

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kain rajut adalah kain yang dibentuk oleh jeratan-jeratan benang yang bersambungan satu sama lain. Pada mesin rajut datar, jeratan tersebut dibentuk oleh 2 cam, yaitu *raising cam* dan *stitch cam*. *Raising* berfungsi sebagai alur untuk jarum bergerak. Sedangkan *stitch* berfungsi untuk mengatur tinggi rendahnya posisi jarum dalam membuat jeratan. *Stitch cam* dapat berpengaruh besar terhadap kain yang dihasilkan. Dengan mengatur *stitch cam*, kain yang dihasilkan akan berbeda dari jumlah, CPI (*course per inch*), berat kain, mulur kain dan WPI (*wale per inch*). Pada mesin rajut datar, skala *Stitch cam* ditulis dengan besaran angka dan untuk merubahnya menggunakan pen yang dapat diputar ke atas dan ke bawah. Akan tetapi tidak ada keterangan berapa penambahan panjang yang terjadi setiap perubahan angka pada pen tersebut.

PT Hidup Damai Textile sebelum melakukan proses produksi, perusahaan membuat sampel untuk diberikan kepada *buyer*. *Buyer* biasanya memberikan batasan untuk berat dan ukuran dari *sweater* yang dipesannya. Pada pembuatan sampel biasanya kain yang sedang dibuat hanya di ukur panjangnya kurang atau pun kepanjangan, tetapi tidak di ukur berat kainnya. Dalam merubah panjang kainnya, operator dapat menambah atau mengurangi nilai NP (*Needle Position*) pada mesin untuk menyesuaikan panjang kain. NP (*Needle Position*) juga dapat mempengaruhi berat kainnya. Pada mesin rajut datar manual. NP (*Needle Position*) adalah pen pengatur *stitch cam*, NP inilah yang dapat menyebabkan posisi *stitch cam* naik dan turun sehingga dapat merubah panjang jeratannya. Operator pembuat sampel biasanya harus beberapa kali mengatur NP untuk mencapai panjang yang diinginkan sehingga tidak memperhatikan berat kainnya. Hal ini dikarenakan tidak adanya acuan yang dapat digunakan oleh operator sampel untuk mengatur perubahan NP terhadap berat kain yang dihasilkan.

Hal ini menarik untuk dilakukan percobaan tentang pengaruh NP terhadap berat kain dan membuat tabel acuan tentang perubahan NP tersebut, terutama jeratan polos yang sering digunakan untuk pembuatan *sweater*. Oleh karena itu dilakukan percobaan tentang pengaruh perubahan NP tersebut yang akan disajikan dalam karya tulis yang diberi judul “**Suatu Usulan untuk Membuat Standar NP (*Needle Position*) dalam Menentukan Gramasi Kain Rajut Desain Jersey Akrilik Nm 32/2 di Mesin Rajut Datar STOLL Tipe CMS 311 TC-L Gauge 7**”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan sebelumnya diketahui bahwa proses pembuatan sampel yang berulang-ulang disebabkan oleh tidak ada tabel acuan standar tentang perubahan NP terhadap berat kain yang dihasilkan, sehingga menyebabkan penggunaan bahan baku berlebihan. Pada saat operator sampel membuat kain sampel dan mengalami kekurangan atau kelebihan panjang kain, operator sampel hanya mengira-ngira saja perubahan NP agar panjang kain yang diinginkan terpenuhi tanpa mengukur berapa berat kainnya. Hal ini dapat dilakukan berulang-ulang sampai panjang yang diminta *buyer* terpenuhi.

Dari identifikasi masalah yang telah ditulis di atas, maka dari itu terjadilah suatu perumusan masalah agar pengamatan yang akan dilakukan memiliki arah yang jelas. Perumusan masalah yang dibuat adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh skala NP (*Needle Position*) terhadap berat kain?
2. Berapa nilai *gramasi* yang dihasilkan dari setiap skala NP (*Needle Position*)?

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari percobaan ini adalah untuk mengetahui besar pengaruh perubahan nilai NP terhadap berat kain dalam *gramasi*.

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk membuat tabel acuan standar setiap perubahan nilai NP terhadap berat kain dalam *gramasi*.

## 1.4 Kerangka Pemikiran

Pada mesin rajut datar STOLL sebelum memulai pembuatan kain pada mesin kita harus membuat dahulu desainnya pada program komputer. Pada saat pembuatan desain, semua setelan mesin yang berhubungan dengan pembuatan kain seperti jumlah jarum yang dipakai, banyaknya *course*, jenis jeratan, besarnya penarikan rol kain diatur. Setelah penyetelan pada program komputer selesai maka kain sampel siap untuk dibuat.

Pada saat menurunkan kain yang telah didesain maka operator sample mengecek kembali kain yang telah jadi dengan pesanan dari *buyer*. Pada saat pelaksanaannya kain sering kurang ataupun lebih panjangnya saat penarikan bandul dari pesanan yang diminta oleh *buyer*, pada saat itu operator sampel merubah skala NP untuk mendapatkan panjang yang sesuai dengan berat kain yang seadanya. Setiap penambahan panjang kain dengan menambah nilai NPnya pada mesin, maka penggunaan benangpun akan bertambah, yang secara tidak langsung akan menambah berat kain untuk penambahan panjang ditiap-tiap jeratan pada kain.

Setiap perubahan nilai NP akan menghasilkan *gramasi* yang berbeda-beda, sehingga perlu dibuat acuan berat kain untuk setiap perubahan nilai NPnya. Semakin panjang benang yang disuapkan untuk membuat satu buah jeratan maka akan bertambah berat tiap-tiap jeratan pada kain dan menghasilkan kain yang lebih renggang serta gramasi yang lebih rendah.

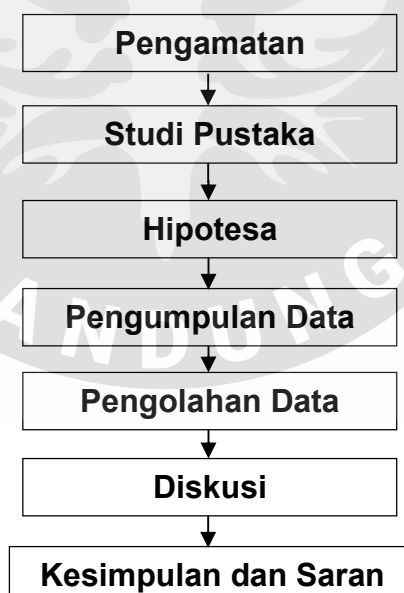
### 1.5 Pembatasan Masalah

Percobaan yang dilakukan hanya akan membahas pengaruh nilai NP terhadap *gramase* dan berat kain di MRD STOLL CMS 311 TC-L *gauge* 7, jeratannya polos, benang akrilik Nm 32/2, nilai NP 11-13,8.

### 1.6 Metode Pengamatan

Metode pengamatan yang dilakukan penulis dalam mengumpulkan data yang diperlukan untuk penyusunan karya tulis ini adalah sebagai berikut :

1. Studi lapangan  
Mengamati langsung proses pembuatan kain rajut.
2. Studi Pustaka.
3. Pengujian dan perhitungan perubahan yang terjadi pada kain dengan membuat kain polos yang skala NPnya diubah-ubah.
4. Diskusi dan kesimpulan.



**Gambar 1.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian**

### 1.7 Lokasi Pengamatan

Pengamatan dilakukan di UP II yaitu Unit Proses MRD STOLL, khususnya dibagian program dan bagian produksi PT Hidup Damai Textile di Jalan Raya Kopo-Soreang Km 12,2 No.183 Kabupaten Bandung.