PENGARUH USIA DAN MASA KERJA TERHADAP *CARDIOVASCULAR LOAD* DAN BEBAN KERJA MENTAL OPERATOR

(Studi Kasus di PT XYZ)

SKRIPSI

Oleh:

NIDIANA OVALLITA RESTI UTAMI

3333160030

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

2021

PENGARUH USIA DAN MASA KERJA TERHADAP *CARDIOVASCULAR LOAD* DAN BEBAN KERJA MENTAL OPERATOR

(Studi Kasus di PT XYZ)

Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik

Oleh:

NIDIANA OVALLITA RESTI UTAMI

3333160030

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

2021

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Nidiana Ovallita Resti Utami
NPM	: 3333160030
Jurusan/Fakultas	: Teknik Industri/Teknik
Judul Skripsi	: Pengaruh Usia dan Masa Kerja terhadap *Cardiovascular Load* Dan Beban Kerja Mental Operator (Studi Kasus Di PT XYZ)

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut diatas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, Januari 2021

NIDIANA OVALLITA RESTI UTAMI

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan Oleh :

NAMA : NIDIANA OVALLITA RESTI UTAMI

NPM : 3333160030

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH USIA DAN MASA KERJA TERHADAP *CARDIOVASCULAR LOAD* DAN BEBAN KERJA MENTAL OPERATOR (STUDI KASUS DI PT XYZ)

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 : 12 Januari 2021

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Wahyu Susihono, S.T., M.T., IPM., AER

Pembimbing 2 : Ani Umyati, S.T., M.T

Penguji 1 : Dr. Ade Sri Mariawati, S.T., M.T.

Penguji 2 : Yusraini Muharni, S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

Ade Irman Saeful M.,ST., MT

NIP. 198206152012121002

PRAKATA

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat yang diberikan kepada penulis baik jasmani maupun rohani sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Tema yang dipilih dalam penelitian ini ialah Pengaruh Usia dan Masa Kerja Terhadap *Cardiovascular Load* dan Beban Kerja Mental Operator (Studi Kasus di PT XYZ).

Keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud dan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan yang tak terhingga nilainya dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Wahyu Susihono, S.T., M.T., IPM., AER selaku Dosen Pembimbing I dan dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ani Umyati, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ade Irman Saeful, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
4. Seluruh dosen Teknik Industri yang telah memberikan banyak ilmu selama masa perkuliahan.
5. Bapak Ketut, Bapak Recky, Bapak Wahyono dan seluruh operator *fit-up* dan *welding* PT XYZ yang telah banyak membantu selama proses pengumpulan data.
6. Papa, Mama dan Dinda atas segala kesabaran, dukungan, doa dan motivasi yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat – sahabatku selama masa perkuliahan. Terima kasih Veranni, Ester, Cindy, Syifa, Laila, Temmy, Nurul, Puji, Derby, Pras, Geandhra dan Ardi.
8. Teman – teman asisten Laboratorium RSK&E. Terima kasih Salsha, Kevin, Lidia, Dian, Rikza dan Hazen.
9. Keluarga Teknik Industri Angkatan 2016 yang telah menjadi teman seperjuangan selama menimba ilmu.

10. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan karena keterbatasan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bukan saja bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi para pembaca.

Cilegon, Januari 2021

Nidiana Ovallita Resti Utami

ABSTRAK

Nidiana Ovallita Resti Utami. "PENGARUH USIA DAN MASA KERJA TERHADAP *CARDIOVASCULAR LOAD* DAN BEBAN KERJA MENTAL OPERATOR (Studi Kasus di PT XYZ)". Dibimbing oleh Dr. Ir. WAHYU SUSIHONO, ST., MT., IPM., AER dan ANI UMYATI, ST., MT.

Dalam unit workshop PT XYZ dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu bagian fit-up dan welding. Bagian fit-up dan welding sama-sama memiliki peranan penting dalam proses produksi di PT XYZ, sehingga dalam kesehariannya bagian fit-up dan welding yang memiliki tingkat kesibukan yang tinggi. Dalam melakukan pekerjaannya baik fitter maupun welder sama-sama mengalami beban kerja fisik dan mental. Operator fit-up dan welding beranggotakan operator - operator dengan usia dan masa kerja yang berbeda – beda. Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, perbedaan usia dan masa kerja operator memungkinkan terjadinya perbedaan beban kerja yang dirasakan oleh setiap operator. Melihat kondisi yang ada di PT XYZ, dimana terdapat perbedaan usia dan masa kerja yang dimiliki operator maka penting bagi perusahaan untuk mengetahui apakah perbedaan usia dan masa kerja mempengaruhi beban kerja operator. Untuk menentukan %CVL operator digunakan data denyut nadi dan untuk beban kerja mental digunakan kuesioner NASA-TLX. Pengujian variabel dilakukan dengan menggunakan two sample t-test. Hasil yang diperoleh diantaranya, perbedaan kelompok usia mempengaruhi %CVL operator, sedangkan kelompok usia tidak mempengaruhi beban kerja mental operator dan perbedaan kelompok masa kerja tidak mempengaruhi %CVL dan beban kerja mental operator.

Kata kunci : *%CVL, Beban Kerja Mental, NASA-TLX, Usia, Masa Kerja*

ABSTRACT

Nidiana Ovallita Resti Utami. "THE EFFECT OF AGE AND YEARS OF WORK ON OPERATOR'S CARDIOVASCULAR LOAD AND MENTAL WORKLOAD (Case Study at PT XYZ)". Guided by Dr. Ir. WAHYU SUSIHONO, ST., MT., IPM., AER dan ANI UMYATI, ST., MT.

PT XYZ's workshop unit is divided into several parts, namely the fit-up and welding section. Fit-up and welding both play an important role in the production process at PT XYZ, so that the fit-up and welding sections have a high level of activity in their daily work. Both fitter and welder experience physical and mental workloads. Fit-up and welding operators consist of operators of different ages and years of work. Based on previous studies, differences in the age and years of work of the operators allow the different workloads felt by each operator. Seeing the existing conditions in PT XYZ, it is important for the company to know whether the differences in age and years of work affect the workload of the operators. Pulse data were used to determine the % CVL of the operator and the NASA-TLX questionnaire was used for mental workload. Variable testing is done using two sample t-test. The results obtained include, differences in age groups affect the % CVL of operators, while the age group does not affect the mental workload of operators, and differences in work age groups do not affect the % CVL and mental workload of operators.

***Keywords** : % CVL, Mental Workload, NASA-TLX, Age, Years of Work*