

**PEMANFAATAN PENGARAH (JIG) UNTUK PENINGKATAN
KETELITIAN DAN KECEPATAN PRODUKSI
PEMBELAH KAYU PROFIL SIKU ¹⁾**

Zuhendri, Nota Effiandi, Yusri Mura, Aidil Zamri ²⁾

ABSTRAK

Kayu profil siku banyak dipasang pada plafon (loteng) rumah atau pojok ruangan, sehingga dapat memperindah ruangan. Kayu profil dibuat dengan melalui 3 proses yaitu:

1. Kayu balok diketam dengan mesin ketam kemudian.
2. Dibelah secara diagonal.
3. Hasil belahan tersebut dibentuk dengan mesin profil.

Dalam pelaksanaan dilapangan pada proses pembelahan sering terjadi keterlambatan karena proses pembelahan membutuhkan waktu yang lama. Hal ini mempengaruhi hasil produksi secara keseluruhan. Keterlambatan dalam proses pembelahan disebabkan karena alat pengarah untuk pembelahan kayu tidak efisien dan efektif.

Untuk memecahkan masalah tersebut maka dibuat alat pengarah (Jig) yang mampu meningkatkan ketelitian dan kecepatan produksi pembelahan kayu profil siku.

Alat ini dirancang secara simple sehingga dapat dibuat dengan harga yang murah dan gampang mengoperasikannya. Dari hasil pengujian dilapangan di Perusahaan Kayu Profil "Karya Bersama" terbukti alat ini dapat meningkatkan produksi 4 kali lebih cepat dibandingkan dengan alat pengarah sebelumnya.

¹⁾ Dibiayai Oleh Proyek Pengembangan Universitas Andalas Departemen Pendidikan Nasional Tahun Anggaran 2001.

²⁾ Staf Pengajar Jurusan Teknik Mesin Politeknik Universitas Andalas.

ABSTRACT

Profile wood is used into the roof of room or the corner of space, so it can beautify that room. There are 3 procces of this profile:

1. Wood is scrube with machine
2. It is cut diagonally
3. The result of cut is formed with profile machine.

From the cut diagonally procces in the field implementasi , the delay always happens, because the cut diagonally procces takes a long time. It influence the total of production. The delay in this procces is caused the jig for cutting wood is uneffeciently and unefectivly.

To solve that problem so the jig is designed that has capability to increase the accuration and the speed of production of the profile wood.

This jig is desgned simply, so it can be made inexpensive and easy to operate. From the field test, this jig can increase four times fastes than jig before it.

PENDAHULUAN

Kayu profil siku banyak dipasang pada plafon (loteng) rumah atau pojok ruangan, sehingga dapat memperindah ruangan. Kayu profil dibuat dengan melalui 3 proses yaitu:

1. Kayu balok diketam dengan mesin keam kemudian.
2. Dibelah dua secara diagonal.
3. Hasil belahan tersebut dibentuk dengan mesin profil.

Salah satu industri kayu profil adalah UD, "Karya Bersama" yang berlokasi di Solok. Untuk membelah secara diagonal Industri tersebut menggunakan alat bantu pengarah yang terbuat dari kayu, dimana untuk satu ukuran digunakan satu pengarah. Dari hasil pengamatan dilapangan alat bantu pengarah tersebut mempunyai beberapa kelemahan yang sangat menghambat proses pengerjaan berikutnya antara lain:

1. Alat bantu pengarah tersebut hanya bisa digunakan untuk satu jenis ukuran kayu balok saja, misalnya untuk ukuran 6 x 6. Sehingga untuk 6 jenis ukuran maka diperlukan pula 6 macam alat bantu pengarah.
2. Setiap melaksanakan pembelahan (secara diagonal) harus diseting dulu untuk mendapatkan hasil belahan yang sama besar. Untuk penyetingan tersebut dibutuhkan waktu sekitar 2 menit sekali pembelahan. Dalam satu hari terdapat 100 kali pembelahan maka waktu penyetingannya adalah selama $100 \times 2 \text{ menit} = 200 \text{ menit}$ atau 3 jam lebih. Dari hasil pengamatan untuk membelah satu kayu dibutuhkan waktu 2 menit. Jadi waktu yang dipergunakan untuk penyetingan dapat digunakan untuk membelah kayu sebanyak $200/2 = 100$ potong kayu. Waktu diatas belum termasuk waktu yang diperlukan kalau harus mengganti ukuran yang berarti mengganti alat pengarah yang membutuhkan waktu sekitar 30 menit.

3. Karena alat tersebut terbuat dari kayu maka tingkat keakuratan alat tersebut tidak terjamin karena dimensi kayu mudah berubah.
4. Dari pengalaman selama ini alat tersebut sering seret ketika membelah kayu.

Karena proses pengerjaan kayu profil siku ini terdiri dari beberapa proses yang bergantung satu sama lain maka keterlambatan satu proses mengganggu proses berikutnya. Untuk itu sangat dibutuhkan alat bantu Jig atau pengarah yang efisien dan simple yang dapat membelah kayu lebih akurat dan dalam waktu yang singkat.

Perumusan Masalah.

Berdasarkan analisa situasi diatas dapat diidentifikasi dan dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Pembuatan kayu profil siku mempunyai beberapa proses antara lain:
 - a. Proses pengamatan di mesin ketam
 - b. Proses pembelahan secara diagonal di mesin pembelah
 - c. Proses pembentukan profil di mesin profil.
2. Kendala yang dihadapi selama ini adalah pada proses pembelahan secara diagonal yang sering terlambat karena alat pengarah yang digunakan tidak efisien.
3. Diperlukan alat bantu Jig atau pengarah yang efisien yang dapat membelah kayu secara cepat dan tepat.

Review Kepustakaan

Dari hasil observasi yang dilakukan dengan mengamati dan menganalisa proses pembelahan kayu profil dapat diidentifikasi bahwa dari tiga proses pembuatan kayu profil (mengetam, membelah diagonal, membuat profil), yang bermasalah adalah pada proses pembelahan diagonal yang memakan waktu lama sehingga mengganggu proses berikutnya. Untuk itu dibuat alat Jig yang dapat bekerja secara cepat dan tepat.

Alat Jig ini bekerja dengan cara bagian bawah berupa profil V yang ditempati tiga pasang rol yang berfungsi mengarahkan kayu balok tepat pada mata gergaji berapapun ukuran balok tersebut, dan rol berfungsi melancarkan laju pembelahan kayu. Bagian atas berupa rol yang mempunyai alur V, yang berfungsi mengarahkan kayu balok tegak lurus dan sejajar dengan mata gergaji dan rol bagian atas membantu melancarkan laju pembelahan kayu. Bagian atas ini juga dilengkapi dengan pegas dan mur pengunci yang berfungsi meredam getaran dan sekaligus menjamin ketegak lurusan kayu balok. Gambar lengkap dari alat tersebut dapat dilihat pada halaman berikut.

TUJUAN DAN MANFAAT

A. Tujuan

1. Untuk meningkatkan efisiensi usaha pembuatan kayu siku profil.
2. Dengan menggunakan Jig ini dapat meningkatkan produksi usaha kayu profil yang sekaligus berdampak pada peningkatan kesejahteraan seluruh karyawan kayu profil yang berjumlah 12 orang.

B. Manfaat.

1. Dari tujuan diatas diharapkan dapat memberikan manfaat ekonomis kepada perusahaan kayu berupa peningkatan efisiensi kerja dan penghematan waktu proses serta nilai tambah produk dari sisi IPTEK.
2. Dapat menambah wawasan bagi kami tim pengabdian masyarakat dalam hal rancang bangun alat yang bermanfaat bagi masyarakat, disamping menjalankan amanat Tri Darma Perguruan Tinggi.
3. Perusahaan pengolahan kayu ini merupakan industri kecil yang diharapkan dapat menjadi soko guru perekonomian Indonesia. Yang menarik juga adalah bahwa kayu yang dijadikan sebagai kayu profil ini adalah kayu jenis Marsawa yang selama ini harganya sangat murah karena tidak bisa dipergunakan untuk perabot rumah tangga maupun untuk keperluan konstruksi atau bangunan. Sehingga dengan dimanfaatkan untuk kayu profil menjadikan kayu marsawa ini sebagai alternatif pemanfaatan.

Metode Pemecahan Masalah

Dari hasil observasi dilapangan kami membuat langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan mengumpulkan data dan permasalahan yang ada.
2. Mendiskusikan dengan tim hasil data dan permasalahan yang diperoleh tersebut.

TUJUAN DAN MANFAAT

A. Tujuan

1. Untuk meningkatkan efisiensi usaha pembuatan kayu siku profil.
2. Dengan menggunakan jig ini dapat meningkatkan produksi usaha kayu profil yang sekaligus berdampak pada peningkatan kesejahteraan seluruh karyawan kayu profil yang berjumlah 12 orang.

B. Manfaat.

1. Dari tujuan diatas diharapkan dapat memberikan manfaat ekonomis kepada perusahaan kayu berupa peningkatan efisiensi kerja dan penghematan waktu proses serta nilai tambah produk dari sisi IPTEK.
2. Dapat menambah wawasan bagi kami tim pengabdian masyarakat dalam hal rancang bangun alat yang bermanfaat bagi masyarakat, disamping menjalankan amanat Tri Dharma Perguruan Tinggi.
3. Perusahaan pengolahan kayu ini merupakan industri kecil yang diharapkan dapat menjadi soko guru perekonomian Indonesia. Yang menarik juga adalah bahwa kayu yang dijadikan sebagai kayu profil ini adalah kayu jenis Marsawa yang selama ini harganya sangat murah karena tidak bisa dipergunakan untuk perabot rumah tangga maupun untuk keperluan konstruksi atau bangunan. Sehingga dengan dimanfaatkan untuk kayu profil menjadikan kayu marsawa ini sebagai alternatif pemanfaatan.

Metode Pemecahan Masalah

Dari hasil observasi dilapangan kami membuat langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan mengumpulkan data dan permasalahan yang ada.
2. Mendiskusikan dengan tim hasil data dan permasalahan yang diperoleh tersebut.

3. Menyimpulkan bahwa pengolahan kayu "Karya Bersama" memerlukan alat pengarah yang praktis, dan murah untuk membelah kayu secara diagonal.
4. Mendesign alat pengarah (Jig) yang cepat dan tepat serta simple untuk membelah kayu profil.
5. Mengajukan Proposal Program Vucer kepada Dikti melalui Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Andalas Padang, untuk mendanai kegiatan ini.
6. Membuat alat pengarah (Jig)
7. Menguji alat tersebut di usaha kayu "Karya Bersama".
8. Mengevaluasi hasil pengujian tersebut.
9. Menyempurnakan alat berdasarkan evaluasi pengujian di lapangan.
10. Menyerahkan alat ke usaha kayu "Karya Bersama" dan menganalisa manfaat alat untuk peningkatan ketelitian dan kecepatan produksi pembelah kayu profil siku.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.

Dari hasil kegiatan Vucer ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Alat pengarah (Jig) yang dibuat ini dapat meningkatkan produksi kayu profil, dimana sebelumnya hanya bisa membelah 100 kayu balok setelah menggunakan alat ini bisa membelah 400 kayu balok dengan berbagai ukuran.
2. Konstruksi alat yang dibuat sangat sederhana sehingga dapat dibuat dengan biaya yang tidak terlalu mahal.
3. Alat ini mendapat sambutan yang besar dari pengusaha kayu profil terutama pengusaha kayu profil "Karya Bersama".

4. Dari pengamatan dilapangan masih banyak industri kecil perlu mendapat pembinaan dan pengarahan dalam hal produksi maupun manajemen.

B. Saran-saran.

Dari pengamatan dilapangan banyak pengusaha industri kecil yang hanya tamatan sekolah menengah kebawah yang pengetahuannya tentang produksi dan manajemen sangat kurang sehingga dengan adanya kegiatan ini sangat membantu para pengusaha tersebut. Oleh karena itu kami menyarankan agar kegiatan ini tetap dilanjutkan kalau perlu jumlahnya diperbanyak.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang tak terhingga kami sampaikan kepada pimpinan Universitas Andalas, Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Andalas atas dukungan yang diberikan baik dalam bentuk dana maupun dukungan moril dalam pelaksanaan kegiatan program vucer ini. Tak lupa pula kami sampaikan terima kasih kepada pimpinan Politeknik Universitas Andalas yang telah memberikan kesempatan pemakaian fasilitas dalam pelaksanaan pembuatan alat dan lain-lainnya.

Terakhir ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada rekan-rekan sejawat yang telah ikut memberikan saran dan masukan dalam pelaksanaan program vucear ini, semoga hasil vucer ini dapat memberikan manfaat.

DAFTAR PUSTAKA

1. AR.Holowenko, 1992, *Dinamika Permesinan*, Erlangga, Jakarta.
2. Bambang Priambodo Ir, 1990, *Teknologi Mekanik*, Erlangga Jakarta.
3. Harun, 1994 , *Alat-alat Perkakas*, Erlangga, Jakarata.