

Pengembangan Sistem Manajemen Inventori Berbasis Web untuk PT Ling Komputer Indonesia

¹Bambang Hermanto, ²Ardiansyah, ³Rizky Prabowo, dan ⁴Agung Wijaya

^{1,2,3,4}Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung
Jalan Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng, Bandar Lampung, Provinsi Lampung, Indonesia
e-mail: bambang.hermanto@fmipa.unila.ac.id, ardiansyah@fmipa.unila.ac.id, rizky.prabowo@fmipa.unila.ac.id,
agung.wijayascom@gmail.com

Abstract — The development of information technology currently provides opportunities for every company to have business competitiveness so that companies are required to have an information system that is able to support management in increasing company productivity. PT. Ling Komputer Indonesia still uses conventional business processes, in archiving stock data and the retrieval process from suppliers, so it requires a long process that results in data accumulation which results in increased data recording errors to the loss of transaction data. Seeing these problems, designing an information system at PT. Ling Komputer Indonesia is the solution chosen for convenience in the process of recording stock of goods and the process of picking up from suppliers. The information system built using the Waterfall method is expected to be able to help PT. Ling Komputer Indonesia in managing data quickly and precisely. Development of the system using the PHP and MySQL. This inventory information system, obtained results for 10 employees of PT Ling Komputer Indonesia who answered agree with the existence of this system. using the system by 71%.

Keywords: Information System; Inventory; MySQL; PHP; Waterfall method.

1. PENDAHULUAN

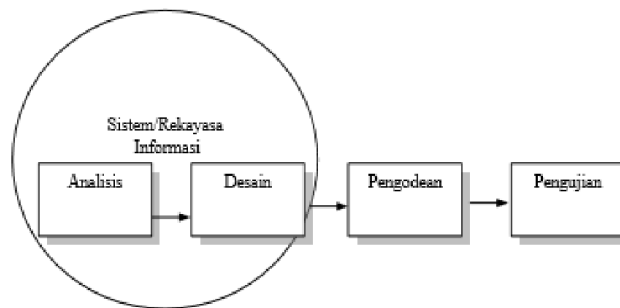
Perkembangan teknologi informasi yang ada saat ini membuat membuat para pelaku bisnis untuk ikut merencanakan dan memperbaiki cara bisnis yang berjalan mengikuti perkembangan teknologi saat ini, terbukti dengan semakin banyaknya pelaku bisnis yang berpindah dari cara manual menuju ke cara yang digitalisasi, terutama untuk mengatur stok persediaan barang, dalam hal ini perubahan menuju digitalisasi sangat dibutuhkan oleh pelaku bisnis [1][2]. Penggunaan aplikasi *Microsoft Excel* membuat kegiatan operasional perusahaan kurang efektif [3].

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksud untuk mencapai suatu tujuan. Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi. Data belum memiliki nilai/makna, sedangkan informasi sudah memiliki nilai/makna. Informasi dikatakan bernilai apabila memiliki manfaat lebih besar dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Oleh karena itu, secara umum definisi dari sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian terhadap pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan [4].

Sistem informasi inventori bertujuan untuk memudahkan dalam proses menginput data barang dan proses transaksi yang tidak dilakukan secara manual [5]. Dengan semakin bertambahnya jumlah barang dagangan muncul permasalahan yaitu kesulitan untuk mendapatkan informasi *inventory* barang yang cepat, tepat dan akurat [6]. Sistem informasi *inventory* merupakan sebuah hal keharusan yang harus dimiliki sebuah perusahaan ataupun usaha yang bergerak pada bidang penjualan dan pembelian agar dapat mengolah data transaksi yang berkaitan dengan persediaan dapat dilakukan secara efektif dan efisien [7].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Proses rancang bangun sistem inventori pada PT Ling Komputer Indonesia digambarkan dalam metode *Waterfall* yang dapat dilihat seperti pada Gambar 1 [8]. Metode *waterfall* adalah salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam *classic life cycle* (siklus hidup klasik), menekankan fase yang berurutan dan sistematis. Model pengembangan dianalogikan seperti air terjun, yaitu setiap tahapan dilaksanakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah.



Gambar 1. Tahapan penelitian dengan metode *Waterfall*.

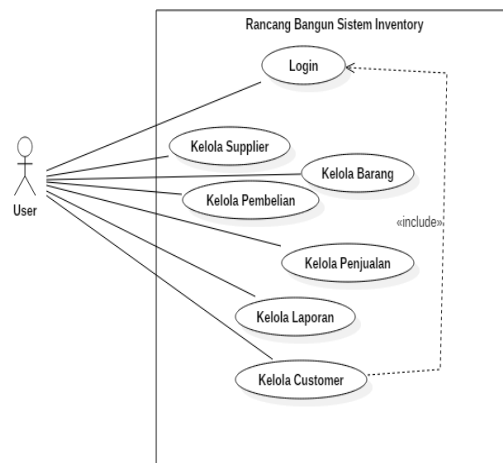
Metode berisi uraian tentang cara menjalankan penelitian. Pada bagian ini ditulis cara memperoleh data, algoritme atau rumusan yang digunakan dalam penelitian atau cara mengolah data, dan cara mengevaluasi/menilai hasil penelitian. Metode yang sudah umum tidak perlu dituliskan secara detail, tetapi cukup merujuk ke buku acuan. Prosedur penelitian harus dituliskan dalam bentuk kalimat berita, bukan kalimat perintah.

2.1. Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk lebih mengetahui mengenai permasalahan yang diteliti. Dari data yang dikumpulkan akan dapat diketahui mengenai sistem yang digunakan pada saat ini. Data-data dapat diperoleh melalui wawancara langsung dan dengan cara melihat langsung dilapangan terhadap sistem yang sedang digunakan. Dalam hal ini objek penelitian berada pada PT Lingkom Indonesia. Pada tahap ini juga dilakukan pengumpulan data dengan cara melakukan observasi dan wawancara secara langsung terhadap PT Ling Komputer Indonesia.

2.2. Desain Sistem

Tahapan mendesain sistem dengan merancang menggunakan *unified modelling language* (UML). UML adalah suatu metode pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. UML diciptakan oleh Object Management Group dengan versi awal 1.0 pada bulan Januari 1997 [9]. Pada penelitian ini, diagram UML yang dirancang yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Selain itu, dikembangkan juga rancangan gambaran sistem yang akan dibentuk. *Use case diagram* digunakan sebagai rancangan dalam pembuatan sistem inventori berbasis *web*, yang menggambarkan fungsi *interface* dari *user*. Desain *use case diagram* sistem terlihat pada Gambar 2.



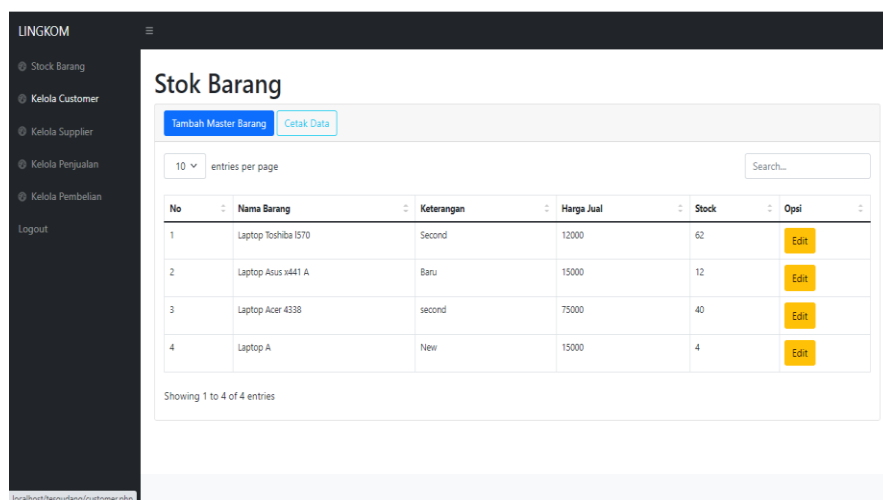
Gambar 2. Use case diagram sistem yang dikembangkan.

Gambar 2 menjelaskan bahwa aktor *user* mempunyai tujuh aktivitas yang dapat dilakukan yaitu: *login*, *kelola supplier*, *kelola barang*, *kelola pembelian*, *kelola penjualan*, *cetak data*, dan *kelola customer*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

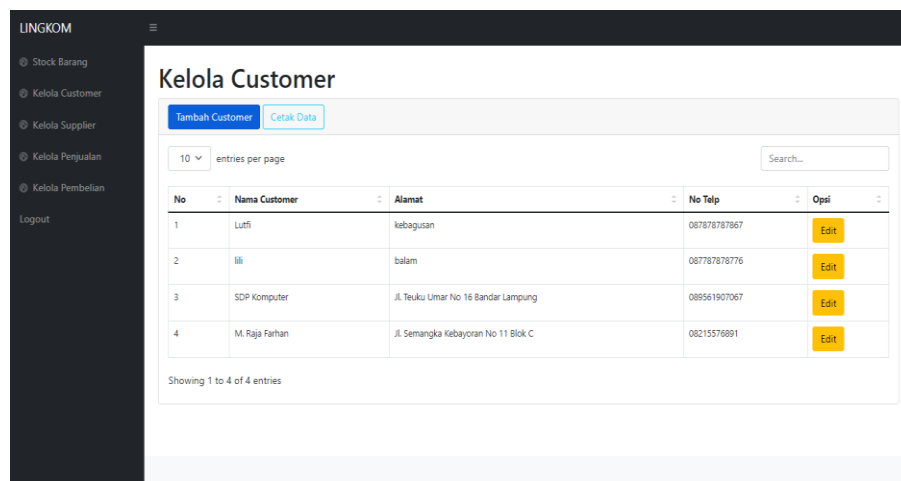
3.1. Implementasi

Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* Sistem yang sudah selesai diprogram atau *coding* siap untuk dilakukan pengujian. Proses *coding* sistem dilakukan dengan tujuan hasil dari perancangan sistem ini dilanjutkan dengan proses merangkai dan menguji kode-kode yang berisi algoritme untuk membuat fitur yang sesuai dengan kebutuhan sistem dan *user*. Berikut merupakan tampilan sistem pada halaman stok barang seperti pada Gambar 3.



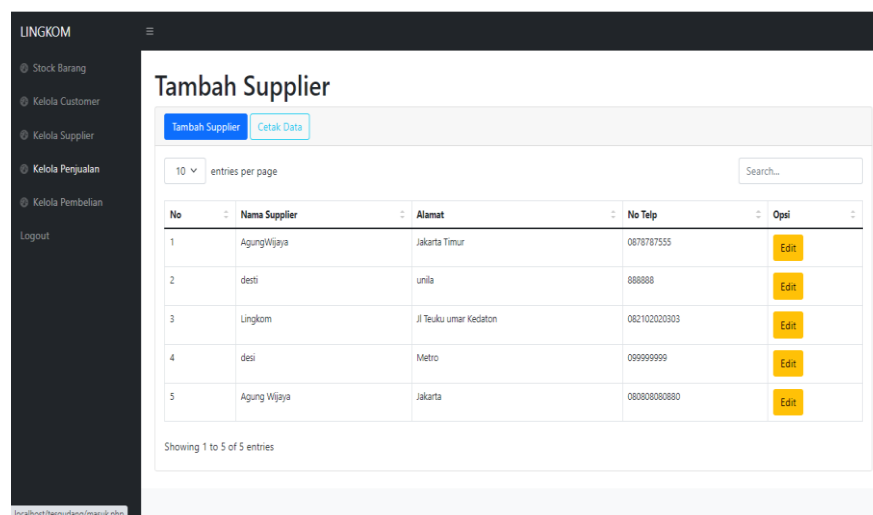
Gambar 3. Halaman stok barang.

Halaman Stok Barang pada sistem merupakan halaman untuk memasukan dan melihat data barang yang masih tersedia. *User* atau admin juga dapat melakukan inputan stok barang, tambah barang, dan cetak data. Selanjutnya yaitu tampilan sistem pada halaman *customer* seperti pada Gambar 4.



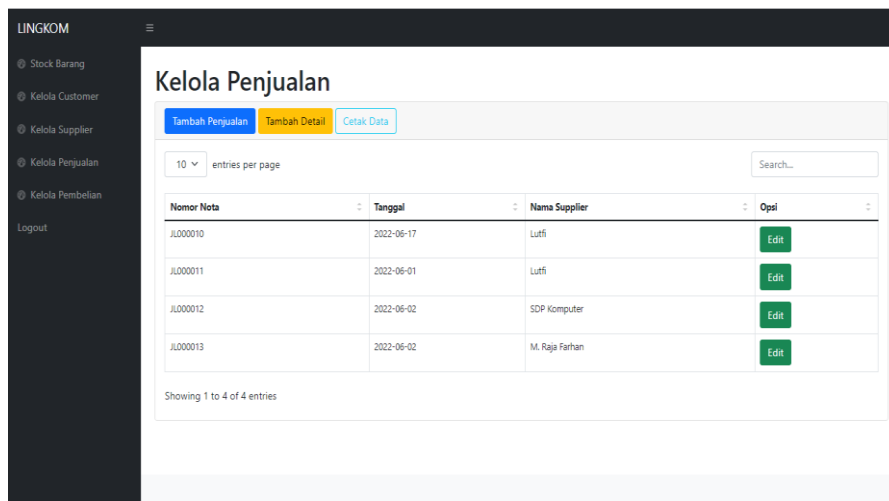
Gambar 4. Halaman kelola *customer*.

Halaman kelola *customer* digunakan pengguna untuk mengelola data *customer*. Tampilan halaman kelola *customer*, penambahan, perubahan, dan pencetakan data *customer*. Adapun tampilan sistem pada halaman kelola *supplier* seperti pada Gambar 5 berikut.



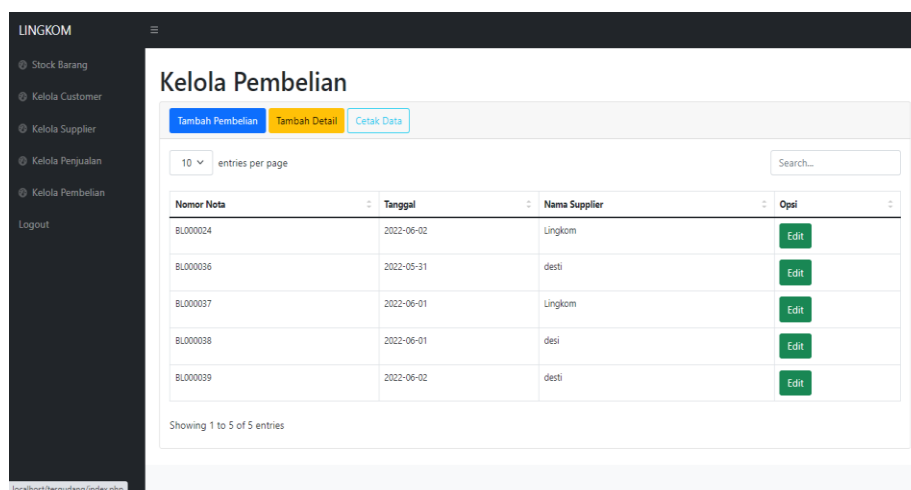
Gambar 5. Halaman kelola *supplier*.

Halaman kelola *supplier* digunakan pengguna untuk mengelola data *supplier*. Kelola *supplier*, penambahan data perubahan dan mencetak data *supplier*. Kemudian halaman kelola penjualan digunakan untuk mengelola data penjualan. Kelola penjualan dengan menambahkan penjualan baru, melakukan perubahan data penjualan, menambahkan detail penjualan dan merubah detail penjualan serta menampilkan data penjualan atau detail penjualan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman kelola penjualan.

Halaman Kelola Pembelian digunakan untuk mengelola data pembelian. Kelola pembelian dengan menambahkan pembelian baru, melakukan perubahan data pembelian, menambahkan detail pembelian dan merubah detail pembelian serta menampilkan data pembelian atau detail pembelian dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman kelola pembelian.

3.2 Pengujian

Pada penelitian ini dilakukan pengujian fungsional dan nonfungsional pada sistem. Pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dari proses yang dilakukan pengguna terhadap sistem, sedangkan pengujian nonfungsional digunakan untuk melihat tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun. Berikut adalah macam-macam pengujian yang dilakukan terhadap sistem informasi inventori pada PT Ling Komputer Indonesia.

1. pengujian fungsional dilakukan dengan menguji halaman utama sistem, halaman stok barang, halaman kelola *customer*, halaman kelola *supplier*, halaman kelola pembelian, dan halaman kelola pembelian.

2. Pengujian nonfungsional merupakan pengujian berdasarkan tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi inventori pada PT Ling Komputer Indonesia. Pengujian ini dilakukan dengan kuisioner yang dimulai pada tanggal 16 Mei sampai 27 Mei 2022 dengan jumlah total responden sebanyak 10 Karyawan PT. Ling Komputer Indonesia. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan dijabarkan menjadi tiga indikator, yaitu desain, efisiensi, dan kepuasan lalu diambil nilai rata-rata dari ketiga indikator. Hasil pengujian nonfungsional dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil tanggapan responden.

Varibel	Pertanyaan	Skor					Total skor	(%)	Nilai per Aspek	Kualifikasi
		ss	s	cs	ks	ts				
Desain	P1	0	24	12	0	0	36	0.72	0.712%	Baik
	P2	0	20	9	4	0	33	0.66		
	P3	0	28	9	0	0	37	0.74		
	P4	0	20	12	2	0	34	0.68		
	P5	0	32	6	0	0	38	0.76		
Efisiensi	P6	0	24	9	2	0	35	0.7	0.713%	Baik
	P7	5	20	9	2	0	36	0.72		
	P8	10	8	18	0	0	36	0.72		
Kepuasan	P9	5	16	9	4	0	34	0.68	0.71%	Baik
	P10	5	20	12	0	0	37	0.74		
Rata-rata								0.712		

Dari ketiga indikator tersebut memiliki persentase yang berbeda-beda. Pertama dari segi desain sebesar 71,2% responden menjawab setuju dengan tampilan dan fitur yang ada pada sistem inventori pada PT Ling Komputer Indonesia, kemudian dari segi efisiensi dari sistem sebesar 71,3% menjawab setuju, dan dari segi kepuasan pengguna terhadap sistem sebesar 71% responden menjawab setuju dengan adanya sistem ini. Setelah melihat hasil pengujian dan hasil angket dari ketiga aspek tersebut dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil pengujian dan implementasi terhadap sistem informasi inventori pada PT. Ling Komputer Indonesia dapat diterima dengan tingkat penerimaan tergolong kuat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa berhasil dikembangkan sistem informasi inventori pada PT Ling Komputer Indonesia yang mendapatkan hasil dari penilaian ketiga indikator yang memiliki persentase yang berbeda-beda. Dari segi desain sebesar 71,2% responden menjawab setuju dengan tampilan dan fitur yang ada pada sistem inventori pada PT Ling Komputer Indonesia, kemudian dari segi efisiensi dari sistem sebesar 71,3% menjawab setuju, dan dari segi kepuasan pengguna terhadap sistem sebesar 71% responden menjawab setuju dengan adanya sistem ini menyatakan setuju pada kepuasan penggunaan sistem informasi inventori pada PT Ling Komputer Indonesia. Berdasarkan pengujian tingkat kepuasan pengguna pada sistem informasi inventori PT Ling Komputer Indonesia yang dilakukan oleh 10 responden dan memperoleh hasil yang masuk ke dalam kategori baik dengan presentase rata-rata 71.2%. Penelitian berikutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem yang dapat men-*scan* dalam proses transaksi penjualan barang, menambahkan atau memperbarui fitur grafik pada kelola laporan sistem inventori PT Ling Komputer Indonesia, dan mengembangkan sistem yang dibangun dapat dikembangkan lebih lanjut pada perangkat *mobile*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Chopra & P. Meindl, *Supply chain management: strategy, planning, and operation*, 5th ed. Boston: Pearson, 2013.

- [2] I.S. Iman, R. Sholehurrohman, T. Nurhidayat, R. Taufik, Muhaqiqin, & B. Hermanto, "Sistem Informasi Komite Lingkungan Pt. Bukit Asam Unit Pelabuhan Tarahan". *Jurnal Pepadun* Vol 3 (3), 2022.
- [3] S. Kurniawan, "Rancang Bangun Sistem Inventory Pada Pt. Maruhide Indonesia Berbasis Dekstop," *Seminar Nasional Riset dan Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, pp. 317-322, 2020.
- [4] Triana, M. Yusman, B. Hermanto, "Sistem Informasi Manajemen Data Klien pada PT. Hulu Balang Mandiri menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Pepadun*, 2(1) pp. 40-48, 2021.
- [5] Guslan & Rodianto, "Sistem Informasi Inventory Data Barang Pada Ud. Mutiara Meubel Berbasis Web," *Jurnal Informatika, Teknologi dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 19–28, Aug. 2019, doi: 10.51401/jinteks.v1i1.370.
- [6] G. A. Syafarina, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang Materials Dan Product," *Technologia*, vol. 7, pp. 25-33, 2016.
- [7] H. H. Muflihini, H. Dhika, & S. Handayani, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Rosadah," *Bianglala Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 91–99, Oct. 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.8712.
- [8] I. Sommerville, "*Software Engineering: 10th Edition*," Boston: Pearson Education Limited, 2016.
- [9] R. S. Pressman, "*Software Engineering: A Practitioner's Approach 7th Edition*," New York: McGraw Hill, 2010.