakan *Soft Systems Methodology* (SSM). Tahap berikutnya yaitu *design* pada tahap ini dilakukan pemodelan sistem menggunakan UML, perancangan *database*, sampai pada perancangan antarmuka. Tahap keempat yaitu *implementation* pada tahap ini dilakukan implementasi coding sistem, implementasi *database*, testing implementasi sistem.

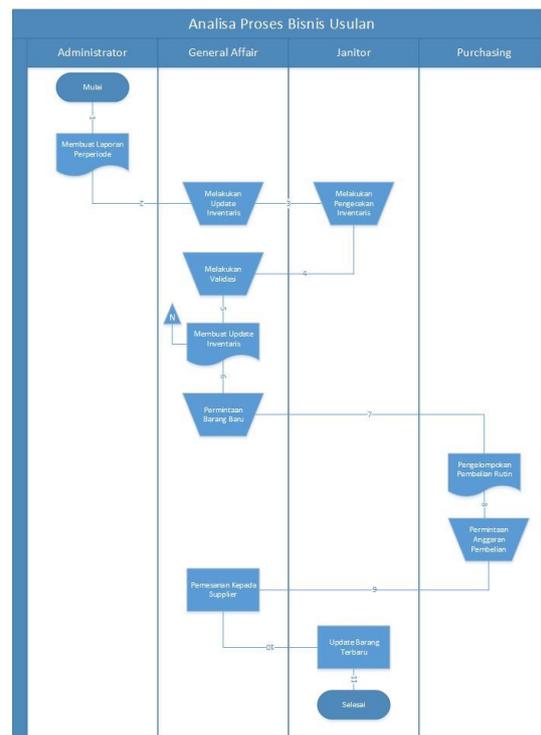
Tahapan proses yang akan dilakukan dalam penelitian ini digambarkan dalam diagram alir pada (Gambar 1) sebagai berikut:



Gambar. 1. Diagram alir penelitian

Analisa Proses Bisnis Usulan

Tahap ini adalah menganalisa kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi inventaris dan *procurement* untuk PT Mindreach Consulting. Pada tahap ini dianalisa fitur-fitur yang perlu dibangun di dalam Aplikasi Inventaris Integrasi Procurement. Pada tahapan ini dihasilkan sistem usulan dalam bentuk *flowchart* untuk Aplikasi Inventaris Integrasi Procurement, seperti ditunjukkan oleh (Gambar 2).



Gambar. 2. Analisa proses bisnis usulan

Keterangan (Gambar 2) Analisa Proses Bisnis Usulan :

1. *Administrator* membuat laporan secara periode.
2. *General Affair* melakukan pengecekan tentang kebutuhan tambahan barang inventaris.
3. *Janitor* melakukan pengecekan barang dilapangan sesuai laporan.
4. *General Affair* melakukan validasi dari laporan terbaru.
5. *General Affair* membuat update inventaris barang.
6. *General Affair* melakukan permintaan barang kepada *Purchasing*.
7. *Purchasing* melakukan pengelompokan barang pembelian rutin.
8. *Purchasing* melakukan untuk permintaan anggaran pembelian barang.
9. *General Affair* melakukan pemesanan kepada *supplier*.
10. *Janitor* melakukan *update* terbaru jika barang telah ada.

- 32) Janitor Dapat Mengelola Transaksi Barang Keluar
- 33) Janitor Dapat Mencetak Transaksi Barang Keluar
- 34) Supplier Dapat Login
- 35) Supplier Dapat Menerima Informasi Pesanan Masuk



Gambar 2. Class Diagram

Diagram lain yang digunakan dalam UML adalah *class diagram*. *Class diagram* adalah diagram UML yang paling dasar dan banyak digunakan. Ini menunjukkan pandangan statis dari suatu sistem yang terdiri dari kelas, konteksnya (termasuk generalisasi/spesialisasi, asosiasi, agregasi dan komposisi), operasi kelas dan atribut (Press, 1983). Cara *class diagram* digambar (elemen notasi yang digunakan dan tingkat detailnya) dan bagaimana interpretasinya tergantung pada perspektif. Ada tiga perspektif berbeda yang dapat digunakan saat menggambar *class diagram* (Sukmawati & Priyadi, 2019). *Class diagram* yang dibangun terdapat pada (Gambar 5).

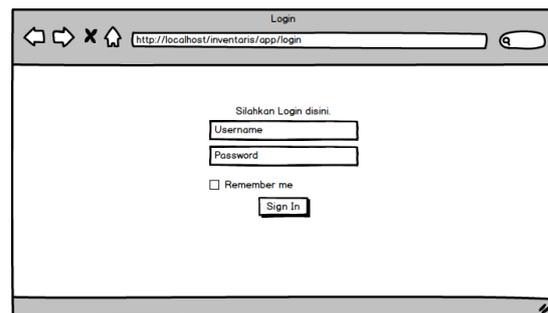
Basis Data

Basis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *MySQL*. *MySQL* merupakan software *RDBMS* (atau *server database*) yang dapat mengelola database dengan cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh

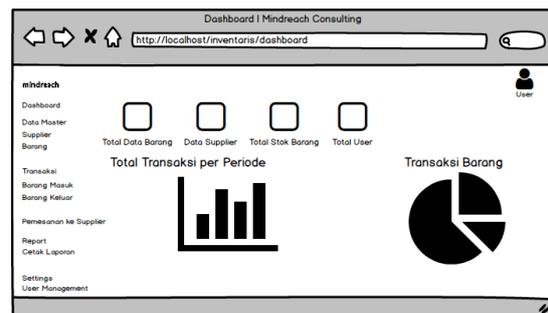
banyak *user* (*multi user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multithreaded*) (Susanto, 2017) (Arwani, 2020).

Perancangan Antarmuka Sistem

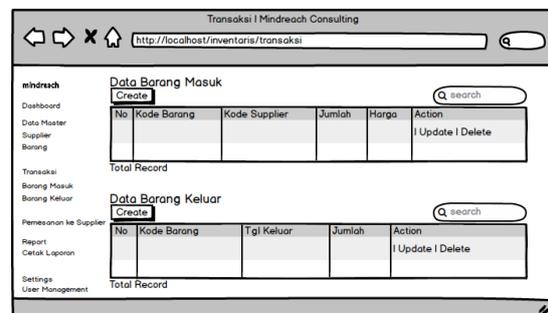
Rancangan antarmuka sistem dapat dilihat pada (Gambar 6) sampai (Gambar 10) di bawah ini. Terdapat 5 menu utama pada antar muka. Pertama adalah *login*, kedua *dashboard* tampilan aplikasi, ketiga data transaksi, keempat form pemesanan *supplier*, dan kelima adalah tampilan *dashboard* dari *user supplier*.



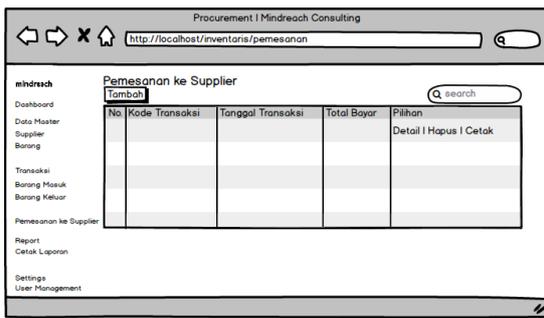
Gambar 3. Perancangan Antarmuka Login



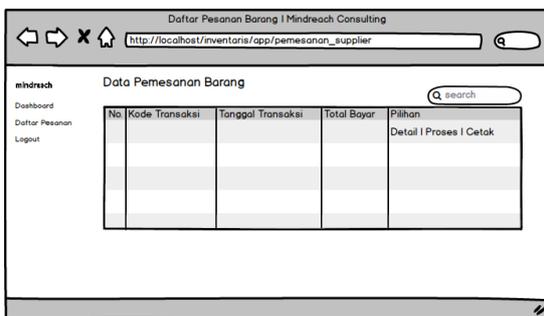
Gambar 4. Perancangan Antarmuka Dashboard



Gambar 5. Perancangan Antarmuka Data Transaksi



Gambar. 6. Perancangan Antarmuka Pemesanan



Gambar 7. Perancangan Antarmuka Dashboard Supplier

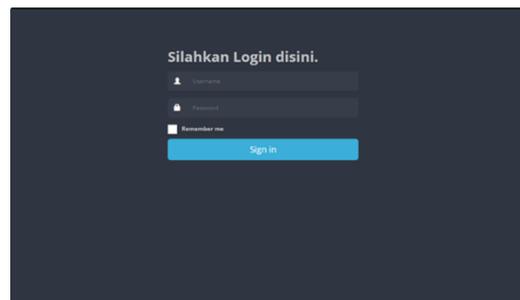
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi Inventaris Integrasi Procurement Berbasis Web. (Gambar 11) merupakan *form login* tampilan awal aplikasi, (Gambar 12) adalah antarmuka halaman *dashboard* yang akan ditampilkan setelah *user* sukses melakukan *login*. Untuk melakukan pendataan data transaksi *user* dapat melakukan dengan cara masuk menu transaksi sesuai pada (Gambar 13) kemudian pilih data berdasarkan jenisnya (keluar atau masuk), serta untuk melakukan order barang pada *supplier* yang telah terdaftar, *user* bisa memilih pada menu Pemesanan ke Supplier seperti yang tertera pada (Gambar 14).

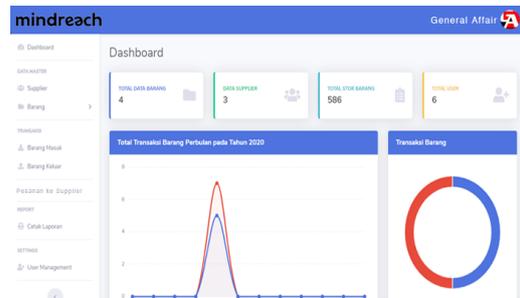
Setelah *user general affair* atau *purchasing* selesai melakukan pemesanan dari menu Pemesanan ke *Supplier* maka data berhasil dikirimkan kepada *supplier* terkait, aplikasi akan langsung mengirim data pemesanan ke *user supplier*. Tampilan *dashboard* pesanan *supplier* dapat dilihat pada (Gambar 15).

Tampilan Antarmuka

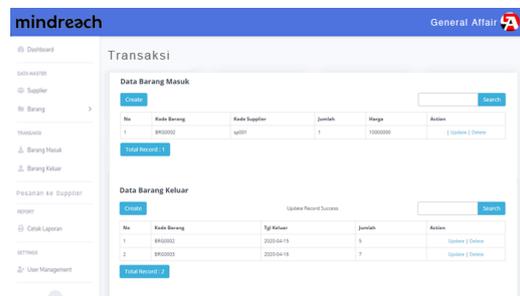
Berikut adalah implementasi aplikasi sesuai dengan rancangan antar muka yang telah dirancang sebelumnya, antara lain :



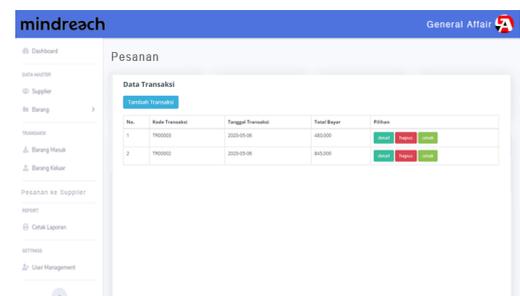
Gambar. 18. Halaman Login



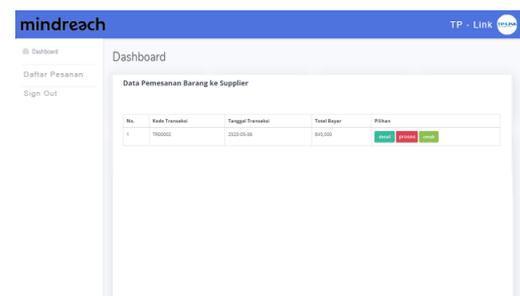
Gambar. 19. Halaman Dashboard



Gambar. 110. Halaman Transaksi



Gambar. 111. Halaman Pesanan ke Supplier



Gambar. 112. Halaman Dashboard Supplier

TABEL 3
PENGUJIAN PADA FORM LOGIN

No.	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Test
1	Login dengan Hak Akses <i>General Affair</i>	<i>General Affair</i> memasukkan username benar dan <i>password</i> salah.	Peringatan <i>Login</i> tidak sesuai	OK
		<i>General Affair</i> memasukkan username salah dan <i>password</i> yang salah.	Peringatan <i>Login</i> tidak sesuai	OK
		<i>General Affair</i> memasukkan username benar dan <i>password</i> benar	Peringatan <i>Login</i> sukses dan <i>General Affair</i> masuk ke halaman <i>dashboard</i> .	OK

TABEL 4
PENGUJIAN PADA DATA TRANSAKSI

No.	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Test
1	Klik Menu <i>Create</i>	Tampilkan menu untuk membuat data transaksi baru	Sistem menampilkan <i>form</i> baru pembuatan data transaksi	OK
2	Klik Menu <i>Search</i>	Tampilkan transaksi berdasarkan inputan yang dimasukkan	Sistem menampilkan hasil pencarian berdasarkan input	OK
3	Klik Menu <i>Update</i>	Tampilkan <i>form</i> untuk melakukan perubahan data transaksi	Sistem menampilkan <i>form</i> perubahan untuk <i>update</i>	OK
4	Klik Menu <i>Delete</i>	Melakukan aksi penghapusan data	Sistem menampilkan peringatan penghapusan data	OK

TABEL 5
PENGUJIAN PADA PEMESANAN KE SUPPLIER

No.	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Hasil Test
1	Klik Menu Tambah Transaksi	Tampilkan <i>form</i> untuk membuat pesanan baru kepada supplier	Sistem menampilkan <i>form</i> baru pembuatan pesanan baru	OK
2	Klik Menu Detail	Tampilkan informasi detail transaksi yang telah dilakukan	Sistem menampilkan halaman detail pesanan transaksi	OK
3	Klik Menu <i>Hapus</i>	Melakukan aksi penghapusan data	Sistem menampilkan peringatan penghapusan data	OK
4	Klik Menu <i>Cetak</i>	Menampilkan data pesanan untuk dicetak	Sistem menampilkan halaman pesanan dalam bentuk pdf	OK

Pengujian

Pengujian sistem dilakukan dengan melakukan *blackbox testing* untuk membuktikan bahwa Aplikasi Inventaris Integrasi Procurement dapat berfungsi sesuai tujuannya (Jaya, 2018). Hasil pengujian dapat dilihat pada (Tabel 3) sampai (Tabel 5). Pengujian yang telah dilakukan pada fungsi *login*, fungsi data transaksi barang keluar dan masuk, serta fungsi proses pemesanan ke *supplier* menunjukkan kinerja aplikasi yang baik, karena dapat memberikan hasil keluaran seperti yang diharapkan (Cholifah et al., 2018).

Pengujian Aplikasi Inventaris Integrasi

Procurement ini juga dilakukan pada 20 orang responden untuk melihat tingkat kepuasan pengguna aplikasi yang telah di rancang bangun. Pengujian sederhana dengan standar yang bagus, penelitian dianggap berhasil apabila sampel mulai dari 10 hingga 20 (Alwi, 2012). Bagian yang diperhitungkan dalam penilaian adalah seberapa menarik penampilan website, kemudahan dalam penggunaan, informasi yang diberikan jelas dan sesuai pilihan dan kegunaan website. Hasil kuesioner di hitung menggunakan penilaian skala Likert seperti pada (Tabel 7).

TABEL 6
PENILAIAN SKALA LIKERT

Nilai	Keterangan
0%-19,99%	Sangat Tidak Setuju
20%-39,99%	Tidak Setuju
40%-59,99%	Netral
60%-79,99%	Setuju
80%-100%	Sangat Setuju

TABEL 7
HASIL PENGUJIAN SKALA LIKERT

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Nilai
1	Penampilan aplikasi menarik	-	-	4	13	3	79%
2	Aplikasi mudah dimengerti	-	-	2	10	8	86%
3	Aplikasi dapat memberikan informasi yang jelas dan sesuai pilihan	-	-	3	7	10	87%
4	Aplikasi berguna bagi anda	-	-	-	10	10	90%

KESIMPULAN

Aplikasi Inventaris Integrasi Procurement ini dibangun dengan *framework codeigniter* berbasis web dengan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Data transaksi yang diinputkan pada aplikasi disimpan oleh sistem pada database *MySql* dan dapat mencetak laporan dengan *output microsoft excel*. Hasil pengujian terhadap fitur-fitur di dalam aplikasi menunjukkan Aplikasi Inventaris Integrasi Procurement dapat berfungsi sesuai tujuannya.

Saran bagi penelitian selanjutnya adalah meningkatkan sistem pencarian supplier dengan cara membuat sebuah fitur tender, sehingga dalam penyempurnaan sistem *procurement* dapat menjadi lebih optimal dalam mencari *supplier* untuk memenuhi kebutuhan perusahaan dalam pengadaan barang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, V., & Vijayalakshmi, A. (2019). Recommender system for surplus stock clearance. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 9(5), 3813–3821.
- Alwi, I. (2012). Kriteria Empirik Dalam Menentukan Ukuran Sampel. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*.
- Arwani, I. (2020). *Optimasi Proses Klasterisasi Di Mysql Dbms Dengan Mengintegrasikan Algoritme Mic-Kmeans Menggunakan Bahasa Optimization of the Clasterization Process in Mysql Dbms By Integrating Mic-Kmeans Algorithm Using Sql Language in Stored*. 7(2).
- Benmoussa, K., Laaziri, M., Khouliji, S., Larbi, K. M., & Yamami, A. El. (2019). A new model for the selection of web development frameworks: application to PHP frameworks. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 9(1), 695.
- Berbasis, R., Ward, M., Studi, P., & Pt, K. (2019). *Kajian Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada Bisnis a Study of Strategic Planning Information System in Retail Bussiness Based on Ward & Peppard Methodology: Case Study Pt. Gramedia Asri*. 6(3).
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206.
- Fadlil, A., & Prawira, T. Y. (2020). *Market Basket Analysis to Identify Stock Handling Patterns and Item Arrangement Patterns Using Apriori Algorithms*. 6(1), 33–41.
- Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan

-
- Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika Pengembangan IT (JPIT)*, 3(2), 45–46.
- Press, P. (1983). Recent advances in nonlinear computational mechanics. *Advances in Engineering Software (1978)*, 5(3), 171.
- Studi, P., Industri, T., Buana, U. M., Teknologi, D., & Pertanian, I. (n.d.). *Soft system methodology. IX(1)*, 1–9.
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1), 1–9.
- Sukmawati, R., & Priyadi, Y. (2019). Perancangan Proses Bisnis Menggunakan UML Berdasarkan Fit/Gap Analysis Pada Modul Inventory Odoo. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 104.
- Susanto, S. (2017). Implementasi Keamanan Data Menggunakan Algoritma Rivest Code 4 (RC4) Pada Sistem Informasi Inventory Stock Barang Pada Distributor PT.Wings Food. *Lontar Komputer: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 8(2), 77.
- Wanti, L. P., Maharrani, R. H., Wachid, N., & Prasetya, A. (2020). *Optimization economic order quantity method for a support system reorder point stock. 10(5)*, 4992–5000.