



ARTIKEL ILMIAH
KELOMPOK II-B : BIDANG TEKNOLOGI REKAYASA

SEMINAR NASIONAL
HASIL KEGIATAN PROGRAM VUCER DAN PENERAPAN
IPTEKS KEPADA MASYARAKAT TAHUN 2000
Hotel Wisata Interuasional Jakarta Tanggal 21 s.d. 24 Mei 2001

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
DIREKTORAT PEMBINAAN DAN PENGABDIAN PADA
MASYARAKAT

**DAFTAR NAMA PESERTA DAN JUDUL ARTIKEL ILMIAH
KELOMPOK II - B : BIDANG TEKNOLOGI REKAYASA**

PEMBAHAS : *Dr. Ir. Adang Suwandi, Dr. Ir. Djoko Sungkono*

NO	NAMA PENYAJI	PERGURUAN TINGGI	JUDUL ARTIKEL ILMIAH
II-B.01	Ir. Eko Nurmianto, M.Eng.Sc (Vucer)	ITS	Rancang Bangun Prototipe Mesin Potong "Circular" untuk
II-B.02	Drs. Slamet Subiyantoro, M.Si (Vucer)	UNS	Peningkatan Kualitas Produk Kerajinan Bubut Kayu dengan Pengembangan Desain dan Proses Akhir
II-B.03	Drs. Nurdjito (Vucer)	UNY	Pemanfaatan Rancang Bangun Mesin Bubut Vertikal untuk Membubut Batu bagi Peningkatan Produktivitas Industri Kecil Daerah
II-B.04	Ir'am Sulaiman (Vucer)	UM	Rancang Bangun Mesin Serut Profil Sebagai Alat Bantu Proses Pembuatan Frame Lukisan
II-B.05	Riswan Dwi Djatmiko (Vucer)	UNY	Alat Pembuat Lubang Pasak pada Gawang dan Daun Pintu untuk Industri Kecil Pengrajin Kayu
II-B.06	Amat Nyoto (Vucer)	UM	Rancang Bangun Mekanik cetak Pres untuk pembuatan Aksesoris otomotif dari bahan Fiberglass Suatu Upaya Peningkatan kualitas dan Kuantitas Bagi Pengrajin/Industri Kecil Aksesoris otomotif
II-B.07	Drs. Yusri (Vucer)	UNAND	Trucker Sitem Pipa Tarik Pembuka Bearing Beralur (Snap Bearing) untuk Meningkatkan Efektifitas Kerja Pengusaha Bengkel Mobil
II-B.08	Tuwoso (Vucer)	UM	Rancang Bangun Mesin Gergaji Sebagai Alat Bantu Proses Pembuatan Gitar Elektrik untuk meningkatkan Efisiensi Produksi Industri kecil Gitar Elektrik
II-B.09	Drs. Suwarno, MPd (Vucer)	UM	Pembuatan Desain Alat Penyenter Garpu Teleskopik Sepeda Motor Untuk Meningkatkan Kualitas dan Nilai Ekonomi
II-B.10	Ir. Ibnu Ziad (Vucer)	POLTEK UNSRI	Sel Surya Pemakai Transistor 2N3055 sebagai Sumber Daya Listrik pada Mesin Penetas Telur
II-B.11	Ir. Bambang Ismuyanto, MS (Vucer)	UNIBRAW	Inovasi Konfigurasi Ruang Pemanggangan Anodisasi Aluminium Bersirkulasi Aliran Laminer untuk Meminimasi Pencemar Asap Dan Asam - Asam Kuat
II-B.12	Drs. M. Zainuri, MSc (Vucer)	ITS	Penerapan Teknologi Komposit Polimer Lamina untuk Memperpanjang Pemakaian Larutan Elektrolisa pada Industri Elektroplating di Sidoarjo
II-B.13	Dr. Muhammad Nur, DEA (Vucer)	UNDIP	Pengerasan produk - Produk Kerajinan Logam (Cangkul) Kec. Jatimom Klaten dengan tehnik Nitridasi dan Karbonasi
II-B.14	Slamet Seno Adi (Vucer)	UNNES	Pengembangan Peralatan Sablon Sebagai Alat Produksi Printed Circuits Board (PCB) dalam Rangka Meningkatkan Produksi Industri Kecil Sablon
II-B.15	Ir. Didiek Hermanuadi, MT (Vucer)	POLITANI JEMBER	Rekayasa Alat Pemotong Karkas pada Usaha Pemotongan Ayam
II-B.16	Drs. Mintoro Priyadi, MS (Vucer)	UNIMED	Rancang Bangun Tungku Pembakaran Batu Bata Sistem Botol Terbalik pada Industri Pengrajin Batu Bata di Desa Sidourip, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang
II-B.17	Drs. V. Liliik Hariyanto, MPd (Vucer)	UNY	Pembuatan Mesin Pengayak Pasir Untuk Industri Kecil Bahan Bangunan
II-B.18	Wiyono, P. hD (Ipteks)	UNIB	Pemanfaatan Limbah Pemanenan Kayu Sebagai Bahan Baku Pembuatan Arang kayu Berkualitas Tinggi dengan Proses Pengarangan cara KIn bata
II-B.19	Sutrisno (Vucer)	UM	Peningkatan Kualitas dan Jenis Produk Industri Kecil Genteng Keramik Melalui Perbaikan Desain Alat cetakan dan Pengujian
II-B.20	Wahyono Suprpto (Vucer)	UNIBRAW	Pemanfaatan Unit Pembakar Batu Bara pada Industri Pandai Besi Sebagai Upaya Menghemat Energi dan Melindungi Ekologi



**ARTIKEL KEGIATAN
PROGRAM VUCER**

**ALAT PEMBUAT LUBANG PASAK PADA GAWANG DAN DAUN PINTU
UNTUK INDUSTRI KECIL PENGRAJIN KAYU**

Oleh:

Riswan Dwi Djatmiko)**

Soeprapto Rachmad

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOKYAKARTA

DESEMBER 2000

*) Dibiayai oleh Proyek Peningkatan Universitas Negeri Yogyakarta Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Program Vucer Nomor: 014/K.06.41/KU/2000, tanggal 1 Mei 2000 Universitas Negeri Yogyakarta, Departemen Pendidikan Nasional

**) Staf Pengajar Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

ALAT PEMBUAT LUBANG PASAK PADA GAWANG DAN DAUN PINTU UNTUK INDUSTRI KECIL PENGRAJIN KAYU

Oleh:

Riswan Dwi Djatmiko dan Suprpto Rachmad

abstrak

Permasalahan utama yang dihadapi oleh industri kecil perajin kayu UD "SUNARDI" adalah kesulitan membuat lubang pasak pada gawang dan daun pintu jika permintaan pasar cukup banyak, butuh tambahan tenaga kerja. Pembuatan lubang pasak secara konvensional selain lama juga bentuk dan ukurannya tidak stabil. Untuk mendapatkan tambahan tenaga tukang kayu yang trampil dan berpengalaman sangat sulit, umumnya mereka yang telah trampil dan berpengalaman telah memiliki kerja yang tetap di salah satu industri kayu, lubang pasak yang dibuat secara konvensional ini sering bentuknya tidak stabil sehingga mengakibatkan terlalu sesak atau terlalu longgar. Akibatnya produk yang dihasilkan kurang kuat, agak longgar/goyang dan bentuk sambungan kurang tepat/rapat.

Berdasarkan uraian di atas tampak bahwa rintisan penggunaan alat pelubang kayu pada gawang dan daun pintu perlu segera dilakukan guna meningkatkan produksi baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Hal itu dapat dilakukan dengan cara membuat mesin untuk keperluan tersebut dan memperkenalkannya kepada para pengrajin kayu DI UD "SUNARDI".

Program vucer yang dilakukan dengan membuat mesin/alat pelubang pasak ini dilaksanakan sesuai dengan rencana dan target yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga terwujudlah alat pembuat lubang pasak pada gawang dan daun pintu. Setelah melalui serangkaian uji coba, maka diketahuilah unjuk kerja mesin tersebut. Mesin ini mempunyai tenaga 1 PK dengan putaran 1450 RPM dan dapat membuat lubang dengan kecepatan $110 \text{ cm}^3 / \text{menit}$. Dari hasil ujicoba ini, dapat diketahui pula bahwa alat pembuat lubang pasak ini dapat meningkatkan kapasitas produksinya.

Disamping hal di atas alat tersebut dapat meningkatkan kehalusan dan keseragaman ukuran lubang, sehingga industri kecil dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produksinya. Dengan demikian program vucer ini dapat meningkatkan potensi industri menjadi semakin maju dan berkembang.