

# **PENGGUNAAN TEKNOLOGI DAN APLIKASI UNIT KONTROL ELEKTRONIK (ECU) MELALUI LAYANAN STUDI SISWA (KKN-PPM) DI MARIO PULANA COMMUNITY, MAROS KABUPATEN CAMBA**

*THE USE OF APPLICABLE TECHNOLOGY AND APPLICATION OF ELECTRONIC CONTROL UNIT (ECU) THROUGH STUDENT STUDY SERVICE (KKN-PPM) IN MARIO PULANA COMMUNITY, CAMBA DISTRICT MAROS*

Asmeati<sup>1\*</sup>, Ismail Marzuki<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Fajar

<sup>2</sup>Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Fajar

Email: [asmeatisabir@yahoo.co.id](mailto:asmeatisabir@yahoo.co.id)

## **ABSTRACT**

The aims of student study service (KKN-PPM) program is to increase student awareness and empathy about the problems faced by communities, so that the changes in student behavior and target groups occur. In addition, it is also for managing natural stone, ceramics and overcoming the problem of injection motors in workshops located in the Village of Mario Pulana, District of Camba, Maros Regency. The specific target to be achieved is an increase in economic terms and an increase in the production of natural stone and ceramics, improvement in mechanical performance over current developing technologies that use specially designed and modified Electric Fuel Injection Technology in accordance with the number of mechanical needs so that they can be handled more easily. Increased production in this case includes the production of the use of natural stone in the surrounding environment using appropriate technology for stone cutting machines that have been designed and modified according to the potential of rocks in mountainous regions. With the use of natural additives, the craftsmen can improve the quality and save money from purchasing factory production tools. With the use of appropriate technology to increase the income and employment of the community because the production of natural stones and ceramics is of high quality and has high competitiveness, and the formation of the Mario Pulana Village as a pilot area for the production of Natural Stone and Ceramics. In addition, optimization and diversification of natural stone products into an economic value craft. The strategy used is the empowerment of target groups with the PRA (Participatory Rural Appraisal) approach, with methods of education, service, demonstration plots, assistance. The activity plan includes: demonstration plots, dedication and mentoring which are first carried out socialization through counseling. The service materials include: (1) Technology in the production and manufacture of stone cutting machines, (2) The application of technology and the use of stone cutting machines, (3) The use of technology and types of electronic fuel injection, (4) Producing and manufacturing stone by using cutting machines technology, (5) Natural stone production technology, (6) Application of technology for the use of Electronic Control Unit applications, (7) strengthening institutional groups, (8) strengthening network marketing.

**Keywords:** natural stone, ceramic, Electronic Control Unit (ECU)

## **ABSTRAK**

Tujuan dari program layanan belajar siswa (KKN-PPM) adalah untuk meningkatkan kesadaran dan empati tentang masalah yang dihadapi oleh masyarakat desa KKN, sehingga terjadi perubahan perilaku siswa dan kelompok sasaran. Selain itu, ini juga untuk memberdayakan petani / peternakan itik di Desa Samaenre, Kecamatan Mallawa, Kabupaten Maros. Target spesifik yang ingin dicapai adalah meningkatkan kualitas benih itik dan meningkatkan produksi pembibitan itik, meningkatkan kualitas benih dari pembelian benih hingga produksi benih menggunakan teknologi tepat guna yang dirancang dan dimodifikasi telur inkubator sesuai dengan jumlah kebutuhan peternak sehingga dapat mengurangi biaya pembelian benih beralih ke produksi bibit. Peningkatan produksi dalam hal ini termasuk produksi penggunaan pakan alami yang ada di lingkungan sekitar menggunakan teknologi tepat guna mesin pembuat pakan alami yang telah dirancang dan dimodifikasi sesuai dengan potensi pakan yang ada di daerah petani. Dengan menggunakan pakan tambahan, Alamai mampu meningkatkan kualitas bebek dan menghemat uang dari pembelian pakan yang diproduksi pabrik. Dengan menggunakan teknologi tepat guna untuk meningkatkan pendapatan dan pekerjaan masyarakat karena produksi benih itik, produk itik baik ayam pedaging maupun petelur berkualitas tinggi dan berdaya saing. Dan pembentukan desa Samaenre sebagai daerah percontohan

untuk produksi itik, daging, dan telur. Selain itu, optimalisasi dan diversifikasi produk pakan berbasis batang alami menjadi pakan. Strategi yang digunakan adalah pemberdayaan kelompok sasaran dengan pendekatan PRA (Participatory Rural Appraisal), dengan metode pendidikan, pelatihan, demplot, pendampingan. Rencana kegiatan meliputi: plot percontohan, pelatihan dan pendampingan yang pertama kali dilakukan melalui penyebaran informasi. Materi pelatihan meliputi: (1) Teknologi dalam produksi dan pembuatan mesin inkubator telur, (2) Teknologi untuk aplikasi dan penggunaan mesin inkubator telur, (3) Teknologi dan jenis bahan pakan alami, (4) Produksi dan pembuatan telur inkubator, (5) teknologi produksi pakan alami, (6) Aplikasi teknologi penggunaan pakan, (7) penguatan lembaga kelompok, (8) penguatan jaringan pemasaran

**Kata kunci:** batu alam, keramik, Unit Kontrol Elektronik (ECU)

## PENDAHULUAN

Daerah tingkat II Kabupaten Maros merupakan salah satu kabupaten yang berada di Sulawesi selatan memiliki potensi batu alam yang begitu besar jumlahnya. Batu alam ini tersebar pada semua kecamatan yang sangat memungkinkan untuk pengembangan sentra industri pengrajin batu alam. Saat ini pengelolaannya, rakyat masih dikelola secara tradisional sehingga diperlukan adanya teknologi yang lebih modern untuk pengolahan batu alam yang diharapkan dapat menghasilkan produk batu dengan kualitas yang bersaing. Kelurahan Mario Pulana termasuk dalam wilayah Kecamatan Camba, Kabupaten Maros, berjarak 10 km dari ibu kota kecamatan dengan luas wilayah 4,9 Km<sup>2</sup> atau 8,51% dari luas Kecamatan Mallawa 57,58 Km<sup>2</sup>. Penduduk Kelurahan Mario Pulana berjumlah 5.467 jiwa (Perempuan 2.760 jiwa dan Laki-laki 2.707 jiwa), mata pencaharian penduduk sebahagian besar bekerja sebagai pengrajin batu alam.

Kelurahan Mario Pulana sebagai penghasil batu alam terbesar di Kecamatan Camba, hal ini sesuai data Tahun 2013 sebanyak 2.860 Ton dengan luas lahan 65 Ha. Sedangkan jumlah industri rumah tangga di Kelurahan Mario Pulana adalah 287 dari 644 yang ada di Kecamatan Camba. Usaha batu alam dan Keramik menjadi salah satu mata pencaharian pokok dan sumber pendapatan masyarakat setempat. Saat ini Perintah

Kabupaten Maros sedang merencanakan pengembangan wilayah Mario Pulana dan sekitarnya sebagai salah satu wilayah sentra Industri Kecil dan Menengah (IKM) batu alam dan keramik. Hal ini dipandang tepat mengingat wilayah Mario Pulana merupakan sentra industri batu alam dan keramik di Kabupaten Maros yang mempunyai potensi cukup besar untuk menggerakkan perekonomian terutama di daerah pedesaan.

Usaha industri batu alam dan keramik pada umumnya merupakan pekerjaan pokok dengan bentuk unit perseorangan, sehingga sumber modal berasal dari kemampuan mengelola sendiri. Saat ini, pergeseran pola/sistem pengrajin batu alam ini disebabkan oleh berkurangnya tempat pembuatan antara lain karena makin intensifnya lahan yang tersedia menjadi daerah pemukiman dan industri. Dengan adanya, pergeseran ini menunjukkan bahwa usaha pengrajin batu alam dan keramik bukan hanya sekedar sampingan akan tetapi sudah memiliki orientasi bisnis yang diarahkan dalam suatu kawasan, baik sebagai cabang usaha maupun sebagai usaha pokok, karena mengusahakan batu alam dan keramik cukup menguntungkan dan dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan keluarga.

Kualitas batu alam dan keramik merupakan faktor yang sangat penting untuk menghasilkan batu dan keramik yang baik. Kendala yang paling banyak dihadapi pengrajin batu alam dan keramik adalah

keterbatasan alat karena masih menggunakan tenaga konvensional.. Kondisi tersebut jelas menyebabkan kerugian yang besar secara ekonomi bagi pengrajin dan mengurangi jumlah produksi batu alam secara keseluruhan. Untuk meningkatkan kualitas batu alam dan keramik diperlukan adanya alat tambahan yang berteknologi tinggi serta mampu menekan penggunaan tenaga konvensional. Sedangkan untuk sumber daya manusia yang ada di Kelurahan Mario Pulana Kecamatan Camba Kabupaten Maros terkhusus dalam bidang mekanik yang mempunyai masalah terhadap teknologi sekarang yang sudah menggunakan sistem computer electronic fuel injection, karena banyaknya penggunaan teknologi tersebut sehingga membuat para mekanik lebih sulit untuk mendapatkan solusinya. Untuk itu perlu diadakan pengabdian dan pengenalan tentang teknologi sistem Electronic Fuel Injection dengan menggunakan Komputer yang berbasis Teknologi Electronic Control Unit (ECU).

Berdasarkan uraian di atas dan hasil diskusi dengan aparat kelurahan/desa dan kecamatan serta tokoh masyarakat setempat dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut: 1) Kurangnya Pengetahuan Masyarakat tentang teknologi yang berkembang sekarang; 2) Kurangnya minat masyarakat untuk mengetahui perkembangan teknologi jaman sekarang dan; 3) Masih banyak yang menggunakan cara Konvensional sehingga membutuhkan waktu yang lama

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Beberapa teknologi yang akan diberikan kepada kelompok sasaran dalam rangka penyelesaian masalah di atas disajikan berikut:

1. Teknologi Tepat Guna berupa mesin pemotong batu, keramik dan penggunaan aplikasi electronic control unit (ECU).

2. Teknologi Pembuatan dan penggunaan mesin pemotong batu, keramik dan penggunaan aplikasi electronic control unit (ECU).
3. Teknologi produksi pemotong batu dan penggunaan aplikasi electronic control unit (ECU).
4. Teknologi Tepat Guna yang berupa mesin pemotong batu dan penggunaan aplikasi electronic control unit (ECU).
5. Teknologi Pembuatan dan penggunaan mesin pemotong batu dan penggunaan aplikasi electronic control unit (ECU).
6. Penguatan sistem kelembagaan kelompok pengrajin batu alam, keramik dan mekanik

## **BAHAN DAN METODE**

### *Lembaga Mitra KKN-PPM*

PT. Makmur Raya Kontruksi terbentuk atas dukungan beberapa personil yang ahli dan telah berpengalaman di bidangnya masing-masing dengan maksud dan tujuan memberikan pelayanan jasa kontruksi melalui mitra kerjasama dengan Industry baik swasta maupun pemerintah dan lembaga terkait lainnya. Didirikan di Makassar dengan Akte Notaris No. 04 Notaris Nova Lestari Soleh, SH, M.Kn. NPWP Nomor : 03.135.191.9-805.000 Alamat Jl. Perintis Kemerdekaan 3, Komp. Griya Bakti Utama Blok C4/8, Makassar, Sulawesi Selatan – Indonesia 90142 TELP. +6281242598989;

Perusahaan kami bergerak di bidang sebagai Supplier yang menyediakan barang berupa Personal Protective Equipment, Fire Protection, Safety Walk, alat-alat listrik, instrumentasi, elektronik, computer, Peralatan Laboratorium, dll. Untuk beberapa produk, Perusahaan ini menjadi dealer resmi untuk product : 3M, AOSafety, E-A-R, Peltor, Nomad, Quest-Tech, MnM (Manufacturing & Measurement), Sanwa, Kyoritsu, Tetronix, HQT & Astory.

### *Produk Layanan*

1. Personal Protective Equipment (PPE) Produk ini meliputi : Respiratory Protection, Hearing Protection, Eye Protection, Face Protection, Head Protection, Hand Protection & Foot Protection.
2. Environmental Safety. Environmental safety systems products meliputi : Sound Level Meter, Noise Dosimeter, protective coverall, Gas Detector, Maintenance sorbents, Fire Protection, Safety Walk Matting & Visibility (Reflective materials).
3. Mechanical Supply. Perusahaan sebagai agen/distributor untuk produk pompa dan mechanical seal untuk merk Flowserve. Compressor merk Ingersoll Rand.
4. Test & Measuring Instrument : Analogue Multimeters, Digital Multimeters, Voltage Tester, Digital Clamp Meters, Earth Testers, Multifunction testers, Power Meters, dll
5. Water & Waste Treatment. Produk ini meliputi : teknologi pengolahan air, mulai dari teknologi pengolahan limbah cair sampai pada pengolahan air bersih dan air minum. Khusus untuk pengolahan limbah, saat ini kami mengembangkan teknologi suspended growth. Sedangkan untuk teknologi air bersih dan air minum, saat ini kami banyak konsentrasi pada pengembangan Membran, diantaranya adalah Ultra Filtration and Reverse Osmosis.
6. Teknologi Listrik Tenaga Surya : Solar Home System, Road Lamp Solar Cell.

### *Profil Kelompok Sasaran*

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan oleh Tim IBM diketahui bahwa masih terdapat beberapa kekurangan pada Mesin Pemotong Batu dan Keramik yang digunakan oleh pengrajin masyarakat

Dusun Mallenreng, Desa Mario Pulana, Kecamatan Camba, Kabupaten Maros. Masyarakat sekitar masih menggunakan pemotong yang kecil dan membahayakan pengrajin batu dan keramik.

Sedangkan masyarakat Dusun Bonto Siring, Desa Mario Pulana Kecamatan Camba Kabupaten Maros terdapat beberapa bengkel sering mendapatkan perbaikan motor injeksi dan tidak mampu memperbaikinya. Teknisi Bengkel hanya merekomendasikan untuk dibawa kediler resmi sesuai keluaran pabrik motor tersebut. Maka dari itu teknisi bengkel perlu dibekali pengabdian penggunaan Aplikasi Electronic Control Unit agar masyarakat yang memiliki motor injeksi tidak lagi membawa motornya kediler resmi yang mesti menempuh jarak jauh.

### *Persiapan dan Pembekalan*

#### 1. Mekanisme Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan KKN PPM ini dilaksanakan melalui serangkaian tahapan, yaitu menentukan kelompok sasaran, perencanaan, pelaksanaan kegiatan KKN, dan evaluasi hasil. Kelompok sasaran utama kegiatan program KKN pengrajin batu alam di Kelurahan Mario Pulana Kecamatan Camba yang tersebar pada 2 RW, yaitu RW 01 dan RW 02 masing-masing terdiri dari 3 RT.

Observasi sudah dilakukan dan rencana program sudah disusun berdasarkan tujuan program (potensi yang ada dan kendala yang dihadapi) dan pertimbangan dari masyarakat petani/pengrajin di Kelurahan Mario Pulana untuk meningkatkan kelestarian lingkungan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Pelaksanaan program akan dilakukan secara partisipatif melibatkan kelompok sasaran dan pada setiap aktivitasnya dilakukan bimbingan oleh mahasiswa. Setiap kegiatan dilaksanakan bersama-sama antara mahasiswa KKN PPM dengan kelompok sasaran. Dengan cara ini diharapkan nantinya

setelah kegiatan KKN PPM ini selesai kelompok sasaran ini akan mampu dan mau menularkan pengetahuan dan ketrampilan teknologi baru yang diperoleh dari kegiatan ini kepada petani/pengrajin lainnya di tingkat desa maupun tingkat kecamatan.

Evaluasi hasil pelaksanaan kegiatan akan dilakukan baik selama berlangsungnya kegiatan maupun setelah selesai kegiatan. Secara periodik evaluasi dilakukan oleh Tim Pengusul setiap seminggu sekali dan oleh DPL setiap dua minggu sekali. Evaluasi ini dilakukan untuk menilai pelaksanaan program yang sudah terselesaikan secara bertahap dari minggu pertama ke minggu berikutnya. Selain itu evaluasi juga dilakukan oleh tim yang terdiri atas tim pelaksana dan DPL pada akhir periode KKN. Selain itu evaluasi juga akan dilakukan oleh pengurus kelompok pengrajin/petani sendiri sehingga lebih obyektif. Hasil dari evaluasi akan digunakan sebagai dasar penyusunan program lanjutan.

## 2. Materi dan Pembekalan KKN-PPM

Materi proses adalah materi yang dibekalkan kepada mahasiswa sebelum melaksanakan KKN PPM agar mahasiswa siap melakukan KKN PPM (falsafah KKN PPM), berisi penyusunan program KKN PPM secara partisipatif (PRA), pelaporan, penilaian, dan tata tertib. Pembekalan materi proses akan diberikan oleh LPPM UNIFA, Dinas terkait, dan praktisi. Materi isi, adalah materi teknis yang diberikan kepada mahasiswa untuk diaplikasikan di lapangan sesuai dengan tema/judul KKN PPM. Seluruh mahasiswa mendapatkan pembekalan materi isi yang sama, namun tanggung jawab tiap materi selama menjalankan KKN PPM dikelompokkan sesuai dengan disiplin ilmu. Pembekalan materi isi akan diberikan oleh staf pengajar fakultas di lingkungan UNIFA yang sesuai bidang ilmunya, serta praktisi yang berpengalaman. Pembekalan tidak

hanya berupa pemberian materi di dalam kelas, tetapi juga praktik di laboratorium di fakultas terkait di lingkungan UNIFA. Selain itu juga dilakukan praktik aplikasi di lapangan, sehingga mahasiswa mengalami lebih dahulu sebelum melakukan penyuluhan dan pengabdian kepada petani sasaran.

## 3. Perekrutan Mahasiswa Peserta KKN-PPM

- a) Persyaratan mahasiswa yang boleh mendaftarkan KKN PPM adalah yang telah menempuh minimal 110 SKS dengan IPK minimal 3.00
- b) Mahasiswa yang dibutuhkan dalam kegiatan KKN PPM ini adalah yang sesuai dengan tema kegiatan, terdiri atas 10 Program Studi (PS), yaitu: masing-masing 3 mahasiswa dari PS Teknik kimia, PS elektro, PS Teknik Mesin, PS Teknik Sipil, PS Arsitektur, PS sastra inggris, PS bina wisata, PS Manajemen, dan PS ekonomi
- c) Mahasiswa calon peserta KKN PPM harus bersedia mengikuti seleksi dan pembekalan materi KKN yang akan dilaksanakan oleh tim.
- d). Nama mahasiswa pelaku KKN PPM belum dapat disebutkan karena yang akan mengalokasikan adalah LPPM UNIFA berdasarkan permintaan pengusul KKN PPM, disebabkan saat ini pendaftaran mahasiswa KKN untuk periode bulan Agustus-Oktober 2018 belum dimulai.
- d) Penentuan DPL adalah berdasarkan bidang ilmu yang sesuai dengan tema kegiatan dan pengalaman tridharmanya yang dimiliki oleh setiap mahasiswa, dengan ketentuan satu orang membimbing 30 mahasiswa, sehingga dibutuhkan satu orang DPL, dimana pembimbing akan bertindak sebagai mentor sekaligus sebagai fasilitator dalam implementasi kegiatan.

**Rencana program kegiatan yang akan dilaksanakan pada KKN PPM**

No	Nama Pekerjaan	Program	Volume (JKEM)	Ket.
1.	Perawatan Mesin Pemotong Batu Dan Keramik	Penyuluhan tentang alat dan bahan mesin pemotong batu	5 jam	
		Penyuluhan syarat-syarat pembuatan mesin	5 jam	
		Penyuluhan dan percontohan pembuatan mesin	5 jam	
		Pengabdian pembuatan kerajinan dalam skala home industri	10 jam	
		Pembinaan pembuatan kerajinan alami menjadi produk yang bernilai ekonomis	10 jam	
		Produksi batu alam menjadi kerajinan	10 jam	
Subtotal Volume Kegiatan			270 JKEM	(6 x 45 JKEM)
2.	Pembuatan Mesin Pemotong Batu Dan Keramik	Penyuluhan tentang bahan pembuat keramik	5 jam	
		Penyuluhan syarat-syarat bahan untuk keramik	5 jam	
		Penyuluhan dan percontohan Keramik	5 jam	
		Pengabdian pembuatan Keramik dalam skala home industry	10 jam	
		Pembinaan pembuatan Keramik pada tingkat kelompok	10 jam	
		Produksi Keramik tiap kelompok	10 jam	
Subtotal volume kegiatan			270 JKEM	(6 x 45 JKEM)
3.	Teori dan praktik penggunaan mesin pemotong batu dan keramik	Labelisasi produk keramik	5 jam	
		Pengembangan pembuatan mesin pemotong batu	10 jam	
4.	Pengembangan Teknologi Elektrical Control Unit	Penyuluhan Teknologi Electrical Control Unit	5 jam	
		Penyuluhan tentang perkembangan teknologi	10 jam	
Subtotal volume kegiatan			150 JKEM	(6x 25 JKEM)
5.	Pengenalan aplikasi Electornik Control Unit	Penyuluhan tentang penerapan <i>Aplikasi Electronic Control Unit (ECU)</i>	5 jam	
		Praktik Aplikasi Electronic Control Unit	5 jam	
		Pendampingan	10 jam	
Subtotal volume kegiatan			120 JKEM	(6 x 20 JKEM)
6.	Teori dan Praktik Penggunaan Mesin Aplikasi Electronic Control Unit	Penyuluhan tentang Teknologi Electronic Fuel Injection	5 jam	
		Penyuluhan penggunaan Aplikas ElectronicControl Unit	10 jam	
		Praktik penggunaan Aplikasi Elcetronic Conrol Unit	10 jam	
Subtotal volume kegiatan			150 JKEM	(6 x 25 JKEM)
7.	Manajemen Pemasaran Produk	Analisis usaha pengembangan produk	5 jam	
		Pemsaran Produk	5 jam	
		Pembiayaan usaha	5 jam	
		Pengembangan jejaringan pasar produk	5 jam	
Subtotal volume kegiatan			120 JKEM	(6 x 20 JKEM)
8.	Penguatan kelompok	Penguatan manajemen kelompok	5 jam	
		Dinamika kelembagaan	10 jam	

	Administrasi kelembagaan	5 jam	
Subtotal volume kegiatan		120 JKEM	(6 x 20 JKEM)
Total volume kegiatan setiap (RW)		1.200 JKEM	8 Mah/RW
150 JKEM x 30 Mah x 2 bulan		9.000 JKEM	30 Mhs

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat sebagai salah satu unsur Tridarma Perguruan Tinggi sudah merupakan komitmen Universitas Fajar Makassar. Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPM) merupakan salah satu lembaga yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Lembaga ini merupakan unsure pelaksana akademik yang mengkoordinasikan dan menilai kegiatan kepada masyarakat melalui KKN PPM yang diselenggarakan oleh kelompok tim di UNIFA. Pengabdian kepada masyarakat oleh perguruan tinggi diartikan sebagai pengamalan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS) yang dilakukan oleh perguruan tinggi secara melembaga melalui metode ilmiah langsung kepada masyarakat yang membutuhkannya dalam upaya mensukseskan pembangunan. Dalam kegiatan PPM 1 (satu) tahun terakhir ini, LPM UNIFA memberikan arahan, bimbingan dan sosialisasi kepada dosen dalam pembuatan proposal serta sebagai tim monitoring dan evaluasi dalam pelaksanaan kegiatan IBM ini, sehingga program pengabdian masyarakat dapat terwujud.

### Hasil pelaksanaan KKN-PPM

Bentuk kegiatan KKN-PPM ini berupa pengabdian. Pada kegiatan ini peserta mendapatkan pembekalan. Pembekalan yang diberikan merupakan pengetahuan praktis sebagai dasar untuk melakukan kegiatan KKN-PPM. Adapun agenda kegiatan pengabdian adalah kelas inspiratif, pelatihan budidaya kopi, pembuatan pupuk kompos, Pekan olahraga, kegiatan sosail dan

pembuatan profil desa.

Metode pengabdian yang digunakan pada KKN-PPM ini mengarah pada keaktifan peserta untuk melaksanakan atau mempraktikkan keterampilannya. Tersedianya peralatan yang memadai, para peserta KKN-PPM bersemangat sekali dalam mengikuti pengabdian. Di samping itu, disiplin dan kesungguhan peserta selama mengikuti pengabdian cukup membanggakan. Hal ini karena motivasi peserta mengikuti pengabdian sangat tinggi. Kunci dari itu semua adalah materi pembekalan dasar memang benar-benar dibutuhkan oleh para peserta pengabdian untuk diterapkan dalam kegiatan KKN-PPM. Seperti diuraikan di atas bahwa pada akhir pengabdian peserta diberi kesempatan untuk mempersentasikan kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan. Untuk mengetahui apakah pengabdian ini sudah sesuai maka dilakukan evaluasi, baik evaluasi teori maupun praktik.



Gambar 1. Sekolah Inspiratif. a) Kursus pembengkelan menggunakan teknik dan metode ECU; b) Salah satu peserta kursus sedang melakukan praktek

Lokasi KKN-PPM memadai maka memperlancar pelaksanaan kegiatan pengabdian. Motivasi peserta pengabdian yang besar juga mendorong peserta pengabdian untuk memperoleh pengetahuan

dan keterampilan yang memadai sehingga pada akhirnya pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh tersebut dapat dimanfaatkan untuk diterapkan kepada masyarakat.



Gambar 2. Sekolah Inspiratif. a) Penerapan metode dan TTG ECU; b) Peralatan ECU yang sedang digunakan peserta



Gambar 3. Pengolahan biji kopi, salah satu kegiatan tambahan. a) Pemetikan buah kopi; b) Penjemuran buah kopi dengan matahari



Gambar 4. Pembuatan pupuk Kompos. a) Wadah percampuran dengan tekanan; b) Alat penyaring

Penerapan teknologi ECU dalam melakukan perawatan kendaraan cukup memberi manfaat bagi masyarakat khususnya kaum anak muda yang memiliki kecenderungan putus sekolah karena berbagai faktor, seperti biaya, akses informasi, dan prinsip serta budaya untuk berkeinginan memperoleh penghasilan sendiri.

## KESIMPULAN

Teknik Unit Control Elektronik (ECU) dibutuhkan untuk membekali keterampilan kepada anak muda, karena teknik dan keterampilan ini dapat menjadi salah satu bekal anak generasi bangsa untuk dapat memperoleh kerja tanpa membebani pada orang tua, dan juga keterampilan ini disalurkan guna menghindari tindakan dari generasi muda pada hal yang tidak semestinya atau dengan kata lain dapat melakukan kegiatan positif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hartono.2007.Jelajah bumi dan alam semesta.Bandung:Citra Praya.
- Badan Pekerjaan Umum.1997.Tanah dan batu-batuan.Jakarta:Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- Griya Kreasi.2014.Kreatif dan dinamis dengan batu alam.Jakarta:Tim penulis griya kreasi.
- Munthu.com/20131225/pemotongan-batu-alam-merapi-stone-cutting-proses-dan-hasil/
- Skripta.2011.Diagnosis Sistem Injeksi Elektronik.Yogyakarta:PT.Skripta Media Creative.
- Arikunto,Suharsimi.2013.Dasar-dasar Evaluasi pendidikan.Jakarta: Bumi aksara