

TUGAS AKHIR

ANALISIS FTE & RSME UNTUK MENENTUKAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA RISET OPTIMAL

**(Studi Kasus Kantor Mejing PT. Stechoq Robotika
Indonesia)**

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : Rahmatika Chasania Meilani
NIM : 41619010005

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Rahmatika Chasania Meilani
N.I.M : 41619010005
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : ANALISIS FTE & RSME UNTUK MENENTUKAN
KEBUTUHAN TENAGA KERJA RISET OPTIMAL (Studi
Kasus Kantor Mejing PT. Stechoq Robotika Indonesia)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis, 3 Maret 2023



Rahmatika Chasania Meilani

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS FTE & RSME UNTUK MENENTUKAN
KEBUTUHAN TENAGA KERJA RISET OPTIMAL
(Studi Kasus Kantor Mejing PT. Stechoq Robotika
Indonesia)**



Disusun Oleh:

Nama : Rahmatika Chasania Meilani

NIM : 41619010005

Program Studi : Teknik Industri



Dosen Pembimbing,

(Sawarni Hasibuan, Dr. MT)

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi Teknik Industri

(Dr. Alfa Firdaus, ST, MT)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Pemelihara seluruh alam raya, yang telah memberikan karunia-Nya. Sehingga tersusun dan terselesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“ANALISIS FTE & RSME UNTUK MENENTUKAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA RISET OPTIMAL (Studi Kasus Kantor Mejing PT. Stechoq Robotika Indonesia)”**. Tugas Akhir ini disusun dan diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

Kelancaran penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari motivasi, dukungan, saran, serta do'a dari berbagai pihak. Sehingga tidak mengurangi rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar.
2. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana Jakarta.
3. Bapak Dr. Ir. Mawardi Amin M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Bapak Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Selamat Riadi, S.T., M.T. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang telah memberikan arahan dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Sawarni Hasibuan, Dr. M.T. selaku Dosen Pembimbing. yang telah sangat baik dalam membimbing, memberikan arahan dan nasihat, serta memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Silvi Ariyanti, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah sangat baik dalam membimbing, mengarahkan, memotivasi penulis mengenai hal-hal akademik.

8. Mas Ray, Mas Febri, Mas Rico, Mas Naim selaku mentor perusahaan yang telah bersedia memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian di PT Stechoq Robotika Indonesia sebagai data penelitian skripsi ini.
9. Rekan-rekan tenaga kerja riset di kantor Mejing yang telah membantu penulis dalam pengambilan data siklus waktu maupun data kuesioner beban mental.
10. Ibu tercinta, yang selalu sabar dalam mendidik, mendo'akan, memotivasi, mendukung, memberikan kasih sayang yang tidak ada hentinya kepada penulis. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan, perlindungan, serta memuliakan beliau. Aamiin.
11. Novia Kusumawati,S.KM., Adelia Dian Megareta dan Bryan Bagus Novantra selaku kakak, adik, dan saudara dari penulis yang turut memberikan dukungan, arahan, masukan serta menjadi pendengar yang sangat baik.
12. Afifah D'sani Khoiroh Amd.Kes., Nurul Nadillah S.Pd., Sahlevi Ari Putra S.T., Firsta Fauziyah S.T., Shabilla Maharani S.T., Wida Ayu Amidah S.T., Wening Suciati yang selalu menjadi pendengar dan memahami penulis dengan sangat baik. Terimakasih atas bantuan, masukan, dukungan dan hari-hari yang berkesan selama ini hingga nanti.
13. Semua pihak yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih atas bantuan, dukungan, dan do'a kepada peneliti. Semoga Allah limpahkan berkah dan membalas kebaikan semua. Aamiin.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 03 Maret 2023

Rahmatika Chasania Meilani



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep dan Teori	8
2.1.1 Manajemen Sumber Daya Manusia	8
2.1.2 Beban Kerja	10
2.1.3 Waktu Kerja Efektif	13
2.1.4 <i>Full Time Equivalent</i> (FTE)	15
2.1.5 Kelonggaran (<i>Allowance</i>)	19
2.1.6 <i>Rating Scale Mental Effort</i> (RSME)	25
2.2 Penelitian Terdahulu	27
2.3 Kerangka Pemikiran	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Jenis Penelitian	31

3.2 Jenis Data dan Informasi.....	32
3.3 Metode Pengumpulan Data	33
3.4 Metode Pengolahan & Analisis Data.....	34
3.5 Langkah-langkah Penelitian	38
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	42
4.1 Pengumpulan Data.....	42
4.1.1 Gambaran Umum PT Stechoq Robotika Indonesia.....	42
4.1.2 Alur Proses Bisnis dan Produksi PT Stechoq Robotika Indonesia.....	44
4.1.3 Kondisi Kantor Mejing PT Stechoq Robotika Indonesia	44
4.1.4 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	48
4.1.5 <i>Allowance</i>	52
4.1.6 Data Waktu Siklus	53
4.1.7 Data Kuesioner Beban Mental	53
4.2 Pengolahan Data	54
4.2.1 Pengolahan Data Beban Kerja Waktu	54
4.2.2 Pengolahan Data Beban Kerja Mental.....	60
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	64
5.1 Hasil Penelitian.....	64
5.1.1 Analisis Beban Kerja Waktu.....	64
5.1.2 Analisa Beban Kerja Mental	65
5.1.3 Hasil Analisis Jumlah Tenaga Kerja & Rekapitulasi Beban Kerja.....	65
5.2 Pembahasan.....	66
5.3 Rekomendasi Perbaikan.....	68
BAB VI	74
KESIMPULAN DAN SARAN	74
6.1 Kesimpulan.....	74
6.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data absensi kerja Kantor Mejing PT Stechoq periode Januari-September 2022	3
Tabel 2. 1 Full Time Equivalent Index	16
Tabel 2. 2 Faktor Penyesuaian Westinghouse	17
Tabel 2. 3 Nilai Kelonggaran Berdasarkan Faktor-faktor yang Berpengaruh	20
Tabel 2. 4 International Labour Of Organization	22
Tabel 2. 5 Allowance Activity.....	24
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu.....	27
Tabel 4. 1 Komposisi Tenaga Kerja Kantor Mejing.....	45
Tabel 4. 2 Jam Efektivitas Kerja di Kantor Mejing PT Stechoq	45
Tabel 4. 3 Jobdesk Tenaga Kerja Riset Kantor Mejing PT Stechoq	46
Tabel 4. 4 WBS Project Riset Digital Control System (DCS)	49
Tabel 4. 5 Allowance Tenaga Kerja Riset Kantor Mejing PT Stechoq.....	52
Tabel 4. 6 Waktu Siklus Tenaga Kerja Riset Kantor Mejing PT Stechoq.....	53
Tabel 4. 7 Data Kuesioner Beban Mental Tenaga Kerja Kantor Mejing.....	54
Tabel 4. 8 Waktu Siklus Tenaga Kerja Riset Kantor Mejing PT Stechoq.....	55
Tabel 4. 9 Nilai χ Dan χ^2 Uji Kecukupan Data.....	56
Tabel 4. 10 Data Hasil Perhitungan	56
Tabel 4. 11 Rating Factor Tenaga Kerja Riset Kantor Mejing PT Stechoq.....	58
Tabel 4. 12 Rata-rata Rating Factor Tenaga Kerja Riset Kantor Mejing PT Stechoq.....	59
Tabel 4. 13 Waktu Normal Tenaga Kerja Riset Kantor Mejing PT Stechoq.....	60
Tabel 4. 14 Beban Mental Tenaga Kerja Riset Kantor Mejing PT Stechoq	61
Tabel 4. 15 Hasil Uji Validitas	62
Tabel 5. 1 Hasil Analisa Beban Kerja Waktu Tenaga Kerja Riset.....	64
Tabel 5. 2 Hasil Analisa Beban Kerja Mental Tenaga Kerja Riset	65
Tabel 5. 3 Hasil Analisa Beban Kerja Waktu dan Mental	66
Tabel 5. 4 Rekomendasi Perbaikan.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Jumlah Project Riset Inisiasi PT Stechoq Tahun 2017-2022.....	2
Gambar 2. 1 Indikator Metode RSME	26
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	30
Gambar 3. 1 Lokasi Kantor Mejing PT. Stechoq	31
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	41
Gambar 4. 1 Struktur organisasi PT Stechoq Robotika Indonesia	44
Gambar 4. 2 WBS Project Riset DCS.....	49
Gambar 4. 3 Hasil Uji Keseragaman Data	57
Gambar 4. 4 Hasil Uji Reliabilitas Menggunakan SPSS	63
Gambar 5. 1 Diagram Fishbone Penyebab Beban Kerja Overload dan Tingginya Jam Lembur	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat permohonan Penelitian.....	79
Lampiran 2 Surat Balasan Permohonan Penelitian	80
Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara Dengan Tenaga Kerja kantor Mejing PT Stechoq Robotika Indonesia.....	81
Lampiran 4 Kuesioner Beban Mental RSME.....	82
Lampiran 5 Tabel r untuk $df = 1 - 35$	90
Lampiran 6 Produk Hasil Riset PT Stechoq Robotika Indonesia.....	91
Lampiran 7 Alur Proses Bisnis & Produksi PT Stechoq Robotika Indonesia	98

