

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

PT NISSIN KOGYO BATAM atau disingkat PT NKB adalah perusahaan manufaktur metal stamp yang didirikan tahun 1994 di Indonesia dan merupakan cabang dari NISSIN KOGYO CO., LTD. yang berpusat di Jepang. PT NKB memiliki mesin produksi lebih dari 20 mesin yang berjalan kontinu. Menurut petugas *Personnel Engineering* atau disingkat (*PE*) PT NKB Pak Fahrudin, untuk perawatan mesin dilakukan *maintenance* sekali dalam seminggu. Dalam mesin tersebut, terdapat bagian-bagian atau disebut juga *spare part* yang harus di ganti dalam kurun waktu tertentu, sebab bagian tersebut dapat aus ataupun rusak karena dipakai secara kontinu. Untuk itu, *Section Spare part* akan menyediakan *spare part* yang dibutuhkan *Personnel Engineering* untuk melakukan *maintenance* agar kualitas mesin tetap terjaga. Persediaan *spare part* PT NKB merupakan aset yang sangat penting, karena akan berpengaruh terhadap produksi perusahaan.

Jika persediaan suatu perusahaan memiliki persediaan yang melebihi kapasitas jumlah maka timbul nya resiko perusahaan akan mengalami kerugian, karena harus menghitung biaya bunga yang tertanam dalam persediaan, biaya perawatan, administrasi, asuransi, waktu tunggu pemakaian dan lain-lain. Dan sebaliknya jika

persediaan *spare part* yang tersedia sangat terbatas, juga akan menimbulkan kerugian pada perusahaan, karena proses operasi akan terhenti dan membuat target tidak tercapai, yang mengakibatkan kerugian pada perusahaan menurut Agus Ristono dalam (Irfan Fahrizal, 2016).

Dewasa ini sistem informasi yang bergerak dalam bidang manajemen *spare part* atau Sistem Informasi Manajemen *Spare part* merupakan salah satu dari sistem informasi yang banyak digunakan oleh perusahaan. Pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen *Spare part* berusaha untuk membuat teraturnya pengelolaan dokumen dan pengelolaan administrasi pengelolaan *spare part*. Pengelolaan teraturnya dokumen *spare part* bertujuan agar tersedia nya pendataan data-data atau dokumen yang menyertai keberadaan *spare part*, sedangkan Pengelolaan teraturnya administrasi lebih bertujuan agar dapat membangun prosedur pengelolaan *spare part* mulai saat pengadaan, penerimaan, perubahan data, hingga penghapusan data *spare part*.

Dari hasil observasi dan wawancara dengan Pak Yudo petugas *Section Spare part* dimana petugas di *Section spare part* akan melakukan *order* atau membuat *spare part* berdasarkan data stok *spare part* yang tersimpan dalam komputer. Data stok dengan tipe yang berbeda-beda sangat banyak. Untuk *spare part* yang berkurang ataupun yang harus nya dibeli data yang tersimpan dalam komputer dalam bentuk *Microsoft Excel* kemudian akan di warnai *cell* nya. Oleh karena itu petugas harus melihat satu-satu data stok yang harus di *order* berdasarkan warna agar mudah dilihat. Ini akan menyulitkan petugas karena harus teliti dalam melihat stok. Untuk *spare part* yang bertipe baru, perusahaan pusat yang di Jepang

akan membuat *drawing* bentuk dan ukuran *spare part* nya, dan dikirimkan ke PT NKB. *Drawing* asli nya di arsipkan oleh *Section Quality control* dan dicopy untuk dipakai *Section workshop* ataupun pihak *supplier* pembuatan *spare part*. Sebagian *spare part* dibuat oleh internal yaitu *Section Workshop*. Karena alat belum memadai, bisa saja di buat oleh pihak *supplier*. Untuk pembuatan secara eksternal, *Section spare part* akan melakukan survei *supplier* yang cocok biayanya dengan biaya yang diberikan perusahaan, barulah dilakukan *order* melalui bagian *Purchasing* dari *Spare part*.

Spare part yang dibuat pihak eksternal, akan di terima langsung oleh petugas *spare part* PT NKB dan di tanda tangan dalam laporan rangkap tiga. Satu rangkap ke pihak pengirim, satu rangkap ke bagian *Purchasing* dan satu lagi disimpan *Section spare part*. Untuk di *Section spare part*, petugas akan menginputkan laporan kedalam *Microsoft Excel* barang datang. Kemudian, *spare part* bersamaan dengan salinan *drawing* nya akan disimpan kedalam sebuah ruangan khusus yang terkunci menggunakan fingerprint yang hanya bisa dimasuki oleh orang *spare part* saja.

Spare part yang baru dibuat akan diukur kembali oleh *Quality control* atau disingkat *QC*, apakah barang tersebut sama dengan *drawing spare part* nya. *QC* akan mengisi form pengambilan *spare part*. Kemudian melakukan pengukuran *spare part* tersebut dan menulis secara manual hasil ukuran *QC* kedalam salinan *drawing* tersebut untuk membandingkan ukuran actual dengan *drawing*. Namun masalah terjadi jika data pengukuran *QC* tidak dapat terbaca. Sebab tulisan tangan setiap orang berbeda-beda, akan memungkinkan juga salah pengertian data.

Setelah pengecekan QC selesai, *spare part* akan dimasukkan dalam plastik dan diselipkan kertas pengukuran QC, mengisi form pengembalian *spare part* dan memberikan nya ke petugas *spare part*. Jika hasil pengukuran tidak sesuai dengan *drawing*, QC akan mengkonfirmasi ke petugas *spare part* dan petugas *spare part* akan membuat laporan pengembalian barang ke bagian *Purchasing* untuk kemudian diteruskan ke pihak *supplier*.

Spare part yang telah diukur dan dimasukkan datanya oleh QC, kemudian petugas *spare part* akan meletakkan nya dalam rak-rak yang telah diberi tanda pertipe *spare part* dalam ruangan *spare part*. Kemudian petugas juga akan menginput data *spare part* ke dalam *Microsoft Excel* sheet sebagai stok *spare part*.

Saat pengambilan *spare part* oleh petugas *PE* untuk *maintenance*, petugas *PE* harus mengisi form pengambilan *spare part*. Kemudian petugas *spare part* mencari kedalam ruangan penyimpanan stok. Sebelum diberikan, petugas *spare part* akan melakukan cek detail dari *spare part* terlebih dahulu dengan cara membuka lembar *drawing* hasil pengukuran QC dalam plastik *spare part*. Petugas harus melihat detail *spare part* dan ukuran dari *spare part* sebab menghindari resiko salah pengambilan *spare part* yang memiliki bentuk hampir sama. Membuka satu-satu *spare part*, mengeluarkan kertas pengukuran dari QC, kemudian menyusunnya kembali kedalam plastik bersamaan dengan *spare part*. Jika *spare part* yang dibutuhkan sesuai dengan permintaan *PE*, maka *spare part* diberikan dan input data pengambilan *spare part* oleh *PE* kedalam *Microsoft Excel*. Jika tidak sesuai, maka cek lagi *spare part* yang lain.

Menurut Pak Yudo *Section Spare part* pada saat stok *check*, ini menyulitkan petugas *spare part* karena semua *spare part* akan di cek detail nya, seperti tanggal pengadaan, masa pakai dan lain-lain dan disamakan dengan data stok dalam *Microsoft Excel* secara manual sedangkan jumlah nya lebih dari seratus. Kebijakan perusahaan hanya membatasi petugas bagian stok *spare part* sebanyak dua orang saja membuat kerepotan dalam stok *check*. Data dari stok *check* dibutuhkan cepat untuk pengambilan keputusan seperti *spare part* yang tidak terpakai, perawatan *spare part*, maupun pengadaan *spare part* baru agar stok selalu cukup. Terkadang terjadi keterlambatan *order spare part* karena pengecekan stok tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang ada diatas maka penulis akan mengangkat sebuah penelitian dimana penelitian ini akan merancang dan membangun sebuah Sistem Informasi Manajemen *Spare part* di PT Nissin Kogyo Batam. Sehingga dengan adanya implementasi sistem informasi tersebut dapat memudahkan petugas dalam melakukan pencarian data aset yang dibutuhkan, pembuatan laporan serta pemeliharaan dan *monitoring* aset yang lebih efektif dan efisien. (Ariska et al., 2016)

Kemudian untuk memberi kemudahan bagi petugas dalam pencarian informasi *spare part*, maka dalam penelitian ini akan dilakukan teknik pelebelaan menggunakan *QR Code* dan pengintegrasian data menggunakan *database MySQL* dan ditampilkan pada *website* yang terkoneksi internet menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. *QR* merupakan singkatan dari *Quick Response*. Tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respon

yang cepat pula. Jadi pada setiap barang akan ditempelkan *QR Code* yang berisikan informasi yang telah di *generate* sebelumnya oleh *website*. Kemudian untuk memudahkan petugas melakukan *scanning QR Code*, petugas bisa menggunakan smartphone Android yang dijadikan *scanner* menggunakan aplikasi *MIT APP INVENTOR 2* untuk membaca informasi yang terdapat pada *QR Code*. Sebab menurut hasil survei dari Gartner dalam (Hasan, Sugiantoro, & Fuad, 2015), sebuah perusahaan riset dan konsultan Teknologi Informasi (TI) ternama terlihat adanya peningkatan pangsa pasar Android lebih dari 700 % dalam tahun 2010 yang memiliki nominal smartphone terjual sebanyak 67.224.500. Hal ini menunjukkan besarnya potensi Android di masa depan. Android digunakan untuk mengetahui informasi mengenai barang dengan melakukan proses *Scanning* dan memperoleh data, mengedit ataupun menyimpan dimana saja dan kapan saja yang disimpan dalam *database MySQL* dan ditampilkan ke *website* yang terkoneksi internet. Perlunya sebuah *Database Management System (DBMS)* seperti *MySQL* untuk pengelolaan data *spare part* dapat dikurangi. Sebab model persediaan umum dan model impor standar menunjukkan bahwa model persediaan umum memakan waktu 2,4 kali (108 hari) lebih lama daripada model impor standar yaitu, 45 hari sedangkan model DBMS dapat mengurangi standar waktu standar sebesar 0,57 kali (26 hari) dalam hal pengelolaan import *spare part*. (Tamang & Paudyal, 2016)

Berdasarkan uraian diatas maka, penulis mengambil judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen *Spare part* Menggunakan Teknik *Labelling QR Code* di PT Nissin Kogyo Batam”**

1.2. Identifikasi Masalah

Dari penjelasan latar belakang masalah, dapat di simpulkan beberapa masalah yaitu:

1. Perusahaan mengalami kerugian jika persediaan *spare part* terlalu banyak karena harus menanggung biaya bunga yang tertahan dalam persediaan, biaya perawatan, administrasi, asuransi waktu tunggu pemakaian dan lain-lain.
2. Kekurangan stok *spare part* menimbulkan kerugian pada perusahaan karena proses operasi produksi akan terhenti yang mengakibatkan tidak tercapai nya target produksi.
3. Banyaknya data stok *spare part* membuat adanya resiko kekurangan stok karena tidak teliti melihat data ketersediaan stok yang hanya ditandai dengan warna pada data stok yang kurang dalam komputer.
4. Pencatatan data pengukuran QC secara manual beresiko tidak terbaca atau salah baca karena tulisan tangan setiap orang berbeda-beda.
5. Keterlambatan *order spare part* karena lamanya proses stok *check data spare part*.

1.3. Pembatasan Masalah

Dengan terbatas nya waktu dan biaya, permasalahan akan berfokus pada:

1. Penelitian ini difokuskan pada pengelolaan data ketersediaan stok *spare part*.
2. Pengelolaan rincian dan data pengukuran *spare part*.
3. Data *spare part* PT NKB yang digunakan hanya pada bulan Januari 2019.

4. Perancangan pengelolaan data *spare part* menggunakan *QR Code* berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, basis data menggunakan *MySQL*, serta aplikasi *scanner* untuk Android menggunakan *MIT APP INVENTOR 2*.

1.4. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian adalah:

1. Bagaimana membangun sistem informasi manajemen *spare part* yang dapat meningkatkan ketelitian *monitoring* ketersediaan *spare part* dari data stok?
2. Bagaimana membangun sistem informasi manajemen *spare part* yang dapat mengelola rincian dan data pengukuran *spare part*?
3. Bagaimana membangun sistem informasi manajemen *spare part* dengan pengelolaan data *spare part* menggunakan *QR Code* berbasis Web *PHP*, basis data *MySQL* dan scanner dari Android menggunakan *MIT APP INVENTOR 2* ?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk membangun sistem informasi manajemen *spare part* yang dapat meningkatkan ketelitian *monitoring* ketersediaan *spare part* dari data stok.
2. Untuk membangun sistem informasi manajemen *spare part* yang dapat mengelola rincian dan data pengukuran *spare part* .

3. Untuk membangun sistem informasi manajemen *spare part* dengan pengelolaan data *spare part* menggunakan *QR Code* berbasis Web *PHP*, basis data *MySQL* dan *scanner* dari Android menggunakan *MIT APP INVENTOR 2*.

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoristis

Manfaat teoristis dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran akademis yang berhubungan dengan Sistem Informasi Manajemen *Spare part* yang berpengaruh pada pengelolaan *spare part* di perusahaan *manufacture metal stamp*.

1.6.2 Manfaat Praktis

Dari penelitian ini, didapatkan beberapa manfaat praktis ssebagai berikut.

1. Menjadikan hasil penelitian Sistem Informasi Manajemen *Spare part* ini sebagai sarana dalam mengelola *spare part* di PT NISSIN KOGYO BATAM.
2. Menambah referensi baru tentang Sistem Informasi Manajemen *Spare part* bagi Universitas Putera Batam.
3. Sebagai referensi bagi peneliti lain yang meneliti tentang Sistem informasi Manajemen *Spare part*.