

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN MOTTO | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR GRAFIK | xvi |
| INTISARI | xvii |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| A. Pengantar | 1 |
| B. Latar Belakang Pemilihan Judul | 4 |
| C. Maksud dan Tujuan Penelitian | 6 |
| 1. Maksud Penelitian | 6 |
| 2. Tujuan Penelitian | 7 |
| D. Metodologi Penelitian | 8 |
| 1. Metode pengambilan Sampel | 8 |
| 2. Metode Pengumpulan Data..... | 8 |
| 3. Metode Analisa Data | 10 |
| E. Batasan Masalah | 10 |
| F. Faktor-faktor Penghambat | 14 |

BAB II. TEORI PENDEKATAN

| | |
|---|----|
| A. Tinjauan Bahan Baku | 15 |
| 1. Sejarah Kapas | 15 |
| 2. Jenis Kapas | 16 |
| B. Tinjauan Kualitas Benang | 26 |
| 1. Kehalusan Benang | 27 |
| 2. Kekuatan Benang | 29 |
| 3. Ketidakrataan Benang | 31 |
| C. Tinjauan Mesin Drawing | 32 |
| 1. Prinsip Bekerjanya Mesin Drawing | 34 |
| a. Daerah Penyuapan | 37 |
| b. Daerah Peregangan | 37 |
| c. Daerah Penampungan | 39 |
| D. Tinjauan Mesin OPEN END Spinning | 40 |
| 1. Prinsip bekerjanya Mesin Open End Spinning | 42 |
| a. Unit Spinning (Spin Box) | 46 |
| b. Bagian Penggulungan (Winding Head) | 70 |
| c. Peralatan Otomatis pada Mesin Open End Spinning | 75 |
| E. Analisa Data | 82 |
| 1. Metode Analisa statistik | 83 |
| 2. Pengujian Hipotesa | 87 |
| F. Hipotesa | 93 |

BAB III. PROSEDUR PENELITIAN DAN RACANGAN PENGOLAHAN

DATA

| | |
|---|-----|
| A. Rencana pendirian | 94 |
| B. Persiapan Penelitian | 96 |
| 1. Bahan Baku | 97 |
| 2. Persiapan mesin | 98 |
| 3. Peralatan Pengujian | 98 |
| a. Peralatan Pengujian panjang Benang | 99 |
| b. Peralatan Pengujian berat Persatuan Panjang (Berat/120 yard)..... | 99 |
| c. Peralatan Pengujian Kekuatan Tarik Per untai | 100 |
| 4. Kondisi Ruangan | 101 |
| C. Pelaksanaan Penelitian | 102 |
| D. Hasil Pengujian | 109 |

BAB IV. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

| | |
|------------------------------------|-----|
| A. Pengantar | 113 |
| B. Pembahasan | 114 |
| 1. Kekuatan Tarik Benang | 114 |
| 2. Ketidakrataan Benang (U%) | 118 |
| 3. Potensi Neps | 122 |

BAB V. PENUTUP

| | |
|----------------------|-----|
| A. Kesimpulan | 126 |
| B. Saran-saran | 127 |

| | |
|----------------------|-----|
| Daftar Pustaka | 129 |
| Lampiran | 131 |



DAFTAR TABEL

| Tabel | | Halaman |
|-------|---|---------|
| 01 | Perbandingan Proses Pemintalan Mesin Rmg Spinning dan mesin Open End Spinning | 3 |
| 02 | Standar Tingkat kehalusan (Mgr/inchi)..... | 22 |
| 03 | Variasi Sliver Drawing dan Variasi Kecepatan Combing Roller (Analisa Data) | 83 |
| 04 | Skema data Sampel Untuk Desain Eksperimen Faktorial a x b (n Observasi Tiap Sel)..... | 86 |
| 05 | Daftar Anava Desain Eksperimen Faktorial a x b Desain Alat Sempurna (n Pengamatan Tiap Sel)..... | 90 |
| 06 | EKT Untuk Eksperimen Faktorial a x b (n Obesrvasi Tiap Sel) Model Tetap | 91 |
| 07 | Variasi Penelitian | 94 |
| 08 | Data Hasil Test Kekuatan Tarik Benang Per untai untuk Sliver Drawing Passages I Dalam Satuan Newton (N) | 104 |
| 09 | Data Hasil Test Kekuatan Tarik Benang Per untai untuk Sliver Drawing Passages II Dalam Satuan Newton (N) | 105 |
| 10 | Data Hasil Test Kekuatan Tarik Benang Per untai untuk Sliver Drawing Passages III Dalam Satuan Newton (N) | 106 |

| | | |
|----|--|-----|
| 11 | Data Hasil Test Ketidakrataan Benang Untuk Sliver Drawing Passages I Dalam Satuan Persen (%) | 107 |
| 12 | Data Hasil Test Ketidakrataan Benang Untuk Sliver Drawing Passages II Dalam Satuan Persen (%) | 108 |
| 13 | Data Hasil Test Ketidakrataan Benang Untuk Sliver Drawing Passages III Dalam Satuan Persen (%) | 109 |
| 14 | Data Hasil Test Potensi Neps Benang Untuk Sliver Drawing Passages I Dalam Satuan Persen (%) | 110 |
| 15 | Data Hasil Test Potensi Neps Benang Untuk Sliver Drawing Passages II Dalam Satuan Persen (%) | 111 |
| 16 | Data Hasil Test Potensi Neps Benang Untuk Sliver Drawing Passages III Dalam Satuan Persen (%) | 112 |
| 17 | Data Hasil Test Kekuatan Tarik Benang Per untai Dalam Satuan Persen (%) | 116 |
| 18 | Data Hasil Test Ketidatarataan Benang Dalam Satuan Persen (%) | 120 |
| 19 | Data Hasil Test Potensi Neps Benang Dalam Satuan Persen (%) | 124 |

DAFTAR TABEL

| Gambar | | Halaman |
|--------|--|---------|
| 01 | Skema Mesin Drawing Cheery | 36 |
| 02 | Daerah Peregangan | 38 |
| 03 | Alur Proses Pembuatan Benang Open End Spinning (Autocoro) | 43 |
| 04 | Unit Pemintalan (Spin Box) | 46 |
| 05 | Spin Box | 47 |
| 06 | Bagian Penyusunan serat | 49 |
| 07 | Bagian Pembukaan Serat | 51 |
| 08 | Penampang Pembukaan serat | 52 |
| 09 | Jenis-jenis Combing Roller | 56 |
| 10 | Combing Roller Drive | 57 |
| 11 | Bagian Pembentukan Benang | 59 |
| 12 | Jenis Rotor dan Groove | 61 |
| 13 | Bentuk Rotor dan kedudukan Rotor pada Bearing Discs | 62 |
| 14 | Rotor Drive | 63 |
| 15 | Rem Rotor dan Peralatan Pengungkitnya | 65 |
| 16 | Jenis-jenis Navel..... | 68 |
| 17 | Posisi Navel pada Spin Box | 69 |
| 18 | Winding Head | 71 |
| 19 | Posisi Winding Head Tampak Dari Samping .. | 72 |
| 20 | Posisi Gulungan Benang Pada Winding Head . | 74 |
| 21 | Posisi Starter Unit Pengelosan | 79 |

| | | |
|----|--------------------------|----|
| 22 | Starter Shuttle | 80 |
| 23 | Package Doffer | 82 |
| 24 | Kurva Distribusi F | 92 |



DAFTAR GRAFIK

| Grafik | Halaman |
|---|---------|
| 01. Hasil Test Kekuatan Tarik Benang Per untai Dalam Satuan Newton (N) | 117 |
| 02. Hasil Test Ketidakrataan Benang Dalam Satuan Persen (%) | 121 |
| 03. Hasil Test Potensi Neps Benang Dalam Satuan Persen (%) | 125 |

