

**PENERAPAN SISTEM SOSIOTEKNIK DALAM  
PENINGKATAN K3 DENGAN ERGONOMI  
PARTISIPATIF DI BENGKEL SEPATU CIBADUYUT**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

**Disusun oleh:**

**Nama : Putu Ayu Diah P.**

**NPM : 2011610182**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
2017**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG**



Nama : Putu Ayu Diah P.  
NPM : 2011610182  
Jurusan : Teknik Industri  
Judul Skripsi : PENERAPAN SISTEM SOSIOTEKNIK DALAM PENINGKATAN  
K3 DENGAN ERGONOMI PARTISIPATIF DI BENGKEL SEPATU  
CIBADUYUT

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Bandung, 6 Oktober 2017

**Ketua Jurusan Teknik Industri**

( Dr. Carles Sitompul, ST., M.T., M.I.M.)

Pembimbing Pertama

(Dr. Paulus Sukpto, Ir., MBA.)

Pembimbing Kedua

(Dr. Harjoto Djojosebroto)



Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Katolik Parahyangan



## **Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat**

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Putu Ayu Diah P.

NPM : 2011610182

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**“PENERAPAN SISTEM SOSIOTEKNIK DALAM PENINGKATAN K3 DENGAN ERGONOMI PARTISIPATIF DI BENGKEL SEPATU CIBADUYUT”**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 30 September 2017

Putu Ayu Diah P.  
2011610182

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Sistem Sosioteknik Dalam Peningkatan K3 Dengan Ergonomi Partisipatif Di Bengkel Sepatu Cibaduyut" dengan lancar. Skripsi ini disusun berdasarkan data dan fakta serta informasi yang didapatkan selama peneliti melaksanakan observasi dan survei di Bengkel Sepatu Cibaduyut.

Tentunya keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak, baik secara moral maupun material. Melalui kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Paulus Sukpto, Ir.,MBA. selaku pembimbing pertama skripsi dan Bapak Dr.Harjoto Djojosubroto selaku pembimbing kedua skripsi, yang dengan sabar meluangkan waktu untuk membimbing penulis sehingga mampu memberikan ilmu, motivasi, semangat serta inspirasi kepada penulis.
2. Kedua orang tua Bapak Ketut Bagiadha dan Ibu Ni Wayan Dewi Damiyanti, kedua adik I Made Sujanasari dan Nyoman Trysna Satya Kusuma, serta keluarga besar di Lombok atas dukungannya selama ini sehingga penulis dapat melanjutkan sekolah hingga jenjang S1
3. I Putu Ariyasa atas dukungan maksimalnya yang selalu memberikan semangat sehingga penulis tidak mudah menyerah dalam mengerjakan skripsi ini.
4. Rekan kuliah S1 Diva Agung Nugraha S.T. dan Widya Ayuningtyas S.T yang telah membantu penulis dalam masalah skripsi.
5. Rekan-rekan seperjuangan kuliah Debbie Amelia Munandar, Devi Nur Fadhilah, dan Anastasia Agnes Tangka yang telah memberikan sentuhan keceriaan selama masa kuliah .
6. Teman kuliah Meliana Enda Nurdin dan Chrisentia Intan Gunawan yang sudah bersedia menjadi teman setia penulis saat masa-masa kuliah.

Akhir kata, penulis juga menyadari bahwa skripsi ini memiliki kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

BANDUNG, 13 September 2017

Putu Ayu Diah P

2011610182



## ABSTRAK

Penelitian dilakukan pada empat bengkel alas kaki Informal di Cibaduyut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya, mengetahui iklim keselamatan, mengetahui kondisi *participatory ergonomics* dan memberikan usulan untuk meningkatkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja pada keempat bengkel tersebut. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan ergonomi partisipasi dan pendekatan sosioteknikal. Pada penelitian dilakukan evaluasi kondisi lingkungan kerja menggunakan sebuah lembar periksa yang berasal dari ILO-PATRIS (Pelatihan Aksi Bersama Untuk Sektor Informal). Evaluasi iklim keselamatan pada tempat kerja dilakukan menggunakan kuesioner *The Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire* (NOSACQ-50). Evaluasi terhadap kondisi ergonomi partisipasi dilakukan menggunakan kuesioner EPPEQ. Hasil *checklist* ILO-PATRIS didapatkan bahwa aspek-aspek yang memiliki potensi bahaya dan menjadi prioritas perbaikan pada lingkungan kerja antara lain lingkungan fisik, bangunan, fasilitas kesejahteraan, ergonomi, peralatan kerja, serta peralatan perlindungan diri. Hasil kuesioner NOSACQ-50 didapatkan bahwa iklim keselamatan pekerja dan pemilik masih berada pada tingkat yang rendah dan cukup rendah. Hasil kuesioner EPPEQ menunjukkan bahwa kondisi ergonomi partisipasi di bengkel-bengkel tersebut sudah cukup baik, tapi masih butuh perubahan. Solusi yang didapatkan berdasarkan pendekatan ergonomi partisipasi dan pendekatan sosioteknikal adalah penambahan kursi dan modifikasi kursi dengan sandaran, modifikasi peralatan kerja seperti kuas lem, penambahan alat bantu untuk proses *folding* dan proses pelubangan, penambahan ventilasi udara, dan modifikasi meja kerja.

## ***ABSTRACT***

The study was conducted on four Informal footwear workshops in Cibaduyut. It was aimed to investigate the possibility of hazards, investigating the safety climate, investigating the participatory ergonomic condition, and provides recommendations to improve occupational health and safety (OHS) in the workshops. The approach used in this research was the participatory ergonomic approach and sociotechnical approach. The study was conducted using the same checksheet originating from ILO-PATRIS (Joint Action Training for the Informal Sector). The safety climate evaluation at the workshops was conducted using the Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50). Meanwhile, the evaluation of participatory ergonomic conditions was conducted using the EPPEQ questionnaire. Based on the results of the ILO-PATRIS checklists, several aspects are identified as having some potential hazards and later become priorities for improvement in the work environment, i.e. physical environment, building, welfare facilities, ergonomics, work equipment, and self-supporting equipment. Based on NOSACQ-50, it was found that worker's and owner safety climate showed low values and quite low values. Based on the EPPEQ questionnaire, it was found that ergonomic participation in the working area are good, but still need some improvement. Based on participatory ergonomic approach and sociotechnical approach, several solutions can be concluded such as the addition of seats, the modification of seats to include backrest, the modification of equipment such as glue brush, the addition of helper tools for the folding and perforation process, the addition of air vents, and the modification of the work bench.



# DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah .....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah .....	I-2
1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian .....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian .....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian .....	I-4
1.6 Metodologi Penelitian .....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-6

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

II.1 Kecelakaan Kerja .....	II-1
II.2 Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja .....	II-1
II.3 Definisi Ergonomi .....	II-2
II.3.1 Ergonomi Mikro dan Ergonomi Makro .....	II-3
II.4 Ergonomi Partisipasi .....	II-3
II.5.1 EPPEQ .....	II-5
II.6 Sosioteknikal .....	II-6
II.7 Bahan Kimia .....	II-8
II.8 Debu .....	II-9
II.9 Suhu .....	II-9
II.10 Kebisingan .....	II-10
II.11 Pencahayaan .....	II-11
II.12 Masalah Ergonomi .....	II-12

II.12.1 Postur Berbahaya .....	II-13
II.12.2 Tempat Duduk.....	II-13
II.12.3 Permukaan Kerja .....	II-14
II.12.4 Peralatan Kerja .....	II-14
II.13 Pelatihan Aksi Bersama untuk Pelaku Sektor informal .....	II-15
II.14 Budaya Keselamatan dan Iklim Keselamatan.....	II-15
II.15 NOSACQ-50 .....	II-16

### **BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

III.1 Profil dan Karakteristik Bengkel.....	III-1
III.1.1 Karakteristik Bengkel A,B,C .....	III-2
III.1.2 Karakteristik Bengkel D .....	III-3
III.2 Deskripsi Komponen Sepatu dan Proses Pembuatan Sepatu .....	III-4
III.2.1 Deskripsi Proses Stasiun Gambar .....	III-5
III.2.2 Deskripsi Proses Stasiun <i>Upper</i> .....	III-6
III.2.3 Deskripsi Proses Stasiun <i>Lasting</i> .....	III-7
III.2.4 Deskripsi Proses Stasiun <i>Finishing</i> .....	III-9
III.3 Wawancara .....	III-10
III.4 Penerapan Ergonomi Partisipasi .....	III-11
III.4.1 Evaluasi Ergonomi Partisipasi .....	III-11
III.5 Iklim Keselamatan ( <i>Safety Climate</i> ).....	III-12
III.5.1 Uji Hipotesis Pada Iklim Keselamatan .....	III-14
III.5.1.1 Pembahasan Hasil Iklim Keselamatan.....	III-15
III.6 Evaluasi Tempat Kerja Menggunakan ILO PATRIS .....	III-22
III.6.1 Evaluasi Lingkungan Fisik.....	III-22
III.6.1.1 Evaluasi Debu .....	III-22
III.6.1.2 Evaluasi Bahan Kimia.....	III-24
III.6.1.3 Evaluasi Bising dan Panas .....	III-26
III.6.1.4 Evaluasi Pencahayaan .....	III-28
III.6.2 Evaluasi Bangunan .....	III-28
III.6.2.1 Evaluasi Upaya Pencegahan Kebakaran.....	III-28
III.6.2.2 Evaluasi Perawatan Tempat Kerja.....	III-29
III.6.2.3 Evaluasi Pembuangan Limbah .....	III-29
III.6.2.4 Evaluasi Atap, Tangga, Dinding .....	III-30

III.6.3 Evaluasi Fasilitas Kesejahteraan.....	III-32
III.6.3.2 Evaluasi Tempat Istirahat, Makan, Merokok.....	III-32
III.6.4 Evaluasi Ergonomi .....	III-33
III.6.4.1 Evaluasi Posisi Kerja.....	III-33
III.6.4.2 Evaluasi Permukaan Kerja .....	III-34
III.6.4.3 Evaluasi Cara Pengangkatan .....	III-36
III.6.5 Evaluasi Peralatan Kerja .....	III-37
III.6.6 Evaluasi Organisasi Kerja .....	III-38
III.6.7 Evaluasi Perlengkapan Perlindungan Diri (PPD).....	III-39

## **BAB IV ANALISIS**

IV.1 Analisis dan Usulan Perbaikan Berdasarkan Prioritas Patris .....	IV-1
IV.2 Analisis dan Usulan Perbaikan Kategori Lingkungan Fisik.....	IV-4
IV.2.1 Debu.....	IV-4
IV.2.2 Bahan Kimia .....	IV-6
IV.2.3 Pencahayaan.....	IV-10
IV.2.4 Panas .....	IV-11
IV.3 Analisis dan Usulan Perbaikan Kategori Bangunan .....	IV-13
IV.3.1 Upaya Pencegahan Kebakaran .....	IV-13
IV.3.2 Perawatan Tempat Kerja .....	IV-14
IV.3.3 Pembuangan Limbah .....	IV-16
IV.3.4 Atap dan Tangga .....	IV-17
IV.4 Analisis dan Usulan Perbaikan Kategori Fasilitas Kesejahteraan...IV-20	
IV.4.1 Tempat Istirahat, Makan, Merokok.....	IV-20
IV.5 Analisis dan Usulan Perbaikan Kategori Ergonomi .....	IV-22
IV.5.1 Postur Kerja .....	IV-22
IV.5.2 Permukaan Kerja .....	IV-23
IV.5.3 Cara Pengangkatan.....	IV-26
IV.6 Analisis dan Usulan Perbaikan Kategori Peralatan Kerja.....	IV-28
IV.7 Analisis dan Usulan Perbaikan Organisasi Kerja .....	IV-30
IV.8 Analisis dan Usulan Perbaikan Kategori Peralatan .....	IV-32
IV.9 Analisis dan Usulan Perbaikan Kategori Pengelolaan Harian .....	IV-34
IV.10 Analisis Iklim Keselamatan Bengkel .....	IV-35
IV.11 Analisis Evaluasi <i>Participatory Ergonomics</i> (PE).....	IV-36

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

V.1 Kesimpulan..... V-1

V.2 Saran..... V-2

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Batas Paparan Kebisingan .....	II-11
Tabel II.2	Batas Paparan Pencahayaan .....	II-12
Tabel III.1	Profil Bengkel .....	III-1
Tabel III.2	Fasilitas Kerja Bengkel A,B,C .....	III-2
Tabel III.3	Fasilitas Kerja Bengkel D.....	III-3
Tabel III.4	Perhitungan Rata-Rata Pernyataan Kuesioner EPPEQ .....	III-12
Tabel III.5	Hasil Uji Reliabilitas .....	III-13
Tabel III.6	Hasil Rata-Rata Iklim Keselamatan .....	III-14
Tabel III.7	Perhitungan Rata-Rata Iklim Keselamatan Pekerja dan Pemilik ..	III-15
Tabel III.8	Perhitungan Rata-Rata & Hasil Uji Hipotesis Dimensi 1.....	III-16
Tabel III.9	Perhitungan Rata-Rata & Hasil Uji Hipotesis Dimensi 2.....	III-17
Tabel III.10	Perhitungan Rata-Rata & Hasil Uji Hipotesis Dimensi 3 .....	III-18
Tabel III.11	Perhitungan Rata-Rata & Hasil Uji Hipotesis Dimensi 4.....	III-19
Tabel III.12	Perhitungan Rata-Rata & Hasil Uji Hipotesis Dimensi 5 .....	III-20
Tabel III.13	Perhitungan Rata-Rata & Hasil Uji Hipotesis Dimensi 6 .....	III-21
Tabel III.14	Perhitungan Rata-Rata & Hasil Uji Hipotesis Dimensi 7 .....	III-22
Tabel III.15	Suhu dan Kelembapan Empat Bengkel .....	III-27
Tabel IV.1	Nilai <i>Index Priority Ratio</i> (IPR) .....	IV-1
Tabel IV.2	Usulan Perbaikan Debu.....	IV-5
Tabel IV.3	Usulan Perbaikan Bahan Kimia .....	IV-10
Tabel IV.4	Usulan Perbaikan Pencahayaan.....	IV-11
Tabel IV.5	Usulan Perbaikan Panas .....	IV-13
Tabel IV.6	Usulan Perbaikan Upaya Pencegahan Kebakaran .....	IV-14
Tabel IV.7	Usulan Perbaikan Perawatan Tempat Kerja .....	IV-15
Tabel IV.8	Usulan Perbaikan Pembuangan Limbah.....	IV-17
Tabel IV.9	Usulan Perbaikan Atap dan Tangga .....	IV-19
Tabel IV.10	Usulan Perbaikan Fasilitas Kesejahteraan.....	IV-21
Tabel IV.11	Usulan Perbaikan Postur Kerja .....	IV-22
Tabel IV.12	Usulan Perbaikan Permukaan Kerja .....	IV-25
Tabel IV.13	Usulan Perbaikan Cara Pengangkatan .....	IV-26

Tabel IV.14 Usulan Perbaikan Permukaan Kerja .....	IV-29
Tabel IV.15 Usulan Perbaikan Organisasi Kerja .....	IV-30
Tabel IV.16 Usulan Alat Pelindung Diri .....	IV-33
Tabel IV.17 Usulan Pendelegasian Tanggung Jawab Keselamatan Kerja .....	IV-34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Diagram Metodologi Penelitian .....	I-7
Gambar III.1	Diagram Proses Produksi Sepatu .....	III-5
Gambar III.2	Diagram Proses Stasiun Gambar.....	III-6
Gambar III.3	Diagram Proses Produksi <i>Upper</i> .....	III-6
Gambar III.4	Diagram Proses Produksi <i>Lasting</i> .....	III-8
Gambar III.5	Diagram Proses Stasiun <i>Finishing</i> .....	III-9
Gambar III.6	Debu Tebal di Mesin Bengkel A dan D.....	III-23
Gambar III.7	Lem untuk Proses Produksi .....	III-25
Gambar III.8	Bahan Kimia Cat Sepatu.....	III-25
Gambar III.9	Kuas dan Wadah Bahan Kimia Sekarang .....	III-26
Gambar III.10	Tempat Pembuangan Sampah Bengkel C dan D.....	III-30
Gambar III.11	Kondisi Atap Bengkel B.....	III-30
Gambar III.12	Kondisi Tangga Bengkel C.....	III-31
Gambar III.13	Pekerja Minum Sambil Bekerja .....	III-32
Gambar III.14	Pekerja Merokok Sambil Bekerja .....	III-33
Gambar III.15	Posisi Duduk Pekerja Bengkel A, B, C .....	III-33
Gambar III.16	Kondisi Pekerja Bengkel B Saat Bekerja.....	III-34
Gambar III.17	Kondisi Proses <i>Upper</i> Oleh Pekerja Bengkel C.....	III-34
Gambar III.18	Paha Pekerja Sebagai Permukaan Kerja .....	III-35
Gambar III.19	Cedera Paha Pekerja Akibat Palu.....	III-35
Gambar III.20	Cara Pekerja Mengangkat .....	III-36
Gambar III.21	Cara Pekerja Membawa Kardus .....	III-36
Gambar III.22	Perkakas Kerja Proses Produksi Sepatu.....	III-37
Gambar III.23	Penggunaan Pisau Seset.....	III-37
Gambar III.24	Penggunaan Palu .....	III-38
Gambar IV.1	Nilai <i>Indeks Priority Rasio</i> (IPR) Bengkel A.....	IV-2
Gambar IV.2	Nilai <i>Indeks Priority Rasio</i> (IPR) Bengkel B.....	IV-2
Gambar IV.3	Nilai <i>Indeks Priority Rasio</i> (IPR) Bengkel C.....	IV-3
Gambar IV.4	Nilai <i>Indeks Priority Rasio</i> (IPR) Bengkel D.....	IV-3
Gambar IV.5	Usulan Aplikator Bahan Lem.....	IV-7

Gambar IV.6 Usulan Perbaikan Tong Keran .....	IV-8
Gambar IV.7 Denah Bengkel B Sebelum Perbaikan .....	IV-8
Gambar IV.8 Denah Bengkel B Sesudah Perbaikan .....	IV-9
Gambar IV.9 Usulan Perbaikan untuk Panas .....	IV-12
Gambar IV.10 Kondisi Lantai 2 Bengkel C Sebelum Perbaikan .....	IV-18
Gambar IV.11 Kondisi Lantai 2 Bengkel C Sesudah Perbaikan .....	IV-18
Gambar IV.12 Usulan Kursi Menggunakan Sandaran .....	IV-23
Gambar IV.13 Usulan Permukaan Kerja .....	IV-24
Gambar IV.14 <i>Angled Vise</i> .....	IV-24
Gambar IV.15 Pekerja Mempraktikkan Cara Pengangkatan .....	IV-26
Gambar IV.16 Panduan Cara Mengangkat .....	IV-27
Gambar IV.17 Usulan Alat Bantu <i>Folding</i> .....	IV-28
Gambar IV.18 Usulan Alat Bantu Pelubangan .....	IV-28
Gambar IV.19 Sarung Pelindung Jari.....	IV-32





## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A KUESIONER NOSACQ-50.....	A-1
LAMPIRAN B HASIL KUESIONER NOSACQ-50 .....	B-1
LAMPIRAN C KUESIONER EPPEQ.....	C-1
LAMPIRAN D HASIL KUESIONER EPPEQ.....	D-1
LAMPIRAN E LEMBAR ILO PATRIS .....	E-1



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Bab ini akan membahas tentang latar belakang dari masalah, identifikasi masalah dan perumusan masalah, batasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan dari penelitian, manfaat dari penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **I.1 Latar Belakang Masalah**

Industri alas kaki adalah suatu industri padat karya. Pada Industri ini, keterampilan dari pekerja sangat berperan penting dalam proses pembuatannya. Industri alas kaki di Indonesia terbagi ke dalam dua sektor, yaitu sektor informal yang secara umum targetnya adalah pasar lokal dan sektor formal berskala besar yang orientasinya ekspor untuk merek sepatu asing (ILO, 2004).

Keterampilan dalam membuat sepatu adalah hal yang utama di sektor informal. Tenaga kerjanya secara umum memiliki latar belakang pendidikan yang rendah. Pendidikan yang rendah menyebabkan pekerja dan pemilik kurang memberikan perhatian pada keselamatan dalam pekerjaan. Pemerintah telah menerbitkan Undang-Undang No.1 Tahun 1970 yang berisi tentang jaminan semua tenaga kerja mendapatkan keselamatan kerja. Undang-Undang No.13 Tahun 2003 pasal 86 dan 87 mewajibkan para pemilik usaha agar memberi perlindungan pada pekerja sebagai jaminan atas hak dasar mereka.

Salah satu daerah yang terkenal sebagai industri alas kaki informal di Indonesia adalah Cibaduyut. Cibaduyut berada di Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat. Cibaduyut sudah sejak lama mempunyai tradisi memproduksi sepatu karena itu banyak pekerjanya yang belajar membuat sepatu dan menggeluti usaha ini sejak usia dini (Markkanen, 2004). Sebagian besar pekerja bengkel sepatu Cibaduyut memiliki tingkat pendidikan yang rendah karena mereka sudah sejak kecil dipekerjakan untuk memproduksi sepatu (Markkanen, 2004). Sebagian besar pekerja memiliki latar belakang pendidikan yang rendah sehingga keselamatan kerja menjadi salah satu hal yang kurang diperhatikan dalam industri sepatu di Cibaduyut.

Pada tahun 1999, tim ILO-IPEC melakukan penilaian terhadap 456 dari 1132 Bengkel kerja yang terdapat di daerah Cibaduyut (Markkannen, 2004). Hasil penilaian yang dilakukan oleh tim ILO-IPEC, yaitu sebagian besar Bengkel kerja mempunyai ventilasi buruk, pencahayaan buruk, cara yang salah dalam menangani bahan kimia, upaya pencegahan kebakaran yang tidak efektif, ergonomi yang buruk, serta pemakaian alat dan mesin kerja dengan mengabaikan keselamatan kerja (Markkannen, 2004).

Studi yang dilakukan oleh Yayasan Kesehatan Ulil Albab menemukan bahwa banyak pekerja menderita sakit kepala, masuk angin, nyeri otot, asma, pendarahan di hidung dan penyakit pernapasan lainnya (Markkannen, 2004).

Tantangan – tantangan yang perlu dihadapi terkait dengan keselamatan kerja di industri alas kaki Cibaduyut antara lain: (1) meningkatkan kesadaran pekerja bahwa industri alas kaki adalah pekerjaan yang penuh dengan bahaya; dan (2) melakukan perbaikan pada kondisi kerja untuk meminimalkan bahaya keselamatan dan kesehatan (Markkannen, 2004). Penelitian ini akan mencoba melakukan penelitian terhadap potensi bahaya beserta dengan solusi yang bisa diterapkan pada industri alas kaki di Cibaduyut.

## **I.2 Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah**

Penelitian akan dilakukan pada empat bengkel, yaitu Bengkel A, B, C, D. Keempat Bengkel ini masih memiliki masalah keselamatan yang sama seperti yang telah dipaparkan pada penelitian Tim ILO terdahulu. Masalah-masalah tersebut adalah penanganan bahan kimia yang buruk, sirkulasi udara yang buruk, pemakaian alat dan mesin dengan mengabaikan keselamatan, upaya pencegahan kebakaran yang tidak efektif, serta ergonomi yang buruk. Keempat Bengkel juga tidak menjaga kebersihan dengan baik karena banyak sekali debu tebal menyelimuti mesin dan lingkungan sekitar.

Upaya yang dapat dilakukan untuk membantu meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada tempat kerja Bengkel A, B, C, dan D adalah menggunakan pendekatan ergonomi partisipasi dalam proses identifikasi masalah keselamatan hingga pemberian usulan. Pendekatan ergonomi partisipasi membutuhkan kerja sama antara pekerja, pemilik bengkel, serta pihak luar seperti ahli ergonomi agar tercipta kondisi tempat kerja yang lebih kondusif atau lebih baik lagi. Pendekatan

sosioteknik dapat digunakan dalam perancangan usulan sistem yang dapat menunjang keselamatan. Harapannya menggunakan pendekatan-pendekatan ini dapat tercipta tempat kerja serta penerapan kerja yang selamat. ILO-PATRIS *checklist* digunakan untuk mengevaluasi tempat kerja. ILO-PATRIS *checklist* juga untuk mengetahui kondisi kerja membutuhkan perubahan besar, kecil atau bahkan tidak memerlukan perubahan. Iklim keselamatan perlu diketahui untuk menciptakan tempat kerja yang selamat. Iklim keselamatan merupakan gambaran persepsi pekerja dan pemilik terkait keselamatan. Metode yang digunakan untuk mengetahui iklim keselamatan adalah *The Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSAQ-50)*. Evaluasi kondisi *ergonomi partisipasi* menggunakan *Employee Perceptions of Ergonomi partisipasi Questionnaire (EPPEQ)*. Tujuannya adalah untuk mengetahui bagaimana keadaan *ergonomi partisipasi* pada Bengkel A, B, C, D.

Rumusan masalah yang akan menjadi fokus pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apa saja potensi bahaya yang ada pada proses pembuatan sepatu di Bengkel A, B,C, dan D ?
2. Bagaimana keadaan iklim keselamatan pada Bengkel A, B, C, D?
3. Bagaimana kondisi *ergonomi partisipasi* pada Bengkel A, B, C, D?
4. Usulan berdasarkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja apa saja yang dapat diberikan untuk tempat kerja di Bengkel A, B, C, dan D ?

### **I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian**

Pembatasan masalah dan asumsi penelitian sangat diperlukan dalam melakukan suatu penelitian. Hal ini bertujuan agar fokus penelitian tetap pada permasalahan utama. Berikut merupakan asumsi penelitian.

1. Penelitian dilakukan pada Bengkel A, B, C, D
2. Data untuk iklim keselamatan dari pengelola Bengkel memiliki asumsi reliabel.

Berikut merupakan batasan-batasan yang digunakan.

1. Objek penelitian di lakukan pada Bengkel A, B, C, dan D yang terletak di Cibaduyut.

2. Penelitian ini berfokus pada usaha untuk meningkatkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja dan meningkatkan kesadaran pemilik mengenai kesadaran dalam aspek keselamatan dan kesehatan kerja.
3. Kuesioner dibagi oleh pemilik perusahaan tanpa pengawasan peneliti.
4. Usulan penelitian tidak sampai tahap implementasi.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan paparan rumusan masalah yang telah dijabarkan, penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi potensi bahaya yang ada pada Bengkel A, B, C, D.
2. Mengetahui keadaan iklim keselamatan pada Bengkel A, B, C, D.
3. Mengetahui kondisi ergonomi partisipasi pada Bengkel A, B, C, D.
4. Memberikan usulan pada Bengkel A, B, C, D untuk meningkatkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja pada Bengkel A,B, C, D.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang bisa didapatkan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Akademik.  
Memperluas wawasan pengetahuan dari peneliti khususnya dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja menggunakan pendekatan ergonomi partisipasi secara teoritis dan implementasinya pada dunia nyata.
2. Manfaat untuk Perusahaan.  
Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan untuk berkontribusi dalam peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja pada Bengkel A, B, C, D sehingga tercipta lingkungan kerja yang aman dan sehat.
3. Manfaat untuk Pembaca.  
Memperluas pengetahuan mengenai penerapan keselamatan dan kesehatan kerja menggunakan pendekatan ergonomi partisipasi.

#### **I.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan metodologi seperti di bawah ini.

1. Studi Literatur. Pada tahap ini, peneliti melakukan pembelajaran terkait teori-teori yang digunakan dalam penelitian. Studi literatur dapat

dilakukan melalui buku, jurnal ilmiah resmi, internet dan dari berbagai sumber lainnya.

2. Studi Lapangan. Peneliti mengadakan pengamatan langsung terhadap kondisi aktual di lapangan.
3. Identifikasi dan Perumusan Masalah. Peneliti mengidentifikasi masalah berdasarkan studi literatur dan studi lapangan, lalu dirumuskan masalah yang telah didapatkan.
4. Menentukan Tujuan dan Manfaat Penelitian. Pada tahap ini ditentukan tujuan beserta manfaat yang didapatkan dari penelitian. Tujuan ditentukan agar penelitian menjadi terfokus pada masalah-masalah yang didapatkan pada rumusan masalah. Manfaat penelitian menjelaskan tentang manfaat-manfaat yang didapatkan melalui penelitian.
5. Pengumpulan Data. Peneliti melakukan evaluasi terhadap tempat kerja memakai *Action Checklist* ILO-PATRIS (Pelatihan Aksi Bersama Untuk Pelaku Sektor Informal). Peneliti mengumpulkan data dengan cara melakukan wawancara terkait dengan keluhan mengenai masalah yang terjadi di Bengkel A, B, C, D. Peneliti melakukan penyebaran kuesioner NOSACQ-50.
6. Pengolahan data NOSACQ-50. Pada tahap ini peneliti melakukan uji statistik pada data kuesioner NOSACQ-50 yang telah kembali.
7. Perhitungan Skor PATRIS. Pada tahap ini dilakukan perhitungan skor PATRIS sehingga ditemukan prioritas kategori yang perlu di perbaiki.
8. Perancangan Usulan. Pada tahap ini peneliti merancang usulan perbaikan menggunakan pendekatan ergonomi partisipasi dan pendekatan sosioteknikal.
9. Evaluasi Ergonomi Partisipasi. Pada tahap ini peneliti menyebarkan kuesioner ergonomi partisipasi, lalu melakukan pengolahan data agar mengetahui kondisi ergonomi partisipasi pada tempat kerja.
10. Analisis. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap hasil skor PATRIS, rancangan usulan hasil kuesioner NOSACQ-50, dan analisis ergonomi partisipasi.
11. Kesimpulan dan Saran. Tahap ini peneliti membuat kesimpulan dari hasil penelitian serta memberikan saran yang dirasa perlu untuk penelitian selanjutnya.



### **I.7 Sistematika Penulisan**

Berikut merupakan pemaparan sistematika penulisan skripsi ini:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dibahas latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan dari penelitian.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini akan memuat tentang landasan teori yang dipakai untuk melakukan penelitian.

#### **BAB III : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

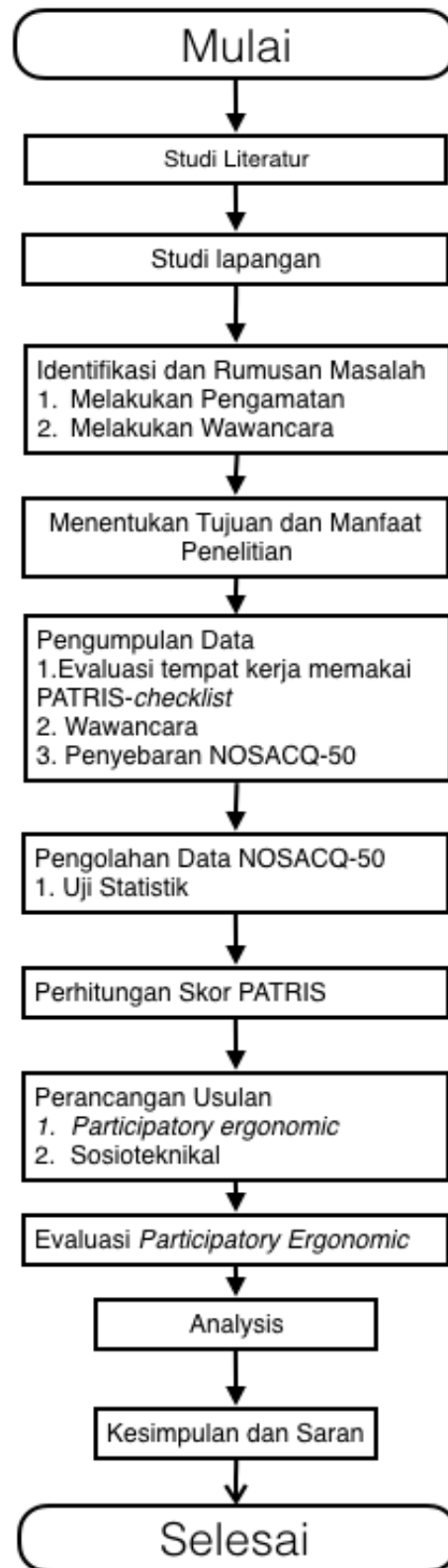
Bab ini akan memuat tentang data-data yang telah dikumpulkan untuk membantu melakukan identifikasi masalah serta dapat membantu dalam proses pemberian usulan pada bab selanjutnya yang terdapat di Bengkel A, B, C, dan D.

#### **BAB IV : ANALISIS**

Bab ini memuat tentang analisis yang dilakukan pada data yang dikumpulkan beserta data yang telah diolah. Tujuannya agar mempermudah dalam pemberian usulan yang tepat pada masalah yang sedang dihadapi.

#### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan dimuat tentang kesimpulan yang telah didapatkan dari penelitian dan dimuat juga saran yang bisa digunakan untuk penelitian-penelitian di masa depan.



Gambar I.1 Diagram Metodologi Penelitian

