

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada tuhan yang maha kuasa atas segala karunianya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini ialah *line balancing* dengan judul **Analisa Line Balancing dengan Membandingkan Metode *Ranked Positional Weight (RPW)* dan *Kilbredge & Wester* di UD. RATI AYU.**

Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Ir. Kamil Mustafa, MT dan Bapak Ir. M. Banjarnahor, Msi selaku pembimbing serta Ibu Nismah Panjaitan, ST. MT yang telah banyak memberikan saran. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada seluruh dosen dan staff pengajar yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada bapak, ibu, serta seluruh keluarga atas segala doa dan perhatiannya.

Semoga skripsi ini bermanfaat.

Penulis,

(Ramadhan Siregar)

MOTTO

“ Bacalah dengan nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah.

Yang mengajar dengan Qalam. Dialah yang mengajar manusia segala yang belum diketahui “ (Q.S Al- ‘Alaq 1-50)

Barang siapa menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga. Dan tidaklah berkumpul suatu kaum disalah satu dari rumah-rumah Allah, mereka membaca kitabullah dan saling mengajarkannya diantara mereka, kecuali akan turun kepada mereka ketenangan, diliputi dengan rahmat, dikelilingi oleh para malaikat, dan Allah akan menyebut-nyebut mereka kepada siapa saja yang ada disisi-Nya, Barang siapa memperlambat-lambat dalam amalannya, niscaya tidak akan bisa dipercepat oleh nasabnya. (H.R Muslim dalam Shahih-nya).

“ Tidak boleh dengki dan iri hati kecuali dalam 2 hal: iri hati terhadap orang Yang dikaruniai harta dan dia selalu menginfakannya pada malam hari dan siang hari. Juga iri hati kepada yang diberi kepandaian membaca Al-Qu’ran, dan dia membacanya setiap malam dan siang hari “ (H.R Bukhari dan muslim)

Sesungguhnya shalatku, ibadahku, hidupku dan matiku hanya untuk ALLAH

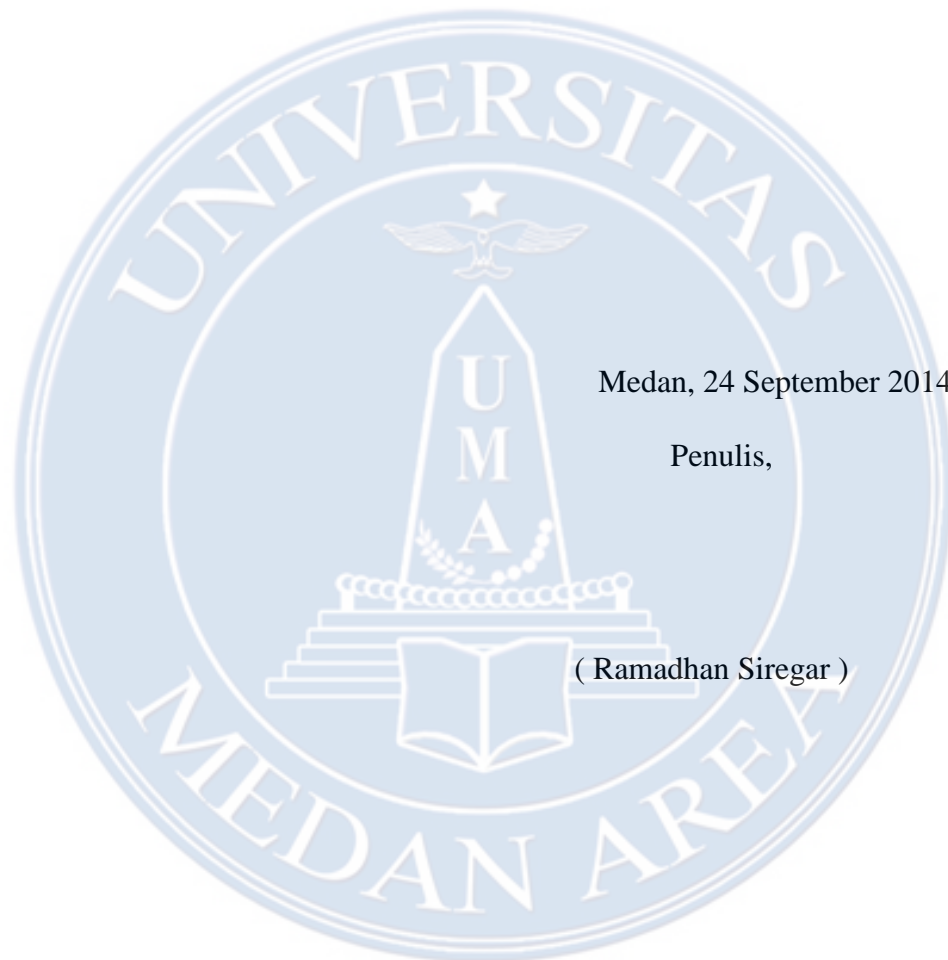
S.WT yang maha gaib.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis banyak memperoleh bantuan dan dukungan dari berbagai pihak selama penyusunan laporan Tugas Akhir ini, maka kesempatan ini dengan senang hati yang tulus penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Kamil Mustafa, MT selaku Ketua Program Industri yang telah memberikan izin pelaksanaan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. Kamil Mustafa, MT selaku Dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. Banjarnahor, Msi selaku pembimbing II atas bimbingan, pengarahan, dorongan, dan masukan yang diberikan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Seluruh Dosen dan Staff pengajar yang telah memberikan ilmu dan pendidikan selama dibangku kuliah.
5. Bapak Zulyanto selaku pemilik UD. RATI AYU yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian, serta banyak memberikan masukan dan informasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Pekerja di UD. RATI AYU.
7. Kedua orang tua saya yang saya sayangi, kakak – kakak saya dan adik – saya dan seluruh keluarga yang telah memberikan bantuan kasih sayang, bantuan moril dan materil serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

8. Sondang Pasaribu yang telah menjadi motivasi saya, serta inspirasi saya hingga menjadi penyemangat dalam penulisan Tugas Akhir ini.
9. Teman seperjuangan Eko Purnomo, Kasno Anggi Pranata, Kodri Sitompul yang telah melewati waktu bersama – sama dalam perkuliahan.
10. Teman – teman seperjuangan Erwin siallagan, dan teman – teman satu kos yang banyak memberikan dukungan saran dan bantuan.



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR RUMUS	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang /Sejarah Perusahaan	I-1
1.2. Latar Belakang Masalah	I-3
1.3. Identifikasi Masalah	I-5
1.4. Perumusan Masalah	I-5
1.5. Tujuan dan Manfaat penelitian	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Depenisi <i>Line Balancing</i>	II-1
2.2. Struktur Produk.....	II-2
2.3. <i>Bill of Material</i> (BOM).....	II-3
2.4. Peta Proses Operasi	II-5

DAFTAR ISI (lanjutan)

2.5. Tujuan <i>Line Balancing</i>	II-10
2.5.1. Metode Umum <i>Line Balancing</i>	II-10
2.5.2. Pengukuran Kerja	II-14
2.5.3. Sasaran Pengukuran Kerja.....	II-15
2.5.4. Pengukuran Waktu menggunakan Jam Henti	II-16
2.5.5. Langkah-langkah sebelum melakukan Pengukuran	II-17
2.6. Metode Pengujian Data	II-18
2.6.1. Pengukuran Pendahuluan	II-18
2.6.2. Uji Keseragaman Data	II-19
2.6.3. Uji Kecukupan Data	II-22
2.7. Menghitung Waktu Baku	II-23
2.8. Faktor Pembatasan Bagi Pengalokasian Elemen Kerja	II-23
2.10. Bagian-bagian Penting dari <i>Line Balancing</i>	II-24
2.11. Urutan Langkah dalam <i>Line Balancing</i>	II- 26

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Deskripsi Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-1
3.2. Jenis dan Sumber Data.....	III-1
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	III-4
3.4. Teknik Pengolahan Data	III-5

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengumpulan Data.....	IV-1
4.2. Data Waktu Pengerjaan Setiap elemen Produk	IV-1
4.3. Struktur Produk	IV-2
4.4. Bill Of Material	IV-3
4.5. Peta Proses Operasi (OPC)	IV-4
4.6. Waktu Pengerjaan Setiap Elemen Produk	IV-5
4.7. 4.6.1. Pengujian Kecukupan Data.....	IV-6

DAFTAR ISI (lanjutan)

4.6.2. Pengujian Keseragaman Data	IV-11
4.7. Perhitungan Rating Factor Tiap Operator.....	IV-15
4.8. Perhitungan Allowance Tiap Operator	IV-19.
4.9. Pembagian Waktu Elemen Kerja	IV-22
4.10. Penentuan <i>Work Center</i> Secara Manual	IV-26
4.11. Metode <i>Kilbredge & Wester</i>	IV-30
4.5.1. Menentukan Elemen-elemen Kerja pada Region	IV-30
4.5.1. Tabel Modifikasi Kerja pada Region.....	IV-31
4.12. Metode <i>Ranked Positional Weight (RPW)</i>	IV-35
4.12.1. <i>Matriks Precedence</i>	IV-35
4.12.2. Penentuan Rangking Untuk Setiap Elemen Kerja	IV-35
4.12.3. Pembentukan Stasiun Kerja	IV-39
4.13. Analisis Untuk Metode <i>Kilbredge Dan Wester</i>	IV-42
4.14. Analisis Untuk Metode <i>Ranked Positional Weight (RPW)</i>	IV-42
4.15. Evaluasi Untuk Metode <i>Kilbredge Dan Wester</i>	IV-43
4.16. Analisis Untuk Metode <i>Ranked Positional Weight (RPW)</i>	IV-43

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

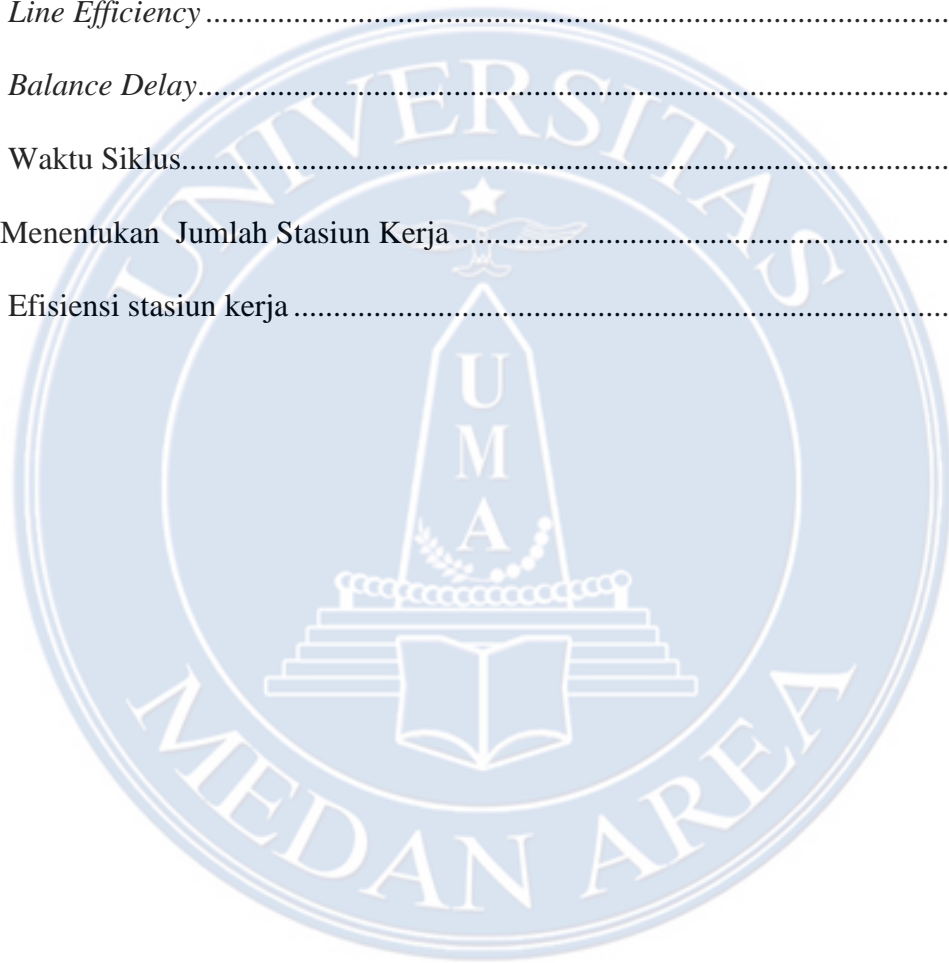
5.1. Simpulan	V-1
5.2. Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 1. Rata-rata Simpangan Baku Dan Sampel	II-21
Rumus 2. Jumlah Kelas.....	II-21
Rumus 3. Uji Kecukupan Data	II-22
Rumus 4. <i>Line Efficiency</i>	II-25
Rumus 5. <i>Balance Delay</i>	II-25
Rumus 6. Waktu Siklus.....	II-26
Rumus 7. Menentukan Jumlah Stasiun Kerja.....	II-26
Rumus 8. Efisiensi stasiun kerja	II-27



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Pengelompokan Data Waktu Penyelesaian.....	II-20
Tabel 4.1. Elemen Pekerjaan	IV-1
Tabel 4.2. Hasil Penjualan Springbed.....	VI-3
Tabel 4.3. Komposisi Spring bed	VI-5
Tabel 4.4. Tabel Hasil Pengulangan Data.....	VI-7
Tabel 4.5. Menentukan \bar{x} rata-rata dan Uji Kecukupan Data	VI-8
Tabel 4.6. Data di plot kedalam table sub-group	VI-11
Tabel 4.7. Perhitungan <i>Rating Factor</i> Tiap Operator	VI-14
Tabel 4.8. Perhitungan Allowance Tiap Operator	VI-17
Tabel 4.9 perhitungan waktu baku tiap elemen	VI-21
Tabel 4.10. Pengelompokan elemen stasiun kerja aktual	VI-23
Tabel 4.11. tabel modifikasi stasiun kerja aturan <i>Kilbredge & Wester</i>	VI-24
Tabel 4.12. penentuan rangking untuk setiap elemen kerja.....	VI-28
Tabel 4.13. penentuan rangking untuk setiap elemen kerja.....	VI-29
Tabel 4.14. Penentuan Stasiun Kerja dengan Metode RPW.....	VI-30
Tabel 4.15. hasil perhitungan metode kilbredge & wester	VI-33
Tabel 4.16. hasil perhitungan metode RPW	VI-34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Urutan Waktu Kerja.....	II-19
Gambar 4.1. struktur produk Spring bed	VI-4
Gambar 4.2. Operation proses chart (OPC).....	VI-6
Gambar 4.3. peta kontrol pengujian keseragaman data	VI-12
Gambar 4.4. <i>Precedence Diagram</i>	VI-19
Gambar 4.5. <i>Precedence Diagram</i> Awal.....	VI-19
Gambar 5.1. <i>Precedence Diagram</i> Setelah dilakukan Penyesuaian	V-2

