

## INTISARI

PT Roda Pasifik Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak pada industri perakitan sepeda. Pada alur operasional produksi, Divisi Gudang Bahan Baku memiliki peran yang penting dalam menjaga kelancaran alur produksi. Menurut observasi yang telah dilakukan, terdapat masalah signifikan dalam proses penataan dan pencarian yang dilakukan. Perhitungan waktu rata-rata pencarian barang didapatkan sebesar 4 menit 17 detik. Waktu pencarian yang dirasa tidak efisien menyebabkan terjadinya gangguan pada alur produksi. Hal tersebut menyebabkan target produksi tidak dapat tercapai dan berdampak pada jadwal produksi Divisi PPIC. Penyimpanan barang yang berubah-ubah karena keterbatasan ruang dan aliran barang yang tinggi, menjadi salah satu penyebab proses pencarian barang sulit dilakukan.

Pada penelitian ini, terdapat dua metode yang digunakan, yaitu metode *User-Centered Design* (UCD) dan *Rapid Application Development* (RAD). Metode UCD digunakan sebagai acuan dalam merancang sistem informasi yang dibuat dari segi kemampuan penggunaan oleh pengguna. Sedangkan, metode RAD digunakan untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang dengan menggunakan bantuan *software* Microsoft Visual Basic 6.0 dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Melalui penelitian yang telah dilakukan, didapatkan penurunan waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk melakukan pencarian barang pada gudang bahan baku dari yang sebelumnya 4 menit 17 detik menjadi 1 menit 19 detik. Hal tersebut menunjukkan adanya penurunan waktu rata-rata pencarian barang sebesar 69,26% lebih cepat dibandingkan dengan sebelum dilakukannya penerapan sistem informasi.

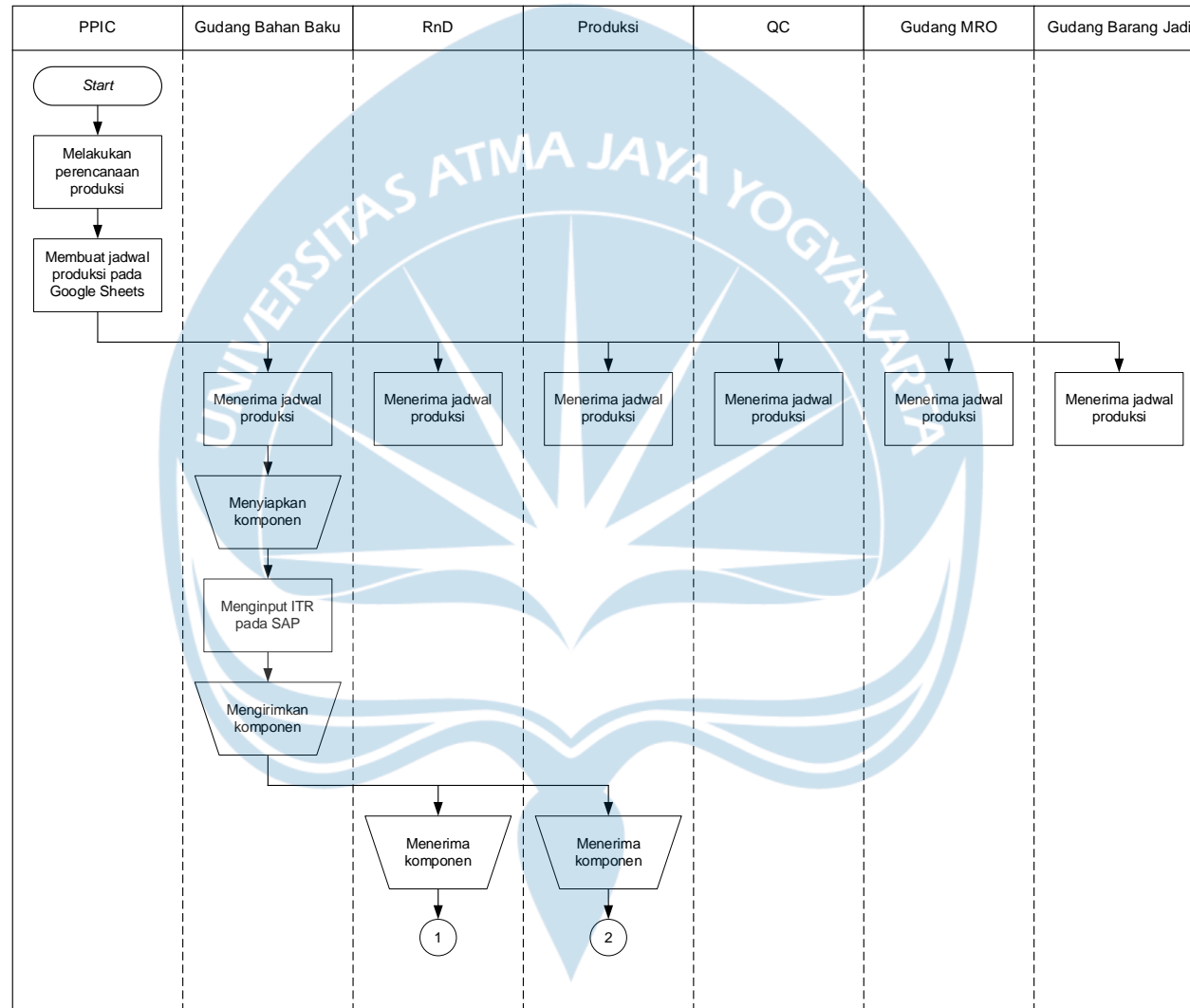
Kata kunci: sistem informasi, pergudangan, pencarian barang

# BAB 1

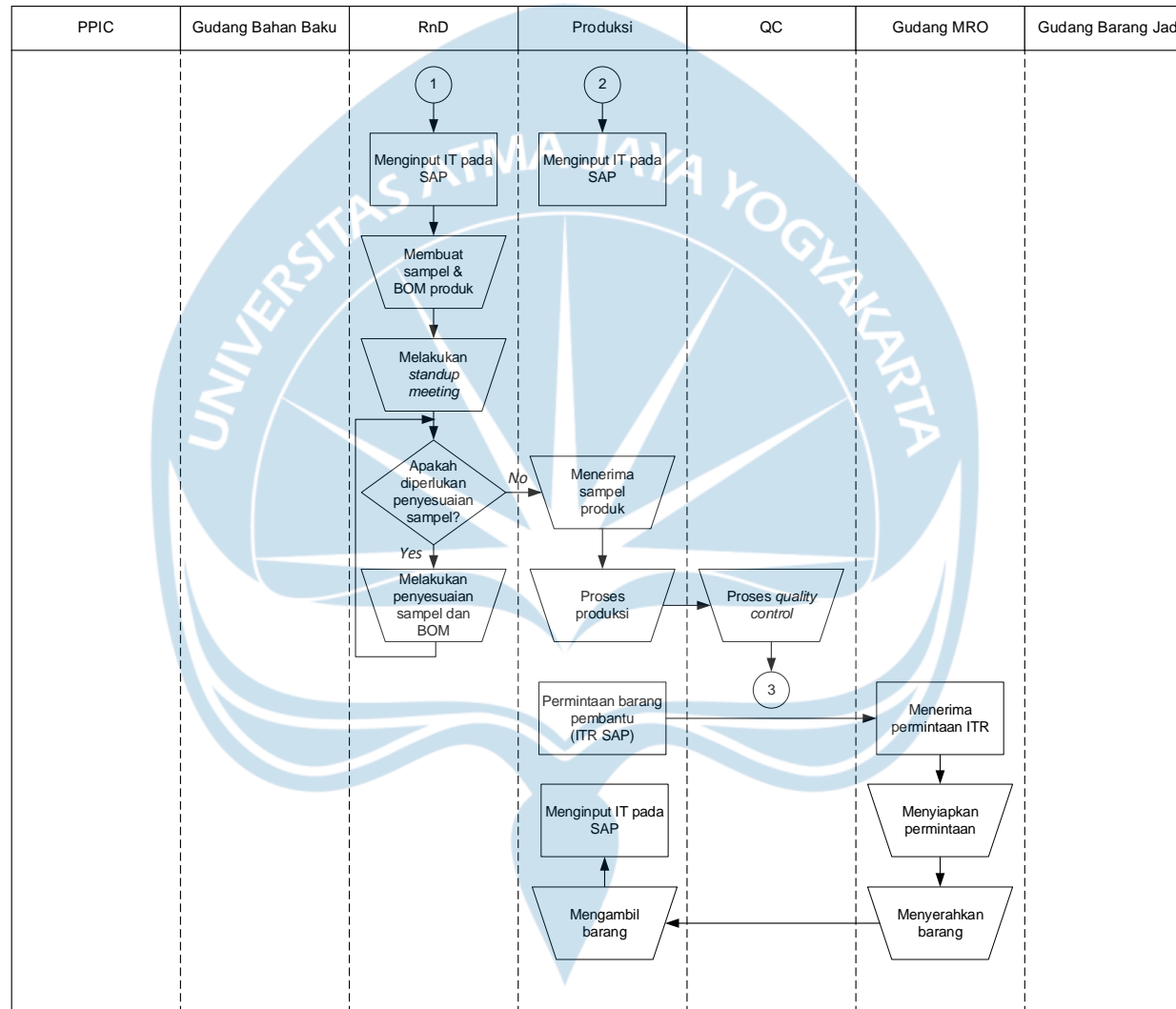
## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

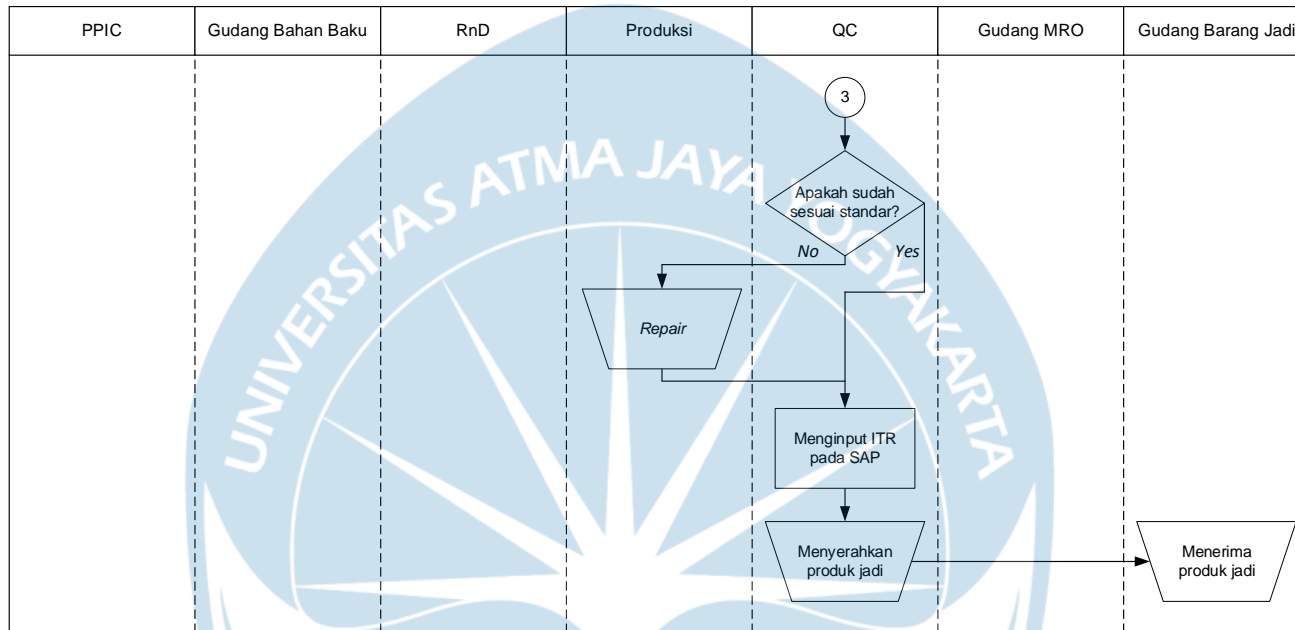
PT Roda Pasifik Mandiri merupakan produsen sepeda merek Pacific yang telah berdiri sejak tahun 2013. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Terboyo Industri III, Terboyo Wetan, Kecamatan Genuk, Semarang. Produk yang dihasilkan terdiri dari berbagai jenis sepeda, mulai dari sepeda mini, *mountain bike* (MTB), *city bike* (CTB), BMX, *kids bike*, *folding bike*, *road bike*, hingga *electric bike*. Untuk mendukung produksi berbagai jenis sepeda tersebut, PT Roda Pasifik Mandiri memiliki alur operasional produksi yang kompleks dan saling terkait. Alur operasional produksi tersebut mencakup serangkaian kegiatan mulai dari perencanaan produksi, produksi, hingga menjadi produk jadi. Setiap tahapan dalam alur operasional produksi ini dirancang untuk memastikan efisiensi operasional dan kualitas produk yang konsisten. Alur operasional produksi PT Roda Pasifik Mandiri dapat dilihat pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1. Alur Operasional Produksi PT Roda Pasifik Mandiri**



Gambar 1.1. Lanjutan



Gambar 1.1. Lanjutan

Divisi Gudang Bahan Baku memiliki peran penting dalam menjaga kelancaran operasional produksi di PT Roda Pasifik Mandiri. Kelancaran operasional produksi sangat bergantung pada ketersediaan bahan baku di rantai produksi pada waktu yang tepat. Proses pengelolaan dan pencarian barang di gudang menjadi sangat krusial dalam mendukung Divisi Produksi serta Divisi *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) untuk menjaga jadwal produksi yang tepat. Namun, di PT Roda Pasifik Mandiri, proses pencarian barang di gudang menemui kendala signifikan. Barang-barang di gudang tidak tertata dengan baik, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mencari dan mengambil barang menjadi lebih lama, yang berdampak pada efisiensi operasional secara keseluruhan.

Permasalahan pencarian barang di PT Roda Pasifik Mandiri disebabkan oleh beberapa faktor. Rak-rak di gudang belum memiliki sistem penomoran yang jelas dan konsisten, sehingga menyulitkan identifikasi lokasi pasti dari barang yang dicari. Selain itu, ruang gudang yang dimaksimalkan hingga mengurangi akses jalan membuat operator sulit mengakses barang, terutama yang memerlukan bantuan alat seperti *forklift* untuk mengambil barang di tempat tinggi atau berat.

Tingginya aliran barang dan keterbatasan waktu menyebabkan letak barang di gudang sering berubah, sehingga tidak ada tempat yang pasti untuk setiap barang. Penataan barang pada waktu lembur dihindari karena biaya lembur yang tinggi, sehingga penataan sering dilakukan pada waktu normal operasional yang sudah padat. Hal ini semakin mempersulit proses pencarian barang.

Masalah pencarian barang yang lama ini berdampak pada berbagai aspek operasional perusahaan. Keterlambatan pengiriman bahan baku ke rantai produksi sering menyebabkan produksi terhenti sementara, yang pada akhirnya mengakibatkan keterlambatan pengiriman produk jadi ke pelanggan. Hal ini berpotensi menyebabkan hilangnya potensi penjualan (*lost sales*) dan menurunkan tingkat kepuasan pelanggan.

Wawancara dengan *stakeholders* mengungkapkan berbagai permasalahan dan konflik kepentingan yang ada. Kepala Divisi Gudang Bahan Baku melaporkan bahwa waktu pencarian barang yang lama sangat mempengaruhi efisiensi operasional gudang. Waktu pencarian yang dimaksud adalah waktu yang dibutuhkan untuk mencari barang yang diminta (komponen *e-bike*), dimulai dari titik masuk gudang sebagai titik kumpul, hingga barang yang diminta ditemukan. Operator gudang menyebutkan bahwa pencarian komponen sepeda di gudang

sangat menguras waktu dan tenaga. Staf Divisi PPIC mengeluhkan penurunan jumlah produk yang dapat dirakit karena keterlambatan penyediaan komponen. Kepala Seksi Divisi Produksi *Line 4* mencatat adanya keterlambatan pengiriman komponen ke lini produksi, menyebabkan penundaan target produksi yang telah diberikan oleh Divisi PPIC.

Dalam observasi yang dilakukan, ditemukan bahwa rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk mencari suatu barang adalah 4 menit 17 detik. Angka ini dianggap tidak efisien dan berdampak negatif pada operasional perusahaan secara keseluruhan. Proses pencatatan lokasi dan jumlah barang yang masih dilakukan secara manual juga berkontribusi pada lamanya waktu pencarian dan rentan terhadap kesalahan.

Berdasarkan latar belakang ini, jelas bahwa masalah pencarian barang yang memakan waktu lama di gudang bahan baku PT Roda Pasifik Mandiri perlu mendapat perhatian serius. Optimasi sistem pencarian barang menjadi kunci untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki ketepatan waktu dalam penyediaan bahan baku, dan pada akhirnya meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan.

## **1.2. Penelusuran Masalah**

Penelusuran masalah merupakan langkah penting dalam proses pemecahan masalah yang bertujuan untuk menjabarkan permasalahan yang ditemukan melalui analisis data dan wawancara dengan para *stakeholders*. Pada Divisi Gudang Bahan Baku PT Roda Pasifik Mandiri, terdapat beberapa masalah signifikan yang berdampak pada efisiensi operasional dan ketepatan waktu produksi. Fokus utama dari penelusuran ini adalah lamanya waktu pencarian barang dalam operasi sehari-hari gudang.

Berdasarkan pengamatan dan data yang dikumpulkan, ditemukan bahwa proses pencarian barang di Gudang Bahan Baku membutuhkan waktu yang cukup lama. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk mencari suatu barang adalah 4 menit 17 detik. Waktu 4 menit 17 detik yang dimaksud adalah waktu yang dibutuhkan operator untuk mencari barang dari titik awal atau titik masuk gudang hingga menemukan barang yang diminta. Waktu ini tidak termasuk durasi pengecekan barang setelah ditemukan. Pencarian dilakukan oleh operator gudang, yang memiliki pengetahuan mengenai area penyimpanan barang, karena mereka

menghafal letak barang di gudang berdasarkan pengalaman bekerja di area tersebut. Angka ini dianggap tidak efisien oleh Kepala Divisi Gudang Bahan Baku dan berdampak negatif pada operasional perusahaan secara keseluruhan. Lamanya waktu pencarian ini disebabkan oleh beberapa faktor yang saling terkait.

Salah satu faktor utama adalah ketidakjelasan sistem penomoran rak di gudang. Rak-rak belum memiliki sistem penomoran yang jelas dan konsisten, menyulitkan operator dalam mengidentifikasi lokasi pasti dari barang yang dicari. Hal ini diperparah oleh pengaturan ruang gudang yang tidak optimal. Ruang gudang dimaksimalkan hingga mengurangi akses jalan, membuat operator sulit mengakses barang dengan cepat.

Penataan barang yang sering berubah turut berkontribusi signifikan terhadap lamanya waktu pencarian. Hal ini terjadi karena peletakan barang di gudang dilakukan secara acak (*random*), tanpa sistem yang terstruktur. Faktor utama yang menyebabkan peletakan acak ini adalah keterbatasan waktu dan ruang gudang, dimana operator harus memaksimalkan penggunaan ruang yang tersedia. Barang sering ditempatkan di lokasi yang kosong tanpa memperhatikan pola atau sistem penempatan yang tetap. Namun, terdapat sedikit aturan dalam proses ini, yaitu barang-barang yang memiliki seri yang sama akan dikelompokkan bersama apabila ada tempat kosong yang memungkinkan. Proses pencatatan lokasi dan jumlah barang juga masih dilakukan secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan dan membutuhkan waktu lebih lama untuk proses kerjanya.

Dampak dari lamanya waktu pencarian barang ini terasa diberbagai aspek operasional perusahaan. Salah satu indikator kritis, yaitu *Critical Success Factor* (CSF), menunjukkan bahwa perlu adanya upaya untuk mempercepat waktu pencarian barang sebesar 30%. Dampak dari pencapaian CSF yang lebih baik ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas keseluruhan gudang, sehingga mendukung efisiensi operasional perusahaan.

Keterlambatan dalam penyediaan bahan baku menjadi hal yang sering terjadi, langsung mempengaruhi jadwal produksi. Divisi Produksi mengalami keterlambatan dalam memulai proses produksi, yang berpotensi menyebabkan tidak tercapainya target produksi harian. Efisiensi kerja operator gudang pun menurun karena mereka menghabiskan waktu yang tidak proporsional hanya untuk mencari barang, mengurangi waktu yang tersedia untuk tugas-tugas penting lainnya.



Tekanan waktu akibat pencarian yang lama juga meningkatkan risiko kesalahan dalam pengambilan atau pencatatan barang. Hal ini tidak hanya berdampak pada akurasi inventaris, tetapi juga dapat menyebabkan masalah lebih lanjut dalam proses produksi jika barang yang salah dikirim ke lini produksi. Divisi PPIC juga mengalami kesulitan dalam melakukan perencanaan produksi yang akurat karena ketidakpastian dalam waktu penyediaan bahan baku.

Berdasarkan penelusuran masalah ini, jelas bahwa pencarian barang yang memakan waktu lama menjadi fokus utama yang harus diselesaikan. Penyelesaian masalah ini diharapkan dapat membawa sejumlah manfaat, seperti meningkatkan efisiensi operasional gudang, memperbaiki ketepatan waktu dalam penyediaan bahan baku, mendukung kelancaran proses produksi, dan pada akhirnya meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Oleh karena itu, langkah-langkah perbaikan yang akan diusulkan akan berfokus pada optimasi sistem pencarian barang di Gudang Bahan Baku PT Roda Pasifik Mandiri.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemetaan masalah yang ada, diketahui bahwa PT Roda Pasifik Mandiri memiliki permasalahan, yaitu waktu pencarian barang yang lama pada Divisi Gudang Bahan Baku.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini, yaitu mengurangi waktu pencarian setidaknya 30% dari rata-rata waktu pencarian pada periode sebelumnya.

### **1.5. Batasan Masalah**

Penulisan penelitian ini memiliki batasan yang ditujukan agar penelitian ini dapat lebih terfokus terhadap rumusan masalah yang telah didapatkan. Terdapat beberapa batasan yang terdapat di penelitian ini, diantaranya sebagai berikut.

- a. Data penelitian diambil dari tanggal 21 Agustus 2023 sampai dengan 21 November 2023.
- b. Tidak terdapat perubahan kategori barang yang disimpan.
- c. Sistem hanya dapat memantau barang yang terdapat di dalam gudang.