

BAB I PENDAHULUAN

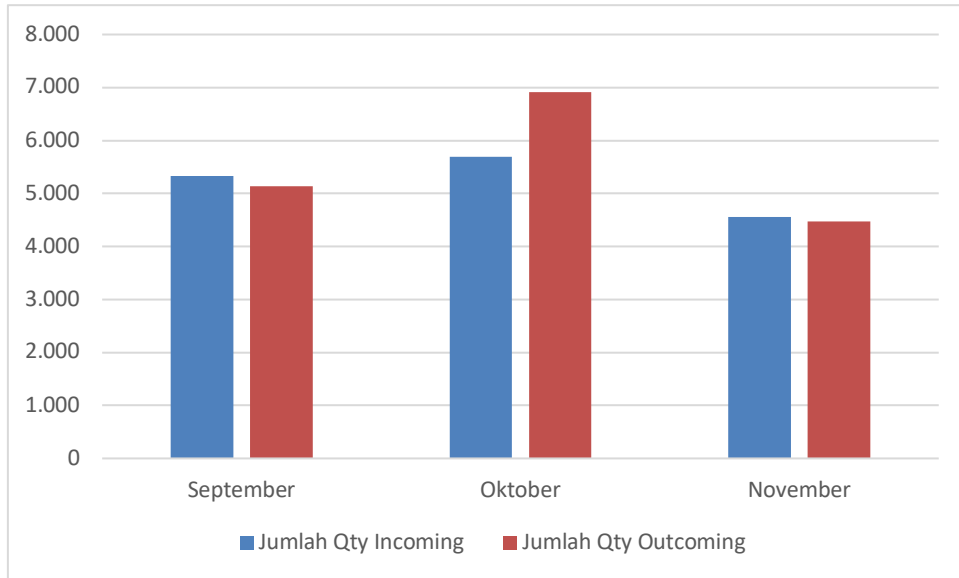
I.1 Latar Belakang

Pertumbuhan sektor industri merupakan fenomena ekonomi yang terjadi ketika kegiatan utama industri melibatkan transformasi bahan baku, komponen, atau bagian lainnya menjadi barang jadi yang memenuhi standar spesifikasi. Secara umum, sektor industri manufaktur mampu memproduksi dalam skala besar dengan menggunakan peralatan dan proses yang diperlukan untuk mengubah bahan mentah menjadi produk jadi yang siap dijual. Salah satu contoh industri yang termasuk dalam sektor ini adalah industri kosmetik.

Selama lima tahun terakhir, industri kosmetik telah mengalami pertumbuhan yang sangat pesat, didorong oleh investasi besar baik dari dalam negeri maupun luar negeri. Pasar kosmetik di Indonesia mengalami perkembangan pesat pada tahun 2011-2019, dengan pertumbuhan pasar yang meningkat setiap tahun. Pada tahun 2011, pertumbuhan pasar kosmetik dari sebesar -4,49 persen dan terus meningkat hingga mencapai rata-rata 9,67 persen per tahun. Menurut data dari Kementerian Perindustrian, penjualan kosmetik domestik mencapai Rp 36 triliun pada tahun 2016, meningkat dua kali lipat dari tahun 2015 yang sebesar Rp 14 triliun, dan diperkirakan ukuran pasar kosmetik mencapai Rp 46,4 triliun pada tahun 2021. Dengan angka-angka tersebut, Indonesia menjadi pasar potensial bagi para pelaku industri kecantikan, baik dari dalam maupun luar negeri (Sari, 2022).

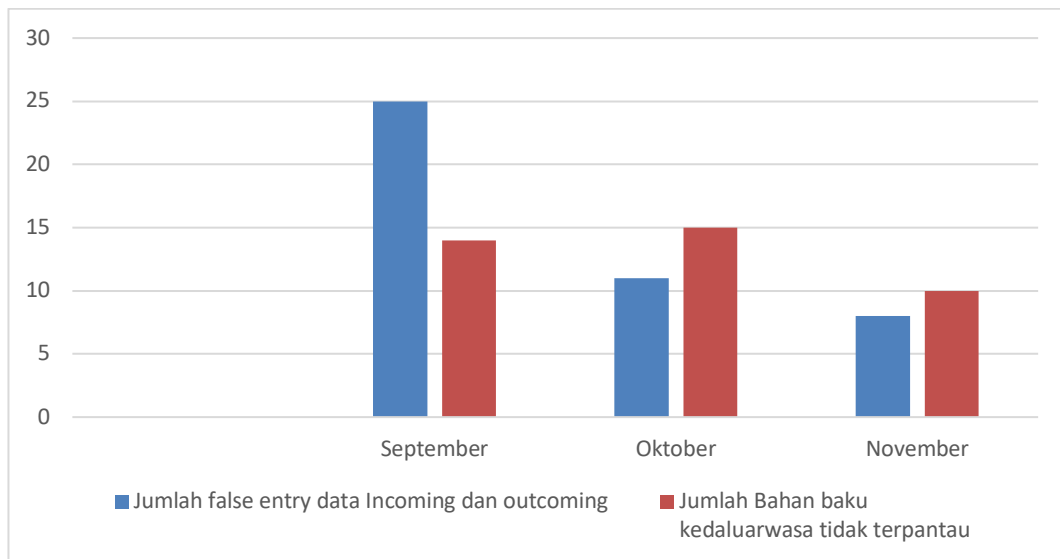
PT Nose Herbalindo menghadapi permasalahan *human error* dalam pemasukan data stok bahan baku dan juga dalam pengawasan *expired date* (kedaluwarsa) bahan baku. Pemasukan data yang akurat, terorganisir mengenai stok bahan baku dan pengawasan kedaluwarsa bahan baku merupakan aspek kunci dalam manajemen stok bahan baku. Ketidakmampuan untuk mengatasi permasalahan ini dapat berdampak negatif pada informasi yang dimasukkan ke dalam data gudang bahan baku apabila ada kesalahan pada kegiatan memasukkan data jumlah bahan baku yang ingin digunakan berdampak pada proses penimbangan bahan baku yang menyebabkan keterlambatan atau jeda yang lama sehingga dapat mengganggu waktu produksi barang, begitu juga apabila ada bahan baku yang sudah melewati

batas waktu digunakan, maka membuat kualitas barang menjadi buruk. Berikut merupakan data *incoming* bahan baku, data *outcoming*, *false entry* data dan jumlah data bahan baku yang sudah kedaluwarsa yang tidak terpantau:



Gambar I. 1 Data Jumlah Bahan Baku dalam (kg)

Gambar I.1 merupakan data jumlah dari bahan baku pada tiga bulan yaitu bulan September, Oktober dan November yang memberikan gambaran data bulanan pada gudang bahan baku pada PT Nose herbalindo. Selain itu terdapat ketidaksinkronan data yang terjadi pada jumlah *incoming* dan jumlah *outcoming*.



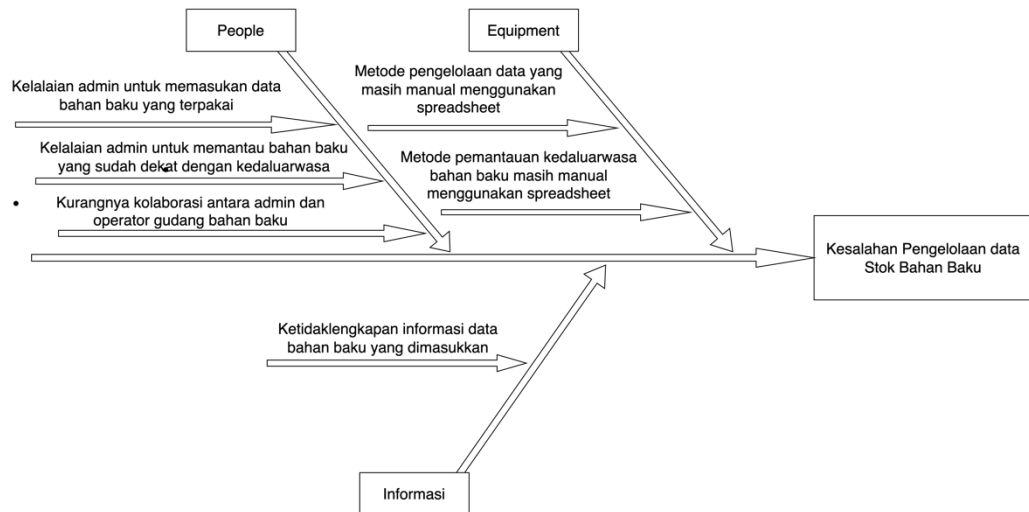
Gambar I. 2 Grafik Jumlah Kesalahan yang Terjadi Saat Proses Pemasukan Data

(Sumber: Data Internal Gudang Bahan Baku PT Nose Herbalindo)

Berdasarkan data dari gambar I.2, terlihat bahwa permasalahan dalam manajemen bahan baku menjadi suatu prioritas penting bagi PT Nose Herbalindo terutama pada divisi gudang bahan baku guna mengurangi *human error* dan ketidaksinkronan data dalam proses pemasukan data bahan baku agar saat memeriksa ketersediaan bahan baku yang ingin digunakan dapat tepat sesuai dengan bahan baku yang digunakan secara aktual, begitu juga dalam pengawasan kedaluwarsa bahan baku, korelasi dengan data pada gambar I.1 adalah bagaimana jumlah kesalahan dalam proses pencatatan bahan baku dengan jumlah bahan baku di bulan yang sama.

Pada grafik tersebut kesalahan yang terjadi meliputi kejadian *false entry* data seperti kesalahan *input* kode barang, kesalahan penulisan nomor analisa, kesalahan dalam memasukan jumlah bahan baku yang digunakan dan pada saat proses penggunaan bahan baku, tanggal kedaluwarsa menjadi hal penting yang harus dipantau, namun saat praktiknya pada proses tersebut ada beberapa bahan baku yang tanggal kedaluwarsanya tidak terpantau sehingga saat prosesnya bahan baku yang dipakai ditarik lagi saat dimasukan kedalam ruang penimbangan yang dimana menyebabkan terganggunya proses penimbangan bahan baku.

Kesalahan ini disebabkan adanya *human error* dalam proses pemasukan data bahan baku serta pemantauan kedaluwarsa bahan baku. Kesalahan tersebut diakibatkan adanya *human error* pada proses pemasukan data bahan baku serta pemantauan kedaluwarsa bahan baku. Berikut merupakan analisis permasalahan menggunakan *fishbone diagram*:



Gambar I. 3 *Fishbone Diagram*

Lebih lanjut, Gambar I.3 yang dipresentasikan di atas menunjukkan *fishbone diagram* yang mengidentifikasi penyebab utama dari kesalahan pengelolaan data stok bahan baku di PT Nose Herbalindo. Kesalahan ini dapat dikategorikan ke dalam tiga aspek utama: *people*, *equipment*, dan *information*. Pada aspek *people*, kesalahan disebabkan oleh kecerobohan *admin* dalam memasukkan data bahan baku yang terpakai dan kurangnya pemantauan terhadap bahan baku yang mendekati kedaluwarsa, serta kurangnya kolaborasi antara admin dan operator gudang bahan baku. Pada aspek *equipment*, masalah muncul dari metode pengelolaan data dan pemantauan kedaluwarsa yang masih dilakukan secara manual menggunakan *spreadsheet*, yang meningkatkan risiko kesalahan. Sedangkan pada aspek *information*, ketidaklengkapan informasi data bahan baku yang dimasukkan ke dalam sistem menjadi salah satu faktor penyebab utama ketidaksinkronan data. Semua faktor ini berkontribusi terhadap kesalahan dalam pengelolaan stok bahan baku, yang perlu ditangani untuk meningkatkan akurasi dalam operasional gudang.

Dengan adanya sistem informasi yang dibangun, diharapkan dapat menyederhanakan pengelolaan inventaris bahan baku melalui berbagai fitur seperti pemindaian *QR code* atau *barcode* pada bahan baku. Selain itu, sistem ini juga mampu memantau data kedaluwarsa bahan baku secara real-time. Proses pemasukan data yang dilakukan dengan pemindaian *QR code* mengurangi kesalahan manusia. Pemantauan kedaluwarsa secara real-time memungkinkan

untuk meminimalisir risiko penggunaan bahan baku yang sudah tidak layak. Dengan pengelolaan inventaris yang lebih terstruktur dan otomatis, divisi gudang bahan baku lebih terorganisir.

Data yang tercatat dalam sistem lebih akurat dan dapat diandalkan, karena minimnya campur tangan manusia. Implementasi sistem informasi manajemen stok bahan baku merupakan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada di PT Nose Herbalindo. Dengan fitur-fitur yang ada, sistem ini tidak hanya mampu mengurangi *human error*, tetapi juga meningkatkan keakuratan dalam pengelolaan bahan baku. Hal ini memberikan dampak positif pada keseluruhan proses manufaktur perusahaan, sehingga tujuan peningkatan proses dapat tercapai dengan lebih baik.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada pada latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut “Bagaimana rancangan Sistem Informasi Manajemen stok bahan baku berbasis *website* pada PT Nose Herbalindo”.

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan utama dari tugas akhir ini adalah merancang sistem informasi manajemen stok bahan baku di PT Nose Herbalindo berbasis *web*, dengan fokus pada peningkatan akurasi pengelolaan bahan baku dan pengurangan *human error* dalam proses pencatatan dan pemantauan stok bahan baku.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Penerapan sistem informasi manajemen stok berbasis *web* yang dirancang dalam tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi berbagai pihak yang terlibat dalam operasional di PT Nose Herbalindo. Manfaat yang dihasilkan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mendukung peningkatan efisiensi dan efektivitas kerja di seluruh lini yang berkaitan dengan pengelolaan bahan baku. Adapun manfaat spesifik dari tugas akhir ini bagi setiap *stakeholder* adalah sebagai berikut:

1. **Supervisor Gudang Bahan Baku**

Sistem ini memudahkan supervisor untuk memantau aktivitas stok secara *real-time*, sehingga dapat mengambil keputusan dengan lebih cepat dan tepat berdasarkan data yang akurat.

2. **Admin Gudang Bahan Baku**

Admin akan lebih terbantu dengan otomasi pencatatan bahan baku serta pemantauan tanggal kedaluwarsa yang lebih mudah, mengurangi risiko *human error*.

3. **Staff dan Admin *Quality Control* (QC)**

Quality Control akan lebih efisien dalam melakukan karantina bahan baku dan pengelolaan nomor analisa. Proses pemantauan kualitas bahan baku menjadi lebih terintegrasi dan akurat.

4. **Operator Gudang Bahan Baku**

Fitur *QR code* memungkinkan operator melakukan penimbangan dan pemasukan bahan baku dengan lebih cepat dan akurat, mengurangi kesalahan input manual.

5. **Staff Divisi *Purchasing***

Purchasing akan lebih mudah dalam menjadwalkan *incoming* bahan baku dan memantau stok yang tersedia, sehingga pengambilan keputusan pembelian lebih tepat waktu.

6. **Staff PPIC**

Sistem ini memberikan data stok bahan baku yang lebih akurat, membantu PPIC merencanakan penggunaan bahan baku sesuai kebutuhan produksi dengan lebih efisien.

I.5 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian yang terkait dengan kebutuhan manajemen stok gudang bahan baku di PT Nose Herbalindo, rumusan masalah yang timbul dari sistem yang berjalan saat ini, serta tujuan dari penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan *sistem informasi* yang mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan stok. Selain itu, dijelaskan manfaat dari penelitian ini, baik dari segi teknis maupun bisnis bagi perusahaan.

Bab II Landasan Teori

Bab ini membahas teori-teori yang menjadi dasar pengembangan *sistem informasi manajemen stok*. Teori yang dijelaskan mencakup pengertian persediaan, manajemen persediaan, *sistem informasi*, *management information system (MIS)*, dan metodologi pengembangan perangkat lunak seperti metode *waterfall*, *prototype*, serta *RAD*. Juga dibahas *tools* yang digunakan dalam pengembangan sistem ini seperti *Unified Modeling Language (UML)*, *basis data*, serta *framework Laravel*.

Bab III Metodologi Penyelesaian Masalah

Bab ini menjelaskan tahapan penyelesaian masalah dalam pengembangan *sistem informasi manajemen stok* gudang menggunakan metode *waterfall*. Dimulai dengan pengumpulan data primer dan sekunder, analisis kebutuhan sistem dari pengguna, perancangan sistem menggunakan *UML (Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram)*, serta implementasi sistem menggunakan *framework Laravel*. Tahapan pengujian dilakukan menggunakan *black box testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)* untuk memastikan sistem sesuai kebutuhan.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini menguraikan proses perancangan sistem yang didasarkan pada metode *waterfall*. Dijelaskan mengenai kebutuhan pengguna, identifikasi *stakeholder*, serta proses perancangan sistem menggunakan diagram *UML*. Tahapan perancangan dimulai dari identifikasi proses bisnis yang ada, dilanjutkan dengan desain sistem untuk memastikan solusi yang diusulkan mampu memenuhi kebutuhan.

Bab V Analisis

Pada bab ini, dilakukan analisis verifikasi sistem menggunakan *black box testing* untuk memastikan fitur-fitur berfungsi dengan baik. Kemudian dilakukan validasi melalui UAT untuk mengevaluasi apakah sistem sudah sesuai dengan harapan pengguna. Selain itu, analisis kelebihan dan kekurangan sistem juga dilakukan untuk perbaikan di masa depan. Kelebihan sistem meliputi kemudahan navigasi dan *monitoring* stok, sementara kekurangan sistem adalah kurangnya fitur visualisasi data.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian dan pengembangan sistem informasi manajemen stok *gudang*. Ditekankan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi operasional. Saran diberikan untuk pengembangan lebih lanjut, seperti penambahan fitur analisis prediktif dan *dashboard* yang lebih interaktif.