



PKM Pembuatan Pemegang dan Penjepit Rotan 3 Dimensi

Ady rukma¹, Badaruddin Anwar², Sudarmanto Jayanegara^{3*}, Djuanda⁴, Muhsin, Z⁵

^{1,2,3,4,5} Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

Email: ady.rukma@unm.ac.id, badaruddin.anwar@unm.ac.id², sudarmanto@unm.ac.id³, djuanda@unm.ac.id⁴, muhzin.z@unm.ac.id⁵

*Corresponding author: sudarmanto@unm.ac.id

Received : 13 September 2024
Accepted : 15 Oktober 2024
Published : 21 Oktober 2024

ABSTRAK

Pelaksanaan IbM ini diawali dengan penyajian materi tentang cara membuat alat penepat dan pemegang atau penjepit rotan 3 dimensi, Kepada peserta juga diberikan pengetahuan tentang cara menggunakan alat penepat dan pemegang atau penjepit rotan 3 dimensi dan bagaimana bekerja membuat keranjang parcel rotan dengan menggunakan alat penepat dan pemegang atau penjepit rotan 3 dimensi. Tahap selanjutnya, diberikan materi pelatihan dalam bentuk praktek langsung. Selanjutnya dilakukan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Pelaksanaan evaluasi dilakukan pada saat penyampaian materi melalui pemberian pertanyaan secara lisan dan pengamatan terhadap kemampuan peserta. Pertanyaan secara lisan diberikan untuk mengukur penguasaan peserta tentang apa yang sedang disajikan, sedangkan pengamatan dilakukan untuk menilai keterampilan peserta dalam pelatihan cara membuat alat penepat dan pemegang atau penjepit rotan 3 dimensi. Berdasarkan hasil yang telah dicapai, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1. Secara umum mitra dalam kegiatan IbM ini dapat menguasai materi pelatihan, baik pengetahuan tentang teori menjepit dan menuntun, pembuatan perkakas pemegang dan penuntun 3 dimensi untuk pembuatan percel rotan. 2. Peserta pelatihan dapat menghemat waktu 1 menit untuk pembuatan parcel rotan baik parcel besar ataupun parcel yang kecil, sehingga meningkatkan produktifitas pekerja percel rotas tersebut. 3. Produk percel rotan yang dhasilkan lebih mencapai ukuran dimensional dan bentuknya, sehingga lebih baik dan rapi sehingga meningkatkan harga jual pada kisaran harga tertinggi.

Kata Kunci: Pemegang dan penjepit, Rotan, 3 Dimensi, Parcel, alat bantu

ABSTRACT

The IbM implementation begins with the presentation of material on how to make 3-dimensional rattan fittings and holders or clamps. Participants are also given knowledge about how to use 3-dimensional rattan fittings and holders or clamps and how to work on making rattan parcel baskets using 3-dimensional rattan fittings and holders. or 3-dimensional rattan clamps. The next stage, training material is provided in the form of direct practice. Next, an evaluation is carried out to determine the extent to which the set goals can be achieved. The evaluation is carried out during the delivery of the material by giving verbal questions and observing the participants' abilities. Oral questions are given to measure participants' mastery of what is being presented, while observations are made to assess skills. participants in training on how to make precise tools and 3-dimensional rattan holders or clamps. Based on the results that have been achieved, it can be concluded as follows: 1. In general, partners in this IbM activity can master the training material, including knowledge of clamping and guiding theory, making 3-dimensional tool holders and guides for making rattan percel. 2. Training participants can save 1 minute of time for making rattan parcels, both large parcels and small parcels, thereby increasing the productivity of rattan workers. 3. The rattan percel products produced are more dimensional and in shape, so they are better and neater, thereby increasing the selling price to the highest price range.

Keywords: Holders and clamps, Rattan, 3 Dimensions, Parcels, tools

This is an open access article under the CC BY-SA license





1. PENDAHULUAN

Tujuan pembuatan alat bantu penepat adalah untuk mengurangi biaya produksi, dan meningkatkan efisiensi proses manufaktur suatu produk. Faktor yang sangat berpengaruh adalah mengurangi waktu proses pembuatannya. Dalam hal ini, waktu proses pembuatan diidentifikasi dengan penurunan waktu setup benda kerja apakah dalam hal kerataan, pemegang, penuntun dan proses pemotongan material.

Jig and fixture merupakan “perkakas bantu” yang berfungsi untuk memegang dan atau mengarahkan benda kerja sehingga proses manufaktur suatu produk dapat lebih efisien. Selain itu jig and fixture juga dapat berfungsi agar kualitas produk dapat terjaga seperti kualitas bentuk dan dimensional yang telah ditentukan. Dengan jig & fixtures, tidak diperlukan lagi skill operator yang tinggi dalam melakukan operasi pembuatan, dengan kata lain pengrajan proses pembuatan akan lebih mudah untuk mendapatkan kualitas produk yang lebih tinggi ataupun jumlah produksi yang lebih tinggi pula.

Efisiensi proses pembuatan suatu produk dapat ditingkatkan dengan mereduksi waktu setup dan waktu proses penuguran bahan melalui perancangan jig and fixture pada proses pembuatan. Untuk sekelompok produk benda kerja yang dibuat sedikit, perkakas yang dirancang dan yang akan dibuat harus dengan biaya yang murah. Dalam semua kasus biaya pembuatan perkakas itu harus seekonomis mungkin untuk jumlah benda kerja yang ingin diproduksi.

Jig dan *fixture* adalah peralatan pemegang benda kerja dan menepatkan pemotong bahan yang digunakan dalam rangka membuat penggandaan produk secara presisi dan akurat. Hubungan dan kelurusan yang benar antara alat potong atau alat bantu, dan benda kerja mesti dijaga tetap dalam posisi pemotongan. Untuk melakukan ini maka dipakailah *jig* atau *fixture* yang didesain untuk memegang, menyangga dan memposisikan setiap bagian sehingga material sesuai dengan batas spesifikasi.

Jig didefinisikan sebagai peralatan khusus yang memegang, mengarahkan dan menyangga atau ditempatkan pada komponen yang akan dimesin. Alat ini adalah alat bantu produksi yang dibuat sehingga ia tidak hanya menempatkan dan memegang benda kerja tetapi juga mengarahkan alat potong ketika operasi berjalan. *Jig* biasanya dilengkapi dengan *bushing* baja keras untuk mengarahkan mata gurdi/bor (drill) atau perkakas potong lainnya. Pada dasarnya, *jig* yang kecil tidak dibaut/dipasang pada meja kempa gurdi (drill press table). Namun untuk diameter penggurdian diatas 0,25 inchi, *jig* biasanya perlu dipasang dengan kencang pada meja.

Fixture adalah peralatan produksi yang menempatkan, memegang dan menyangga benda kerja secara kuat sehingga pekerjaan pemesinan yang diperlukan bisa dilakukan. Blok ukur atau *feeler gauge* digunakan pada fixture untuk referensi/setelan alat potong ke benda kerja (gambar 1B). Fixture harus dipasang tetap ke meja mesin dimana benda kerja diletakkan

1. Analisis Situasi

Dalam melaksanakan tugasnya pembuat perkakas harus menguasai berbagai macam pengetahuan. Salah satu hal yang harus dikuasai adalah prosedur pembuatan. Ia harus mampu untuk membayangkan secara sempurna bagaimana benda kerja itu, untuk keperluan apa perkakas yang dirancang akan diproduksi. Ia harus mampu menilai berbagai cara proses pembuatan yang berbeda dari segi keuntungan dan kerugian. Umpamanya membuat harus sanggup memutuskan apakah benda kerja tersebut dibuat dengan pemesinan atau dengan cara penyambungan las.

Tentunya para pembuat perkakas harus mengetahui bagaimana perkakas yang dirancang berfungsi dengan baik. Untuk ini pengetahuan dasar seperti mekanika dan matematika mutlak harus dikuasai. Juga pengetahuan yang mendalam mengenai sifat-sifat fisis dan mekanis dari bahan baku yang digunakan harus dipunyai. Penguasaan teknik-teknik gambar adalah mutlak perlu bagi para pembuat perkakas, gagasan-gagasan dapat tidak berarti bila gambar yang dibuat tidak dapat dimengerti oleh para pembuat perkakas. Ini berarti harus menggunakan bahasa yang standar yang dapat dimengerti oleh setiap orang teknik yaitu bahasa gambar teknik yang jelas misalnya *International Standard Organisation (ISO)*, *Japan Interantional Standard (JIS)*, *standard Eropa* atau *standard Amerika*. Sehingga dapat membantu para pembuat perkakas untuk mewujudkan rancangan perkakas yang dibutuhkan.

Dalam prosedur pembuatan perkakas sebaiknya diikuti suatu sistematika tertentu. Langsung duduk di depan meja gambar (atau *Computer Aided Design (CAD)*) dan mulai menggambar perkakas yang dibutuhkan tanpa persiapan dan perencanaan sebelumnya hanya dapat dilakukan bila perkakas yang akan dibuat berdasarkan pada perkakas yang sudah ada yang hanya memerlukan modifikasi sedikit supaya dapat memenuhi persyaratan perkakas bantu yang



dibutuhkan. Hal ini pada umumnya hanya dapat dilakukan oleh pembuat perkakas yang sudah ahli dan banyak pengalaman.

Apabila dibutuhkan suatu rancangan perkakas yang baru maka suatu prosedur pembuatan yang sistematis harus diikuti sehingga pemakaian waktu dapat seoptimal mungkin, kesalahan-kesalahan dapat dihindari, dan rancangan yang lebih baik dapat dihasilkan. Seorang pembuat yang sudah ahli pada umumnya sudah terlatih sehingga sistematika pembuatan itu diikuti secara otomatis.

Seorang pembuat perkakas yang ahli harus memperhatikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat muncul :

- a) Berapa jumlah benda kerja yang dapat sekaligus dikerjakan.
- b) Berapa besar toleransi dari benda kerja yang akan dibuat.
- c) Apakah gaya-gaya pencekaman akan mempengaruhi toleransi posisional yang telah ditentukan.
- d) Apakah ada variasi dari bentuk benda kerja-benda kerja yang harus dipegang perkakas tersebut.
- e) Operasi-operasi apa saja yang telah dialami benda kerja itu sebelum ditempatkan pada perkakas yang akan dirancang.
- f) Berapa besar gaya-gaya pemotongan yang bekerja pada benda kerja itu ?
- g) Apa mungkin untuk membuat perkakas yang dirancang dengan fasilitas dan komponen standar yang tersedia di pasaran

Berdasarkan uraian diatas terlihat bahwa dalam suatu proses pembuatan dibutuhkan banyak perhitungan dan pengetahuan yang mendukung suatu proses produksi atau pembuatan perkakas, kenyataan usaha pembuatan keranjang parcel rotan belum menggunakan perkakas bantu sehingga sering sekali terjadi kesalahan dalam proses produksi misalnya dalam pembuatan keranjang terjadi kesalahan potong panjang rotan atau terjadi posisi yang tidak tegak lurus , akibatnya terjadi kerugian material rotan dan jam kerja sehingga ongkos produksi menjadi meningkat. Untuk itulah maka kami akan melakukan pelatihan dan pembuatan pada usaha pengrajin keranjang parcel Rotan berupa perkakas Fixture penjepit dan penuntun rotan 3 dimensi untuk menjaga ukuran dan ketegaklurusan produk keranjang rotan.

2. Permasalahan Mitra

Berdasarkan analisis situasi terhadap pelatihan dan pembuatan pada usaha pengrajin keranjang parcel Rotan berupa perkakas pemegang, penjepit dan penuntun rotan 3 dimensi untuk menjaga ukuran dan ketegaklurusan produk keranjang rotan. Dengan demikian maka permasalahan yang dihadapi mitra adalah:

1. Karyawan usaha pengrajin keranjang parcel Rotan (Usaha Parcel Rotan Lina) masih sering melakukan kesalahan dalam melakukan ketegaklurusan pada keranjang rotan sehingga terjadi salah potong, yang pada dasarnya akan mengakibatkan kerugian material/bahan rotan dan yang pasti adalah meningkatnya waktu/lama pengrajinan,
2. Karyawan usaha pengrajin keranjang parcel Rotan belum mengetahui teknik-teknik pembuatan perkakas penjepit dan pemegang rotan 3 Dimensi.

3. Solusi Permasalahan

Sebagai upaya mensosialisasikan teknik-teknik pembuatan perkakas penuntun, pengarah dan penepat sebagai alat bantu dalam proses produksi, Seperti telah disebutkan di depan perkakas pemegang dan penuntun adalah salah satu kelompok perkakas bantu yang mempunyai tugas yang sangat penting dalam proses produksi.

Perkakas Pemegang (*Fixture*) penjepit rotan 3 Dimensi adalah perkakas yang berfungsi untuk memegang dan mendudukan (melokasikan) rotan yang akan dipaku dan diikat, diassembling atau dikontrol. Untuk dapat merancang dan membuat suatu perkakas bantu tersebut dengan baik perlu dijelaskan terlebih dahulu prinsip-prinsip dasar pengarah kedudukan (lokasi) dan pencekaman (penjepitan). Lokasi adalah istilah yang menggambarkan hubungan dimensional dan posisional mula antara benda kerja dengan perkakas potong yang harus diwujudkan oleh perkakas bantu.

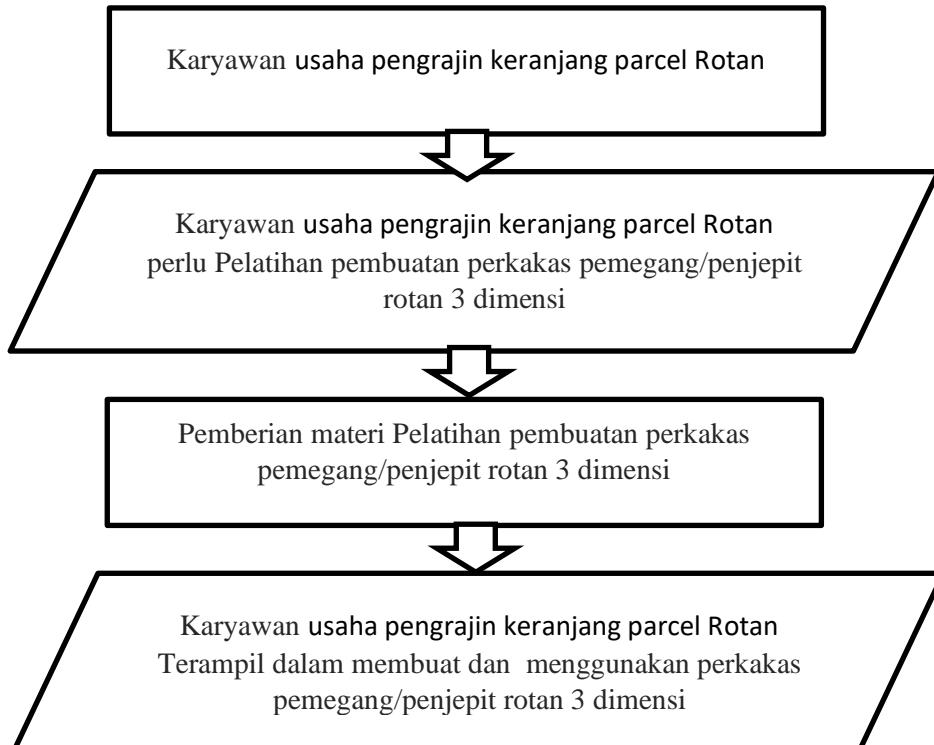
Secara teoretis lokasi dan pencekaman (penjepitan) merupakan persoalan yang terpisah tetapi dalam praktiknya keduanya saling mempengaruhi. Pada umumnya alat lokasi dan alat pencekaman diintergrasikan dalam mekanisme yang sama yaitu alat bantu yang digunakan. Untuk pemecahan masalah mitra usaha pengrajin keranjang parcel Rotan maka akan dilaksanakan pelatihan pembuatan perkakas penuntun, pengarah dan penjepit 3 Dimensi.

Pelatihan ini dilaksanakan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan pelatihan tentang prinsip-prinsip dasar penjepitan 3 dimensi batang rotan, meliputi pemilihan perkakas clamping (penjepit) yang tidak merusak kondisi rotan. Metode yang digunakan adalah metode ceramah dan demonstrasi.
2. Memperkenalkan cara untuk dapat menghasilkan perkakas bantu penjepit dan pemegang 3 dimensi yang

baik, adapun kebutuhan-kebutuhan pokok yang harus diperhatikan adalah : 1. Pelokasian (*Locating*), 2. Pencekaman (*Clamping*), 3. Penanganan (*Handling*), 4. Bahan (*Material*), , dilaksanakan langsung dengan melatih karyawan usaha pengrajin keranjang parcel Rotan dengan metode demonstrasi dan praktik pembuatan langsung.

Adapun permasalahan dan solusinya dapat dilihat pada diagram alur berikut:



Gambar1. Diagram permasalahan dan solusinya.

2. METODE PELAKSANAAN

Adapun metode yang dilakukan pada saat pelaksanaan pengabdian masyarakat:

2.1 Metode Pendekatan

- Metode pendekatan yang dilaksanakan untuk menjawab permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya sebagai berikut:
- Metode ceramah dan diskusi. Metode ini digunakan sewaktu menyajikan materi teori latihan. Teori tentang perkakas fixture, dasar-dasar pembuatan perkakas penuntun dan penjepit yang baik. Pada saat ceramah berlangsung diselingi dengan tanya jawab untuk mendiskusikan hal-hal yang belum jelas dalam materi ceramah
 - Metode demonstrasi dan simulasi. Metode ini dipakai dalam praktik pembuatan perkakas penuntun dan penjepit rotan 3 dimensi.
 - Metode Praktek. Metode ini digunakan oleh peserta untuk melakukan praktik pembuatan perkakas penuntun dan penjepit rotan 3 dimensi.
 - Metode pendampingan. Metode ini digunakan untuk memberikan bantuan dan bimbingan secara berkelanjutan bagi usaha pembuatan keranjang parcel rotan lain yang berminat.

Rencana Kegiatan

Sebagai upaya mensosialisasikan pemrograman perkakas penuntun dan penjepit rotan 3 dimensi sebagai alat bantu dalam pembuatan keranjang parcel rotan.

Pelatihan ini dilaksanakan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- Melakukan pelatihan tentang pentingnya menggunakan alat penepat dan pemegang atau penjepit rotan 3 dimensi untuk kemudahan dan penghematan dalam pembuatan keranjang parcel Rotan, Metode yang digunakan adalah metode ceramah dan demonstrasi.



2. Memperkenalkan cara membuat alat penepat dan pemegang atau penjepit rotan 3 dimensi dan menguji hasil penggunaan langsung setelah alat perkakas selesai di buat, dilaksanakan langsung dengan melatih pengrajin dengan metode demonstrasi dan praktik.

2.2 Metode Ceramah

1. Metode Pencekaman

Teknik yang diperlukan untuk menahan benda kerja yang telah dilokasikan (diarahkan letak kedudukannya) pada tempatnya sehingga tidak bergerak (berpindah tempat) akibat gaya-gaya pemotongan yang bekerja pada benda tersebut selama proses produksi, disebut pencekaman.

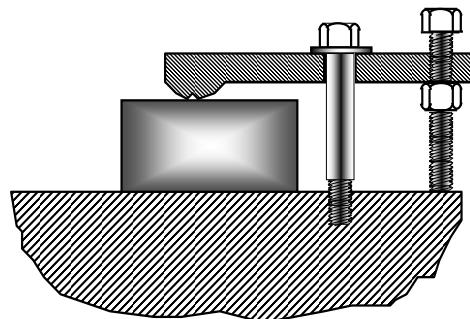
Penentuan alat pencekaman pada umumnya ditentukan oleh bentuk benda kerja yang dipegang, jenis proses pembuatan yang dilakukan, dan toleransi benda kerja yang dikerjakan. Untuk dapat merancang alat pencekam yang baik, alat pencekan harus memenuhi beberapa kriteria antara lain :

1. Alat pencekam harus dapat memegang benda kerja dengan kuat selama ada gaya-gaya pemotongan yang bekerja pada benda kerja tersebut.
2. Waktu yang diperlukan untuk pengoperasian alat cekam tersebut harus seminimal mungkin, ini berarti alat cekam harus dapat dioperasikan dengan mudah dan cepat.
3. Alat cekam pada saat bekerja tidak boleh merusak permukaan benda kerja atau bentuk benda kerja.
4. Gaya pencekaman harus selalu tetap, bilamana dikehendaki konstruksi tertentu, metode pencekaman harus mempunyai pengaruh positif apabila terdapat getaran-getaran akibat pemotongan.

Metode pencekaman dibedakan atas beberapa metode :

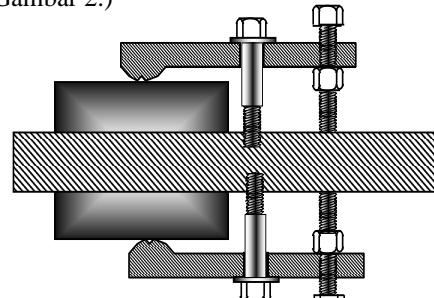
- a) Metode pencekaman satu sisi
- b) Metode pencekaman dua sisi
- c) Metode pencekaman memusat
- d) Metode pencekaman sendiri

Metode di atas akan dijelaskan dengan gambar :



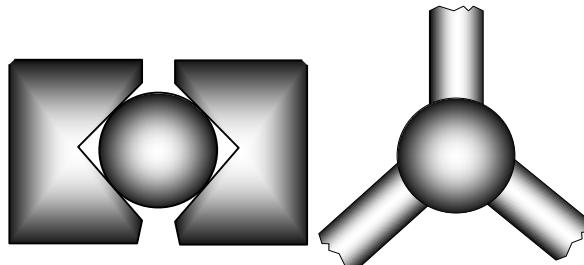
Gambar 2. Metode pencekaman satu sisi

Metode pencekaman satu sisi adalah metode pencekaman dimana benda kerja hanya mengalami pencekaman (gaya jepitan) pada satu sisinya. (lihat Gambar 2.)



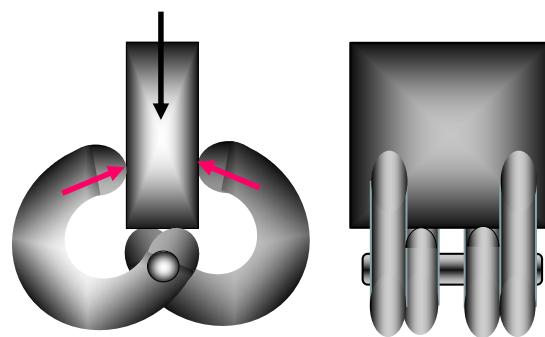
Gambar 3. Metode pencekaman dua sisi

Metode pencekaman dua sisi adalah metode pencekaman dimana benda kerja mengalami pencekaman (gaya jepitan) pada dua sisinya. (lihat Gambar 3.)



Gambar 4. Metode Pencekaman memusat

Metode pencekaman memusat adalah metode pencekaman dimana benda kerja dicekaman pada posisi yang langsung memusat. (lihat Gambar 4.)



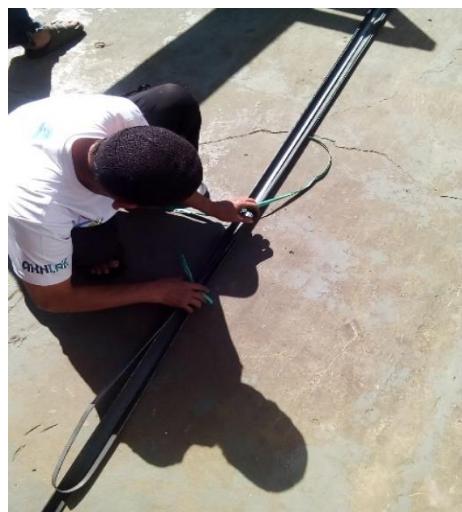
Gambar 5. Metode pencekaman sendiri

Metode pencekaman sendiri adalah metode pencekaman yang memanfaatkan gaya berat benda, gaya jepit akan semakin besar jika gaya berat benda yang tegak lurus ke bawah menyebabkan lengan jepit semakin menjepit, terjadi jepitan sendiri oleh gaya berat benda. (lihat Gambar 5.)

2.3 Metode Demonstrasi dan Praktek

Pada metode ini dilakukan langsung pada usaha dagang Parcel Rotan Lina misalnya:

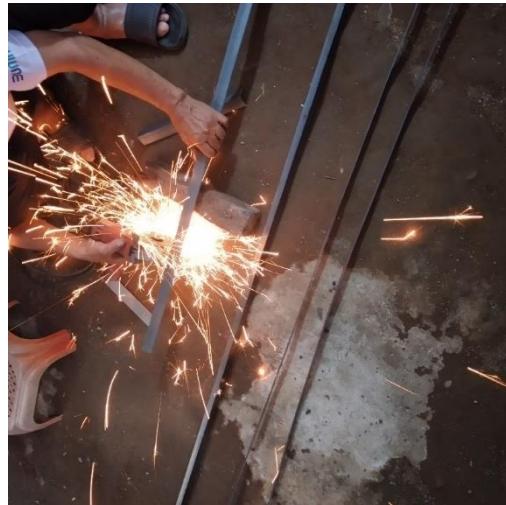
1. Pengukuran bahan besi siku sesuai dimensi perkakas



Gambar 6. Pengukuran besi siku sesuai ukuran Perkakas



2. Pemotongan bahan



Gambar 7. Pemotongan menggunakan gerida tangan bahan plat siku sesuai ukuran



Gambar 8. Peserta memperhatikan demonstrasi pemotongan dan pengukuran

3. Penyambungan dengan las



Gambar 9. Penjelasan mengenai bagian-bagian yang di las



Gambar 10. Pelaksanaan Pengelasan

4. Perakitan perkakas penuntun, pemegang/penjepit rotan



Gambar 11. Penambahan bagian plat penguat pada perkakas



Gambar 12. Penghalusan permukaan hasil lasan pada Perkakas

5. Uji coba penggunaan perkakas penuntun, pemegang/penjepit rotan



Gambar 13. Uji coba kerataan perkakas



Gambar 14. uji coba ketegak lurusan perkakas

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Luaran Kegiatan

Pelaksanaan IbM ini diawali dengan penyajian materi tentang cara membuat alat penepat dan pemegang atau penjepit rotan 3 dimensi, Kepada peserta juga diberikan pengetahuan tentang cara menggunakan alat penepat dan pemegang atau penjepit rotan 3 dimensi dan bagaimana bekerja membuat keranjang parcel rotan dengan menggunakan alat penepat dan pemegang atau penjepit rotan 3 dimen. Tahap selanjutnya, diberikan materi pelatihan dalam bentuk praktek langsung. Selanjutnya dilakukan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai.

Pelaksanaan evaluasi dilakukan pada saat penyampaian materi melalui pemberian pertanyaan secara lisan dan pengamatan terhadap kemampuan peserta. Pertanyaan secara lisan diberikan untuk mengukur penguasaan peserta tentang apa yang sedang disajikan, sedangkan pengamatan dilakukan untuk menilai keterampilan peserta dalam pelatihan cara membuat alat penepat dan pemegang atau penjepit rotan 3 dimensi.

1. Realilasi Penyelesaain Masalah

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini diketahui dari proses evaluasi yang dilakukan. Pelaksanaan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan meliputi:

- Pengamatan.* Metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat keseriusan (keaktifan), ketelitian, dan kedisiplinan peserta. Baik itu untuk materi teori, lebih khusus pada kegiatan praktek. Observasi ini menggunakan lembar pengamatan (check list). **Indikator keberhasilan:** Jika 75 % peserta mengikuti penuh kegiatan dengan antusias.
- Evaluasi Kinerja.* Evaluasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan keterampilan peserta dalam setiap langkah-langkah praktik, penggunaan peralatan dan hasil kerja. **Indikator keberhasilan:** jika 75 % peserta mampu membuat dan menggunakan perkakas penuntun, penejepit rotan 3 dimensi dengan baik dan benar.
- Evaluasi dampak.* Dilakukan setelah selesainya kegiatan ini, untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan membuat perkakas penuntun, penejepit rotan 3 dimensi.

2. Partisipasi Mitra

Mitra dalam pengabdian ini adalah usaha dagang Parcel Rotan Lina yang beralamat di jalan Rajawali 1 no 102 Kelurahan Lette Kecamatan Mariso berdiri sejak Tahn tahun1000 didalam operasinya usaha ini menggunakan tenaga kerja sebanyak 12 pekerja yang berasal dari pemuda sekitar yang putus sekolah, produk utama dari usaha ini adalah Parcel rotan ang terdiri atas parcel rotan besar dan parcel rotan kecil, berdasarkan pengamatan parcel ukuran kecil membutuhkan waktu pembuatan kurang lebih 30 menit dan parcel ukuran besar kurang lebih 1 jam.



Gambar 15. keranjang parcel kecil



Gambar 16. keranjang parcel besar

Berdasarkan jenis pacelnya, seorang pekerja dapat memhasilkan 10 keranjang parcel kecil perharinya sedangkan jika membuat keranjang besar hanya mampu membuat 5 dalam satu hari, adapun upah yang diperoleh untuk keranjang kecil di upah Rp.5.000/keranjang, sedangkan jika membuat keranjang yang besar diupah Rp. 15.000/keranjang, jadi maksimal seorang pekerja parcel rotan bisa menghasilkan $5 \times \text{Rp. } 15000 = \text{Rp. } 75.000$ /hari, adapun harga jual untuk parcel kecil berkisar antara Rp. 40.000 sampai Rp. 50.000, sedangkan untuk pacel besar berkisar Rp. 80.000 sampai Rp. 100.000, tergantung model keranjang parcel, dan Partisipasi mitra dalam kegiatan IbM ini adalah membantu mempersiapkan tempat pelatihan, bahan pendukung, peralatan, dan menyediakan waktu dan konsentrasi mengikuti pelatihan.

Faktor pendukung dalam pelaksanaan program IbM ini adalah bahwa para peserta menunjukkan minat dan kemauan yang kuat untuk menguasai materi pelatihan yang diberikan, sedangkan faktor penghambatnya adalah kurangnya kemampuan dalam menggunakan perkakas las dan perlengkapannya.



Gambar 17. Suasana peserta menerima penjelasan tentang gambar perkakas



Gambar 18. Peserta berdiskusi tentang gambar perkakas



3.2 Luaran Kegiatan

Luaran kegiatan ini antara lain:

1. Waktu pengerjaan untuk satu keranjang rotan Parcel berkurang 1 menit untuk pembuatan 1 Parcel rotan baik yang berukuran besar maupun kecil sehingga dapat menambah produktivitas pekerja.
2. Peningkatan kualitas hasil parcel rotan yang dihasilkan, baik dari segi dimensi dan bentuk sehingga hampir semua parcel rotan yang dihasilkan dengan menggunakan perkakas pemegang/penepat rotan ini laku dengan harga batas yang tertinggi, sehingga meningkatkan penghasilan pengusaha parcel rotan tersebut.
3. Menurunkan kesalahan dalam memotong atau ketidak sesuaian ukuran sehingga, rotan sisa menjadi lebih sedikit, dalam hal ini terjadi penghematan dalam penggunaan bahan rotan untuk pembuatan parcel.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang telah dicapai, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Secara umum mitra dalam kegiatan IbM ini dapat mengusai materi pelatihan, baik pengetahuan tentang teori menjepit dan menuntun, pembuatan perkakas pemegang dan penuntun 3 dimensi untuk pembuatan percel rotan.
2. Peserta pelatihan dapat menghemat waktu 1 menit untuk pembuatan parcel rotan baik parcel besar ataupun parcel yang kecil, sehingga meningkatkan produktifitas pekerja percel rotas tersebut.
3. Produk percel rotan yang dhasilkan lebih mencapai ukuran dimensional dan bentuknya, sehingga lebih baik dan rapi sehingga meningkatkan harga jual pada kisaran harga tertinggi.

REFERENSI

- Ashby, Michael. F. Jones David. R. H., 2002, Enggineering Materials 1, An Introduction to their Properties and Applications, Second edition, Butterworth-Heinemann, London
- Booker, J. D., Raines M.,Swift K. G., 2001, Design Capable and Reliable Products, Butterworth-Heinemann, London
- Carvill J., 2003, Mechanical Engineer's Data Handbook, Butterworth-Heinemann, London.
- Childs Thomas, Maekawa Katsuhiro, Obikawa Toshiyuki, 2000, Metal Machining, Theory and Applications, John Wiley & Sons, New York-Toronto.
- Donaldson Cyril, Le Cain GoergeH., Goold. V. C., 1984, "*Tool Design*", Tata McGraw-Hill Publishing Company LTD, New Delhi.
- Halevi Gideon, 2001, Handbook of Production Management, Butterworth-Heinemann, London.
- <https://diotraining.com/pelatihan-desain-alat-bantu-cekam-dan-pegang-design-of-jigs-fixtures/> diakses pada tanggal 25 Agustus 2024
- <https://pelatihan-indonesia.id/silabus/disain-alat-bantu-cekam-dan-pegang-design-jigs-fixtures/> diakses pada tanggal 2 Agustus 2024
- <https://pelatihan-indonesia.id/silabus/disain-alat-bantu-cekam-dan-pegang/> diakses pada tanggal 2 Agustus 2024
- <https://proglat.kemnaker.go.id/programs/cb13a174-5498-434a-b600-3e6d072d07d5/versions/6> diakses pada tanggal 2 Agustus 2024