

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era pandemi dan digital saat ini penggunaan kamera digital pada masyarakat naik dua kali lipat dari sebelumnya. Peningkatan pada alat tersebut membuat permintaan komponen kamera digital kini melonjak pesat oleh perusahaan perakit kamera digital. Perusahaan kamera digital cukup tanggap dalam mengembangkan *software* EOS Utility yang memungkinkan sebagian besar kameranya untuk bisa berfungsi sebagai kamera web untuk online meeting. Di tahun 2020, content creator semakin tangkas membuat konten video karena sebagian besar orang terkunci di rumah akibat pandemi dan banyak mengkonsumsi konten video via media sosial seperti Youtube, IGTV, Tiktok dan sebagainya.

Menurut survey dari CIPA *the Chartered Institute of Patent Attorneys* adalah salah satu survey dari badan profesional dan pemeriksa untuk hak paten di Inggris, Peningkatan pangsa pasar Canon di tahun 2020, karena penjualan camera digital pemula yang terjangkau seperti Canon EOS M50. Selain itu, kesuksesan dua kamera mirrorless profesional Canon EOS R6 dan R5 yang diluncurkan tahun itu juga turut berperan dan Sony juga berhasil meningkatkan pangsa pasarnya karena merilis tiga kamera foto yang lebih fokus untuk perekaman video, untuk memenuhi permintaan komponen Kamera digital oleh perusahaan perakit,

perusahaan terus menambah total produksi terus meningkat agar mencukupi permintaan komponen kamera tersebut.

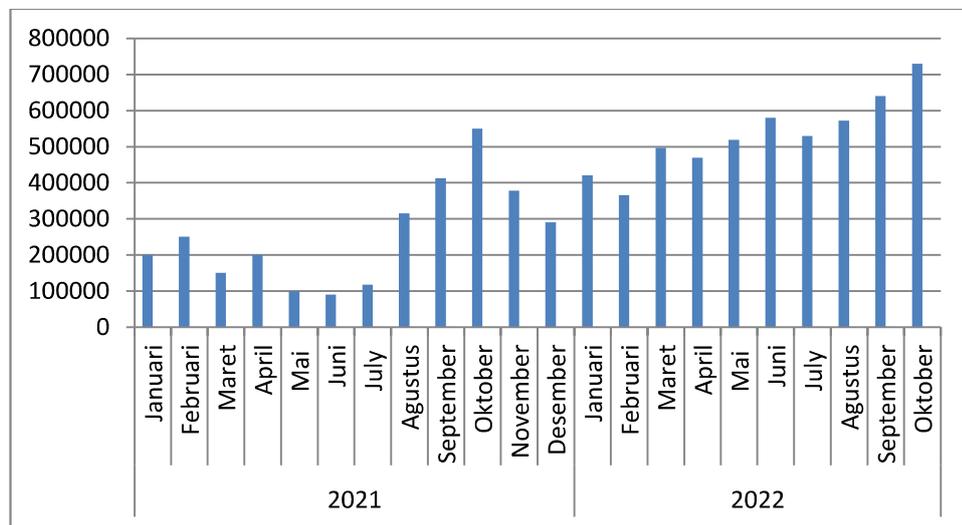
Meskipun perusahaan sudah menambah target produksi terus meningkat terdapat permasalahan dalam proses produksi dengan skala besar yang di akibatkan waktu pengerjaan nya dan pengecekan komponen kamera tersebut memakan waktu yang lama sehingga menimbulkan penumpukan material pada area produksi yang di akibatkan dari ketidak mampuan salah satu alat pengecekan dalam produksi yang banyak dan cepat, Peningkatan proses manufaktur suatu produk berpengaruh terhadap biaya produksi dan dengan menurunkan waktu proses produksi perusahaan dapat meminimalisir biaya yang keluar dari proses produksi tersebut. dengan demikian untuk memenuhi kebutuhan tersebut perusahaan me-redesign Jig pada alat *Lissajous* pengecek magnet yang di dapat waktu pengerjaan nya dan pengecekan tersebut memakan waktu yang lama (*waste time*) sehingga menimbulkan penumpukan material pada area produksi.

Dengan demikian Pengecekan produk dengan alat bantu yang sesuai spesifikasinya sama dalam proses produksi manufaktur menggunakan alat bantu jig. Jig di redesign untuk mempermudah dalam pengecekan material yang berukuran kecil. Adapun fungsi jig yang akan di redesign adalah untuk memposisikan material magnet yang bukurun kecil sesuai posisinya agar tidak outside pada saat di lakukan pengecekan. Redesign jig untuk menambah jumlah material yang akan di cek pada alat pengecekan magnet yang awal nya jig hanya bisa melakukan pengecekan hanya satu persatu material, redesign jig dengan spesifikasi sama dalam proses produksi untuk membantu dalam mempermudah

proses kerja dari jig sebelumnya yang kurang efektif dan sangat perlu untuk membantu jalannya produksi yang cepat untuk mengurangi waktu kerja dan biaya tambahan yang diakibatkan dari produksi dalam jumlah skala besar, Tujuan utama dalam meredesign Jig tersebut adalah untuk menghilangkan penumpukan material dan meningkatkan produksi, dengan metode redesign jig ini dapat memecahkan permasalahan pada proses produksi yang menumpuk yang diakibatkan kuantitas mesin yang terbatas (Rachmawati, Syafirullah, and Faiz 2020).

PT Panasonic Industrial Device Batam merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan komponen elektronik yang memiliki filosofi "*A Better Life, A Better World*" Panasonic berkomitmen untuk menciptakan kehidupan dan dunia yang lebih baik, serta berkontribusi untuk mengembangkan masyarakat dan kebahagiaan manusia di seluruh dunia, Perusahaan ini memiliki section Resistor Custom di mana section tersebut memproduksi komponen magnet dengan kualitas tinggi yang akan di aplikasikan ke kamera digital. Material magnet sendiri terbuat dari bahan baku berbagai jenis bahan Chemical seperti Mixing ball, Magnet Powder, MEK, UR-8700 dan Coronate yang di satukan menjadi satu dan di proses di mesin Mixing Rotation, setelah di campurkan cairan tersebut di lanjutkan ke proses mesin Sheet Forming, di mana di cetak menjadi lembaran magnet lalu di proses ke mesin Magnetaizing sampai menjadi magnet. Magnet tersebut akan di potong menggunakan mesin Cutting hingga ukuran kecil dengan satuan sentimeter lalu di masukan ke dalam mesin Oven untuk mengeringkan magnet yang masih lengket dengan foam sheet dan di

lanjutkan ke proses pengecekan material magnet dengan menggunakan alat Lissajous pengecekan komponen magnet, model komponen magnet tersebut yang di produksi di PT Panasonic Batam akan di rakit lagi di perusahaan kamera seperti Sony, Cannon, Fujifilm, Nikon, Panasonic, yang akan menjadi komponen kamera digital pada bagian lensa kamera yang berfungsi untuk zoom out dan zoom in lensa kamera agar mendapat kan hasil foto dan rekaman yang sempurna, berikut adalah grafik kenaikan produksi selama masa pandemi.



Gambar 1. 1 Grafik Output periode 2021 – 2022

(Sumber Data : PT Panasonic Industrial Device Batam, 2020-2021)

Berdasarkan grafik di atas dapat di simpulkan kenaikan produksi dari tahun 2021 sampai dengan tahun 2022 mengalami siklus kenaikan yang signifikan, pada bulan November 2021 sampai dengan Februari 2022 mengalami sedikit penurunan di akibatkan meningkatnya kasus virus Corona di seluruh dunia sehingga perusahaan menurunkan aktivitas di perusahaan, dan pada bulan Maret produksi terus meningkat sehingga diperlukannya penambahan manpower untuk mengimbangi laju proses produksi yang sangat cepat agar tidak terlalu terjadi

penumpukan material di area produksi agar proses lainya tidak terganggu dan berajalan lancar, untuk menekan *employee cost* maka di perlukannya *problem solving* agar perusahaan dapat mengurangi cost keluar dan mendapatkan keuntungan dari redesign jig tersebut, berikut tabel penambahan *menpower* dari tahun 2021 – 2022.

Tabel 1. 1 Peningkatan *Menpower* 2021-2022

YEARS	MONTH	QTY (PCS)	MANPOWER
2021	Januari	200000	4
	Februari	250000	4
	Maret	150000	4
	April	200000	3
	Mai	100000	3
	Juni	90000	2
	July	118000	3
	Agustus	315000	2
	September	412000	6
	Oktober	550000	6
	November	378000	6
	Desember	290000	6
2022	Januari	420,000	5
	Februari	365,000	5
	Maret	497,280	5
	April	470,000	5
	Mai	519,200	5
	Juni	580,400	7
	July	530,200	8
	Agustus	572,480	10
	September	640,000	11
	Oktober	730,000	11

(Sumber Data : PT Panasonic Industrial Device Batam, 2021-2022)

Dengan demikian penulis memiliki gagasan untuk redesign jig pada alat Jig Lissajous untuk pengecekan magnet guna untuk mengurangi *waste time* pada proses produksi lebih cepat dan meminimalisir penumpukan barang akibat over production.

Dari permasalahan latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “*REDESIGN JIG LISSAJOUS ELEKTRICAL PADA PENGECEKAN MAGNET DI PT PANASONIC INDUSTRIAL DEVICE BATAM*”

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang diperoleh dalam penelitian ini sebagai:

1. Waktu pengerjaan pengecekan memakan waktu lama dan mengakibatkan penumpukan material magnet pada area produksi
2. Dibutuhkan perancangan *Jig* untuk mengurangi *waste time* pada pengecekan material magnet.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah didalam penelitian ialah:

1. Perhitungan waktu di ambil dari proses produksi pekerja bagian Magnet Sheet grup PT PANASONIC INDUSTRIAL DEVICE BATAM menggunakan *stopwatch* dengan pengamatan langsung dengan jumlah 15 pengamatan.

2. Pembuatan design menggunakan *software AutoCad*
3. Tentukan nilai waktu siklus dan waktu normal dari jumlah pengamatan dengan ketentuan peringkat prestasi kerja
4. Membandingkan waktu produksi pada saat *after* dan *before* dalam melakukan perbandingan *Jig*

1.4. Rumusan Masalah

Penelitian ini telah mendapatkan inti pokok dari permasalahan penelitian ini berikut :

1. Apakah yang menyebabkan penumpukan material pada area produksi?
2. Apakah perancangan *Jig Lissajous* dapat meminimumkan *waste time* pada proses pengecekan?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan usulan perbaikan dalam mengatasi penumpukan material di area produksi dan mengkonfirmasi dengan melakukan teknik simulasi dan membuat perbandingan data.
2. Meningkatkan waktu pengerjaan dan mengurangi *waste time*.

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1. Manfaat Teoritis

1. Manfaat secara teoritis yang dapat diberikan oleh peneliti , sebagai berikut:
Penelitian tersebut berguna dan bermanfaat untuk perusahaan dan penulis.
2. Sebagai bahan referensi bagi penelitian selanjutnya dalam melakukan *redesign Jig* pada mesin atau alat bantu untuk kerja.

1.6.2. Manfaat Praktis

Manfaat yang bisa di ambil dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk peneliti, Pengetahuan serta memperluas pengetahuan sehingga pengetahuan jadi meningkat dalam *redesign* alat bantu pada mesin.
2. Untuk akademis, penelitian ini bisa jadi kajian lanjutan pembelajaran dalam perancangan serta pengembangan mesin.