

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat. Teknologi ini sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi di berbagai bidang, termasuk bisnis, yang kini semakin bergantung pada digitalisasi untuk memperbaiki kinerja dan daya saing. Digitalisasi menjadi tren di dunia bisnis, salah satunya dengan menggunakan sistem berbasis web yang mendukung operasional perusahaan. Perubahan ini mendorong perusahaan untuk lebih kompetitif dengan menggunakan teknologi yang lebih efisien. Salah satu bidang yang sangat membutuhkan digitalisasi adalah distribusi barang, meskipun penting, masih menghadapi banyak tantangan dalam penerapannya.

Proses distribusi barang cukup kompleks karena melibatkan berbagai pihak, seperti pabrik, distributor, agen, dan *sales*. Banyaknya pihak yang terlibat sering kali menyebabkan masalah dalam pengelolaan distribusi, seperti pengaturan stok, pencatatan transaksi, dan pelacakan distribusi. Sebagian besar masalah ini masih dikelola secara manual, sehingga menimbulkan kebutuhan yang mendesak akan solusi berbasis teknologi. Untuk mengatasi tantangan tersebut, digitalisasi menjadi solusi yang sangat relevan dalam memperbaiki pengelolaan distribusi barang.

Digitalisasi dalam bisnis distribusi memungkinkan data untuk terorganisir dengan baik, sehingga memudahkan akses *real-time* terhadap informasi stok, pemesanan, dan laporan omset di berbagai level pengguna (pabrik, distributor, agen, dan *sales*). Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang dapat mengintegrasikan seluruh proses distribusi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas.

PT. Siber Netizen Indonesia adalah perusahaan yang fokus pada pengembangan sistem berbasis teknologi informasi. Dalam proyek ini, PT. Siber Netizen Indonesia bekerja sama dengan CV. Sentoso Jaya Tembakau untuk mengembangkan sistem distribusi rokok yang lebih terintegrasi. Kerja sama ini bertujuan untuk menciptakan *platform* yang mendukung pengelolaan data secara

lebih efisien serta meningkatkan operasional perusahaan. Proyek ini sejalan dengan tugas magang yang berfokus pada pengembangan sistem distribusi rokok untuk CV. Sentoso Jaya Tembakau.

Kegiatan Magang memberikan kesempatan bagi mahasiswa Teknik Informatika untuk mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari, seperti pemrograman, pengelolaan basis data, dan pengembangan sistem berbasis web. Selain memperkuat pembelajaran di perguruan tinggi, magang juga memberikan pemahaman tentang tantangan nyata dalam penerapan sistem teknologi informasi. Melalui magang, mahasiswa tidak hanya memberikan kontribusi kepada perusahaan, tetapi juga mengembangkan keterampilan mereka di bidang teknologi informasi.

Tujuan dari kegiatan magang ini bukan hanya untuk membantu perusahaan, tetapi juga untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan dan kompetensi praktis mereka. Program ini juga meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam bekerja sama dengan tim profesional dan menghadapi tuntutan pasar industri secara langsung. Dengan demikian, kegiatan magang ini memberikan manfaat bagi kedua belah pihak, baik perusahaan maupun mahasiswa.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Kegiatan magang ini memiliki berbagai tujuan dan manfaat. Terdapat dua jenis tujuan yang ingin dicapai, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus, sementara manfaat magang memberikan keuntungan bagi mahasiswa, perusahaan, dan perguruan tinggi. Berikut ini adalah penjelasan lebih rinci mengenai tujuan umum, tujuan khusus, dan manfaat dari kegiatan magang.

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang**

Tujuan umum dari kegiatan magang ini adalah memberikan pengalaman kerja langsung kepada mahasiswa dalam mengembangkan sistem informasi berbasis web yang mendukung proses bisnis di industri. Melalui magang ini, mahasiswa

diharapkan dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan, memahami peran teknologi informasi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan, serta mengembangkan kemampuan untuk bekerja sama dalam tim.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Kegiatan magang ini memiliki tujuan khusus yang mencakup beberapa aspek pengembangan dan implementasi, antara lain sebagai berikut:

- a. Mengembangkan sebuah *website* untuk distribusi rokok yang dapat mengelola data dan proses distribusi secara terintegrasi, yang melibatkan empat level pengguna, yaitu pabrik, distributor, agen, dan *sales*.
- b. Menerapkan teknologi *framework* Laravel dalam pembangunan aplikasi web untuk meningkatkan efisiensi sistem, memperkuat kinerja, dan skalabilitas aplikasi, serta memastikan aplikasi mudah dikelola dalam jangka panjang.
- c. Mengintegrasikan manajemen basis data yang efisien untuk mendukung pengelolaan stok, pemrosesan pesanan, dan transaksi yang dapat dipantau secara *real-time*.
- d. Mengimplementasikan berbagai fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing level pengguna, seperti pemantauan stok, pengelolaan pesanan, dan pencatatan transaksi sesuai dengan peran dan tanggung jawab yang telah ditetapkan setiap pengguna.
- e. Melakukan pengujian sistem secara menyeluruh untuk memastikan bahwa *website* dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi semua kebutuhan pengguna.
- f. Menyelesaikan proyek magang sesuai dengan jadwal atau *timeline* yang telah ditetapkan, serta mendokumentasikan seluruh proses pengembangan sistem untuk referensi dan evaluasi di masa mendatang.
- g. Meningkatkan keterampilan kerja tim, manajemen proyek, serta kemampuan berkomunikasi dengan *supervisor* dan anggota tim di perusahaan untuk mendukung keberhasilan proyek secara keseluruhan.

### 1.2.3 Manfaat Magang

Kegiatan magang ini memberikan manfaat yang signifikan tidak hanya bagi mahasiswa, tetapi juga bagi perusahaan, dan perguruan tinggi. Berikut adalah manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan magang ini:

#### a. Bagi Mahasiswa

- 1) Mengaplikasikan teori dan konsep yang dipelajari di Program Studi Teknik Informatika ke dalam dunia kerja nyata, memberikan pemahaman yang lebih mendalam.
- 2) Meningkatkan keterampilan dalam pengembangan perangkat lunak berbasis web dan pengelolaan basis data yang lebih terstruktur dan efisien.
- 3) Memahami lebih baik proses bisnis di industri distribusi, khususnya yang berkaitan dengan distribusi produk tembakau.
- 4) Mengembangkan kemampuan dalam manajemen proyek, pemecahan masalah, serta keterampilan kerja tim yang efektif dalam lingkungan profesional.
- 5) Meningkatkan pengalaman dalam berkomunikasi dan berkolaborasi dengan profesional di bidang teknologi informasi, untuk memperluas jaringan dan wawasan.

#### b. Bagi Perusahaan

- 1) Mendapatkan kontribusi berharga dari mahasiswa dalam pengembangan *website* distribusi rokok yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis perusahaan.
- 2) Mengembangkan inovasi digital yang dapat mendukung kebutuhan khusus dalam industri distribusi tembakau, serta modernisasi operasional bisnis.
- 3) Membangun kemitraan dengan institusi Pendidikan dalam rangka mengembangkan talenta muda yang memiliki keterampilan di bidang teknologi informasi.

- 4) Memiliki sistem informasi distribusi yang terintegrasi, yang dapat diakses secara *real-time* oleh seluruh level pengguna (pabrik, distributor, agen, dan *sales*), meningkatkan koordinasi.
- c. Bagi Perguruan Tinggi
- 1) Memberikan pengalaman praktis yang relevan bagi mahasiswa di bidang teknologi informasi, sekaligus memperkaya pengembangan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan dan tren industri.
  - 2) Meningkatkan hubungan dan kerja sama antara perguruan tinggi dan dunia industri dalam menciptakan lulusan yang siap dan memiliki daya saing tinggi.
  - 3) Menjadi wadah bagi mahasiswa untuk menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam lingkungan kerja nyata, serta mengaplikasikan pembelajaran yang telah diperoleh selama studi.

### **1.3 Lokasi dan Waktu**

Kegiatan magang ini dilaksanakan di PT. Siber Netizen Indonesia, perusahaan yang berfokus di bidang teknologi informasi dan pengembangan perangkat lunak. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Panglima Sudirman, Kelurahan Gondanglegi Wetan, Kecamatan Gondanglegi, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Program magang ini berlangsung selama lima bulan, dimulai pada 1 Agustus 2024 dan berakhir pada 31 Desember 2024. Pada lima bulan tersebut, Mahasiswa memiliki kesempatan untuk terlibat langsung dalam pengembangan sistem untuk mengaplikasikan ilmu-ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.

### **1.4 Metode Pelaksanaan**

Metode pelaksanaan magang ini dilakukan dengan pendekatan yang terstruktur dan kolaboratif. Setiap tahapan dirancang mengikuti prosedur pengembangan perangkat lunak yang telah disesuaikan dengan kebutuhan untuk

memastikan hasil yang didapat sesuai dengan tujuan dan kebutuhan perusahaan. Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan selama kegiatan magang ini:

#### 1.4.1 Tahap Perencanaan

Tahapan pertama adalah perencanaan, yang dimulai dengan menelaah kebutuhan sistem guna menentukan kebutuhan fitur dan fungsionalitas yang relevan, serta memahami keterlibatan antar pengguna, pada sistem ini terdapat empat pengguna yakni: *Sales*, *Agen*, *Distributor*, dan *Pabrik*. Selain menelaah, analisis kebutuhan setiap pengguna agar sistem dapat memenuhi peran masing-masing level pengguna.

Setelah itu dilanjutkan dengan memilih teknologi *framework*, bahasa pemrograman, dan *tools* yang nantinya akan digunakan agar proses pengembangan sistem dapat dilakukan dengan efektif dan berjalan dengan baik. Langkah terakhir pada tahapan ini adalah menyusun jadwal proyek dengan menyertakan rentang waktu dan pembagian tugas untuk tiap anggota tim agar pengerjaan proyek berjalan sesuai rencana dan selesai tepat waktu sesuai jadwal.

Untuk memberikan gambaran lebih jelas mengenai interaksi antar pengguna, berikut adalah gambaran *flow* yang menunjukkan peran dan alur kerja masing-masing pengguna dalam sistem distribusi rokok yang akan dibuat:

##### a. *Sales*

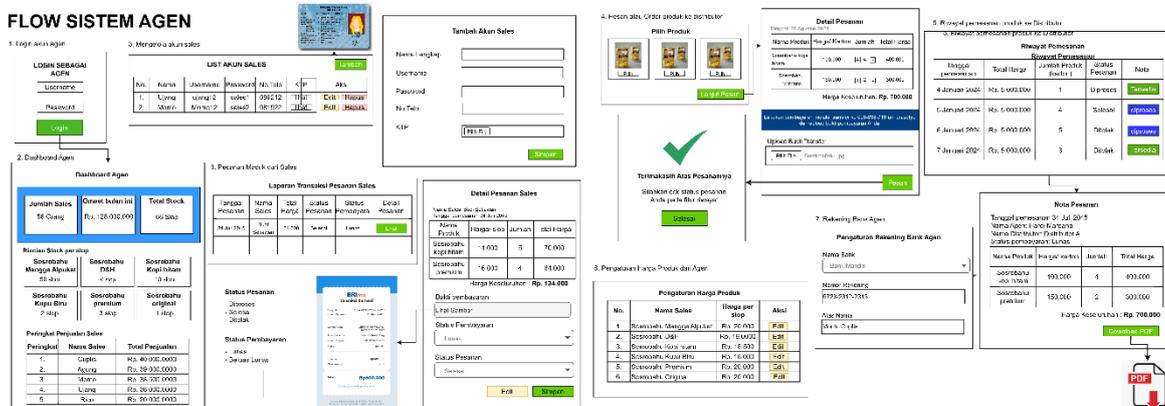
*Sales* memiliki peran penting dalam pemasaran produk secara langsung ke toko-toko maupun konsumen. *Sales* membangun hubungan baik dengan pelanggan untuk memperluas jaringan distribusi dan meningkatkan penjualan produk.



Gambar 1.1 Alur Sistem User Sales

b. Agen

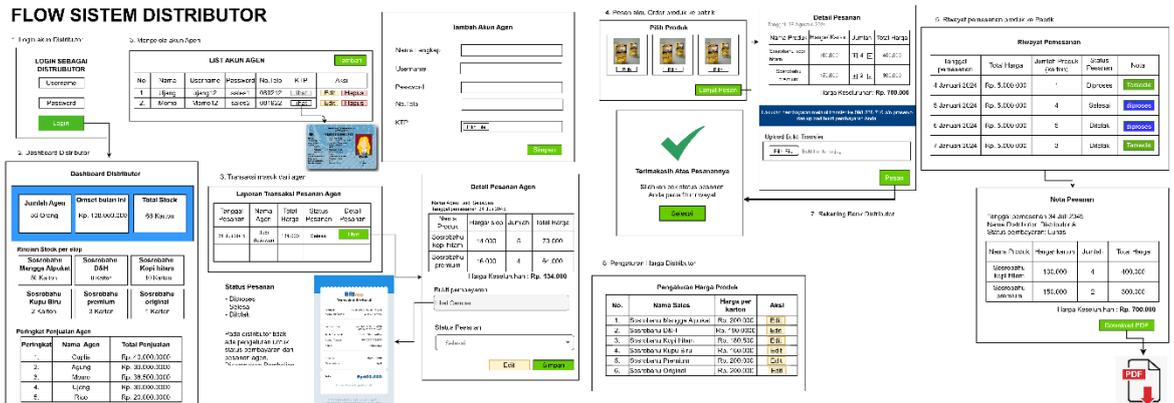
Agen berperan sebagai pihak yang memesan produk dari Distributor untuk kemudian dipasarkan lebih lanjut. Dalam prosesnya, Agen memantau status pengiriman pesanan agar dapat memastikan ketersediaan stok secara *real-time*. Selain itu, Agen juga mengelola akun Sales untuk dapat mengelola informasi dan kinerja Sales yang Agen miliki.



Gambar 1.2 Alur Sistem User Agen

c. Distributor

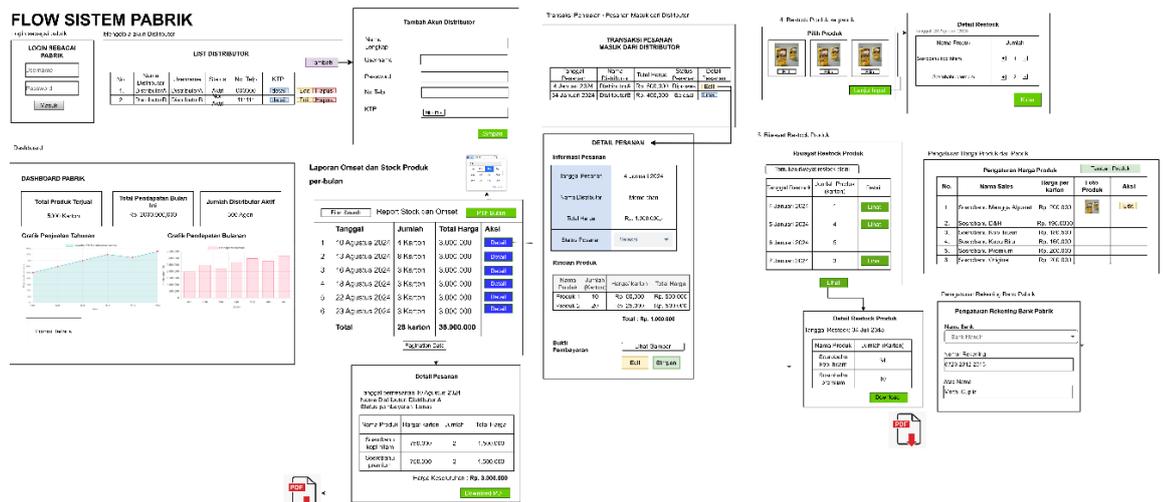
Distributor memiliki fungsi untuk menghubungkan pihak pabrik dan agen. Distributor bertugas untuk mengelola pesanan yang diajukan oleh Agen, memantau riwayat transaksi untuk memastikan proses berjalan dengan baik. Selain itu, Distributor juga mengelola akun Agen, agar Agen dapat melakukan transaksi dengan akun yang diberi oleh Distributor.



Gambar 1.3 Alur Sistem User Distributor

d. Pabrik

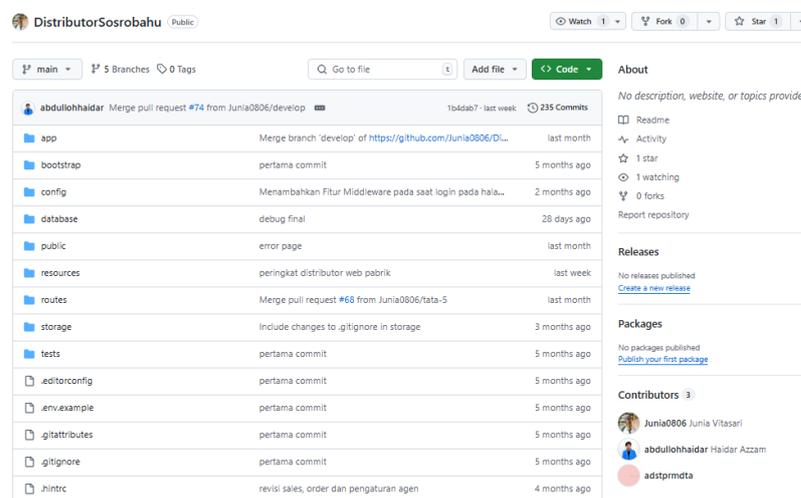
Pabrik berperan sebagai pusat pengelolaan utama dalam sistem distribusi. Tanggung jawab utama Pabrik meliputi pengelolaan produk, baik dalam produksi maupun proses distribusi ke distributor. Selain itu, Pabrik juga bertugas mengelola dan memproses laporan omset keseluruhan untuk memastikan transparansi dan efisiensi. Pabrik turut mengelola akun distributor guna mendukung kelancaran keberlangsungan distribusi sesuai kebutuhan.



Gambar 1.4 Alur Sistem User Pabrik

### 1.4.2 Tahap Pengembangan

Selanjutnya terdapat tahap Pengembangan. Pada tahap ini, perencanaan yang telah disetujui sebelumnya, mulai dikembangkan. Proses pengembangan sistem tercatat dengan rapi pada GitHub, yang memiliki fungsi untuk memantau dan mengelola setiap pembaruan kode secara efisien. Gambar di bawah ini merupakan tampilan struktur repositori GitHub yang mencakup pengaturan file dan folder sebagai dasar pengembangan sistem distribusi rokok. Dengan menggunakan GitHub, setiap perubahan dapat didokumentasikan dengan baik, sekaligus mendukung kerja sama tim secara lebih efisien dan terstruktur.

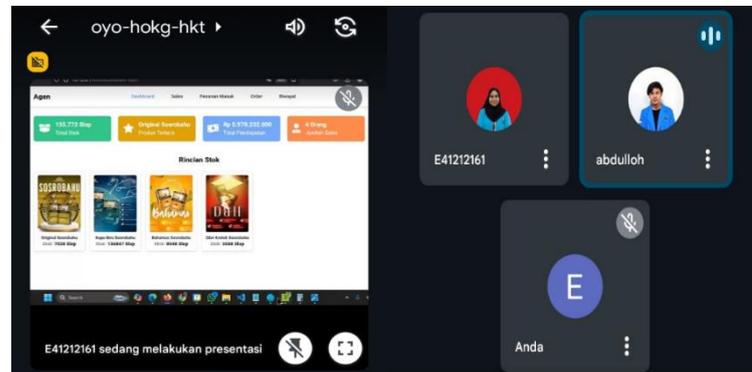


**Gambar 1.5** Tampilan Awal Repositori GitHub

### 1.4.3 Tahap Pengujian

Tahap ketiga yang dilakukan adalah Pengujian. Tahapan ini dilakukan setelah melakukan pengembangan. Pengujian dilakukan guna memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan berfungsi dengan baik, tidak terdapat kesalahan ataupun hambatan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pengujian dilakukan yang dilakukan mencakup uji fungsionalitas dan uji coba sistem untuk memastikan sistem beroperasi dengan lancar. Pengujian dilakukan secara rutin setiap hari Jumat setelah menyelesaikan tugas yang diperoleh selama satu minggu. *Debugging* dilakukan selama proses pengujian dengan kolaboratif melalui Google Meet. Hal ini, memungkinkan dapat mengidentifikasi

dan memperbaiki masalah yang ditemukan dikerjakan secara bersama dan *real-time*, sehingga lebih efektif.



**Gambar 1.6** Tangkapan Layar Sesi Pengujian

#### 1.4.4 Tahap Implementasi

Setelah sistem selesai dikembangkan, selanjutnya adalah menerapkan sistem tersebut dalam lingkungan kerja nyata. Pada tahap ini, pengguna dapat secara langsung mengakses dan menggunakan sistem yang telah dibuat dalam aktivitas pekerjaan sehari-hari. Sebelum sistem digunakan sepenuhnya pada lingkungan kerja yang sebenarnya, dilakukan presentasi pada pengguna dan pihak terkait. Presentasi ini bertujuan untuk memberi pemahaman tentang cara menggunakan sistem serta fitur-fitur yang ada, memastikan semua pihak memahami cara kerja, fungsionalitas sistem, dan dapat menggunakan sistem dengan optimal.



**Gambar 1.7** Foto Presentasi Implementasi Sistem

#### 1.4.5 Dokumentasi

Tahapan akhir dalam metode ini adalah dokumentasi. Pada tahap ini, seluruh proses pengembangan dicatat dengan rinci. Laporan proyek yang berisi hasil implementasi sistem, tantangan yang dihadapi dalam pengerjaan, dan saran rekomendasi untuk pengembangan sistem yang lebih lanjut, dibuat pada tahapan dokumentasi ini. Presentasi kepada klien juga dilakukan sebagai bagian dari dokumentasi, di mana hadir akhir sistem ditampilkan dan ditunjukkan. Dalam presentasi ini, umpan balik yang diberi oleh klien dapat digunakan sebagai penyempurnaan sistem pada masa mendatang.



**Gambar 1.8** Foto Presentasi pada Klien