

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri garmen merupakan salah satu penggerak perekonomian Indonesia yang mengalami perkembangan pesat. Berbagai strategi bisnis dilakukan untuk meningkatkan dan mempertahankan posisi perusahaan agar tetap bisa bersaing di pasar. Salah satu strategi yang perlu dipertimbangkan adalah dengan mengikuti perkembangan industri 4.0 atau revolusi digital. Disebut revolusi digital karena terjadinya proliferasi komputer dan otomatisasi pencatatan di semua bidang (Ghufron,2018).

PT Trimas Sarana Garment Industry merupakan perusahaan garmen yang dalam proses penanganannya memiliki karakteristik *make to order*. Perusahaan ini membuat pesanan berdasarkan *order* dari *buyer* setelah mendapatkan kesepakatan dari segi kualitas dan kuantitas serta waktu pengiriman produk. Maka dari itu dalam Departemen *Production Planning & Inventory Control* (PPIC) akan dibuat perencanaan untuk waktu persiapan bahan baku, waktu produksi, dan waktu pengiriman agar produk diterima oleh *buyer* tepat waktu.

Setelah dilakukan perencanaan, maka perlu adanya strategi untuk dapat memenuhi permintaan berdasarkan waktu pengiriman tersebut. Beberapa hal diantaranya yaitu merancang *layout*, merencanakan kebutuhan bahan baku, kebutuhan sumber daya manusia, kebutuhan mesin, meningkatkan *skill*, mengecek kualitas bahan baku, serta menentukan teknik penjahitan. Strategi ini melibatkan kerja sama antar departemen dari *Production Planning & Inventory Control* (PPIC), *Industrial Engineering* (IE), *Technical Leader* (TL), dan bagian produksi.

Kebutuhan bahan baku pada bagian produksi di PT Trimas Sarana Garment Industry dipersiapkan oleh bagian *warehouse*. Bagian *warehouse* akan menerima *Instruction Production* (IP) dan kartu pesan dari bagian *follow up* terkait kebutuhan aksesoris produksi 2 minggu sebelum produksi. Bagian *warehouse* akan membagi aksesoris sesuai kebutuhan berdasarkan *style* dan *line*. Aksesoris yang siap diambil akan dipindahkan ke bagian persiapan aksesoris.

Bagian persiapan aksesoris yang terletak di depan *warehouse* terbagi menjadi 3 bagian yang masing-masing dipegang oleh 3 orang dengan tanggung jawab berbeda. Pembagian penanggung jawab aksesoris ini terbagi menjadi kebutuhan aksesoris bagian *packing*, bagian *sewing*, dan bagian persiapan. Setiap harinya, akan ada orang dari bagian produksi yang mengambil aksesoris sesuai kebutuhan *line* untuk proses pemasangan aksesoris pada *style* tertentu. Orang yang mengambil aksesoris akan menuliskan waktu pengambilan, nama barang, *style*, *quantity*, dan nama operator yang mengambil aksesoris pada buku pengambilan aksesoris.

Bagian operator yang merupakan penanggungjawab persiapan aksesoris memiliki tanggung jawab mempersiapkan *quantity* aksesoris sesuai kebutuhan dan menghitung persediaan aksesoris. Berdasarkan pengamatan, proses pengambilan aksesoris di PT Trimas Sarana Garment Industry masih dilakukan secara manual. Proses tersebut menggunakan buku dan membutuhkan waktu selama 80 detik untuk rata-rata total waktu. Proses yang dilakukan secara manual ini beberapa kali terjadi hilangnya aksesoris akibat tidak tertulisnya aksesoris yang diambil setelah proses pengambilan aksesoris.

Untuk meningkatkan pengawasan dan efisiensi waktu, proses ini dapat ditransformasikan menjadi digital agar mempermudah kontrol terhadap keluar masuknya aksesoris dari gudang ke bagian produksi. Berdasarkan penilaian INDI 4.0 yang telah dilakukan, PT Trimas Sarana Garment Industry mendapatkan nilai 1,69 atau berada pada tingkat 2 yang artinya berada dalam tahap sedang menerapkan industri 4.0. Dari hasil kuesioner didapatkan nilai kuesioner yang paling rendah adalah teknologi yaitu sebesar 0,16. Hal ini menjadi perhatian khusus agar PT Trimas Sarana Garment Industry dapat mengembangkan pilar teknologi, salah satunya yaitu dengan digitalisasi pada proses produksi. Menurut Marilyn Deegan (2002), digitalisasi adalah proses konversi dari segala bentuk dokumen tercetak atau yang lain ke dalam penyajian bentuk digital.

Penelitian terkait sebelumnya sudah pernah diterapkan pada proses absensi oleh Muhamat Al Satrio. Dengan memanfaatkan teknologi *Quick Response (QR) Code*, data siswa bisa disimpan dalam bentuk gambar *Quick Response (QR) Code* yang akan ditempel pada Kartu Identitas Mahasiswa (KIM). Kemudian proses absensi dilakukan melalui *scan Quick Response (QR) Code smartphone*

oleh semua dosen. Data tersebut akhirnya dikirim untuk kehadiran informasi media Universitas Bina Darma melalui internet (Satrio,2017).

Pemanfaatan QR Code berbasis Google Form ini dapat diterapkan pada PT Trimas Sarana Garment Industry. Dengan penerapan ini, nantinya data aksesoris dapat langsung dimasukkan ke QR Code dengan bantuan Google Form yang tersambung dengan QR Code dan Google Spreadsheet. Penelitian yang akan dilakukan di PT Trimas Sarana Garment Industry ini memiliki perbedaan dari pengelolaan data dari penelitian sebelumnya. Perbedaannya yaitu waktu pengambilan, nama barang, *style*, *quantity*, dan nama operator akan otomatis masuk ke dalam data pengambilan secara digital. Nantinya total persediaan akan dapat terlacak apabila terdapat barang yang keluar/diambil oleh karyawan. Maka dari itu, dilakukan penelitian yang disajikan dalam bentuk skripsi dengan judul:

DIGITALISASI PROSES PENGAMBILAN AKSESORI DENGAN QR CODE BERBASIS GOOGLE FORM DI PT TRIMAS SARANA GARMENT INDUSTRY

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disajikan, dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Apakah penerapan QR Code berbasis Google Form, dapat meningkatkan efisiensi waktu pada proses pengambilan aksesoris di PT Trimas Sarana Garment Industry?
2. Berapa efisiensi yang dicapai setelah penerapan QR Code berbasis Google Form pada proses pengambilan aksesoris di PT Trimas Sarana Garment Industry?
3. Bagaimana pengaruh penerapan QR Code terhadap penilaian INDI 4.0?

1.2.1 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup penelitian terhadap masalah yang terjadi maka dilakukan pembatasan masalah penelitian yaitu:

1. QR Code berbasis Google Form digunakan untuk menyimpan data pengambilan aksesoris dari bagian gudang ke bagian persiapan aksesoris dan bagian persiapan aksesoris ke bagian produksi.

2. Data yang dapat tersimpan otomatis melalui QR Code adalah waktu pengambilan, nama barang, *style*, *quantity*, *line* dan nama operator.
3. Data yang terpantau melalui Google *Spreadsheet* yang menampilkan waktu pengambilan, nama barang, nama *style*, *quantity* yang diambil, *line* dan nama operator.
4. Pengambilan data dan penerapan untuk QR Code berbasis Google Form dilakukan pada produk celana formal *style* PPJLCA0102 dengan produk berupa celana formal.
5. Pengamatan dilakukan pada aksesoris *brand tag*, *hang tag*, *itolox*, *polybag*, dan *spare button*.
6. Penelitian dilakukan dengan membandingkan waktu sebelum penerapan dan sesudah penerapan sistem pengambilan aksesoris QR Code berbasis Google Form.
7. Bagian yang bisa mengakses data secara langsung adalah penanggung jawab pengambilan aksesoris, kepala aksesoris, kepala gudang, dan kepala PPIC.
8. Aplikasi yang digunakan adalah Google Drive, Google Form, Google *Spreadsheet* dan QR Code.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini yaitu menerapkan QR Code berbasis Google Form pada sistem pengambilan aksesoris di PT Trimas Sarana Garment Industry. Adapun tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan efisiensi waktu dan meningkatkan nilai INDI 4.0 pilar teknologi pada pengambilan aksesoris di PT Trimas Sarana Garment Industry.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dalam penelitian skripsi adalah sebagai berikut:

1. Bagi Industri

Penerapan QR Code berbasis Google Form di PT Trimas Sarana Garment Industry dapat meningkatkan efisiensi waktu.

2. Untuk Mahasiswa

Mahasiswa dapat mengetahui penerapan QR Code berbasis Google Form yang diterapkan di PT Trimas Sarana Garment Industry dapat meningkatkan efisiensi waktu.

1.5 Kerangka Pemikiran

Menurut Purnomo (2023), perkembangan teknologi dapat secara signifikan meningkatkan produktivitas gudang, meningkatkan pemanfaatan, mengurangi biaya operasional yang berujung pada meningkatnya kepuasan pelanggan. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan dalam sistem pengambilan barang adalah QR Code. Menurut Varallyai (2013), QR Code adalah jenis *barCode* dua dimensi yang dapat dibaca menggunakan QR Code Reader atau kamera pada *smartphone* dengan aplikasi QR Reader. Rahaman (2016) menerangkan bahwa melalui QR Code apapun bisa diubah menjadi sebuah informasi yang dapat diakses dengan cepat.

QR Code juga memiliki kemampuan untuk menyimpan data dan informasi di dalamnya (Gunawan,2018). QR Code dapat terintegrasi dengan Google Form untuk penyimpanan data. Google Form merupakan salah satu aplikasi dari Google yang mempermudah pengguna untuk mendapatkan data survei secara *online* (Ayuningtyas,2020). Aplikasi ini terhubung dengan Google *Spreadsheet* yang semakin memudahkan pengguna untuk mengolah data yang didapat (Ayuningtyas,2020).

Penerapan teknologi QR Code berbasis web pada sistem manajemen inventaris di gudang PT XYZ memberikan manfaat yang besar diantara yaitu sistem yang diterapkan dapat mendukung kegiatan pengelolaan persediaan aset yang dimiliki perusahaan berupa pengelolaan alat, barang dan data proyek, serta menghasilkan informasi yang dibutuhkan untuk perusahaan menjalankan operasional proses bisnisnya (Hery, 2022). Pada penelitian yang telah dilakukan oleh (Satrio,2017), menghasilkan dampak bahwa dengan adanya aplikasi presensi menggunakan QR Code dapat memudahkan pekerjaan dosen karena hanya dengan cara melakukan *scanning* QR Code untuk melakukan presensi terhadap kehadiran mahasiswa. Kemudian pada QR Code ini juga memiliki kode

yang berbeda pada masing-masing mahasiswa sehingga setiap mahasiswa mempunyai *Code* untuk data diri mahasiswa.

Berdasarkan hasil penerapan penggunaan *QR Code* pada penelitian sebelumnya, maka dapat diambil hipotesa bahwa dengan penerapan *QR Code* untuk pengambilan aksesoris di PT Trimas Sarana Garment Industry dapat meningkatkan efisiensi waktu.

1.6 Metodologi Penelitian

Menurut Sugiyono (2018) metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Tahapan ini berupa langkah-langkah pemecahan masalah yang berkaitan satu dengan yang lainnya untuk mempermudah pemecahan masalah. Kerangka pemecahan masalah tersebut disajikan pada gambar diagram alir metodologi penelitian. Berikut penjelasan tahapan metodologi penelitian:

1. Studi lapangan

Tahap ini merupakan tahap awal untuk memulai penelitian yang bertujuan untuk mempelajari kondisi lapangan secara langsung sehingga diperoleh data dan informasi mengenai metode pengambilan aksesoris di PT Trimas Sarana Garment Industry.

2. Perumusan masalah

Rumusan masalah didapat berdasarkan hasil studi lapangan yang kemudian diangkat menjadi masalah penelitian pada metode pengambilan aksesoris di PT Trimas Sarana Garment Industry.

3. Penentuan tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mempermudah proses pengendalian aksesoris di PT Trimas Sarana Garment Industry.

4. Studi literatur

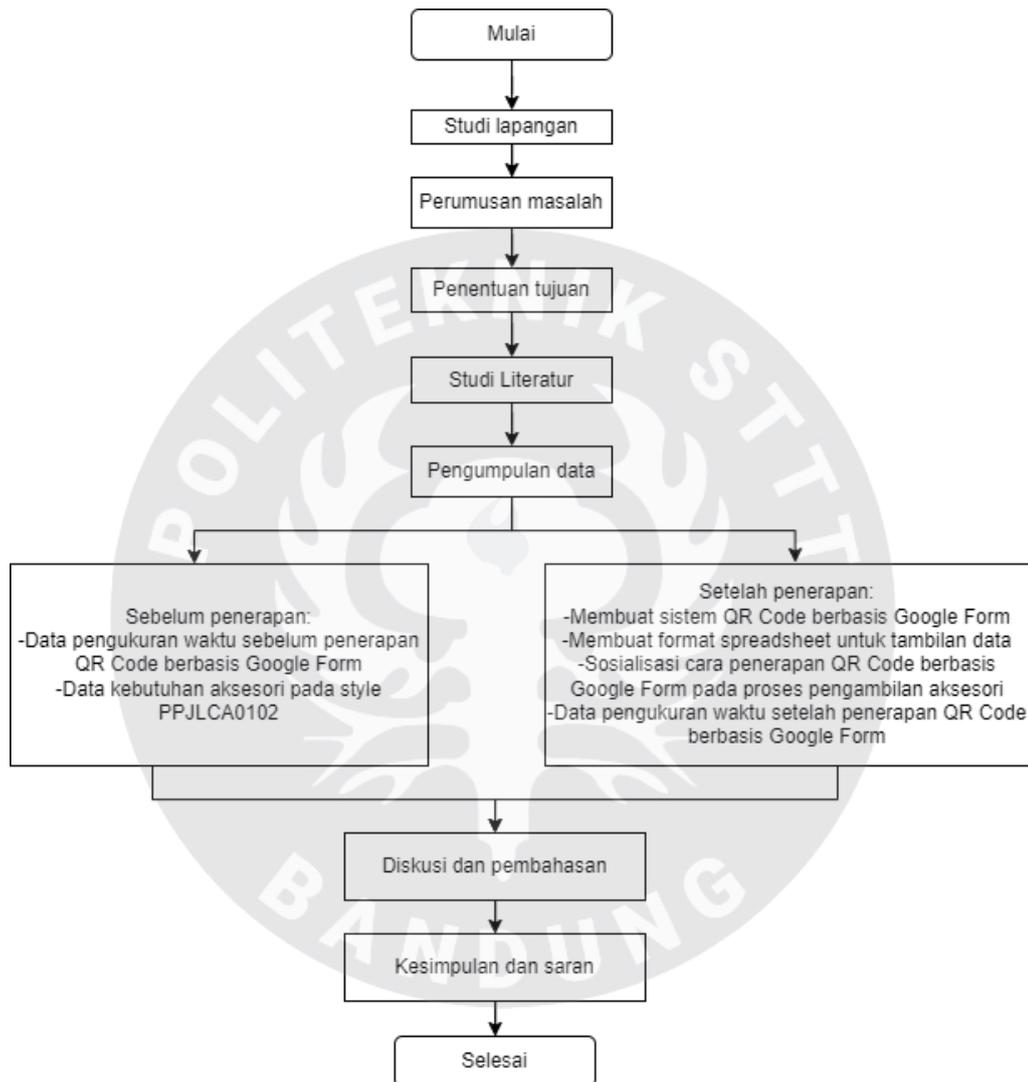
Studi literatur digunakan untuk mencapai tujuan yaitu memecahkan masalah, diperlukan landasan teori serta informasi yang sumbernya. Dalam penelitian ini, studi literatur dilakukan menggunakan informasi yang berasal dari buku, jurnal, dan karya ilmiah lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

5. Pengumpulan data

Beberapa data yang diperlukan untuk penelitian sebelum diterapkan sistem ini antara lain:

- Data pengukuran waktu sebelum penerapan QR Code berbasis Google Form pada *style* PPJLCA0102.
- Data kebutuhan aksesoris *packing style* PPJLCA0102.
- Data nama operator dan *line* yang mengambil aksesoris *packing*.
- Data *quantity* aksesoris yang diambil

6. Diskusi dengan pihak perusahaan



Gambar 1. 1 Metodologi Penelitian

Setelah mengidentifikasi data hasil pengamatan maka kemudian perlu dibuat sistem sebagai berikut:

- Memilih basis sistem QR Code yaitu antara berbasis Google Form atau Web, yang terpilih adalah berbasis Google Form karena dinilai lebih mudah dalam pengaplikasiannya serta telah ada pada penelitian sebelumnya terkait tata cara pembuatannya.

- Membuat sistem QR Code berbasis Google Form yang kemudian ditempelkan pada wadah aksesoris.
- Membuat format Google *Spreadsheet* untuk tampilan data
- Sosialisasi dilakukan sebelum penerapan pada operator yang akan mengambil aksesoris *packing* dan pada operator yang bertanggung jawab dalam persiapan aksesoris *packing*.

Setelah proses penerapan maka akan diambil data setelah penerapan yaitu data pengukuran waktu setelah penerapan QR Code berbasis Google Form pada *style* PPJLCA0102.

7. Diskusi dan pembahasan

Dalam tahap ini dilakukan analisis terhadap semua hasil yang diperoleh dari bab pemecahan masalah serta membahas mengenai hasil penerapan.

8. Kesimpulan dan saran

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian yaitu penarikan kesimpulan serta saran untuk pemecahan masalah yang ada

1.7 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di bagian aksesoris *packing* untuk *style* PPJLCA0102 pada produk celana formal di PT Trimas Sarana garment Industry yang berlokasi di Jalan Raya Kopo KM. 7 No. 82, Sayati, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40228.