

**PENGELOLAAN BENGKEL TEKNIK KENDARAAN RINGAN  
DI SMK BERSERTIFIKAT ISO 9001: 2008  
(Studi Situs di SMK Muhammadiyah Salatiga)**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Kepada  
Program Studi Manajemen Pendidikan  
Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta  
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Magister dalam Ilmu Manajemen Pendidikan



Oleh

**DIAN ADRIYANTO  
NIM : Q 100080292**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PENDIDIKAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

NASKAH PUBLIKASI

JUDUL

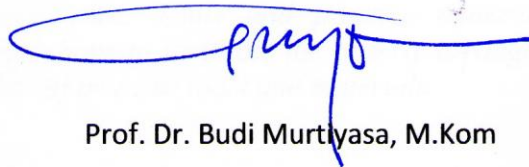
PENGELOLAAN BENGKEL TEKNIK KENDARAAN RINGAN

DI SMK BERSERTIFIKAT ISO 9001: 2008

(Studi Situs di SMK Muhammadiyah Salatiga)


Telah disahkan oleh:

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Budi Murthyasa, M.Kom

Pembimbing Pendamping I



Drs. Sumardi, M.Si

PENGLOLAAN BENGKEL TEKNIK KENDARAAN RINGAN  
DI SMK BERSERTIFIKAT ISO 9001 : 2008  
(Studi Situs di SMK Muhammadiyah Salatiga)

Oleh

Dian Adriyanto<sup>1</sup>, Budi Murtiyasa<sup>2</sup>, dan Sumardi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Guru SMKN 1 Kemusu Boyolali

<sup>2</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, bdmurtiyasa@yahoo.com

<sup>3</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, s\_mardi15@yahoo.co.id

*Abstract*

*This paper describes the management of Light Vehicle Mechanical workshop (TKR), which consists of teaching and learning activities in the workshop and workshop layout TKR. Sub-focus study includes the characteristics of the learning activities of students in the workshop, the characteristics of the teaching activity of teachers in the workshop, and layout of the workshop. The research was conducted in the TKR workshop program SMK Muhammadiyah Salatiga expertise. This type of research is qualitative research using an ethnographic design. The data was collected with interview techniques, observation, and documentation. As a source of data is the principal, TKR teachers, TKR students, and toolman. Analysis in this study uses data reduction techniques, display data, and verification. To test the validity of the data, researchers used the technique of triangulation. The results of research related to the characteristics of teaching and learning activities in the workshop TKR that is, the learning done in a group practice. Implementation of the student practice repeatedly. Prior to teaching practice, teachers plan the learning program that includes planning, implementation, and evaluation of learning. While the results of research related to the characteristics of the garage, workshop facilities are grouped according to competence. Tools and practice materials are placed in a special place. Workshops to facilitate the orderly arrangement in controlling the presence and state of practice tools and materials.*

*Key words: management, learning and teaching, layout of the workshop*

## **Pendahuluan**

Pendidikan dikatakan bermutu manakala sekolah telah memenuhi delapan Standar Nasional Pendidikan (SNP). Standar tersebut terdiri dari standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan. Pendidikan yang bermutu dan relevan dengan kebutuhan dunia usaha/dunia industri (DUDI) akan meningkatkan daya saing. Hal ini dapat tercapai ketika standar pendidikan dikelola secara efektif dan efisien dengan berbasis pada mutu. Lembaga pendidikan dipandang sebagai produsen jasa pendidikan yang menghasilkan keahlian, keterampilan, ilmu pengetahuan, karakter dan nilai-nilai yang dimiliki oleh seorang lulusan (Fattah, 2002 : 4).

Tidak sedikit SMK swasta yang mempunyai kualitas baik saat ini. Mereka mengoptimalkan sumber daya yang ada dengan pengelolaan yang baik. Bahkan sudah banyak SMK swasta yang telah menerapkan Sistem Manajemen Mutu (SMM). Hal ini tidak lain hanya untuk meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan. Sistem yang dipakai dalam peningkatan mutu adalah SMM ISO 9001: 2008. Fokus utama pelayanan adalah kepuasan pelanggan yang sesuai dengan visi dan misi sekolah. Pelanggan utama yang dimaksud di sini adalah siswa.

Ujung tombak dari sebuah SMK kelompok teknologi industri adalah adanya bengkel. Bengkel merupakan tempat untuk melakukan kegiatan siswa dalam peningkatan ketrampilan. Di bengkel siswa dapat meneliti,

mengidentifikasi, menganalisa, merawat dan memperbaiki hal-hal yang ada kaitannya dengan kompetensinya. Untuk itu peranan bengkel menjadi sangat penting karena bengkel merupakan pusat proses belajar mengajar di SMK. Fasilitas sekolah memberi makna pada proses belajar mengajar, pengelolaan sarana prasarana adalah merupakan bagian integral dari keseluruhan manajemen sekolah (Asiabaka, 2008). Leung and Fung (2005) menambahkan kepala sekolah dan pihak pengadaan sarana prasarana harus lebih intensif untuk mendiskusikan dengan guru tentang bagaimana mendorong siswa agar lebih disiplin di dalam kelas, merancang ulang tata letak, dan mempertimbangkan kembali alat pelajaran yang sekarang menjadi kebutuhan utama siswa. Ditambahkan pula oleh Rassuli (2005) yang mengatakan bahwa persepsi siswa terhadap apa yang diajarkan guru tergantung dari bagaimana cara guru menggunakan metode dalam pembelajaran. Guru dan siswa terlibat lebih pengalaman dan berpotensi pada pembelajaran secara kelompok. Berangkat dari asumsi bahwa siswa dapat trampil karena beberapa faktor yaitu 1) semangat siswa untuk belajar, 2) profesionalisme guru, dan 3) sarana prasarana penunjang praktek yang terstandar SMM, peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana pengelolaan bengkel Teknik Kendaraan Ringan (TKR) di SMK Muhammadiyah Salatiga yang telah menerapkan SMM ISO 9001: 2008.

Dari uraian latar belakang tersebut di atas, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk (1) mendeskripsikan karakteristik aktivitas belajar siswa di

bengkel TKR, (2) mendeskripsikan karakteristik aktivitas mengajar guru di bengkel TKR, dan (3) mendeskripsikan *lay out* bengkel TKR.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Data yang dikumpulkan berupa kata-kata baik lisan maupun tulisan. Desain penelitian yang dipakai adalah etnografi. Penelitian situs ini dilakukan pada serangkaian kegiatan belajar mengajar di bengkel dan *lay out* bengkel TKR. Lokasi yang dijadikan objek penelitian adalah bengkel TKR di SMK Muhammadiyah Salatiga.

Kehadiran peneliti di lapangan dapat sebagai siswa dan sebagai instrumen penelitian. Sumber data dalam penelitian ini adalah kegiatan belajar mengajar di bengkel TKR dan *layout* bengkel TKR, Data kegiatan tersebut diperoleh dari hasil wawancara, kejadian atau dokumen. Sebagai nara sumbernya adalah kepala sekolah, guru TKR, siswa, dan *toolman*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Peneliti mengamati secara langsung di bengkel TKR kegiatan belajar mengajar dan *lay out* bengkel TKR. Wawancara dilakukan pada sumber data untuk mengetahui lebih dalam proses belajar mengajar di bengkel dan *lay out* bengkel TKR. Dokumentasi dipakai untuk melengkapi data-data yang telah terkumpul.

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis. Analisis menggunakan teknik reduksi data, *display* data, dan verifikasi. Data yang telah dianalisis selanjutnya dibuktikan keabsahan datanya dengan menggunakan teknik triangulasi.

### **Pembahasan Hasil Penelitian**

Penyusunan jam praktek produktif menggunakan sistem blok. Sistem blok adalah jam pembelajaran dari jam pertama sampai terakhir pembelajaran untuk praktek. Jam pembelajaran praktek dimulai dari jam 07.00 sampai jam 16.00 dengan waktu istirahat jam 12.00 sampai 13.00. Praktek yang dilakukan oleh siswa program keahlian TKR perwujudan melatih ketrampilan siswa. Praktek yang dilakukan ini meliputi kegiatan *overhaul*, perawatan dan perbaikan, dan penggantian. Hal ini mempunyai persamaan dengan pendapatnya Usman (2008:9) manajemen pendidikan sebagai seni dan ilmu mengelola sumber daya pendidikan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Kegiatan praktek di bengkel memerlukan konsentrasi dan stamina yang baik. Sebelum melakukan praktek siswa diwajibkan lari dan *warming up*. Tujuannya adalah agar siswa mempunyai fisik yang sehat dan penuh semangat. Siswa menggunakan pakaian kerja dan bersepatu walaupun halini belum memenuhi syarat keselamatan kerja tetapi minimal siswa akan menjaga keselamatan diri siswa, tempat kerja, dan objek kerja.

Siswa meminjam alat dan bahan yang akan digunakan praktek. Siswa diwajibkan untuk mengisi bon pinjam alat dan bahan praktek. Keterbatasan alat

dan bahan praktek menjadikan praktek dibagi dalam beberapa kelompok dengan *job* yang berbeda. Pembagian kelompok member kemudahan dalam memecahkan masalah dalam praktek.

Dikaitkan dengan teorinya Sagala (2004: 164) yang menyatakan bahwa bekerja secara tim adalah bagian dari perubahan cultural dalam transformasi menuju kualitas total, ada kesamaan dengan penelitian yang dilakukanya itu dalam praktek di bengkel TKR siswa dibuat menjadi beberapa kelompok. Hal ini juga sesuai dengan penelitiannya Rassuli (2005) dengan judul *Teach Us to Learn: Multivariate Analysis of Perseption of Success in Team Learning*. Pada penelitiannya merekomendasikan bahwa pembelajaran secara kelompok dapat mengefektifkan proses pembelajaran dan meningkatkan prestasi. Mereka akan bekerjasama dalam memecahkan suatu permasalahan.

Perbedaannya dengan penelitian ini adalah bahwa penelitian yang dilakukan Rassuli proses pembelajaran kelompok secara umum tidak menyebut kanapakah pembelajaran teori ataupun praktek. Pada penelitian ini, pembelajaran praktek TKR dilakukan secara kelompok dikarenakan keterbatasan alat dan bahan praktek. Praktek secara kelompok dapat merangsang siswa dalam mengemukakan pendapat kemudian mendiskusikannya. Cara demikian akan lebih efektif dalam meningkatkan prestasi belajarsiswa.

Sebelum siswa melakukan kegiatan praktek, mereka mendengarkan instruksi yang diberikan oleh guru. Instruksi ini berupa pengarahan tentang



bagaimana siswa melakukan pekerjaan sesuai dengan *job sheet* yang ada. Siswa diberi contoh terlebih dahulu bagaimana tentang pekerjaan yang akan dilakukan.

Siswa dengan dayatangkap kurang membutuhkan bimbingan khusus. Dibutuhkan bimbingan secara seksama oleh guru. Siswa dapat trampil manakala siswa mau praktek berulang-ulang. Untuk mengetahui apakah siswa sudah trampil dan kompeten, maka dilakukan evaluasi. Evaluasi dapat berupa hasil laporan praktek dan dengan cara tes unjuk kerja.

Jika dikaitkan dengan Rassuli (2005) dalam penelitiannya yang berjudul "*Teach Us to Learn: Multivariate Analysis of Perception of Success in Team Learning*", hasil penelitiannya menyatakan bahwa perhatian telah ditujukan kepada efisiensi tim pembelajaran. Guru dan siswa terlihat lebih pengalaman dan berpotensi pada pembelajaran secara kelompok.

Hasil penelitian Rassuli merekomendasikan bahwa pembelajaran secara berkelompok dapat mengefektifkan proses pembelajaran dan meningkatkan prestasi belajar. Jika dikaitkan, penelitian yang dilakukan Rassuli mempunyai persamaan dengan penelitian ini yaitu pelaksanaan kegiatan belajar siswa di bengkel TKR dilakukan secara kelompok.

Berbeda dengan penelitian ini bahwa penelitian yang dilakukan Rassuli proses pembelajaran kelompok secara umum tidak menyebutkan apakah pembelajaran teori atau praktek. Pada penelitian ini, pembelajaran praktek TKR dilakukan secara kelompok dikarenakan keterbatasan alat dan bahan praktek.

Guru memiliki peran yang sangat penting. Dia dapat berperan sebagai teman, pembimbing, maupun instruktur. Sekolah selektif dalam penerimaan guru. Mereka harus mempunyai *skill* yang akan mengajari siswanya praktek. Hal ini mempunyai kesamaan dengan teorinya Daft (2008: 97) bahwa manajer dalam menempatkan personil harus memperhatikan: 1). Orang yang tepat untuk menjadi lebih kompetitif pada landasan global, 2). Orang yang tepat untuk memperbaiki kualitas, inovasi, dan layanan pelanggan, 3). Orang yang tepat untuk dapat bertahan dalam merger dan akuisisi, dan 4). Orang yang tepat untuk menerapkan.

Tujuan pembelajaran dapat tercapai manakala guru merencanakan program pembelajarannya dengan teliti dan lengkap. Program pembelajaran guru terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapatnya Arikunto dan Yuliana (2008:9) bahwa perencanaan adalah suatu proses mempersiapkan serangkaian keputusan untuk mengambil tindakan dimasa yang akan datang yang diarahkan kepada tercapainya tujuan-tujuan dengan sarana yang optimal.

Motivasi diberikan guru untuk mendorong siswa agar lebih giat belajar. Motivasi diberikan tidak hanya saat awal pembelajaran, selama proses pembelajaran pun guru selalu member motivasi pada siswa. Guru member contoh terlebih dahulu bagaimana mengerjakan *job* praktek, alat apa saja yang digunakan dan bagaimana menggunakannya. Untuk menjadikan siswa trampil dan kompeten maka guru menyuruh melakukannya secara berulang-ulang.

Dalam pelaksanaan pembelajaran praktek, guru memantau siswanya praktek. Dia berkeliling melihat secara langsung bagaimana siswa praktek. Sese kali guru menanyakan tentang kegiatan praktek kepada siswa, apakah ada masalah atau tidak. Jika ada masalah guru akan menjelaskan langsung kepada siswanya. Terutama siswa-siswa yang masih belum mengerti bagaimana praktek yang harus dikerjakan. Guru dengan sabar membimbing mereka yang belum bisa.

Hasil penelitian Rassuli (2005) menyatakan bahwa perhatian telah ditujukan kepada efisiensi tim pembelajaran. Persepsi siswa terhadap apa yang diajarkan guru, tergantung dari bagaimana cara guru menggunakan metode dalam pembelajaran. Jika dikaitkan dengan penelitian Rassuli, adanya persamaan dengan penelitian ini bahwa keberhasilan proses belajar mengajar tergantung bagaimana guru menyusun program pembelajarannya dengan benar. Pada penelitiannya hanya menekankan pada metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Sedangkan pada penelitian ini program pembelajaran guru dalam pembelajaran praktek di bengkel.

Nathan, Tran, Atwood, Prevost, and Phelps (2010) dalam penelitiannya yang berjudul "*Beliefs and Expectations about Engineering Preparation Exhibited by High school STEM Teachers*", mereka mengemukakan bahwa untuk menghasilkan perubahan dalam praktek guru dan pengambilan instruksi mengenai keputusan, persiapan pendidikan, dan keberhasilan karir di bidang

teknik, maka pengetahuan tentang keyakinan guru dan harapan tentang rekayasa perlu dipahami.

Dikaitkan dengan penelitian yang dilakukan Nathan dan kawan-kawan adanya persamaan dengan penelitian ini yaitu pada pengambilan keputusan dalam perencanaan suatu program pembelajaran praktek. Kegiatan guru dipengaruhi oleh kepentingan siswa, latar belakang keluarga, dan prestasi akademik sebelumnya. Perbedaannya jika dalam penelitian ini pada program pembelajaran guru dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Sedangkan pada penelitiannya Nathan dan kawan-kawan dilakukan untuk pencapaian prestasi guru dalam ilmu pengetahuan.

Jika dikaitkan dengan penelitiannya Stanton, Youngseek, Megan, Oakleaf, R. David, Lankes, Gandel, Cogburn, Derrick (2011) yang berjudul "*Education for eScience Professionals: Job Analysis, Curriculum Guidance, and Program Considerations*", adanya kesamaan dengan penelitian ini yaitu data-data yang dikelola dengan cara kolaborasi untuk kegiatan ilmiah. Guru dalam pengembangan kurikulum dan program sekolah dilakukan untuk analisis jabatan. Sedangkan perbedaannya terletak pada objek penelitiannya. Jika penelitian Stanton dan kawan-kawan fokusnya pada pendidikan dan penelitian untuk ilmu informasi dan perpustakaan, sedangkan pada penelitian ini fokusnya pada pengelolaan bengkel TKR.

Bengkel dengan sarana prasarananya direncanakan dengan melihat jenis pekerjaannya. Tata letak alat dan bahan praktek disesuaikan dengan kompetensi tiap-tiap pekerjaan. Perencanaan ini penting mengingat luas bengkel yang ada kurang, serta semua jenis pekerjaan dilakukan dalam satu ruang bengkel.

Jika dikaitkan dengan pendapatnya Mulyasa (2002:21) perencanaan merupakan upaya sistematis yang menggambarkan penyusunan rangkaian tindakan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan organisasi, mempunyai persamaan dengan penelitian ini yaitu, merencanakan tata letak alat dan bahan praktek yang disesuaikan dengan kompetensi sehingga dapat memperlancar proses belajar mengajar praktek pada gilirannya tujuan yang ingin ditetapkan dapat tercapai.

Alat dan bahan praktek bengkel TKR SMK Muhammadiyah Salatiga dengan jumlah yang cukup banyak memerlukan tempat khusus penyimpanan. Ruang khusus penyimpanan alat berada di dalam ruang alat. Tempat penyimpanan tersebut dipisahkan antara alat tangan (*handtools*), alat ukur, dan suku cadang. Untuk alat-alat yang sering digunakan ditempatkan di *toolbox* atau *trooley* sesuai dengan jenis pekerjaan. Alat ukur ditempatkan di dalam almari. Sedangkan untuk suku cadang ada yang ditempatkan di loker maupun almari alat. Jadi untuk penyimpanan alat-alat otomotif disesuaikan dengan kegunaan dan sifat dari alat tersebut.

Tempat penyimpanan bahan praktek berada dalam bengkel itu sendiri seperti mobil, *engine stand*, *trainer-trainer* kelistrikan, *trainer-trainer* chasis dan pemindah tenaga. Tata letaknya dikelompokkan sesuai jenis pekerjaan dan ditempatkan di sisi-sisi bengkel. Bagian tengah dibiarkan kosong agar dapat digunakan untuk ruang praktek.

Dengan tata letak alat dan bahan praktek yang baik maka keberadaan dan keadaannya dapat terpantau. *Toolman* sebagai penanggung jawab terhadap alat dan bahan praktek mudah mengecek dan mendapatkannya. Demikian juga dengan kondisi alat dan bahan mudah pengawasannya. Dia akan tahu mana alat yang masih berfungsi dan yang sudah rusak. Pengelolaan alat dan dan bahan praktek ini dapat mendukung proses belajar mengajar praktek.

Hal ini sesuai dengan pendapatnya Arikunto dan Yuliana (2008: 273) yang menyatakan bahwa pendayagunaan dan pengelolaan sarana pendidikan agar tercapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien. Pada penelitian ini, pengelolaan sarana praktek TKR meliputi *lay out* bengkel dan tata letak alat dan bahan praktek sehingga bengkel dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien. Dengan demikian alat dan bahan praktek yang dikelola dengan baik akan memperlancar kegiatan praktek siswa.

Tidak adanya penyimpanan khusus untuk alat dan bahan yang rusak. Tempat untuk melakukan perawatan dan perbaikan pun berada di bengkel itu

sendiri. Akibatnya bengkel terkesan sempit. Disamping tidak enak dipandang juga mengurangi luas ruang praktek siswa.

Pengawasan terhadap alat dan bahan praktek dilakukan setiap kali praktek. *Toolman* selalu mengecek alat dan bahan yang dikembalikan siswa. Pengawasan ini bertujuan agar alat dan bahan praktek dapat terkontrol keberadaan dan keadaannya.

Inventarisasi alat dan bahan dilakukan guna mengecek keberadaan dan keadaannya. Hal ini untuk mengecek kebutuhan alat dan bahan praktek. Inventarisasi ini dilakukan setiap ada alat dan bahan baru serta adanya pengurangan. Pengurangan disebabkan karena alat dan bahan tersebut hilang, rusak, atau penghapusan. Dengan inventarisasi bahan akan mempermudah berapa alat dan bahan yang masih berfungsi dan berapa yang rusak.

Prasarana pendukung praktek di bengkel TKR yaitu instalasi listrik, instalasi udara bertekanan, dan instalasi air. Untuk kebutuhan listrik menggunakan listrik dari PLN dengan daya 3 phase. Kebutuhan udara bertekanan untuk keperluan praktek dihasilkan dari kompresor yang disalurkan ke beberapa titik. Kebutuhan air bersih dicukupi dari sumber mata air di depan bengkel. Air tersebut dipompa ke penampungan dan kemudian disalurkan ke beberapa kran.

Asiabaka (2008), dalam penelitiannya yang berjudul "*The Need for Effective Facility Management in School in Nigeria*". Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa: (1) Fasilitas sekolah member makna pada proses belajar mengajar, (2)

Pengelolaan sarana prasarana adalah merupakan bagian integral dari keseluruhan manajemen sekolah, (3) Kepala sekolah harus melakukan penilaian yang komprehensif dari fasilitas untuk menentukan kebutuhan daerah. Ini memerlukan upaya terpadu dari semua pemangku kepentingan yang memiliki keahlian yang dibutuhkan untuk penilaian yang akurat dan *up to date* terhadap semua aspek fasilitas sekolah (4) Aktualisasi tujuan dan sasaran pendidikan membutuhkan penyediaan, pemanfaatan, pengelolaan fasilitas yang tepat dan maksimum.

Jika penelitian ini dikaitkan dengan penelitian Asiabaka, terdapat kesamaan yaitu pengelolaan sarana prasarana pendidikan dapat mempengaruhi proses belajar mengajar sehingga dapat menentukan tercapai tidaknya tujuan yang telah ditetapkan. Perbedaan penelitiannya dengan penelitian ini adalah penelitian Asiabaka pada pengelolaan sarana prasarana pendidikan secara umum sedangkan penelitian ini lebih khusus yaitu pada tata ruang bengkel TKR.

### **Simpulan**

Pengelolaan bengkel TKR yang berupa aktivitas belajar siswa di bengkel TKR, aktivitas mengajar guru di bengkel TKR, dan *lay out* bengkel TKR merupakan kegiatan untuk memperlancar proses kegiatan belajar mengajar praktek. Data yang terkumpul melalui teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi digunakan untuk mengetahui pengelolaan bengkel TKR di mana semua unsur saling mendukung. Aktivitas siswa belajar di bengkel dilakukan secara kelompok dengan job yang berbeda. Pelaksanaan praktek dibengkel dilakukan berulang-



ulang sampai siswa menguasai kompetensinya. Aktivitas guru mengajar di bengkel merupakan metode pembelajaran praktis dengan perangkat program pembelajarannya yang telah disusun. Guru melakukan bimbingan praktek dengan seksama penuh kesabaran. Pengelompokan alat dan bahan disesuaikan dengan kompetensi yang ada. Penyimpanan alat dan bahan praktek pada tempatnya. Penyimpanan ini dengan memperhatikan fungsi dan spesifikasi dari alat dan bahan praktek. *Lay out* bengkel TKR bukan hanya sekedar tata letak bengkel saja. Lebih dari itu bagaimana upaya untuk mengelola bengkel agar memperlancar proses belajar mengajar praktek.

### Daftar Pustaka

- Asiabaka, Ihuoma P., 2008, *The Need for Effective Facility Management in School in Nigeria*, *New York Science Journal*: 1(2):10-21, (ISSN: 1554-0200).
- Arikunto, Suharsimi dan Yuliana, Lia. 2008. *Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Daft, Richard. L. 2008. *Era Baru Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Fattah, Nanang, 2002. *Ekonomi & Pembiayaan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Hidayatullah, Furqon. 2009. *Pengembangan Profesional Guru (PPG)*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS Surakarta.
- Leung, Mei-yung and Fung, Ivan, 2005, *Enhancement of Classroom Facilities of Primary Schools and Its Impact on Learning Behaviors of Student*, *Facilities* vol. 23 No. 13/14, 2005 pp. 585-594.
- Mulyasa, E, 2002. *Manajemen Berbasis Sekolah, Konsep, Strategi, dan Implementasi*, Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Nathan, J Mitchell. Tran, A Natalie. Atwood, K Amy. Prevost, Amy. Phelps, Allen J. 2101. *Beliefs and Expectations about Engineering Preparation Exhibited by High school STEM Teachers*. Washington.
- Rassuli, Ali, Jhon P Manzer, 2005, *Teach Us to Learn: Multivariate Analysis of Perception of Success in Team Learning*, *Journal of Education for Business*, Washington.
- Sagala, Syaiful. 2004. *Manajemen Berbasis Sekolah & Masyarakat: Strategi Memenangkan Persaingan Mutu*. Jakarta: Nimas Multima
- Usman, Husaini. (2008). *Manajemen: Teori, Praktik dan Riset Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara