

PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN SPAREPART BERBASIS WEB MENGGUNAKAN CMS LARAVEL PADA (PT. NASIONAL MCPUMPS INDONESIA JAKARTA PUSAT)

Romy Ramadhan¹, Mochamad Adhari Adiguna^{2*}

^{1,2}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: romyramadhan92@gmail.com, dosen01864@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—PT. Nasional Mcpumps Indonesia merupakan sebuah usaha yang bergerak pada bidang penjualan pompa air yang beralamat pada Jakarta Pusat dimana sasaran pasarnya adalah semua kalangan masyarakat. Pengolahan data pada PT. Nasional Mcpumps Indonesia masih dilakukan dengan cara manual seperti pembuatan data pelanggan, data sparepart masuk, data *sparepart* keluar, data pemesanan, data sparepart semua masih dalam bentuk arsip dokumen dimana penyimpanan seperti itu membuat arsip menumpuk. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu sistem aplikasi yang dapat menyimpan data penting tersebut. Dalam mendukung pengolahan data persediaan stok *sparepart* yang efektif dan efisien, perlu rancangan suatu aplikasi untuk membantu mengolah data perhitungan yang di butuhkan menjadi lebih akurat dan menghemat waktu. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *prototype* dan pemodelan menggunakan *Unified Model Language* (UML). Dan untuk pembuatan websitenya penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai pengelolaan *database*. Oleh karena itu penulis mencoba membuat sebuah aplikasi untuk dapat mengolah dan menyimpan data secara cepat dan tepat. Untuk membantu Pengusaha berkembang untuk meningkatkan penjualan, apabila aktivitas penjualan dikelola dengan baik.

Kata Kunci: Persediaan, *Prototype*, *Unified Modeling Language* (UML), PHP, MySQL, *Database*.

Abstract—PT. National Mcpumps Indonesia is a business engaged in the sale of water pumps with its address in Central Jakarta where the target market is all people. Data processing at PT. National Mcpumps Indonesia is still done manually such as creating customer data, entering spare parts data, leaving spare parts data, ordering data, spare parts data all still in the form of document archives where such storage makes archives pile up. There for we need an application system that can store this important data. In supporting effective and efficient spare part inventory data processing, it is necessary to design an application to help process the required calculation data to be more accurate and save time. In this study, the author uses a prototype software development method and modeling using the *Unified Model Language* (UML). And for making the website the author uses the PHP programming language with MySQL as database management. Therefore, the author tries to make an application to be able to process and store data quickly and precisely. To help Entrepreneurs develop to increase sales, if sales activities are managed properly.

Keywords: Inventory, *prototype*, *Unified Modeling Language* (UML), PHP, MySQL, *Database*.

1. PENDAHULUAN

Teknologi memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat, dimana teknologi menjadi sumber yang selalu digunakan dalam banyak kegiatan baik dalam instansi, industri, maupun rumah tangga. Aktivitas masyarakat dalam menggunakan teknologi selalu meningkat dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, perkembangan teknologi di indonesia pada saat ini tidak hanya pada bidang Informatika saja, namun juga pada bidang lain seperti kewirausahaan. Teknologi telah berpengaruh besar terhadap bidang kemajuan tersebut. Dampak dari perkembangan teknologi yang digunakan pada bidang kewirausahaan, yaitu sebagian besar dalam pengadaan barang, produksi penjualan barang, perhitungan keuntungan dan juga kerugian.

PT. Nasional Mcpumps Indonesia merupakan sebuah usaha yang bergerak pada bidang penjualan pompa air yang beralamat pada Jakarta Pusat dimana sasaran pasarnya adalah semua kalangan masyarakat. Proses pengolahan data yang dilakukan saat ini bertujuan untuk menghasilkan informasi hal-hal yang berhubungan dengan persediaan sparepart pada gudang. Pengolahan data pada PT. Nasional Mcpumps Indonesia masih dilakukan dengan cara manual seperti pembuatan data

pelanggan, data sparepart masuk, data sparepart keluar, data pemesanan, data sparepart semua masih dalam bentuk arsip dokumen dimana penyimpanan seperti itu membuat arsip menumpuk, oleh sebab itu dibutuhkan suatu sistem aplikasi yang dapat menyimpan data penting tersebut.

Dalam mendukung pengolahan data persediaan stok sparepart yang efektif dan efisien, perlu rancangan suatu aplikasi untuk membantu mengolah data perhitungan yang di butuhkan menjadi lebih akurat dan menghemat waktu. Oleh karena itu penulis mencoba membuat sebuah aplikasi untuk dapat mengolah dan menyimpan data secara cepat dan tepat. Pada dasarnya, keberhasilan usaha di bidang perdagangan berada pada persediaan barang, baik secara kualitas maupun kuantitas. Pengusaha akan terus berkembang untuk meningkatkan penjualan apabila aktivitas penjualan dikelola dengan baik.

Dengan adanya **“Perancangan Aplikasi Persediaan Sparepart Berbasis Web Menggunakan CMS Laravel Pada PT. Nasional Mcpumps Indonesia Jakarta Pusat”** ini diharapkan dapat membantu pemilik dalam pengolahan data mengenai persediaan dan pelaporan stok sparepart dengan efektif dan efisien

2. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun teknik-teknik pengambilan data yang peneliti lakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Observasi
Pengamatan langsung terhadap alur proses yang sedang berjalan pada PT. Nasional Mcpumps Indonesia untuk memperoleh informasi yang nantinya akan diolah kedalam aplikasi persediaan barang.
- b. Wawancara
Wawancara dilakukan dengan cara meminta keterangan dari pihak-pihak yang berwenang untuk memberikan keterangan tentang data yang dibutuhkan agar data menjadi lebih lengkap dan jelas. Dalam melakukan wawancara pertanyaan ditunjukkan kepada Bapak fadhilah yudhistira selaku manager dan kepala gudang. Wawancara ini untuk mengetahui secara jelas proses sistem yang berjalan serta dapat memberikan data-data atau informasi yang dibutuhkan.
- c. Kepustakaan
Penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data yang bersumber dari internet, jurnal, buku perpustakaan, serta sumber-sumber lain sebagai bahan referensi dalam penyusunan tugas akhir.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Analisis sistem ini untuk memahami dan mempelajari sistem yang ada di organisasi dan mengidentifikasi masalah-masalah dan peluang secara spesifik di organisasi sebagai kelanjutan dari kegiatan inisiasi sistem. Pada tahap ini ditentukan penyebab masalah yang telah ditemukan dan kendala yang dihadapi dalam pengembangan sistem.

Analisis sistem informasi perlu dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kekurangan pada sistem informasi yang ada sekarang, sehingga dapat diketahui kebutuhan pengguna sistem yang menjadi target atau sasaran yang ingin dicapai agar nantinya sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan.

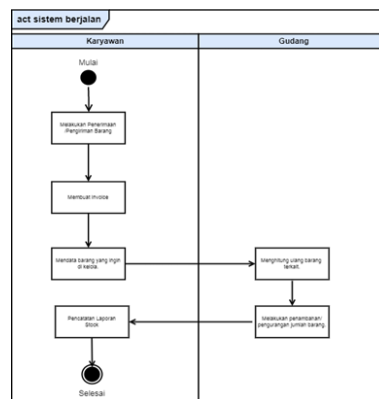
3.2 Analisa Sistem Berjalan

Sistem berjalan pada PT. Nasional Mcpumps Indonesia yaitu bagian gudang mencatat persediaan barang dari data stok barang yang tersedia masih dilakukan secara manual, yakni mencatat tanggal dan hari masuknya barang serta jumlah barang yang ada digudang, pencatatan barang semua yang masuk dan keluar dicatat dibuku persediaan barang yang nantinya akan di input menggunakan *microsoft office excel*.

Proses pengeluaran barang dilakukan oleh petugas gudang menerima dokumen permintaan barang dari bagian penjualan, petugas gudang membuat surat jalan dan surat pengeluaran barang. Apabila kekurangan stok maka bagian gudang membuat dokumen stok barang yang kurang dan menyerahkan kepada bagian pembelian.

Kelemahan yang dimiliki oleh sistem informasi persediaan yang sekarang yaitu kurang memanfaatkan informasi-informasi dari sistem pemasukan barang, pengeluaran barang, dan retur barang. Berikut proses pada sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

- Proses kegiatan pencatatan barang masuk dan barang keluar digudang dilakukan secara manual sehingga sulit untuk melakukan pengecekan terhadap transaksi yang ada
- Kondisi barang tidak ada dikontrol dengan baik karena proses masih manual sehingga sulit untuk mendapatkan informasi stok secara up to date
- Penyajian informasi laporan untuk barang masuk dan keluar gudang serta kondisi gudang tidak dapat dilakukan secara akurat dan membutuhkan waktu lama.

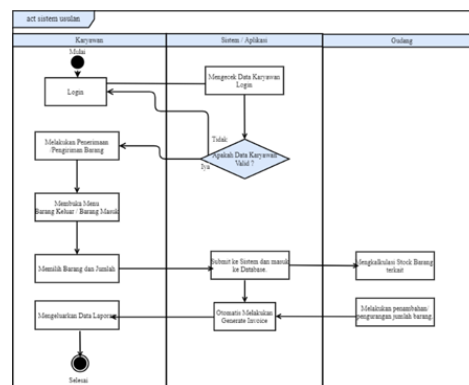


Gambar 1. Activity Diagram Sistem Berjalan

3.3 Analisa Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan untuk menangani sistem lama adalah dengan membangun sebuah aplikasi untuk mempermudah sistem persediaan barang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database yang nantinya akan dibuatkan web persediaan barang secara online dan terprivate yang diharapkan dapat menangani kelemahan yang ditemukan dari sistem sebelumnya, sehingga diharapkan untuk dapat:

- Terkomputerisasi untuk proses pemasukan dan pengeluaran barang, dimana sistem tersebut dapat mencatat semua kegiatan pengeluaran dari pemasukan barang dari gudang. Serta dapat menghasilkan laporan yang dibutuhkan secara cepat dan akurat.
- Dengan sistem yang diusulkan ini barang digudang sesuai dengan data karena lebih mudah dengan sistem saat ini tinggal memasukkan barang masuk di web dan jumlah sesuai dengan yang ada di gudang jadi tidak mengalami kesalahan atau *human error*.



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Usulan

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program perancangan pada pelaku sistem sehingga user dapat memberikan masukan kepada pengembangan system.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Implementasi perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi berdasarkan kebutuhan minimum yang harus terpenuhi adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Implementasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras
1	Intel Core i5 2450M @ 2.50GHz Sandy Bridge 32nm Technolog
2	8.00GB Dual-Channel DDR3 @ 664MHz
3	Generic PnP Monitor (1360x768@50Hz) Intel HD Graphics 3000 (Lenovo)

4.2 Pengujian Sistem

Metode pengujian dilakukan untuk memastikan apakah sistem yang di buat sudah sesuai dengan ekspektasi. Metode yang dilakukan untuk pengujian ini adalah *black box testing*.

4.2.1 *Black Box Testing*

Pengujian *black box* ini hanya ditekankan pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian aplikasi pembelajaran ini menggunakan data uji berupa interaksi dari pengguna pada sistem yang telah dibuat.

a. *Black Box Testing Login*

Skenario Pengujian	Langkah	Deskripsi	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Login dengan akun sudah dibuat	1	Masukan username dan password dengan benar	Maka akan masuk kehalaman "Dashboard"	Sesuai
	2	Klik button "Login"		

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan sistem aplikasi ini dapat ditarik kesimpulanya yaitu:

- Dengan adanya website ini akan lebih mempermudah pihak perusahaan untuk mengontrol stok barang persediaan di gudang sebaik mungkin dengan memperhatikan permintaan pasar.
- Dengan adanya website ini lebih mudah untuk mengatur barang masuk dan barang keluar yang ada sehingga stok di gudang terkontrol dengan baik, dengan perencanaan yang matang persediaan atau stok barang tidak akan kurang ataupun berlebih.
- Dengan adanya website ini admin lebih gampang memonitoring barang masuk dan barang keluar dengan baik sehingga persediaan barang digudang terpenuhi dengan baik.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

- a. Sistem perlu ditingkatkan agar kekurangan sistem yang berjalan bisa berkurang dan mempermudah admin dalam pengolahan data.
- b. Pada proses barang masuk barang keluar agar dapat dapat dikembangkan dengan penggunaan barcode untuk meminimalisasikan terjadinya kehilangan barang.
- c. Jika ada penelitian selanjutnya, diharapkan untuk melakukan pengendalian persediaan dengan metode yang berbeda.

REFERENCES

- Abdulloh, R. (2016). *Web Programming*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Aditya, P., & Asri, M. (2020). Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan Sparepart Kendaraan Bermotor Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 8-14.
- Arizona, N. D. (2017). Aplikasi Pengolahan Data Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDES) Pada Kantor Desa Bakau Kecamatan Jawai Berbasis Web. *CYBERNETICS*, 105-119.
- Awaludin, R. (2016). *Meyelami Frame Work Laravel*. Yogyakarta: Leanpub Publishing.
- Febriana, D., & Mico, F. (2021). Rancang Bangun Berbasis Web Untuk Pengawasan Persediaan Barang Dengan Metode Fifo. *Jurnal Portal Data*, 1-20.
- Fileni, Z., & Veri, A. (2021). IMPLEMENTASI SISTEM PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB DENGAN METODE DevOps PADA PT. HEINZ ABC INDONESIA. *Jurnal Sosial dan Teknologi (SOSTECH)*, 671-680.
- Handoko. (2015). *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Handoko, & Aditya, I. P. (2017). *Prototipe Pengendalian Lampu Panggung Menggunakan Web Browser Melalui Jaringan Lokal Berbasis Arduino*. Yogyakarta: STMIK AKAKOM YOGYAKARTA.
- Heryana, N. (2017). Penerapan Knowledge Management System Berbasis Content Management di SMKN 1 Pakisjaya. *Incomtech*, 67-73.
- Indrajit, R. E., & Djokopranoto, R. (2005). *Manajemen Persediaan Barang Umum dan suku cadang untuk keperluan pemeliharaan, Perbaikan dan Operasi*. Yogyakarta: Grasindo.
- Naista, D. (2017). *Codeigniter Vs Laravel Kasus Membuat Website Pencari*. Yogyakarta: CV LOKOMEDIA.
- Rehulina, T., & Budhy, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Balai Besar Pengawas Obat Dan Makanan. *Jurnal Sistem Informasi*, 31-42.
- Ristonon. (2009). *Manajemen Persediaan* (1 ed.). Yogyakarta.
- Riyan, s., Taufik, h., & Dian, a. (2018). Perancangan Sistem Informasi Management Inventory Pada PT. Adiperkasa Anugrah Pratama Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 95-102.
- Rusdi nur, m. a. (2018). *Perancangan Mesin-Mesin Industri*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sarwandi. (2016). *Toko Online Modern dengan Opencart*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Shalahuddin, & Rosa. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Supono & V, P. (2018). *Pemrograman Web Dengan Menggunakan PHP Dan Framework Codeigniter* (1 ed.). Yogyakarta: Deepublish.
- Wicaksono, Y. (2018). *Membangun bisnis Online Dengan Mambo*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Winarno, E., & Zaki, A. (2016). *Buku Sakti Pemrograman*. Jakarta: Gramedia.