

**HUBUNGAN ANTARA PEMAHAMAN DENGAN PENERAPAN K3 PADA  
MATAKULIAH TEKNOLOGI PENGELASAN LOGAM MAHASISWA  
TAHUN MASUK 2017 DI *WORKSHOP* JURUSAN TEKNIK  
MESIN FT UNP**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Strata satu (S1)*



**Oleh:**

**RIVAL TRI HABSYA  
NIM. 14067064**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**

**HUBUNGAN ANTARA PEMAHAMAN DENGAN PENERAPAN K3 PADA  
MATAKULIAH TEKNOLOGI PENGELASAN LOGAM MAHASISWA  
TAHUN MASUK 2017 DI *WORKSHOP* JURUSAN TEKNIK MESIN  
FT UNP**

Nama : Rival Tri Habsya  
NIM/BP : 14067064/2014  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Jurusan : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik

Padang, November 2018

Disetujui oleh

Pembimbing I



Drs. Nofri Helmi, M.Kes.  
NIP. 19631104 199001 1 001

Pembimbing II



Drs. Yufrizal A, M.Pd.  
NIP. 19610421 198602 1 002

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Mesin FT-UNP



Dr. Ir. Arwizet K., S.T., M.T.  
NIP. 19690920 199802 1 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

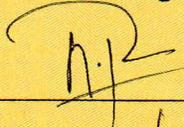
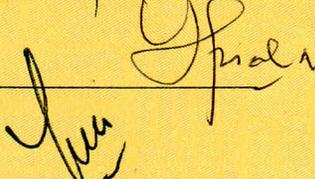
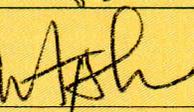
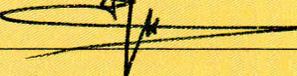
*Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program  
Studi Pendidikan Teknik Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas  
Negeri Padang*

Judul : Hubungan Antara Pemahaman dengan Penerapan K3 pada Matakuliah  
Teknologi Pengelasan Logam Mahasiswa Tahun Masuk 2017 di  
*Workshop* Jurusan Teknik Mesin FT UNP.

Nama : Rival Tri Habsya  
NIM/TM : 14067064/2014  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Jurusan : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik

Padang, November 2018

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Drs. Nofri Helmi, M.Kes.	
Anggota : Drs. Yufrizal A, M.Pd.	
Anggota : Prof. Dr. Suparno, M.Pd.	
Anggota : Dr. Waskito, M.T.	
Anggota : Drs. Jasman, M.Kes.	

## SURAT PERNYATAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Rival Tri Habsya  
NIM/TM : 14067064/2014  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Jurusan : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul:

**Hubungan antara Pemahaman dengan Penerapan K3 Pada Matakuliah Teknologi Pengelasan Logam Mahasiswa Tahun Masuk 2017 di *Workshop* Jurusan Teknik Mesin FT UNP .**

Merupakan karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu terbukti saya melakukan plagiat, maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik diintansi Universitas Negeri Padang maupu diintansi negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Saya yang menyatakan



Rival Tri Habsya  
NIM. 14067064

## ABSTRAK

**Rival Tri Habsya : Hubungan antara Pemahaman dengan Penerapan K3 pada Matakuliah Teknologi Pengelasan Logam Mahasiswa Tahun Masuk 2017 di Workshop Jurusan Teknik Mesin FT-UNP**

Penelitian ini dilatar belakangi adanya permasalahan yang berhubungan dengan pemahaman terhadap penerapan k3 pada saat praktik teknologi pengelasan mahasiswa di workshop FT-UNP. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pemahaman dengan penerapan K3 pada matakuliah teknologi pengelasan logam mahasiswa tahun masuk 2017 di jurusan FT-UNP.

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bersifat korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa S1 tahun masuk 2017 matakuliah Teknologi Pengelasan Logam tahun ajaran 2018/2019 yang populasinya berjumlah 98 orang. Sampel diambil dari keseluruhan populasi dengan menggunakan teknik *random sampling* hingga mendapatkan sampel sebanyak 48 orang. Pengambilan data penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan soal tes dan angket model skala likert yang telah di uji validitas dan reliabilitasnya. Data yang dikumpulkan tersebut dianalisis secara statis dengan bantuan komputer program SPSS versi 19:00 *for windows*.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa: terdapat hubungan antara pemahaman K3 mahasiswa terhadap penerapan K3 pada matakuliah teknologi pengelasan logam sebesar 47,61%, maka berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi maka tingkat hubungannya dikategorikan “Tinggi” dan 52,39% nya masih dipengaruhi faktor lain.

***Kata Kunci: Hubungan, Pemahaman, Penerapan, K3, Teknologi Pengelasan Logam.***

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhaanahu Wa Ta'ala yang telah senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah beserta karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Hubungan Antara Pemahaman dengan Penerapan K3 pada Mata Kuliah Teknologi Pengelasan Logam Mahasiswa Tahun Masuk 2017 di *Workshop* Jurusan Teknik Mesin FT UNP”**. Shalawat dan salam semoga selalu dilimpahkan Allah Subhaanahu Wa Ta'ala kepada junjungan umat islam sedunia yakni Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh cahaya ilmu pengetahuan, aqidah dan berakhlak baik.

Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan antara pemahaman dengan penerapan K3 pada mata kuliah teknologi pengelasan logam mahasiswa tahun masuk 2017 di *workshop* Jurusan Teknik Mesin FT UNP. Selama penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan perhatian dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Arwizet K., S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin FT UNP.
2. Bapak Drs. Syahrul, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin FT UNP.

3. Bapak Nofri Helmi, M.Kes. selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Drs. Yufrizal A., M.Pd. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Mesin FT UNP yang telah membimbing penulis selama menuntut ilmu.
5. Kepala dan teknisi *workshop* fabrikasi Jurusan Teknik Mesin FT UNP.
6. Kedua orang tua yang selalu mendorong dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini banyak terdapat kekurangan mengingat keterbatasan pengetahuan penulis dan hambatan-hambatan yang dialami dalam memperoleh sumber dan bahan penelitian. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Padang, November 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PROPOSAL PENELITIAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Kajian Teori .....	7
1. Kesehatan dan Keselamatan Kerja .....	7
a. Pengertian K3 .....	7
b. Tujuan K3 .....	9
c. Prinsip K3 .....	9
d. Syarat-syarat K3 .....	11
e. Jenis Bahaya dan Penanganan Kecelakaan Kerja .....	12
f. Pencegahan .....	16
g. Alat Pelindung Diri .....	18
2. Penerapan K3 .....	20
3. Pemahaman K3 .....	21
4. Mata Kuliah Teknik Pengelasan Logam .....	25

B. Penelitian yang Relevan.....	26
C. Kerangka Konseptual.....	26
D. Hipotesis Tindakan.....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel .....	28
C. Latar Penelitian .....	31
1. Tempat Penelitian.....	31
2. Waktu dan Lama Penelitian .....	31
D. Teknik Pengumpulan Data.....	31
1. Jenis Data .....	31
2. Sumber Data.....	32
E. Instrumentasi.....	30
1. Pembuatan Instrumen.....	32
2. Penyusun Indikator Variabel Angket.....	32
3. Penyusunan Instrumen .....	33
4. Uji Coba Instrumen .....	34
F. Teknik Analisis Data.....	36
G. Uji Hipotesis.....	38
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
A. Deskripsi Data.....	40
1. Deskripsi Data Pemahaman K3 .....	41
2. Deskripsi Data Penerapan K3 .....	43
B. Uji Persyaratan.....	45
1. Uji Normalitas.....	45
2. Uji Linearitas.....	47
C. Pengujian Hipotesis .....	47
D. Pembahasan .....	49

E. Keterbatasan Penelitian.....	50
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>52</b>
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran.....	52
<b>DAFTAR RUJUKAN.....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Jumlah Populasi .....	29
Tabel 2. Jumlah Sampel .....	30
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Pemahaman .....	33
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Penerapan .....	34
Tabel 5. Pedoman Uji Koefisien Korelasi.....	39
Tabel 6. Deskripsi Data Statistic .....	40
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Skor Pemahaman K3 .....	41
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Skor Penerapan K3 .....	43
Tabel 9. Uji Normalitas.....	46
Tabel 10. Uji Linearitas.....	47
Tabel 11. Koefisien Korelasi X dan Y .....	48

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Kerangka Konseptual .....	27
Gambar 2. Histogram Skor Pemahaman K3 .....	42
Gambar 3. Histogram Skor Penerapan K3 .....	44

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **Lampiran**

- Lampiran 1. Angket Uji Coba Penelitian
- Lampiran 2. Soal Tes Uji Coba Penelitian
- Lampiran 3. Tabel tabulasi instrumen uji coba soal tes
- Lampiran 4. Tabel tabulasi instrumen uji coba angket penerapan
- Lampiran 5. Hasil Uji Coba Instrumen Soal Tes Pemahaman
- Lampiran 6. Hasil Validitas Instrumen Uji Coba Angket
- Lampiran 7. Hasil uji coba tes reliability angket penerapan
- Lampiran 8. Hasil uji coba reliability soal tes pemahaman
- Lampiran 9. Tabel Instrumen Soal Tes Pemahaman
- Lampiran 10. Tabel Instrumen Angket Penerapan
- Lampiran 11. Hasil Deskriptif Data
- Lampiran 12. Hasil Uji Normalitas
- Lampiran 13. Hasil Uji Linearitas
- Lampiran 14. Hasil Uji Hipotesis
- Lampiran 15. R Tabel
- Lampiran 16. T Tabel
- Lampiran 17. Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi sekarang ini memberikan pengaruh serta manfaat yang besar bagi kehidupan manusia. Perkembangan teknologi ini telah mempengaruhi segala aspek kehidupan. Sejalan dengan itu teknologi membutuhkan peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dalam berbagai bidang. Sumber daya manusia merupakan komponen terpenting dari segala hal dalam kehidupan, baik kehidupan teori maupun nyata yang penuh dengan tantangan hidup. Salah satu tantangan terbesar untuk keberhasilan sumber daya manusia yaitu kualitas dan kuantitas manusia itu sendiri. Wadah dalam pengembangan diri dapat diraih dalam pembelajaran di sekolah dan perguruan tinggi.

Mahasiswa sebagai salah satu komponen penting dalam Perguruan Tinggi menjadi objek dan pelaku dalam perwujudan diri di masyarakat, Negara, dan dunia. Begitu juga dengan siswa yang menjadi komponen perubahan di sekolah yang sangat memerlukan pendidikan dan pelatihan untuk menjadi unggul baik dalam segala bidang maupun dalam bidang tertentu saja.

Perguruan tinggi menjadi salah satu sorotan pemerintah dan masyarakat dalam hal menyiapkan lulusan yang siap memasuki dunia kerja atau industri sesuai bidang tertentu. Jurusan Teknik Mesin merupakan salah satu jurusan di Universitas Negeri Padang yang mengusahakan terbentuknya

mahasiswa dengan kemampuan teknik mesin yang baik dan mampu bersaing dalam dunia kerja. Seorang mahasiswa yang menempuh pendidikan pada Jurusan Teknik Mesin tersebut perlu mengembangkan potensi dirinya agar mempunyai kemampuan dan pemahaman tertentu yang berkaitan dengan pengetahuan pengelasan yang baik. Salah satu pemahaman yang harus dimiliki mahasiswa pada Jurusan Teknik Mesin adalah pemahaman kesehatan dan keselamatan kerja.

“Keselamatan kerja diartikan sebagai suatu upaya agar pekerja selamat ditempat kerjanya sehingga terhindar dari kecelakaan termasuk juga untuk menyelamatkan peralatan serta produksinya” (Deddy dan Muhammad, 2013:15). Pemahaman keselamatan kerja sangat diperlukan dalam pekerjaan untuk mengurangi resiko dari kecelakaan kerja. Pemahaman keselamatan kerja juga diperlukan dalam perkuliahan terutama pada mata kuliah yang tingkat kecelakaanya tinggi.

Salah satu mata kuliah di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang sangat memerlukan kesehatan dan keselamatan kerja selama dalam proses perkuliahan adalah mata kuliah Teknik Pengelasan Logam. Karena pada mata kuliah ini, mahasiswa dituntut untuk membuat dan menyelesaikan beberapa *job sheet*. Dimana mahasiswa melaksanakan praktek dibantu dengan berbagai mesin las yang tentunya mahasiswa dituntut memahmi K3 terlebih dahulu.

Selanjutnya, dengan adanya pemahaman K3 yang mendasari setiap mata kuliah yang beresiko kecelakaan kerja yang tinggi tentunya resiko

kecelakaan kerja selama praktek dapat diminimalisir. Sejalan dengan itu, pemahaman K3 yang baik tentunya akan menjadikan penerapan K3 yang baik juga. Penerapan K3 selama praktek terlihat dari adanya usaha-usaha untuk melakukan pekerjaan sesuai SOP yang telah ditetapkan dan menghindari penyebab kecelakaan kerja seperti menggunakan APD selama praktek.

Kenyataan berdasarkan kejadian yang pernah penulis alami sewaktu praktek pengelasan di workshop jurusan teknik mesin FT UNP selama perkuliahan teknik pengelasan logam, banyak hal yang tidak diinginkan malah terjadi. yang mana faktor utama mahasiswa kurang memahami pentingnya akan K3 untuk keselamatan didalam bekerja. Seperti penggunaan kacamata sewaktu pengelasan belum digunakan yang mengakibatkan mata menjadi perih dan berair, penggunaan sepatu yang tidak tepat menjadikan percikan api las yang jatuh membolongi sepatu sehingga mengenai kaki mahasiswa.

Fenomena ini berdasarkan kepada observasi dan wawancara yang telah penulis lakukan dengan dosen yang mengajar Teknologi Pengelasan Logam di Workshop jurusan teknik mesin FT UNP. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwasannya pemahaman dan penerapan K3 selama berlangsungnya praktek masih kurang. Mahasiswa kurang menerapkan K3 selama praktek di *workshop* Jurusan Teknik Mesin FT UNP. Sehubungan dengan alasan tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji tentang “Hubungan Antara Pemahaman dengan Penerapan K3 pada Mata Kuliah Teknologi

Pengelasan Logam Mahasiswa Tahun Masuk 2017 Jurusan Teknik Mesin FT UNP”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat berbagai permasalahan sebagai berikut :

1. Kurangnya pemahaman K3 oleh mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP sebelum melakukan praktik teknologi pengelasan logam.
2. Kurangnya penerapan K3 oleh mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP pada saat melakukan praktik teknologi pengelasan logam.
3. Kurang layaknya fasilitas APD yang terdapat di jurusan teknik mesin FT UNP.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas penulis membatasi masalah dalam penelitian ini pada “Hubungan Antara Pemahaman dengan Penerapan K3 pada Mata Kuliah Teknik Pengelasan Logam. Mahasiswa Tahun Masuk 2018 Jurusan Teknik Mesin FT UNP.”

## **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas secara umum permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana deskripsi pemahaman K3 pada mata kuliah teknologi pengelasan logam mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP?

2. Bagaimana deskripsi penerapan K3 pada mata kuliah teknologi pengelasan logam mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP?
3. Bagaimana hubungan pemahaman dengan penerapan K3 pada mata kuliah teknologi pengelasan logam mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat:

1. Deskripsi pemahaman K3 pada mata kuliah teknologi pengelasan logam mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP.
2. Deskripsi deskripsi penerapan K3 pada mata kuliah teknologi pengelasan logam mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP.
3. Deskripsi hubungan pemahaman dengan penerapan K3 pada mata kuliah teknologi pengelasan logam mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan yang berguna bagi:

1. Jurusan Teknik Mesin FT UNP, khususnya mata kuliah teknologi pengelasan logam untuk meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja dalam melaksanakan praktik.
2. Mahasiswa dan dosen, agar dapat menghindari resiko kecelakaan yang disebabkan oleh faktor manusia ketika melakukan praktik di *workshop*.

3. Bahan referensi yang relevan untuk penelitian tentang hubungan pemahaman dan penerapan K3.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)**

###### **a. Pengertian K3**

Suma'mur (1986) menyatakan bahwa kesehatan kerja sebagai spesialisasi dalam ilmu kesehatan atau kedokteran beserta praktiknya, yang bertujuan agar pekerja/masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik fisik atau mental maupun sosial dengan kesehatan yang diakibatkan faktor-faktor pekerjaan dan lingkungan kerja serta terhadap penyakit-penyakit umum.

Faktor penting yang harus diperhatikan oleh manusia dan khususnya para pekerja konstruksi adalah faktor kesehatan. Kesehatan berasal dari bahasa Inggris *health*, yang tidak hanya berarti terbebasnya seseorang dari penyakit, akan tetapi pengertian sehat itu sendiri memiliki makna sehat secara fisik, mental, maupun sehat secara sosial. Kesehatan sangat diperlukan dan diperhatikan dalam berbagai bidang kehidupan, seperti pekerjaan.

Sumantri (1989: 5) menjelaskan bahwa keselamatan kerja merupakan suatu keadaan atau kondisi kerja yang aman, bukanlah hanya tanggung jawab para instruktur/kepala bengkel, tetapi menjadi tanggung jawab antara pekerja/mahasiswa dan

instruktur/kepala bengkel. Para mahasiswa/pekerja harus belajar bagaimana bekerja tanpa menimbulkan kecelakaan/melukai dirinya bahkan orang lain yang bekerja disekitarnya, serta menimbulkan kerusakan pada mesin atau peralatan yang digunakan untuk bekerja.

Menurut Dyah (2013), keselamatan kerja dapat diartikan sebagai suatu upaya agar pekerja selamat di tempat kerjanya sehingga terhindar dari kecelakaan termasuk juga untuk menyelamatkan peralatan serta hasil produksinya. Keselamatan kerja menjadi aspek yang penting, mengingat resiko bahaya dalam penerapan teknologi sangat tinggi. Keselamatan kerja merupakan tugas semua orang yang bekerja, setiap tenaga kerja dan juga masyarakat pada umumnya.

Menurut buku Irzal (2016), yang berjudul dasar-dasar kesehatan dan keselamatan kerja yang dimaksud dengan K3 adalah salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat melindungi dan bebas dari kecelakaan kerja pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja. Kecelakaan kerja tidak saja menimbulkan korban jiwa tetapi juga kerugian materi bagi pekerja dan pengusaha, tetapi dapat mengganggu proses produksi secara menyeluruh, merusak lingkungan yang pada akhirnya akan berdampak pada masyarakat luas.

Berdasarkan teori-teori diatas penulis menyimpulkan bahwa keselamatan kesehatan kerja merupakan suatu tindakan yang harus dimiliki setiap orang yang akan bekerja sehingga menjadikan sipekerja tersebut aman, sehat dan juga selamat dalam bekerja.

#### **b. Tujuan K3**

Tujuan K3 menurut Anwar (2002) adalah sebagai berikut:

- 1) Agar setiap pegawai mendapat jaminan K3 baik secara fisik, sosial, dan psikologis,
- 2) Agar setiap perlengkapan maupun peralatan kerja digunakan sebaik-baiknya dan seefektif mungkin,
- 3) Agar semua hasil produksi dipelihara keamanannya,
- 4) Agar adanya jaminan atas pemeliharaan dan peningkatan kesehatan gizi pegawai,
- 5) Agar meningkatkan kegairahan, keserasian kerja, dan partisipasi kerja,
- 6) Agar terhindar dari gangguan kesehatan yang disebabkan oleh lingkungan atau kondisi kerja,
- 7) Agar setiap pegawai merasa aman dan terlindungi dalam bekerja.

#### **c. Prinsip K3**

Dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lapangan, perlu diketahui fungsi dan tujuan diterapkan K3 adalah

untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja. Adapun beberapa istilah yang terkait dengan kecelakaan kerja menurut Ovi (2016), yaitu: (1) Bahaya (Hazard) adalah suatu keadaan atau kondisi yang memungkinkan atau dapat menimbulkan kecelakaan, penyakit, kerusakan, atau menghambat kemampuan pekerja dilingkungan kerja, (2) Tingkat Bahaya (Danger) adalah suatu kondisi yang telah teridentifikasi setelah adanya pemeriksaan pada lingkungan kerja, (3) Resiko (Risk) adalah kemungkinan kecelakaan yang dapat terjadi karena suatu bahaya, kemudian bisa memicu suatu insiden, (4) Insiden (Incident) adalah suatu kejadian bahaya yang tidak diinginkan dan timbul, serta dapat atau telah mengadakan kontak dengan sumber energi yang melebihi ambang batas badan/struktur, (5) Kecelakaan (Accident) adalah kejadian bahaya dengan disertai adanya korban dan atau kerugian (manusia/benda) yang ditimbulkan dari kejadian tersebut.

Melakukan pekerjaan di bengkel maupun laboratorium diperlukan pengetahuan K3 untuk menciptakan kondisi yang aman dan sehat selama bekerja. Indrayani & Ika (2014) menjelaskan fungsi-fungsi dari K3, antara lain adalah: (1) Identifikasi dan melakukan penilaian serta evaluasi terhadap resiko dari bahaya praktik dan kesehatan di tempat kerja, (2) Memberikan saran terhadap perencanaan praktik kerja dan pengorganisasian praktik kerja termasuk desain tempat kerja, (3) Memberikan informasi, metode

kerja, prosedur kerja, program kerja, dan desain pengendalian bahaya, (4) Memberikan saran, informasi, pelatihan, dan edukasi tentang K3 serta Alat Pelindung Diri (APD), (5) Memberikan informasi pengolahan P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) dan tindakan darurat.

Dari istilah dan fungsi K3 diatas dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai keselamatan dan kesehatan dalam bekerja perlu adanya proteksi terhadap diri sendiri dengan bekerja sesuai standar operasional prosedur (SOP), pemakaian APD, serta penerapan ergonomi yaitu peraturan yang mengatur tenaga kerja, sarana kerja, dan pekerjaannya.

#### **d. Syarat-syarat K3**

Syarat-syarat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Indonesia telah diatur dalam peraturan perundangan Nomor 1 Tahun 1970 Pasal 3, yang terdiri dari: (1) Mencegah dan mengurangi kecelakaan, (2) Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran, (3) Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan, (4) Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian yang berbahaya, (5) Memberi pertolongan pada kecelakaan, (6) Memberi alat-alat perlindungan diri kepada pekerja, (7) Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, dan hembusan angin, cuaca, sinar

radiasi, suara, dan getaran, (8) Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik fisik maupun psikis, keracunan, infeksi dan penularan, (9) Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai, (10) Menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang baik, (11) Menyelenggarakan kesegaran udara yang cukup, (12) Memelihara kesehatan, ketertiban, dan kebersihan, (13) Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan cara proses kerjanya.

Berdasarkan syarat-syarat K3 diatas dapat disimpulkan bahwa K3 dapat berjalan secara efektif apabila peraturan atau tata tertib mengenai K3 yang ada dibengkel/laboratorium selalu ditekankan kepada mahasiswa, serta perlunya pengidentifikasian guna menghilangkan sumber bahaya dan mendeskripsikan penanganan bahaya agar tercipta suasana kerja yang aman serta kondusif bagi mahasiswa sehingga bisa tercapainya kecelakaan kerja nol (zero accident).

#### **e. Jenis Bahaya dan Penanganan Kecelakaan Kerja**

Dalam suatu pekerjaan tentunya dapat ditemui berbagai macam bahaya dan resiko yang perlu untuk diketahui oleh pekerja dan bagaimana cara melakukan pencegahan bahaya tersebut agar selamat saat bekerja. Menurut Aditama (2006), bahaya merupakan aktivitas, situasi, kondisi, kejadian, gejala, proses, material dan segala sesuatu yang ada di tempat kerja atau berhubungan dengan

pekerjaan yang menjadi atau berpotensi menjadi sumber kecelakaan.

Secara garis besar, tiga kelompok bahaya atau resiko menurut Widarto (2008), yaitu:

1) Bahaya atau resiko lingkungan

Termasuk didalamnya adalah bahaya-bahaya biologi, kimia, ruang kerja, suhu, kualitas udara, kebisingan, panas atau thermal, cahaya dan pencahayaan.

2) Bahaya atau resiko pekerjaan

Misalnya pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan secara manual, peralatan dan perlengkapan yang dipakai saat bekerja, getaran, faktor ergonomi, bahan atau material. Dalam industri makanan termasuk pula didalamnya tata letak peralatan dapur.

3) Bahaya atau resiko manusia

Kejahatan ditempat kerja, termasuk kekerasan, sifat pekerjaan itu sendiri yang berbahaya, umur pekerja, Personal Protective Equipment, kelelahan dan stress dalam pekerjaan dan pelatihan.

Suma'mur (1981), membuat batasan bahwa kecelakaan kerja ialah suatu kejadian yang tidak diinginkan/kecelakaan yang berkaitan dengan hubungan kerja dengan perusahaan. Yang dimaksud dengan hubungan kerja disini adalah kecelakaan terjadi karena akibat dari pekerjaan atau pada waktu melaksanakan

pekerjaan. Maka, kecelakaan kerja mencakup dua permasalahan pokok, yaitu kecelakaan adalah akibat langsung dari pekerjaan dan kecelakaan terjadi pada saat pekerjaan sedang dilakukan. Soekidjo (2011), menggolongkan penyebab kecelakaan kerja secara umum menjadi dua, yaitu: (1) perilaku pekerja itu sendiri (faktor manusia), yang tidak memenuhi keselamatan, misalnya: karena kelengahan, kecerobohan, ngantuk, kelelahan, dan sebagainya. Menurut hasil penelitian yang ada, 85% dari kecelakaan yang terjadi disebabkan oleh faktor manusia, (2) kondisi-kondisi lingkungan pekerjaan yang tidak aman atau unsafety condition, misalnya: lantai licin, pencahayaan kurang, silau, mesin yang terbuka, dan sebagainya.

Suma'mur (2006), berpendapat bahwa kecelakaan yang terjadi pasti memerlukan bantuan atau penanganan. Pertolongan pertama harus segera diberikan kepada korban sementara sebelum memperoleh perawatan medis dari ahli/dokter. Pertolongan pertama bertujuan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya bahaya yang lebih fatal, menenangkan korban, serta mengurangi rasa takut dan kegelisahan. Tindakan pertolongan pertama yang terpenting adalah menyelamatkan jiwa, yaitu dengan melakukan penyadaran, menghentikan pendarahan, dan pertolongan terhadap luka-luka kecil. Peraturan terpenting pada saat melakukan pertolongan pertama adalah: (1) pahami benar apa yang tidak boleh

anda lakukan, karena tidak diobati adalah lebih baik dari pada pengobatan yang salah, (2) pahami benar apa yang harus anda kerjakan, untuk itu bertindaklah cepat bila jiwa korban terancam, (3) minta segera pertolongan ahli dan dokter pada semua kecelakaan berat, (4) tersedianya P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) untuk kecelakaan ringan.

International Labour Organization (ILO) menjelaskan bahwa kebakaran juga merupakan kejadian yang dapat terjadi di tempat kerja, kebakaran tersebut dapat menimbulkan kerugian pada jiwa, peralatan produksi, proses produksi dan pencemaran lingkungan kerja. Khususnya pada kejadian kebakaran yang besar dapat melumpuhkan bahkan menghentikan proses usaha, sehingga memberikan kerugian yang sangat besar. Untuk mencegah hal ini maka perlu dilakukan upaya-upaya penanggulangan kebakaran, antara lain: (1) pengendalian setiap bentuk energy, (2) penyediaan sarana deteksi, sarana evakuasi, alarm, dan pemadam kebakaran, (3) tersedianya alat pemadam api ringan (APAR), dengan syarat mudah dilihat, dijangkau, dan diambil. Serta jarak antar APAR atau kelompok APAR maksimal 15 meter, (4) pengendalian penyebaran asap, panas, dan gas, (5) pembentukan unit penanggulangan kebakaran ditempat kerja, (6) penyelenggaraan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran secara berkala, (7) memiliki buku rencana penanggulangan keadaan darurat kebakaran, bagi tempat

kerja yang mempekerjakan lebih dari 50 orang tenaga kerja dan atau tempat yang berpotensi bahaya kebakaran sedang dan berat, (8) terdapatnya peringatan atau rambu untuk daerah yang mudah terbakar.

Dari pemaparan tentang jenis bahaya dan penanganan kecelakaan kerja diatas dapat disimpulkan bahwa bahaya yang terjadi ditempat kerja dapat berasal dari faktor lingkungan, pekerjaan itu sendiri, maupun akibat faktor manusia. Bahaya-bahaya dari ketiga faktor tersebut dapat menimbulkan kecelakaan yang bersifat fatal. Akan tetapi kecelakaan tersebut dapat ditangani dengan adanya P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan), penanganan ini dilakukan sebagai bentuk mempercepat penanganan kesehatan saat terjadi kecelakaan akibat kerja.

#### **f. Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan Kerja**

Menurut Daryanto (2003) kondisi yang tidak menyenangkan dapat menimbulkan gangguan kondisi fisik pada daerah kerja. Selalu berhati-hati bila bekerja dan selalu mengenal situasi.

Menurut Irzal (2016) pencegahan dan penanggulangan kecelakaan kerja bermula dari kesadaran manusia yang timbul secara alamiah untuk kepentingan diri manusia itu sendiri. Pencegahan dan penanggulangan kecelakaan kerja haruslah ditunjukkan untuk mengenal dan menemukan sebab-sebabnya,

bukan gejala-gejalanya untuk kemudian sedapat mungkin menghilangkan atau mengeliminasi.

Untuk itu semua pihak yang terlibat dalam usaha berproduksi khususnya para pengusaha dan tenaga kerja diharapkan dapat mengerti dan memahami serta menerapkan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di tempat masing-masing.

Langkah-langkah pencegahan sebagai berikut:

- 1) Peraturan-peraturan, yaitu ketentuan yang harus dipatuhi mengenai hal-hal seperti kondisi kerja umum, perancangan, konstruksi, pemeliharaan, pengawasan pengujian dan pengoperasian peralatan industri, kewajiban-kewajiban para pengusaha dan pekerja, pelatihan, pengawasan kesehatan, pertolongan pertama, dan pemeriksaan kesehatan.
- 2) Standarisasi, yaitu menetapkan standar-standar misalnya mengenai konstruksi yang aman dari jenis-jenis peralatan industri dan alat pengaman perorangan.
- 3) Pengawasan, sebagai contoh adalah usaha-usaha penegakan peraturan yang harus dipatuhi.
- 4) Riset Teknis, termasuk hal-hal seperti penyelidikan peralatan dan ciri-ciri dari bahan-bahan berbahaya, penelitian tentang pelindung mesin, pengujian alat pelindung, dan lain-lain.

- 5) Riset medis, termasuk penyelidikan efek fisiologis dan partologis dari faktor-faktor lingkungan serta kondisi-kondisi fisik yang mengakibatkan kecelakaan.
- 6) Riset psikologis adalah penelitian tentang pola-pola kejiwaan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan.
- 7) Riset statistik adalah penelitian menyangkut jenis kecelakaan, banyaknya sebab kecelakaan, mengenai siapa saja, dan lain-lain.
- 8) Pendidikan, meliputi pengajaran materi kesehatan dan keselamatan kerja di sekolah-sekolah, akademi-akademi, dan lain-lain.
- 9) Pelatihan, untuk meningkatkan kualitas pengetahuan serta keterampilan kesehatan dan keselamatan kerja bagi tenaga kerja.
- 10) Persuasi, adalah penggunaan berbagai cara penyuluhan, metode publikasi atau pendekatan lain untuk menumbuhkan sikap selamat.
- 11) Asuransi, berupa insentif financial dalam bentuk pengurangan biaya premi, jika keselamatan kerjanya baik.
- 12) Tindakan-tindakan pengamanan yang dilakukan oleh masing-masing individu.

**g. Alat Pelindung Diri (APD)**

Menurut buku B. Boedi Rijanto. alat pelindung diri (APD) dapat didefinisikan sebagai alat yang mempunyai kemampuan melindungi seseorang dalam pekerjaannya, yang fungsinya

mengisolasi pekerja dari bahaya di tempat kerja. APD merupakan seperangkat alat yang sangat dibutuhkan guna menunjang keselamatan kerja, dengan adanya APD dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja yang akibatnya menimbulkan kerugian bahkan korban jiwa atau cedera.

Menurut Widarto (2008), alat pelindung diri (APD) berkemampuan untuk melindungi seseorang dalam pekerjaan yang fungsinya mengisolasi tubuh dari bahaya ditempat kerja. Menurut Ernawati, dkk (2008), perlindungan tenaga kerja melalui usaha-usaha teknis pengamanan tempat, peralatan dan lingkungan kerja adalah sangat diutamakan. Alat pelindung diri sangatlah diperlukan bagi pekerja untuk menjamin agar pekerja dapat bekerja dengan aman. Menurut Ambiyar (2008), alat pelindung diri tersebut harus mempunyai persyaratan persyaratan tertentu, yaitu: (1) Alat-alat keselamatan kerja tersebut sesuai dengan jenis pekerjaan dan jenis alat/mesin yang dioperasikan, sehingga efektifitas pemakaian alat keselamatan kerja benar-benar terpenuhi, (2) Alat-alat keselamatan kerja tersebut harus dipakai selama pekerja berada didalam bengkel, baik mereka sedang bekerja maupun pada saat tidak bekerja dan alat keselamatan kerja tersebut harus selalu dirawat dengan baik, (3) Tingkat perlindungan alat keselamatan kerja itu sendiri bagi para pekerja yang

memakainya, artinya dengan menggunakan alat keselamatan kerja tersebut pekerja akan merasa aman dalam bekerja, (4) Alat keselamatan kerja tersebut hendaknya dapat dirasa nyaman dipakai oleh para pekerja, sehingga menimbulkan rasa aman dan nyaman bagi pekerja pada waktu bekerja.

Jenis alat proteksi menurut International Labour Organization (ILO), antara lain: (1) Untuk kepala, pengikat dan penutup rambut, helm, (2) Untuk mata, kaca mata dari berbagai bahan, (3) Untuk muka, perisai muka, (4) Untuk tangan dan jari, sarung tangan, bidal jari, (5) Untuk kaki, safety shoes, (6) Untuk alat pernapasan, respirator atau masker khusus, (7) Untuk telinga, sumbat telinga atau penutup telinga, (8) Untuk tubuh, pakaian kerja yang rapi, nyaman, serta memenuhi persyaratan sesuaikan dengan jenis pekerjaan, (9) Untuk pekerjaan dengan ketinggian lebih dari 2 meter, maka pekerja harus menggunakan sabuk.

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa alat pelindung diri (APD) merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menghindari/melindungi diri dari kecelakaan yang terjadi akibat kerja. APD yang digunakan dalam bekerja harus disesuaikan dengan jenis pekerjaannya, dan telah memenuhi syarat-syarat seperti yang dijabarkan diatas.

## **2. Penerapan K3**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, penerapan berarti proses, cara, perbuatan menerapkan. Beberapa ahli menyatakan bahwa penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa penerapan adalah suatu perbuatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu.

Salah satu faktor penting yang harus diperhatikan oleh manusia dan khususnya para pekerja konstruksi adalah faktor kesehatan. Kesehatan berasal dari bahasa Inggris *health*, yang tidak hanya berarti terbebasnya seseorang dari penyakit, tetapi sehat itu sendiri memiliki makna sehat secara fisik, mental, maupun sehat secara sosial. Kesehatan sangat diperlukan dalam berbagai bidang kehidupan, seperti pekerjaan.

### **3. Pemahaman K3**

#### **a. Pengertian Pemahaman**

Pemahaman yang berasal dari kata paham yang artinya (1) pengertian; pengetahuan yang banyak, (2) pendapat, pikiran, (3) aliran; pandangan, (4) mengerti benar (akan); tahu benar (akan); (5) pandai dan mengerti benar, apabila mendapat imbuhan me-i menjadi memahami, berarti; (1) mengetahui benar, (2) pembuatan, (3) cara memahami atau memahamkan (mempelajari baik-baik supaya paham)

(Depdikbud, 1994:74). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pemahaman berarti proses, perbuatan memahami atau memahamkan.

Menurut Nana Sudjana (2011:24), pemahaman adalah hasil belajar, misalnya peserta didik atau mahasiswa dapat menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri atas apa yang dibacanya atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan guru atau dosen dan menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain. Sementara Benjamin S. Bloom (Anas Sudijono, 2009:50) mengatakan bahwa pemahaman (*Comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengerti tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi.

Dapat disimpulkan bahwa seseorang dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal yang dia pelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri. Lebih baik lagi apabila seseorang dapat memberikan contoh atau mensinergikan apa yang dia pelajari dengan permasalahan-permasalahan yang ada di sekitarnya.

#### b. Bentuk-bentuk Pemahaman

Pemahaman mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari (W.S Winkel, 1996: 245). W.S Winkel mengambil dari taksonmi Bloom, yaitu suatu taksonomi yang dikembangkan untuk mengklasifikasikan tujuan instruksional. Bloom

membagi kedalam 3 kategori, yaitu termasuk salah satu bagian dari aspek kognitif karena dalam ranah kognitif tersebut terdapat aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Keenam aspek di bidang kognitif ini merupakan hirarki kesukaran tingkat berpikir dari yang rendah sampai yang tertinggi.

Hasil belajar pemahaman merupakan tipe belajar yang lebih tinggi dibandingkan tipe belajar pengetahuan (Nana Sudjana, 1992: 24) menyatakan bahwa pemahaman dapat dibedakan kedalam 3 kategori, yaitu : (1) tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari menerjemahkan dalam arti yang sebenarnya, mengartikan dan menerapkan prinsip-prinsip, (2) tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran yaitu menghubungkan bagian-bagian terendah dengan yang dikethaui berikutnya atau menghubungkan beberapa bagian grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dengan yang tidak pokok dan (3) tingkat ketiga merupakan tingkat pemaknaan ekstrapolasi.

Memiliki pemahaman tingkat ekstrapolasi berarti seseorang mampu melihat dibalik yang tertulis, dapat membuat estimasi, prediksi berdasarkan pada pengertian dan kondisi yang diterangkan dalam ide-ide atau simbol, serta kemampuan membuat kesimpulan yang dihubungkan dengan implikasi dan konsekuensinya

Sejalan dengan pendapat diatas, (Suke Silversius, 1991: 43-44) menyatakan bahwa pemahaman dapat dijabarkan menjadi tiga, yaitu :

(1) menerjemahkan (*translation*), menerjemahkan disini bukan saja pengalihan (*translation*), arti dari bahasa yang satu kedalam bahasa yang lain, dapat juga dari konsepsi abstrak menjadi suatu model, yaitu model simbolik untuk mempermudah orang mempelajarinya. Pengalihan konsep yang dirumuskan dengan kata-kata kedalam gambar grafik dapat dimasukkan dalam kategori menerjemahkan, (2) menginterpretasi (*intpretation*), kemampuan ini lebih luas daripada menerjemahkan yaitu kemampuan untuk mengenal dan mamahami ide utama suatu komunikasi, (3) mengekstrapolasi (*Extrapolation*), agak lain dari menerjemahkan dan menafsirkan, tetapi lebih tinggi sifatnya. Ia menuntut kemampuat intelektual yang lebih tinggi.

Menurut Suharsimi Arikunto (1995: 115) pemahaman (*comprehension*) siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan sederhana diantara fakta-fakta atau konsep. Menurut Nana Sudjana (1992: 24) pemahaman dapat dibedakan dalam tiga kategori antara lain : (1) tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari menerjemahkan dalam arti yang sebenarnya, mengartikan prinsip-prinsip, (2) tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran, yaitu menghubungkan bagian-bagian terendah dengan yang diketahui berikutnya, atau menghubungkan dengan kejadian, membedakan yang pokok dengan yang bukan pokok, dan (3) tingkat ketiga merupakan tingkat tertinggi yaitu pemahaman ekstrapolasi.

Terkait dengan pandangan di atas, saat ini, guru dituntut untuk melakukan inovasi terbaru. Dalam proses belajar matematika, prinsip belajar harus terlebih dahulu dipilih, sehingga sewaktu mempelajari matematika dapat berlangsung dengan lancar, misalnya mempelajari konsep B yang mendasarkan pada konsep A, seseorang perlu memahami lebih dahulu konsep A. Tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu memahami konsep B. Ini berarti mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan serta mendasarkan pada pengalaman belajar yang lalu. (4) jika dikaitkan dengan belajar matematika maka pemahaman terjadi karena evaluasi yang dilakukan guru dalam mempelajari matematika. Agar dapat menentukan tercapai tidaknya tujuan pendidikan dan pengajaran maka perlu dilakukan usaha dan tindakan atau kegiatan untuk menilai pemahaman siswanya.

#### **4. Mata Kuliah Teknologi Pengelasan Logam**

Pengelasan adalah sambungan setempat dari beberapa batang logam dengan menggunakan energi panas (Harsono Wiryosumarto dan Okumura dalam Wahyu Nursalim (2016:17). Daryanto (1982:9) menyatakan definisi pengelasan adalah “.... menyambung dua bagian logam dengan proses pemanasan yang didapat dari pembakaran suatu gas.....”. Pengelasan merupakan penyambungan dua bahan atau lebih yang didasarkan pada prinsip-prinsip proses difusi, sehingga terjadi penyatuan bagian bahan yang disambung.

Mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam merupakan mata kuliah wajib di Jurusan Teknik Mesin FT UNP sesuai dengan Kurikulum 2017. Mata kuliah ini dilaksanakan 3 sks dengan 16 pertemuan selama satu semester untuk capaian pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa tentang dasar-dasar dan teknik berbagai pengelasan.

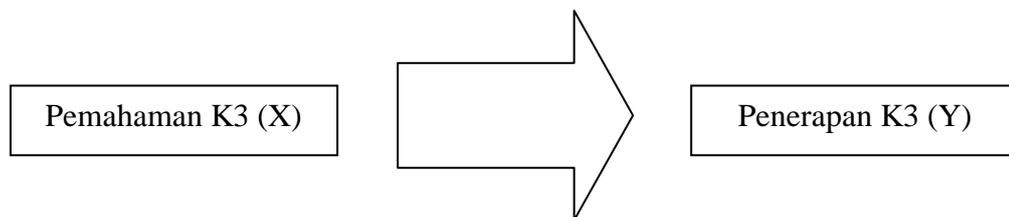
## **B. Penelitian yang Relevan**

Dalam melakukan penelitian ini, penulis membaca beberapa sumber yang dapat mendukung penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Nofrizal, 2012. Hubungan antara Pemakaian Alat Pelindung Diri dengan Pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Tahun 2009 Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pemakaian alat pelindung diri dengan pengetahuan K3 pada mahasiswa Jurusan Teknik Mesin 2009 FT UNP.
2. Yuliandra, 2012. Kontribusi Aspek Pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Teknik Mesin pada Mata Kuliah Teknologi Produksi Pemesinan di Laboratorium Pemesinan Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek pengetahuan K3 berkontribusi terhadap hasil belajar Teknologi Produksi Pemesinan mahasiswa Teknik Mesin FT UNP.

### C. Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang dan kajian pustaka diatas lebih lanjut dirumuskan ke dalam kerangka konseptual sesuai dengan lingkup penelitian yang berfokus pada hubungan pemahaman dengan penerapan K3 pada matakuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa Teknik Mesin tahun masuk 2017 FT UNP, tampak seperti gambar berikut:



Gambar 1. Kerangka Konseptual

### D. Hipotesis

Sugiyono (2012 : 96) menyatakan bahwa “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan”. Dalam menetapkan jawaban sementara terhadap masalah yang akan diteliti, dikemukakan hipotesis yakni terdapat hubungan antara pemahaman dengan penerapan K3 pada mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa Teknik Mesin tahun masuk 2017 FT UNP.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

Terdapat hubungan antara pemahaman K3 mahasiswa terhadap penerapan K3 pada mata kuliah teknologi pengelasan logam sebesar 47,61 % dan 52,39% di pengaruhi faktor lain.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Mahasiswa disarankan untuk mendalami pemahaman K3 karena menurut penelitian di lapangan, sebagian besar mahasiswa belum memahami K3 yang pada dasarnya pemahaman K3 sangat diperlukan.
2. Melihat hubungan pemahaman K3 mahasiswa dengan penerapan K3 mata kuliah teknologi pengelasan logam diperoleh nilai R hitung 0,690. Diharapkan peneliti berikutnya bisa mengungkap apa saja faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar.
3. Bagi penulis harus teliti dalam melakukan penelitian dan mencari objek penelitian yang pas.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anas, Sudijono. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo
- Daryanto. 1982. *Keterampilan Praktik Teknik Mengelas dan Mematri Logam*. Semarang: Aneka Ilmu.
- Depdikbud. 1994.
- Duwi Priyatno. (2010). *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian dengan SPSS*. Yogyakarta : Gava Media.
- International Labour Organization (ILO). (2005). *Pedoman Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Bidang Konstruksi*. Jakarta: Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi.
- Irzal. 2016. *Dasar-Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Kencana.
- Nana, Sudjana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Nofrizal. 2012. *Hubungan antara Pemakaian Alat Pelindung Diri dengan Pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Tahun 2009 Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (Skripsi)*. Padang: FT UNP.
- Riduwan. (2008). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung : Alfa Beta.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi (STD)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sujarweni Wiratna. (2010). *Uji Validitas Untuk Mengetahui kelayakan Butir-butir Dalam Suatu Daftar Pertanyaan Dalam Mendefinisikan Suatu Variabel*. Diambil dari: <https://teknikelektronika.com/cara-uji-validitas-kuesioner-dengan-microsoft-excel/> pada tanggal 1 November 2018.
- Tim Penyusun Pusat Kamus. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Wahyu Nursalim. (2016). *Relevansi Kompetensi Mata Pelajaran Produktif Pengelasan di SMK N 1 Sedayu dengan Kompetensi Las di Industri Daerah Istimewa Yogyakarta (Skripsi)*. Yogyakarta: FT UNY.