

## SOSIALISASI BASIC STANDAR TOOLS DI SMK TI PGRI 11 SERPONG, TANGERANG SELATAN, BANTEN

### *SOCIALIZATION OF BASIC STANDAR TOOLS AT SMK TI PGRI 11 SERPONG, TANGERANG SELATAN, BANTEN*

**<sup>1</sup>Suhendi, <sup>2</sup>Dedi Suryaman, <sup>3</sup>Eko Hari Sutopo**

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Teknik, Universitas Pamulang Tangerang Selatan

E-mail : <sup>1</sup>dosen02001@unpam.ac.id, <sup>2</sup>dosen00313@unpam.ac.id, <sup>3</sup>dosen00579@unpam.ac.id

#### ABSTRAK

Peralatan dasar yang mempunyai standar untuk membuka dan memasang suatu komponen yang sesuai dengan dunia otomotif dan bersertifikasi oleh perusahaan yang memproduksi alat dasar berstandar, peralatan yang berstandar dapat mampu mengerjakan suatu pekerjaan yang ringan dan berat. Peralatan dasar standar terdiri dari tiga jenis, terdiri dari peralatan tangan, peralatan bertenaga dan special peralatan servis. Peralatan dasar standar sangat sering digunakan dan dijadikan sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan servis, peralatan dasar standar merupakan sebagai pengenalan pertama dan sebagai tahapan awal para siswa untuk mengetahui, memahami dan mengenal dalam menggunakan alat-alat untuk membuka dan mengencangkan komponen di dalam dunia otomotif. Peralatan dasar standar terklarifikasi dua macam alat yang sering digunakan di bengkel dalam mendukung pekerjaan servis otomotif terdiri dari peralatan yang dikerjakan dengan tenaga tangan, peralatan tenaga mesin (Hand tools and machine tools), untuk membedakan dari kedua alat ini dapat dibedakan melalui tenaga yang menggerakannya dimana alat yang menggunakan mesin mendapatkan sumber tenaga dibantu menggunakan dari mesin yang dihasilkan dari arus listrik, contohnya gerinda mesin tangan mendapatkan tenaga melalui sumber tenaga listrik untuk menggunakan motor listrik menggerakkan batu gerinda. Contoh peralatan tangan mendapatkan sumber tenaga hanya menggunakan tenaga atau energy manusia melalui tangan yaitu palu, obeng, tang. Pekerjaan seperti melepas baut dan mur adalah pekerjaan yang selalu dilakukan di bengkel atau yang dilakukan awal mula dalam melakukan pekerjaan, dalam memperbaiki suatu komponen otomotif pasti membuka baut dan mur, melepas ring dari piston menggunakan tang, melepas dan memasang sekrup menggunakan obeng, banyak varian alat tangan untuk membuka komponen yang menempel di sebuah mesin yang terdiri dari alat kunci ring segi enam (hexagonal), segi dua belas (double hexagonal), kunci pas, kunci shock hingga kunci allen. Peralatan alat ini harus dimengerti dan dipahami cara menggunakannya dengan berbagai alat dan fungsi yang didesain untuk mempermudah bagi mekanik atau pengguna alat secara nyaman dan aman.

**Kata Kunci:** Pengelasan, Logam, Oxy asetilin, PKM, LPK Tebar Iman, Manufaktur

#### ABSTRACT

*Basic equipment that has a standar for opening and installing a component that is in accordance with the automotive world and certified by a company that produces standar basic tools, standarized equipment can be able to do light and heavy work. Standar basic equipment consists of three types, consisting of equipment hand, powered equipment and special service equipment. Standar basic equipment is very often used and used as a guide or reference in servicing, standar basic equipment is the first introduction and as the initial stage for students to know, understand and recognize in using tools to open and tighten components in the automotive world. Standar basic equipment clarified two kinds of tools that are often used in workshops to support automotive service work consist of hand tools, hand tools and machine tools. a tool that uses a machine to get a power source is assisted by using a machine that is generated from an electric current, for example a hand machine grinder gets power through an electric power source to use an electric motor to move the grinding stone. Examples of hand tools to get a power source using only human energy or energy through the hands, namely hammers, screwdrivers, pliers. Jobs such as removing bolts and nuts are work that is always done in the workshop or carried out at the beginning of doing work, in repairing an automotive component, you must unscrew the bolts and nuts, remove the ring from the piston using pliers, remove and install screws using a screwdriver, many variants*

*of tools. hand to open the components attached to a machine consisting of a hexagonal ring key tool (hexagonal), a twelve (double hexagonal), spanner, shock key to an allen key. These tools must be understood and understood how to use them with various tools and functions designed to make it easier for mechanics or tool users to be comfortable and safe.*

**Keywords:** *Hand tools, components, key tools, automotive, machine tools*

## I. PENDAHULUAN

Peralatan dasar yang mempunyai standar untuk membuka dan memasang suatu komponen yang sesuai dengan dunia otomotif dan bersertifikasi oleh perusahaan yang memproduksi alat dasar berstandar, peralatan yang berstandar dapat mampu mengerjakan suatu pekerjaan yang ringan dan berat. Peralatan dasar standar terdiri dari tiga jenis, terdiri dari peralatan tangan, peralatan bertenaga dan special peralatan servis. Peralatan dasar standar sangat sering digunakan dan dijadikan sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan servis, peralatan dasar standar merupakan sebagai pengenalan pertama dan sebagai tahapan awal para siswa untuk mengetahui, memahami dan mengenal dalam menggunakan alat-alat untuk membuka dan mengencangkan komponen di dalam dunia otomotif.

Pada pengabdian kepada masyarakat akan dijelaskan berdasarkan tingkatan kelas dan dijelaskan secara klasifikasi dari setiap peralatan dengan fungsi dan kegunaan peralatan dasar, perawatan peralatan dan pada saat menggukannya harus sesuai dengan objek benda atau mesin.

Peralatan dasar standar terklarifikasi dua macam alat yang sering digunakan di bengkel dalam mendukung pekerjaan servis otomotif terdiri dari peralatan yang dikerjakan dengan tenaga tangan, peralatan tenaga mesin (Hand tools and machine tools), untuk membedakan dari kedua alat ini dapat dibedakan melalui tenaga yang menggerakannya dimana alat yang menggunakan mesin mendapatkan sumber tenaga dibantu menggunakan dari mesin yang dihasilkan dari arus listrik, contohnya gerinda mesin tangan mendapatkan tenaga melalui sumber tenaga listrik untuk menggunakan motor listrik menggerakkan batu gerinda. Contoh peralatan tangan mendapatkan sumber tenaga hanya menggunakan tenaga atau energy manusia melalui tangan yaitu palu, obeng, tang. Alat yang digunakan dalam materi pengabdian kepada masyarakat adalah peralatan yang digunakan oleh tenaga manusia yaitu alat-alat tangan. Pekerjaan seperti melepas baut dan mur adalah pekerjaan yang selalu dilakukan di bengkel atau yang dilakukan awal mula dalam melakukan pekerjaan, dalam memperbaiki suatu komponen otomotif pasti

membuka baut dan mur, melepas ring dari piston menggunakan tang, melepas dan memasang sekrup menggunakan obeng, banyak varian alat tangan untuk membuka komponen yang menempel di sebuah mesin yang terdiri dari alat kunci ring segi enam (hexagonal), segi dua belas (double hexagonal), kunci pas, kunci shock hingga kunci allen. Peralatan alat ini harus dimengerti dan dipahami cara menggunakannya dengan berbagai alat dan fungsi yang didesain untuk mempermudah bagi mekanik atau pengguna alat secara nyaman dan aman.

Arti utama dari peralatan dasar standar adalah untuk membantu mekanik untuk membuka dan mengencangkan atau mengunci suatu komponen. Alat yang digunakan pasti sesuai dengan yang dibukanya, hal ini sudah didesain sedemikian rupa jangan sampai ada perbedaan antara alat dan yang dibukanya beda bentuk. Dalam segi kekerasan harus lebih keras alat daripada yang akan dibukanya, contoh kunci pas atau ring pasti lebih keras dibandingkan baut atau mur. Baut dan mur mempunyai ciri khas mempunyai kepala berbentuk segi enam, segi empat dengan presisi dan pada baut mempunyai ulir pada bagian batangnya, sedangkan mur mempunyai ulir bagian dalamnya maka peralatan alat atau kunci yang cocok adalah kunci pas, ring atau kunci shock.

Peralatan dasar standart digunakan setiap hari dan berulang-ulang akan mengalami masa pakai umur yang pendek dan terdapat kerusakan pada alat tangan ini, perlu dilakukan yang namanya maintenance dari segi perawatan salah satu menunda alat rusak, perawatan alat dapat dilakukan secara berkala setelah pemakaian atau tidak digunakan alat tersebut. Untuk mendapatkan hasil penggunaan yang optimal dari alat maka butuh perawatan yang maksimal pula, menggunakan lap atau cairan untuk membersihkan dari kotoran, debu dan oli yang menempel pada alat kunci.

Dari segi penggunaan merupakan perawatan dalam hal menggunakan dengan fungsi alat sesuai dengan yang akan dibuka atau dikencangkan jangan sampai salah penggunaan yang mengakibatkan rusak atau aus. Pergunakan alat –alat tangan secara baik dan benar jangan sampai mendapatkan cedera atau kecelakaan dikarenakan tidak mengerti karakter dari alat kunci yang digunakan, sebelum menggunakan alat periksalah terlebih dahulu dari segi jenis ukuran, bentuk dari alat kunci apakah rusak atau tidak.

Menempatkan alat-alat pada tempat yang benar bisa di dalam boks alat atau pada dinding yang diberikan paku untuk menaruh alat. Tempatkan alat-alat yang berat pada boks jangan ditaruh didinding, ini dikarenakan jangan sampai alat jatuh mengenai kaki atau mengaikbatkan cedera serius. Penempatan alat-alat kunci merupakan sebagai

inventaris dan mengenal posisi saat akan digunakan. Penggunaan seperti palu besi hanya saat digunakan untuk membantu obeng ketok membuka baut yang susah dibuka jangan digunakan untuk memukul cover atau bahan yang mudah pecah, contohnya gunakan palu karet untuk membuka cover cvt sepeda motor jika terkendala dalam melepasnya, penggunaan untuk membuka dan mengencangkan baut gunakan kunci shock jangan menggunakan kunci pas untuk menggunakannya dapat merusak kepala baut atau mur.

Penggunaan dan perawatan yang baik dapat menunjang hasil yang baik pula, pekerjaan menggunakan alat tangan sangat diperlukan dalam jasa servis atau perbaikan didunia otomotif, maka itu diperlukan pengetahuan dalam penggunaan dan perawatan oleh mekanik. Semangat dan disiplin untuk mengetahui dalam membantu meningkatkan keahlian karakter dan keilmuan keteknikan. Memberikan pengetahuan alat-alat kunci diberikan sejak saat dini adalah hal yang sangat diinginkan oleh siswa-siswa SMK PGRI TI serpong.

## **II. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN**

Sosialisasi Basic Standar Tools dengan metode pemeberian materi mengenai alat-alat kunci yang terdiri dari pemahaman arti Basic Standar Tools, penggunaan hingga perawatan dan aplikasi yang digunakan untuk membuka dan mengencangkan komponen, metode ini sangat dibutuhkan dan dipahami oleh siswa dan siswi SMK PGRI 11 Serpong Tangerang Selatan. Memberikan pengetahuan dan materi ilmu yang baik dapat membantu siswa dalam praktek menggunakan Basic Standar Tools. Pembukaan awal untuk menyampaikan keinginan pemahaman diadakannya sosialisasi Basic Standar Tools dan tujuan yang akan diinginkan di akhir pengabdian kepada masyarkat disekolah.

Cara penggunaan Kunci-kunci harus dipahami oleh peserta di dalam penyampaian materi yang dilakukan oleh dosen universitas Pamulang, materi yang akan diberikan selanjutnya didalam penggunaan Basic Standar Tools sesuai dengan fungsi hand tools. Pada sesi materi ini, para peserta diharapkan mampu memahami kegunaan kunci – kunci. Hand tools yang digunakan adalah hands tool yang sering digunakan di bengkel terdiri dari kunci obeng minus, obeng plus, kunci ring, kunci pas, kunci T, kunci pas dan ring kombinasi, Pada materi ini, peserta diharapkan dapat memahami karakter serta fungsi dari masing-masing logam Basic Standar Tools yang sering digunakan dalam bengkel.



Gambar 1. Pengenalan Basic Standar Tools

Peralatan dasar standar yang akan diberikan dari materi sesi ini adalah praktek menggunakan alat kunci pas, kunci ring, kunci allen, kunci T, kunci inggris, kunci kombinasi pas ring, tang, obeng plus, obeng minus dan kunci shock. Para peserta diikutsertakan dalam praktek penggunaan membuka baut, mur, snap ring, sekrup dan berbagai macam membongkar komponen otomotif yang berada di area bengkel. Praktek ini dapat mengasah keahlian hingga mengetahui karakter alat yang digunakan jangan sampai salah dalam penggunaannya dan mengetahui nomor kunci yang digunakan dengan melihat benda atau objek yang akan dibuka contohnya ukuran baut dan mur, dalam segi membuka sekrup harus secara hati-hati jangan sampai merusak cover body.

Setelah sesi materi ada materi yang sangat dibutuhkan oleh para peserta pengabdian masyarakat di SMK PGRI TI 11 Serpong yaitu dilanjutkan sesi perawatan terhadap hands tool sesi ini ditekankan untuk mengetahui cara perawatan hands tool dengan baik dengan benar dengan dilihat cara membersihkan setelah pemakaian apakah hanya menggunakan lap saja atau hingga menggunakan cairan pembersih supaya hands tool mempunyai hidup yang panjang. Pada sesi ini, semua peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk bertanya kepada pemateri tentang masalah - masalah yang sering dihadapi ketika melakukan penggunaan hands tool dan bagaimana cara perawatan serta penempatan hands tool apakah di boks atau di dinding. Setelah sesi tanya jawab selesai, acara selanjutnya adalah penutupan dan evaluasi. Evaluasi dilaksanakan oleh pihak dosen penanggung jawab, pemateri, Terdapat beberapa kekurangan dan kelebihan diadakannya pelatihan Basic Standar Tools ini. Kekurangan tersebut di antaranya adalah keterbatasan waktu dan materi yang disampaikan. Kelebihan diadakan pelatihan sesi materi di antaranya adalah memberi pengetahuan kepada peserta tentang Basic Standar Tools, memberi pemahaman



### **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah pengabdian kepada masyarakat ini selesai dapat bermanfaat terhadap siswa SMK PGRI TI 11 serpong dengan bertambahnya cara penggunaan secara baik dan benar hands tool nya dan sisi perawatan hands tool jangan sampai salah serta cara penempatan setelah selesai penggunaan diletakkan dengan tempatnya jadi saat menggunakannya kembali tahu dimana letaknya.

Dengan cara yang disiplin dalam penggunaan hands tool dapat memberikan sikap peduli dan sayang terhadap hands tool berimbang segi pelayanan jika siswa ini sudah terjun ke dunia lapangan atau dunia kerja. Kerja secara optimal dan maksimal dapat memberikan hasil yang bagus dan banyak disukai pelanggan jasa servis motor atau mobil. Karena di dunia industry yang makin lama makin berkembang dengan teknologi yang pesat maka makin bertambah juga alat-alat yang canggih sesuai dengan komponen atau otomotif yang digunakan.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yang dilakukan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat bersama dengan dosen Program Studi Teknik Mesin di lingkungan Universitas Pamulang. Besar harapan kami dengan telah diadakannya pengabdian masyarakat mengenai Sosialisasi Basic Standar Tools ini mampu memberikan manfaat bagi peserta SMK PGRI TI 11 Serpong. Tentu saja banyak kekurangan yang ada dalam pelaksanaan dan pembuatan laporan ini, kami sangat berharap masukan dan kritikan membangun sehingga dimasa-masa yang akan kami dapat melakukan kegiatan dengan lebih baik. Akhir tulisan ini, kami mohon maaf apabila ada kesalahan dalam pelaksanaan maupun penulisan laporan akhir kegiatan ini, semoga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilakukan secara berkesinambungan dan mempunyai manfaat yang lebih luas terhadap masyarakat maupun bagi pembaca.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan rasa syukur dan terima kasih kepada team pengabdian Dosen Prodi Teknik Mesin Universitas Pamulang, Suhendi, S.T., M.T., Dedi Suryaman, S.T., M.T., Eko Hari Sutopo, S.Pd., M.Pd. tidak lupa kepada Universitas Pamulang yang sangat membantu dalam kegiatan pengabdian sehingga kegiatan ini terlaksana, tidak lupa kepada Bp.

Masuk Siddik, S.Th.I sebagai Kepala SMK PGRI TI 11 Serpong yang telah memberikan waktu dan tempat dalam pengabdian masyarakat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. PT. Astra Honda Motor, 2000, “Manual Book Sepeda Motor Honda Supra”, PT. Astra Honda Motor, Jakarta
2. PT. Toyota Motor Indonesia, 2003, “Manual Book Step 1”, Toyota, Jakarta
3. Daryanto. 1987. Mesin Perkakas Bengkel. Jakarta: PT Rineka Cipta
4. Hamdan Akbar Notonegoro. 2020. Flywheel. Jurnal Teknik Mesin Untirta. Vol VI.
5. Santoso, Joko.2013. Pekerjaan Mesin Perkakas. PPPPTK BOE MALANG: Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan
6. Zevy D. Maran. 2008. Peralatan Bengkel Otomotif. Yogyakarta: Andi Publisher.
7. Daryanto.1988. Alat Perkakas Bengkel. Jakarta: PT Bina Akasara
8. Smid, Peter. Arthur, R. Gill. F. Krar, Steve, 2005, Tecnology of machine tools, McGraw hill, Newyork America’s