

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi saat ini berkembang dengan sangat pesat dan semakin diminati oleh berbagai kalangan. Hal ini terkait dengan aktivitas-aktivitas yang sebelumnya sering dilakukan secara manual dan tradisional. Dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, proses - proses ini menjadi lebih cepat dan akurat. Pengembangan teknologi informasi juga menghasilkan banyak aplikasi dan sistem yang sangat bermanfaat. Salah satu contoh yang signifikan adalah aplikasi web. Aplikasi web awalnya hanya berbentuk situs statis, tetapi saat ini, banyak yang bersifat dinamis dan interaktif yang digunakan dalam dunia teknologi informasi dan komunikasi (Nasir, R. 2024)

Gudang adalah sebuah tempat atau bangunan yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengorganisir barang-barang, bahan, atau inventaris. Gudang biasanya digunakan dalam berbagai jenis bisnis dan industri untuk tujuan penyimpanan sementara atau distribusi barang. Gudang dapat bervariasi dalam ukuran dan tipe, mulai dari gudang kecil yang digunakan oleh bisnis kecil hingga fasilitas penyimpanan besar yang digunakan oleh perusahaan logistik atau produsen besar (Respati, D. R., & Sukmadewi, R. 2024)

Manajemen persediaan barang gudang yang efisien adalah elemen penting dalam menjalankan operasi bisnis yang sukses (Gunawan Aji, 2023)

Pada PT. RAAP, *Section PC Support* memiliki peran utama dalam mendukung operasional perusahaan, terutama dalam memberikan dukungan teknis dan merawat perangkat keras yang digunakan oleh karyawan dan engineer. Namun, Departemen IT PT. RAAP, khususnya *bagian PC Support*, mengalami sejumlah masalah yang signifikan dalam pengelolaan persediaan barang di gudang

*workshop*. Permasalahan utamanya adalah kurangnya sistem yang efisien untuk memberi informasi kepada *leader PC Support* dan *engineer* tentang ketersediaan barang di gudang.

Dampak dari masalah ini adalah keterlambatan dalam memenuhi kebutuhan perangkat keras yang diperlukan oleh karyawan dan *engineer* karena harus menunggu proses pemesanan *Purchase Order* yang memakan waktu. Selain itu, ketika ada PC karyawan rusak dan diperlukan perangkat keras untuk memperbaikinya tapi tidak tersedia di gudang, akan membuat pekerjaan *engineer* terganggu karena proses perbaikan menjadi tertunda, begitu juga dengan produktivitas karyawan yang terganggu karena PC mereka belum diperbaiki oleh *engineer*. Selain itu, sering terjadi konflik antara *engineer* yang bersaing satu sama lain untuk mendapatkan perangkat keras yang mereka butuhkan. Terbatasnya stok menciptakan ketegangan dalam tim.

Selain kendala ketersediaan stok, kurangnya transparansi dalam manajemen inventaris juga menjadi masalah serius. Tidak diketahui siapa yang mengambil dan memasukkan barang, serta kurangnya pelaporan yang efektif terkait barang masuk dan keluar, telah menciptakan kebingungan dan ketidakjelasan dalam pemantauan persediaan gudang. Ini menjadi semakin kompleks karena ada banyak barang yang harus dikelola oleh departemen IT.

Penelitian yang dilakukan oleh Nirawati, L., & Seibinna, T. M. (2024) yang berjudul Optimalisasi Proses *Stock Opname* Alat Tulis Kantor (ATK) Melalui Digitalisasi *Quick Response Code (QR Code)* Pada PT Surabaya *Industrial Estate Rungkut (SIER)*, penelitian ini menjelaskan PT Surabaya *Industrial Estate Rungkut (SIER)*, sebagai salah satu perusahaan industri terkemuka di Indonesia, menghadapi tantangan dalam pengelolaan persediaan Alat Tulis Kantor (ATK). Proses *stock opname* ATK yang dilakukan secara manual sering kali memakan waktu lama, membutuhkan banyak tenaga kerja, dan rentan terhadap kesalahan pencatatan.

Dalam era digitalisasi saat ini, teknologi informasi menawarkan berbagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan *QR Code* untuk digitalisasi proses *stock opname*. *QR Code*, atau *Quick Response Code*, adalah jenis kode matriks dua dimensi yang dapat menyimpan berbagai informasi dan mudah diakses melalui perangkat *mobile*. Teknologi ini memungkinkan pemindaian cepat dan akurat, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pencatatan persediaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses *stock opname* ATK di PT SIER melalui digitalisasi menggunakan *QR Code*. Dengan mengimplementasikan sistem ini, diharapkan dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan *stock opname*, meningkatkan akurasi data, serta memudahkan pelacakan dan manajemen persediaan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan *QR Code* dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan petugas yang terlibat dalam proses *stock opname*. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan sistem manajemen persediaan yang lebih efisien dan akurat. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi perusahaan lain yang ingin mengadopsi teknologi digital untuk mengoptimalkan proses manajemen persediaan mereka. Digitalisasi proses *stock opname* melalui *QR Code* tidak hanya merupakan langkah inovatif untuk meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga merupakan upaya strategis dalam menghadapi tantangan bisnis di era industri 4.0.

Pada *section PC Support*, mereka mengelola gudang workshop secara manual, yang mengakibatkan manajemennya kurang baik. Oleh karena itu, Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengoptimalkan manajemen barang gudang di Departemen IT, *Section PC Support* PT. RAAP. Solusi yang diusulkan adalah mengimplementasikan sistem berbasis *qrcode* yang akan memungkinkan pelaporan yang akurat tentang jumlah barang yang masuk, barang yang habis, dan stok barang yang tersedia. Selain itu, sistem ini juga akan mencatat siapa yang

mengambil dan memasukkan barang, menciptakan jejak digital yang transparan. Dengan demikian, Tugas Akhir ini diharapkan akan memberikan solusi yang lebih efisien dan transparan dalam manajemen barang gudang *Section PC Support* PT. RAAP. Solusi ini diharapkan akan mendukung kinerja karyawan, menghindari gangguan operasional, dan menciptakan operasi bisnis yang lebih lancar dan efektif.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang diambil dari latar belakang diatas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang Aplikasi Manajemen Pesediaan Barang Terintegrasi *QR Code* Berbasis Website untuk mengoptimalkan pemantauan persediaan stok dan meningkatkan transparansi barang masuk dan barang keluar pada gudang *workshop Section PC Support* PT. RAAP ?
2. Bagaimana merancang struktur database untuk menyimpan data barang di gudang dalam rangka Perancangan Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Terintegrasi *QR Code* Berbasis Website, sehingga memungkinkan pelaporan tentang barang yang masuk, barang keluar serta mencatat siapa yang mengambil dan memasukkan barang gudang *Section PC Support* PT. RAAP

## **1.3 Batasan Masalah**

Ada beberapa batasan rumusan masalah yang saya buat, yaitu sebagai berikut :

1. Tugas akhir ini akan fokus pada manajemen barang gudang di Departemen IT, khususnya *Section PC Support* PT. RAAP.
2. Solusi yang diusulkan akan mencakup pemantauan persediaan barang gudang, pencatatan transaksi barang masuk, transaksi barang keluar,

serta pencatatan siapa yang melakukan transaksi barang masuk dan transaksi barang keluar.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Terintegrasi *QR Code* Berbasis Website pada *Section PC Support* Departemen IT PT. RAPP untuk mengatasi permasalahan ketersediaan stok .
2. Meningkatkan transparansi transaksi barang masuk dan barang keluar.
3. Mencatat secara akurat siapa yang mengambil dan memasukkan barang di gudang.

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut

1. Manfaat bagi penulis :
  - a. Memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan kurikulum tingkat akhir Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknik Informatika di Politeknik Negeri Bengkalis.
  - b. Pengembangan keterampilan dalam Merancang Aplikasi Manajemen Persediaan dengan Barang Terintegrasi *QR Code* Berbasis Website.
2. Manfaat bagi perusahaan :
  - a. Tugas Akhir memberikan manfaat kepada *Section PC Support* dalam manajemen barang gudang yang efisien dan efektif, untuk menghindari gangguan operasional dan meningkatkan kinerja karyawan.
  - b. Peningkatan transparansi dalam manajemen barang gudang akan mengurangi potensi konflik dan ketidakjelasan dalam tim.