

## MENGEMBANGKAN SDM KARANG TARUNA DAN POSDAYA MELALUI PELATIHAN KETERAMPILAN BERBASIS *LIFESKILL*

**Kamin Sumardi, Ega T. Berman dan Ridwan A.M. Noor**

Departemen Pendidikan Teknik Mesin

Universitas Pendidikan Indonesia

Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154

kaminsumardi@upi.edu; egatb@upi.edu; adam@upi.edu

### ABSTRAK

Pemuda usia produktif di desa Cikidang jumlahnya cukup besar dan sebagian besar tidak tamat SLTP. Mereka tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan selain cara bertani yang diturunkan dari orang tuanya. Sementara itu, lapangan pekerjaan dibidang pertanian semakin sedikit seiring bertambah sedikitnya lahan pertanian. Hasil survey pendahuluan pelatihan yang banyak diminati calon peserta yaitu mekanik sepeda motor dan las listrik. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, pengetahuan dan keterampilan praktis dalam bidang mekanik sepeda motor dan las listrik. Target dari pelatihan ini yaitu peserta memiliki pengetahuan dan keterampilan praktis sebagai memantik sepeda motor tingkat dasar dan las listrik. Pengetahuan dan keterampilan tersebut dapat langsung digunakan baik untuk bekerja, maupun langsung mendirikan usaha mandiri. Khalayak sasaran adalah para pemuda usia produktif yang tergabung di karang taruna dan posdaya. Kegiatan ini bermitra dengan karang taruna Binangkit dan posdaya Alifah di desa Cikidang Kecamatan Lembang. Metode pelatihan yang digunakan yaitu persuasif, kolaboratif dan partisipatif. Materi pelatihan meliputi tiga aspek yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan melalui latihan praktis serta magang. Ketiga aspek tersebut diberikan secara proporsional dan berimbang. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa minat dan motivasi mereka tergolong baik. Kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan ini sebesar 93%. Seluruh peserta dinyatakan sudah memiliki pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam *tune-up* sepeda motor dan las listrik tingkat dasar.

**Kata kunci :** keterampilan, *tune-up* sepeda motor, las listrik, wirausaha

### ABSTRACT

*Productive age youths in the village Cikidang is quite large and most did not finish junior high. They do not have the knowledge and skills other than farming practices inherited from his parents. Meanwhile, employment in agriculture increased at least getting a little over farmland. The results of a preliminary survey of training which attracted many potential participants is a motorcycle mechanic and electric welding. This training aims to improve the understanding, knowledge and practical skills in the field of motorcycle mechanics and electric welding. The target of the training is that participants have the knowledge and practical skills as memantik motorcycles and electric welding the base rate. The knowledge and skills that can be directly used both for work, and immediately set up an independent business. The target audience is young people of childbearing age who are members of youth and posdaya. This activity is partnering with youth Binangkit and posdaya Alifah in the village Cikidang, Lembang district. The training methods used are persuasive, collaborative and participatory. The training materials include three aspects: knowledge, attitudes and skills through practical exercises and internships. These three aspects are given in proportion and balanced. The results show that the training and motivation of their interests quite well. Satisfaction of participants on the implementation of these activities by 93%. All participants expressed already have the knowledge, attitudes and skills in tune-up motorcycles and electric welding basic level.*

**Keywords :** life skill, *tune-up* motorcycles, electric welding, entrepreneurship

## PENDAHULUAN

Desa Cikidang berbatasan dengan Kabupaten Subang di sebelah Utara, Desa Langensari di sebelah Selatan, Desa Wangunharja di sebelah Timur, dan Desa Cikole di sebelah Barat. Desa ini berdekatan dengan beberapa kawasan wisata terkenal di Jawa Barat, yaitu Maribaya, Gunung Tangkuban Perahu, dan Pemandian Air Panas Ciater, sehingga wilayah Desa Cikidang merupakan wilayah yang strategis. Desa ini memiliki jumlah penduduk sebanyak 8610 orang dengan 2447 kepala keluarga. Desa Cikidang memiliki potensi besar dalam bidang pertanian. Sekitar delapan puluh persen (357.200 ha) dari luas wilayahnya yang sebesar 523.861 ha merupakan lahan pertanian sayuran produktif. Karena itu, sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Penduduk dengan usia produktif, rata-rata hanya mengantongi ijazah SD. Hanya 1% dari jumlah total penduduk yang merupakan lulusan SMP, dan SMA. Kesadaran untuk mengenyam pendidikan secara formal masih rendah. Para orang tua lebih memilih menikahkan atau mempekerjakan anak-anaknya di kebun selepas lulus dari Sekolah Dasar atau SLTP. Tingkat pendidikan yang rendah sangat mempengaruhi kehidupan keluarga, sehingga kualitas kehidupan keluarga menjadi kurang baik. Desa ini sering menjadi target pelaksanaan KKN Tematik UPI, namun belum dikembangkan sebagai mitra yang secara rutin dan berkelanjutan. Jarak dari kampus UPI sekitar 20 km ke arah Utara dan berjarak sekitar 4 km masuk lagi dari jalan raya utama Lembang.

Setelah dibentuknya posdaya Alifah pada tahun 2009 beberapa pelatihan telah dilaksanakan antara lain: pelatihan kader pendidikan luar sekolah, pelatihan untuk guru-guru PAUD, pelatihan perpustakaan, pelatihan membuat olahan hasil kebun, pelatihan para petani dalam membuat pupuk organik, pelatihan membuat pestisida herbal dan pelatihan pengemasan hasil kebun. Kegiatan sebagai bentuk pembinaan dan pengembangan potensi desa oleh perguruan tinggi.

Penduduk desa Cikidang banyak yang tidak mempunyai lahan pertanian. Mereka hanya buruh tani yang upahnya tidak terlalu besar. Para generasi muda banyak yang tidak memiliki keterampilan untuk bekerja pada sektor lain. Salah satu sektor yang banyak diminati oleh kaum muda produktif di desa Cikidang adalah mekanik sepeda motor dan las listrik. Berdasarkan hasil survey dan wawancara dengan tokoh pemuda dan pengurus karang taruna "Binangkit" dan posdaya "Alifah" di desa Cikidang.

Salah satu upaya untuk mendorong dan membantu para pemuda usia produktif dalam menghadapi tuntutan dan tantangan pekerjaan tersebut diperlukan pelatihan yang teknis, praktis dan berkelanjutan. Pelatihan mekanik sepeda yang diinginkan didasarkan pada pengguna sepeda motor yang terus tumbuh dan berkembang. Pelatihan sepeda motor ini harus mempunyai standar yang dikeluarkan oleh pemerintah atau asosiasi profesi (Northop, 2010). Sebagai sarana transportasi ke desa Cikidang sebagian besar masyarakat memilih sepeda motor. Dengan jumlah yang banyak tentu saja akan memerlukan bengkel untuk pemeliharaan dan perbaikannya. Selain itu, usaha bengkel relatif membutuhkan modal yang tidak besar dan dapat dilakukan secara berpatungan atau berkelompok.

Pelatihan kedua adalah pelatihan las listrik, dimana kebutuhan akan bengkel ini terus tumbuh dan berkembang seiring dengan perkembangan masyarakat (Siswanto dan Amri, 2011). Kedua pelatihan ini merupakan hasil keinginan pemuda produktif desa Cikidang yang diperoleh dari hasil audiensi pada tanggal 1 Februari 2015 di sekretariat karang taruna "Binangkit" desa Cikidang.

Kedua pelatihan tersebut diharapkan dapat membuka lapangan pekerjaan baru, baik di desa Cikidang, maupun di desa lain dan sekitarnya. Peluang untuk berusaha pada kedua bidang tersebut sangat luas dan pangsa pasar yang tidak terbatas (Coombs and Manzoor, 1994). Pelatihan yang akan dilakukan secara bertahap melalui

pendekatan persuasif, kolaboratif dan partisipatif. Pendekatan persuasif dilakukan agar mereka tidak merasa diajari, didikte atau dipaksa dalam hal pengetahuan dalam latihan. Pendekatan kolaboratif dilakukan untuk mengajak secara bersama dan berlatih langsung tanpa terlalu banyak teori yang melibatkan karang taruna dan tokoh pemudah setempat. Pendekatan kolaboratif dianggap penting, karena mereka merasa diajak kerjasama dan dihargai. Pendekatan partisipatif digunakan untuk mengajak pemuda usia produktif secara bersama-sama melakukan kegiatan pelatihan secara bertanggung. Pendekatan ini dilakukan agar pemuda usia produktif merasakan semua tahapan latihan mekanik dan las yang baik secara langsung dan terlibat secara aktif.

Pada kegiatan ini, khalayak sasaran yang menjadi target utama adalah para pemuda usia produktif antara usia 17-45 tahun. Khalayak sasaran ini jumlahnya sangat besar di desa ini, baik laki-laki maupun perempuan (Abdulahak, 2001). Data (Tabel 1) menunjukkan bahwa sasaran ini sangat potensial dan perlu segera mendapatkan pelatihan ini. Khalayak sasaran kedua adalah para pemilik bengkel yang ingin melatih pegawai mereka untuk mendapatkan keahlian tambahan atau meningkatkan keterampilannya. Kelompok pemuda usia produktif ini menjadi kekuatan tersendiri bagi desa Cikidang untuk dapat berkembang, menjalin mitra dan bahkan memperoleh atau mendapatkan berbagai fasilitas dan kemudahan untuk memulai usaha baru. Kelompok pemuda usia produktif perlu diberikan pencerahan dan pemahaman baru dalam kegiatan berekonomi dan keahlian baru yang baik, sebagai antisipasi tuntutan kebutuhan masyarakat yang terus meningkat (Adimihardja dan Hikmat, 2004).

Sebagai tambahan dari kegiatan pelatihan ini yaitu memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam berwirausaha secara umum. Materi wirausaha akan diberikan sebagai bekal tambahan bagi mereka. Tambahan kedua yaitu memberikan materi motivasi sebagai wahana membuka wawasan dan cara berpikir mereka. Para pemuda

usia produktif ini akan diberikan materi dari motivator wirausaha untuk membekali mental dan moral dalam melakukan usaha. Menumbuhkan motivasi dan menggerakkan mereka merupakan salah satu modal dalam usaha mandiri (Abdulahak, 2000).

Masyarakat desa Cikidang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani dengan mayoritas penduduk masih dalam usia produktif, yang rata-rata hanya berijazah SD. Hanya 20% dari jumlah penduduk yang mengenyam pendidikan SMP, SMA dan lanjutan. Kesadaran untuk mengenyam pendidikan masyarakat secara formal masih rendah. Pemuda usia produktif menjadi masalah apabila mereka tidak memiliki pendidikan, keterampilan dan tidak terserap oleh lapangan pekerjaan. Jumlah mereka terus tumbuh dan memerlukan penanganan yang serius agar tidak menjadi beban dalam pembangunan. Upaya preventif diperlukan untuk mempersiapkan mereka menjadi angkatan kerja yang produktif dan mandiri.

Desa Cikidang masih memerlukan bantuan dari pihak luar untuk membantu memecahkan masalahnya, khususnya bidang *life skill* yang terkait dengan pembinaan pemuda usia produktif. Keterbatasan dalam bidang pendidikan para pemuda usia produktif akan berpengaruh terhadap kualitas angkatan kerja dan bertambahnya jumlah pengangguran. Pelatihan yang diberikan harus paripurna meliputi pengetahuan, keterampilan (*skill*), sikap, wawasan, mental dan kewirausahaan. Paket pelatihan inilah yang mereka butuhkan karena menyentuh semua aspek kehidupan. Selain itu, pembinaan pasca pelatihan harus terus diberikan sampai mereka mampu mandiri. Penanganan pelatihan pemuda usia produktif akan diberikan perlakuan khusus sesuai dengan kebutuhan di lapangan, baik materi, waktu, tempat dan peminatan. Semuanya hanya dapat diperoleh dengan melakukan assesmen pelatihan terlebih dahulu. Sebagai gambaran dari kondisi nyata di lapangan, telah dilakukan survey pendahuluan. Survey tersebut diperlukan untuk memperoleh kebutuhan nyata dan faktual terhadap keinginan atau

minat pada pemuda usia produktif di desa Cikidang. Permasalahan yang dialami para pemuda usia produktif, khususnya di Desa Cikidang Lembang Bandung Barat, yaitu: sebagian besar pemuda usia produktif masih banyak yang tidak bisa melanjutkan studi dan atau putus sekolah lanjutan pertama dan atas. Masih banyak pemuda usia produktif tidak memiliki keterampilan (*life skill*) dan tidak memiliki pekerjaan yang tetap untuk menopang kehidupannya. Kesadaran dan motivasi untuk memperoleh keterampilan lain selain pertanian sangat rendah dan terbentur dengan masalah ekonomi keluarga. Pelatihan atau kursus bidang mekanik sepeda motor dan las sangat jarang ada di masyarakat. Belum adanya bimbingan dan pembinaan secara berkelanjutan khususnya bidang mekanik sepeda motor dan las listrik pada pemuda usia produktif sebagai bekal untuk mencari pekerjaan dan usaha mandiri.

## METODE

Pelatihan menggunakan multi pendekatan dan metode untuk mempermudah, memperkuat dan aplikatif. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini, yaitu persuasif, kolaboratif dan partisipatif (Sudjana, 2001). Pelatihan ini merupakan pengetahuan dan keterampilan dasar yang bersifat teknis dan praktis bagi pemuda usia produktif di karang taruna dan posdaya. Pelatihan dilakukan dengan benda sebenarnya dan dapat dirasakan langsung oleh peserta pelatihan. Pelatihan yang akan dilakukan secara bertahap melalui pendekatan persuasif, kolaboratif dan partisipatif. Pendekatan persuasif dilakukan agar mereka tidak merasa diajari, didikte atau dipaksa dalam hal pengetahuan dan keterampilan yang diinginkan. Pendekatan kolaboratif dilakukan untuk mengajak secara bersama dan berlatih langsung tanpa terlalu banyak teori yang melibatkan pemuda usia produktif, karang taruna dan tokoh pemuda setempat. Pendekatan kolaboratif dianggap penting, karena mereka merasa diajak kerjasama dan dihargai. Selain itu pendekatan ini untuk menunjukkan bahwa mereka dapat berkembang dan maju dalam kesejahteraan ekonomi. Pendekatan

partisipatif digunakan untuk mengajak pemuda usia produktif secara bersama-sama melakukan kegiatan pembelajaran yang mudah dan menyenangkan. Pendekatan ini dilakukan agar petani merasakan semua tahapan pelatihan yang baik secara langsung dan terlibat secara aktif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu hasil dari survey dan diskusi dengan mitra yaitu karang taruna Binangkit dan posdaya Alifah diperoleh beberapa kesepakatan. Hasil kesepakatan dengan peserta, kegiatan inti akan dilaksanakan pada hari Rabu-Kamis, tanggal 27-28 Juli 2016 bertempat di aula desa Cikidang, kecamatan Lembang Bandung Barat. Waktu kegiatan adalah jam 08-30-15.00 Wib. Peserta terdiri dari 20 orang dibagi ke dalam dua rombongan belajar, masing-masing 10 orang. Pembagian rombongan belajar dilakukan agar lebih efektif dan efisien terkait waktu dan peralatan kegiatan. Teknis yang akan dilakukan, sebagai berikut: hari pertama rombongan A akan mendapatkan materi keterampilan mekanik sepeda motor dan rombongan B akan mendapatkan materi keterampilan las listrik. Hari kedua rombongan A akan mendapatkan materi keterampilan las listrik dan Rombongan B akan mendapatkan materi keterampilan mekanik sepeda motor.

Hasil evaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan, sebagai berikut: kebutuhan kegiatan peningkatan pengetahuan dan keterampilan las listrik dan mekanik sepeda motor merupakan salah satu materi pelatihan yang paling diminati oleh setiap peserta. Jumlah peserta sudah sesuai dengan kebutuhan pelatihan dan bersedia untuk mengikuti kegiatan sampai tuntas. Modul yang sudah dibuat dan disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan dan mudah dipahami dan dipelajari oleh peserta. Alat dan Bahan sudah dipersiapkan dengan sebaik-baiknya, alat dan bahan sesuai dengan spesifikasi, dan dipersiapkan sebelumnya sehingga dilapangan sudah siap untuk digunakan.

Hasil angket yang terkait dengan minat peserta mengikuti pelatihan ini kategori baik. Hasil pengamatan (observasi)

tim terhadap para peserta, 90% mereka mengikuti dengan seksama dan sampai tuntas. Hal tersebut menunjukkan, bahwa minat mengikuti pelatihan tergolong baik. Hasil angket yang terkait dengan motivasi peserta telah diperoleh bahwa cukup baik. Hasil pengamatan (observasi) tim terhadap motivasi peserta, menunjukkan 85% memiliki motivasi yang cukup baik. Motivasi tersebut terlihat ketika mengikuti pelatihan, mulai dari teori sampai praktek. Pola pemateri melalui diskusi dan latihan langsung menjadi salah satu motivasi terbesar mereka. Kepuasan peserta terhadap pelaksanaan pengabdian ini sebesar 93%.

Kepuasan yang dinilai meliputi: kompetensi pemateri, cara menyampaikan materi, materi pelatihan yang mudah dipahami, alat dan bahan yang disediakan mencukupi dan proses pembimbingan dalam latihan. Hal yang menurut mereka kurang adalah waktu yang kurang panjang, karena hanya dua hari kerja. Hasil akhir dari pelatihan ini yaitu peserta memiliki keterampilan sebagai mekanik sepeda motor dan teknisi las listrik tingkat dasar. Peserta memiliki pengetahuan tentang K-3 dan ketenagakerjaan. Peserta memiliki sikap atau jiwa dan pengetahuan mengenai wirausaha dan memotivasi yang kuat untuk mandiri dan maju.

Wilayah yang akan dijadikan tempat kegiatan merupakan daerah penghasil sayuran. Kontur tanah berbukit dan dengan udara yang sejuk dengan kepadatan penduduk yang masih jarang. Pemukiman penduduk yang tidak merata dan bergerombol menjadikan warga di wilayah ini tidak mendapatkan pendidikan yang tidak merata. Masih ada warga yang tinggal hanya 10 sampai 15 rumah dengan letak yang terpencil. Akses untuk mencapai daerah tersebut cukup sulit karena kendaraan yang bisa masuk hanya sepeda motor.

Secara ekonomi, pemuda usia produktif di desa ini masih tergolong belum dapat memaksimalkan pengetahuan dan keterampilannya. Para pemuda usia produktif ini hanya memiliki keterampilan cara bertani yang diturunkan dari orang

tuanya. Mengingat area pertanian yang terus menyusut dan jumlah angkatan kerja terus tumbuh, maka diperlukan pembekalan pengetahuan dan keterampilan untuk masa depan mereka. Oleh karena itu, khalayak sasaran para pemuda usia produktif menjadi sangat penting untuk mempersiapkan bekal pengetahuan dan keterampilan lain yang dapat berguna di masa mendatang.

Pada kegiatan ini, khalayak sasaran adalah para pemuda usia produktif di lingkungan karang taruna Binangkit dan posdaya Alifah dan sekitarnya. Sasaran kedua para pemilik bengkel las dan sepeda motor untuk mendidik para pegawainya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya. Kedua khalayak sasaran ini diharapkan dapat menjadi wahana untuk membuka wawasan dan keterampilan mereka dan mengembangkannya di daerahnya atau daerah lain. Hasil dari latihan ini dapat dijadikan bekal untuk mencari kerja atau berusaha secara mandiri. Mereka akan memperoleh pelatihan dan pembinaan sesuai dengan kebutuhan dan tingkatan masing-masing.

Pelatihan ini dilakukan dengan pola 70% praktek dan 30% teori. Peserta lebih banyak berlatih dan melakukan "*try and error*" dalam melakukan kegiatannya. Setiap tahap peserta selalu didampingi dan dibimbing oleh dosen dan mahasiswa. Mereka menggunakan aturan keselamatan kerja dan SOP yang sudah ada.

Proses pembelajaran atau penyampaian materi menggunakan pendekatan partisipatif dan sesuai dengan kondisi dilapangan (Gambar 1a dan 1b). Latar belakang pendidikan, sosial, budaya dan kemampuan menerima pengetahuan dan keterampilan menjadi dasar dalam penyampaian teori. Dialogis menjadi salah satu metode yang digunakan oleh para instruktur dalam memberikan materi pelatihan. Kombinasi metode digunakan dengan tujuan untuk mempermudah para peserta mengikuti dan memahami isi materi pelatihan. Peserta dibekali modul pelatihan yang mudah untuk dipelajari dan diterapkan.



Gambar 1a. Teori las listrik  
Gambar 1b. Teori mekanik sepeda motor

Setelah proses pemberian materi selesai, dilanjutkan dengan pra-latihan. Pada proses ini, masing-masing instruktur mendemonstrasikan cara *tune-up* sepeda motor dan las listrik. Peserta memperhatikan dengan seksama dan kemudian diberi waktu untuk mencoba dan merasakan sendiri. Mereka dibuat kelompok dengan

jumlah kelompok antara 2-3 orang. Pada proses ini setiap peserta dibimbing dan diajarkan (Gambar 2a dan 2b) cara *tune-up* sepeda motor dan las listrik sesuai standar industri, keselamatan dan kesehatan kerja (K-3). Setelah mereka mencoba, kemudian diberikan waktu untuk melakukan pekerjaan yang sebenarnya.



Gambar 2a. Bimbingan las listrik  
Gambar 2b. Bimbingan mekanik sepeda motor

Peserta diberi waktu untuk melakukan latihan sampai bisa dan selalu dibimbing oleh instruktur. Latihan pada *tune-up* sepeda motor meliputi: penggunaan alat yang benar, perlengkapan yang harus dipakai, penempatan suku cadang, kebersihan dan kesehatan kerja. Latihan mulai dari membongkar sepeda motor, membersihkan dan seting suku cadang (*spare part*), memasang kembali dan sampai hidup lagi. Setiap kelompok harus

mengikuti prosedur yang benar. Indikator keberhasilan latihan yaitu sepeda motor menyala kembali setelah di *tune-up* (3b). Instruktur akan mengecek proses dan hasil yang telah dilakukan sesuai indikator yang sudah ditetapkan. apabila sudah memenuhi indikator tersebut, peserta dinyatakan lulus. Peserta harus melakukan *tune-up* pada dua sepeda motor, yaitu jenis matic dan manual.



Gambar 2a. Latihan las listrik  
Gambar 2b. Latihan mekanik sepeda motor

Latihan pada las listrik meliputi: penggunaan alat, pengaturan mesin las listrik, benda kerja, perlengkapan yang harus digunakan, kesehatan dan keselamatan kerja. Peserta berlatih cara mengelas dan posisi las dengan bahan tambah (3a). Kualitas hasil las akan dilihat oleh instruktur dan terus berlatih sampai memenuhi standar pengelasan yang baik. Setelah berlatih las dasar, mereka

praktek melakukan benda kerja yang bermanfaat dan bisa dijual. Pada kegiatan ini, peserta ditugaskan membuatudukan pot bunga. Latihan mulai dari mengukur, memotong, mengelas, menggerinda dan mengecat hingga menjadi benda jadi yang siap digunakan. produk dari latihan ini disumbangkan untuk RW 02 yang akan disimpan di balai RW 02 desa Cikidang.



Gambar 3a. Latihan membuat produk  
Gambar 3b. Berhasil di tune-up

## KESIMPULAN

Pelatihan mekanik sepeda motor dan las listrik merupakan harapan baru bagi para pemuda yang tergabung di karang taruna dan posdaya untuk mengembangkan diri. Motivasi dan minat tumbuh seiring dengan telah diperolehnya pengetahuan

dan keterampilan yang disukai. Kepuasan peserta terhadap pelaksanaan pelatihan ini sebesar 93%. Seluruh peserta dinyatakan sudah memiliki pengetahuan dan keterampilan dasar, sehingga diharapkan mampu menjadi modal dasar dalam mengembangkan diri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak, I. (2000). *Strategi Membangun Motivasi dalam Pembelajaran Orang Dewasa*. Bandung: CV. Andira.
- Abdulhak, I. (2001). *Metodologi Pembelajaran Orang Dewasa*, Bandung: CV Andira.
- Adimihardja, K., dan Hikmat, H. (2004). *Participatory Research Appraisal: Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. Bandung: Humaniora.
- Coombs, P. & Manzoor, H.A. (1994). *Memerangi Kemiskinan di Pedesaan Melalui Pendidikan Non-Formal*. Jakarta: Rajawali.
- Jama, J., dan Wagino. (2008). *Teknik Sepeda Motor Jilid 1,2,3*. Jakarta, Dirpem SMK.
- Northop, R.S. (2010). *Teknik Reparasi Sepeda Motor*. Jakarta: Pustaka Grafika.
- Siswanto dan Amri S,. (2011). *Konsep Dasar Teknik Las*. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya
- Soekardi, Y. (2010). *Perawatan dan Perbaikan Sepeda Motor*. Jakarta: M2S
- Sudjana, D. (2001). *Metode dan Teknik Pembelajaran Partisipatif*. Bandung: Falah Production.

## BIODATA

### **Dr. Kamin Sumardi, M.Pd.**

Departemen Pendidikan Teknik Mesin,  
FPTK Universitas Pendidikan Indonesia.

### **Ega Taqwali Berman, M.Eng.**

Departemen Pendidikan Teknik Mesin,  
FPTK Universitas Pendidikan Indonesia.

### **Ridwan Adam Muhammad Noor, M.Pd.**

Departemen Pendidikan Teknik Mesin,  
FPTK Universitas Pendidikan Indonesia.