

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT Yamaha Indonesia merupakan salah satu industri terbesar yang bergerak dalam bidang pembuatan alat musik piano di Indonesia. Perusahaan ini merupakan bagian dari perusahaan Yamaha *Corporation*. PT Yamaha Indonesia didirikan sebagai basis untuk menyuplai alat-alat musik ke pasar domestik, serta ke pasar luar negeri (mengeksport) khususnya ke kawasan Asia, Eropa dan Amerika. PT Yamaha Indonesia didirikan pada tanggal 27 Juni 1974. Pada awalnya perusahaan ini memproduksi berbagai alat musik diantaranya; piano, *electone*, *pianica*, dan sebagainya. Mulai bulan Oktober 1998, PT Yamaha Indonesia mulai memfokuskan produksi pada piano saja di atas area seluas 17.305 m<sup>2</sup>, yang berlokasi di Jalan Rawagelam I, No. 5 Kawasan Industri Pulogadung, Jakarta Timur.

PT Yamaha Indonesia adalah perusahaan yang menerapkan aktifitas *kaizen* untuk mendukung setiap kegiatan produksi yang berhubungan langsung dengan efektifitas dan efisiensi langkah kerja, dari segi pengembangan kualitas, waktu distribusi, biaya, keselamatan, dan keamanan, serta lingkungan. *Kaizen* berarti perbaikan berkesinambungan (*continuous improvement*) yang melibatkan semua orang pada organisasi dari puncak manajemen, manajer ke supervisor, hingga ke operator. Di Jepang, konsep *kaizen* begitu dalam mendarah daging pada pikiran manajer dan pekerja, yang mereka sering tidak menyadari bahkan tidak berpikir *kaizen* sebagai strategi berorientasi pelanggan untuk perbaikan (Imai, 1986).

Terdapat mesin pengepresan panas (*hot press*) dalam kelompok kerja (*section*) *cabinet case UP* departemen *Wood Working* divisi Produksi pada PT Yamaha Indonesia. Adapun langkah dalam proses *hot press* yaitu benda kerja atau komponen dari piano (selanjutnya disebut kabinet) yang telah dilem dengan lapisan penyokong (*backer*) diletakkan diatas meja pres yang dimana pada meja tersebut terdapat pemanas, *stopper*, dan beberapa *clamp* ulir. *Clamp* ulir diputar satu persatu secara manual oleh operator sehingga pemanas akan menekan kabinet secara

merata dan akan menekan kabinet ke *stopper*. Dimaksudkan *clamp* ulir diputar secara manual yaitu menggunakan tangan dan digunakan silinder berongga untuk mengencangkan sampai tekanan pada kabinet dirasa cukup oleh operator. Berangkat dari kondisi tersebutlah, perlu adanya tindakan perbaikan berupa mengubah sistem manual menjadi sistem otomatis dengan mengimplementasikan sistem pneumatik pada mesin, sehingga akan meningkatkan performansi pada mesin, menurunkan langkah proses kerja, mempercepat *setting time* dan meningkatkan produktivitas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengangkat topik tugas akhir yang berjudul “Desain Mesin *Rotary Press* Untuk Kabinet *Side Sleeve & Fall Back* Pada *Section Cabinet Case UP* Studi Kasus PT Yamaha Indonesia”. Dengan analisa proses pada meja pres dan *rotary press* sebagai dasar untuk pembuatan mesin baru yang lebih efektif. Besar harapan dengan adanya konsep desain mesin ini sangat bermanfaat pada PT Yamaha Indonesia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang, penulis merumuskan permasalahan atau mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah desain mesin *rotary press* yang dapat menurunkan langkah proses kerja ?
2. Bagaimanakah desain mesin *rotary press* yang dapat mengurangi *setting time* mesin ?
3. Bagaimana dampak yang dihasilkan dengan adanya mesin *rotary press* terhadap *output* kabinet pada *section Cabinet Case UP* ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar ruang lingkup pembahasan tidak melebar dari topik yang ditentukan dan topik dapat secara terperinci disampaikan, maka berikut ini batasan permasalahannya:

1. Penelitian ini dilakukan pada *section Cabinet Case UP* studi kasus PT Yamaha Indonesia.
2. Desain menggunakan *software Solidworks 2015*, dan *AutoCAD 2015*.

3. Desain rangka mesin *rotary press* memodifikasi rangka mesin yang telah disediakan divisi *Facility & Fabrication* sehingga penulis tidak membahas analisis struktur rangka.
4. Desain mengikuti katalog yang tersedia dan silinder menggunakan produk SMC.
5. Desain sisi muka mesin *rotary press* melingkupi kabinet *side sleeve* model B2, B3, U1J, P116 P121, dan *fall back* model P116, P121.
6. Perhitungan dalam desain melingkupi penentuan silinder yang akan digunakan pada mesin *rotary press* untuk kabinet *side sleeve* dan *fall back*.
7. Desain hingga tahap fabrikasi dan tahap pengujian *pressure*.
8. Tidak membahas mengenai *electrical* hingga terkait *transformator*.

#### **1.4 Tujuan Perancangan**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan, adapun tujuan dari desain mesin *rotary press* ini antara lain ialah :

1. Menerapkan sistem otomasi dengan mengimplementasikan sistem pneumatik untuk menurunkan langkah proses kerja.
2. Menerapkan *two hand safety device* berupa *push button* untuk mengurangi waktu pengaturan (*setting time*) mesin oleh operator.
3. Menerapkan mesin *rotary press* dengan 4 sisi muka pengepresan untuk meningkatkan *output* kabinet *side sleeve* dan *fall back* pada *Section Cabinet Case UP*.

#### **1.5 Manfaat Perancangan**

Adapun manfaat dengan adanya mesin *rotary press* untuk kabinet *side sleeve & fall back* yang menerapkan sistem otomasi antara lain ialah :

1. Berkurangnya pemborosan dengan menurunkan langkah proses kerja
2. Berkurangnya waktu pengaturan (*setting time*), sehingga akan berpengaruh pada *standard time* maupun *line balancing* pada *Section Cabinet Case UP* pada PT Yamaha Indonesia.
3. Meningkatnya *output* kabinet *side sleeve & fall back* pada *section Cabinet Case UP* PT Yamaha Indonesia.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini diuraikan bab demi bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasannya Pokok-pokok permasalahan dalam penulisan ini dibagi menjadi lima bab yaitu :

1. Bab I berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat perancangan serta sistematika penulisan laporan.
2. Bab II berisi penjelasan mengenai teori-teori yang digunakan sebagai dasar dalam pemecahan masalah melingkupi kajian pustaka dan landasan teori.
3. Bab III berisikan penjelasan tentang langkah-langkah dan metode yang digunakan meliputi alur perancangan yang dilengkapi dengan diagram alir, alat dan bahan yang digunakan, petunjuk kerja
4. Bab IV berisikan data dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan meliputi penjelasan mengenai hasil yang telah dicapai dalam perancangan ini dan pembahasannya.
5. Bab V merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan beserta saran yang didapat dalam pelaksanaan perancangan ini.