

PENERAPAN MESIN GERGAJI PUTAR GUNA MENINGKATKAN PRODUKSI GITAR DI UKM MONSTER GUITAR SERVICE

Oleh:

Abdul Syukur Alfauzi¹, Nanang Budi Sriyanto², Adhy Purnomo³

^{1,2,3}. Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang

Jl. Prof. H. Sudarto, S.H. Tembalang Semarang-50275 Kotak Pos 6199/SMS

Telp: (024) 7473417, 7499585-87, 7478727 (hunting) Fax: (024) 7472396

Website: <http://www.polines.ac.id> Email : sekretariat@polines.ac.id

ABSTRAK

*Monster Guitar Service (MGS) merupakan UKM pengrajin Seni budaya/ Industri Kreatif di Kampung Benowo RT 05, RW 08. Ngringo, Jaten, Karanganyar. UKM Monster Guitar Service sebagai mitra, merupakan pengrajin Industri Kreatif yang bergerak dalam bidang jasa pembuatan dan perbaikan gitar. Pembentukan UKM Monster Guitar Service oleh **Fuad Safruddin** karena kecintaannya pada seni musik. Pada awalnya untuk membuat gitar elektrik ia bekerja sendiri, tetapi setelah mulai banyak permintaan ia memperbantukan seorang karyawan. Produktifitas dalam sebulan UKM tersebut hanya bisa menghasilkan 4 buah gitar. Dari usaha pembuatan gitar tersebut UKM MGS mendapat tambahan penghasilan mencapai dua juta hingga empat juta rupiah per bulan. Keberhasilan dalam usaha pembuatan gitar elektrik ditentukan oleh skill operator dan peralatan yang digunakan. Berbekal modal kecintaannya pada seni musik dan dengan peralatan sederhana **Fuad Safruddin** berhasrat kuat menjadi wirausaha. Mengingat besarnya modal dalam kepemilikan mesin, UKM mitra sering menggunakan bengkel lain untuk menyelesaikan sebuah gitar elektrik. Dengan keterbatasan mesin yang ada, suatu profil gitar harus di kerjakan di bengkel lain yang memiliki peralatan, sehingga hasil produksi tidak maksimum.*

Bantuan yang bersifat pemberian teknologi, bimbingan dan pendampingan teknis dalam usaha pembuatan gitar elektrik belum pernah dilakukan dari pihak manapun. Bantuan yang diperlukan UKM tersebut dari Perguruan Tinggi adalah bantuan peralatan mesin gergaji putar. Mesin tersebut dapat digunakan secara untuk membuat profil gitar elektrik dan sangat cocok digunakan oleh UKM MGS untuk meningkatkan produksi. Gitar hasil produk dari mesin ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi UKM sedemikian rupa sehingga kualitas dan kuantitasnya semakin meningkat.

Beberapa langkah rencana yang akan dilaksanakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan memberikan hibah iptek berupa mesin gergaji putar pembuat profil gitar dan memberikan pelatihan-pelatihan yang berhubungan dengan mesin tersebut. Proses pendampingan akan dilakukan selama 4 bulan baik dengan datang ke lokasi atau melalui sarana telekomunikasi. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa proyek berjalan dengan lancar. Dengan cara ini maka kualitas profil gitar akan semakin meningkat dan efisiensi mesin akan semakin baik.

Penghibahan mesin gergaji putar pembuat profil gitar ini diharapkan dapat lebih memberikan kontribusi pada UKM, dan masyarakat setempat termotivasi untuk mulai membuat usaha baru, sehingga akan menambah tenaga kerja. Usaha pembuatan gitar elektrik dalam negeri dengan bahan baku kayu mahoni, akan memberikan lapangan kerja baru bagi masyarakat sekitar. Inovasi mesin gergaji putar pembuat profil gitar ini dimungkinkan untuk menumbuhkembangkan kesejahteraan masyarakat setempat untuk mulai membuat usaha sebagai wirausahawan baru, sehingga pertumbuhan ekonomi akan meningkat.

Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Polines - 2019

Pengabdian kepada masyarakat ini juga melibatkan mahasiswa jurusan Teknik Mesin POLINES untuk meningkatkan skill dan pembelajaran sosial serta pengenalan UKM. Keterlibatan mahasiswa akan bermanfaat untuk persiapan dan penyelesaian tugas akhir (TA)

Kata kunci: *Industri kreatif, monster guitar service, mesin gergaji putar, gitar elektrik*

1. PENDAHULUAN

George Beauchamp tahun 1930 memperkenalkan **Gitar Listrik** (*Electric Guitar*). Hal ini bermula ketika ia mulai mencari cara untuk menambah volume gitar. Pada tahun 1943 Leo Fender membuat gitar badan padat yang terbuat dari kayu pohon Ek dan menyewakannya kepada para musisi agar mendapat banyak dukungan. Akhirnya pada tahun 1949 Leo Fender mendapatkan kesuksesannya dengan model gitar badan padatnya dan mendapatkan penghargaan.

Gibson dan Fender adalah perusahaan pembuat gitar yang telah berjasa mengembangkan instrumen gitar listrik ini dengan disain disain yang futuristik. Keduanya sudah menjadi standar gitar bagi para musisi, seperti sekarang kita mengenal Gibson SG atau Fender Stratocaster. Setelah kedua perusahaan tersebut telah berhasil mengembangkan gitar listrik, maka mulailah banyak bermunculan perusahaan-perusahaan lain yang memproduksi gitar listrik sampai sekarang.

Dunia industri dituntut kerja cepat dan tepat dalam memenuhi kebutuhan, sehingga tidak cukup hanya mengandalkan tenaga manusia saja, tetapi membutuhkan teknologi dan pengontrol yang lebih maju. Peralatan-peralatan industri yang serba otomatis, baik secara mekanik maupun elektrik dapat digunakan untuk menunjang kinerja industri. Teknologi tepat guna (TTG) sering kali di gunakan oleh industri kecil menengah, salah satunya kegiatan industri kreatif pembuatan gitar listrik. Proses produksi gitar listrik memakan waktu yang relatif lama karena minimnya alat bantu produksi pemesinan, oleh karena itu, kami berusaha untuk membantu proses produksi gitar listrik, supaya pembentukan profil gitar lebih mudah dan cepat.

Hasil kunjungan ke UKM Monster Guitar Service (MGS) yang berada di Kampung Benowo RT 5, RW 8. Ngringo, Jaten, Karanganyar, Jawa Tengah menjelaskan bahwa UKM mitra sering menggunakan bengkel lain untuk menyelesaikan sebuah gitar elektrik karena keterbatasan mesin yang ada. Suatu profil gitar harus di kerjakan di bengkel lain yang memiliki peralatan lengkap, sehingga hasil produksi tidak maksimum. Untuk

Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Polines - 2019

membuat badan gitar harus digergaji sesuai profil yang diinginkan. Setelah profil menyerupai yang dikehendaki baru dihaluskan menggunakan mesin router yang digerakkan tangan. Produktifitas hanya mampu menghasilkan 4 buah gitar dalam sebulan. Tim pengabdian Polines jurusan teknik mesin termotivasi untuk dapat membantu dengan menghibahkan mesin gergaji putar untuk mempermudah proses produksi, sehingga proses produksi lebih efisien.

Analisis Situasi

Kesenian merupakan suatu keindahan yang diciptakan manusia untuk bisa dinikmati yang mampu membangkitkan perasaan. Usaha pembuatan gitar elektrik pada saat ini masih terbuka lebar seiring dengan program pemerintah dalam rangka mendorong kemajuan Industri Kreatif. Usaha kecil menengah Monster Guitar Service (MGS) merupakan kelompok pengrajin Seni budaya/ Industri Kreatif di Kampung Benowo RT 5, RW 8. Ngringo, Jaten, Karanganyar yang berhasrat kuat menjadi wirausahawan. Hal ini dibuktikan dengan usahanya mendirikan bengkel kerja di rumahnya dengan seorang karyawan untuk pembuatan gitar elektrik.

Kondisi Mitra

Pekerjaan yang berhubungan dengan seni budaya/ industri kreatif pada dasarnya merupakan kegemaran atau hobi yang dapat menghasilkan tambahan uang. Berdirinya UKM Monster Guitar Service berawal dari kegemaran Bapak **Fuad Safruddin** selaku gitaris dalam bermain musik dalam sebuah grup band lokal. Dalam bermain gitar tersebut timbul gagasan usaha untuk membuat gitar yang tidak kalah kualitasnya dari pabrikan terkenal. Usaha kecil menengah Monster Guitar Service (MGS) didirikan oleh Bapak **Fuad** tahun 2016 yang beralamat di Kampung Benowo RT 5, RW 8. Ngringo, Jaten, Karanganyar. UKM yang di kelola Bapak **Fuad** ini baru mempunyai seorang karyawan.

Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Polines - 2019

Persoalan yang dihadapi mitra

Proses produksi gitar listrik memakan waktu yang relative lama karena minimnya alat bantu produksi pemesinan, sehingga dalam sebulan hanya bisa menyelesaikan 4 buah gitar elektrik. Pembuatan sebuah gitar elektrik biasanya memerlukan waktu sekitar satu minggu, sehingga dalam satu bulan UKM Monster Guitar Service hanya bisa menghasilkan 4 buah gitar elektrik.

Peralatan yang di gunakan



Gb1. Peralatan sederhana

➤ Mesin router

Mesin router atau biasa juga disebut mesin frais tangan digunakan untuk membuat profil, dan membuat alur. Jenis pisau yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan yang di perlukan untuk pengerjaan proses profil yang sederhana sampai profil yang rumit. Produksi gitar menggunakan mesin router sederhana yang digerakkan manual menggunakan tangan hanya bisa menyelesaikan kurang lebih 15 (lima belas) gitar elektrik tiap bulannya, belum mencapai target yang diharapkan.



Gb 2. Mesin router

➤ Mesin serut

Mesin serut sederhana di pakai untuk menghaluskan permukaan body gitar yang mana akan mempengaruhi kehalusan dan estetika gitar.



Gb 3. Mesin serut

Data kualitatif dan kuantitatif mitra

UKM Monster Guitar Service pada saat ini belum mempunyai bengkel kerja, sehingga rumahnya sekaligus menjadi bengkel kerja. Mesin merupakan kebutuhan dasar dan salah satu faktor terpenting dalam usaha pembuatan sebuah gitar. Keberhasilan dalam usaha pembuatan sebuah gitar ini ditentukan oleh skill operator disamping mesin produksi yang kompetibel. Setiap minggu mitra baru mampu menghasilkan 1 (satu) sampai 3 (tiga) gitar, sehingga dalam satu bulan UKM Monster Guitar Service kurang lebih hanya bisa menyelesaikan 8 (delapan) gitar elektrik.

Harga sebuah gitar elektrik berkisar Rp. 1.500.000 (satu juta lima ratus ribu rupiah) hingga Rp. 2.000.000 (dua juta rupiah), yang berarti bruto tiap bulan mencapai enam belas juta rupiah. Honor seorang karyawan Rp. 2.500.000 (dua juta lima ratus ribu

Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Polines - 2019

rupiah) dan untuk biaya bahan baku Rp. 2.500.000 (dua juta lima ratus ribu rupiah), sehingga untuk modal Rp. 5.000.000 (lima juta rupiah), sebagai pemilik Joko bisa mendapatkan netto Rp. 7.000.000 (tujuh juta rupiah) per bulan.

2. PERMASALAHAN MITRA

Hasil kunjungan pertama tim pengabdian ke lokasi mendiskusikan permasalahan yang di alami mitra dan bersepakat untuk menyelesaikan dengan topik PKM (Program Kemitraan Masyarakat) agar diselesaikan.

Permasalahan mitra (UKM Monster Guitar Service) tersebut pada dasarnya adalah:

- Ingin meningkatkan kualitas produk gitar elektrik
- Ingin meningkatkan kuantitas dan diversifikasi produk gitar elektrik
- Ingin mendapatkan penghibahan mesin dari Perguruan Tinggi

Bantuan yang bersifat pemberian teknologi, bimbingan dan pendampingan teknis dalam usaha pembuatan gitar elektrik belum pernah dilakukan dari pihak manapun. Bantuan yang diperlukan UKM tersebut dari Perguruan Tinggi adalah bantuan peralatan mesin pembuat body gitar elektrik dan peralatan pendukung. Mesin pembuat body gitar ini sangat cocok digunakan oleh UKM Monster Guitar Service untuk meningkatkan produksi. Gitar hasil produk dari mesin ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang di hadapi UKM sedemikian rupa sehingga kualitasnya semakin baik.

3. MAKNA EKSISTENSI MITRA DI LINGKUNGAN MASYARAKAT

Usaha kecil menengah Monster Guitar Service banyak memberikan manfaat bagi masyarakat disekelilingnya. Manfaat tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Memberikan kontribusi kesejahteraan bagi masyarakat di sekeliling
- 2) Memberi motivasi masyarakat setempat untuk mulai membuat usaha baru
- 3) Menyerap tenaga kerja

Inovasi mesin gergaji putar untuk produksi gitar diharapkan dapat lebih memberikan kontribusi pada UKM Monster Guitar Service, dan masyarakat setempat termotivasi untuk mulai membuat usaha baru, sehingga akan menambah tenaga kerja. UKM akan

**Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat
Polines - 2019**

dapat membuat produksi gitar elektrik lebih banyak dengan variasi bahan yang sesuai dan dapat menekan harga produk impor.

4. SOLUSI PERMASALAHAN

Mitra termasuk kategori pengusaha kecil dalam bidang produksi gitar elektrik, sehingga perlu dilakukan pendampingan secara intensif yang disetujui bersama. Langkah-langkah yang ditawarkan seperti pada tabel 1 dan diharapkan dapat mencapai hasil serta tujuan dari skim bantuan PKM tahun 2018.

Solusi yang Ditawarkan

Tabel 1 Permasalahan mitra dan langkah penyelesaian tim pengabdian

No	Masalah	Tawaran Solusi	Fasilitator
1	Peningkatan kualitas produk	Penyuluhan tentang pengoperasian gergaji putar dan pelatihan proses produksi	Tim pengabdian Polines
2	Peningkatan kuantitas produk	Pengadaan mesin gergaji putar	Tim pengabdian Polines
3	Pendampingan teknis dan pemasaran	Pendampingan, penyuluhan teknis dan pemasaran	Tim pengabdian Polines dan profesional

DAFTAR LUARAN

No	Luaran	Target
1	Publikasi Ilmiah Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	Target accepted/published
2	Media Lokal	Target sudah terbit/sudah dilaksanakan
3	Video kegiatan	Target sudah/ada
4	Keterampilannya meningkat	Target sudah/ada

5. METODE PELAKSANAAN

Mitra yang bergerak di bidang produksi gitar elektrik termasuk kategori pengusaha kecil ekonomi produktif dan mengarah ke ekonomi produktif, sehingga perlu dilakukan pendampingan secara intensif yang disetujui bersama. Langkah-langkah pelaksanaan dalam kegiatan diharapkan dapat mencapai hasil dan tujuan dari skim bantuan PKM tahun 2019.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2019 ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Perencanaan:

- Sosialisasi program kemitraan
- Koordinasi tim pelaksana
- Pembuatan modifikasi peralatan mesin

2. Tahap Pelatihan

Materi tentang pelatihan teknik pengoperasian mesin

3. Tahap Evaluasi

- Evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan
- Evaluasi teori dan praktik di lapangan

4. Tahap penerapan

Tahap penerapan di bengkel kerja yang dilakukan oleh operator/ karyawan yang sudah mengikuti pelatihan teknik pengoperasian mesin

6. KUALIFIKASI TIM PELAKSANA

Kelayakan Perguruan Tinggi

Pengalaman Politeknik Negeri Semarang dalam Penerapan IPTEK

Politeknik Negeri Semarang sebagai perguruan tinggi mengemban tiga dharma, yaitu :

1. Pendidikan
2. Penelitian dan
3. Pengabdian kepada Masyarakat

Dalam meniti karirnya, para dosen di perguruan tinggi harus melaksanakan ketiga dharma tersebut termasuk pengabdian kepada masyarakat. Karena itu, Politeknik Negeri

Semarang mempunyai unit khusus yang menangani kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut, sehingga Politeknik Negeri Semarang sebagai perguruan tinggi sangat layak untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan target luaran mesin *rolling* pipa yang akan di hibahkan.

7. GAMBARAN IPTEK

Usaha mikro biasanya menggunakan peralatan tradisional yang menjadi mesin andalan. Dalam hal ini teknologi tepat guna atau yang disingkat dengan TTG adalah teknologi yang digunakan dengan sesuai (tepat guna). Ada yang menyebutnya teknologi tepat guna sebagai teknologi yang telah dikembangkan secara tradisional, sederhana dan proses pengenalanya banyak ditentukan oleh keadaan lingkungan dan mata pencaharian pokok masyarakat tertentu

Demikian pula Ipteks yang akan ditransfer kepada mitra merupakan teknologi tepat guna dari peralatan mesin *rolling* pipa yang di modifikasi sedemikian rupa sehingga dapat mempermudah dan menghemat waktu dalam mengerjakan knalpot.

Sebagaimana telah dikemukakan pada kriteria dan syarat dan kesesuaian TTG, dapat dikemukakan ciri-ciri yang cukup menggambarkan TTG (walaupun tidak berarti sebagai batasan) adalah sebagai berikut:

1. Perbaikan teknologi tradisional yang selama ini menjadi tulang punggung pertanian, industri, pengubah energi, transportasi, kesehatan dan kesejahteraan masyarakat di suatu tempat.
2. Biaya investasi cukup rendah/ relatif murah.
3. Teknis cukup sederhana dan mampu untuk dipelihara dan didukung oleh keterampilan setempat.
4. Masyarakat mengenal dan mampu mengatasi lingkungannya.
5. Cara pendayagunaan sumber-sumber setempat termasuk sumber alam, energi, bahan secara lebih baik dan optimal.
6. Alat mandiri masyarakat dan mengurangi ketergantungan kepada pihak luar (self-reliance motivated) abdulmuthohirin.blogspot.com

8. HASIL YANG DICAPAI



Gambar 4. Profil hasil pengerjaan dengan mesin gergaji

9 KESIMPULAN

1. Mitra UKM Monster Guitar Service sebagai mitra merasa sangat terbantu dengan adanya bantuan hibah mesin *jig saw* guna meningkatkan kinerja bengkel yang di kelola.
2. Dengan kelengkapan peralatan ini dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aciera 22 TA, 1982, Precisian Coordinate Boring and Milling Machine, PT Ometraco, Switzerland.
- Alois Schonmetz, Peter Sinnl, Johann Henberger, 1985, Pengerjaan Logam Dengan Mesin, Penerbit Angkasa, Bandung.
- Khurmi, R.S. & Gupta, J.K.(2002). *Machine Design*. S. Chad & Company LTD. Ram Nagar-New Delhi.
- Shigley, Joseph E. & Mitchell,. (1984). *Perancangan Teknik Mesin Jilid 1*. Erlangga. Jakarta.