

Pelatihan Pemesinan Bubut (Lathe) Bagi Pemuda di Kelurahan Simpang Timbangan, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir

Harlin¹, Rudi Hermawan² Elfahmi Dwi Kurniawan³, Nopriyanti⁴, Anugrah Agung Ramadhan⁵
Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya
E-Mail: harlinfirizal@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 10 April 2023

Disetujui : 25 September 2023

Kata Kunci :

Pelatihan, Pemesinan Bubut, Pemuda

ABSTRAK

Seorang pemuda sangat diharapkan memiliki sebuah keahlian, keterampilan yang harus dipelajari secara terus-menerus, diperlukan banyak waktu latihan, keseriusan, komitmen serta kerja keras. Dalam hal ini adalah pengoperasian mesin bubut (Lathe). Namun lingkungan sekitar yang belum memadai karena masih minimnya penggunaan mesin tersebut. Selain itu, pemuda kesulitan mencari informasi dari berbagai sumber, terutama pada langkah-langkah dan prosedur mengoperasikan mesin bubut (Lathe). Metode yang akan digunakan dalam kegiatan ini dan strategi pelatihan akan diuraikan sebagai berikut: 1. Persiapan 2. Pelaksanaan pelatihan a. Presentasi dan Diskusi b. Pelatihan dan Pendampingan 3. Evaluasi Efektivitas pelatihan dan pendampingan Pemesinan Bubut meningkatkan pengetahuan keterampilan, dan komitmen pemuda dalam mengoperasikan mesin bubut serta mengembangkan kemampuan pemuda dalam mengoperasikan mesin sesuai SOP adalah 40 % dengan kriteria sangat baik, 20 % dengan kriteria baik, 10 % kriteria kurang baik, dan 30 % termasuk kriteria sangat tidak baik. Berdasarkan hasil analisa bisa disimpulkan bahwa pelatihan dan pendampingan termasuk pada kriteria Sangat Baik atau Efektif. Pelatihan dan pendampingan tersebut menambah pengetahuan, keterampilan dan bermanfaat. Proses pelatihan disambut antusias dengan respon yang baik dari para peserta kegiatan menghasilkan peningkatan pemahaman dan interaksi diskusi tanya jawab. Respon diskusi tanya jawab yang erat terkait materi yang dipaparkan merupakan umpan balik yang menunjukkan bahwa kegiatan telah berjalan sesuai harapan. Pemuda dapat membuat benda kerja sederhana. Efektivitas pelatihan dan pendampingan Pemesinan Bubut meningkatkan pengetahuan keterampilan, dan komitmen pemuda dalam mengoperasikan mesin bubut serta mengembangkan kemampuan pemuda dalam mengoperasikan mesin sesuai SOP termasuk pada kriteria Sangat Baik atau Efektif.

ARTICLE INFO

Article History :

Received : 10 April 2023

Accepted : 25 September 2023

Keywords:

Training, Lathe, Youth

ABSTRACT

A young man is expected to have a skill, a skill that must be learned continuously, it takes a lot of practice, seriousness, commitment and hard work. In this case is the operation of a lathe (Lathe). However, the surrounding environment is inadequate due to the lack of use of these machines. In addition, youth have difficulty finding information from various sources, especially on the steps and procedures for operating a lathe. The methods to be used in this activity and the training strategy will be described as follows: 1. Preparation 2. Implementation of the training a.

Presentation and Discussion b. Training and Assistance 3. Evaluation The effectiveness of Lathe Machining training and mentoring increases knowledge, skills, and youth commitment in operating lathes and developing the ability of youth to operate machines according to SOP is 40% with very good criteria, 20% with good criteria, 10% poor criteria, and 30% including very unfavorable criteria. Based on the results of the analysis, it can be concluded that the training and mentoring are included in the Very Good or Effective criteria. The training and mentoring add to knowledge, skills and are useful. The training process was greeted enthusiastically with good responses from the activity participants resulting in increased understanding and interaction of question-and-answer discussions. The response to the question-and-answer discussion which is closely related to the material presented is feedback indicating that the activity has gone as expected. Youth can make simple workpieces. The effectiveness of Lathe Machining training and mentoring increases knowledge, skills, and youth commitment in operating lathes as well as developing young people's ability to operate machines according to SOPs including the Very Good or Effective criteria.

1. PENDAHULUAN

Pengertian Revolusi Industri 4.0 adalah industri yang memadukan teknologi otomasi dengan teknologi siber. Ini adalah tren menuju otomatisasi dan berbagi data dalam teknologi manufaktur. Termasuk sistem cyber-fisik, Internet of Things (IoT), komputasi awan dan komputasi kognitif. Industri 4.0 merupakan transformasi komprehensif dari semua aspek manufaktur di industri melalui integrasi teknologi digital dan internet dengan industri tradisional (Markel, 2019). Industri 4.0 ditandai dengan peningkatan digitalisasi produksi yang didorong oleh empat faktor: 1) Peningkatan volume data, daya komputasi, dan konektivitas; 2) Munculnya analisis bisnis, keterampilan dan kecerdasan; 3) Munculnya bentuk-bentuk baru interaksi manusia-mesin; dan 4) Mengembangkan instruksi transmisi digital ke dunia fisik, seperti robotika dan pencetakan 3D (Lee *et al.*, 2013).

Prinsip inti industri 4.0 adalah integrasi mesin, proses, dan sistem bisnis melalui penerapan jaringan cerdas di seluruh rantai produksi dan proses yang secara konsisten saling mengontrol. Saat ini, Revolusi Industri keempat (4.0) juga mengubah ekonomi, lapangan kerja, dan masyarakat. Inti dari bisnis 4.0 adalah mengintegrasikan teknologi fisik dan digital melalui analitik, kecerdasan buatan, teknologi kognitif, dan Internet of Things (IoT). Bangun organisasi digital yang terhubung dan diberdayakan untuk membuat keputusan yang lebih tepat.

Era revolusi industri 4.0 mengubah konsep pekerjaan, struktur pekerjaan, dan kompetensi yang dibutuhkan dunia pekerjaan. Sebuah survei perusahaan perekrutan internasional, Robert Walters, bertajuk Salary Survey 2018 menyebutkan, fokus pada transformasi bisnis ke platform digital telah memicu permintaan profesional sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kompetensi yang jauh berbeda dari sebelumnya. Era revolusi industri 4.0 juga mengubah cara pandang tentang pendidikan. Perubahan yang dilakukan tidak hanya sekadar cara mengajar, tetapi jauh yang lebih esensial, yakni perubahan cara pandang terhadap konsep pendidikan itu sendiri. Pendidikan setidaknya harus mampu menyiapkan anak didiknya menghadapi tiga hal: a) menyiapkan anak untuk

bisa bekerja yang pekerjaannya saat ini belum ada; b) menyiapkan anak untuk bisa menyelesaikan masalah yang masalahnya saat ini belum muncul, dan c) menyiapkan anak untuk bisa menggunakan teknologi yang sekarang.

Badan Pusat Statistik (BPS) 2022 di merilis data yang menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan tingkat pengangguran terbuka berdasarkan tingkat pendidikan yaitu: (1) Tingkat pengangguran pada SMA Kejuruan pada tahun 2020 yaitu 13,55 persen turun pada tahun 2022 menjadi 9,42 persen; (2) Tingkat pengangguran pada SMA Umum pada tahun 2020 yaitu 9,86 persen turun pada tahun 2022 menjadi 8,57 persen; (Badan Pusat Statistik, 2022).

Data dari BPS menjelaskan bahwa laju peningkatan jumlah orang yang mencari pekerjaan cukup tinggi yang dimana hal itu tidak sebanding dengan penyediaan lapangan pekerjaan yang ada terlebih dengan adanya Covid-19 yang menjadi penghambatan bagi sebagian orang. Di sisi lain era industri 4.0 saat ini melahirkan standar baru dan paradigma baru dalam memandang kualitas pendidikan dari outcome-nya. Hal ini mengisyaratkan setiap bangsa wajib memiliki SDM handal, mempunyai daya juang tinggi dan mampu bersaing secara terbuka memperebutkan pekerjaan sesuai dengan kompetensi yang dimiliki. Kualitas SDM sangat penting karena kemakmuran suatu bangsa tidak hanya ditentukan oleh sumber daya alamnya melainkan kualitas sumber daya manusianya. Keunggulan SDM merupakan kunci menentukan siapa yang mampu menjaga kelangsungan hidup, perkembangan dan kemakmuran penduduknya dari segi nilai guna maupun ekonomi dalam persaingan era global.

Teknologi ialah suatu bentuk proses yang meningkatkan nilai tambah (Suprayekti and Hanum, 2018). Proses yang berjalan dapat menggunakan atau menghasilkan produk tertentu, di mana produk yang tidak terpisah dari produk lain yang sudah ada. Hal itu juga menyatakan bahwa teknologi merupakan bagian integral dari yang terkandung dalam sistem tertentu. Oleh sebab itu, dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin canggih, manusia diharapkan dapat mengerjakan segala

hal dengan lebih mudah dan praktis Terlebih lagi dalam pengambilan kesempatan atas peluang yang ada diharapkan pemuda adalah yang menjadi harapan bagi masyarakat karena dipercaya mempunyai jiwa yang segar serta pemikiran yang kritis terhadap lingkungan.

Pemuda menjadi tonggak utama untuk kemajuan suatu negara. Setiap tanggal 28 Oktober, Indonesia memperingati hari Sumpah Pemuda. Di era digital, peran pemuda untuk memberikan inovasi di bidang teknologi sangat penting. Generasi muda merupakan generasi yang memiliki kemampuan, semangat tinggi dan memiliki wawasan yang lebih luas untuk mengembangkan dan memajukan negara. Bahkan untuk mencapai sebuah revolusi dari suatu bangsa biasanya didobrak oleh generasi muda. Langkah-langkah konkret yang menjadikan negara menuju lebih baik dan kenyataan sosial yang sudah ada, menjadi sebuah ciri khas dari pemuda yang melekat pada diri mereka. Dari situlah dapat dilihat betapa besarnya pengaruh dari generasi-generasi muda untuk merubah suatu bangsa sebab kemajuan suatu bangsa terletak pada generasi mudanya.

Masyarakat masih membutuhkan pemuda-pemudi yang memiliki kematangan intelektual, kreatif, percaya diri, inovatif, memiliki kesetiakawanan sosial dan semangat nasionalisme yang tinggi dalam pembangunan nasional. Pemuda diharapkan mampu bertanggung jawab dalam membina kesatuan dan antar persatuan NKRI, serta mengamalkan nilai-nilai yang ada di dalam Pancasila agar terciptanya kedamaian, kesejahteraan umum, serta kerukunan bangsa. Terlebih lagi mampu mengimplementasikan ilmu yang didapat baik dari luar ataupun dalam sekolah. Seperti halnya pemuda yang menempuh Pendidikan Kejuruan, yang dimana idenya sangat diharapkan masyarakat untuk bisa membina serta membangun masyarakat tempat mereka tinggal.

Seperti halnya kondisi di Kelurahan Simpang Timbangan, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir sangat membutuhkan pekerja bubut yang telaten dalam membuat perkakas yang tepat guna. Kemampuan bengkel bubut bagi para pemuda merupakan suatu skill yang dapat menjadi bekal untuk dapat berinovasi, membuka lapangan pekerjaan dimana dalam hal ini seperti

contohnya yaitu kemampuan membubut (Lathe). Kompetensi bekerja dengan mesin bubut peserta didik teknik pemesinan sebanyak 53% dinyatakan belum kompeten, 41% dinyatakan kompeten dengan kategori C, 6% dinyatakan kompeten dengan kategori B, dan tidak ada yang mencapai kompeten dengan kategori A. Hal ini kemungkinan terjadi karena waktu belajar yang kurang atau selama berlangsungnya praktik tidak mengikuti dengan sungguh-sungguh (Syah, Sumirat and Purnawan, 2017). Peserta didik lulusan SMK baru dikatakan siap latih belum mencapai siap kerja, artinya lulusan tersebut perlu dilatih lagi untuk dapat masuk bekerja di industri. Pelatihan membubut untuk karang taruna di pedukuhan bromonilam menambah pengetahuan peserta tentang membubut, cara pengoperasian mesin bubut, perawatan mesin bubut dan dapat membuat benda kerja sederhana (Syah, Sumirat and Purnawan, 2017). Penggunaan mesin bubut juga meningkatkan pengetahuan bagi industri kecil mesin perkakas dalam pembuatan komponen yang memenuhi kualitas standar, antusias peserta mengikuti pelatihan dan respon diskusi tanya jawab terkait materi yang dipaparkan, diharapkan dapat meningkatkan kreatifitas sumber daya dan kualitas pembuatan komponen serta meningkatkan pendapatan (Yanis *et al.*, 2021). Membubut (Lathe) ini merupakan salah satu alat yang berkembang hingga revolusi 4.0 dan menjadi bagian dari proses produksi yang berguna dan penting untuk dapat dipelajari.

2. METODE

Metode yang akan digunakan dalam kegiatan ini dan strategi pelatihan akan diuraikan sebagai berikut:

1. Persiapan
2. Pelaksanaan pelatihan
 - a. Presentasi dan Diskusi

Pada metode ini pemateri pelatihan mempresentasikan materi pelatihan pemesinan bubut (*Lathe*), setelah itu diadakan diskusi dan tanya jawab dengan peserta pelatihan. Setelah selesai presentasi dan sesi tanya jawab peserta diminta mempelajari jobsheet yang telah diberikan untuk dipraktikkan pada mesin saat pelatihan berlangsung. Metode yang digunakan yaitu metode ceramah, metode ini digunakan untuk menyampaikan berbagai materi yang

dibutuhkan untuk pengenalan mesin bubut (*Lathe*), langkah pengoperasian mesin bubut, dll. Materi yang akan disampaikan antara lain: pengertian pemesinan, macam-macam pemesinan, pemesinan bubut, prosedur pengoperasian mesin bubut, hingga langkah-langkah pembuatan produk berupa *jobsheet* Engsel.

b. Pelatihan dan Pendampingan

Pelatihan dan Pendampingan dilakukan untuk membantu peserta meningkatkan skill dalam menggunakan mesin bubut (*Lathe*), dan mempermudah peserta dalam memahami langkah-langkah pembuatan produk. Langkah-langkah metode pelatihan ini terurai sebagai berikut:

Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan dan pembimbingan ini melalui pelatihan (*workshop*). Metode ini merupakan metode pemberian pengetahuan mengenai pemesinan bubut dan juga pelatihan dalam pembuatan suatu produk dari pemesinan bubut. Setiap pertemuan dalam pelatihan maupun pembimbingan dilakukan selama 8 jam (8 x 60 menit) selama satu hari dimulai dari jam 08.00 WIB sampai dengan 16.00 WIB. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan selama 3 kali pertemuan pelatihan dan 1 kali pertemuan pembimbingan. Pelaksanaan kegiatan ini dirancang untuk 3 pertemuan karena ingin melihat kemajuan keterampilan yang diperoleh saat pelatihan dengan rincian pelaksanaan kegiatan dan pembimbingan sebagai berikut;

Pada pertemuan pertama dilakukan pemberian e-book permesinan bubut (*Lathe*). Sembari dipaparkan materi mengenai permesinan bubut oleh pendamping, peserta akan dikenalkan dengan mesin bubut yang ada. Pengenalan bagian-bagian yang ada dimesin serta fungsi dan kegunaan, prosedur pengoperasian mesin bubut dan Langkah-langkah dalam membuat *jobsheet*. Pada pertemuan pertama ini peserta dibekali wawasan mengenai mesin bubut yang diberikan oleh pendamping dan telah ditugaskan untuk mempelajari *jobsheet* yang sudah dipaparkan.

Pada pertemuan kedua peserta melanjutkan tugas pada pelatihan pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan sebelumnya peserta dijelaskan mengenai permesinan bubut dan Langkah-langkah dalam membuat *jobsheet*. Pada pertemuan ini peserta akan melakukan pelatihan membuat *jobsheet* 1. *Jobsheet* 1 yaitu Engsel Male, dengan Langkah-langkah pembuatan *jobsheet* Engsel sesuai dengan yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Pembuatan *jobsheet* dilakukan oleh seluruh peserta dan pembimbingan dilakukan oleh pendamping.

Pada pertemuan ketiga peserta melanjutkan pelatihan *jobsheet* 2. *Jobsheet* 2 yaitu Engsel Female, dengan Langkah-langkah pembuatan sesuai dengan yang sudah diberikan pada pertemuan pertama. Serta pembimbingan jika ada yang tidak jelas dan belum bisa. Pada pertemuan keempat merupakan pertemuan untuk finishing dan evaluasi *jobsheet*. Setelah selesai finishing *jobsheet* akan dilakukan evaluasi hasil produk yang telah dibuat. Kegiatan pelatihan ini juga memberikan kesempatan kepada peserta untuk menambah wawasan mengenai pemesinan bubut, selain itu diharapkan juga dapat meningkatkan skill dalam pemesinan bubut baik dalam mengoperasikan mesin bubut hingga membuat suatu produk.

3. Evaluasi

Evaluasi bertujuan untuk melaporkan hasil produk yang telah diselesaikan oleh peserta pelatihan pemesinan bubut, serta meminta tanggapan umpan balik mengenai kegiatan pelatihan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat telah dilaksanakan pada tanggal 8-11 Agustus 2022 bertempat di Laboratorium Pendidikan Teknik Mesin KM 5 Universitas Sriwijaya, dengan tema “Pelatihan Pemesinan Bubut (*Lathe*) Bagi Pemuda Di Kelurahan Simpang Timbangan, Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir”. Pelatihan membubut juga pernah dilakukan oleh beberapa instansi. Salah satunya adalah yang berasal dari

Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY pada tahun 2016 dengan judul “Pelatihan Tool Grinding Pahat Bubut Tipe Oblique Untuk Meningkatkan Kompetensi Mengajar Guru SMK dan Kualitas Hasil Praktik Pemesinan Bubut di SMK DIY”. Kegiatan pelatihan yang dilakukan adalah dengan memberikan teori, praktik mengasah pahat, dan praktik membubut. Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan memberikan skill keterampilan melalui pengetahuan maupun kegiatan praktik yang diberikan bagi pemuda. Kegiatan ini memberikan kesempatan kepada 20 peserta dari pemuda dan pemuda kelurahan simpang timbangan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berlangsung selama 4 hari ini diikuti dengan antusias oleh para peserta yang mengikuti kegiatan ini dari awal hingga akhir. Dalam kegiatan pengabdian ini dibantu dosen pendidikan teknik mesin yang ahli dibidang pemesinan bubut atau dosen yang mengampu mata kuliah pemesinan.

Pada sesi pertama di hari pertama dilaksanakan dengan pemberian materi dasar mengenai pemesinan bubut, mulai dari komponen utama mesin bubut, teknik mengasah pahat, sampai dengan pemberian contoh membubut yang baik dan benar secara langsung dengan metode ceramah dan diperkenalkan bertanya jika ada sesuatu hal yang tidak atau belum peserta pahami. Untuk meningkatkan pengetahuan mengenai mesin bubut, maka dalam pelatihan ini disampaikan juga petunjuk teknik tentang cara menggunakan dan mengoperasikan mesin bubut yang baik dan benar serta aman. Peserta juga diberikan petunjuk tentang keselamatan kerja. Materi disampaikan oleh pemateri selama kurang lebih tiga jam. Dalam pemaparan tersebut disampaikan klasifikasi jenis pahat bubut dan jenis pembubutan (Pembubutan rata, bertingkat, mengebor, dll).

Materi selanjutnya adalah mengenai parameter pemesinan, dan metrologi dasar. Perencanaan pembubutan ini dengan menetapkan angka putaran mesin dan menghitung kecepatan potong. Karena dalam proses pembubutan kecepatan ditentukan oleh besaran putaran dan diameter benda kerja yang dibubut. Selain itu peserta juga diberikan materi mengenai pemilihan jenis pahat bubut. Pahat bubut disesuaikan dengan bahan (benda kerja)

yang dikerjakan dan proses pembubutan yang dilakukan. Dalam proses pembubutan, terdapat berbagai macam proses dan bahan benda kerja yang dibubut, dimana setiap jenis proses dan bahan yang dikerjakan memerlukan jenis pahat yang berbeda-beda serta spesifik. Pemilihan jenis pahat yang tepat akan menghasilkan kualitas hasil pembubutan yang optimal dan presisi sesuai standar yang ditentukan. Kepresisian dan kesesuaian dengan standar merupakan hal penting yang harus dipenuhi dalam proses pemesinan. Penyampaian materi peserta pelatihan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyampaian Materi

Pada saat penyampaian materi pengabdian melakukan tanya jawab dengan peserta. Tanya jawab bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta dapat menerima materi yang disampaikan oleh pengabdian. Peserta mengikuti dengan semangat dan antusias. Selain penyampaian materi dengan ceramah, dalam kegiatan pelatihan membubut ini peserta juga diajak melakukan praktek secara langsung. Setelah peserta mengetahui teorinya, maka peserta diminta langsung mempraktekannya sehingga mereka benar-benar bisa dan paham tentang seluk beluk pembubutan. Untuk lebih mengetahui dan memahami proses pembubutan perlu dilakukan praktik. Praktik merupakan perwujudan dari teori dalam bentuk nyata yang didasari oleh teori tertentu. Dengan adanya teori pembubutan yang diberikan dilanjutkan dengan praktik langsung akan menambah pengetahuan. Praktek pembubutan di bimbing oleh para dosen yang ahli dibidang pemesinan. Sebelumnya peserta diperkenalkan secara langsung dengan mesin bubut seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengenalan dan Praktik Membubut

Pada saat praktik membubut beberapa peserta masih merasa bingung dan canggung karena masih beradaptasi dengan lingkungan kerja mesin, akan tetapi adanya pendampingan secara langsung membuat peserta tenang. Pada kegiatan ini peserta juga diberikan pengetahuan tentang cara perawatan mesin bubut. Tujuannya adalah supaya peserta bisa merawat mesin bubut secara benar. Dihari kedua, barulah seluruh peserta diberikan kesempatan untuk mengerjakan jobsheet pertama yang akan dibuat. Para pembimbing memberikan kepercayaan kepada mereka untuk memegang mesin bubut masing-masing 2 orang untuk satu mesin. Dengan selalu memantau dan memberikan arahan untuk mengutamakan K3 dalam bekerja. Seluruh peserta sangat antusias mengerjakan job masing-masing agar bisa melakukan Job selanjutnya, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pengerjaan Job

Hari ketiga, yaitu membuat jobsheet 2, sama halnya dengan job sheet kedua, peserta sangat semangat dan serius dalam mengerjakannya. Bentuk dasar dalam proses bubut dapat didefinisikan sebagai proses pemesinan permukaan luar benda silindris atau bubut rata dengan benda kerja yang berputar, satu pahat bermata potong tunggal (with a single point cutting tool), gerakan pahat sejajar terhadap sumbu benda kerja pada jarak tertentu sehingga akan membuang permukaan luar benda kerja (Rahbini and Mashudi, 2019). Job 1 dan 2 adalah keahlian dalam membubut rata serta keterampilan dalam mengebor.

Hari Keempat adalah hari penutupan sekaligus finishing setiap job para peserta. Walaupun tergolong muda dan minim pengalaman, pemuda dikelurahan Simpang Timbangan, Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir ini sangat cekatan dan ulet. Para peserta sangat antusias dan sangat semangat mengikuti kegiatan ini selama 4 hari mulai dari pukul 08.00 WIB sampai dengan 16.00 WIB setiap harinya. Harapannya dengan diadakan kegiatan ini ada banyak ilmu dan manfaat yang didapatkan baik bagi para peserta maupun para pembimbing. Kegiatan ini resmi ditutup dihari keempat pengabdian dan secara simbolis juga memberikan sertifikat kepada setiap peserta sebagai bentuk apresiasi dari acara ini.

Pembahasan

Berdasarkan respon para pemuda dikelurahan Simpang Timbangan, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir setelah pelatihan membubut, dapat diketahui bahwa pelatihan tersebut sesuai dengan yang di butuhkan para pemuda. Pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan berjalan dengan baik dan efektif dilihat dari hasil kuesioner yang telah dijawab oleh peserta yang meliputi 4 indikator efektivitas pelatihan dan pendampingan adalah reaction, learning, behavior dan result. Pada indikator Reaction (Reaksi peserta terhadap program pelatihan) terdiri dari 11 pernyataan terdiri atas pernyataan pertama yaitu 90% menyatakan setuju bahwa Pelatihan yang dilaksanakan sangat bermanfaat, pernyataan kedua yaitu 85% menyatakan setuju bahwa selama mengikuti pelatihan dapat membangun ketertarikan, antusias dan minat,

pernyataan ketiga yaitu 90% menyatakan setuju bahwa peserta aktif dalam mengikuti pelatihan, pernyataan keempat yaitu 65% menyatakan setuju bahwa peserta memperoleh gambaran yang kongkrit tentang pelatihan, pernyataan kelima yaitu 75% menyatakan setuju bahwa peserta membaca, memperhatikan penjelasan, dan mengamati semua aktivitas, pernyataan keenam yaitu 80% menyatakan setuju bahwa peserta mendengarkan penyajian materi, diskusi, atau mendengarkan pemaparan, pernyataan ketujuh yaitu 55% menyatakan tidak setuju bahwa peserta menyelesaikan masalah dengan mencari literature, pernyataan kedelapan yaitu 70% menyatakan setuju bahwa peserta menanya, berdiskusi selama kegiatan pelatihan, pernyataan kesembilan yaitu 65% menyatakan setuju bahwa peserta merespon pertanyaan atau instruksi selama mengikuti pelatihan, pernyataan kesepuluh yaitu 95% menyatakan setuju bahwa peserta Menaruh minat, semangat, memiliki kesenangan saat mengikuti pelatihan dan pernyataan kesebelas yaitu 80% menyatakan setuju bahwa peserta memberi umpan balik (Feedback).

Selanjutnya pada indikator Learning (Peningkatan pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang didapat peserta setelah mengikuti pelatihan) terdiri dari 14 pernyataan teridiri atas pernyataan pertama yaitu 70% menyatakan setuju bahwa Penyajian materi pada modul dapat merangsang ide atau gagasan peserta dalam memecahkan masalah, pernyataan kedua yaitu 60% menyatakan setuju bahwa modul dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri, pernyataan ketiga yaitu 65% menyatakan setuju bahwa materi yang disampaikan dalam modul mudah dipahami, pernyataan keempat yaitu 50% menyatakan setuju, 40% tidak setuju bahwa materi yang disampaikan dengan metode ceramah mudah dipahami, pernyataan kelima yaitu 80% menyatakan setuju bahwa kemampuan materi dalam menumbuhkan rasa keingintahuan peserta didik, pernyataan keenam yaitu 65% menyatakan setuju bahwa kemampuan materi dalam mendorong peserta didik membuat kesimpulan yang benar, pernyataan ketujuh yaitu 80% menyatakan setuju bahwa pengerjaan Jobsheet yang diberikan dapat membantu peserta mengukur pengetahuan yang diperoleh, pernyataan kedelapan yaitu 80% menyatakan

setuju bahwa Kesesuaian antara tujuan pelatihan, materi, dan praktik, pernyataan kesembilan yaitu 50% menyatakan setuju bahwa terdapat aktivitas membuat sketsa, membaca gambar kerja, pernyataan kesepuluh yaitu 65% menyatakan setuju bahwa peserta bekerja dengan baik secara individu atau kelompok, pernyataan kesebelas yaitu 55% menyatakan setuju bahwa peserta memiliki Kemampuan mengemukakan pendapat, pernyataan keduabelas yaitu 85% menyatakan setuju bahwa peserta memiliki Kemampuan Menghargai perbedaan pendapat, pernyataan ketigabelas yaitu 70% menyatakan setuju bahwa peserta disiplin selama pelatihan, pernyataan keempatbelas yaitu 85% menyatakan setuju bahwa peserta menerapkan Kesehatan dan keselamatan kerja.

Kemudian pada indikator Behavior (Peningkatan pengetahuan, keterampilan, sikap (knowledge, skill, attitude) yang didapatkan dalam pelatihan, diterapkan dalam pekerjaan) terdiri dari 6 pernyataan teridiri atas pernyataan pertama yaitu 95% menyatakan setuju bahwa Peserta menerapkan materi secara langsung dengan perkakas mesin dan benda kerja, pernyataan kedua yaitu 75% menyatakan setuju bahwa peserta Mengembangkan kemampuan dengan membuat benda kerja, pernyataan ketiga yaitu 60% menyatakan setuju bahwa peserta Mengasah Pahat dengan baik, pernyataan keempat yaitu 55% menyatakan setuju bahwa peserta Membuat benda kerja Engsel Female sesuai ukuran, pernyataan kelima yaitu 50% menyatakan setuju bahwa peserta Membuat benda kerja Engsel Male dengan presisi, pernyataan keenam yaitu 75% menyatakan setuju bahwa peserta Menerapkan Sikap kerja 5S (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin).

Kemudian yang terakhir pada indikator Result (Pengaruh pelatihan terhadap tujuan dan sasaran dalam skala yang lebih luas) terdiri dari 12 pernyataan teridiri atas pernyataan pertama yaitu 75% menyatakan setuju bahwa Peserta Mengetahui Bagian-bagian mesin bubut, pernyataan kedua yaitu 90% menyatakan setuju bahwa Peserta Mengetahui cara mengasah pahat bubut, pernyataan ketiga yaitu 80% menyatakan setuju bahwa peserta mengetahui cara mengoperasikan mesin bubut., pernyataan keempat yaitu 75% menyatakan setuju bahwa peserta Mengetahui lamanya pengerjaan benda

kerja menjadi barang jadi, pernyataan kelima yaitu 40% menyatakan setuju bahwa Menghasilkan benda kerja yang presisi, pernyataan keenam yaitu 65% menyatakan setuju bahwa Pelaksanaan pelatihan cukup efektif, pernyataan ketujuh yaitu 50% menyatakan setuju bahwa peserta Menulis, menyelesaikan masalah, membuat kesimpulan, dll, pernyataan kedelapan yaitu 60% menyatakan setuju bahwa peserta Mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, membuat keputusan, pernyataan kesembilan yaitu 75% menyatakan setuju bahwa Mengetahui kemajuan belajar peserta terhadap materi yang dipelajari, pernyataan kesepuluh yaitu 75% menyatakan setuju bahwa peserta Mengukur pengetahuan yang diperoleh, pernyataan kesebelas yaitu 85% menyatakan setuju bahwa peserta Serius dalam mengikuti pelatihan, pernyataan keduabelas yaitu 50% menyatakan setuju bahwa peserta Terampil dalam membuat benda kerja dengan mesin bubut.

Berikut ini adalah tabel distribusi frekuensi Efektivitas Pelatihan dan pendampingan dengan perhitungan interval, frekuensi dan persentase pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Distribusi frekuensi Keefektivan Pelatihan

No	Kriteria	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat Baik	172–163,5	8	40 %
2.	Baik	163,5 – 155	4	20 %
3.	Kurang Baik	155 – 146,49	2	10 %
4.	Sangat Tidak Baik	146,49 – 138	6	30 %
Total			20	100 %

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa data Efektivitas pelatihan dan pendampingan Pemesinan Bubut meningkatkan

pengetahuan keterampilan, dan komitmen pemuda dalam mengoperasikan mesin bubut serta mengembangkan kemampuan pemuda dalam mengoperasikan mesin sesuai SOP adalah 40 % dengan kriteria sangat baik, 20 % dengan kriteria baik, 10 % kriteria kurang baik, dan 30 % termasuk kriteria sangat tidak baik. Berdasarkan hasil analisa bisa disimpulkan bahwa pelatihan dan pendampingan termasuk pada kriteria Sangat Baik atau Efektif.

Dalam pelaksanaan pelatihan membubut dilakukan evaluasi. Evaluasi dalam hal ini adalah terkait kehadiran peserta, kehadiran peserta sangat baik dengan mengikuti kegiatan pelatihan dari awal sampai akhir, sikap, komitmen, dan umpan balik peserta pelatihan dengan menyelesaikan produk/JobSheet yang telah di buat dengan sangat baik. Namun, hasil evaluasi kegiatan juga terdapat kekurangan dimana mesin bubut yang ada di Laboratorium Pendidikan Teknik Mesin hanya ada 10, sedangkan peserta pelatihan diikuti sebanyak 20 orang sehingga praktek secara langsung kurang maksimal. Agar lebih maksimal Peserta bisa pratik satu mesin per satu orang. Evaluasi lainnya adalah terbatasnya peralatan dan waktu pelaksanaan yang hanya 4 hari juga masih dirasa kurang, sehingga pelaksanaan kegiatan ini masih belum efektif dan optimal. Namun demikian peserta bisa merasakan manfaat setelah mengikuti pelatihan ini. Peserta yang awalnya belum mengetahui tentang mesin bubut serta cara kerja mesin bubut menjadi bertambah pengetahuan dan keterampilannya. Pengetahuan mengenai teknik membubut, diharapkan bisa berguna dan menjadi bekal para pemuda kedepannya. Selain itu dengan adanya pelatihan membubut ini bisa menumbuhkan jiwa mandiri berwiraswasta, mengembangkan kemampuan pemuda dalam mengoperasikan mesin bubut yang tepat sesuai SOP. Peserta sangat berharap kegiatan pelatihan membubut akan berlanjut di masa-masa mendatang dan diadakan secara kontinyu sehingga bekal keahlian yang diberikan bisa lebih bermanfaat.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan Pelatihan telah dilaksanakan dengan dihadiri khalayak sasaran dari masyarakat Di Kelurahan Simpang Timbangan, Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. Pelatihan dan pendampingan tersebut menambah pengetahuan, keterampilan dan bermanfaat.

2. Proses pelatihan disambut antusias dengan respon yang baik dari para peserta kegiatan menghasilkan peningkatan pemahaman dan interaksi diskusi tanya jawab. Respon diskusi tanya jawab yang erat terkait materi yang dipaparkan merupakan umpan balik yang menunjukkan bahwa kegiatan telah berjalan sesuai harapan.

3. Pemuda di Kelurahan Simpang Timbangan, Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, dapat membuat benda kerja sederhana.

4. Efektivitas pelatihan dan pendampingan Pemesinan Bubut meningkatkan pengetahuan keterampilan, dan komitmen pemuda dalam mengoperasikan mesin bubut serta mengembangkan kemampuan pemuda dalam mengoperasikan mesin sesuai SOP termasuk pada kriteria Sangat Baik atau Efektif..

4.2. Saran

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat memiliki beberapa saran antara lain; perlunya penambahan mesin bubut untuk kegiatan pelatihan. Mesin bubut hanya ada 10 sehingga kegiatan pelatihan kurang maksimal dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang. Selain itu, masukan dari peserta tentang kegiatan ini, peserta berharap adanya kelanjutan pelatihan membubut di masa-masa mendatang.

5. DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik (2022) 'Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Tingkat Pendidikan 2020-2022'. Available at: <https://www.bps.go.id/indicator/6/1179/1/tingkat-pengangguran-terbuka-berdasarkan-tingkat-pendidikan.html>

(Accessed: 8 April 2023).

- Lee, J. *et al.* (2013) 'Recent advances and trends in predictive manufacturing systems in big data environment', *Manufacturing Letters*, 1(1), pp. 38–41. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.MFGLET.2013.09.005>.
- Markel, A. (2019) 'Speech by Federal Chancellor Angela Merkel to the OECD Conference', *Jurnal Sosial Humaniora*, 2(2).
- Rahbini and Mashudi, I. (2019) 'Analisis Parameter Pemotongan Radius Dengan Metode Program Inkremental Dan Absolut CNC TU-2A', *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Terapan*, 5.
- Suprayekti, S. and Hanum, F.F. (2018) 'PENERAPAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DI LEMBAGA PERSEKOLAHAN', *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(2). Available at: <https://doi.org/10.21009/pip.322.9>.
- Syah, I.U., Sumirat, U. and Purnawan, P. (2017) 'Pencapaian Kompetensi Siswa SMK dalam Praktik Bekerja dengan Mesin Bubut', *Journal of Mechanical Engineering Education*, 4(1), p. 66. Available at: <https://doi.org/10.17509/jmee.v4i1.7443>.
- Yanis, M. *et al.* (2021) 'Peningkatan Pengetahuan Bagi Industri Kecil Mesin Perkakas Dalam Pembuatan Komponen Yang Memenuhi Kualitas Standar Menggunakan Mesin Bubut', 3(3), pp. 71–75.