
IMPLEMENTASI METODE RAD DALAM MEMBANGUN SISTEM INFORMASI DISTRIBUSI BARANG BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN PT NATURAL HERBAL KOSMETINDO

Sri Mega Ananda¹⁾, Reza Alamsyah²⁾, Marwa Halim³⁾
Sistem Informasi

STMIK Methodist Binjai

Jl. Jendral Gatot Subroto, Bandar Senembah, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai

email: srimegaananda01@gmail.com¹⁾, 89rezaalamsyah@gmail.com²⁾,

marwahalim@stmikmethodistbinjai.ac.id³⁾

Abstrak

Sistem informasi distribusi barang adalah platform digital yang dirancang untuk mengelola dan memantau pengiriman barang dari produsen ke konsumen secara efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi distribusi berbasis web di PT Natural Herbal Kosmetindo guna mengatasi masalah ketidakefisienan sistem yang ada, terutama dalam pelacakan dan pengelolaan pengiriman barang. Sistem sebelumnya dinilai kurang efektif karena sering menimbulkan kesulitan dalam memantau status pengiriman secara real-time, yang berdampak negatif pada efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Untuk itu, metode *Rapid Application Development* (RAD) diterapkan dalam pengembangan sistem, memungkinkan proses yang cepat dengan keterlibatan aktif pengguna di setiap tahapan, mulai dari analisis hingga pengujian sistem. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur utama seperti penginputan data pesanan, pelacakan status pengiriman, dan pengelolaan laporan pengiriman secara otomatis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi distribusi, mempercepat pelacakan pengiriman, dan mengurangi keluhan pelanggan terkait ketidakpastian pengiriman. Dengan implementasi metode RAD, sistem distribusi berbasis web ini terbukti mampu meningkatkan produktivitas, akurasi operasional, dan kualitas layanan PT Natural Herbal Kosmetindo, sehingga secara keseluruhan dapat memperbaiki efisiensi distribusi serta meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Distribusi Barang, Web, RAD, Kosmetik.

1. Pendahuluan

Dalam era digital masa kini, evolusi teknologi informasi telah mengubah cara berbagai sektor bisnis menjalankan operasinya. Teknologi informasi memungkinkan perusahaan untuk mengelola data, memfasilitasi proses bisnis, dan meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. dalam konteks distribusi barang, sistem informasi Pendekatan yang efektif sangat penting untuk meningkatkan tingkat efisiensi, ketepatan operasional perusahaan. Sistem distribusi barang yang dikelola secara kurang baik bisa menyebabkan berbagai masalah, seperti keterlambatan dalam pengiriman, kesalahan dalam pelacakan, dan peningkatan keluhan dari pelanggan.

PT. Natural Herbal Kosmetindo, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang distribusi kosmetik berbahan alami, mengalami tantangan dalam hal distribusi barang. Proses pendistribusian yang sebelumnya masih menggunakan aplikasi spreadsheet dinilai tidak efisien karena tidak dapat memantau status pengiriman barang secara real-time, sehingga mengakibatkan ketidakpastian informasi bagi pelanggan.

Untuk mengatasi masalah ini, penerapan sistem informasi distribusi barang berbasis web dianggap sebagai solusi yang tepat. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pemesanan, pelacakan pengiriman, dan pembuatan laporan. Selain itu, Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) dalam pengembangan sistem memungkinkan proses yang lebih cepat, iteratif, dan fleksibel. Metode RAD melibatkan Pengguna dalam setiap tahapan pengembangan, sehingga kebutuhan dan umpan balik dari pengguna dapat diakomodasi dengan baik.

Hasil riset ini dimaksudkan untuk mendesain dan membentuk sistem informasi distribusi barang berbasis web. dengan menerapkan metode RAD di PT Natural Herbal Kosmetindo. Diharapkan, sistem yang dibuat dapat meningkatkan efisiensi distribusi, mempercepat proses pelacakan, dan mengurangi keluhan pelanggan terkait ketidakpastian pengiriman.

2. Landasan Teori

Sistem dapat dipahami sebagai kesatuan yang terdiri dari bermacam-macam unsur yang saling bekerja sama dan saling memerlukan untuk mencapai tujuan usaha tertentu. Dengan demikian, dari sudut pandang ini, sistem bisa dipahami sebagai rangkaian elemen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. [1]

Pengolahan data menghasilkan informasi yang dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk menggambarkan peristiwa nyata dan membuatnya lebih bermanfaat bagi orang yang menerimanya. [2]

Menurut [3], Sistem informasi dapat diartikan sebagai serangkaian prosedur dalam organisasi yang, ketika dijalankan, akan menghasilkan informasi yang diperlukan bagi pengambil keputusan dan untuk mengelola organisasi.

Distribusi adalah kumpulan lembaga yang saling terkait untuk menyelesaikan progres penyediaan barang atau pelayanan untuk dimanfaatkan atau diterima. [4]

Barang atau komoditas dalam konteks ekonomi adalah benda berwujud yang dapat dilihat dan disimpan. Nilai suatu barang ditentukan oleh kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan atau keinginan pelanggan, baik secara pribadi maupun untuk keperluan bisnis.[5].

Menurut [6], Rapid Application Development (RAD) merupakan teknik pengembangan perangkat lunak yang memiliki karakteristik bertahap, yang dirancang untuk menyelesaikan proyek dalam waktu singkat. RAD berfokus pada siklus pengembangan yang cepat serta memungkinkan penyesuaian yang fleksibel dari metode Waterfall dengan memanfaatkan pembangunan komponen-komponen secara modular.



Gambar 1. Tahapan Metode RAD

Metodologi RAD terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

1. Tahap Perencanaan Kebutuhan (Requirements Planning)
Pada fase ini, pengguna dan analis saling berkomunikasi untuk mengidentifikasi informasi yang diperlukan guna mencapai tujuan sistem. Keterlibatan dari kedua pihak sangatlah penting, tidak hanya untuk menyetujui proposal yang telah ada, tetapi juga untuk memastikan partisipasi aktif. Pengguna yang terlibat tidak hanya berasal dari satu level di organisasi, melainkan dari berbagai tingkatan, sehingga semua kebutuhan informasi dari masing-masing pengguna dapat dipenuhi dengan baik.
2. Tahap Perancangan (Design Workshop)
Fase ini melibatkan perancangan sistem serta revisi apabila terdapat perbedaan antara desain yang dihasilkan dengan kebutuhan pengguna dan analis. Partisipasi aktif pengguna sangat mempengaruhi keberhasilan proses ini karena mereka bisa langsung memberikan masukan jika ada ketidaksesuaian. Biasanya, pengguna dan analis bekerja bersama dalam lingkungan kolaboratif, misalnya dengan duduk melingkar, di mana semua orang dapat saling berkomunikasi dengan bebas tanpa ada penghalang.
3. Tahap Implementasi (Implementation) Setelah desain sistem mendapatkan persetujuan dari pengguna dan analis, tahap berikutnya adalah pengembangan program oleh programmer berdasarkan desain tersebut. Setelah program usai, baik secara lengkap atau sebagian, akan dilaksanakan uji coba untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik tanpa kesalahan. Pengguna kemudian memberikan masukan terkait prosedur yang telah dibangun juga memberikan kesepakatan akhir sebelum sistem diimplementasikan dalam organisasi.

Menurut [1], situs *web* adalah sebuah laman yang disimpan di server *web* dan dapat diakses melalui browser dengan menggunakan nama domain tertentu. Setiap situs *web* memiliki URL spesifik, seperti <http://www.namadomain.com>. Halaman *web* adalah bagian dari sebuah situs *web*. Jika diibaratkan dengan buku, halaman *web* adalah lembaran-lembarannya, sementara sampul buku disebut halaman depan atau dalam bahasa Inggris dikenal sebagai homepage. Halaman *web* merupakan dokumen yang dibuat dengan HTML dan dapat diakses melalui protokol HTTP. Umumnya, halaman *web* terdiri dari teks, gambar, dan tautan. Tautan berfungsi untuk mengarahkan pengguna ke halaman lain di World Wide Web (WWW). Ketika sebuah tautan dengan URL tertentu diklik, pengguna akan dibawa ke halaman *web* yang sesuai dengan URL tersebut.

3. Metode Penelitian

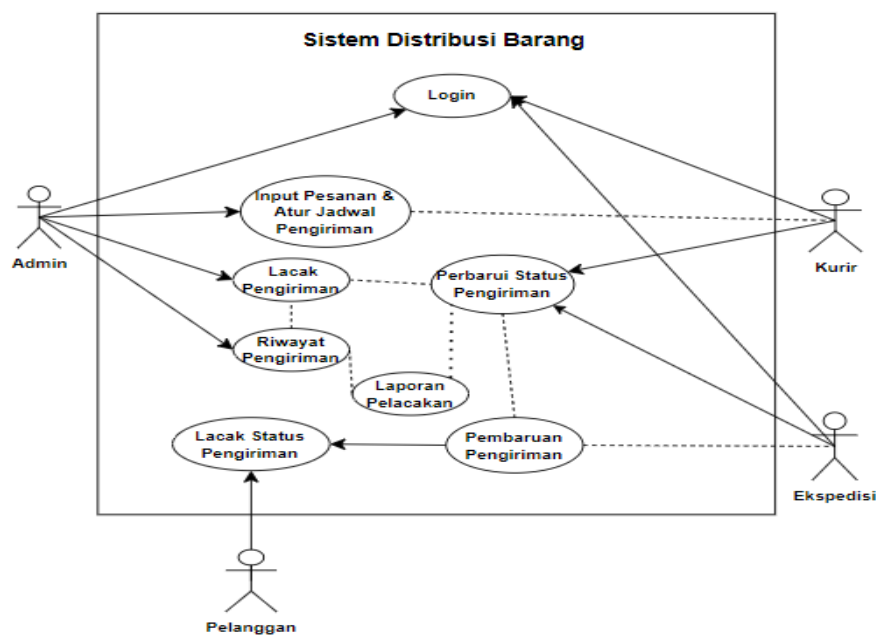
Adapun pengembangan yang digunakan oleh penulis adalah metode RAD, di mana tahapan yang digunakan oleh penulis berdasarkan masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan kebutuhan (Requirements lanning)
Pada tahapan ini penulis merencanakan kebutuhan apa yang diperlukan yaitu, penulis melakukan kolaborasi antara pengguna dan penulis yang mengidentifikasi kebutuhan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai sasaran yang sudah ditentukan. Keterlibatan pengguna sangat penting untuk memastikan kebutuhan informasi dari setiap pihak terpenuhi.
2. Proses Perancangan (Design Workshop)
Pada tahapan ini penulis melibatkan proses perancangan sistem di mana pengguna dan penulis secara aktif berpartisipasi. Pertemuan desain dilakukan dalam suasana yang kolaboratif di mana pengguna dapat memberikan masukan secara langsung terhadap desain sistem yang sedang dirancang.
3. Penerapan (Implementation)
Setelah pengguna dan penulis menyetujui desain sistem, penulis mulai membuat desain menjadi program yang dapat diuji. Proses ini melibatkan pengembangan iteratif, dengan fokus pada pengiriman hasil yang cepat dan iteratif kepada pengguna. Sebelum program diterapkan dalam perusahaan, baik sebagian maupun seluruhnya, harus diuji untuk memastikan tidak ada kesalahan.

4. Hasil Penelitian

1. Use Case Diagram

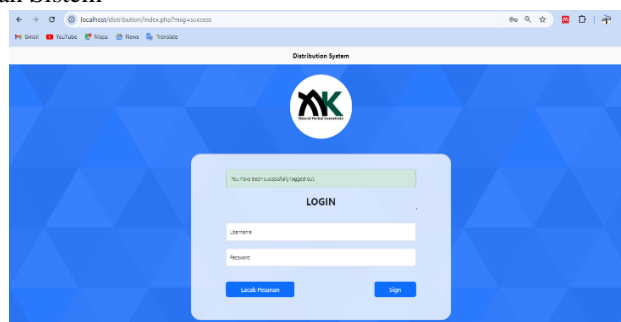
Di bawah ini mencakup gambar diagram use case untuk sistem perencanaan sistem informasi penyaluran barang berbasis web pada PT Natural Herbal Kosmetindo.



Gambar 2. Use Case Diagram

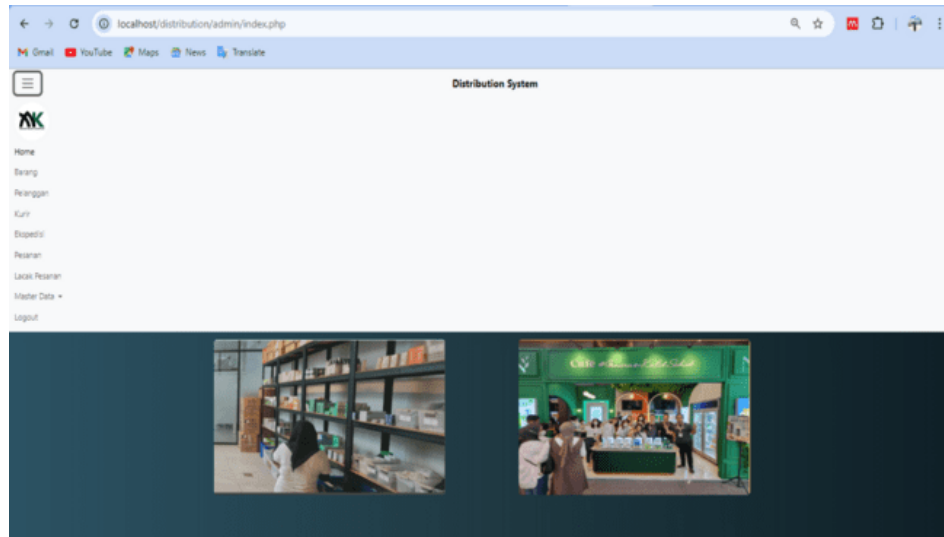
Ilustrasi di atas menunjukkan penjelasan tentang skema use case yang menerangkan hubungan antara prosedur dan empat aktor: admin, kurir, ekspedisi, dan pelanggan. Admin harus *login* untuk mengakses sistem, dimana ia dapat menginput pesanan, mengatur jadwal pengiriman, melihat riwayat pengiriman, serta menghasilkan laporan pelacakan. Kurir bertugas memperbarui status pengiriman sesuai perubahan lokasi barang, sementara ekspedisi memperbarui status barang sampai di kota tujuan. Pelanggan dapat melacak status pengiriman secara langsung tanpa *login* dan menerima pembaruan otomatis. Sistem ini meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengiriman barang dengan memberikan akses sesuai kebutuhan setiap aktor.

2. Tampilan Hasil Halaman Sistem



Gambar 3. Halaman Login

Pada halaman ini pengguna seperti admin dapat *login* menggunakan *username* dan *password* yang sudah dibuatkan sebelumnya. Untuk kurir dan ekspedisi dapat *login* menggunakan *username* dan *password* yang telah dibuatkan oleh admin, sedangkan pelanggan dapat langsung klik tombol lacak pesanan untuk dapat melihat status pesanan.



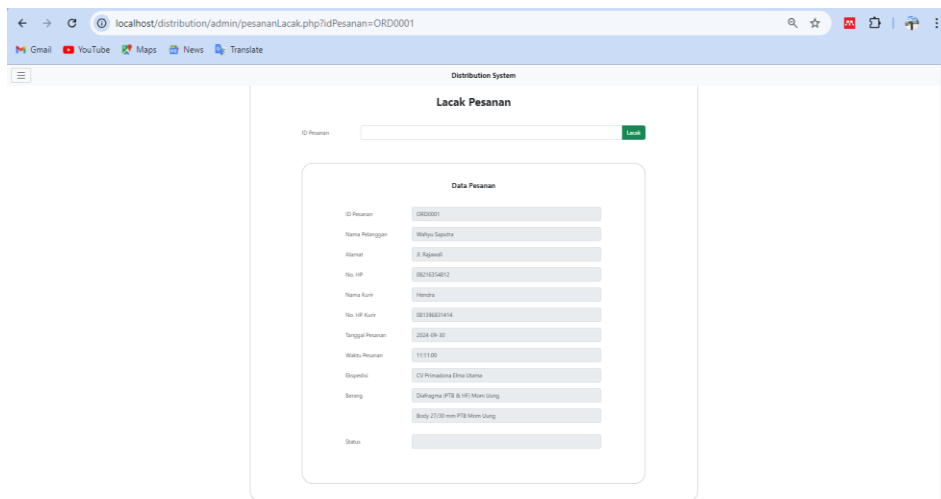
Gambar 4. Menu Utama Admin

Pada *form* ini admin dapat memilih menu-menu yang akan digunakan melalui pemilihan opsi yang tersedia di bagian garis tiga dipojok kiri atas halaman utama terdapat opsi-opsi aktivitas yang akan digunakan oleh admin dalam pemanfaatan sistem, opsi aktivitasnya yaitu ada *home*, *input* data barang, *input* data pelanggan, *input* data kurir, *input* data ekspedisi, *input* data pesanan, *master data*, dan *logout*.

The image shows a web browser window displaying the 'Input Kurir' form within the 'Distribution System' admin dashboard. The browser's address bar shows 'localhost/distribution/admin/kuririnput.php'. The form is titled 'Input Kurir' and is contained within a white rounded rectangle. It features five input fields: 'ID Kurir', 'Nama Kurir', 'No. HP Kurir', 'Username', and 'Password'. At the bottom right of the form is a blue button labeled 'Simpan'.

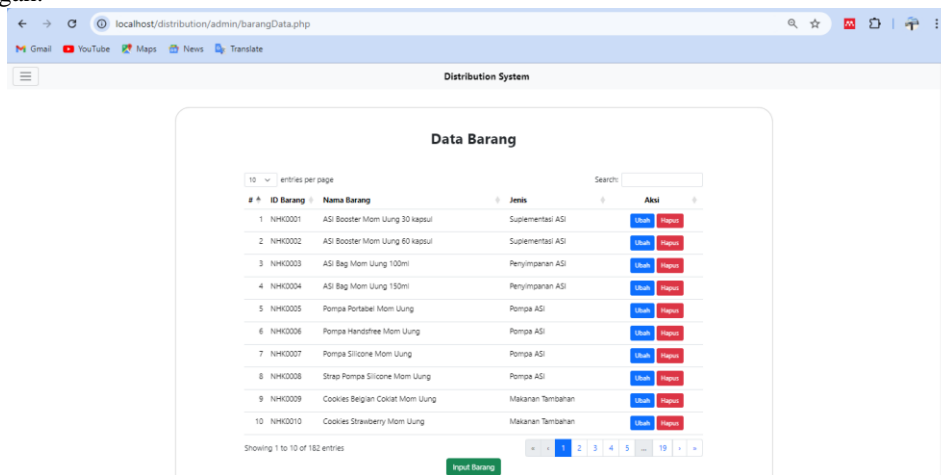
Gambar 5. *Input* Data Kurir

Pada *form* ini admin akan *menginputkan* data-data kurir baik dari *id* kurir, nama kurir, *no hp*, *username*, dan *password*. Proses ini berfungsi untuk menyimpan data-data kurir untuk dapat disimpan ke dalam *database*.



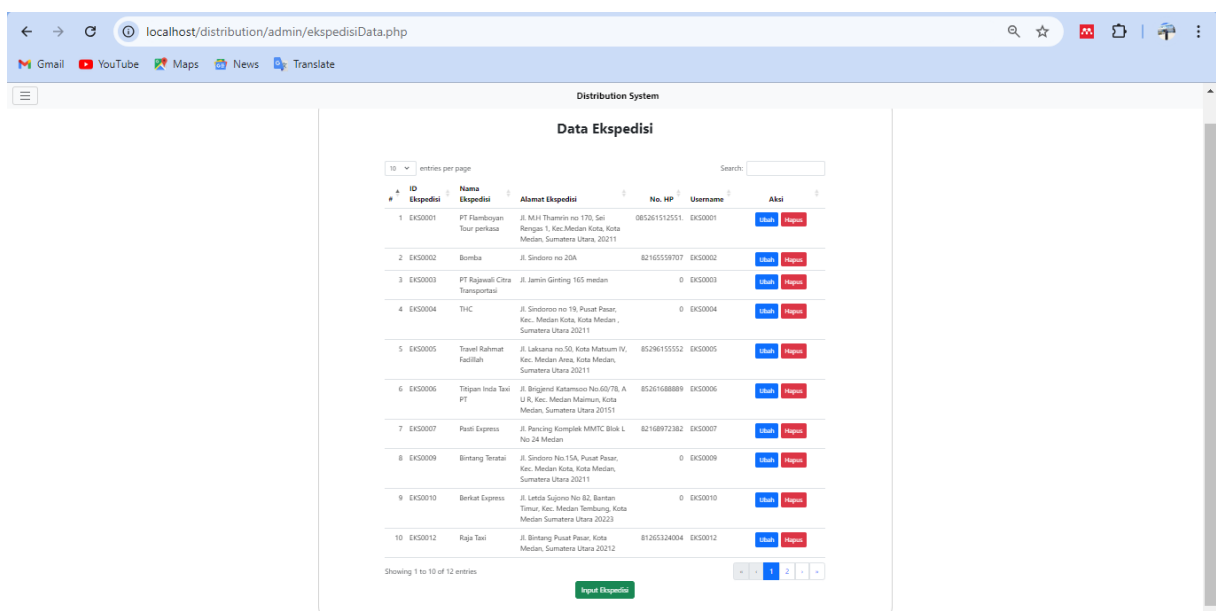
Gambar 6. Lacak Pesanan

Pada *form* ini admin dapat melacak status pesanan pelanggan dengan cara memasukkan *id pesanan* pelanggan kedalam menu search. Proses ini berfungsi untuk memudahkan admin untuk mengetahui status barang pesanan para pelanggan.



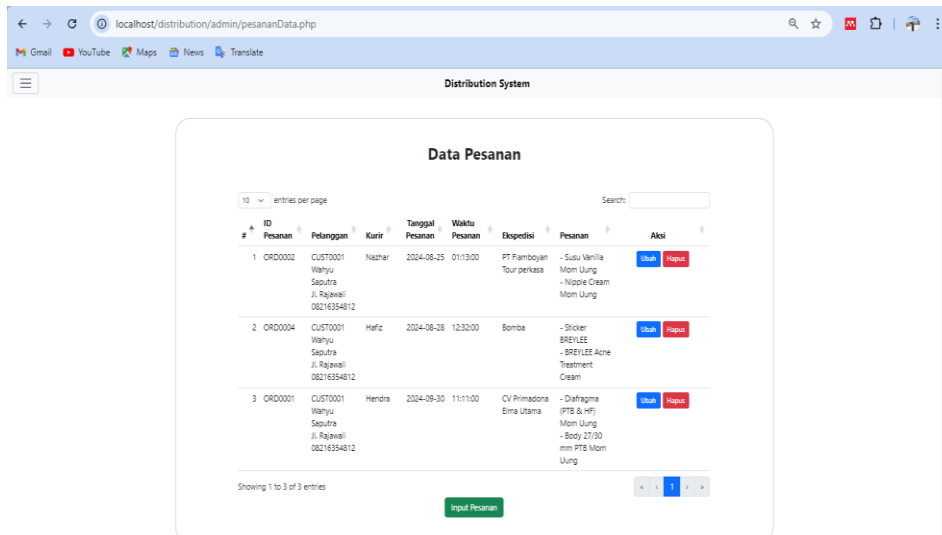
Gambar 7. Data Master Barang

Pada *form* ini admin dapat melihat data barang yang sudah *diinput sebelumnya*, dan pada *form* ini admin juga dapat mengubah atau menghapus daftar barang dari menu *master data* barang.



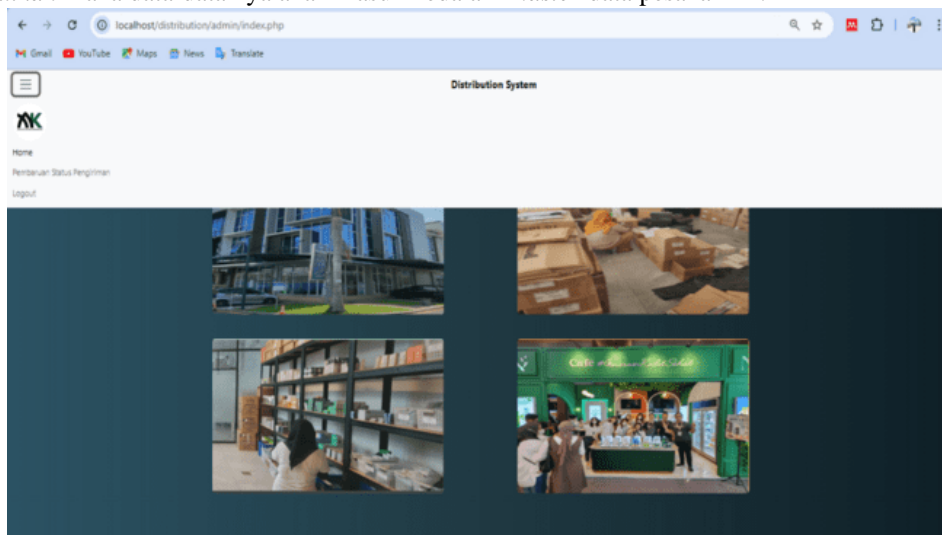
Gambar 8. Data Master Ekspedisi

Pada *form* ini admin dapat melihat seluruh data ekspedisi yang sudah *diinputkannya*.



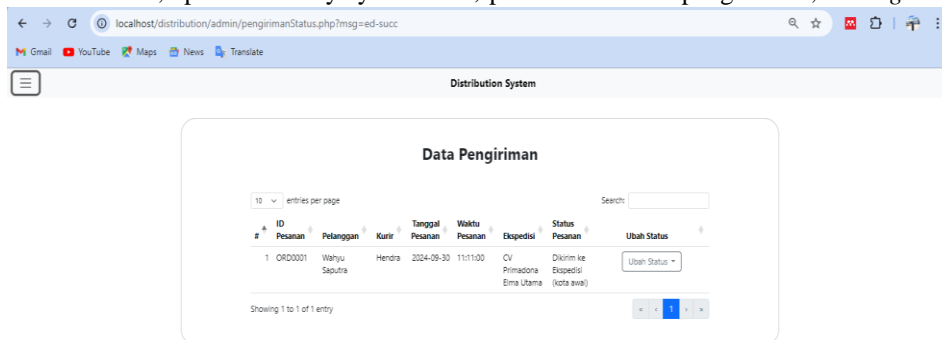
Gambar 9. Data Master Pesanan

Pada *form* ini admin dapat melihat seluruh data pesanan yang sedang dalam proses, seluruh data pesanan yang sudah *diinputkan* maka data-data nya akan masuk kedalam *master* data pesanan ini.



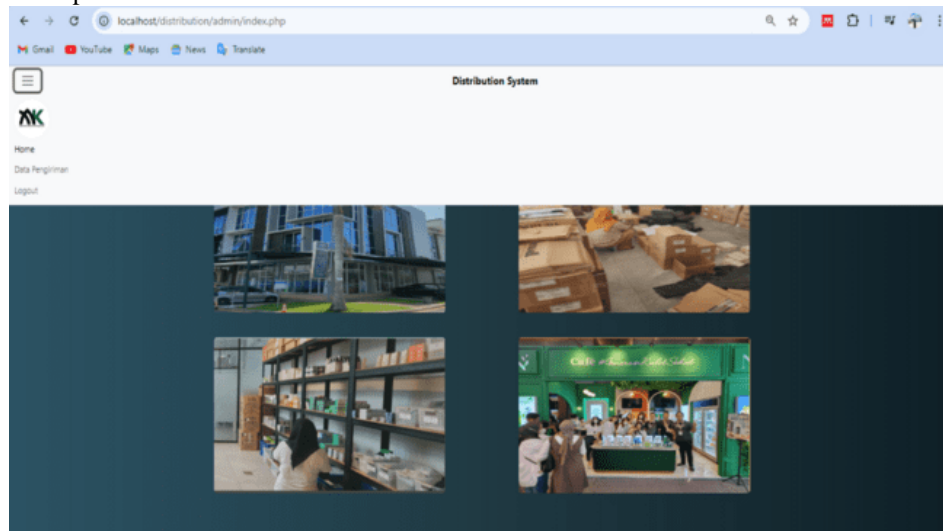
Gambar 10. Menu Utama Kurir

Pada *form* ini kurir dapat memilih menu-menu yang akan digunakan dengan cara memilih menu yang ada pada bagian garis tiga dipojok kiri atas halaman utama, terdapat opsi-opsi aktivitas yang akan digunakan oleh kurir dalam pemanfaatan sistem, opsi aktivitasnya yaitu *home*, *perbaruan status pengiriman*, dan *logout*.



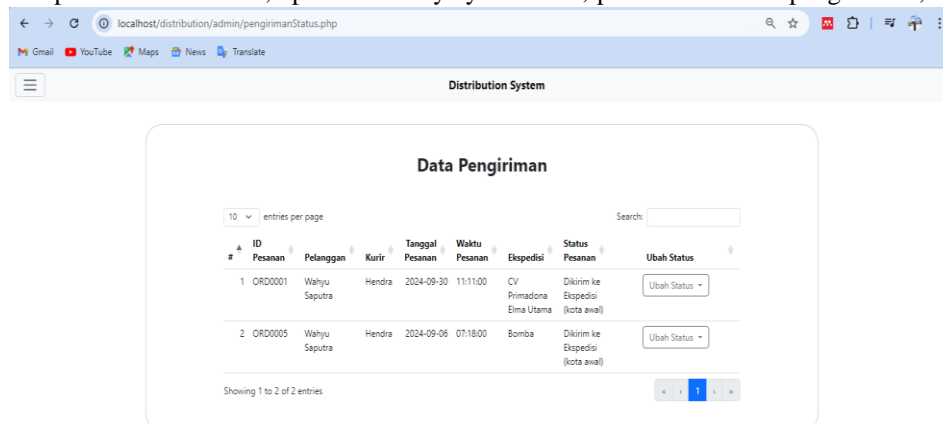
Gambar 11. Tampilan Pembaruan Status Pengiriman Kurir

Pada *form* ini kurir dapat merubah status pengiriman barang yang akan diantarkannya kepada pelanggan. Pada *form* ini terdapat informasi pesanan yaitu berupa kode transaksi, nama pelanggan, alamat tujuan, *no hp* pelanggan dan status pesanan yang mana dari status sudah dikonfirmasi untuk dikirim oleh kurir. Menjadi seperti pilihan yang ada di menu pada



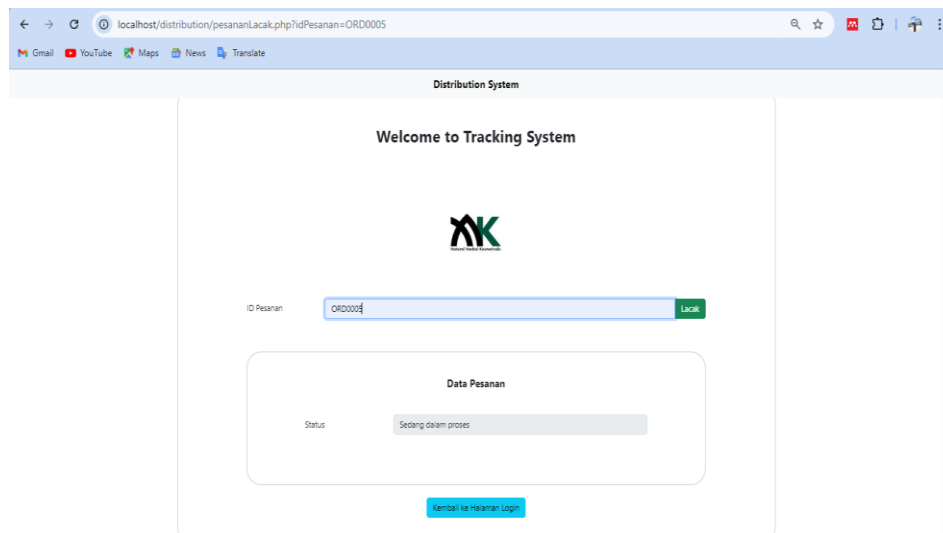
Gambar 12. Menu Utama Ekspedisi

Pada *form* ini ekspedisi dapat memilih menu-menu yang akan digunakan dengan cara memilih menu yang ada pada bagian garis tiga dipojok kiri atas halaman utama, terdapat opsi-opsi aktivitas yang akan digunakan oleh ekspedisi dalam pemanfaatan sistem, opsi aktivitasnya yaitu *home*, pembaruan status pengiriman, dan *logout*.



Gambar 13. Pembaruan Status Pengiriman Ekspedisi

Pada *form* ini ekspedisi dapat merubah status pengiriman barang yang akan diantarkannya kepada pelanggan. Pada *form* ini terdapat informasi pesanan yaitu berupa kode transaksi, nama pelanggan, alamat tujuan, *no hp* pelanggan dan status pesanan yang mana dari status sudah dikonfirmasi untuk dikirim oleh ekspedisi.



Gambar 14. Lacak Pesanan Pelanggan

Pada *form* tampilan pelanggan ini, pelanggan dapat melacak status pengiriman barang yang sudah dipesannya melalui *form* ini untuk mengetahui perkembangan terbaru status pesannya dengan cara memasukkan *no* pesanan yang telah *dishare* oleh admin sebelumnya.

Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi untuk distribusi barang berbasis *web* pada PT Natural Herbal Kosmetindo. Sistem ini dirancang untuk mengatasi berbagai masalah pada sistem distribusi sebelumnya yang hanya menggunakan *excel*, menyebabkan ketidakefektifan dan keluhan dari pelanggan. sistem informasi yang dikembangkan mencakup berbagai fitur utama, seperti penginputan data pesanan, dan pelacakan status pengiriman. *Metode Rapid Application Development* (RAD) memberikan proses perkembangan dilakukan dengan singkat dan efektif, dengan melibatkan pengguna di setiap tahapan perancangan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menyimpulkan menjadi beberapa diantaranya yaitu: Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan distribusi di PT Natural Herbal Kosmetindo. Sistem informasi distribusi barang yang berbasis web memudahkan proses penginputan data. Sistem ini mempermudah pelacakan status pengiriman barang. Sistem memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas operasional perusahaan..

6. Daftar Pustaka

- [1] Reza Alamsyah dan Vera Wijaya, "Penerapan Sistem Berbasis *Web* Dalam Penerimaan Murid Baru Pada SMA PKMI Binjai," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 5, no. 2, pp. 130–135, 2021.
- [2] D. Yulisda, G. Perdinanta, and R. Fitria, "Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen Terhadap Proses Pembelajaran Berbasis *Web*," *J. Energi Elektr.*, vol. 11, no. 1, p. 13, 2022, doi: 10.29103/jee.v11i1.8333.
- [3] Suparyanto dan Rosad, "Layanan Pelanggan," *Ladjamuddin 2013*, vol. 5, no. 3, pp. 248–253, 2020.
- [4] M. Tasbikhi, "Saluran Distribusi Teori," *Repos. IAIN Kudus*, pp. 8–33, 2019, [Online]. Available: http://repository.iainkudus.ac.id/2983/5/5. BAB II_to.pdf
- [5] K. Ardi Widodo, S. Adi Wibowo, and N. Vendyansyah, "Penerapan *Sequential Search* Untuk Pengelolaan Data Barang," *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 86–97, 2021, doi: 10.35457/antivirus.v15i1.1385.
- [6] D. Hariyanto *et al.*, "Implementasi Metode," *J. Al-ilmu*, vol. 13, no. 1, pp. 110–117, 2021.