



PENDIDIKAN PROFESI GURU
PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO



Certificate No. QSC 00592

BAHAN AJAR
DASAR MEKANIK DAN K3

Oleh Mutaqin



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
2010

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, atas karunia dan rahmat Allah swt, penyusunan Bahan Ajar dengan judul " Dasar Mekanik dan K3" yang diperuntukkan sebagai suplemen bahan ajar pada kegiatan Program PPG di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro FT UNY dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Bahan Ajar ini tidak bisa terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pengelola P3AI UNY, yang telah memberi fasilitas atas terlaksananya penyusunan Bahan Ajar ini.
2. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan menulis modul ini.
3. Dekan Fakultas Teknik UNY yang telah memberikan fasilitas pendukung lainnya sehingga kegiatan penyusunan modul ini dapat terlaksana sesuai dengan baik.
4. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan kerjasamanya sampai dengan terselesaikannya penulisan modul ini.

Akhirnya, semoga Bahan Ajar ini dapat bermanfaat khususnya bagi mahasiswa/peserta PPG, dan peserta didik lainnya di semua jenjang pendidikan yang terkait. Kami mengharapkan sumbang saran yang konstruktif untuk penyempurnaan penulisan modul ini.

Yogyakarta, November 2010
Penulis,

Ttd

Mutaqin, MPd., MT

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAM BAHAN AJAR	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Diskripsi	1
B. Prasyarat	2
C. Petunjuk Penggunaan Bahan Ajar.....	2
D. Tujuan Akhir	2
E. Kompetensi	3
F. Cek Kemampuan	3
BAB II PEMBELAJARAN	4
A. Rencana Belajar Peserta	4
B. Kegiatan Pembelajaran	4
1. Kegiatan Belajar 1. Mekanik Dasar dan Kerja Bengkel	4
2. Kegiatan Belajar 2. Praktik Mekanik dan Tindakan Keselamatan Kerja di Bengkel	27
3. Kegiatan Belajar 3, Manajemen Bengkel dan Laboratorium..	44
4. Kegiatan Belajar 4, Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)..	63
5. Kegiatan Belajar 5, Tindakan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) di Bengkel Listrik.....	78
BAB III EVALUASI	88
A. Kognitif Skill	88
B. Psikomotor Skill	89
C. Attitude Skill	89
BAB IV PENUTUP	90
DAFTAR PUSTAKA	91

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Macam-Macam Bentuk Kikir.....	7
Gambar 2. Macam-Macam Permukaan Kikir.....	7
Gambar 3. Gerjaji Tangan dan Pemasangan Daun Gergaji.....	8
Gambar 4. Gergaji Besi	8
Gambar 5. beberapa jenis Obeng	9
Gambar 6. Penggaris Siku	9
Gambar 7. Penggaris Siku	10
Gambar 8 .Beberapa jenis Tang di bengkel	11
Gambar 9. Beberapa jenis Tang di bengkel	12
Gambar 10. Tanggem Tangan	13
Gambar 11. Tanggem Duduk	13
Gambar 12. Jangka Sorong dan Pengukurannya	15
Gambar 13. Mikrometer	15
Gambar 14. Mesin bor	17
Gambar 15. Mesin gerinda berdiri	19
Gambar 16. Teknik Menggerinda Benda Kerja Vertikal	20
Gambar 17. Teknik Menggerinda Mata Bor	21
Gambar 18. Mesin Pemotong Plat.....	23
Gambar 19. Mesin pelipat universal	24
Gambar 20. Bodi mesin Pelipat dan posisi Benda Kerja	24
Gambar 21. Compressor di bengkel listrik.....	25
Gambar 22. Mengukur dan Menggambar.....	28
Gambar 23. Teknik menggores dan cara menandai benda kerja	29
Gambar 24. Menggores Bentuk Lingkaran	30
Gambar 25. Menitik Benda Kerja.....	30
Gambar 25. Menitik Benda Kerja	31
Gambar 27. Ujung penitik yang benar.....	31
Gambar 28. Cara memegang Kikir.....	32
Gambar 29: Tekanan pada Kikir.....	33
Gambar 30. Teknik mengikir : memanjang, melintang, menyilang.....	34
Gambar 31. Cara mengikir Radius	34
Gambar 32. Penandaan Pemotongan Awal.....	35
Gambar 33. Hasil Potongan benda kerja besi strip.....	35

Gambar 34. Struktur Organisasi Lab/Bengkel di SMK.....	54
Gambar 35. Label Penandaan anjuran dalam pelaksanaan K3	67
Gambar 36. Jenis-jenis APD yang seharusnya.....	68
Gambar 37. Peralatan kewanaman kerja di bengkel.....	83

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Peralatan pendukung di bengkel mekanik	15
Tabel 2. Upaya Tindakan keselamatan kerja di bengkel	36
Tabel 3. Contoh nama laboratorium di LPTK dan fungsinya sbb:.....	53
Tabel 4. Ukuran berat Badan dan beban yang bisa diangkat.....	71
Tabel 5. Rambu-rambu Warna dalam penerapan K3.....	71
Tabel 6. Kegiatan kerja dan tingkat kebisingan (dB) yang terjad.....	74