Pengembangan Sistem Enterprise Resource Planning Pada UMKM Berbasis Web Terintegrasi Dengan Dropshipper (Studi Kasus : Han Cover Dashboard)

Daffa Ammar Fauzan[1], Bonda Sisephaputra, M.kom.[2]

[1,2] Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
1daffa.20042@mhs.unesa.ac.id
2bondasisephaputra@unesa.ac.id

***Abstrak*— Seiring dengan pesatnya pertumbuhan UMKM di Indonesia serta kontribusi besar mereka terhadap perekonomian, pemberdayaan UMKM di era globalisasi ini menjadi sangat penting. Penggunaan teknologi informasi seperti ERP adalah salah satu langkah dalam memberikan nilai tambah dalam pengelolaan usaha. Beberapa aspek seperti pencatatan keuangan, otomatisasi, dan pengambilan keputusan menjadi sangat penting dalam sebuah perusahaan. UMKM Han Cover Dashboard adalah salah satu UMKM yang bergerak di sektor penjualan aksesoris mobil. Han Cover Dashboard menggunakan sistem dropships dalam memasarkan produknya. Selama menjalankan usahanya, proses bisnis dan pencatatan order dari dropshipper dilakukan secara manual, yang menyebabkan masalah operasional seperti keterlambatan pemesanan, pencatatan stok material, kesalahan produksi produk, ketidaksesuaian antara produksi dan pesanan, pembayaran dropshipper yang terlambat serta pencatatan dan pembukuan data secara manual. Oleh karena itu, kehadiran sistem informasi terintegrasi seperti ERP dapat mengubah sistem usaha yang ada menjadi lebih terkomputerisasi.**

Pada penelitian ini, implementasi sistem ERP dilakukan pada UMKM Han Cover Dashboard dengan menggunakan metode agile dimana stakeholder berperan aktif selama masa pengembangan sehingga sistem dapat sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Berdasarkan hasil pengujian user acceptance test, pengguna dari pihak Han Cover Dashboard dan dropshipper mampu menerima dan memahami penggunaan sistem ERP dengan baik.

Kata Kunci— **ERP, UMKM, Dropshipper, Han Cover Dashboard, Metode Agile**

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat, UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) dituntut untuk beradaptasi agar tetap kompetitif dan berkembang. Teknologi telah menjadi alat penting bagi UMKM untuk mencapai efisiensi dan kemajuan dalam operasional bisnis mereka. Dua kemajuan teknologi yang paling banyak dimanfaatkan oleh UMKM saat ini adalah media sosial dan *marketplace*. Pada tahun 2022, sekitar 8% atau 3,97 juta dari 59,2 juta UMKM di Indonesia telah memanfaatkan *marketplace*, dengan target pemerintah sebanyak 22 juta UMKM untuk go digital [1].

Promosi melalui media sosial memungkinkan UMKM menjangkau audiens yang lebih luas, sementara berbagai *marketplace* seperti Tokopedia dan Shopee menyediakan platform untuk memasarkan produk mereka. Data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2022 menunjukkan bahwa 46% pengguna internet di Indonesia melakukan pembelian produk melalui *marketplace* [2]. Hal ini menunjukkan potensi besar bagi UMKM untuk meningkatkan penjualan melalui platform tersebut.

Namun, UMKM perlu terus berinovasi untuk memaksimalkan jangkauan pasar mereka. Salah satu inovasi yang mulai diterapkan adalah sistem *dropshipping*. *Dropshipping* adalah sistem bisnis di mana penjual tidak perlu menyimpan stok barang [3]. Mereka hanya perlu mempromosikan produk yang disediakan oleh supplier, dan barang akan dikirim langsung dari supplier ke konsumen. Han Cover Dashboard, sebuah UMKM di Kabupaten Kediri yang memproduksi aksesoris mobil, telah memanfaatkan sistem *dropshipping* sejak tahun 2018. Dengan sistem ini, Han Cover berhasil meningkatkan penjualannya secara signifikan, dengan rata-rata lebih dari 100 pesanan per hari melalui dropshipper. Namun, Han Cover menghadapi tantangan dalam pengelolaan data dan administrasi. Pengiriman data melalui chat dan pencatatan manual menyebabkan ketidakefisienan dan risiko kesalahan yang tinggi. Sistem manajemen yang masih manual juga menghambat operasional, mulai dari pencatatan penjualan, tagihan dropshipper, penggajian karyawan, hingga manajemen bahan baku.

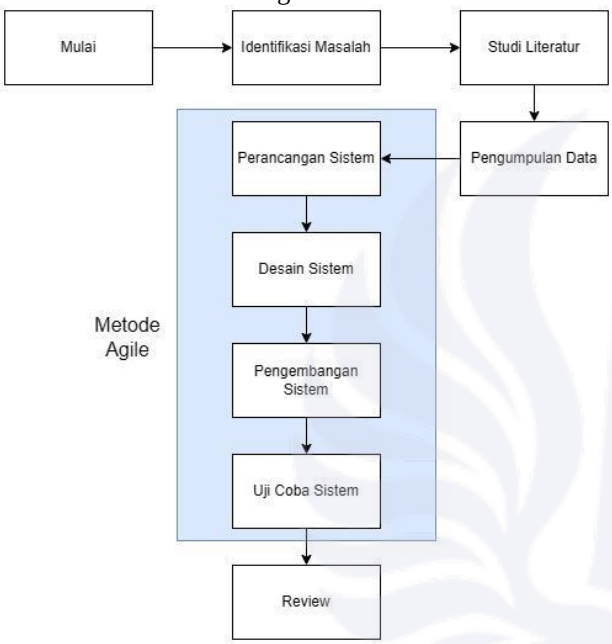
Untuk mengatasi masalah ini, penerapan sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) dapat menjadi solusi yang efektif. Sistem informasi yang terintegrasi dapat mendukung kinerja *dropshipper* dan mempercepat proses produksi [4]. ERP berbasis web memungkinkan administrasi yang lebih efisien, mulai dari konfirmasi order hingga manajemen perusahaan. Dengan sistem ERP, data dapat diintegrasikan dan dikelola dengan lebih mudah, sehingga mengurangi pekerjaan manual dan risiko kesalahan.

Penelitian ini menyoroti pentingnya adopsi sistem ERP dalam UMKM yang menggunakan sistem *dropshipping*. Dengan mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis seperti keuangan, penjualan, sumber daya manusia, dan produksi, ERP dapat membantu UMKM meningkatkan efisiensi dan perencanaan kebutuhan di masa depan. Fokus penelitian adalah pada penggunaan sistem ERP untuk menggantikan pencatatan manual, sehingga UMKM dapat mengoptimalkan operasional dan mencapai pertumbuhan yang lebih baik.

II. METODOLOGI

Dalam pengembangannya, penelitian ini menggunakan metode *agile* sebagai pendekatan pengembangannya, dengan

menerapkan prinsip-prinsip Kanban. Metode *agile* merupakan serangkaian metode dan metodologi yang sederhana, mudah diimplementasikan, dan sangat efektif dalam menangani tantangan khusus yang dihadapi oleh tim pengembangan perangkat lunak [5]. Metode agile menekankan iteratif dan adaptif dalam pengembangannya, sementara Kanban memberikan framework visual yang memungkinkan untuk melacak aliran kerja secara real-time. Dengan menggunakan metode *agile* dan mengintegrasikan prinsip-prinsip *Kanban*, diharapkan proyek dapat merespon secara baik dan cepat terhadap perubahan yang bergantung pada kebutuhan, serta memberikan nilai tambah dengan lebih efisien.



Gbr 1. Tahap Penelitian

A. *Identifikasi Masalah*

Langkah awal penelitian ini merupakan menentukan permasalahan utama yang ada pada perusahaan Han Cover Dashboard. Tahapan ini merupakan tahapan awal dari proses penelitian dimana dilakukan identifikasi dan merumuskan masalah yang akan diselesaikan. Identifikasi masalah penting untuk memastikan bahwa penelitian yang dilakukan memiliki tujuan, relevansi dan manfaat yang signifikan.

B. *Studi Literatur*

Setelah melakukan identifikasi masalah, langkah selanjutnya merupakan melakukan studi literatur. Pada tahapan ini melibatkan pencarian terhadap literatur, jurnal, artikel, dan sumber-sumber lain yang relevan terhadap permasalahan ERP, dropship, dan forecasting.

C. *Pengumpulan Data*

Tahapan ini dilakukan pengumpulan data yang diperlukan dari perusahaan Han Cover Dashboard untuk mendapatkan data-data terkait yang dapat digunakan di dalam penelitian. Metode pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka.

1) Instrumen Penelitian
   1. Perangkat Keras
      Berikut merupakan perangkat keras yang digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi dan membantu dalam melakukan pengumpulan data untuk aplikasi ERP berbasis web menggunakan *framework* Laravel :
      a. Laptop Lenovo Legion Slim 7
      b. HP Xiaomi 11T
      c. Mesin Absensi Deli E3765
   2. Perangkat Lunak
      Berikut merupakan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ERP berbasis web dengan menggunakan *framework* Laravel :
      a. Sistem Operasi Windows 11
      b. Visual Studio Code
      c. Laragon
      d. PhpMyAdmin
   3. Hosting
      Hosting dibutuhkan agar aplikasi ERP berbasis web dapat diakses dimana saja untuk orang-orang yang butuh melakukan akses seperti admin dan dropship. Untuk spesifikasi hosting yang dibutuhkan adalah :
      a. Mendukung PHP 8.1
      b. Mendukung *Cron Job*
      c. Mendukung SSH
      d. Mendukung GIT CI/CD
2) Metode Pengumpulan Data
   Proses pengumpulan data dalam penelitian ini mengacu pada beberapa metode yang digunakan, termasuk :
   a. Observasi
      Metode observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses bisnis yang berjalan pada UMKM Han Cover Dashboard. Dalam observasi dilakukan pengamatan secara rinci proses bisnis yang berjalan, proses produksi, cara kerja karyawan, dan manajemen keuangan pada perusahaan. Hasil dari observasi dapat memberikan kebutuhan fitur yang akan digunakan pada aplikasi ERP.
   b. Wawancara
      Selain observasi langsung, wawancara diperlukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih detail tentang kebutuhan serta masalah yang sedang dihadapi pengguna. Dalam penelitian ini, proses wawancara akan dilakukan dengan pemilik perusahaan UMKM Han Cover Dashboard. Wawancara akan berfokus pada proses bisnis perusahaan serta kebutuhan dari reseller ataupun dropshipper yang akan ikut serta menggunakan aplikasi ERP. Dengan melakukan wawancara akan memberikan wawasan tentang kebutuhan

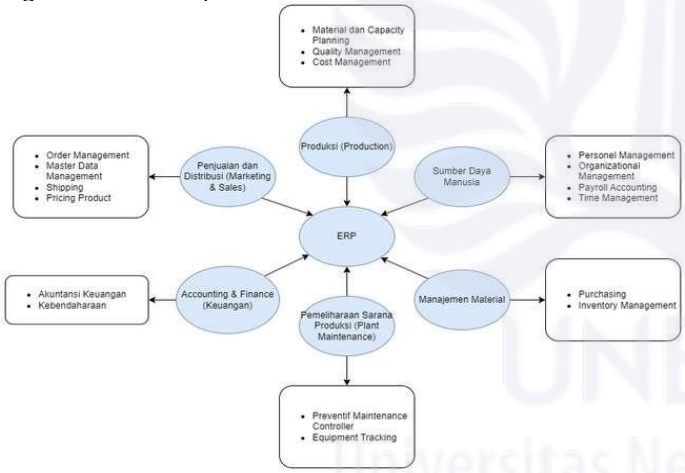
perusahaan dan kebutuhan dari *reseller* dan *dropshipper* tentang kebutuhan aplikasi ERP.

c. Dokumentasi
Metode ini melibatkan pengumpulan informasi berbentuk *file* ataupun arsip terkait dokumen hasil ataupun yang digunakan oleh perusahaan. Dokumentasi berupa data karyawan, data *dropshiper* dan *reseller*, dan data penjualan. Dokumentasi ini digunakan sebagai referensi pembuatan aplikasi ERP.

d. Studi Pustaka
Dalam tahap ini melakukan pengumpulan data dan melakukan analisis terkait pengembangan aplikasi ERP yang didapat melalui buku, sumber internet, dan jurnal-jurnal penelitian yang relevan.

D. *Perancangan Sistem*

Tahap analisis, yang bisa disebut juga sebagai SRS (*Software Requirement Specification*) atau Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak. Pada tahap ini merupakan langkah pertama dalam melakukan pengembangan aplikasi ERP. Pada tahap ini akan diidentifikasi dan dijelaskan secara rinci tentang modul-modul yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi ERP. Proses ini sangat krusial untuk menentukan modul-modul serta kebutuhan fitur yang akan digunakan dalam aplikasi ERP.



Gbr 2 . Modul ERP

a. *Accounting & Finance (*Keuangan)
Pada modul ini akan berfokus pada manajemen keuangan perusahaan yang nantinya akan terintegrasi dengan penjualan, produksi, sumber daya manusia dan manajemen material.

b. *Marketing & Sales* (Penjualan dan Distribusi)
Dalam modul ini akan berfokus pada manajemen order dan distribusi produk. Dikarenakan sistem penjualan pada perusahaan Han Cover Dashboard berfokus pada sistem *dropship* maka dalam modul ini akan berfokus pada sistem pengelolaan order dari *dropshipper*.

c. Produksi
Dalam modul ini akan berfokus terhadap pengelolaan terkait sistem produksi perusahaan. Dikarenakan perusahaan Han Cover Dashboard menggunakan sistem *Make-To-Order* sehingga tidak ada catatan tentang stok produk dan akan berfokus pada catatan harian atau per-periode.

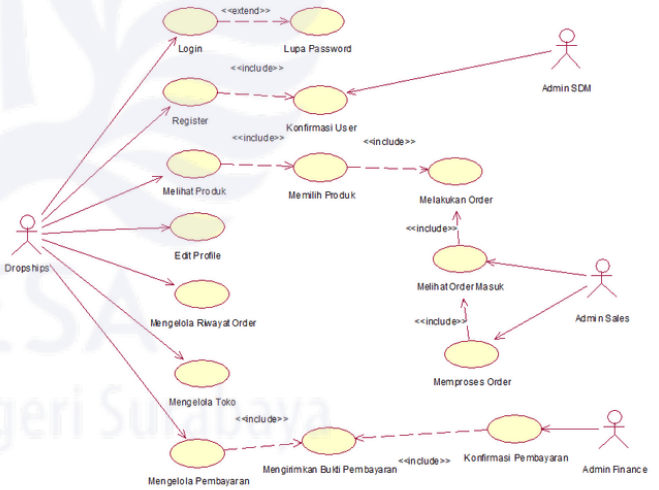
d. Sumber Daya Manusia
Dalam modul ini akan berfokus pada pengelolaan sumber daya manusia yang terdapat pada perusahaan mulai dari karyawan sampai dengan *dropshipper*.

e. Manajemen Material
Pada modul ini berfokus pada pengelolaan bahan baku dan pembelian bahan baku.

f. Pemeliharaan Sarana Produksi
Dalam modul ini akan berfokus pada pengelolaan peralatan yang digunakan dalam produksi produk pada perusahaan Han Cover Dashboard.

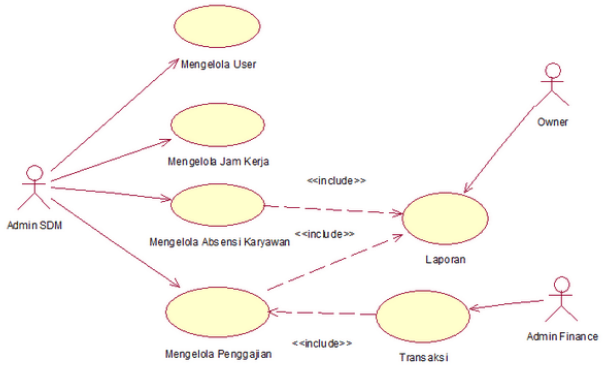
E. *Desain Sistem*

Desain sistem merupakan tahapan yang paling penting dalam pengembangan perangkat lunak sebelum melakukan implementasi kode. Tujuan dari desain sistem merupakan untuk memastikan bahwa sistem yang akan dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan awal pengguna dan dapat menyelesaikan permasalahan pengguna. Dalam pembangunan aplikasi web, desain sistem akan dilakukan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).



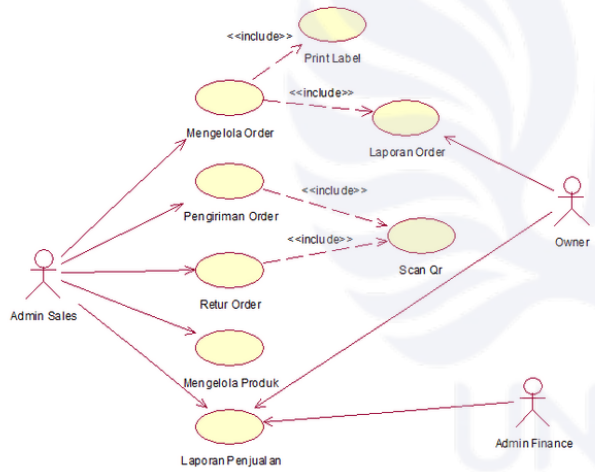
Gbr 3. Use Case Diagram Dropshipper

Pada gambar 3 dijelaskan tentang *use case* dari sistem dropshipper yang terdapat aktor dropshipper. Dimana aktor *dropshipper* dapat melakukan aktivitas *login, register,* melihat produk, melakukan edit profile, mengelola riwayat order, mengelola toko, dan mengelola pembayaran.



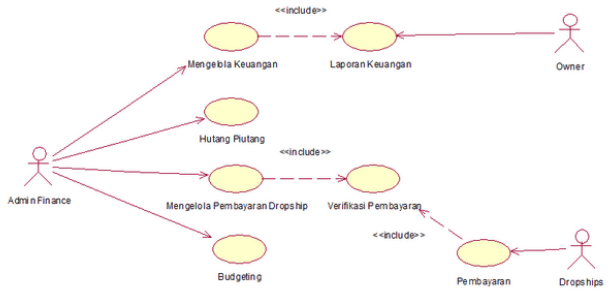
Gbr 4 Use Case Admin SDM

Pada gambar 4 dijelaskan tentang *use case* dari modul SDM yang terdapat aktor admin SDM, owner, dan admin *finance*. Dimana aktor admin SDM dapat melakukan aktivitas mengelola *user*, mengelola jam kerja, mengelola absensi karyawan, dan mengelola penggajian. Untuk aktor *owner* dapat melihat laporan tentang absensi karyawan serta penggajian karyawan sedangkan admin *finance* dapat melihat transaksi untuk penggajian karyawan.



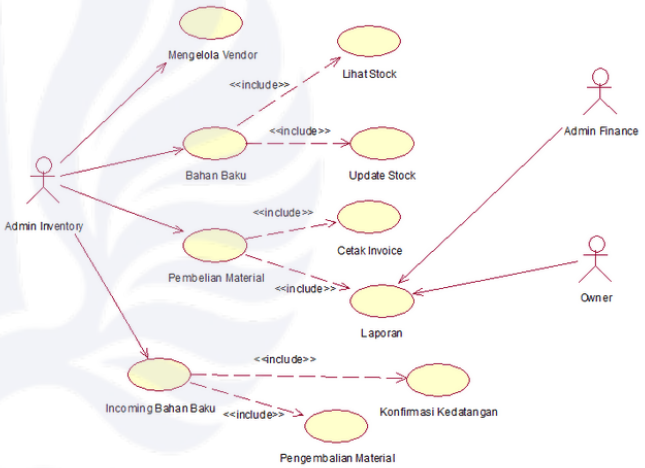
Gbr 5 Use Case Modul Penjualan dan Distribusi

Pada gambar 5 dijelaskan tentang *use case* dari modul penjualan dan distribusi dengan aktor admin *sales, owner* dan admin *finance.* Aktor admin *sales* dapat melakukan aktivitas mengelola order, pengiriman order, retur order, mengelola produk, dan melihat laporan penjualan. Untuk owner dapat melihat laporan order dan laporan penjualan dan untuk admin *finance* dapat melihat laporan penjualan.



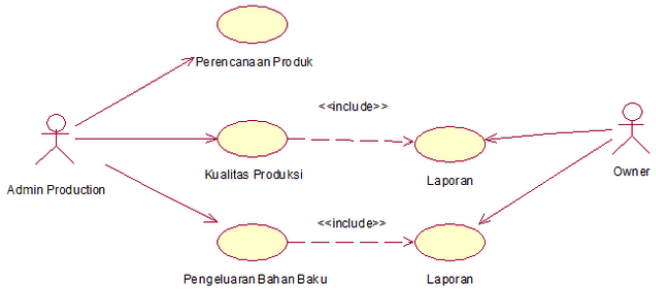
Gbr 6 Use Case Modul Keuangan

Pada gambar 6 dijelaskan tentang use case dari modul keuangan dengan aktor admin *finance, owner* dan *dropshipper*. Untuk aktor admin *finance* dapat melakukan aktivitas mengelola keuangan, mengelola hutang-piutang, mengelola pembayaran *dropshipper*, dan melakukan *budgeting.* Untuk aktor *owner* dapat melihat laporan keuangan dan untuk aktor *dropshipper* dapat melakukan pembayaran



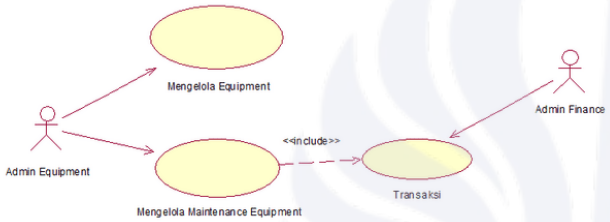
Gbr 7 Use Case Modul Manajemen Material

Pada gambar 7 dijelaskan tentang *use case* dari modul manajemen material dengan aktor admin *inventory*, admin *finance*, dan *owner*. Aktor admin *inventory* dapat melakukan pengelolaan vendor, mengelola bahan baku, melakukan pembelian material, mengelola bahan baku. Sedangkan untuk aktor admin *finance* dapat melihat laporan pembelian material dan untuk aktor *owner* dapat melihat laporan pembelian material.



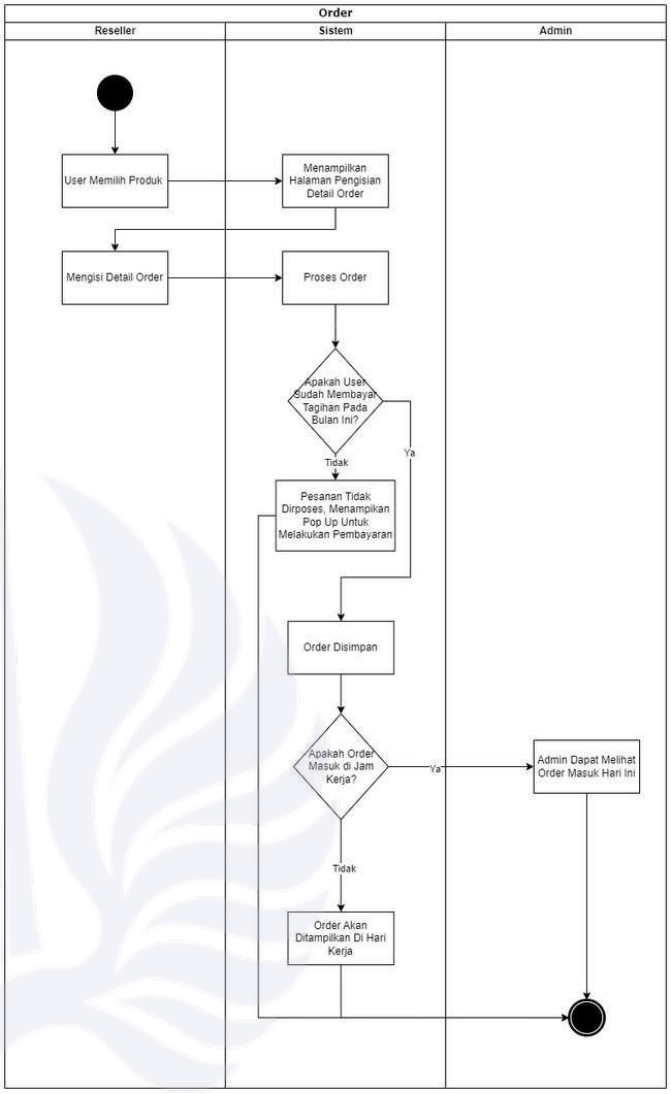
Gbr 8 Use Case Modul Produksi

Pada gambar 8 dijelaskan tentang *use case* dari modul produksi dengan aktor admin *production* dan *owner*. Admin *production* dapat melakukan aktivitas perencanaan produk, manajemen kualitas produksi, dan mengelola pengeluaran bahan baku. Untuk *owner* dapat melihat laporan kualitas produksi dan laporan bahan baku.



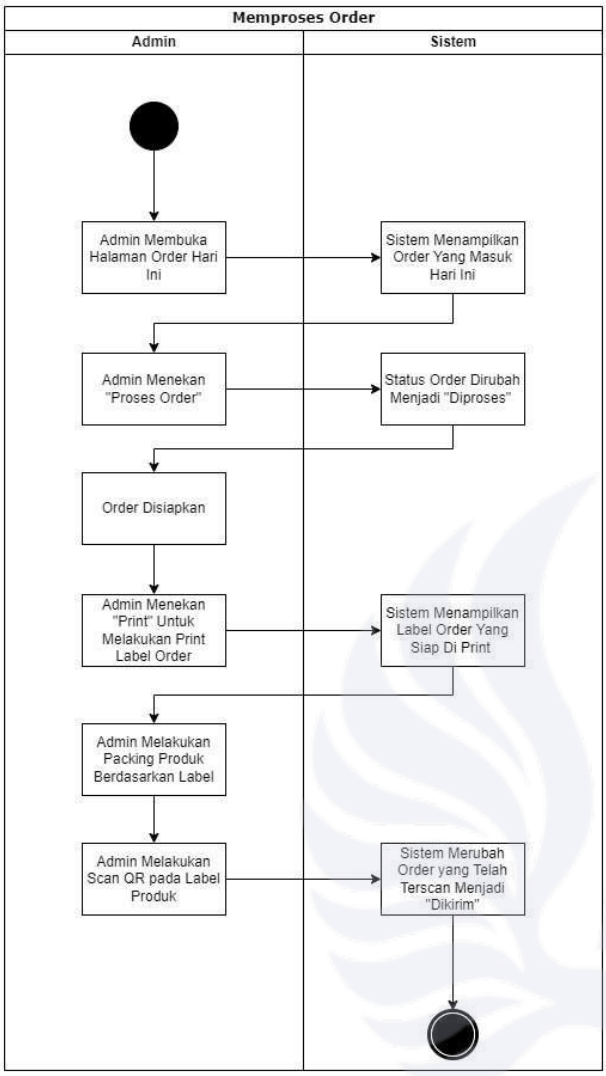
Gbr 9 Use Case Modul Sarana

Pada gambar 9 dijelaskan tentang *use case* dari modul sarana dengan aktor admin *equipment* dan admin *finance.* Untuk admin *finance* dapat melakukan aktivitas mengelola *equipment* dan mengelola *maintenance equipment.* Untuk aktor *admin finance* dapat melihat transaksi yang dilakukan untuk melakukan *maintenance equipment.*



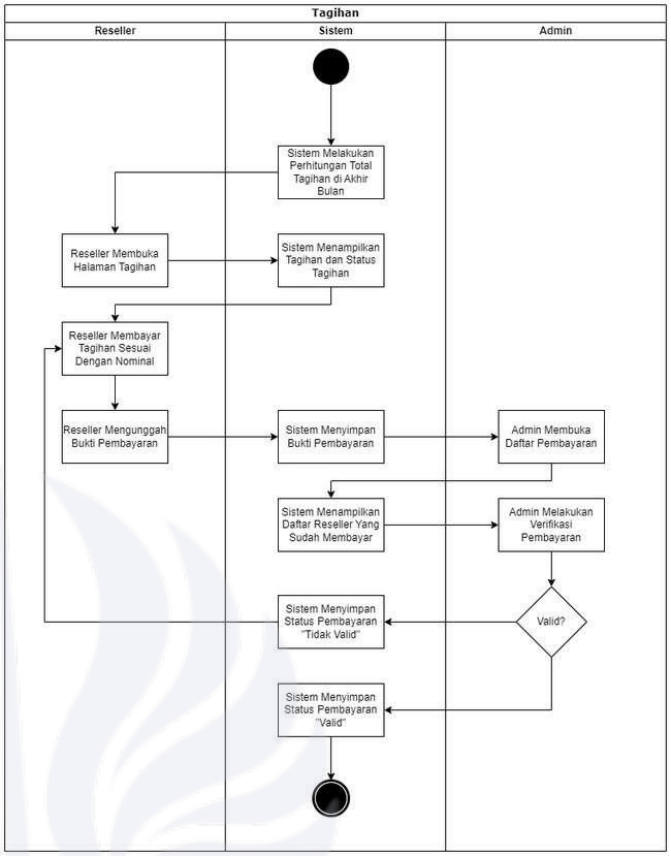
Gbr 10 Activity Diagram Order Dropshipper

Pada aktivitas order melibatkan user dengan role reseller dan admin. Pada aktivitas ini dimulai dari produk memilih order dan melakukan pemesanan dengan mengisi detail order. Sistem akan melakukan beberapa pengecekan. Reseller dapat melakukan order apabila sudah membayar tagihan pada bulan itu. Apabila reseller belum melakukan pembayaran maka pesanan tidak diproses dan akan menampilkan pop untuk melakukan pembayaran. Sedangkan apabila reseller sudah melakukan pembayaran maka order akan disimpan, setelah order disimpan akan dilakukan pengecekan apakah jam dan hari order dibuat termasuk jam dan hari kerja. Apabila order yang masuk di hari dan jam kerja maka order akan ditampilkan di pesanan hari ini di admin. Sedangkan apabila order yang masuk dibuat diluar jam dan hari kerja maka pesanan akan masuk di list admin pada hari dan jam kerja.



Gbr 11 Activity Diagram Proses Order Dropshipper

Pada aktivitas memproses order melibatkan user role admin yang akan melakukan proses order yang masuk. Dimulai dari admin membuka halaman order yang masuk hari ini. Setelah itu sistem akan menampilkan order yang masuk pada hari itu. List order yang masuk terdapat tombol "Proses Order" yang akan merubah status pesanan yang dari "Pending" menjadi "Diproses". Pesanan yang mempunyai status "Diproses" tidak dapat dirubah detail order oleh reseller. Setelah itu produk akan dibuat oleh karyawan. Admin dapat melakukan cetak label dengan menekan tombol "Print". Order yang dapat dicetak labelnya hanya order yang berstatus "Diproses". Setelah produk disiapkan dan siap dikirim admin dapat melakukan scan QR sehingga status order tersebut menjadi "Dikirim".



Gbr 12 Activity Diagram Tagihan

Pada aktivitas diagram tagihan dimulai dari sistem yang akan melakukan perhitungan tagihan dan melakukan pembuatan laporan tagihan di akhir bulan. Setelah itu reseller dapat membuka halaman tagihan dan dapat melihat tagihan dan status tagihan untuk tiap bulannya. Reseller dapat melakukan pembayaran sesuai dengan tagihan, setelah melakukan pembayaran sesuai tagihan maka reseller dapat mengunggah bukti pembayaran. Status dari tagihan yang sudah dipunggah oleh reseller yaitu "Pending". Lalu, admin dapat membuka daftar pembayaran reseller, admin dapat melakukan verifikasi pembayaran yang masuk apakah sudah sesuai dengan nominal tagihan. Apabila sudah sesuai maka status tagihan akan dirubah menjadi "Valid". Sedangkan apabila pembayaran tidak sesuai dengan tagihan, maka status tagihan pembayaran akan berubah menjadi "Tidak Valid" dan reseller diperlukan untuk mengunggah ulang bukti pembayaran yang sesuai.

F. *Pengembangan Sistem*

Tahapan ini merupakan implementasi sistem yang sebelumnya sudah dirancang agar dapat digunakan. Pengembangan sistem mencakup penulisan kode, integrasi komponen, uji fungsionalitas, dan penyesuaian sistem terhadap kebutuhan awal.

G. *Uji Coba Sistem*

Pada tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi sudah berfungsi sesuai dengan fungsionalitas dan memenuhi kebutuhan pengguna. Penggunaan *User Acceptance Testing* digunakan untuk memastikan bahwa aplikasi ERP sudah sesuai dengan kebutuhan awal dan dapat digunakan dengan baik oleh pengguna.

H. *Review*

Pada tahapan ini dilakukan review dengan melakukan testing sistem secara langsung oleh *end user* atau pengguna sistem (pihak perusahaan dan dropshipper) dengan melakukan pengujian UAT (*User Acceptance Test*) dengan beberapa skenario yang sudah ditentukan. Dengan melakukan *review* langsung oleh pengguna akan memastikan bahwa fitur, fungsi, dan kemampuan sistem sudah sesuai dengan kebutuhan bisnis.

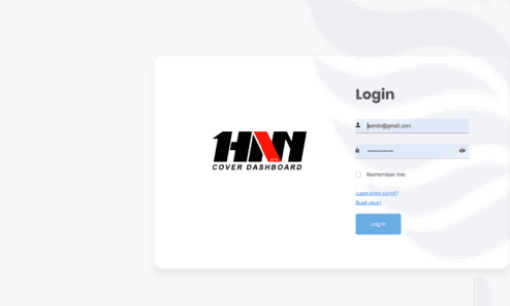
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan hasil yang diperoleh dari penelitian ”Pengembangan Sistem Enterprise Resource Planning pada UMKM Berbasis Web Terintegrasi Dengan Dropshipper (Studi Kasus : Han Cover Dashboard)”. Dalam bab ini dijelaskan tentang halaman-halaman yang sudah dikembangkan.

A. Pengembangan Sistem ERP

1) Umum

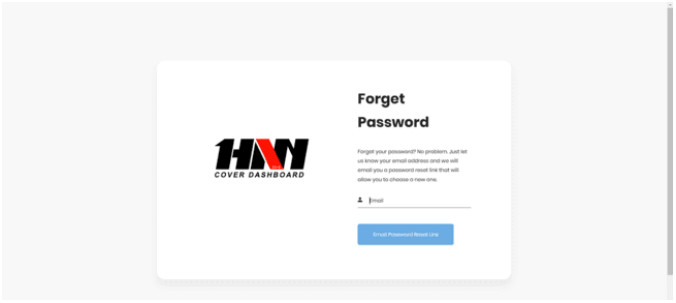
a. Halaman *Login*



Gbr 13 Halaman Login

Pada Halaman *login* pengguna diminta untuk memasukan email dan password. Setelah menekan tombol “Log In” pengguna akan diarahkan masuk ke halaman *dahsboard* sesuai dengan *role* masing-masing. Apabila pengguna tidak memasukan kredensial akun secara benar maka sistem akan menolak *login*. Untuk dropshipper dapat melakukan *login* apabila akun sudah diverifikasi oleh admin perusahaan.

b. Halaman Lupa Password

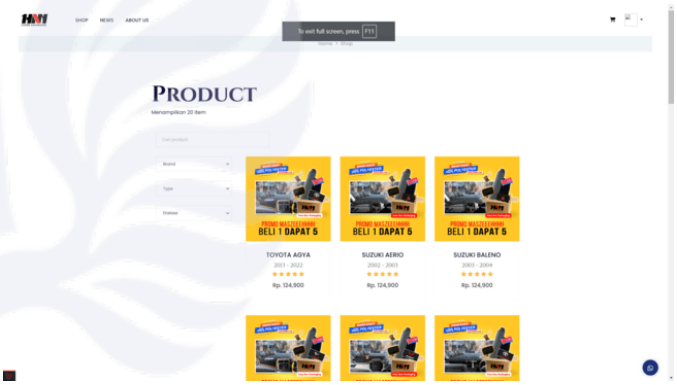


Gbr 14 Halaman Lupa Password

Pengguna dapat melakukan *reset* password dengan menggunakan email. Pengguna diminta untuk mengisi form email dan setelah mengisi form email dengan sesuai pengguna dapat menekan tombol “Email Password Reset Link”. Pengguna akan mendapatkan tautan untuk melakukan *reset* password melalui email. Setelah pengguna membuka halaman yang didapat melalui email, pengguna dapat mengisi detail email, password, dan *confirm* password yang baru.

2) *Dropshipper*

a. Halaman Daftar Produk



Gbr 15 Halaman Daftar Produk

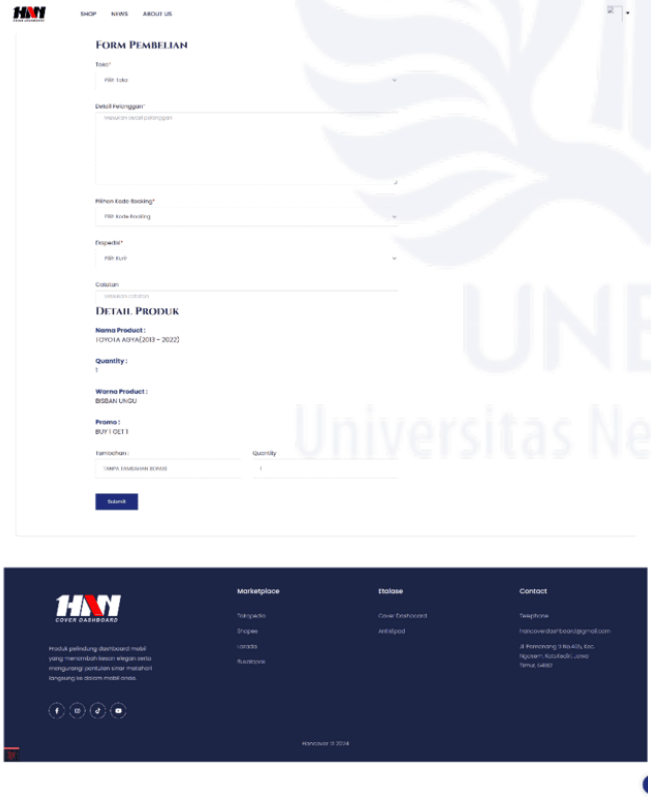
Halaman ini menampilkan daftar produk yang tersedia. Tersedia fitur pencarian dan filter untuk memudahkan pencarian produk. Di halaman ini, dropshipper dapat memilih produk yang ingin dipesan dan mengklik produk yang dipilih untuk diarahkan ke halaman produk.

b. Halaman Detail Produk

Gbr 16 Halaman Detail Produk

Setelah dropshipper memilih produk dari daftar produk yang tersedia. Halaman tentang detail produk akan terbuka. Pengguna dapat memilih detail produk seperti warna dan bundle. Pengguna dapat klik tombol "Beli" untuk melanjutkan proses pemesanan dan masuk ke halaman *checkout*.

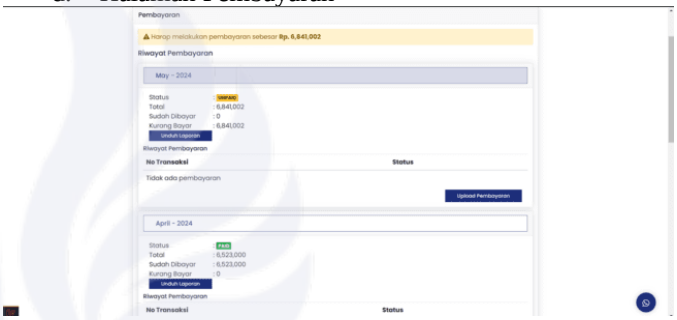
c. Halaman *Checkout*



Gbr 17 Halaman Form Checkout

Pada halaman ini pengguna *dropshipper* diminta untuk mengisi *form* dengan data dari kustomer yang sesuai. Apabila pengguna sudah mengisi data dengan sesuai maka pengguna bisa menekan tombol "*Submit*" yang nantinya pesanan akan masuk dan akan diproses oleh admin perusahaan. Pesanan masuk pada sisi admin akan bergantung pada hari libur dan jam *cut-off* yang sudah ditentukan oleh perusahaan, sehingga apabila pesanan masuk melebihi jam atau hari tersebut maka pesanan akan masuk pada panel admin pada hari dan jam *cut-off* berikutnya. Dropshipper tidak dapat melakukan pembelian apabila belum melakukan pembayaran tagihan pada bulan sebelumnya yang nantinya akan muncul *pop up* peringatan untuk melakukan pelunasan terlebih dahulu.

d. Halaman Pembayaran

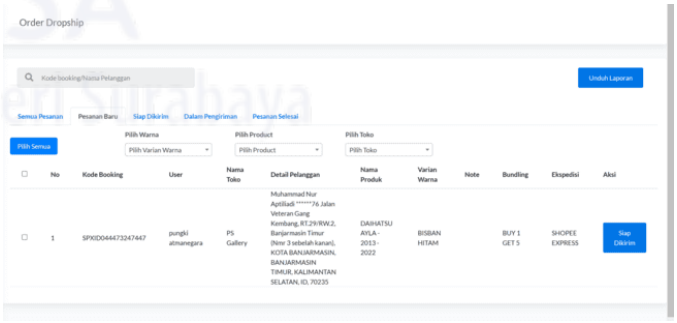


Gbr 18 Halaman Pembayaran

Pada halaman ini terdapat daftar pembayaran. Setiap bulannya pada tanggal 5 pengguna akan mendapatkan tagihan untuk pembayaran pesanan pada bulan kemarin. Pengguna juga dapat melakukan unduh laporan penjualan dengan menekan tombol "Unduh Laporan".

3) Admin *Sales*

a. Halaman Order

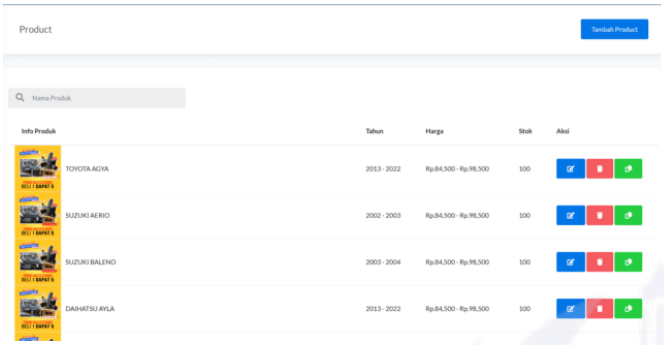


Gbr 19 Halaman Order

Pada halaman order terdapat daftar data pesanan yang masuk dari dropshipper. Terdapat beberapa filter yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian data. Pada kolom "pesanan baru" order yang masuk merupakan order pada hari itu

bergantung pada hari libur dan pengaturan jam cut-off. Pada halaman ini terdapat beberapa filter berdasarkan status pesanan. Admin juga dapat melakukan cetak label untuk keperluan pengiriman produk.

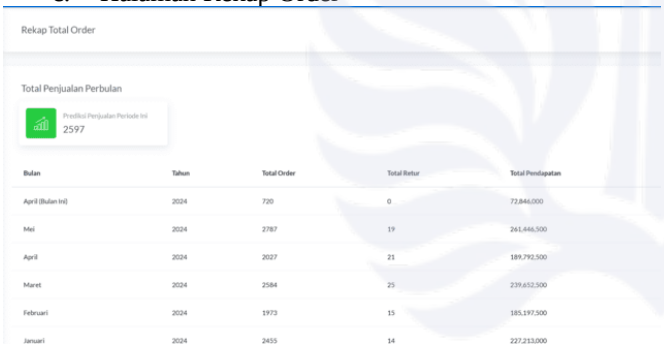
b. Halaman Produk



Gbr 20 Halaman Produk

Pada halaman ini pengguna dapat melakukan pengelolaan produk yang dapat diorder oleh *dropshipper* yang nantinya muncul pada halaman daftar produk. Admin dapat melakukan pengelolaan seperti tambah, edit, dan hapus produk.

c. Halaman Rekap Order

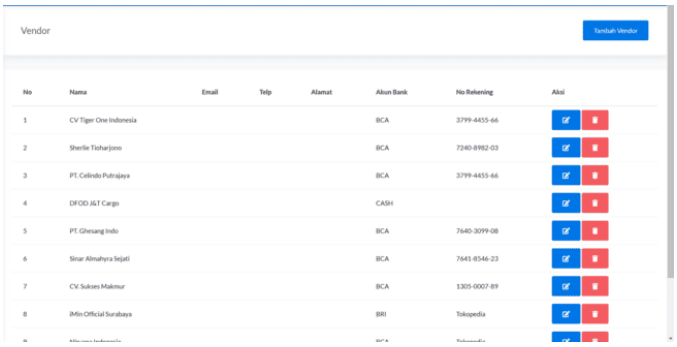


Gbr 21 Halaman Rekap Order

Pada halaman ini terdapat total rekapan order dengan data total order non retur, total order retur dan total pendapatan. Terdapat pula peramalan total penjualan pada periode bulan ini. Peramalan menggunakan data rekap sebelumnya dengan menggunakan *alpha* 0.7 untuk meningkatkan pembobotan pada data terbaru. Penggunaan alpha 0.7 mendapatkan nilai MAE (*Mean Absolute Error*) sebesar 71.

4) Admin *Inventory*

a. Halaman Vendor



Gbr 22 Halaman Vendor

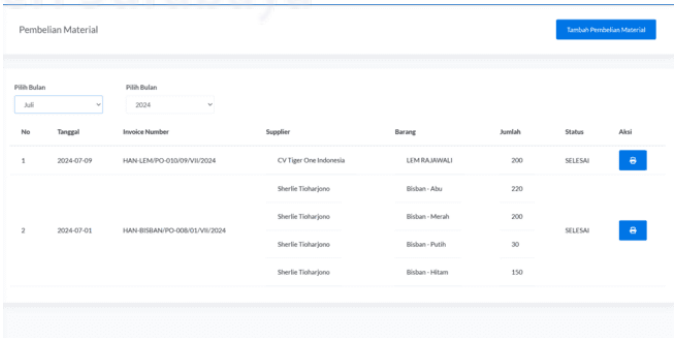
Pada halaman vendor terdapat daftar vendor material maupun *equipment*. Pada halaman ini pengguna dapat menambah, mengubah dan menghapus vendor. Data vendor digunakan untuk melakukan pencatat pembelian material maupun pencatatan *equipment*.

b. Halaman Material

Gbr 23 Halaman Material

Pada halaman ini terdapat daftar material yang digunakan untuk produksi produk. Terdapat chart untuk memudahkan melihat material mana yang sudah harus dilakukan pembelian berdasarkan minimal stock yang sudah tercatat pada tiap material. Pengguna dapat mengelola daftar material seperti melihat sisa stok, menambah material, mengubah material dan menghapus material.

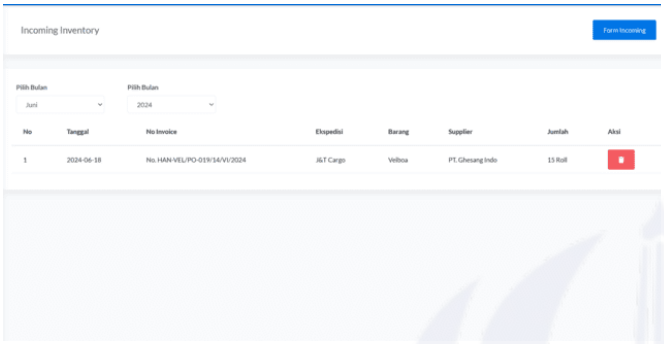
c. Halaman Pembelian Material



Gbr 24 Halaman Pembelian Material

Pada halaman ini digunakan untuk melakukan pengelolaan material. Terdapat daftar pembelian material yang ter-filter untuk tiap bulan dan tiap tahun. Pengguna dapat melakukan pembelian material dan melakukan pencetakan *invoice* yang nantinya transaksi akan tercatat otomatis dan masuk ke modul keuangan.

d. Halaman Material Masuk

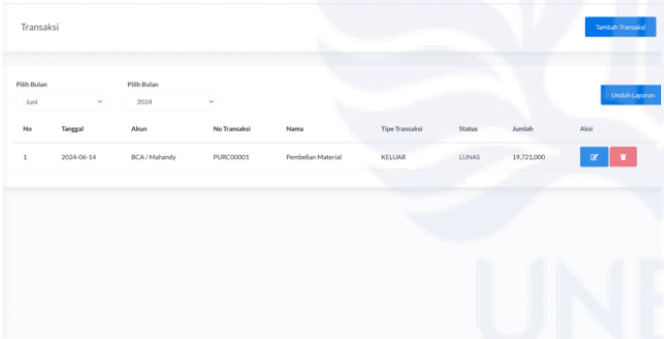


Gbr 25 Halaman Material Masuk

Halaman ini digunakan untuk pengelolaan data material masuk yang sebelumnya sudah dilakukan pemesanan pada halaman "Pembelian Material". Daftar incoming material yang masuk akan disortir berdasarkan bulan dan tahun.

5) Admin *Finance*

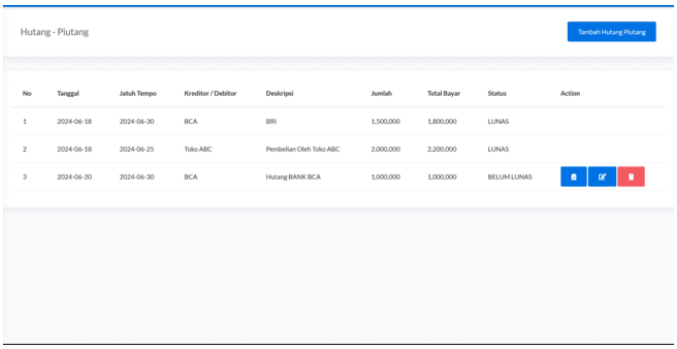
a. Halaman Transaksi



Gbr 26 Halaman Transaksi

Pada halaman ini terdapat daftar transaksi yang dilakukan pada perusahaan. Seluruh fitur yang melibatkan keluar atau masuknya keuangan akan otomatis masuk ke halaman transaksi seperti pembelian material, penggajian karyawan, pendapatan dan perawatan mesin. Untuk menambah transaksi dapat menekan tombol "Tambah Transaksi" dan menekan tombol "*Add*" untuk menyimpan data.

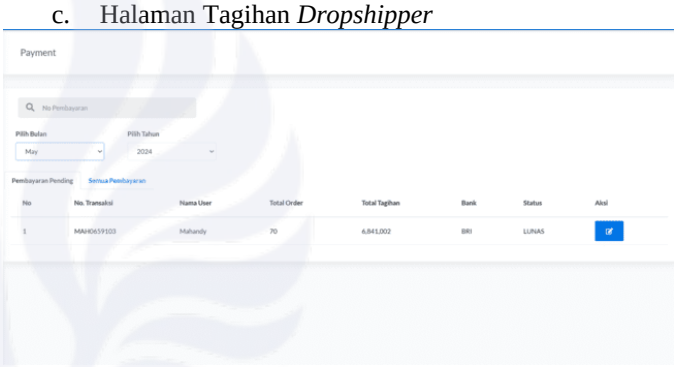
b. Halaman Hutang-Piutang



Gbr 27 Halaman Hutang-Piutang

Pada halaman ini terdapat daftar hutang-piutang pada perusahaan. Pengguna dapat melakukan pengelolaan hutang-piutang. Untuk menambah data dapat menekan tombol "Tambah Hutang Piutang" dan menekan tombol "*Add*" untuk menyimpan data dan data transaksi akan terbuat.

c. Halaman Tagihan *Dropshipper*

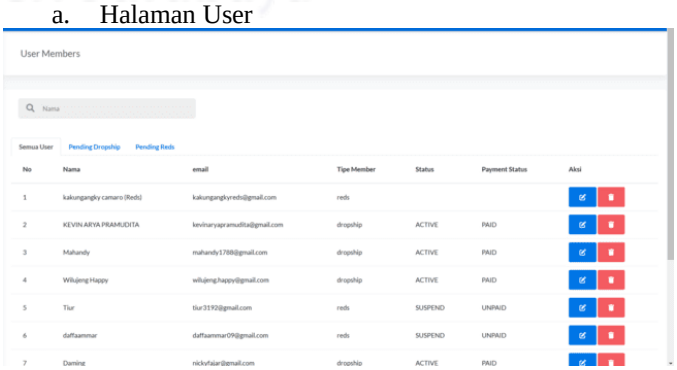


Gbr 28 Halaman Tagihan Dropshipper

Pada halaman ini terdapat daftar pembayaran yang sudah dikirimkan oleh *dropshipper* sesuai dengan periode tagihan dan jumlah tagihan. Pada halaman ini utamanya digunakan untuk melakukan konfirmasi pembayaran yang telah dikirimkan oleh *dropshipper* apakah pembayaran sudah sesuai dan sudah masuk ke rekening pembayaran yang sudah dibayarkan

6) Admin SDM

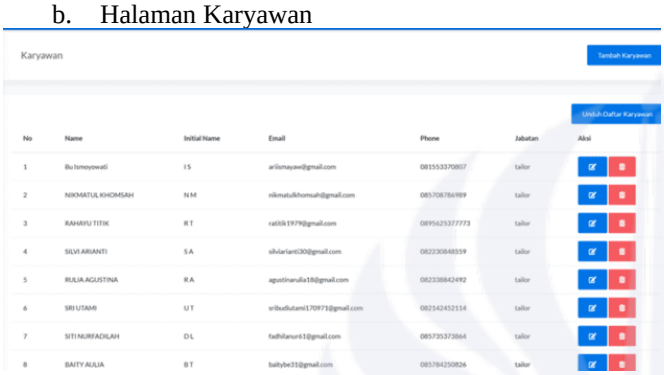
a. Halaman User



Gbr 29 Halaman User

Pada halaman ini terdapat pengelolaan user. Admin dapat melakukan verifikasi pada user yang baru mendaftarkan akun dengan cara pindah ke tab navigasi “pending dropship” atau “pending reds” lalu dapat menekan “VERIFIKASI” pada data user yang akan di verifikasi. Admin dapat mengubah status user apakah user tersebut masih aktif ataupun tidak. Dengan cara ke tab navigasi “Semua User” dan tekan logo “Edit” lalu tekan “Update” untuk menyimpan data. Untuk menghapus user dapat menekan tombol logo “Hapus” dan tekan “Ya” pada pop up konfirmasi.

b. Halaman Karyawan



Gbr 30 Halaman Daftar Karyawan

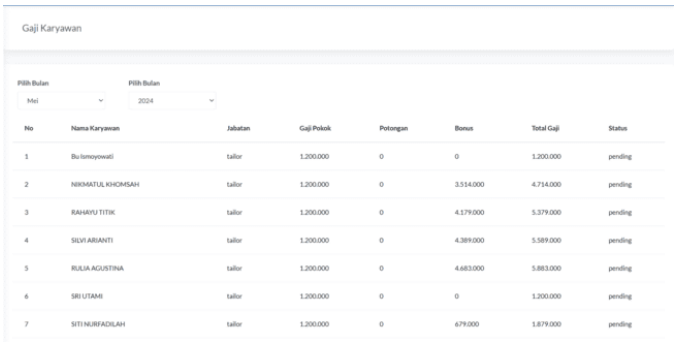
Pada halaman ini terdapat pengelolaan karyawan. Pengguna dapat menambah karyawan dengan menekan tombol “Tambah Karyawan” dan menekan tombol “*Add*” untuk menyimpan data.

c. Halaman Absensi Karyawan

Gbr 31 Halaman Absensi Karyawan

Halaman absensi karyawan digunakan untuk melakukan pendataan absen pada karyawan. Pengguna dapat mengunggah file absensi yang didapat dari mesin absensi dengan cara menekan tombol “*Upload* Absensi” dan tekan tombol “Ya” untuk memulai mengunggah absensi.

d. Halaman Penggajian Karyawan



Gbr 32 Halaman Penggajian Karyawan

Pada halaman ini terdapat daftar gaji karyawan berdasarkan filter bulan dan tahun. Gaji karyawan akan dilakukan perhitungan pada awal tiap bulan. Perhitungan gaji karyawan akan berdasarkan pengaturan gaji, absensi dan untuk karyawan berjabatan “tailor” , “cutting” , dan “laminasi” akan mendapatkan gaji bonus perpcs berdasarkan produksi.

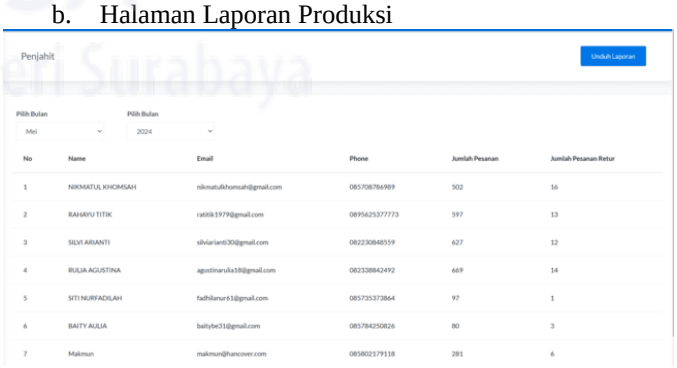
7) Admin Produksi

a. Halaman Penggunaan Material

Gbr 33 Halaman Penggunaan Material

Pada halaman ini terdapat penggunaan material untuk tiap bulannya beserta total pengeluaran yang sudah dilakukan.

b. Halaman Laporan Produksi

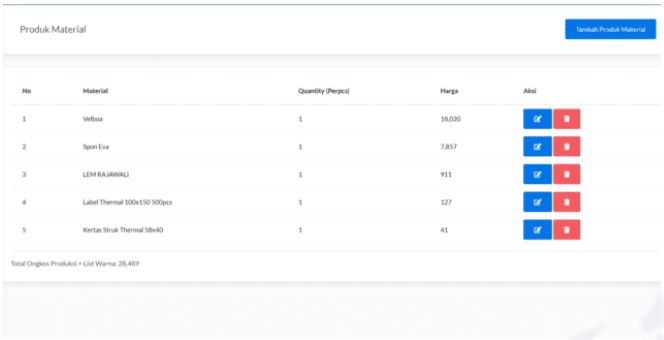


Gbr 34 Halaman Laporan Produksi

Pada halaman ini terdapat daftar laporan produksi untuk setiap karyawan yang digunakan untuk menghitung bonus produksi. Jabatan karyawan

yang mempunyai laporan produksi merupakan "penjahit", "cutting", dan "laminasi". Pada halaman ini admin dapat mengunduh laporan produksi dari tiap-tiap karyawan.

c. Halaman Material Produk

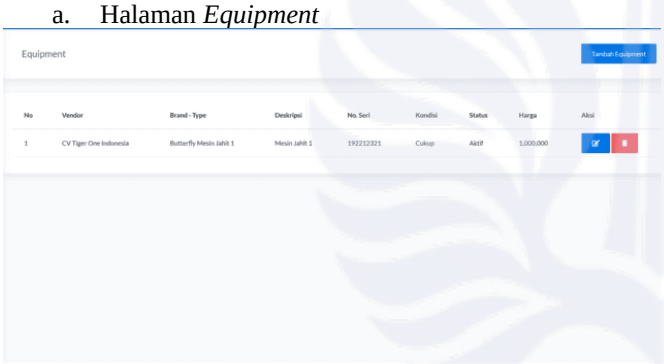


Gbr 35 Halaman Material Produk

Pada halaman ini digunakan untuk mengelola material atau bahan baku yang digunakan serta untuk melihat biaya produksi untuk satu produk pada Han Cover Dashboard.

8) Admin *Equipment*

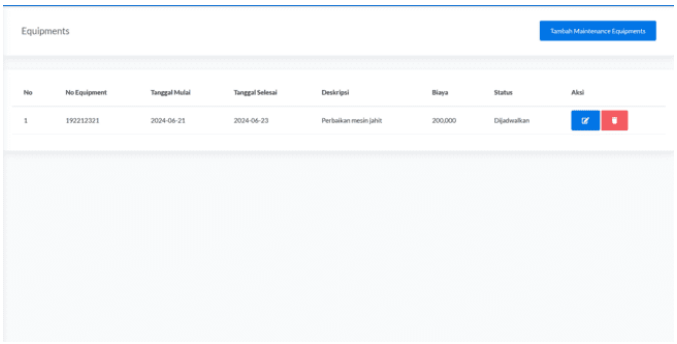
a. Halaman *Equipment*



Gbr 36 Halaman Equipment

Pada halaman ini digunakan untuk melakukan pengelolaan *equipment* yang terdapat pada perusahaan. User dapat menambah equipment dengan menekan tombol "Tambah *Equipment*" dan mengisi form dengan sesuai. Untuk mengubah data dapat memilih data dan menekan tombol "*Edit*" dan mengubah data dengan sesuai. Untuk menghapus data dapat menekan tombol "Hapus" pada data yang ingin dihapus dan tekan "Ya" pada pop up konfirmasi.

b. Halaman *Maintenance Equipment*



Gbr 37 Halaman Maintenance Equipment

Pada halaman ini digunakan untuk melakukan pengelolaan perawatan equipment untuk melakukan penjadwalan service dan pencatatan biaya service. Untuk menambahkan perawatan dapat menekan tombol "Tambah Maintenance Equipments" dan mengisi form setelah ditambahkan maka data transaksi akan terbuat. Untuk mengubah data dapat menekan tombol "Edit" pada data yang akan diubah dan mengubah form dengan sesuai. Untuk menghapus data dapat menekan tombol "Hapus" pada data yang akan dihapus.

B. *Testing dan Review*

Pada bagian ini menjelaskan tentang hasil pengujian sistem ERP pada perusahaan Han Cover Dashboard. Pengujian dilakukan untuk memastikan fitur yang terdapat pada sistem dapat digunakan dan diterima dengan baik oleh pengguna akhir yaitu perusahaan Han Cover Dashboard dan dropshipper dengan melakukan UAT (User Acceptance Testing). Pendekatan ini dilakukan untuk memastikan bahwa fitur, fungsi dan kemampuan sudah sesuai dengan proses bisnis.

1) Testing

Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa semua fungsi sistem ERP dapat diterima dan sesuai dengan proses bisnis yang berjalan saat ini. Berikut merupakan hasil pengujian User Acceptance Test pada sistem ERP :

Tabel 1 Hasil UAT Testing

Kategori	Halaman	Tingkat Keberhasilan
Umum	Halaman Login	100%
Umum	Halaman Lupa Password	100%
Dropshipper	Halaman Daftar Produk	100%
Dropshipper	Halaman Detail Produk	100%
Dropshipper	Halaman Checkout	100%
Dropshipper	Halaman Pembayaran	100%
Admin *Sales*	Halaman Order	100%
Admin *Sales*	Halaman Produk	100%
Admin *Sales*	Halaman Rekap Order	100%
Admin *Inventory*	Halaman Vendor	100%

Admin *Inventory*	Halaman Material	100%
Admin *Inventory*	Halaman Pembelian Material	100%
Admin *Inventory*	Halaman Material Masuk	100%
Admin *Finance*	Halaman Transaksi	100%
Admin *Finance*	Halaman Hutang-Piutang	100%
Admin *Finance*	Halaman Tagihan *Dropshipper*	100%
Admin SDM	Halaman User	100%
Admin SDM	Halaman Karyawan	100%
Admin SDM	Halaman Absensi Karyawan	100%
Admin SDM	Halaman Penggajian Karyawan	100%
Admin Produksi	Halaman Penggunaan Material	100%
Admin Produksi	Halaman Laporan Produksi	100%
Admin Produksi	Halaman Material Produk	100%
Admin *Equipment*	Halaman *Equipment*	100%
Admin *Equipment*	Halaman *Maintenance Equipment*	100%

2) Review

Berdasarkan hasil testing diatas dengan menggunakan pendekatan UAT (User Acceptance Testing) didapatkan bahwa fitur-fitur dapat diterima pengguna akhir yaitu pihak perusahaan UMKM Han Cover Dashboard dan dropshipper. Terdapat beberapa masalah yang sudah diselesaikan dengan penggunaan sistem Enterprise Resource Planning pada UMKM diantaranya :

Tabel 2 Perbandingan Sistem

Sebelum	Sistem ERP
Dropshipper melakukan order via *Whatsapp* admin perusahaan.	*Dropshipper* melakukan order melalui aplikasi.
Dropshipper terkadang masih melakukan negosiasi dengan admin perusahaan untuk memproses order setelah jam *cut-off*.	Order yang dilakukan *dropshipper* akan masuk sesuai dengan jam *cut-off* dan hari kerja yang sudah diatur oleh sistem.
Dropshipper tidak memiliki pembatasan order ketika belum melakukan pembayaran tagihan.	*Dropshipper* tidak dapat melakukan order pesanan apabila belum melakukan pembayaran tagihan.
Pesanan oleh *dropshipper* tidak tercatat secara sistematis dan berurutan.	Pesanan *dropshipper* tercatat secara sistematis dan *real-time*.
Dropshipper terkadang membatalkan dan mengubah detail order.	Pesanan yang sudah diproses tidak dapat diubah ataupun dibatalkan kecuali menghubungi admin perusahaan.
Perhitungan pembayaran tagihan *dropshipper* dilakukan secara manual oleh admin perusahaan.	Perhitungan pembayaran tagihan dilakukan secara otomatis oleh sistem.
Pembayaran konfirmasi tagihan melalui *Whatsapp* admin perusahaan dan tidak tercatat.	Pembayaran tagihan dan konfirmasi pembayaran semua melalui sistem aplikasi sehingga tercatat.
Rekap data penjualan secara manual melalui *google sheet*.	Rekap data penjualan dan total pendapatan secara otomatis melalui sistem.
Pencatatan stok material masih secara manual menggunakan *google sheet*.	Pencatatan stok material dilakukan secara otomatis dan *real-time* termasuk melalui pembelian material dan penggunaan material produksi.
Pencatatan order yang masuk melalui *Whatsapp* dipindah di *excel* untuk melakukan pencatatan dan pencetakan label.	Order yang masuk tercatat oleh sistem berdasarkan status pengerjaan produk. Admin dapat langsung mencetak label.
Tidak menandai paket order yang sudah siap dikirim dan yang belum dikirim sehingga sering terjadi kesalahan.	Paket yang siap dikirim dilakukan *scan barcode* sehingga status tiap pesanan bisa terlacak dengan baik.
Pencatatan penggajian karyawan masih menggunakan manual dan perhitungan bonus juga masih menggunakan sistem pencatatan manual.	Penggajian karyawan akan dihitung secara otomatis di awal bulan termasuk bonus pengerjaan produk.
Perhitungan dan pencatatan keuangan termasuk untung rugi, penjualan dan pengeluaran lain dilakukan secara manual	Semua yang membutuhkan transaksi keuangan akan terintegrasi secara langsung dan tercatat secara otomatis.

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian mengenai pengembangan sistem Enterprise Resource Planning pada UMKM Han Cover Dashboard menunjukkan bahwa untuk mengatasi masalah yang terdapat pada perusahaan, digunakan sistem ERP yang memungkinkan pencatatan data secara *real-time* dan terintegrasi. Sistem ini melibatkan dua pengguna akhir utama, yaitu *dropshipper* dan perusahaan Han Cover Dashboard. Untuk *dropshipper*, sistem ini mencakup fitur order, riwayat order, dan pembayaran untuk memudahkan pencatatan order dan pembayaran tagihan bulanan. Sementara itu, untuk admin perusahaan, sistem ini mengembangkan modul-modul seperti penjualan & distribusi, produksi, sumber daya manusia, manajemen material,

pemeliharaan sarana produksi, dan keuangan. Penggunaan metode *agile* dalam pengembangan sistem memungkinkan sistem menerima feedback cepat dari pengguna akhir, sehingga sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan awal dengan lebih baik.

V. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan beberapa saran untuk pengembangan sistem *Enterprise Resource Planning* lebih lanjut diantaranya :

1. Dibutuhkan pemahaman yang baik secara konsep proses bisnis pada perusahaan agar sistem *Enterprise Resource Planning* dapat sesuai dengan kebutuhan perusahaan
2. Pemilik perusahaan harus mendukung jalannya pengembangan sistem *Enterprise Resource Planning* dan memastikan bahwa sumber daya manusia siap untuk menggunakan sistem *Enterprise Resource Planning*.

VI. REFERENSI

[1] L. Zahra Firdausya and D. Perwira Ompusunggu, "Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Di Era Digital Abad 21 Micro, Small And Medium Enterprises (MSME) The Digital Age Of The 21 St Century," *TALIJAGAD*, vol. 2023, no. 3, pp. 14–18, 2023.

[2] S. Anggriani Saputri, I. Berliana, and M. Nasrida, "Peran Marketplace Dalam Meningkatkan Daya Saing UMKM Di Indonesia," *Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, vol. 3, no. 1, pp. 69–75, 2023.

[3] S. Paransa and Y. Sadewo, "Analasis Penerapan E-Commerce Dengan Sistem Dropshipping Terhadap Kepercayaan, Minat, Dan Keputusan Pembelian Konsumen," *Journal Business Economics and Entreperneurship*, vol. 2, no. 2, pp. 29–43, 2020.

[4] S. Dian Handy Permana, A. Syahputra, K. Bayu Yogha Bintoro, and S. Smith, "Perancangan Aplikasi Dropship Bagi Pelaku Usaha UMKM Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, vol. 4, no. 1, pp. 22–32, 2022.

[5] H. Madiistriyatno and dan Siti Mutmainnah, "Peningkatan Kualitas Manajemen Publikasi Ilmiah Menggunakan Metode Agile," 2020. doi: https://doi.org/10.34306/abdi.v1i2.99.