

Sistem Informasi Pengelolaan Distribusi Barang Berbasis Web Pada PT. Artomoro Pangan Indonesia

Muhammad Yoga Pribadi¹, Bambang Riono Arsad²
Program Studi Teknik Informatika Universitas Pancasila^{1,2}
Jl. Raya Lenteng Agung No.56-80, Kota Jakarta Selatan^{1,2}
m.yoga.p30@gmail.com¹, bambang.riono@univpancasila.ac.id²

Abstrak—Sistem informasi penting untuk diimplementasikan oleh setiap perusahaan, tidak mengenal apakah perusahaan tersebut perusahaan besar ataupun kecil. Dengan adanya sistem informasi, perusahaan dapat dengan mudah melakukan aktivitas bisnis perkantoran atau pengambilan keputusan. Perkembangan bisnis diikuti dengan perkembangan teknologi, untuk itu pada perusahaan PT. Artomoro Pangan Indonesia yang bergerak di bidang pendistribusian membutuhkan sistem informasi untuk peningkatan produktivitas dan penghasilan perusahaan.

Metode perancangan menggunakan Waterfall. Perancangan dimulai dengan identifikasi kebutuhan sistem dan perancangan basis data. Sistem ini memiliki kemampuan pengelolaan pendataan, pemesanan dan pengelolaan pengiriman PT. Artomoro Pangan Indonesia. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan proses bisnis perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien, terutama meminimalisir kecurangan dari pihak tertentu.

Kata Kunci—Distribusi, Pangan, *Waterfall*, *Backend*

I. PENDAHULUAN

PT. Artomoro Pangan Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri pangan dengan produk unggulannya yaitu bawang putih dan wortel. Sebelum melakukan proses pengiriman barang, diperlukan suatu teknik untuk mengolah distribusi persediaan agar distribusi berjalan dengan baik. Dengan begitu banyaknya barang yang didistribusikan, berarti semakin banyak data yang harus dikelola, yang semuanya membutuhkan waktu lama untuk diproses. Perusahaan ini masih menggunakan sistem pencatatan barang yang menggunakan pencatatan dalam buku besar. Dengan buku ini, perusahaan mencatat barang masuk dari pemasok. Pencatatan stok barang dari semua pemasok dikumpulkan menjadi satu catatan pada buku besar dan dikategorikan per halaman buku. Tata cara pengumpulan inventaris barang tidak sistematis, karena harus melihat pendataan barang per halaman dan per kategori di buku besar. Hal ini tidak dapat memenuhi persyaratan ketepatan waktu, kecepatan, dan keakuratan perhitungan data dalam pendataan barang.

Perusahaan mencatat data agen, sopir, dan pengiriman

barang menggunakan metode pencatatan di papan tulis utama perusahaan. Setiap kali agen melakukan pemesanan barang, karyawan akan mencatatnya di papan tulis perusahaan, dengan menuliskan barang yang akan dikirim dan sopir yang akan melakukan pengiriman. Setelah itu sopir akan melapor ke petugas pendataan dan menyerahkan pengiriman barang ke agen. Dengan cara ini, proses pendataan pesanan konsumen dan pengiriman memakan waktu sekitar 2 hari, hingga akhirnya barang diantar oleh sopir. Hal ini membuat tidak efektif dari segi waktu, karena banyak konsumen yang menginginkan barangnya segera diantar, sehingga perusahaan sering mendapatkan keluhan dari agen. Semua itu menyebabkan keterlambatan dalam pembuatan laporan bagi perusahaan.

Proses pemantauan pengiriman dilakukan dengan menunggu laporan pengiriman dari sopir dan tanda terima dari agen. Sopir yang mengirimkan barang akan memberikan laporan ketika kembali ke kantor dengan menunjukkan tandatangan penerima, sedangkan agen akan melapor melalui telepon atau *chat* setelah menerima barang. Agen yang tidak melakukan konfirmasi ke perusahaan dapat mengarah ke tindakan penipuan oleh sopir, dengan tidak memberikan perintah sesuai dengan data yang dikirim. Dengan metode ini, sulit untuk perusahaan untuk memantau data barang yang dikirim oleh sopir karena mereka hanya menunggu laporan ketika sopir kembali ke kantor. Proses ini sering menyebabkan masalah seperti salah kirim sehingga konsumen tidak menerima barang yang sesuai pesanan. Dengan adanya masalah ini, membuat konsumen sering meminta kompensasi dari perusahaan, sehingga mengganggu pemasukan perusahaan dan menurunkan kepercayaan agen terhadap perusahaan.

Laporan distribusi dilakukan dengan membuat laporan barang yang telah dikirim atau stok barang yang belum dikirim menggunakan pembukuan. Pengumpulan data dilakukan pada saat ada laporan langsung oleh sopir setelah mengirim barang, sedangkan stok barang hanya dicatat dalam buku catatan stok perusahaan.

Dari banyaknya permasalahan tersebut, solusi untuk mengatasinya adalah dengan membangun sistem distribusi

yang dapat memudahkan perusahaan untuk mendistribusikan barang. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini, kegiatan distribusi dapat dikelola dengan baik.

II. METODOLOGI PENELITIAN

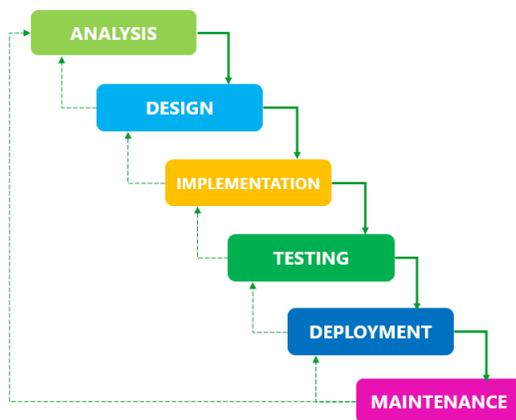
A. Tahap Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan referensi dari jurnal dan buku tentang perancangan sistem informasi, dan cara mengelola proses pendistribusian barang.
2. Observasi
Observasi adalah kegiatan pengamatan langsung secara menyeluruh terhadap proses bisnis yang berlangsung di PT. Artomoro Pangan Indonesia.
3. Wawancara
Wawancara dilakukan terhadap para pegawai PT. Artomoro Pangan Indonesia antara lain mengenai persiapan barang, stok barang dan proses distribusi barang.

B. Tahap Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan metode *Waterfall SDLC* (Software Development Life Cycle) seperti tampak pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall SDLC*

Tahap-tahap pada metode *Waterfall SDLC* yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Sistem (*Requirements Analysis*)
Melakukan analisis untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibangun, mulai dari kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, serta kebutuhan pengguna secara fungsional untuk mengetahui proses-proses apa saja yang nantinya dapat dilakukan oleh sistem.
2. Desain (*Design*)
Pemodelan sistem dibuat dengan UML (Unified Modeling Language) untuk menggambarkan konteks dari sistem secara keseluruhan, kemudian ERD (Entity Relationship Diagram) untuk menggambarkan relasi antar entitas. Pada tahap ini juga dilakukan desain

antarmuka dengan membuat *wireframe* (kerangka) dan mockup tampilan.

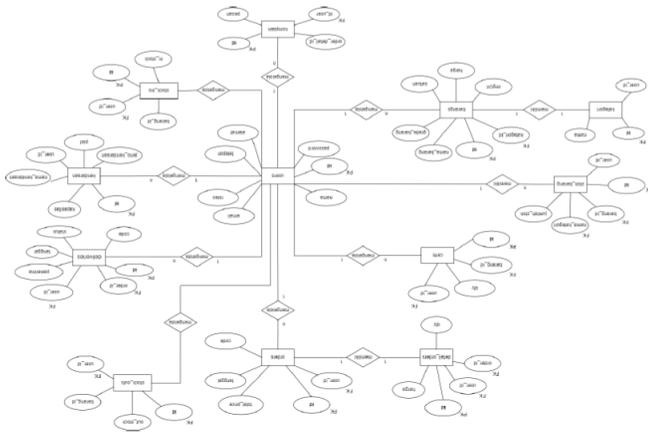
3. Implementasi (*Implementasi*)
Tahap ini biasa disebut sebagai Coding, yaitu di mana hasil analisis dan desain mulai diimplementasikan menjadi kode program.
4. Uji Coba (*Testing*)
Pada tahap ini dilakukan uji coba program yang telah dibuat, untuk memastikan apakah sistem informasi sudah sesuai dengan kebutuhan, serta untuk mengetahui apakah ada kesalahan pada kode program atau tidak.
5. Perilisan (*Deployment*)
Tahap ini adalah perilisan atau peluncuran secara resmi sistem informasi yang telah selesai dibuat.
6. Pemeliharaan (*Maintenance*)
Sistem informasi yang telah dibuat dijalankan dan kemudian dilakukan pemeliharaan sistem, untuk memastikan sistem selalu berjalan dengan baik, dan mengatasi masalah-masalah yang mungkin terjadi.

III. PERANCANGAN SISTEM DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem

Analisis sistem dapat diartikan sebagai mengamati dan mengimplementasikan sistem yang akan dibangun, membuat komponen sistem, laporan permintaan, meneliti masalah dan memecahkan masalah tersebut sesuai dengan kebutuhan pengguna.

- 1) Analisis Permasalahan
PT. Artomoro Pangan Indonesia mengalami peningkatan pengiriman karena peningkatan jumlah pelanggan yang meningkat, maka dari itu akan menghambat proses pengiriman barang karena tidak ada pengaturan pengelolaan pendistribusian yang baik. Berdasarkan latar belakang yang sudah di tuliskan, maka dapat di indentifikasi masalah yang ada sebagai berikut:
 - Pencatatan data barang masih menggunakan buku besar, sehingga sulit dalam melihat ketersediaan stok barang.
 - Informasi pesanan dan pengiriman ditulis pada madding perusahaan, sehingga sulit dalam melakukan distribusi dari perusahaan ke agen.
 - Laporan pengiriman dilakukan dengan cara konfirmasi melalui telepon, sehingga lambat dalam memonitoring proses pemesanan dan pengiriman barang.
 - Data pendistribusian dikumpulkan perbulan, sehingga sulit membuat laporan pendataan barang dengan cepat.
- 2) Analisis Kebutuhan
Analisis kebutuhan bertujuan untuk memahami apa saja yang dibutuhkan untuk membuat sistem informasi pengelolaan distribusi barang PT Artomoro Pangan Indonesia agar dapat menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan memecahkan masalah.



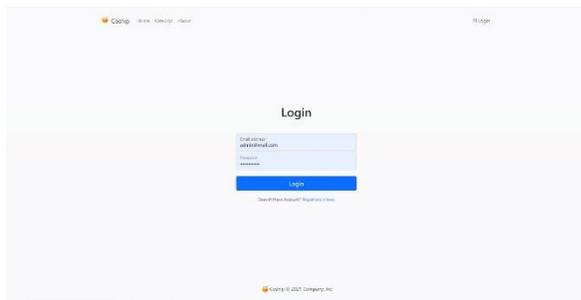
Gambar 5. Entity Relationship Diagram

C. Implementasi

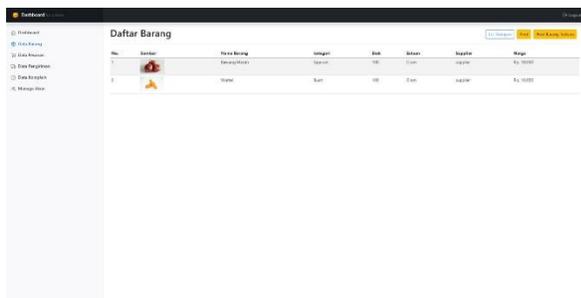
Setelah tahap analisis perancangan sistem dan pembuatan program selesai, hasil yang didapat adalah aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Distribusi Barang Berbasis Web Pada PT. Artomoro Pangan Indonesia. Aplikasi dibuat dengan menggunakan *framework* Laravel, Bootstrap dan basis data MySQL.



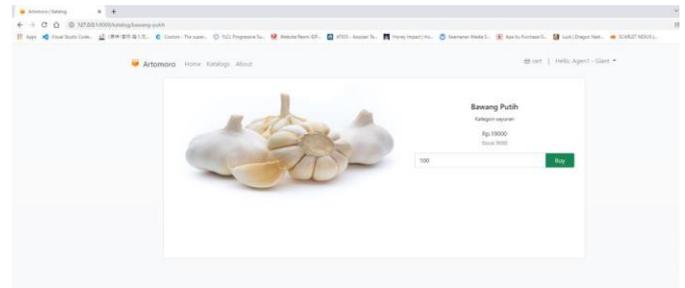
Gambar 6. Halaman Dashboard Administrator



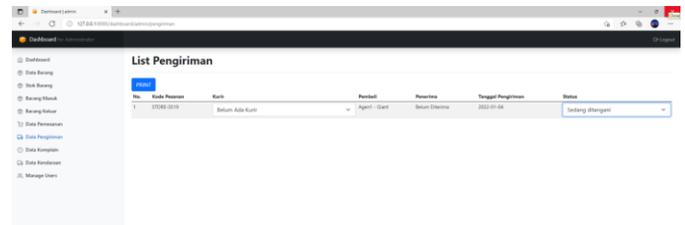
Gambar 7. Halaman Login



Gambar 8. Halaman Daftar Barang



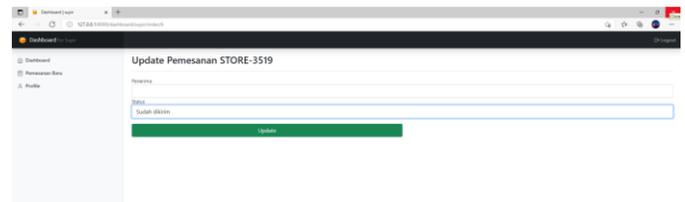
Gambar 8. Proses Agen Melakukan Pemesanan



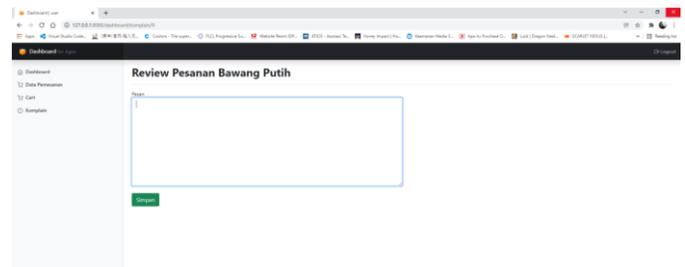
Gambar 9. Administrator Mengelola Status Pengiriman



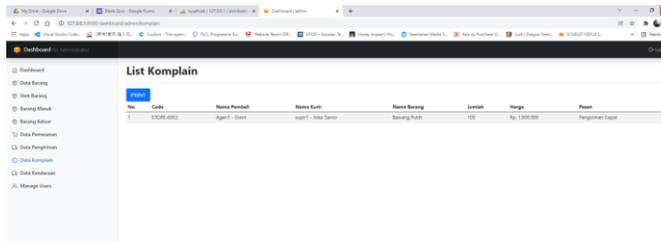
Gambar 10. Sopir Mengambil Pesanan



Gambar 11. Sopir Mengelola Status Pemesanan



Gambar 12. Agen Mengisi Ulasan dan Keluhan Barang



Gambar 13. Administrator Melihat Daftar Ulasan dan Keluhan

D. Evaluasi Kepuasan Pengguna

Setelah implementasi sistem, terdapat kuisioner yang diberikan kepada para pengguna sistem untuk mengukur kepuasan pengguna. Hasil dari kuisioner digunakan sebagai acuan evaluasi pengembangan sistem.

Tabel 1. Hasil Kuisioner Kepuasan Pengguna

Nomor Pernyataan	Jumlah Responden				Total Responden
	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju	
1.	0	0	15	15	30
2.	0	0	22	8	30
3.	0	0	18	12	30
4.	0	0	16	14	30
5.	0	1	19	10	30
6.	1	1	18	10	30
7.	0	0	20	10	30
8.	0	1	15	14	30
9.	0	1	20	9	30
10.	0	0	22	8	30
Total	1	4	185	110	
Presentasi	0,33%	1,66%	61,66%	36,66%	

Berdasarkan kuisioner yang terdiri dari 10 pertanyaan dan dijawab oleh 30 responden, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna yang ditunjukkan oleh persentase “Setuju” sebesar 61,66%.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini mampu mengelola pendataan, pembelian dan pengelolaan pengiriman PT Artomoro Pangan Indonesia. Hal ini membuat perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien dalam menjalankan bisnis.
2. Sistem ini mampu mengelola data stok barang dengan menggunakan fitur *stock in & stock out*.
3. Sistem ini membantu proses pengiriman menjadi lebih transparan dengan menggunakan fitur konfirmasi penerimaan barang.

4. Sistem ini mampu menyediakan fitur komplain untuk para agen.
5. Sistem ini diharapkan mampu memudahkan bagi pegawai, agen, *supplier*, dan sopir dalam menjalankan peranan mereka masing-masing.

B. Saran

Saran-saran yang dapat diberikan yang sekiranya bermanfaat untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya pengembangan beberapa fitur *user interface* dan *user experience* untuk memudahkan *user* dalam menggunakan aplikasi serta membuat sistem lebih menarik dan nyaman digunakan.
2. Perusahaan harus selalu memelihara sistem agar pendataan terjaga dengan baik, sehingga mempermudah pegawai dalam membuat laporan.
3. Memanfaatkan sistem informasi distribusi ini dengan sebaik-baiknya dan dapat memberi keuntungan serta meningkatkan konsumen.
- 4.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Basry, A., & Sari, E. M. (2018). Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Pada Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM). *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 2(3), 53-60.
- [2] Wati, E. F., & Indayani, K. (2017). Sistem Informasi Distribusi Dan Retur Barang Berbasis Desktop Pada PT. Milenia Berkat Abadi Jakarta. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 1(1), 25-29.
- [3] Prawito, P. S., & Rahadi, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Toko Online Berbasis Web dengan Menggunakan Laravel dan Api Rajaongkir. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(12), 1657-1668.
- [4] Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode *Waterfall* Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 2(1), 6-12.
- [5] Akbar, S., & Latifah, F. (2019). Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Metode *Waterfall* Berbasis Web (Studi Kasus Sekolah Luar Biasa Matahati Jakarta). *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 3(4), 45-53.
- [6] Simargolang, M. Y., & Nasution, N. (2018). Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web (Studi Kasus: Pelangi Laundry Kisaran). *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(1), 9-14.
- [7] Khalimah, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Web. *Journal of Computer Science and Visual Communication Design*, 5(1), 22-34.
- [8] Putri, D. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Laundry Pada Khaniaky Laundry (Disertasi Doktorat, Universitas 17 Agustus 1945).

- [9] Suhartanto, M. (2017). Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan PHP dan MySQL. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4(1).
- [10] Hermanto, B. (2019). Sistem Informasi Manajemen Keuangan pada PT. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Komputasi*, 7(1), 17-26.
- [11] Sitinjak, D. D. J. T., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Insan Pembangunan Sistem Informasi dan Komputer (IPSIKOM)*, 8(1).
- [12] Sucipto, S. (2017). Perancangan Active Database System pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 1(1), 35-43.