

**EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN  
TINGKAT KEBOSANAN OPERATOR  
DI DEPARTEMEN *DELIVERY TRANSIT AREA*  
PT PARDIC JAYA CHEMICAL**

**SKRIPSI**



Oleh:

**FEBI ANDIYANI RAMADHAN  
3333141884**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN**

**2018**

**EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN  
TINGKAT KEBOSANAN OPERATOR  
DI DEPARTEMEN *DELIVERY TRANSIT AREA*  
PT PARDIC JAYA CHEMICAL**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Sarjana Teknik**



**Oleh:**

**FEBI ANDIYANI RAMADHAN  
3333141884**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN  
2018**



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan Oleh :

**NAMA** : FEBI ANDIYANI RAMADHAN

**NIM** : 3333141884

**JURUSAN** : TEKNIK INDUSTRI

**JUDUL SKRIPSI** : EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN  
TINGKAT KEBOSANAN OPERATOR DI  
DEPARTEMEN *DELIVERY TRANSIT AREA*  
PT PARDIC JAYA CHEMICAL

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Diterima  
sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik,  
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa**

Pada hari : Selasa

Tanggal : 05 Juni 2018

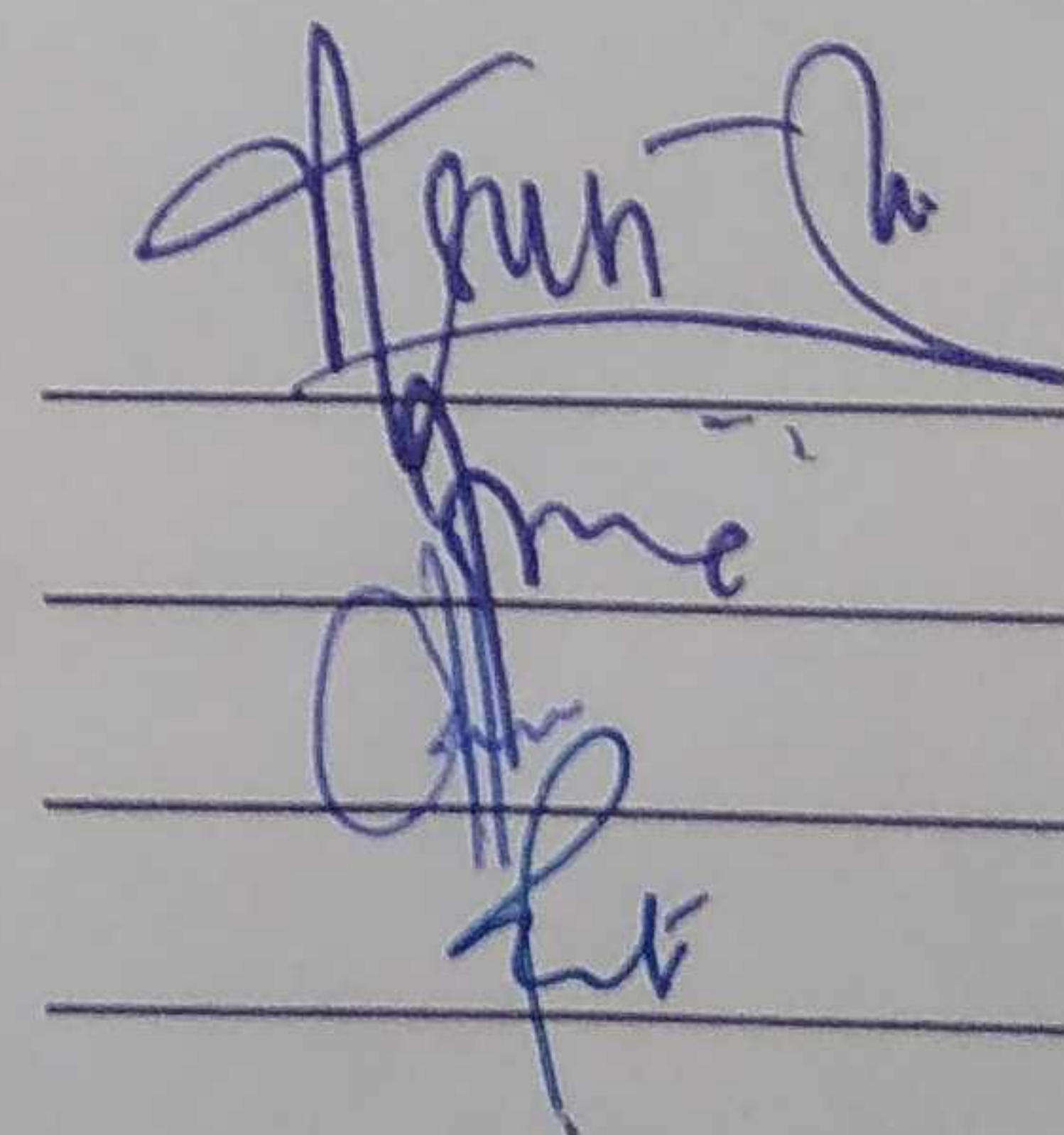
### DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Wahyu Susihono, ST., MT., IPM.

Pembimbing 2 : Ani Umyati, ST., MT.

Penguji 1 : Dr. Lovely Lady, ST., M.T.

Penguji 2 : Ratna Ekawati., ST., MT.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri



Putro Ferro Ferdinant ST., MT.

NIP. 191803042008121001



## LEMBAR PERSEMBAHAN



*“Surely, Allah is with those who are patient.”*

**(Q.S Al-Anfal:46)**

*“Patience is bitter, but its fruit is sweet.”*

**(Aristotle)**

*“Hard work always pays off, it’s just a matter of time.”*

**(Merry Riana)**

***Dengan penuh rasa syukur, ku persembahkan karya tulis ini kepada:***

***Kedua orang tuaku tercinta (Alm. Bapak Hamdi Mustafa & Ibu Yantini)***  
*yang telah memberikan dukungan, nasihat, doa, serta segala pengorbanan yang tiada henti*

***Kakakku (Juli Fitriyanti, Tri Asih, Arif)***  
*yang telah memberikan dukungan, materi, doa serta nasihat dan pengorbannya.*

***Partnerku (Muhamad Ilhamsyah)***  
*yang telah setia menemani memberikan dukungan serta canda tawanya.*

***Sahabat Jagoan Mama (Aimee, Mega, Widi, Neti, Efi dan Stella)***  
*yang telah memberikan dukungan serta menjadi teman seperjuangan yang setia berbagi cerita, pengalaman dan menjadi tempat berkeluh-kesah*

***Dosen-dosen dan seluruh asisten Komunitas Laboratorium RSK&E***  
*yang telah memberikan dukungan, nasihat, serta ilmu-ilmu dan segala pengalaman yang begitu berharga*

***Sahabat Teknik Industri Angkatan 2014***  
*yang telah memberikan motivasi dan inspirasi, serta menjadi teman seperjuangan selama empat tahun menimba ilmu*

## PRAKATA

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Evaluasi Beban Kerja Fisik Dan Tingkat Kebosanan Operator Di Departemen *Delivery Transit Area* (DTA) PT PARDIC JAYA CHEMICAL”**, Studi Kasus PT PARDIC JAYA CHEMICAL”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Skripsi ini telah disusun secara sistematis untuk memudahkan pembaca dalam memahami isi dari penelitian.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ucapkan puji syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Ir. Wahyu Susihono, ST., MT., IPM. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan saran, bimbingan dan pengarahan serta memberikan dukungan selama mengerjakan skripsi ini berlangsung sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Ibu Ani Umyati, ST., MT selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan saran, bimbingan dan pengarahan serta memberikan dukungan selama mengerjakan skripsi ini berlangsung sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Budi & Bapak Febi Selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan ilmu dan pemahaman terhadap kondisi lapangan yang ada di PT PARDIC JAYA CHEMICAL.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bukan saja bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi pihak perusahaan dan memperluas pengetahuan dan wawasan pembaca, khususnya rekan-rekan mahasiswa.

Wassalamualikum Wr.Wb

Cilegon, Mei 2018

FEBI ANDIYANI R

## ABSTRAK

**Febi Andiyani Ramadhan. EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN TINGKAT KEBOSANAN OPERATOR DI DEPARTEMEN *DELIVERY TRANSIT AREA* PT PARDIC JAYA CHEMICAL. Dibimbing Oleh Dr. Ir. WAHYU SUSIHONO, ST., MT., IPM. dan ANI UMYATI, ST., MT.**

*Setiap perusahaan sepatutnya selalu mengevaluasi kinerja para pekerja. Perusahaan harus mengetahui bagaimana beban kerja fisik pekerja. Hal ini penting untuk menjamin hasil sesuai target yang telah ditetapkan oleh perusahaan. PT Pardic Jaya Chemical merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur resin sintesis. Pada aktivitas yang dilakukan pada bagian delivery transit area yaitu pemberian nomor urut atau label hanya dapat dilakukan secara manual material handling secara cepat. Aktivitas yang dilakukan juga bersifat monoton. Penelitian ini menggunakan metode cross sectional yaitu metode penelitian untuk mempelajari dinamika melalui pendekatan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu waktu (point time approach). Artinya tiap subjek penelitian hanya diobservasi satu kali saja dan pengukuran dilakukan terhadap status variabel subjek pada saat pemeriksaan. Hal ini tidak berarti semua subjek penelitian diamati pada waktu yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi beban kerja fisik dan tingkat kebosanan yang diterima oleh para pekerja pada bagian delivery transit area dengan cara pengukuran denyut nadi dan penyebaran kuisioner kebosanan kerja. Hasil pengolahan data diperoleh Trend rerata denyut nadi saat pagi yaitu 115,51 dan 104,66 denyut/menit saat siang. Trend rerata konsumsi energi saat pagi yaitu 3,36 kkal dan 2,77 kkal saat siang. Trend rerata %CVL saat pagi yaitu 25,82 % dan 20,59 %. Trend rerata ECPT & ECPM faktor ECPM menjadi faktor dominan saat pagi dan siang. Trend kebosanan sebesar  $101,93 \pm 14,30$ . Rekomendasi perbaikan berdasarkan nilai ECPT, ECPM dan tingkat kebosanan yang sangat mungkin dilakukan adalah pemberian tambahan nutrisi berupa teh manis dan sosis, Redesain pada organisasi kerja seperti mengatur waktu istirahat dengan pemberian waktu istirahat selama 15 menit setelah 2 jam kerja yang dijadwalkan pada pagi atau siang hari di luar jadwal istirahat makan siang pada periode kerjanya akan sangat memberi dampak positif bagi tubuh agar memberi kesempatan bagi tubuh untuk memulihkan stamina karena banyaknya cairan tubuh yang keluar melalui penguapan atau keringat, perbaikan kondisi kerja yang meliputi task yakni pengaturan sikap kerja yang menekankan pada aspek manusia sebagai faktor utama yang harus diperhatikan, organisasi kerja perbaikan Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan mempertimbangkan sikap kerja yang ergonomis dan tidak ada sikap kerja paksa tubuh dan lingkungan kerja yang*

*memberikan rangsangan atau stimulus semangat kerja dan mendukung terhadap suasana kerja, beberapa yang perlu diperhatikan antara lain suhu basah, suhu kering, kelembaban, kecepatan angin dan intensitas cahaya.*

**Kata Kunci:** *Beban Kerja Fisik, %CVL, ECPT & ECPM, Tingkat Kebosanan Kerja*



## **ABSTRACT**

**Febi Andiyani Ramadhan. EVALUATION OF PHYSICAL AND EMPLOYMENT LOADS OPERATOR RATE LEVEL IN DEPARTMENT DELIVERY TRANSIT AREA PT PARDIC JAYA CHEMICAL. Guided by Dr. Ir. WAHYU SUSIHONO, ST., MT., IPM. and ANI UMYATI, ST., MT.**

*Every company should always evaluate the performance of the workers. Companies need to know how the worker's physical workload is. This is important to guarantee the results according to targets set by the company. PT Pardic Jaya Chemical is a company engaged in manufacturing synthetic resin. In the activities carried out on the delivery of transit area that is the serial number or label can only be done manually material handling quickly. Activities are also monotonous. The research used cross sectional method that is research method to study dynamics through observation or data collection approach at one time (point time approach). This means that each subject is observed only once and measurements are made on the subject variable status at the time of examination. This does not mean that all research subjects are observed at the same time. This study aims to evaluate the physical workload and the level of boredom received by workers in the delivery area transit area by measuring the pulse rate and the spread of kuisoner boredom work. Results of data processing obtained Trend average of the morning pulse rate is 115.51 and 104.66 beats / minute during the day. The average trend of energy consumption during the morning is 3.36 kcal and 2.77 kcal during the day. The average CVL of% CVL during the morning is 25.82% and 20.59%. ECPT & ECPM average ECPM factor trends are dominant in the morning and afternoon. Trend boredom of  $101.93 \pm 14.30$ . Recommendations of improvement based on the value of ECPT, ECPM and the level of boredom that is possible to do is provide additional nutrients such as sweet tea and sausages, Redesign in the organization of work such as arranging rest time with 15-minute resting time after 2 hours of work scheduled in the morning or afternoon beyond the schedule of lunch breaks in the period of work will greatly give a positive impact for the body to provide opportunities for the body to restore stamina due to the amount of body fluids that come out through evaporation or sweat, improving working conditions that include the task of setting work attitude that emphasizes the human aspect as the main factor that must be paid attention, work organization improvement Standard Operational Procedure (SOP) taking into account the ergonomic working attitude and no attitude of forced labor of body and work environment giving stimulus or stimulus of work spirit and support to work atmosphere, b Some things to note include wet temperature, dry temperature, humidity, wind speed and light intensity.*

**Keywords:** *Physical Workload, % CVL, ECPT and ECPM, Level of Work Boredom*