

**HUBUNGAN PENGETAHUAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA DENGAN PRESTASI PRAKTEK PEKERJAAN MEMBUBUT
SISWA KELAS XI TPM SMK NEGERI 2 PAYAKUMBUH**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S1) Pada Jurusan
Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh:

AFDAL HALIM
NIM. 1306303/2013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

HUBUNGAN PENGETAHUAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA DENGAN PRESTASI PRAKTEK PEKERJAAN MEMBUBUT
SISWA KELAS XI TPM SMK NEGERI 2 PAYAKUMBUH

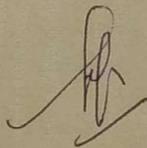
Oleh

Nama : Afdal Halim
NIM/TM : 1306303/2013
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Padang , Juli 2017

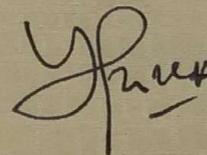
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dr. Ambiyar, M.Pd
NIP. 19550213 198103 1 003

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 SKRIPSI

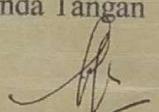
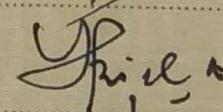
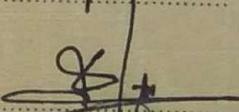
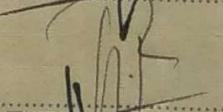
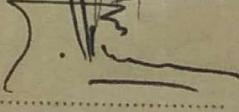
Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul :

**HUBUNGAN PENGETAHUAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA DENGAN PRESTASI PRAKTEK PEKERJAAN MEMBUBUT
SISWA KELAS XI TPM SMK NEGERI 2 PAYAKUMBUH**

Nama : Afdal Halim
Nim/BP : 1306303/2013
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik Universitas Negeri Padang

Padang, Juli 2017

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Ambiyar, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Yufrizal A, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Drs. Jasman, M.Kes	3. 
4. Anggota	: Drs. Nofri Helmi, M.Kes	4. 
5. Anggota	: Drs. Nelvi Erizon, M.Pd	5. 

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia

Yang mengajar manusia dengan pena,

Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat

(QS: Al-Mujadilah 11)

Ya Allah,

Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu,

Engaku berikan aku kesempatan untuk bisa sampai

Di penghujung awal perjuanganku

Segala Puji bagi Mu ya Allah,

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Allah yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukmu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ayahanda dan Ibundaku tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku.,Ibu... walaupun engkau telah tiada namun engkau tetap ada dalam hati ini, terimalah bukti kecil ini sebagai kado terindah untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku engkau ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan anakmu Ibu., yang masih berjuang dengan penuh perjuangan walau dirimu tak ada disampingku, hanya dengan do'a ku curahkan kerinduan ini, terimalah kado terindah ini ibu...

Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tangaku menadah".. ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah kau tempatkan aku

diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas

menjagaku., mendidikku., membimbingku dengan baik., ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya

sangat hawa api nerakamu..

Untukmu Ayah (M. DEERI RAIS,,Ibu (YURNI. Alm)..Terimakasih...

we always loving you... (ttd. Anakmu)

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan didiriku, meski belum semua itu kuraih' insyallah atas dukungan doa dan restu semua mimpi itu kan terjawab di masa penuh kehangatan nanti. Untuk itu kupersembahkan ungkapan terimakasihku kepada:

Kepada Umi yang telah bersabar dan berkorban dalam membimbing dan telah memberikan perhatian serta kasih sayangmu kepada lym, tanpa Umi mungkin Lym tidak bisa sampai saat sekarang ini, Umi telah berkorban demi kami, sehingga Lym bisa mencapai keinginan lym. Semua kebaikan Umi belum dapat lym balas semoga Allah yang maha kuasa membalas kebaikan umi dengan syurgaNya Amin... Kepada kakaku (Nurillah) Makasih yaa buat segala perhatian dan kasih sayangnya serta dukungan doanya... Uni kini lym alah S.Pd lo, berkat yakin dan kesabaran lym bisa menjalini semua, ini juga berkat perhatian uni, terima kasih alah buek hidup lym Tabah dan sabar, Karya ko untuak Amak dan Uni, sekali lagi terima kasih Uni. Kepada orang yang telah memberikan perhatian disegi moril maupun materil, berkat kalian semua aku takkan bisa mencapai semua ini, buat orang tua kedua yang telah berkenan mendidik lym semoga menjadi amal ibadah disisi Allah SWT Amin...

... i love you all" : ...*

*"Hidupku terlalu berat untuk mengandalkan diri sendiri tanpa melibatkan bantuan Tuhan dan orang lain.
"Tak ada tempat terbaik untuk berkeluh kesah selain bersama sahabat-sahabat terbaik".*

Terimakasih kuucapkan Kepada Teman sejawat Saudara seperjuangan TEKNIK MESIN 13'

"Tanpamu teman aku tak pernah berarti,,tanpamu teman aku bukan siapa-siapa yang takkan jadi apa-apa"

Spesial buat seseorang !!

Buat seseorang yang masih menjadi rahasia illahi, yang sudah melekat dihati ini (Reza Safitri) terimakasih untuk semua perhatian yang telah tercurah untukku, dan kesabaran yang begitu besar dalam menghadapi orang yang egois ini. Percayalah bahwa hanya ada satu namamu yang selalu kusebut-sebut dalam benih-benih doaku, semoga keyakinan dan takdir ini terwujud, insyallah jodohnya kita bertemu atas ridho dan izin Allah S.W.T

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya.

Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal Bangkit lagi.

Never give up!

Sampai Allah SWT berkata "waktunya pulang"

*Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua,, Terimakasih beribu terimakasih kuucapkan..
Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku,
kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah.
Skripsi ini kupersembahkan. -by" Halym*

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tatacara penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Juli 2017

Yang menyatakan,



Afdal Halim
(1306303/2013)

ABSTRAK

Afdal Halim, 2017: Hubungan Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Prestasi Praktek Pekerjaan Membubut Siswa Kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui seberapa besar Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Siswa Kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh, (2) mengetahui seberapa tinggi Prestasi Praktek Pekerjaan Membubut Siswa Kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh, (3) mengetahui besar hubungan antara Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Prestasi Praktek Pekerjaan Membubut Siswa Kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh.

Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai variabel X dan prestasi praktek pekerjaan membubut siswa sebagai variabel Y. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan (*ex post facto*) yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan K3 dengan prestasi praktek pekerjaan membubut siswa kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TPM di SMK Negeri 2 Payakumbuh terdaftar pada tahun ajaran 2016/2017. Pengumpulan data dari responden dilakukan melalui soal penelitian. Pengolahan data menggunakan bantuan program SPSS versi 16.0. Uji coba instrumen penelitian dilakukan kepada siswa XII TPM 1 sebanyak 20 orang siswa. Untuk menentukan validitas dan reliabilitas soal menggunakan program SPSS versi 16.0 dengan taraf signifikansi 5%. Instrumen penelitian diberikan kepada sampel penelitian yaitu siswa XI TPM sebanyak 55 orang siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh harga koefisien korelasi sebesar 0,664 artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja dengan prestasi praktek pekerjaan membubut siswa kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh, dengan kategori interpretasi koefisien korelasi kuat, dan persentase hubungannya sebesar 44,08 %.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Hubungan Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Prestasi Praktek Pekerjaan Membubut Siswa Kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh”**.

Sholawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang dengan jiwa raganya membawa umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh berilmu pengetahuan. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program studi Pendidikan Teknik Mesin di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulisan skripsi ini, peneliti telah banyak menerima bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Arwizet, ST. MT selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Dr. Ambiyar, M.Pd, selaku Pembimbing I dan Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, saran-saran dan mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Yufrizal A, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan mengarahkan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Jasman, M.Kes sebagai kontributor I.
5. Bapak Drs. Nofri Helmi, M.Kes sebagai kontributor II.
6. Bapak Drs. Nelvi Erizon, M.Pd sebagai kontributor III.
7. Bapak Drs. Syahrul, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

8. Seluruh Staf Pengajar di Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang.
9. Kedua orang tua dan keluarga yang tercinta yang selalu mendukung dan bersusah payah dalam memberi dukungan baik dari segi moril maupun materil.
10. Rekan-rekan seperjuangan dan semua pihak yang ikut membantu menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas jasa baik bapak dan ibu serta rekan-rekan semua. Amin. Segala daya upaya telah peneliti usahakan untuk menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, namun tidak tertutup kemungkinan masih terdapat kekurangan-kekurangan didalamnya. Untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat peneliti harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Padang, Juli 2017

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR LAMPIRAN viii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah..... 4

C. Batasan Masalah 5

D. Rumusan Masalah..... 5

E. Tujuan Penelitian 6

F. Manfaat Penelitian 6

BAB II KAJIAN PUSTAKA 7

A. Deskripsi Teoritis..... 7

1. Pendidikan Kejuruan 7

2. Pengetahuan 8

3. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja..... 10

4. Prestasi Belajar	28
5. Prestasi Praktek Membubut	37
B. Penelitian yang Relevan	39
C. Kerangka Berfikir.....	39
D. Hipotesis	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Desain Penelitian	41
B. Tempat dan waktu penelitian	41
C. Populasi dan Sampel.....	42
D. Variabel Penelitian	42
E. Definisi Variabel Penelitian.....	43
F. Teknik Pengumpulan Data	43
G. Instrumen Penelitian	44
H. Uji Coba Instrumen	46
I. Teknik Analisis Data	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Deskripsi Data.....	55
1. Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	56
2. Prestasi Praktek Pekerjaan Membubut.....	57
3. Hasil Analisis Data.....	59
1. Uji Normalitas.....	59
2. Uji Linieritas	60
4. Uji Hipotesis	62

5. Pembahasan.....	64
BAB V PENUTUP.....	66
A. Kesimpulan	66
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi Penelitian	42
2. Kisi – Kisi Soal	46
3. Uji Reliabilitas	52
4. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r	54
5. Informasi Pengetahuan K3 dan Prestasi Praktek	55
6. Distribusi Frekuensi Pengetahuan K3	56
7. Distribusi Frekuensi Prestasi Praktek	58
8. Uji Normalitas	59
9. Uji Linieritas	60
10. Uji Regresi	61
11. Uji Hipotesis	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Macam-macam Pahat Bubut	24
2. Gerak makan (f) dan kedalaman potong (a).....	26
3. Kerangka Berfikir.....	40
4. Diagram Batang Pengetahuan K3	57
5. Diagram Batang Prestasi Praktek Pekerjaan Membubut	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba.....	70
2. Instrumen Uji Coba Tes Pengetahuan K3	71
3. Data Tabulasi Uji Coba Instrumen	77
4. Uji Validitas Instrumen	78
5. Uji Reliabilitas.....	80
6. Analisis Tahap Kesukaran dan Daya Pembeda.....	81
7. Instrumen Tes Pengetahuan K3.....	82
8. Data Tabulasi Instrumen Penelitian	87
9. Daftar Nilai Keterampilan	89
10. Data X dan Y	91
11. Data Statistik	93
12. Rumus Rentang dan Kelas Interval	94
13. Distribusi Frekuensi dan Diagram batang Pengetahuan K3.....	96
14. Distribusi Frekuensi dan Diagram batang Prestasi Praktek	97
15. Uji Normalitas	98
16. Uji Linieritas.....	99
17. Uji Regresi.....	100
18. Hipotesis.....	101
19. Harga r Tabel.....	102
20. Surat Izin Penelitian Fakultas	
21. Surat Izin Melakukan Penelitian Dinas Pendidikan Provinsi	
22. Surat Keterangan Selesai Melaksanakan Penelitian	
23. Dokumentasi	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi ini, perusahaan sangat membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki tingkat keahlian tertentu juga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan berakhlak mulia yang dapat dicapai melalui pendidikan. Pendidikan berperan serta membina keselamatan dan kesehatan kerja setiap individu sehingga dapat membentuk pribadi dan akhlak mulia.

Pendidikan kejuruan seperti di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), di dalamnya terdapat pendidikan praktek yang diberikan kepada peserta didik dengan tujuan untuk memenuhi kompetensi sesuai pada saat pembelajaran teori. Pendidikan praktek bertujuan untuk membina peserta didik sehingga siap untuk bekerja pada saat mengisi lowongan pekerjaan di perusahaan. Pendidikan praktek merupakan penghubung antara pendidikan yang diterima selama pembelajaran dengan kondisi nyata di lapangan kerja.

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Payakumbuh merupakan lembaga pendidikan yang mempunyai visi yaitu menjadi pusat pelayanan pendidikan yang berkualitas dibidang teknologi dengan standar nasional dan mempunyai keimanan dan ketaqwaan terhadap tuhan yang maha esa. Tuntutan dan tantangan yang dihadapi Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Payakumbuh juga tuntutan dan tantangan pada program keahlian teknik permesinan. Program keahlian teknik permesinan merupakan salah satu program keahlian yang ada di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Payakumbuh. Tujuan dari program keahlian ini

adalah membekali peserta didik dengan keterampilan, pengetahuan dan sikap agar berkompeten pada bidangnya.

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keselamatan ketika kita berada di bengkel pemesinan. Hal ini sependapat dengan Irzal (2014 : 1) Keselamatan dan kesehatan kerja 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 produktifitas kerja. Dan pada saat peneliti melakukan observasi ketika melakukan kegiatan PPLK di SMK Negeri 2 Payakumbuh, Keselamatan dan Kesehatan Kerja belum mendapatkan perhatian yang memadai dari semua pihak. Banyak siswa yang belum sadar berperilaku terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja terutama ketika berada di bengkel pemesinan. Siswa melakukan praktek tanpa melihat teori terlebih dahulu sehingga pengetahuannya menjadi terbatas dan tidak mengetahui bagaimana prosedur kerja yang benar dan tidak mengetahui kaidah terkait keselamatan dan kesehatan kerja. Siswa merasa kurang praktis apabila praktek menggunakan peralatan keselamatan dan kesehatan kerja sehingga sikap mereka rata-rata menyepelkan hal-hal yang berhubungan dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Pihak sekolah juga belum sepenuhnya memperhatikan perihal Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Hal ini ditandai dengan minimnya poster atau gambar terkait keselamatan dan kesehatan kerja, kurangnya sosialisasi dan kurang tegasnya guru menindaklanjuti siswa yang melanggar terkait keselamatan dan kesehatan kerja. Guru membiarkan siswa yang bekerja tidak

sesuai dengan aturan dan kaidah keselamatan dan kesehatan kerja, siswa bekerja tidak mementingkan keselamatan dan kesehatan kerja, siswa lebih mementingkan kecepatan dan kepraktisan dalam bekerja. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan siswa terkait keselamatan dan kesehatan kerja masih kurang.

Pengetahuan terkait Keselamatan dan kesehatan kerja harus ditanamkan sejak dini. SMK adalah salah satu sarana untuk memperkenalkan dan memberikan pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja kepada siswa untuk dapat diterapkan pada saat melakukan praktek dibengkel. Kesadaran untuk menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja salah satunya dengan cara memberikan pendidikan keselamatan dan kesehatan kerja sehingga pengetahuan siswa menjadi luas dan sikap positif tentang penerapan Keselamatan dan kesehatan kerja.

Menurut (Suma'mur, 1981:2), Keselamatan dan Kesehatan Kerja memiliki tujuan yaitu: 1) melindungi tenaga kerja atas hak keselamatanya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional; 2) menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada ditempat kerja; 3) sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.

Berdasarkan tujuan yang di atas dapat diambil kesimpulan bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja sangat penting untuk dipahami dan diterapkan karena dapat menjamin keamanan dan keselamatan bagi pekerja maupun bagi sarana dan prasarannya serta mencegah terjadinya suatu kecelakaan sehingga hasil yang didapat lebih maksimal.

Besarnya pengetahuan yang dimiliki siswa mengenai keselamatan dan kesehatan kerja akan sangat berguna pada saat mereka akan melakukan kegiatan praktek, selain itu mereka juga akan merasa aman, terlindungi dan terjamin keselamatannya, sehingga diharapkan dapat memberikan efisiensi waktu dan tenaga serta dapat meningkatkan prestasi praktek.

Berdasarkan masalah di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui besar pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja dan seberapa besar prestasi praktek siswa di jurusan teknik pemesinan SMK Negeri 2 Payakumbuh. Untuk itu judul penelitian ini adalah . **“Hubungan Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Prestasi Praktek Pekerjaan Membubut pada Siswa Kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang diduga menyebabkan rendahnya hasil praktek siswa sebagai berikut:

1. Kurangnya pengetahuan siswa terkait keselamatan dan kesehatan kerja pada saat siswa melakukan praktek.
2. Masih kurangnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada saat siswa praktek di bengkel.
3. Masih kurangnya kesadaran siswa untuk mematuhi peraturan keselamatan dan kesehatan kerja.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, pengetahuan akan keselamatan dan

kesehatan kerja ikut berperan pada saat siswa melakukan pekerjaan di bengkel serta mempengaruhi prestasi praktek, maka penelitian ini terbatas dalam membahas pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja di jurusan Teknik Mesin kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh serta bagaimana hubungannya antara pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap prestasi praktek di bengkel Teknik Mesin.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalahnya dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Seberapa besar pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja siswa teknik mesin kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh.
2. Seberapa tinggi prestasi praktek siswa teknik mesin kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh
3. Adakah hubungan pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja dengan prestasi praktek siswa kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu :

1. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja yang dimiliki siswa kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh.
2. Untuk mengetahui prestasi praktek siswa kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh.
3. Untuk mengetahui besar hubungan pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap prestasi praktek siswa kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa, sebagai pedoman untuk lebih meningkatkan pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Bagi guru, untuk meningkatkan kualitas pembinaan keselamatan dan kesehatan kerja di sekolah.
3. Kepala sekolah, sebagai acuan untuk kebijakan terkait pembinaan keselamatan dan kesehatan kerja.
4. Sebagai bahan referensi untuk penelitian yang berhubungan dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teoritis

Deskripsi teoritis akan diuraikan secara sistematis mengenai teori-teori yang akan menjadi landasan untuk melakukan penelitian yang berjudul Hubungan Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Prestasi Praktek Pekerjaan Membubut Siswa Kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh.

1. Pendidikan Kejuruan

Pendidikan kejuruan adalah pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu (PP 29 tahun 1990 Pasal 1 ayat 3). Pendidikan kejuruan pada dasarnya merupakan subsistem dari sistem pendidikan. Terdapat banyak definisi yang diajukan oleh para ahli tentang pendidikan kejuruan dan definisi-definisi tersebut berkembang seiring dengan persepsi dan harapan masyarakat tentang peran yang harus dijalankannya (Muchlas Samani, 1992:14).

Definisi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pendidikan kejuruan adalah merupakan dari sistem pendidikan yang mengarahkan latihan keterampilan siswa pada suatu bidang pekerjaan tertentu yang dipilih siswa untuk kebutuhan sosialnya dan secara khusus yang mempersiapkan peserta didik memasuki lapangan kerja.

Fungsi pendidikan kejuruan bagi siswa ditinjau dari definisi-definisi di atas yaitu :

- a. Menyiapkan siswa yang mampu meningkatkan kualitas hidup, mampu mengembangkan diri, dan memiliki keahlian dan keberanian membuka peluang meningkatkan penghasilan.
- b. Menyiapkan siswa menjadi tenaga yang produktif yaitu :
 - 1) Memenuhi keperluan tenaga kerja dunia usaha dan industri
 - 2) Menciptakan lapangan kerja bagi dirinya dan orang lain
 - 3) Merubah status siswa dari ketergantungan menjadi pribadi yang produktif
- c. Menyiapkan siswa menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), sehingga mampu mengikuti, menguasai, dan menyesuaikan diri dengan kemajuan IPTEK dan memiliki kemampuan dasar untuk dapat mengembangkan diri secara berkelanjutan.

2. Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya Notoatmodjo (2014 : 27). Dengan sendirinya pada waktu pengindraan sehingga menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek.

Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indra pendengaran (telinga), dan indra penglihatan (mata). Pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda-beda. Secara garis besarnya dibagi dalam 6 tingkat pengetahuan, yakni:

a. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan hanya sebagai *recall* (memanggil) memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu. Misalnya : tahu bahwa buah tomat itu banyak mengandung Vitamin C. Untuk mengetahui atau mengukur bahwa orang tahu sesuatu dapat menggunakan pertanyaan.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami suatu objek bukan sekedar tahu terhadap objek tersebut, tidak hanya dapat menyebutkan, tetapi orang tersebut harus dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahuinya tersebut.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan apabila orang yang telah memahami objek yang dimaksud dapat menggunakan atau mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi yang lain.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang

diketahui. Indikasi bahwa pengetahuan seseorang itu sudah sampai pada tingkat analisis adalah apabila orang tersebut sudah bisa membedakan, atau memisahkan, mengelompokkan, membuat diagram terhadap pengetahuan atas objek tersebut.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis menunjuk suatu kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam satu hubungan yang logis dari komponen-komponen pengetahuan yang dimilikinya.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan justifikasi atau penilaian suatu objek tertentu.

Pengetahuan merupakan salah satu unsur penting dalam pembentukan tindakan seseorang karena perilaku didasari oleh pengetahuan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan yang pasti.

3. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

a. Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja 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 produktifitas kerja, pendapat ini dikemukakan oleh Irzal (2014 : 1). 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 akhirnya akan berdampak pada masyarakat luas.

Keselamatan dan kesehatan kerja atau K3 merupakan hal yang tidak terpisahkan dalam sistem tenaga kerja dan sumber daya manusia. Keselamatan dan kesehatan kerja tidak saja sangat penting dalam meningkatkan jaminan sosial dan kesejahteraan para pekerjanya akan tetapi jauh dari itu keselamatan dan kesehatan kerja berdampak positif atas keberlanjutan produktifitas pekerjanya.

Jadi dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu kondisi di mana manusia yang melakukan suatu pekerjaan telah terjamin kondisi fisik dan mentalnya dari lingkungan kerja maupun peralatan kerja serta hal-hal yang berhubungan dengan pekerjaan yang dilakukannya, yang hasil karyanya kemudian berguna untuk menunjang masyarakat yang adil dan makmur.

Apabila pendapat Irzal diteliti lebih lanjut, penting sekali agar keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan pada setiap kerja yang dilakukan manusia sehingga menjamin keutuhan jasmaniah dan rohaninya. Sehingga pada pendidikan terutama pendidikan kejuruan yang melatih keterampilan siswa secara praktek langsung/kerja praktek, unsur keselamatan dan kesehatan kerja perlu untuk diperhatikan siswa dan pembimbing.

Dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lapangan, perlu diketahui bahwa tujuan diterapkan K3 adalah untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja. Adapun beberapa istilah yang terkait dengan kecelakaan kerja yaitu :

- 1) Bahaya (*Hazard*) adalah segala sesuatu keadaan atau tindakan yang berpotensi untuk menyebabkan kecelakaan (cedera pada manusia, kerusakan pada alat/proses/lingkungan sekitar), cedera atau kerusakan tidak akan terjadi apabila tidak ada kontak langsung.
- 2) Resiko (*Risk*) adalah kemungkinan kecelakaan yang dapat terjadi karena suatu bahaya, kemudian bisa memicu suatu insiden.
- 3) Insiden (*Incident*) adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan yang dapat mengakibatkan cedera pada manusia atau kerusakan pada alat/proses/lingkungan sekitar (hampir celaka).
- 4) Kecelakaan (*Accident*) adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan, tidak terduga yang dapat menimbulkan kerugian material, disfungsi atau kerusakan alat/bahan, cedera, korban jiwa, kekacauan produksi.

Kecelakaan tidak harus selalu ada korban manusia atau kekacauan, yang jelas dampak dari kecelakaan akan menimbulkan kerugian. Setiap kecelakaan yang terjadi dikarenakan faktor penyebab sebagai berikut :

a. *Unsafe Condition* (Kondisi yang tidak aman)

Beberapa contoh kondisi yang tidak aman antara lain;

1. Peralatan kerja yang sudah tidak layak dipakai
2. Peralatan kerja yang tidak ergonomis
3. Tempat kerja yang tidak bersih dan tidak rapi
4. Mesin yang memiliki roda tidak dipasang penutup
5. Kurangnya sarana pengaman di tempat kerja

b. *Unsafe Action* (Kelalaian/Tindakan yang tidak aman)

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi seseorang untuk bertindak kurang aman dalam melakukan pekerjaan, antara lain :

1. Tenaga kerja tidak tahu tentang :
 - a) Bahaya-bahaya di tempat kerja
 - b) Prosedur kerja aman
 - c) Peraturan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)
 - d) Instruksi Kerja
2. Kurang berkompetensi yaitu dalam :
 - a) Mengoperasikan mesin-mesin
 - b) Memakai alat-alat kerja yang sesuai
 - c) Jenis pekerjaan yang sedang dikerjakan
3. Penyimpangan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yaitu :

- a) Menempatkan tenaga kerja yang tidak sesuai dengan bidang pekerjaannya
- b) Penegakan peraturan keselamatan dan kesehatan kerja yang lemah
- c) Paradigma dan komitmen keselamatan dan kesehatan kerja yang tidak mendukung
- d) Tanggung jawab keselamatan dan kesehatan kerja yang tidak jelas
- e) Anggaran yang tidak mendukung
- f) Tidak ada audit keselamatan dan kesehatan kerja

Konsep pencegahan kecelakaan pada penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dapat menggunakan pendekatan 4-E yaitu :

1) *Education* (Pendidikan)

Siswa harus mendapatkan bekal pendidikan & bimbingan dalam usaha pencegahan Kecelakaan kerja . Pendidikan K3 harus diberikan secara berjenjang dan berkesinambungan sesuai tugas dan tanggung jawabnya.

2) *Engineering* (Merekayasa/Pengaman)

Rekayasa atau pengaman dalam bidang Teknologi dan Keteknikan dapat dilakukan untuk mencegah suatu kecelakaan.

3) *Enforcement* (Penegakan peraturan)

Penegakan peraturan keselamatan dan kesehatan kerja dan

pembinaan berupa pemberian sanksi yang harus dilaksanakan secara tegas terhadap pelanggar peraturan keselamatan dan kesehatan kerja. Penerapannya harus konsisten dan konsekuen.

4) *Emergency Response* (Penanganan Darurat)

Setiap siswa atau orang lain yang memasuki bengkel yang memiliki potensi bahaya besar harus memahami langkah – langkah penyelamatan bila terjadi keadaan darurat.

b. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja di Bengkel Teknik Mesin

Keselamatan dan Kesehatan Kerja di bengkel teknik mesin perlu memperhatikan hal yang dapat memberikan keselamatan dan kenyamanan serta keberhasilan dalam suatu pekerjaan di bengkel tersebut, untuk terhindar dari kecelakaan tersebut perlu memperhatikan hal sebagai berikut, (1) Situasi Lingkungan bengkel, (2) Manusia/Pekerja di bengkel, (3) Pekerjaan di bengkel tersebut.

1) Situasi Lingkungan Bengkel

Membangun dan melengkapi lingkungan bengkel tentu memerlukan biaya yang sangat mahal dan pemeliharaan yang teratur dan terus menerus, oleh sebab itu lingkungan pada bengkel teknik mesin harus direncanakan dan diorganisir dengan baik. Hal ini dimaksud agar mampu memberikan pelayanan pendidikan keterampilan serta memungkinkan guru dan siswa dapat bekerja dan menjalankan fungsinya masing-masing di bengkel secara aman dan efisien. Salah satu hal yang perlu

diperhatikan dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja adalah situasi di lingkungan bengkel teknik mesin.

Menurut R Widodo (1983:40) Untuk menciptakan situasi di lingkungan bengkel yang menyenangkan dan aman, maka harus memperhatikan kondisi-kondisi yang cocok atau sesuai, seperti:

a) Ruangan

Kebutuhan tempat dalam suatu bengkel keterampilan teknik dengan berbagai sub bidang keterampilan harus memuaskan atau menyenangkan. Selanjutnya suatu rencana pengajaran di bengkel dengan penyesuaian kebutuhan-kebutuhan umum sebagai berikut:

- 1) Ruang tempat penyimpanan bahan baku,
- 2) Ruang tempat penyimpanan bahan jadi.
- 3) Ruang tempat penyimpanan alat kecil yang dapat dipindah pindahkan ruang kerja untuk guru.
- 4) Ruang yang dapat di tempati oleh siswa untuk menyaksikan suatu demonstrasi yang diberikan oleh guru.
- 5) Ruang untuk mesin-mesin yang tetap.
- 6) Ruang untuk bekerja perorangan.
- 7) Ruang untuk bekerja semua siswa.
- 8) Ruang untuk siswa membuat perencanaan.

9) Ruang ganti pakaian dan menyimpan buku-buku atau barang-barang kepunyaan siswa.

10) Ruang untuk cuci tangan atau kamar kecil.

b) Penerangan

Suatu keadaan yang memberikan kesenangan atau kepuasan waktu bekerja di bengkel ialah dengan adanya penerangan yang sesuai dengan kebutuhan seperti:

- 1) Sistem penerangan yang bekerja dengan baik.
- 2) Menyalakan lampu jika hanya di pandang perlu.
- 3) Mengganti lampu-lampu yang rusak atau tidak berfungsi.
- 4) Membersihkan lampu secara teratur.

c) Udara

Banyak dari keaktifan keterampilan teknik yang menyebabkan badan dari peserta praktikum (siswa) menjadi panas, sehingga mengeluarkan keringat yang berlebihan. Hal ini akan menyebabkan siswa yang bekerja di bengkel cepat menjadi lelah. Untuk menciptakan suasana yang nyaman sehubungan dengan peraturan udara ini adalah terciptanya sirkulasi udara yang baik dalam bengkel. Hal ini dapat diatur dengan perencanaan yang baik tentang ventilasi yang dapat dilalui udara dalam bersirkulasi.

d) Bunyi dan Getaran

Bengkel merupakan suatu tempat (sebagai sumber bunyi yang tidak di inginkan). Dengan alasan tersebut maka bangunan bengkel harus tersendiri dan terpisah dari ruang belajar lainnya yang membutuhkan ketenangan.

e) Lingkungan yang menarik

Lingkungan yang menarik tidak hanya di dasarkan pada penataan perencanaan ruangan yang baik, penyediaan fasilitas penerangan yang cukup, pengaturan sirkulasi udara yang alami dan normal, serta pengaturan bunyi yang sempurna, tetapi harus di iringi dengan penataan warna yang serasi untuk suatu kebutuhan bengkel yang di rencanakan. Keadaan lingkungan yang menarik akan menimbulkan rasa nyaman dan dapat membangkitkan gairah dalam bekerja, baik kepada siswa maupun guru.

2) Manusia atau pekerja di bengkel

Suatu pekerjaan di bengkel tentu ada resiko-resiko yang harus dihadapi, terutama resiko pekerja atau manusia yang bekerja di bengkel tersebut terhindar dari kecelakaan yang akan mencelakakan seketika pekerjanya tidak memperhatikan unsur-unsur yang dapat mengurangi resiko kecelakaan tersebut. Dalam melakukan pekerjaan terutama di bengkel teknik mesin harus mengutamakan unsur keamanan kerja. Keamanan kerja adalah

unsur-unsur penunjang yang mendukung terciptanya suasana kerja yang aman, baik berupa materil maupun nonmateril. Manusia atau pekerja perlu memperhatikan unsur-unsur penunjang keamanan yang dapat melindungi dirinya dari ancaman kecelakaan yang dapat datang seketika dan tidak dapat diduga, terutama unsur penunjang yang bersifat material atau unsur yang langsung dapat melindungi pekerjaanya dari ancaman kecelakaan. Unsur-unsur penunjang keamanan yang bersifat material diantaranya sebagai berikut:

- a. Baju kerja.
- b. Helm.
- c. Kaca mata.
- d. Sarung tangan.
- e. Sepatu.

Selanjutnya unsur-unsur penunjang keamanan yang bersifat non material yang dapat membantu dan memberikan petunjuk bagi pekerja agar terhindar dari kecelakaan adalah sebagai berikut:

- a. Buku petunjuk penggunaan alat.
- b. Rambu-rambu dan isyarat bahaya.
- c. Himbauan-himbauan.
- d. Petugas keamanan.

Kegiatan praktek di bengkel/ workshop atau proses produksi di industri, peralatan merupakan salah satu komponen kunci keberhasilan produktivitas kerja, keselamatan kerja dan produk yang memenuhi standar. Peralatan dimaksud berkaitan dengan dua hal yakni peralatan yang langsung dengan produk dan peralatan yang diperlukan untuk melindungi pekerja dari kecelakaan yang tidak diharapkan. Jadi sifatnya peralatan tersebut sebagai penunjang.

Beberapa alat keamanan yang diperlukan pada waktu bekerja, terutama alat-alat pelindung badan, pelindung pada mesin, pengaman arus listrik, alat pengaman ruang dan gejala-gejala kebakaran serta mengangkat benda berat. Semuanya itu harus terlindung di waktu sedang melaksanakan pekerjaan. Alat-alat pelindung badan bagi pekerja yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut, Peralatan yang dapat melindungi keselamatan diri bagi pekerja pada saat bekerja di bengkel pemesinan pada umumnya:

a) Baju kerja.

Pilihlah baju kerja yang tidak ada bagian-bagiannya yang terjurai/melambai-lambai supaya tidak terlilit putaran sumbu utama.

b) Sepatu.

Pilihlah sepatu yang bahan alasnya tidak mudah licin, bisa dipilih dari bahan kulit atau karet. Juga, dipilih model yang tidak berlubang-lubang besar pada penutup bagian atas untuk menghindari masuknya tatal/beram panas mengenai kaki.

c) Topi/ikat kepala.

Apabila rambut operator/juru teknik panjang yang diperkirakan dapat terlilit putran sumbu utama, pakailah topi atau ikat kepala.

d) Kacamata.

Untuk melindungi mata dari percikan tatal/beram benda kerja.

e) Masker hidung.

Masker pelindung digunakan apabila benda kerja yang dikerjakan menimbulkan serbuk/debu, seperti bahan.

f) Alat pembersih.

Sapu, kain pel, dan lain-lain alat pembersih lantai digunakan untuk membersihkan lantai dari tatal, di sekitar mesin yang diperkirakan membuat operator/juru teknik dapat terpeleset.

g) Lampu penerangan.

Lampu penerangan dibuat memadai untuk bekerja saat siang, malam ataupun saat mendung, Siang hari dapat menggunakan seoptimal mungkin terang alami.

h) Alat pemadam kebakaran.

Bengkel Permesinan harus di sediakan alat pemadam yang dapat dibawa langsung dengan tangan, dan dapat digunakan ketika terjadi kebakaran yang tidak dapat diduga.

3) Pekerjaan di bengkel teknik mesin

Bengkel teknik mesin terdapat bermacam jenis pekerjann diantaranya pekerjaan bubut, frais, sekrup, gerinda dan lain-lain. Diantara jenis pekerjaan di atas tentu ada resiko-resiko yang ditimbulkan oleh pekerjaan tersebut, dalam setiap pekerjaan tersebut tentu ada aturan-aturan yang harus diperhatikan oleh pekerjanya dan ada hal yang tidak boleh dilakukan ketika melakukan pekerjaan tersebut.

Penelitian ini yang menjadi titik perhatian adalah jenis pekerjaan bubut, pada pekerjaan bubut terdapat aturan-aturan yang harus dipahami dan di terapkan oleh pekerjanya pada saat melakukan pekerjaan.

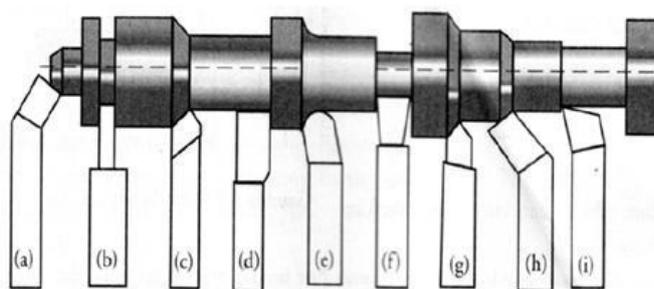
a. Membubut

Mesin bubut (*turning machine*) adalah suatu mesin perkakas yang dalam proses kerjanya bergerak memutar

benda kerja dan menggunakan mata potong pahat (*tools*) sebagai alat untuk menyayat benda kerja tersebut. Bagian utama mesin bubut terdiri dari kepala tetap (*spindle*), kepala lepas (*tail stock*), meja mesin (*bed*) dan eretan (*carriage*). Menurut widarto (2008:114) proses bubut adalah proses pemesinan untuk menghasilkan bagian-bagian mesin berbentuk silindris yang dikerjakan dengan menggunakan mesin bubut. Prinsip pembubutan yaitu benda kerja terlebih dahulu dipasang pada pencekam (*chuck*) yang terpasang pada spindel mesin, kemudian spindel dan benda kerja berputar dengan kecepatan putar sesuai dengan perhitungan.

b. Pahat bubut

Setiap urutan/langkah proses pemesinan memerlukan pahat dengan bentuk khusus dan setiap jenis mesin mungkin memerlukan pahat yang berbeda (Tufiq Rochim, 1993 : 140).



Gambar 1. Macam-macam Pahat Bubut
(Sumber: <http://id.pemesinanbubutkomplek.ac.id>)

Pahat bubut banyak macamnya, seperti terlihat pada gambar

1. Keterangan daripahat bubut tersebut yaitu: a) pahat kiri, b) pahat potong, c) pahat kanan, d) pahat rata, e) pahat radius, f) pahat alur, g) pahat ulir, h) pahat muka, dan i) pahat kasar.

c. Parameter Proses Bubut

Tiga parameter utama pada setiap proses bubut adalah kecepatan putar spindel (*speed*), gerak makan (*feed*) dan kedalaman potong (*depth of cut*). Faktor yang lain seperti bahan benda kerja dan jenis pahat sebenarnya juga memiliki pengaruh yang cukup besar, tetapi tiga parameter di atas adalah bagian yang bisa diatur oleh operator langsung pada mesin bubut (Widarto, 2008 : 145).

1) Kecepatan Putaran (n)

Kecepatan putar (*speed*), selalu dihubungkan dengan sumbu utama (*spindel*) dan benda kerja. Kecepatan putar dinotasikan sebagai putaran per menit (*revolutions per minute*, rpm) Faktor penentu untuk penghitungan kecepatan putaran mesin adalah kecepatan potong bahan yang akan dibubut (V_c) dan diameter bahan (d). Secara sederhana kecepatan potong dapat digambarkan sebagai keliling benda kerja dikalikan dengan kecepatan putar atau:

$$V = \frac{\pi dn}{1000}$$

Dimana :

V = Kecepatan Potong (m/menit)

d = Diameter benda (mm)

n = Putaran benda kerja (putaran/menit)

Kecepatan putaran mesin (n) adalah kecepatan potong Bahan (V_c) dibagi dengan keliling bahan tersebut.

$$\text{Jadi. } n = \frac{V_c}{\pi d}$$

Standar penulisan satuan V_c untuk metrik dalam m/menit (=m/men) dan satuan imperialnya dalam ft/min (feet / minute),

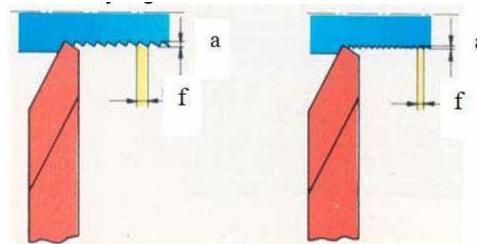
2) Gerak Makan

Gerak makan, f (*feed*), adalah jarak yang ditempuh oleh pahat setiap benda kerja berputar satu kali, sehingga satuan f adalah mm/putaran. Ada beberapa faktor untuk menentukan gerakan makan yaitu berdasarkan kekuatan mesin bubut, material benda kerja, material pahat, dan terutama kehalusan permukaan yang diinginkan. Pada mesin bubut, sudah dipasang tabel kecepatan pemakanan atau lebih tepatnya disebut besar pemakanan dalam satuan mm/putaran. Jadi, misalnya pada mesin itu disetel

besar pemakan 0,2 artinya pahat akan bergeser 0,2 mm jika benda kerja berputar 1 kali putaran.

3) Kedalaman Potong

Kedalaman potong, a (*Depth of cut*), adalah tebal bagian benda kerja yang dibuang dari benda kerja, atau jarak antara permukaan yang dipotong terhadap permukaan yang belum terpotong. Ketika pahat memotong sedalam a , maka diameter benda kerja akan berkurang $2a$, karena bagian permukaan benda kerja yang dipotong ada dua sisi, akibat dari benda kerja yang berputar (Widarto, 2008 : 146).



Gambar 2. Gerak makan (f) dan kedalaman potong (a)
(Sumber: <http://.id.pemesinanbubutkomplek.ac.id>)

d. Keselamatan kerja di mesin bubut

Bekerja pada mesin bubut terdapat aturan dan tata tertip yang harus di perhatikan bagi pekerjanya, agar terhindar dari berbagai macam kecelakaan dan resiko-resiko yang mungkin terjadi, berikut tata tertip yang yang harus diperhatikan di bengkel mesin bubut :

1. Baca dulu instruksi manual sebelum mengoperasikan mesin
2. Upayakan tempat kerja tetap bersih dengan penerangan yang memadai
3. Semua peralatan harus di persiapkan
4. Gunakan selalu kaca mata pelindung setiap saat bekerja
5. Hindari pengoperasian mesin pada lingkungan yang berbahaya
6. Yakinkan bahwa switch dalam keadaan OFF sebelum menghubungkan mesin dengan arus listrik
7. Terapkan bata aman untuk pengunjung
8. Pada saat membersihkan mesin pastikan mesin dalam keadaan mati
9. Gunakan selalu alat dan perlengkapan yang telah ditentukan

Dalam bekerja pada mesin bubut terdapat larangan-larangan yang harus diperhatikan oleh pekerjanya untuk menghindari bahaya kecelakaan :

1. Jangan menyentuh dan memegang chuck pada saat mesin beroperasi
2. Jangan bercanda pada saat mengoperasikan mesin
3. Jangan melakukan pemeriksaan mesin sebelum memutuskan arus listrik

4. Lindungi lintasan meja dari hubungan langsung dengan listrik
5. Selalu gunakan kaca mata pelindung
6. Jangan membiarkan kunci chuck menempel pada chuck
7. Letakan peralatan kerja pada tempat yang telah disediakan

4. Prestasi Belajar

a. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi adalah hasil yang telah dicapai seseorang dalam melakukan kegiatan. R Gagne (1985:40) menyatakan bahwa prestasi belajar dibedakan menjadi lima aspek, yaitu : kemampuan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, sikap dan keterampilan. Prestasi merupakan kecakapan atau hasil kongkrit yang dapat dicapai pada saat atau periode tertentu. Berdasarkan pendapat tersebut, prestasi dalam penelitian ini adalah hasil yang telah dicapai siswa dalam proses pembelajaran.

Pengertian belajar dikemukakan oleh Slameto (2003:2) yakni belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Selaras dengan pendapat-pendapat di atas, Thursan Hakim (2000:1) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia, dan perubahan

tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir. Hal ini berarti bahwa peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seseorang diperlihatkan dalam bentuk bertambahnya kualitas dan kuantitas kemampuan seseorang dalam berbagai bidang. Dalam proses belajar, apabila seseorang tidak mendapatkan suatu peningkatan kualitas dan kuantitas kemampuan, maka orang tersebut sebenarnya belum mengalami proses belajar atau dengan kata lain ia mengalami kegagalan di dalam proses belajar.

Menurut Arif Gunarso (1993:77) mengemukakan bahwa prestasi belajar adalah usaha maksimal yang dicapai oleh seseorang setelah melaksanakan usaha-usaha belajar. Prestasi belajar di bidang pendidikan adalah hasil dari pengukuran terhadap siswa yang meliputi faktor kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen tes atau instrumen yang relevan. Jadi prestasi belajar adalah hasil pengukuran dari penilaian usaha belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, huruf maupun kalimat yang menceritakan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak pada periode tertentu.

Prestasi belajar merupakan hasil dari pengukuran terhadap peserta didik yang meliputi faktor kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan

menggunakan instrumen tes yang relevan. Prestasi belajar dapat diukur melalui tes yang sering dikenal dengan tes prestasi belajar. Testing pada hakikatnya menggali informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Tes prestasi belajar berupa tes yang disusun secara terencana untuk mengungkap performansi maksimal subyek dalam menguasai bahan-bahan atau materi yang telah diajarkan. Dalam kegiatan pendidikan formal tes prestasi belajar dapat berbentuk ulangan harian, tes formatif, tes sumatif, bahkan ebtanas dan ujian-ujian masuk perguruan tinggi.

Kemampuan intelektual siswa sangat menentukan keberhasilan siswa dalam memperoleh prestasi. Untuk mengetahui berhasil tidaknya seseorang dalam belajar maka perlu dilakukan suatu evaluasi, tujuannya untuk mengetahui prestasi yang diperoleh siswa setelah proses belajar mengajar berlangsung. Adapun prestasi dapat diartikan hasil diperoleh karena adanya aktivitas belajar yang telah dilakukan. Namun banyak orang beranggapan bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah mencari ilmu dan menuntut ilmu. Ada lagi yang lebih khusus mengartikan bahwa belajar adalah menyerap pengetahuan. Belajar adalah perubahan yang terjadi dalam tingkah laku manusia. Proses tersebut tidak akan terjadi apabila tidak ada suatu yang mendorong pribadi yang bersangkutan. Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari

proses belajar.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat dijelaskan bahwa prestasi belajar merupakan tingkat kemanusiaan yang dimiliki siswa dalam menerima, menolak dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar. Prestasi belajar seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau raport setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar. Prestasi belajar siswa dapat diketahui setelah diadakan evaluasi.

b. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Prestasi belajar.

Untuk mencapai prestasi belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain; faktor yang terdapat dalam diri siswa (faktor internal), dan faktor yang terdiri dari luar siswa (faktor eksternal).

Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri anak bersifat biologis sedangkan faktor yang berasal dari luar diri anak antara lain adalah faktor keluarga, sekolah, masyarakat dan sebagainya.

1) Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang timbul dari dalam diri individu itu sendiri, adapun yang dapat digolongkan ke dalam faktor internal yaitu kecedersan/intelegensi, bakat, minat dan motivasi.

a. Kecerdasan/intelegensi

Kecerdasan adalah kemampuan belajar disertai kecakapan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan yang dihadapinya. Kemampuan ini sangat ditentukan oleh tinggi rendahnya intelegensi yang normal selalu menunjukkan kecakapan sesuai dengan tingkat perkembangan sebaya. Menurut Kartono (1995:1) kecerdasan merupakan salah satu aspek yang penting, dan sangat menentukan berhasil tidaknya studi seseorang. Kalau seorang murid mempunyai tingkat kecerdasan normal atau di atas normal maka secara potensi ia dapat mencapai prestasi yang tinggi.. Slameto (1995:56) mengatakan bahwa tingkat intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil daripada yang mempunyai tingkat intelegensi yang rendah. Sebaliknya, semakin rendah kemampuan intelegensi seseorang siswa maka semakin kecil peluangnya untuk meraih sukses. Dari pendapat di atas jelaslah bahwa intelegensi yang baik atau kecerdasan yang tinggi merupakan faktor yang sangat penting bagi seorang anak dalam usaha belajar.

b. Bakat

Bakat adalah kemampuan tertentu yang telah dimiliki seseorang sebagai kecakapan pembawaan. Kartono (1995:2) menyatakan bahwa bakat adalah potensi atau kemampuan kalau diberikan kesempatan untuk dikembangkan melalui belajar akan

menjadi kecakapan yang nyata.

Dari pendapat di atas jelaslah bahwa tumbuhnya keahlian tertentu pada seseorang sangat ditentukan oleh bakat yang dimilikinya sehubungan dengan bakat ini dapat mempunyai tinggi rendahnya prestasi belajar bidang-bidang studi tertentu. Dalam proses belajar terutama belajar keterampilan, bakat memegang peranan penting dalam mencapai suatu hasil akan prestasi yang baik. Apalagi seorang guru atau orang tua memaksa anaknya untuk melakukan sesuatu yang tidak sesuai dengan bakatnya maka akan merusak keinginan anak tersebut.

c. Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenai beberapa kegiatan. Kegiatan yang dimiliki seseorang diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa sayang. Apabila seseorang mempunyai minat yang tinggi terhadap sesuatu hal maka akan terus berusaha untuk melakukan sehingga apa yang diinginkannya dapat tercapai sesuai dengan keinginannya.

d. Motivasi

Motivasi dalam belajar adalah faktor yang penting karena hal tersebut merupakan keadaan yang mendorong keadaan siswa untuk melakukan belajar. Persoalan mengenai

motivasi dalam belajar adalah bagaimana cara mengatur agar motivasi dapat ditingkatkan. Demikian pula dalam kegiatan belajar mengajar seorang anak didik akan berhasil jika mempunyai motivasi untuk belajar. S Nasution (1995:73) mengatakan motivasi adalah “segala daya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu.”

2) Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yang sifatnya di luar diri siswa, yaitu beberapa pengalaman-pengalaman, keadaan keluarga, lingkungan sekitarnya dan sebagainya. Pengaruh lingkungan ini pada umumnya bersifat positif dan tidak memberikan paksaan kepada individu. Menurut Slameto (2003:60) faktor ekstern yang dapat mempengaruhi belajar adalah “keadaan keluarga, keadaan sekolah dan lingkungan masyarakat.”

1) Keadaan Keluarga

Keluarga merupakan lingkungan terkecil dalam masyarakat tempat seseorang dilahirkan dan dibesarkan. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Slameto (2003:78) bahwa: “Keluarga adalah lembaga pendidikan pertama dan utama. Keluarga yang sehat besar artinya untuk pendidikan kecil, tetapi bersifat menentukan dalam ukuran besar yaitu pendidikan bangsa, negara dan dunia.”

Adanya rasa aman dalam keluarga sangat penting dalam keberhasilan seseorang dalam belajar. Rasa aman itu membuat seseorang akan terdorong untuk belajar secara aktif, karena rasa aman merupakan salah satu kekuatan pendorong dari luar yang menambah motivasi untuk belajar.

2) Keadaan Sekolah

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal pertama yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa, karena itu lingkungan sekolah yang baik dapat mendorong untuk belajar yang lebih giat. Keadaan sekolah ini meliputi cara penyajian pelajaran, hubungan guru dengan siswa, alat-alat pelajaran dan kurikulum. Hubungan antara guru dan siswa kurang baik akan mempengaruhi hasil-hasil belajarnya.

Menurut Kartono (1995:6) mengemukakan “guru dituntut untuk menguasai bahan pelajaran yang akan diajarkan, dan memiliki tingkah laku yang tepat dalam mengajar.” Oleh sebab itu, guru harus dituntut untuk menguasai bahan pelajaran yang disajikan, dan memiliki metode yang tepat dalam mengajar.

3) Lingkungan Sekolah

Di samping orang tua, lingkungan juga merupakan salah satu faktor yang tidak sedikit pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa dalam proses pelaksanaan pendidikan. Karena lingkungan

alam sekitar sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan pribadi anak, sebab dalam kehidupan sehari-hari anak akan lebih banyak bergaul dengan lingkungan di mana anak itu berada.

5. Prestasi praktek membubut.

Kegiatan belajar tidak dapat dipisahkan dengan prestasi belajar, kegiatan belajar merupakan proses dan prestasi belajar merupakan hasil belajar. Dalam proses pendidikan prestasi dapat diartikan sebagai hasil dari proses belajar mengajar yakni, penguasaan, perubahan emosional, atau perubahan tingkah laku yang dapat diukur dengan tes tertentu.

Prestasi adalah hasil yang telah dicapai seseorang dalam melakukan kegiatan. R Gagne (1985:40) menyatakan bahwa prestasi belajar dibedakan menjadi lima aspek, yaitu : kemampuan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, sikap dan keterampilan. Prestasi merupakan kecakapan atau hasil kongkrit yang dapat dicapai pada saat atau periode tertentu.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil usaha siswa yang dapat dicapai berupa penguasaan pengetahuan, kemampuan kebiasaan dan keterampilan serta sikap setelah mengikuti proses pembelajaran yang dapat dibuktikan dengan hasil tes. Prestasi belajar merupakan suatu hal yang dibutuhkan siswa untuk mengetahui kemampuan yang diperolehnya dari suatu kegiatan yang disebut belajar. Prestasi belajar dalam hal ini adalah prestasi dari praktek membubut siswa kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh. Dalam praktek membubut,

siswa menghasilkan sebuah produk dengan spesifikasi yang telah ditentukan berdasarkan gambar kerja. Produk hasil praktek membubut siswa tersebut dinilai berdasarkan standar acuan penilaian yang telah dibuat.

Dalam proses kerja praktek membubut, terlebih dahulu siswa mempersiapkan diri baik fisik maupun mental kerja. Tahapan kerja membubut siswa pada umumnya adalah :

- 1) Persiapan praktek, yaitu kegiatan mempelajari gambar kerja yang mencantumkan spesifikasi geometris, seperti ukuran benda, toleransi, serta kualitas permukaan benda kerja. Dengan kemampuan membaca gambar kerja, maka siswa dapat menentukan urutan pengerjaan, alat-alat yang dibutuhkan, serta dapat menentukan parameter lain dalam membubut seperti kecepatan potong dan jenis pahat yang akan digunakan.
- 2) Pelaksanaan Praktek, yaitu melakukan proses pemesinan untuk menghasilkan produk sesuai dengan spesifikasi pada gambar kerja yang telah ditentukan. Pada pelaksanaan praktek membubut, siswa diharapkan mampu menerapkan teori-teori kerja bubut agar dapat praktek secara aman, efektif dan efisien.
- 3) Pemeriksaan kualitas hasil pemesinan, setiap produk yang telah selesai dikerjakan dengan proses pemesinan harus diperiksa ukurannya dengan alat ukur seperti jangka sorong atau mikrometer. Hal ini dilakukan untuk mengecek produk apakah spesifikasinya

sesuai dengan gambar kerja yang telah dibuat atau tidak. Suatu kualitas hasil pemesinan yang bagus di tentkan oleh kesesuaian produk tersebut dengan spesifikasi yang diminta.

Jadi, prestasi praktek membubut adalah prestasi siswa dalam membuat suatu produk/benda kerja dengan menggunakan mesin bubut melalui keterampilan, kemampuan membaca gambar kerja serta penerapan teori membubut yang di dapatkan ketika proses belajar mengajar.

B. Penelitian Yang Relevan

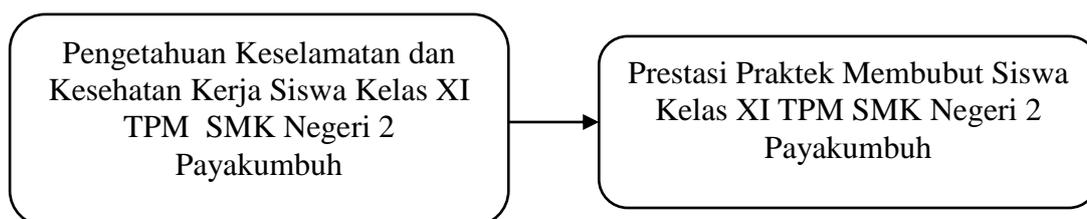
1. Endrizal (2007) menemukan bahwa terdapat kontribusi aspek pengetahuan keselamatan kerja terhadap hasil belajar sebesar 14,5%.
2. Rika Mayesti (2006) menemukan bahwa terdapat kontribusi yang berarti antara aspek pengetahuan keselamatan kerja terhadap hasil belajar sebesar 31,7%.
3. Amir Makhmud (2001) menemukan bahwa terdapat kontribusi yang berarti antara aspek pengetahuan keselamatan kerja terhadap hasil belajar sebesar 38,40%.

C. Kerangka berfikir

Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) wajib dimiliki setiap orang yang melakukan kegiatan/kerja praktek. Pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja dapat menjadi tolak ukur seberapa besar keterampilan yang dimiliki seseorang, dan merupakan suatu kondisi yang diharapkan setiap orang yang melakukan pekerjaan yaitu merasa aman dan nyaman sehingga kecelakaan kerja selama pekerjaan berlangsung dapat

dihindari. Pengetahuan Keselamatan dan kesehatan kerja akan tercermin dari tingkah laku dan penguasaan media peserta didik pada saat di bengkel. Siswa dengan pengetahuan yang tinggi akan lebih mudah dalam melaksanakan tugas praktek yang diberikan, resiko bahaya di bengkel kemudian lebih kecil. Akibatnya siswa akan merasa lebih aman dan mampu menyelesaikan tugas – tugas yang diberikan dengan baik.

Jadi dapat diduga bahwa pengetahuan Keselamatan dan kesehatan kerja memiliki hubungan yang positif dengan prestasi praktek siswa.



Gambar 3 : Kerangka Berfikir

D. Hipotesis

Kerangka berfikir di atas dapat dikemukakan hipotesis sebagai berikut :

1. Ha : Ada hubungan antara pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan prestasi praktek siswa XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh.
2. Ho : Tidak adanya hubungan pengetahuan Keselamatan dan kesehatan kerja dengan prestasi praktek siswa kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Siswa pada mata pelajaran teknik pemesinan bubut kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh cukup tinggi yaitu dengan rata-rata (*mean*) 81,60.
2. Prestasi praktek pekerjaan membubut siswa kelas XI TPM SMK Negeri 2 Payakumbuh cukup tinggi yaitu dengan rata-rata (*mean*) 83,40.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan K3 dengan prestasi praktek pekerjaan membubut pada mata pelajaran teknik pemesinan bubut siswa kelas XI TPM di SMK Negeri 2 Payakumbuh, dengan nilai korelasi 0,664.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Siswa agar dapat meningkatkan pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) supaya memperoleh hasil belajar atau prestasi praktek yang lebih baik.
2. Guru yang mengajar di SMK Negeri 2 Payakumbuh agar dapat senantiasa memsosialisasikan tentang pentingnya pengetahuan

keselamatan dan kesehatan kerja pada saat praktek (K3) sehingga siswa meningkatkan pengetahuan terkait K3.

3. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih dalam lagi tentang faktor-faktor lain yang mempunyai pengaruh terhadap prestasi praktek selain dari pengetahuan. Dengan demikian usaha-usaha peningkatan prestasi praktek dapat dilaksanakan secara nyata.