

PENINGKATAN PENGETAHUAN DESAIN PRODUK KERAJINAN BERBAHAN ALUMINIUM BAGI INDUSTRI KECIL UNTUK MENDUKUNG KETAHANAN EKONOMI

Dedet Hermawan Setiabudi, Abdul Haris Subarjo^{*}, Benedictus Mardwianta

Teknik Mesin

Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto

Jalan Raya Janti Blok R Lanud Adisutjipto Yogyakarta

*Email Korespondensi: ab.haris.79@gmail.com

Received : June 15, 2020 ; Accepted : August 8, 2020 ; Published : January 1st, 2021

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini bertujuan agar Karangtaruna “Taruna Bakti” Trayeman Pleret Bantul dapat mengenal software AutoCAD, membuat desain produk menggunakan software AutoCAD. Metode yang digunakan dalam adalah pelatihan melalui presentasi, tanya jawab, diskusi dan praktek. Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah anggota Karangtaruna “Taruna Bakti” Trayeman, Pleret, Bantul sejumlah 15 orang. Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, diperoleh hasil anggota karangtaruna “Taruna Bakti” dapat mengenal dan memahami kegunaan software AutoCAD, melalui kegiatan praktek anggota karangtaruna “Taruna Bakti” dapat membuat desain produk berbahan baku aluminium menggunakan software AutoCAD. Diharapkan setelah dapat menggunakan software AutoCAD mereka dapat mendesain produk dan membuat produk tersebut kemudian menjualnya, sehingga akan dapat memperoleh penghasilan serta meningkatkan ketahanan ekonominya. Untuk menganalisa kondisi mitra pengabdian masyarakat digunakan metode Analisis SWOT kekuatan (strengths), kelemahan (weaknesses), peluang (opportunities), dan ancaman (threats). Dengan analisa SWOT ini bisa diketahui faktor-faktor internal-eksternal serta peluang yang dapat dioptimalkan. Salah satu pengoptimalan potensi dapat dilakukan dengan melakukan pelatihan sumber daya manusia.

Kata Kunci: Taruna Bakti; AutoCAD, Ketahanan Ekonomi

Abstract

This Community Service activity aims to make Karangtaruna "Taruna Bakti" Trayeman Pleret Bantul know about AutoCAD software, make product designs using AutoCAD software. The method used in training is through presentations, questions and answers, discussion and practice. The target audience in this community service activity are 15 members of Karangtaruna "Taruna Bakti" Trayeman, Pleret, Bantul. Based on the activities that have been carried out, the results obtained by Karangtaruna "Taruna Bakti" members can recognize and understand the use of AutoCAD software, through the practice activities of Karangtaruna "Taruna Bakti" members who can design aluminum-based products using AutoCAD software. It is hoped that after being able to use the AutoCAD software they can design the product and make the product and then sell it, so they will be able to earn income and increase their economic resilience. To analyze the condition of community service partners, the SWOT Analysis method uses strengths, weaknesses, opportunities and threats. With this SWOT analysis we can know internal-external factors and opportunities that can be optimized. One of the potential optimizations can be done by training human resources.

Keywords : Taruna Bakti; AutoCAD, Ketahanan Ekonomi.

1. Pendahuluan

Pada era perdagangan bebas tampilan produk hasil industri sangat desain produk industri menjadi salah satu kunci keberhasilan penjualan. Dengan desain produk seorang manajer dapat memperkirakan bagaimana cara pemasaran yang tepat agar produk tersebut dapat terjual. Pertimbangan konsumen dalam menentukan pilihan tidak hanya ditentukan dari kegunaan/fungsi produk. Namun terkadang juga ditentukan dari desainnya yang menarik. Desain produk dapat berperan penting penentuan keputusan konsumen dengan produk sejenis. Desa Trayeman terletak di wilayah kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. diwilayah Desa Trayeman terdapat karang taruna bernama karang taruna “Taruna Bakti” tujuannya untuk mengembangkan pengetahuan dan keahlian anggotanya. Dengan keahlian ini diharapkan dapat meningkatkan atau memperoleh penghasilan. Dengan meningkatnya penghasilan diharapkan dapat meningkatkan ketahanan ekonomi anggotanya.

Analisis SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, dan threats*) digunakan pada kegiatan ini untuk mengidentifikasi kekurangan dan potensi kelebihan dari mitra, dengan adanya analisis diharapkan kegiatan ini dapat mencapai sasaran dan sesuai harapan, sehingga manfaat yang diperoleh mitra menjadi lebih besar. Analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam suatu proyek atau suatu spekulasi bisnis. Keempat faktor itulah yang membentuk akronim SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, dan threats*) [1].

Ketahanan keluarga sangat menentukan terhadap tercapainya ketahanan daerah atau wilayah, selanjutnya dengan ketahanan daerah pada akhirnya akan menentukan tercapainya ketahanan nasional. Salah satu bagian dari ketahanan keluarga adalah ketahanan ekonomi keluarga. Untuk meningkatkan Ketahanan Ekonomi Keluarga dapat dengan cara meningkatkan keterampilan [2].

Beberapa perusahaan skala kecil/besar membelanjakan anggaran cukup besar untuk melakukan desain produknya. Perusahaan tersebut juga menggaji besar para desainer produknya. Desain menjadi salah satu bagian penentu keberhasilan sebuah produk di pasaran. penampilan produk yang dihasilkan cukup menarik, maka konsumen akan tertarik melirik produk dan memutuskan melakukan transaksi pembelian. Sebaliknya, bila tampilan produk yang dihasilkan terlihat tidak menarik, maka jangankan tertarik membelinya, untuk melihatnya saja konsumen tidak memiliki kehendak.

Seorang desainer dapat menggunakan bantuan alat. Sebelum ditemukan alat bantu komputer desainer menggunakan alat bantu sederhana seperti meja gambar, mistar, jangka, pena membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mendesain. Dengan ditemukannya komputer memudahkan desainer untuk mendesain produk dan mempersingkat pengerjaan. Komputer yang digunakan telah diinstal dengan *software-software* yang diperlukan. Contoh *software* tersebut *Computer Aided Design (CAD)*, dengan CAD dapat merancang desain tiga dimensi. Penggunaan *software CAD* dapat menghemat waktu, biaya.

Berdasarkan hal tersebut peningkatan keterampilan dalam mendesain produk menggunakan *software CAD* bagi mitra pengabdian dinilai cukup bermanfaat. Kegiatan pengabdian masyarakat bagi akademisi termasuk dalam tridharma perguruan tinggi, kegiatan pengabdian masyarakat ini harus dilaksanakan oleh segenap civitas akademika termasuk di STTA. Kegiatan pengabdian pada masyarakat dalam bentuk “Pelatihan desain produk berbahan baku aluminium untuk industri kecil”. Pelatihan ini untuk anggota karangtaruna “Taruna Bakti” Trayeman, Pleret, Bantul. Dengan pelatihan tersebut mitra dapat mengenal serta menggunakan *Software AUTOCAD* yang dapat digunakan sebagai bekal dalam dunia kerja dan pengembangan usaha anggota, sehingga dapat meningkatkan ketahanan ekonomi.

Teknologi berkembang semakin cepat mengakibatkan kemajuan pada banyak aspek terutama pada ketersediaan *software* untuk mendukung rancang bangun produk. Dengan meningkatnya teknologi dapat melahirkan cara menggambar menggunakan komputer. Teknologi modern dapat membantu proses produksi dan mempercepat pekerjaan, termasuk aplikasi CAD (*Computer Aided Design*) [3].

Computer Aided Design (CAD) merupakan sistem desain atau dapat juga disebut rancang bangun memanfaatkan komputer atau *software*, dengan CAD ini memungkinkan untuk merencanakan, memodelkan, dan mengevaluasi desain produk dengan akurasi tertentu sehingga dapat memperkirakan bahan, waktu, tenaga yang dibutuhkan. Dahulu CAD banyak digunakan dengan desain gambar 2 dimensi, teknologi saat ini berkembang pesat dengan pengembangan model 3 dimensi. CAM (*Computer Aided Manufacturing*) merupakan sistem otomatis yang dapat menghasilkan produk barang dengan menggunakan mesin komputer sebagai alat pengendali. CAM menghasilkan produk sesuai dengan spesifikasi desain dari database desain. Jadi CAD atau CAM merupakan penggabungan desain rekayasa dan instruksi manufaktur. Dengan adanya alat ini akurasi dan biaya dapat dipertanggung jawabkan [4].

Autocad adalah *software* perangkat lunak komputer untuk menggambar, dapat untuk menggambar 2 dimensi dan 3 dimensi, dikembangkan oleh *Autodesk, Inc* dan dapat dioperasikan dengan sistem operasi *windows, mac os dan android*. *Autocad* keunggulannya dibandingkan gambar konvensional atau manual yaitu hasil gambar mempunyai kualitas lebih baik karena hasil *autocad* lebih rapi dan presisi; dan tingkat akurasi tinggi, *autocad* mempunyai tingkat presisi hingga tiga belas digit sehingga ketepatan ukurannya sangat baik; skala penggambaran fleksibel karena dapat mencetak gambar desain dengan jenis skala variatif; untuk penyimpanan tidak terlalu rumit [5].

Kegiatan pengabdian masyarakat ini digunakan Alumunium sebagai bahan baku. Alumunium merupakan logam, masyarakat banyak menggunakan aluminium untuk kehidupan sehari-hari. Penggunaan alumunium tidak hanya untuk kegiatan rumah tangga, penggunaan Alumunium juga digunakan secara luas, konstruksi pesawat terbang juga merupakan contoh penggunaan. Aluminium memiliki keunggulan dibandingkan dengan bahan logam lain.

Aluminium termasuk unsur kimia golongan IIIA dalam sistim periodik unsur, memiliki nomor atom 13 dan berat atom 26,98 gram per mol. Bebas aluminium mudah teroksidasi membentuk lapisan tipis oksida (Al_2O_3). Lapisan ini tahan terhadap korosi yang biasanya menjadi permasalahan pada logam. Aluminium memiliki sifat amfoter dan mampu bereaksi dengan larutan asam maupun basa. Struktur kristal aluminium adalah struktur FCC, sehingga aluminium memiliki sifat tetap ulet meskipun pada temperatur sangat rendah. Aluminium bersifat hantaran listrik yang baik dan sifat baik lainnya sebagai sifat logam [6]. Penggunaan paduan aluminium bagi komponen otomotif diharapkan memiliki kekuatan. Agar aluminium mempunyai kekuatan yang aluminium biasanya dipadukan dengan unsur seperti: Cu, Si, Mg, Zn, Mn, Ni [7].

2. Metode

Metode kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan pelatihan menggunakan program *AutoCAD* untuk mendesain pion catur sebagai contoh produk industri. Presentasi pada kegiatan ini dilakukan berupa penjelasan *powerpoint* dan demonstrasi penggunaan *software AutoCAD*. Pada kegiatan ini juga dilakukan praktek untuk memberi kesempatan pada peserta pelatihan menggunakan *software AutoCAD*. Mitra pengabdian ini yaitu anggota karangtaruna, khususnya karangtaruna “Taruna Bakti” Trayeman, Pleret Bantul. Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama dua hari dengan peserta anggota Karang Taruna “Taruna

Bakti” Trayeman, Pleret, Bantul dengan peserta 15 orang. Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan presentasi, tanya jawab dan diskusi.

Metode tanya jawab bermanfaat untuk melatih peserta mengemukakan pendapat dalam diskusi sehingga menciptakan kegiatan pelatihan menjadi menyenangkan. Tanya jawab memiliki dampak pada peningkatan motivasi peserta dengan adanya tanya jawab dapat mempengaruhi peningkatan hasil peserta. [8]

Metode diskusi merupakan cara pembelajaran dengan metode memunculkan permasalahan. Proses diskusi terjadi tukar menukar pendapat untuk memperoleh kesamaan cara pandang. Dengan adanya metode diskusi maka keberanian dan kreativitas peserta menjadi meningkat, peserta terbiasa bertukar pikiran dengan teman, menghargai serta terbuka menerima pendapat orang lain, dan terpenting melalui diskusi dapat meningkatkan belajar tanggung jawab dengan hasil pemikiran yang disepakati bersama. [9]

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan menggunakan metode pendampingan, tanya jawab, diskusi dan metode SWOT. Metode SWOT digunakan untuk menganalisis kondisi mitra agar kegiatan bermanfaat bagi mitra.

3. Hasil dan Pembahasan

Lokasi Kegiatan pengabdian masyarakat di Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto (STTA). Peserta pelatihan 15 orang anggota karangtaruna “Taruna Bakti” Trayeman, Pleret, Bantul. Dalam pelaksanaannya juga melibatkan pendamping untuk membantu peserta mengoperasikan atau mempraktekkan penggunaan *software autoCAD* untuk membuat desain.

Peserta kegiatan sebagian besar belum pernah mengoperasikan *software autocad* sehingga pada awal praktek banyak peserta yang menemui kesulitan. Pada akhir kegiatan, peserta sudah bisa membuat desain pion seperti yang dicontohkan oleh tim pengabdian. Diharapkan dengan pengenalan *software autocad* ini para peserta bisa mengaplikasikan keterampilannya untuk mendukung usaha kerajinan yang telah dirintis. Untuk mengidentifikasi potensi mitra pengabdian digunakan metode SWOT.

Penggunaan analisis SWOT untuk penelitian dilakukan oleh Wicaksono, A. (2017) dengan metode penelitian deskriptif kuantitatif untuk menjelaskan fakta dan berdasarkan fakta serta data angka yang diperoleh dilakukan analisis. [10]

Analisis SWOT tipe TSI (Tanpa Skala Industri) dengan pendekatan analisis EFAS (analisis faktor eksternal) serta IFAS (analisis faktor internal) mitra kegiatan.

Faktor Internal mitra

1. Kekuatan (*Strength*)

- a. Anggota mitra berusia muda, sehingga motivasi belajar dan mengembangkan diri cukup tinggi.
- b. Kekuatan budaya organisasi mitra, hal ini prinsip yang dipegang teguh oleh anggota karang taruna untuk menciptakan produk yang berkualitas. Dengan kekuatan budaya dalam berorganisasi ini dapat meningkatkan kekuatan semangat bekerja khususnya semangat dengan nilai-nilai kekeluargaan dan lebih luas wilayah, bahkan dengan anggotanya masih memiliki ikatan keluarga, sehingga diharapkan dapat bekerjasama lebih erat.

2. Kelemahan (*Weakness*)

- a. kemampuan mitra dalam penanganan peralatan-peralatan sehingga untuk meningkatkan kompetensi perlu pelatihan keterampilan.
- b. Karang taruna merupakan organisasi yang bersifat paguyuban sehingga fungsi subordinasi kurang bagus, tidak seperti pada perusahaan yang memiliki subordinasi antara atasan-bawahan. Hal ini dapat menjadi penghambat kemajuan, apabila tidak cocok atau tidak sesuai dengan keinginannya, dia bebas untuk keluar dari

organisasi tersebut. Apabila hal tidak tertangani maka dapat berdampak pada produktivitas organisasi.

Faktor Eksternal

1. Peluang (*Opportunity*)

a. Pertumbuhan pasar kerajinan yang baik, pendukung pasar pada mitra adalah lokasi yang terletak di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dikenal dengan wisatanya, sehingga diperkirakan kebutuhan kerajinan sebagai pendukung wisata memiliki potensi cukup besar.

2. Ancaman (*Threat*)

a. Pesaing yang bertambah jumlahnya dengan memperebutkan kesamaan pangsa pasar, hal ini akan memiliki dampak pada ketatnya persaingan.

b. Perubahan kecepatan lingkungan bisnis, apabila usaha mitra tidak dapat beradaptasi dengan perubahan lingkungan maka dapat menghambat pertumbuhan omset, diperlukan terobosan inovasi seperti pemasaran melalui media online, karena bila mitra masih mengandalkan sistem pemasaran konvensional tentu hal ini dapat mengurangi jumlah pembelian.

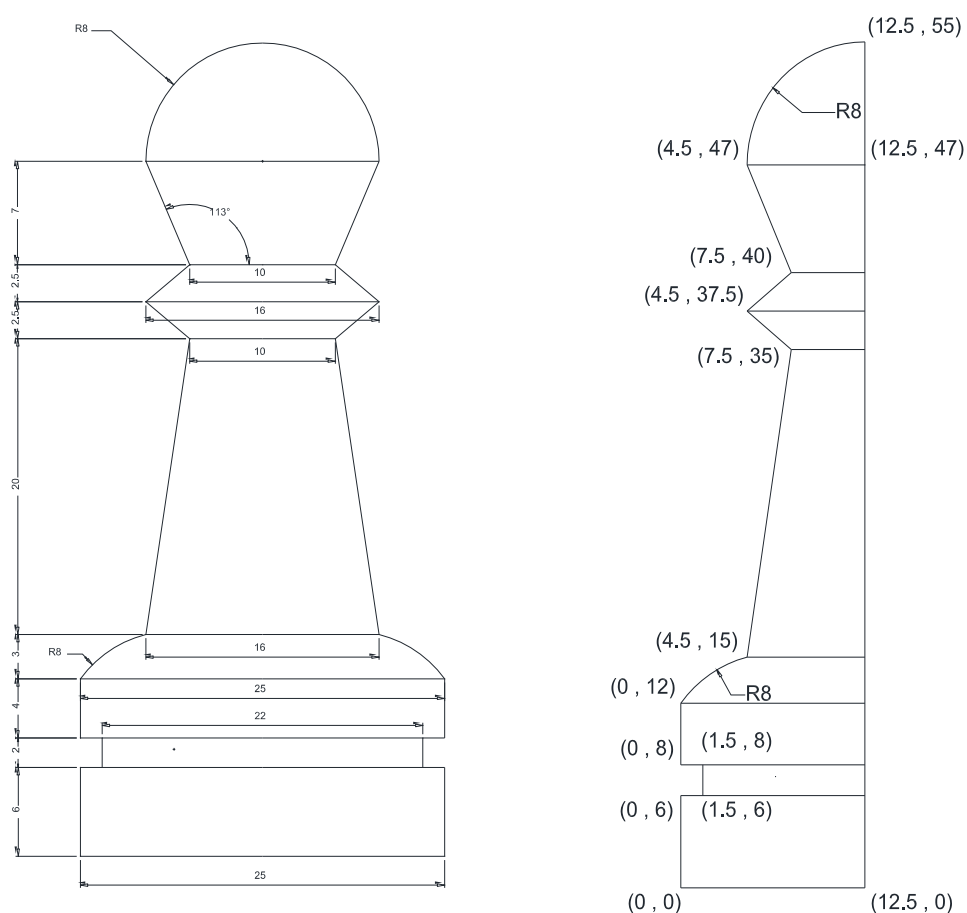
Alternatif strategi berdasarkan hasil analisis SWOT secara umum bila memperhatikan setiap strategi dengan mempertimbangkan situasi yang muncul menunjukkan bahwa dengan Analisa SO atau kekuatan – kesempatan, lebih jelasnya peluang dalam mitra strategi (SO) yang dapat dilakukan menunjukkan *strength* (S) dibandingkan *opportunity*(O), Kekuatan dapat dioptimalkan dari pada peluang, sehingga dapat digunakan strategi SO dengan mempertimbangkan kekuatan untuk pemanfaatan peluang, keunggulan sumber daya manusia (SDM) berusia muda serta kemauan mengembangkan diri dan belajar, anggota mitra berusia muda dapat digerakkan dengan sistem manajemen yang mengakomodir keinginan pengembangan diri anggota untuk melihat peluang pada pasar yang ada dan mencari pangsa pasar yang lebih besar bagi produk yang tersedia dengan pengembangan usaha pemasaran. Analisis Strategi WO, menunjukkan *opportunity* (O) berbanding *weakness* (W), peluang untuk mengambil manfaat dari pertumbuhan pasar pada usaha kerajinan dengan memanfaatkan pertumbuhan industri pariwisata, usaha dengan berbasis pemasaran memanfaatkan penggunaan media *online* sedang mengalami pertumbuhan, pembenahan faktor internal dan eksternalnya, terutama dengan melakukan pelatihan untuk meningkatkan kompetensi personil khususnya penguasaan teknologi seperti peningkatan kompetensi teknologi informasi, penguasaan penggunaan *software autocad* agar desain lebih menarik dan memiliki nilai jual yang tinggi.

Analisis Strategi ST, *strength*(S) berbanding *threat* (T), kekuatan bias digunakan untuk mengatasi ancaman yang timbul dengan strategi menggunakan kekuatan situasi/kondisi untuk mengatasi timbulnya ancaman, dengan strategi mempertahankan kualitas produk, peningkatan keterampilan anggota serta peningkatan motivasi anggota karang taruna. Analisis Strategi WT, terlihat bahwa *threat* (T) berbanding *weakness* (W), dengan cara meminimalkan kelemahan untuk dapat menghindari ancaman. Kondisi/situasai ini harus menjadi perhatian karena ancaman yang besar dengan adanya kelemahan mitra serta penambahan pesaing pada suatu pangsa pasar yang sama, mitra harus memiliki kemampuan mempertahankan pangsa pasar yang tersedia dengan tetap mempertahankan kualitas produk, inovasi-inovasi dapat dilakukan dalam rangka untuk menghemat biaya produksi dan pemasaran dengan memanfaatkan teknologi informasi sehingga dapat membuka peluang pangsa pasar baru.

Kegiatan pengabdian hari pertama dilakukan presentasi oleh tim pengabdian dengan pokok bahasan pengertian dan manfaat dari *software AutoCAD* serta keunggulan bahan baku aluminium dalam produksi kerajinan serta definisi mengenai ketahanan ekonomi dan hubungannya dengan peningkatan kompetensi. Di hari pertama juga dilakukan “*tour*” ke

bengkel praktik guna melihat pemanfaatan aluminium lebih luas. Pada kegiatan hari pertama terlihat para peserta pelatihan masih belum terbiasa dengan penggunaan *software AutoCAD* sehingga belum banyak peserta yang mengajukan pertanyaan.

Selain dengan melalui metode presentasi, pelatihan yang dilakukan pada hari pertama ini juga dilakukan pembagian modul pengabdian masyarakat yang berisi pengenalan *software AutoCad* dan langkah-langkah dalam mengoperasikan *software AutoCad*, karakteristik bahan baku aluminium baik sifat secara kimia maupun fisika, harga bahan baku aluminium dipasaran serta perkiraan biaya produksi untuk membuat kerajinan berbentuk pion dengan ukuran yang telah ditentukan untuk tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini, dengan adanya presentasi dan modul diharapkan peserta kegiatan dapat mengenal dan mempelajari lebih baik mengenai materi kegiatan. Berikut merupakan contoh desain, beserta ukuran pion yang akan digunakan untuk praktek menggambar peserta kegiatan pengabdian masyarakat,



Gambar 1. Pion Catur dalam pandangan 2D beserta ukuran dan koordinat-koordinatnya

Kegiatan pada hari kedua dilakukan praktek dari penjelasan secara teoritis yang telah dilakukan pada hari pertama, pada hari kedua ini kegiatan dipandu oleh tim pengabdian melalui komputer yang tersambung dengan LCD. Di hari kedua peserta langsung berhadapan dengan menggunakan komputer mencoba membuat desain dengan fasilitas *software AutoCAD*. Setiap peserta disediakan satu komputer dengan panduan tim pengabdian dan pendamping. Pada hari kedua ini seluruh peserta mencoba membuat desain pion sesuai dengan contoh ukuran yang ada di makalah yang telah dibagikan pada hari kegiatan pertama. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar peserta dapat lebih memahami maksud dan arti simbol yang

ada dalam makalah. Dengan demikian diharapkan setelah kegiatan pelatihan peserta dapat membuat desainnya sendiri menggunakan dasar-dasar teori yang telah dipraktekkan dalam kegiatan pelatihan dan dapat memahami penjelasan presentasi dan pada makalah. Pada hari kedua peserta terlihat antusias untuk mencoba mempraktekkan, dan berani bertanya apabila kurang jelas dan kebingungan. Menurut peserta pelatihan yang dilaksanakan dalam waktu 2 hari masih dirasa belum cukup, karena meskipun setiap peserta telah berhasil membuat desain pion namun peserta merasa masih belum terampil untuk membuat desain yang lain dan hal ini merupakan keterampilan yang baru.

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan hari pertama dan kedua tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat telah berhasil sesuai dengan tujuan yang diharapkan yaitu peningkatan keterampilan peserta, meskipun peserta masih mengharapkan adanya pendampingan lebih lanjut untuk melakukan pelatihan agar lebih mahir dalam penggunaan *software*. Keberhasilan dalam hal kegiatan pelatihan ini tidak luput dari faktor-faktor yang mendukung terlaksananya kegiatan. Faktor pendukung tersebut antara lain: antusiasme dan keingintahuan anggota karangtaruna untuk mengikuti kegiatan pelatihan, terbukti dengan jumlah peserta yang hadir dari 15 orang sesuai dengan target awal yang direncanakan. Kesesuaian program kegiatan dengan kebutuhan dari anggota karangtaruna menjadikan motivasi tersendiri bagi peserta untuk mengikuti pelatihan. Mengingat respon positif dari khalayak sasaran serta hasil yang diperoleh dari kegiatan pelatihan, maka perlu dilaksanakan kegiatan lanjutan yang disesuaikan dengan kebutuhan mitra untuk menyebarluaskan pengetahuan dan harapannya dapat lebih meningkatkan kesejahteraan mitra. Berikut merupakan dokumentasi kegiatan:



Gambar 2. Pengabdian menjelaskan ke pada peserta kegiatan



Gambar 3. Pengabdian menjawab pertanyaan dari peserta

Kegiatan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan peserta pengabdian masyarakat ini diawali oleh *pre tes* kepada peserta kegiatan kemudian diakhiri *post tes*. Pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan materi pelatihan. *Pre test* dan *post test* dilakukan untuk mengukur kemampuan awal peserta dan melihat perubahan atau peningkatan kemampuan peserta kegiatan. Selain dari hasil *pre tes* dan *post tes* untuk melihat peningkatan pengetahuan peserta kegiatan juga dapat diketahui dari kemampuan peserta dalam membuat desain produk, desain yang dicontohkan berupa gambar pion catur. Pada saat pelaksanaan kegiatan, peserta diperbolehkan untuk mengajukan pertanyaan kepada *presenter* atau anggota tim pengabdian yang lainnya. Peserta juga diperbolehkan untuk melakukan *interupsi* tanpa harus menunggu *presenter* selesai melakukan penjelasan materi kegiatan. Peserta dapat mengajukan pertanyaan dengan memberi tanda kepada *presenter*, setelah diperkenankan bertanya oleh *presenter*, peserta boleh untuk mengajukan pertanyaan.. Pertanyaan yang diajukan oleh peserta berkaitan dengan materi kegiatan.

4. Kesimpulan

Analisis-*analisis* alternatif strategi yang dapat dilakukan berdasarkan hasil teori analisis SWOT secara umum apabila memperhatikan setiap strategi antar situasi/kondisi mitra kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa kekuatan bisa dioptimalkan dari pada peluangnya, sehingga mitra dapat menggunakan strategi SO dengan penggunaan kekuatan untuk memanfaatkan peluang, dengan memaksimalkan potensi dari sumber daya manusia yang dimiliki mitra. Analisis Strategi WO, menunjukkan bahwa *opportunity* (O) berbanding *weakness* (W), peluang untuk pemanfaatan pertumbuhan pasar yang baik untuk usaha berbasis kerajinan dimana saat ini industri pariwisata sedang tumbuh terutama di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, usaha berbasis pemasaran dengan memanfaatkan media *online* sedang tumbuh pesat, bisa dibenahi dari sisi faktor internal dan eksternalnya terutama dengan segera melatih kompetensi SDM khususnya untuk penguasaan teknologi seperti kemampuan penggunaan teknologi informasi sebagai alat, penguasaan *software autocad* agar desain produk yang dihasilkan lebih menarik bagi konsumen. Analisis Strategi ST, *strength*(S) dibanding *threat* (T), kekuatan dapat mengatasi ancaman dengan menggunakan kondisi/situasi mitra memanfaatkan kekuatan untuk mengatasi ancaman yang timbul, dengan cara-cara mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan, pengembangan keterampilan mitra serta dengan meningkatkan motivasi anggota karang taruna. Analisis Strategi WT, menunjukkan bahwa *threat* (T) berbanding *weakness* (W), dengan cara meminimalkan kelemahan untuk dapat menghindari ancaman yang timbul. Kondisi ini harus menjadi perhatian karena ancaman yang besar juga diiringi oleh kelemahan mitra dengan pertambahan pesaing pada pangsa pasar produk yang sama maka mitra harus memiliki kemampuan untuk mempertahankan pangsa pasar yang ada dengan tetap mempertahankan kualitas hasil produksi, inovasi-inovasi yang dapat dilakukan untuk melakukan upaya-upaya penghematan biaya produksi serta pemasaran pemanfaatan teknologi informasi sehingga membuka peluang pasar baru. Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan yaitu: anggota Karangtaruna “Taruna Bakti” Trayeman Pleret Bantul dapat memahami penjelasan pemanfaatan *software AutoCAD* dalam membuat desain yang telah direncanakan, anggota Karangtaruna “Taruna Bakti” Trayeman Pleret Bantul dapat menggunakan *software AutoCAD* untuk membuat desain kerajinan berbahan baku alumunium. Setelah kegiatan kegiatan ini diharapkan peserta meningkatkan pengetahuannya dan dapat dengan pengetahuannya tersebut dapat meningkatkan keterampilannya dan penghasilannya serta tujuan utama meningkatkan ketahanan ekonominya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik sesuai harapan yang direncanakan.

Daftar Pustaka

- [1] D. Caesaron, & Y. Maimury, "Evaluasi dan Usulan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Keberlangsungan Energi Nasional," *JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, vol 7, no. 2, p. 132-139, Maret. 2017.
- [2] A. H. Subarjo, B. Mardwianta, & N. Ahmadi, "Peningkatan Pengetahuan Ketahanan Ekonomi Melalui Keterampilan Otomotif Pada Siswa Ibnu Sina," *KACANEGARA, Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, vol 2, no.1, p. 49-54, Jan. 2019.
- [3] R. D. Atmajayani, "Implementasi Penggunaan Aplikasi AutoCAD dalam Meningkatkan Kompetensi Dasar Menggambar teknik bagi Masyarakat," *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, vol. 3, no. 2, p. 184-189, May. 2018.
- [4] A. N. Akhmadi, "Desain Gambar Alat Pelepas Ban Sepeda Motor Dengan Software Autocad," *Sintek Jurnal: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, vol. 13, no.1, p. 38-43, Jun. 2019
- [5] R. B. Bayu Setyawan, "Implementasi Model Pembelajaran Langsung Menggunakan Software Autocad Pada Kompetensi Dasar Menggambar Rencana Instalasi Penerangan Di SMK Raden Patah Mojokerto." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 05 No. 03, p. 951-956, tahun 2016.
- [6] S. Samhuddin, & B. Sudia, "Studi Pemanfaatan Limbah Abu Terbang Batubara (Fly Ash) Dan Kaleng Minuman Soft Drink Sebagai Pengganti Material Baja Ringan," *Enthalpy, Jurnal Ilmiah Mahasiswa, Teknik Mesin*, vol. 2, No. 3, e-ISSN: 2502-8944, p. 1-7, Sept. 2017.
- [7] I. Saefuloh, A. Pramono, W. Jamaludin, I. Rosyadi, & H. Haryadi, "Studi Karakterisasi Sifat Mekanik Dan struktur Mikro Material Piston Alumunium-Silikon –Alloy," *FLYWHEEL: Jurnal Teknik Mesin Untirta*, vol. 2, no. 1, p. 56-62, Okt. 2018.
- [8] J. Sitohang, "Penerapan Metode Tanya Jawab Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar," *Suara Guru : Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, sains, dan Humaniora* Vol. 3 No. 4, P. 681-688, Dec. 2018.
- [9] S. Syafruddin, "Implementasi Metode Diskusi Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa," *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(1), p. 63-73, Feb. 2017.
- [10] A. Wicaksono, "Strategi pemasaran dengan menggunakan analisis SWOT tanpa skala industri pada PT X di Jakarta," *Jurnal Manajemen industri dan logistik*, vol. 1, no. 2, p. 192-201, Nov. 2018.

