

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

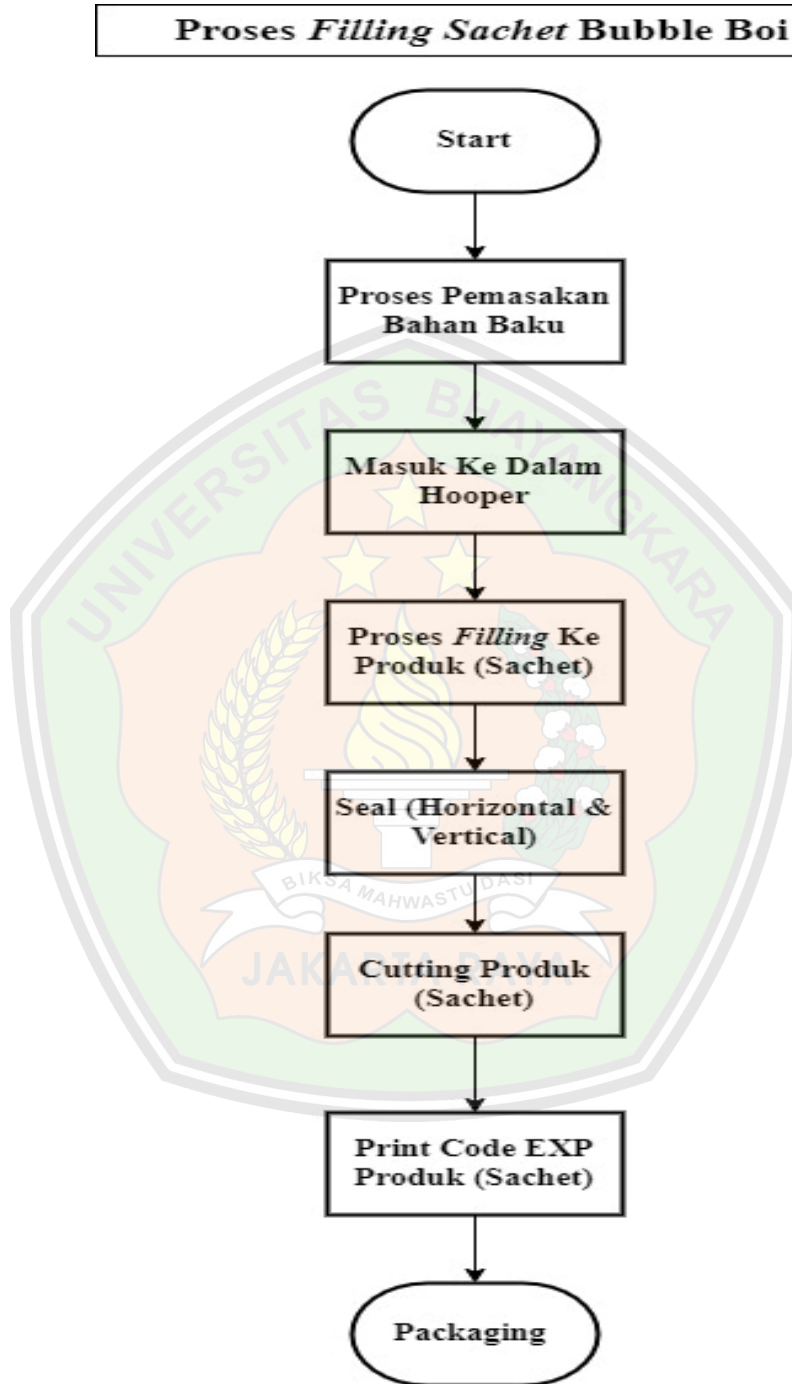
Perkembangan sektor industri begitu pesat khususnya di bidang manufaktur yang mengalami perubahan signifikan. Hal ini membuat persaingan di bidang industri sangatlah ketat untuk oleh karena itu perusahaan melakukan inovasi agar terciptalah produk yang baru dan beragam variasi. Sebuah industri akan menjaga kualitas dan kuantitas agar produk yang dihasilkan tetap terjaga standar mutu yang ditetapkan oleh pemerintah, agar dapat berjalan dengan optimal dan efisien.

Sebuah industri memperhatikan infrastruktur mulai dari tenaga kerja, bahan baku, dan mesin yang digunakan. Dalam memulai sebuah produksi dibutuhkan bahan baku serta mesin yang berkualitas baik. Dukungan peralatan dan mesin yang baik membuat proses produksi dapat berjalan lancar. Dengan mesin yang baik maka produk yang dihasilkan akan meningkat serta memberikan mutu dan jaminan kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan. Namun seiring waktu yang terjadi adalah perawatan mesin yang tidak dilakukan secara berkala, dan perawatan dilakukan hanya pada saat produksi menemukan kendala kerusakan yang dapat menghambat jalannya produksi.

Sektor industri saat ini umumnya mempunyai mesin-mesin yang kondisinya tidak layak pakai karena usia mesin yang terlalu tua dan tetap terus dijalankan untuk proses produksi. Hal ini untuk menjaga mesin berjalan sesuai dengan fungsinya, upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan pemeliharaan. Mesin produksi yang sudah tidak terawat karena faktor usia menjadi penyebab tingginya *downtime*. Pada saat proses produksi yang sedang berlangsung. Kondisi ini tentu mengakibatkan proses produksi yang tidak berjalan optimal, dan mengalami pemborosan waktu, tenaga, dan biaya yang dihadapi oleh perusahaan saat ini.

PT Niramas Utama merupakan salah satu pabrik industri yang bergerak dalam bidang pengolahan nata de coco yang memproduksi Mini Jelly, Pudding, Bubble Boi, I'M Coco. PT. Niramas Utama didirikan pada tahun 1990. Lokasi PT. Niramas Utama berada di Jl. Raya Bekasi Tambun KM 39.5, Bekasi 17510, Indonesia.

Produksi PT. Nirmas Utama bersifat *make to stock* dan *make to order*. Produk yang akan dipesan memiliki detail dan rincian setiap produk yang akan dipesan. Berikut merupakan proses produksi bubble boi pada diagram alir dibawah ini.



Gambar 1.1 Diagram Alir Proses *Filling Sachet* Bubble Boi

Permintaan produk dari hari ke hari semakin banyak mengharuskan mesin bekerja dengan optimal, cepat agar produktivitas yang dihasilkan semakin tinggi dan dapat mengefisien waktu. Akan tetapi pada kenyataannya target seringkali tidak tercapai atau tidak terpenuhi disebabkan mesin yang digunakan tidak bekerja secara maksimum.

Tabel 1.1 Data Produksi Bubble Boi Agustus 2022 – Januari 2023

Bulan	Target Produksi (pcs)	Good Produksi (pcs)	Not Good Produksi (pcs)	Persentase Good Produksi (%)	Persentase Not Good Produksi (%)
Agustus	42.165	35.642	6.523	85%	15%
September	44.364	32.167	12.197	73%	27%
Oktober	41.562	37.898	3.664	91%	8%
November	43.288	35.424	7.864	82%	18%
Desember	42.132	28.988	13.144	69%	31%
Januari	44.268	38.246	6.022	86%	24%
Jumlah	257.779	208.365	49.414		
Rata-Rata	42.963	34.728	8.236	81%	21%

Sumber : PT. Niramas Utama Agustus (2023)

Berdasarkan pada Data Produksi Bubble Boi di PT. Niramas Utama untuk batas atas persentase *good* nya adalah 95%, untuk persentase *not good* nya adalah 2,5% dan untuk persentase batas bawah *good* produksi adalah 80%, persentase batas bawah *not good produksi* adalah 0,5%. Dalam meningkatkan kegunaan mesin yang ada salah satunya adalah mesin yang digunakan yaitu mesin *filling sachet* yang bernama Dxd Automatic Packing Sachet berasal dari Cina, mesin tersebut menggunakan teknologi modern yang dapat menjadi lebih cepat dan efisien, pada implementasinya, berjalannya waktu tindakan yang dilakukan hanya pemborosan. Hal ini disebabkan bagian teknik yang mengetahui dan memperbaiki mesin tersebut terus berulang.

Pada tabel di atas menunjukkan PT. Niramas Utama memiliki target produksi Bubble Boi dengan target setiap bulan yang berbeda – beda dengan aktual produksi

terbesar pada bulan Agustus 2022 berjumlah 201.132/pcs, dan aktul produksi paling terkecil bulan Januari 2023 berjumlah 154.210/pcs.

Tabel 1.2 Data *Reject* Bubble Boi Agustus 2022 – Januari 2023

Bulan	<i>Plan Reject</i> Produksi (pcs)	Aktual <i>Reject</i> Produksi (pcs)
Agustus	3.357	2.576
September	3.896	3.697
Oktober	3.654	2.885
November	3.256	2.594
Desember	3.975	6.245
Januari	3.321	2.248
Jumlah	21.459	20.245
Rata-Rata	3.577	3.374

Sumber: PT. Nirmas Utama (2023)

Berdasarkan tabel yang disajikan diatas, terlihat bahwa nilai *plan reject* yang ditentukan oleh perusahaan pada bulan Agustus 2022 sampai Januari 2023. Pada data aktual *reject* didapatkan hasil *reject* produk yang melebihi dari *plan reject* yang didapartkan dari mesin *filling sachet* Bubble Boi. Pada proses *filling sachet* Bubble Boi mengalami kenaikan maupun penurunan yang mengakibatkan antara rencana produksi dan *realisasi* produksi sangat jauh dari target kebutuhan pasar.

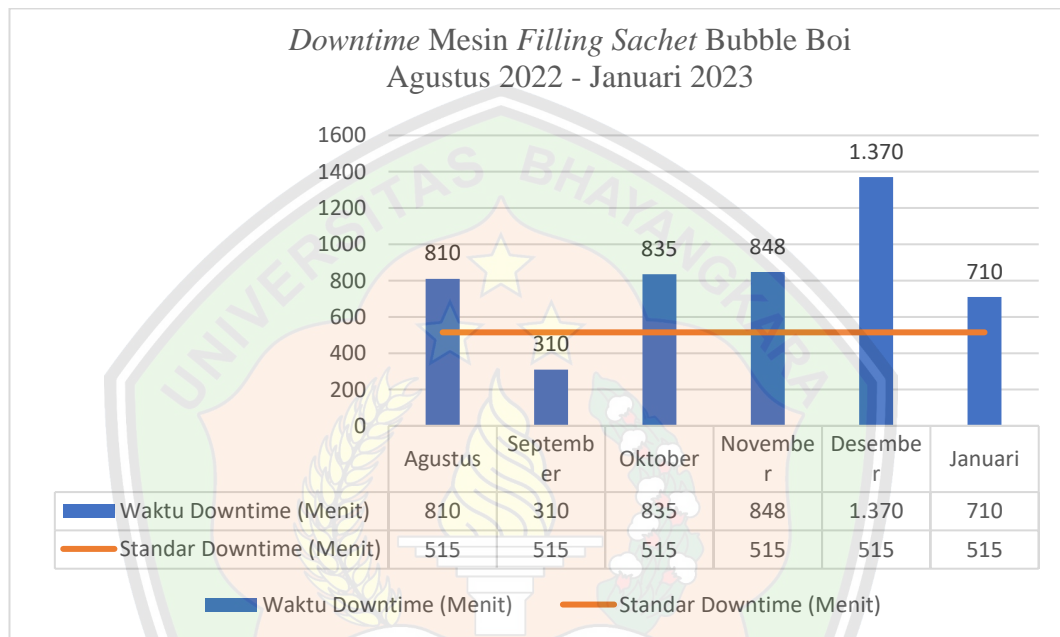
Efisiensi mesin dan peralatan dapat menunjukkan produktivitas dari mesin tersebut. Oleh karena itu untuk meminimalisir maka sangat penting untuk melakukan perawatan mesin dengan baik agar dapat berjalan dengan lancar. Produktivitas mesin memerlukan analisis efisiensi, yang mengukur efisiensi penggunaan mesin atau rendahnya menggunakan penggunaan dalam proses produksi.

Pada proses *filling sachet* Bubble Boi, PT. Nirmas Utama mengutamakan kualitas yang baik dalam pengolahannya yang akan dirasakan oleh pelanggan. Mesin *filling sachet* Bubble Boi mengalami permasalahan yaitu *breakdown* yang tinggi. Berdasarkan data yang diperoleh selama 6 bulan didapatkan hasil total waktu

downtime pada area *filling* PT. Nirmas Utama Untuk melihat lebih detail dan jelas *downtime* mesin pada bulan Agustus 2022 sampai Januari 2023.

Permasalahan diatas merupakan bagian dari Mesin *Filling Sachet Bubble Boi* yang terjadi selama enam bulan dari bulan Agustus 2022 sampai Januari 2023.

Dari keterangan jenis permasalahan diatas didapatkan hasil *Downtime* Mesin *Filling Sachet Bubble Boi* periode Agustus 2022 – Januari 2023 adalah sebagai berikut:



Gambar 1.2 Total Waktu *Downtime* (menit) Dalam Waktu 6 Bulan

Sumber: PT. Nirmas Utama (2023)

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa perawatan mesin yang dilakukan belum optimal atau nilai *downtime* mesin *filling sachet* Bubble Boi masih melebihi waktu standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan, Sehingga produksi tidak sesuai target yang telah ditentukan untuk satu kali produksi melihat kondisi mesin yang setiap hari dipakai. Namun dapat dilihat dari gambar grafik diatas, untuk batas persentase *downtime* PT. Nirmas Utama adalah 515 menit dari perusahaan hal itu didapatkan dari hasil wawancara dengan Supervisor Produksi.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, terdapat beberapa masalah penyelesaian masalah untuk meningkatkan efisiensi mesin. Menurut (Prabowo et al., 2020) metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) merupakan pengukuran

efektivitas mesin atau peralatan dengan menghitung ketersediaan mesin (*Availability*), kualitas produk (*Quality*), dan kinerja mesin (*Performance*). Dengan hal ini agar informasi yang telah diberikan terhadap PT. Niramamas Utama untuk mengetahui apakah kebijakan pemeliharaan yang telah diterapkan sesuai dengan diharapkan atau tidak.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan maka diperlukan solusi pelaksanaan pemeliharaan guna menunjang kelancaran produksi di PT. Niramamas Utama. Pentingnya untuk selalu melakukan pemeliharaan di perusahaan untuk memperlancar suatu proses produksi, untuk itu Peneliti mengadakan penelitian yang akan dituliskan ke dalam bentuk penelitian dan menganalisa serta memaparkan dalam bentuk proposal skripsi yang berjudul: “**ANALISIS PERHITUNGAN NILAI *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* (OEE) UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MESIN *FILLING SACHET BUBBLE BOI* DI PT. NIRAMAS UTAMA**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Permasalahan yang terdapat pada mesin *filling sachet* Bubble Boi seperti *Cutter lid sachet* tidak memotong sempurna, dan gangguan sensor produk Bubble Boi.
2. Tidak tercapainya target produksi pada mesin *filling sachet* Bubble Boi, terdapat *defect* yang tinggi dengan total nilai kerugian mencapai 20.245 pes dan terdapat *downtime* dengan nilai waktu pada bulan Agustus (810 menit), September (310 menit), Oktober (835 menit), November (848 menit), Desember (1.370 menit), dan Januari (710 menit).
3. Waktu *downtime* perbaikan pada mesin *filling sachet* Bubble Boi yang dilakukan di PT. Niramamas Utama masih terlalu lama dengan waktu 30 menit.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang diidentifikasi di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Apa masalah utama yang terjadi pada mesin *filling sachet* Bubble Boi di PT. Niramas Utama?
2. Berapa pencapaian nilai OEE pada mesin *filling sachet* Bubble Boi di PT. Niramas Utama?
3. Bagaimana usulan perbaikan terhadap masalah pada mesin *filling sachet* Bubble Boi di PT. Niramas Utama?

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini dapat lebih terarah dan pembahasannya tidak keluar dari topik yang diambil, Adapun batasan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Produk yang menjadi objek penelitian yaitu Bubble Boi
2. Penelitian yang dilakukan hanya pada mesin Dxd Automatic Packing Sachet Bubble Boi
3. Pengukuran menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah yaitu:

1. Menemukan masalah utama yang terjadi pada mesin *filling sachet* Bubble Boi di PT. Niramas Utama.
2. Menghitung pencapaian nilai OEE pada mesin *filling sachet* Bubble Boi di PT. Niramas Utama.
3. Memberikan usulan perbaikan terhadap masalah pada mesin *filling sachet* Bubble Boi.

1.6 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat memperoleh gambaran yang mendalam tentang kehidupan kondisi kerja yang sebenarnya, sehingga nantinya dapat mengaplikasikan ilmu yang di peroleh dalam dunia industri. selain itu, mahasiswa secara tidak langsung mendapatkan pengetahuan, pemikiran dan pengetahuan yang luas.

2. Bagi Perguruan Tinggi

- a. Perguruan tinggi mendapatkan berbagai ilmu serta masukan terkait dengan pembahasan dapat diterapkan secara langsung baik dalam lingkup universitas maupun luar universitas.
- b. Menciptakan hubungan kerja sama yang saling menguntungkan untuk masing – masing pihak, baik mahasiswa maupun universitas.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada PT. Niramas Utama yang terletak di Jalan Raya Bekasi Tambun KM. 39.5, Jatimulya, Kecamatan Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17510. Penelitian dilakukan sejak awal Agustus 2022.

1.8 Metode Penelitian

Adapun metode penulisan proposal skripsi ini sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Dilakukan dengan cara mengamati dan menganalisa sistem dan proses kerja yang dilakukan oleh operator *maintenace* untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

2. Metode Wawancara

Wawancara yang dilakukan penulis kepada para pekerja untuk meyakinkan data yang diperoleh dari hasil observasi.

3. Studi Pustaka

Dilakukan pengumpulan data dan mengutip catatan dari buku, jurnal, dan literatur yang berkaitan dengan penelitian ini.

1.9 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Skripsi ini diterapkan sebuah sistematika penulisan yang bertujuan untuk dapat mempermudah dalam penyusunan skripsi. Adapun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memberikan penjelasan mengenai teori-teori yang akan di gunakan sebagai landasan dalam laporan ini untuk mendukung penelitian, sehingga perhitungan dan analisis dilakukan secara teoritis. Landasan teori diambil dari berbagai sumber yang berkaitan langsung dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang uraian jenis penelitian, teknik pengumpulan dan pengolahan data serta gambaran kerangka berpikir penulis dalam melakukan penelitian dari awal sampai akhir.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi hasil penelitian serta pengolahan atau perhitungan data dan analisis erhadap hasil- hasil yang diperoleh pada bab-bab sebelumnya dari awal sampai akhir.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan rangkuman asil penelitian yang diperoleh dan merupakan gambaran secara keseluruhan mengenai data yang ada, serta memberikan saran-saran sebagai upaya keberhasilan *maintenance*.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisikan sumber bacaan yang digunakan sebagai acuan penulisan skripsi.

