

BAB I PENDAHULUAN

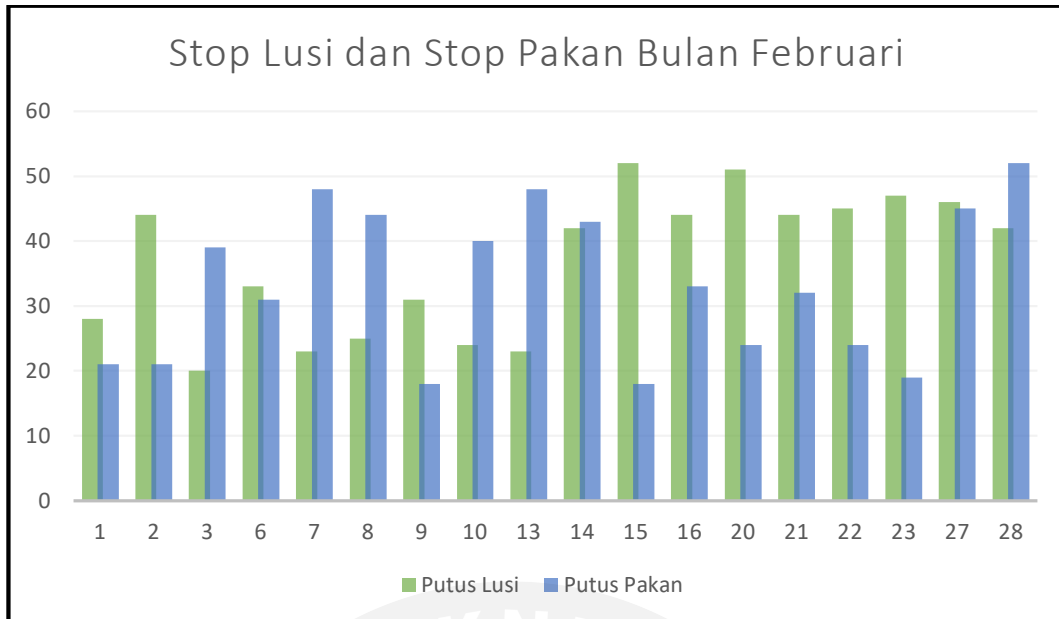
1.1 Latar Belakang

Industri tekstil merupakan salah satu sektor industri yang cukup penting yang menjadi andalan negara kita sebagai penghasil devisa yang cukup besar, yang menduduki peringkat atas. Oleh karena itu, dalam pertumbuhan dan perkembangannya perlu mendapatkan perhatian yang serius. Industri tenun adalah bagian dari kelompok industri tekstil yang memiliki kontribusi cukup besar terhadap perekonomian nasional. Perusahaan kain tenun untuk dapat bersaing di pasar global harus mempunyai daya saing yang tinggi dan ditentukan oleh mutu atau kualitas kain tenun yang diproduksi.

PT Delta Merlin Dunia Tekstil II atau biasa disebut dengan singkatan DMDT II merupakan anak perusahaan dari PT Dunia Textile yang bergerak di bidang pertenunan. Produk yang dihasilkan dari PT Delta Merlin Dunia Tekstil II belum merupakan produk yang dipasarkan ke konsumen, melainkan masih dalam tahap setengah jadi. Kain yang dihasilkan disini masih merupakan kain putihan (kain *grey*) yang berbahan dasar *cotton*, rayon, tetra rayon, polyester, dan lain-lain.

Untuk mempertahankan daya saing, PT Delta Merlin Dunia Tekstil II dituntut untuk menghasilkan produk yang berkualitas sehingga dapat memenuhi permintaan konsumen yang cenderung bersikap kritis baik terhadap unsur jumlah produksi yang dimintanya maupun terhadap unsur mutu yang dihasilkan, dimana kedua faktor tersebut harus berjalan beriringan dan saling berkaitan satu sama lainnya. Pada saat pelaksanaan proses produksi tidak akan terlepas dari masalah yang menyebabkan ketidaklancaran proses produksi sesuai dengan yang direncanakan. Masalah umum yang menyebabkan proses produksi tidak berjalan lancar yaitu frekuensi mesin berhenti lebih tinggi dibanding perencanaan produksi.

Peningkatan kualitas produksi menjadi prioritas perusahaan, dimana kualitas produksi yang baik akan menghasilkan efisiensi produksi yang tinggi (Dita Putri Anggraeni, 2016). Faktor terbesar penyebab efisiensi produksi tinggi yaitu dilihat dari frekuensi mesin berhenti. Pada mesin tenun *air jet loom*, mesin berhenti disebabkan oleh dua faktor, yaitu *stop lusi* dan *stop pakan*. Berikut ini data *stop lusi* dan *stop pakan* pada konstruksi PETX 115 68 62 yang diperoleh pada bulan Februari 2023.



Gambar 1.1 Data *stop lusi* dan *stop pakan* pada Bulan Februari di bagian *loom* unit 1

Dari diagram diatas menjelaskan bahwa rata-rata putus lusi dalam satu *shift* adalah 16 kali sedangkan rata-rata putus pakan dalam satu *shift* adalah 23 kali. Jumlah maksimal *stop lusi* berdasarkan standar dari perusahaan adalah 8 kali sedangkan untuk standar *stop pakan* adalah 12 kali dalam satu *shift*. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa frekuensi putus lusi dan putus pakan pada produksi kain *grey* dengan konstruksi PETX 115 68 62 diatas standar rata-rata putus lusi dan putus pakan yang telah ditentukan perusahaan. rata-rata *Stop pakan* yang terjadi pada kain *grey* dengan konstruksi PETX 115 68 62 masih terbilang tinggi.

Melalui latar belakang diatas maka dilakukan penelitian yang disajikan dalam bentuk skripsi yang berjudul :

“UPAYA MENGURANGI TERJADINYA STOP PAKAN PADA KAIN GREY DENGAN KONSTRUKSI PETX 115 68 62 DI MESIN AIR JET LOOM TSUDAKOMA TIPE ZAX 9100”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat diambil identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Apakah penyebab terjadinya *stop pakan* pada kain *grey* dengan konstruksi PETX 115 68 62 di PT Delta Merlin Dunia Tekstil II?

2. Bagaimana upaya mengurangi terjadinya *stop* pakan pada proses produksi kain *grey* dengan konstruksi PETX 115 68 62 di mesin *air jet loom* Tsudakoma tipe ZAX 9100?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji lebih mendalam maka diperlukan pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah yang dikaji pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan di PT Delta Merlin Dunia Tekstil II.
2. Penelitian dilakukan pada mesin Tsudakoma tipe ZAX 9100 yang memproduksi kain *grey* konstruksi PETX 115 68 62 dengan spesifikasi sebagai berikut :

$$\frac{115 \quad x \quad 68}{PE30 \quad x \quad TX 150/48 / TX300/96} x 62''$$

Benang lusi	: PE 30
Benang pakan	: TX 150/48 dan TX 300/96
Jumlah benang lusi	: 6.888 helai
Tetal lusi	: 115 helai/inch
Tetal pakan	: 68 helai/inch
Lebar kain	: 62 inch
Anyaman	: Semi oxford
Nomor sisir	: 70

3. Penelitian ini hanya berfokus pada upaya mengurangi jumlah *stop* pakan pada proses pertenunan dengan cara variasi penyetelan mesin tenun AJL Tsudakoman tipe ZAX 9100.

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengurangi frekuensi *stop* pakan pada proses produksi kain *grey* dengan konstruksi PETX 115 68 62 yang diproses di mesin *Air Jet Loom* Tsudakoma ZAX 9100.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan memberikan informasi kepada perusahaan mengenai upaya mengurangi frekuensi terjadinya *stop* pakan

pada proses produksi di PT Delta Merlin Dunia Tekstil II sehingga meningkatkan efisiensi produksi mesin.

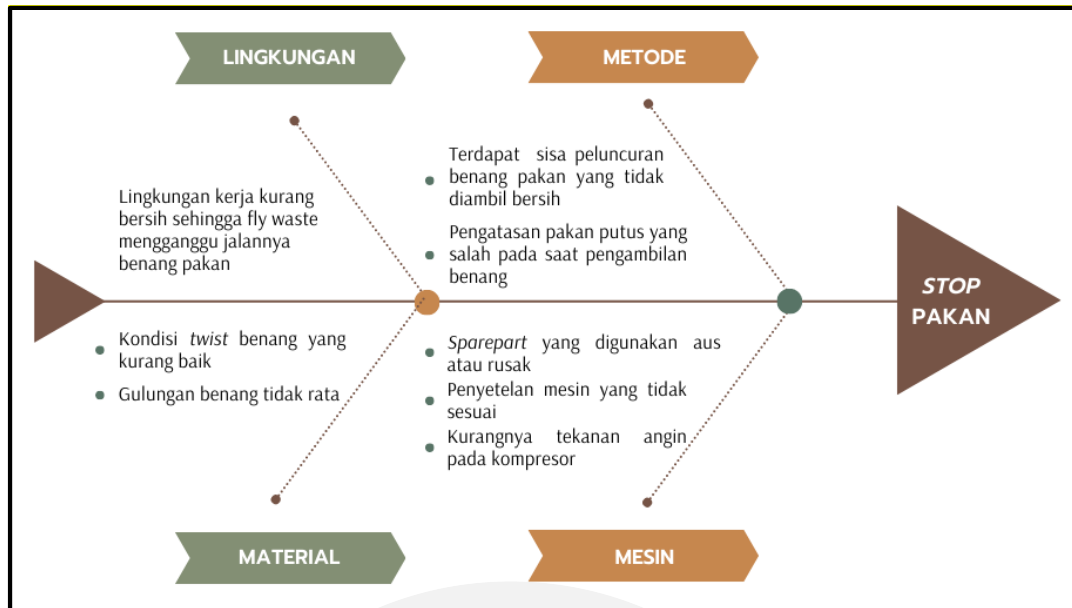
1.5 Kerangka Pemikiran

Mesin *Air Jet Loom* merupakan jenis mesin tenun yang mempunyai kecepatan mesin yang tinggi, maka tidak lagi menggunakan teropong untuk meluncurkan benang pakan tetapi menggunakan *sub nozzle – sub nozzle* yang dipasang pada dudukannya untuk meluncurkan benang pakan dengan cara meniupkan udara bertekanan (Kiswandono, 2012). Mesin *air jet loom* memiliki sistem gerakan pertenunan yang sama dengan mesin tenun pada umumnya.

Salah satu komponen utama yang dibutuhkan pada proses peluncuran pakan di mesin *air jet loom* adalah *tandem* dan *main nozzle, sub nozzle* serta sisir berprofil. Dimana *main nozzle* merupakan alat yang berfungsi untuk mengantarkan benang awal dengan menggunakan tiupan udara ke dalam sisir *profil* yang mana nantinya tiupan dari *main nozzle* akan diteruskan oleh *sub nozzle* sampai pakan meluncur ke ujung kain, ketika udara yang keluar dari *main nozzle* diteruskan oleh *sub nozzle* maka udara pada *main nozzle* otomatis berhenti (Kurniawan, 2019).

Faktor yang menyebabkan terjadinya *stop* pakan disajikan dalam bentuk *fishbone diagram*. Gasper (2002) menjelaskan bahwa *fishbone diagram* (Ishikawa) adalah suatu pendekatan terstruktur yang memungkinkan dilakukan suatu analisis lebih terperinci dalam menemukan penyebab-penyebab suatu masalah, ketidaksesuaian, dan kesenjangan yang ada (Wanodya, 2020). Berdasarkan *manual book Air Jet Loom Tsudakoma ZAX 9100* (Tsudakoma Corp., 2012) terdapat beberapa penyebab mesin tenun berhenti akibat *stop* pakan. Penyebabnya sendiri terdiri dari faktor metode, mesin, lingkungan dan material.

Pengujian dilakukan pada satu mesin *air jet loom* Tsudakoman tipe ZAX 9100. Pengujian dilakukan dengan menggunakan hipotesis statistik kausalitas. Metode yang digunakan pada proses pertenunan jika dilakukan sesuai dengan standar operasional produksi maka akan meminimalisir terjadinya *stop* pakan. Gambar 1.2 pada halaman 5 menunjukkan *fishbone diagram* penyebab terjadinya *stop* pakan pada mesin tenun *air jet loom*.

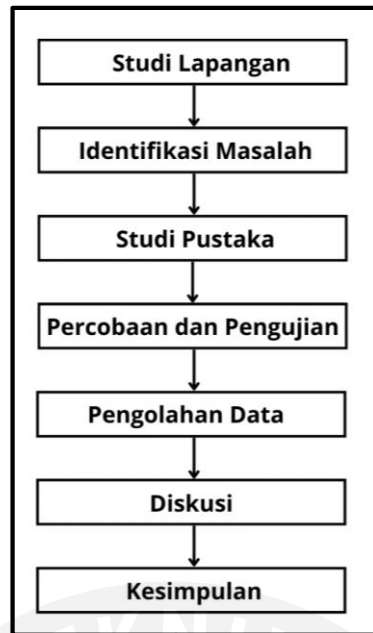


Gambar 1.2 *Fishbone* diagram penyebab terjadinya *stop* pakan

Pada lingkungan produksi tidak menyebabkan pengaruh besar dalam faktor penyebab terjadinya *stop* pakan, hal ini dikarenakan di PT Delta Merlin Dunia Tekstil II terdapat mesin penyedot debu sehingga *fly waste* yang beterbangan akan dibersihkan dan tidak akan mengganggu proses peluncuran benang pakan. Sedangkan material yang digunakan pada proses pertenunan jika tidak sesuai standar maka akan langsung dilakukan *feedback* dengan pihak *spinning*. Oleh sebab itu, hipotesa awal pada penelitian ini adalah terjadinya *stop* pakan disebabkan oleh penyetelan mesin yang tidak sesuai atau keadaan mesin yang kurang baik. Pengujian yang dilakukan untuk membuktikan hipotesis penelitian ini adalah dengan melakukan perhitungan jumlah *stop*nya benang pakan setelah dilakukan penyetelan ulang. Sedangkan hasil akhir yang diinginkan adalah penurunan jumlah *stop* pakan sehingga efisiensi mesin dapat meningkat.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk membuktikan hipotesis yang dikemukakan, maka diperlukan metodologi penelitian dengan bentuk diagram alir metodologi penelitian. Gambar 1.3 berikut menjelaskan diagram alir dari metodologi penelitian.



Gambar 1.3 Diagram alir metodologi penelitian

Berikut adalah penjelasan metodologi penelitian diagram alir.

1. Studi lapangan yaitu mengamati langsung dan mempelajari fungsi dari bagian-bagian mesin serta hasil produksi kain mesin *weaving* AJL ZAX 9100.
2. Identifikasi masalah yaitu mencari penyebab masalah yang timbul pada saat produksi berlangsung serta menentukan upaya penanganannya.
3. Studi Pustaka yaitu mencari sumber teori yang dapat mendukung hipotesa dan dapat dijadikan kerangka pemikiran dalam percobaan. Selain itu juga untuk mendapatkan informasi berkaitan dengan teori-teori yang sesuai dengan penelitian, sehingga dapat menunjang proses penelitian yang dilakukan. Studi pustaka diperoleh dari berbagai referensi buku di perpustakaan Politeknik STTT Bandung serta mencari dari internet.
4. Percobaan dan Pengujian yaitu melakukan percobaan di bagian produksi *loom* PT Delta Merlin Dunia Tekstil II dengan melakukan percobaan pada proses produksi dengan tujuan mengurangi terjadinya *stop* pakan.
5. Pengolahan data yaitu mengolah data hasil percobaan dan pengujian yang digunakan sebagai bahan diskusi.
6. Diskusi yaitu berupa pembahasan dari data penelitian yang diperoleh kemudian dianalisa dan diolah secara terperinci.
7. Kesimpulan yaitu penarikan intisari dari hasil penelitian yang dilakukan.

1.7 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di PT Delta Merlin Dunia Tekstil II yang beralamat di jalan Solo Sragen KM. 14, Pulosari, Kebakkramat, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah.

