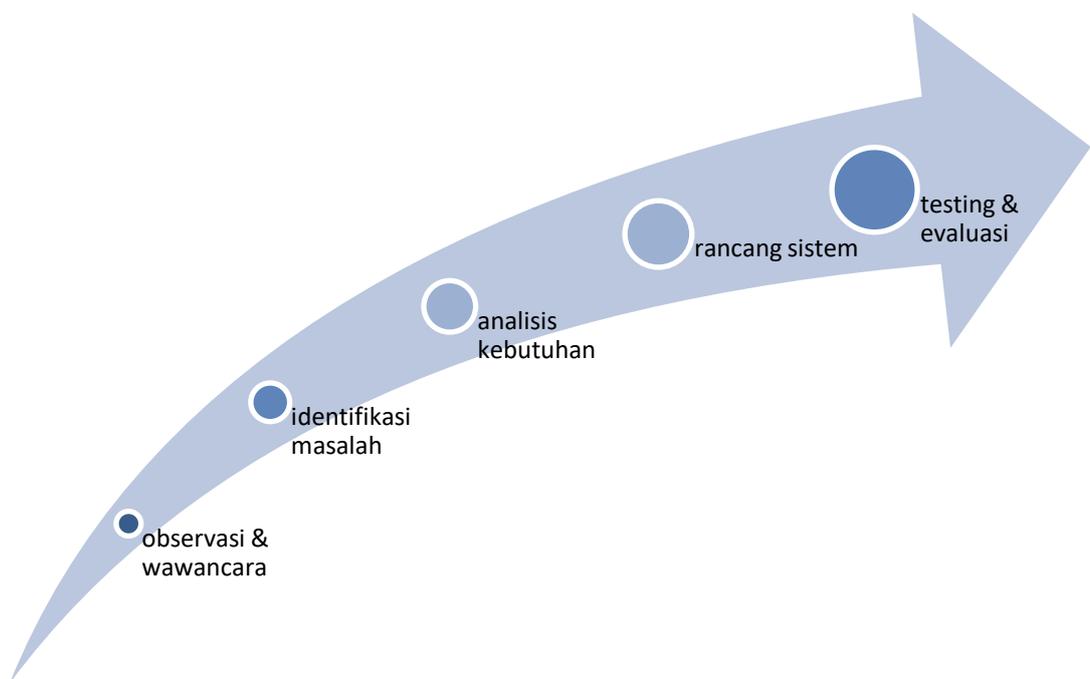


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *waterfall* dengan desain seperti berikut.



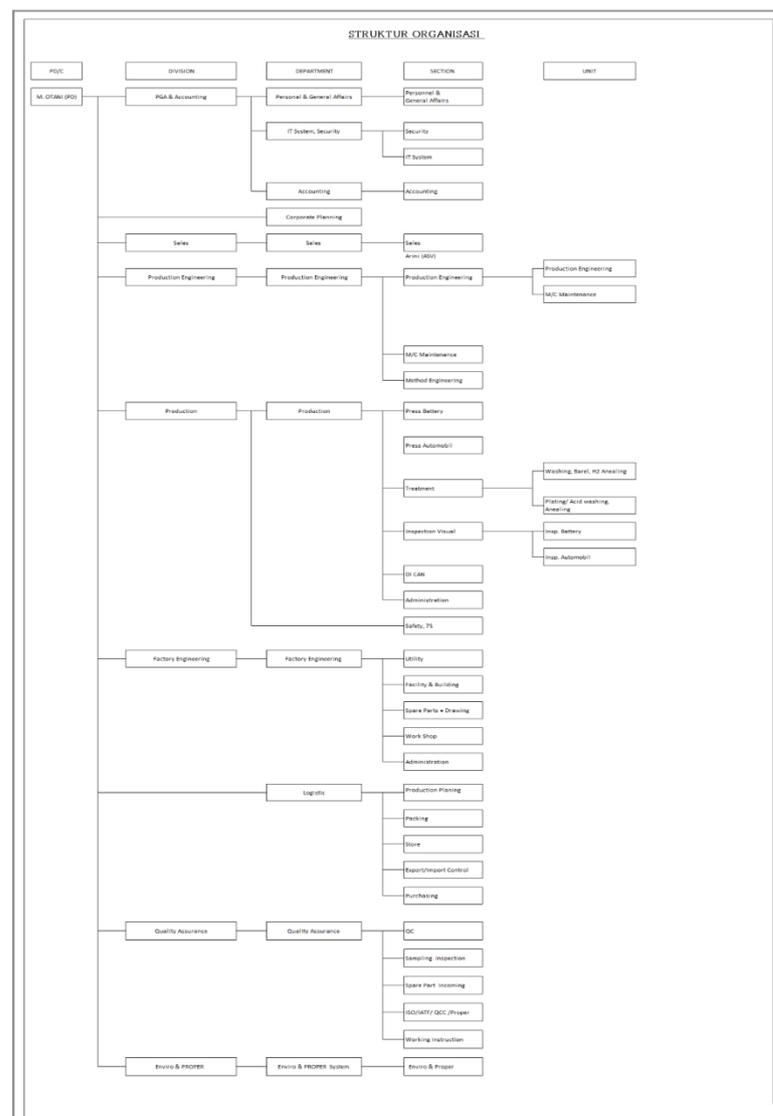
Gambar 3. 1 Desain Penelitian
(Sumber: Data Penelitian ,2019)

1. Observasi & wawancara
 - a. Melihat dan mencatat proses sistem informasi manajemen *spare part* secara langsung pada objek

- b. Mencatat prosedur dari sistem informasi manajemen *spare part* yang sedang berjalan
 - c. Mewawancarai petugas *Section spare part* dalam penggunaan sistem informasi manajemen *spare part* yang saat ini berjalan
2. Identifikasi masalah
 - a. Klasifikasi kendala yang dihadapi saat menjalankan sistem informasi manajemen *spare part* yang lama
3. Analisis kebutuhan
 - a. Membuat diagram use case sistem informasi manajemen *spare part* yang sedang berjalan
 - b. Membuat diagram use case sistem informasi manajemen *spare part* yang akan di bangun yang dapat mengatasi kendala yang terjadi di sistem yang lama
4. Rancang sistem
 - a. Menentukan metode pembangunan sistem informasi manajemen *spare part* yang baru
 - b. Membuat *database* atau basis data yang dibutuhkan bagian sistem informasi manajemen *spare part* yang akan dirubah.
 - c. Merancang design form manajemen sistem informasi manajemen *spare part* yang di butuhkan
 - d. Menghubungkan *database* dengan form design
5. Testing & Evaluasi
 - a. Melakukan uji coba dengan sistem yang sudah di bangun

3.2. Objek Penelitian

PT NISSIN KOGYO BATAM adalah perusahaan manufaktur di bidang metal stamping yang berdiri pada tahun 1994. Perusahaan ini merupakan pengembangan dari PT NISSIN KOGYO CO., LTD. di Jepang yang melakukan ekspansi ke daerah Batam. PT NISSIN KOGYO BATAM memiliki struktur organisasi sebagai berikut.



Gambar 3. 2 Struktur Organisasi
(Sumber : PT NISSIN KOGYO BATAM)

3.3. Analisa *SWOT* Program yang berjalan

Setelah dilakukan analisis pada objek penelitian, didapatkan kekuatan,kelemahan, peluang dan ancaman pada sistem yang sedang berjalan.

Tabel 3. 1 Analisis *SWOT*

| | | |
|---|--|--|
| | <p><i>Strength</i></p> <p>Tersedianya fasilitas komputer untuk mengelola data <i>spare part</i>.</p> | <p><i>Weakness</i></p> <p>Pemantauan informasi ketersediaan stok sparepart masih manual.</p> |
| <p><i>Opportunity</i></p> <p>Teknologi dan informasi dapat mengefektifkan manajemen <i>spare part</i>.</p> | <p><i>Strategi S-O</i></p> <p>Membangun sistem menggunakan teknologi untuk manajemen <i>spare part</i> sehingga memudahkan dalam mengelola data kapan saja dan dimana saja.</p> | <p><i>Strategi W-O</i></p> <p>Menerapkan teknologi untuk membangun sebuah sistem yang dapat memantau ketersediaan stok secara otomatis.</p> |

Tabel 3. 1. Lanjutan

| <i>Threat</i> | <i>Strategi S-T</i> | <i>Strategi W-T</i> |
|---|---|---|
| Adanya kemungkinan hilangnya data <i>drawing</i> saat mengeluarkan <i>spare part</i> dari dalam kantong plastic dan tidak terbaca nya data ukur | Membangun sistem menggunakan teknologi yang dapat menampilkan informasi stok tanpa harus mengeluarkan <i>spare part</i> atau data <i>drawing</i> nya dan data mudah dibaca. | Membangun sistem yang dapat menampilkan ketersediaan stok secara otomatis dan data <i>drawing</i> tanpa mengeluarkan <i>spare part</i> dan data mudah dibaca. |

3.4. Analisa Sistem yang sedang berjalan

Pengadaan *spare part* dimulai dengan menerima *drawing* spare dari designer perusahaan pusat NISSIN KOGYO CO., LTD. di jepang. Kemudian *drawing* di terima oleh *Section spare part* dan discan untuk disimpan dalam komputer, kemudian master aslinya disimpan oleh *Quality control*. Bagian *spare part* kemudian mengkopi salinan *drawing* untuk diberikan ke bagian *workshop* jika bagian internal perusahaan dapat membuatnya. Tidak semua *spare part* bisa dibuat *workshop* karena alat yang belum lengkap. Oleh karena itu akan dilakukan pembuatan *spare part* oleh *supplier* untuk pembuatan *spare part* karena keterbatasan mesin atau teknologi tersebut. Pengajuan pembuatan *spare part* ke pihak eksternal dilakukan dengan memberikan form pengajuan pembelian ke bagian *Purchasing* oleh petugas stok *spare part*. Lalu *Purchasing* akan mengirimkan surat pembelian *spare part* kepada pihak *supplier*. Pihak *supplier*

akan memproses pembuatan *spare part* lalu jika sudah selesai *spare part* yang dibuat akan dikirimkan dan diterima petugas *Section spare part*. *Supplier* akan membuat tiga rangkap form penerimaan barang datang. Rangkap pertama disimpan bagian *purchasing*, rangkap ke dua oleh *supplier* tersebut dan yang ketiga oleh bagian stok *Section spare part*.

Form tersebut akan diinput oleh petugas stok ke dalam Ms. Excel sebagai barang datang. Kemudian *spare part* yang telah dibuat, akan diukur kembali oleh *QC (Quality control)* apakah sama dengan *drawing* atau tidak nya. Sebelumnya *QC* akan mengisi form pengambilan *spare part* melakukan pengambilan *spare part*. *QC* akan mengisi secara manual/tulis tangan kedalam salinan *drawing* yang ada dan disimpan dalam *spare part* secara bersamaan dalam sebuah plastik. Jika tidak sama, *QC* akan menginformasikan ke petugas *spare part* dan petugas akan mengisi form dan salinan hasil dari pengukuran untuk pengembalian barang dari pihak eksternal dan diajukan ke bagian *purchasing*. *Purchasing* akan mengirimkan salinan hasil pengukuran dan *spare part* yang bermasalah tersebut. Untuk pembuatan oleh internal sendiri, akan di simpan / *keep* dulu. Jika ok *QC* akan mengisi form pengambilan *spare part* untuk pengukuran dan petugas stok akan menyimpan data nya dalam Ms. Excel sebagai data peminjaman. Hasil pengukuran akan ditulis langsung kedalam salinan *drawing spare part* tadi dan dimasukkan ke dalam plastik bersamaan dengan *spare part* nya.

Kemudian *QC* akan mengisi kembali form pengembalian *spare part* dan barang diterima oleh petugas stok *spare part*, diinputkan kedalam Ms. Excel sebagai Stok *spare part*. Saat petugas (*Personnel Engineering*) *PE* membutuhkan *spare part*

untuk *maintenance*, ia akan mengisi form pengambilan *spare part* dan petugas stok *spare part* akan menginput kedalam *Ms.Excel* sebagai form pengambilan *spare part* dan data pada stok akan dikurangi. Sebelum *spare part* diberikan, petugas akan mengecek dulu detail dan hasil pengukuran *QC* pada *spare part* yang akan diberikan. Jika OK, maka diberikan dan jika NG maka akan di *keep*. Untuk memantau jumlah stok *spare part*, bagi *spare part* yang akan di *order* akan di beri warna pada *cell Ms.Excel*. Saat dilakukan proses stok cek, petugas stok *spare part* akan memeriksa satu persatu *spare part* dengan cara melihat *drawing* yang ada dalam plastik bersamaan dalam *spare part*. Kemudian data detail dan pengukuran dicatat dalam stok *spare part* untuk landasan keputusan pengelolaan *spare part* kedepan nya oleh manajer.

3.5. Aliran Sistem Informasi yang sedang berjalan

Dari hasil observasi dan wawancara, didapatkan aliran sistem informasi yang sedang berjalan seperti gambar berikut.

resiko tidak terbaca nya data yang ditulis *QC*, sebab tulisan setiap orang berbeda-beda.

3.7.Usulan Pemecahan Masalah

Dari analisis pada sistem yang sedang berjalan, didapatkan beberapa point masalah dan usulan solusi dari permasalahan tersebut.

Tabel 3. 3 Usulan Pemecahan Masalah

| Masalah | Solusi/Usulan |
|--|--|
| <p><i>Monitoring</i> stok yang akan di beli dilakukan dengan melihat <i>cell</i> yang berwarna pada <i>Microsoft Excel</i></p> | <p>Membuat notifikasi pada <i>website</i> sistem manajemen <i>spare part</i>. Sehingga saat ada data stok yang mencapai limit akan diberikan notifikasi untuk segera dibeli. notifikasi akan muncul setiap login kedalam sistem dan akan hilang saat permintaan stok terpenuhi. Data barang datang, peminjaman dan stok akan dintegrasikan dalam satu <i>database</i> agar jika ada barnang datang, stok akan langsung bertambah. Dan jika ada peminjaman stok akan berkurang.</p> |

Tabel 3. 3 Lanjutan

| | |
|---|--|
| Pencatatan pengukuran oleh <i>QC</i> ditulis tangan dalam <i>drawing</i> dan dimasukan kedalam kantong plastic bersamaan dengan <i>spare part</i> . | Membuat aplikasi mobile yang dapat menginput hasil pengukuran langsung ke <i>database</i> detail dan pengukuran <i>spare part</i> . Setelah pengukuran selesai dan data di inputkan, data akan di enkripsikan dalam <i>QR Code</i> supaya <i>spare part</i> tidak perlu lagi di lampirkan dengan <i>drawing</i> yang besar, cukup diwakilkan oleh label <i>QR Code</i> dan ditempel di <i>spare part</i> yang terintegrasi dengan <i>database</i> nya. |
|---|--|