

## PELATIHAN MESIN CNC LASER DALAM MENINGKATKAN JIWA WIRAUSAHA BAGI GENERASI MUDA

Eriansyah Saputra Hasibuan<sup>1\*</sup>, Nurmahendra Harahap<sup>1</sup>, Mutiara Widasari Sitopu<sup>2</sup>,  
Indah Vusvita Sari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Teknik Elektro, Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia

<sup>2</sup>Teknik Elektro, Politeknik Negeri Medan

*email:* \*eriansyah.saputra21@gmail.com

**Abstract:** In today's increasingly advanced era, but with limited funds, it requires the community to carry out various innovations that can develop an entrepreneurial spirit in order to improve the economy. In the implementation of service activities carried out for 2 days. Where the first day contains an explanation of the use of CNC machines and the basics of CNC implementation, while on the second day the process of printing the artwork that has been designed by the previous participants is carried out directly, because the printing process takes a long time ranging from 4 to 5 hours in printing one design. , depending on the level of difficulty of the design you want to print. The activity was carried out from 9-10 December 2021 at the Aviation Vocational School with a total of 40 students. By holding this service, it is hoped that students will grow an entrepreneurial spirit, so they are able to do entrepreneurship, especially in the field of acrylic art. With the dedication that has been carried out, enthusiastically the young generation in this case the aviation vocational school students can open entrepreneurs in the field of carving by utilizing acrylic and CNC machines which have economic value among society in general and young people in particular so as to improve the family economy.

**Keywords:** entrepreneur; innovation; acrylic

**Abstrak:** Pada zaman yang semakin maju saat ini, namun dengan keterbatasan dana, menuntut masyarakat untuk melakukan berbagai inovasi yang dapat mengembangkan jiwa wirausaha guna meningkatkan ekonomi. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan selama 2 hari. Dimana hari pertama berisi tentang penjelasan penggunaan mesin CNC dan dasar-dasar penerapan CNC sedangkan pada hari kedua dilakukan langsung proses pencetakan karya seni yang telah di desain oleh peserta sebelumnya, dikarenakan proses pencetakan dibutuhkan waktu yang cukup lama berkisar 4 sampai 5 jam dalam mencetak satu desain, tergantung tingkat kesulitan desain yang ingin dicetak. Kegiatan dilakukan mulai tanggal 9-10 Desember 2021 di sekolah SMK Penerbangan dengan jumlah peserta 40 siswa. Dengan diadakan pengabdian ini diharapkan kepada siswa untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan, sehingga mampu melakukan wirausaha khususnya dibidang seni akrilik. Dengan adanya pengabdian yang telah dilakukan, membuat antusias generasi muda dalam hal ini siswa SMK penerbangan dapat membuka wirausaha dibidang seni ukir dengan memanfaatkan akrilik dan mesin CNC yang memiliki nilai ekonomis dikalangan masyarakat pada umumnya dan kalangan muda pada khususnya sehingga dapat meningkatkan ekonomi keluarga.

**Kata kunci:** wirausaha; inovasi; akrilik

## PENDAHULUAN

Di era yang semakin canggih saat ini diperlukan usaha yang lebih dikarenakan tuntutan untuk bertahan hidup yang semakin berat. Susahnya lapangan kerja membuat masyarakat harus memutar otak dalam mencari peluang dalam berwirausaha. (Liber, Susi & Mutiara, 2021, ; Rossi, Eriansyah, & Jhony, 2021). Salah satu kreativitas dalam berwirausaha yang saat ini sedang berkembang adalah kreativitas di bidang karya seni. Karya seni yang unik dengan proses pembuatan yang sederhana namun bersifat *modern* banyak diminati oleh kalangan usaha muda yang dapat dimanfaatkan. Karya seni yang telah ada saat ini dimulai dari bahan yang tidak bernilai namun kemudian dapat diolah menjadi bahan yang bernilai tinggi di kalangan masyarakat salah satunya adalah akrilik (Aprilyana, Hanif, 2020).

Saat ini banyak para pengrajin karya seni menggunakan bahan akrilik dalam mengembangkan usaha kreatifitasnya. Akrilik sendiri merupakan bahan yang terbuat dari plastik namun menyerupai kaca. Akrilik mempunyai sifat-sifat yang membuat lebih unggul dibandingkan dengan kaca. Diantaranya adalah memiliki tingkat kelenturan yang lumayan baik (I Wayan, Siti, 2020; Oktavianti, Santi, 2021). Akrilik merupakan bahan yang tidak mudah pecah, berbahan ringan, mudah dipotong, dan diukir. Dengan berbagai kelebihan akrilik yang sudah disebutkan diatas akrilik dapat dijadikan bahan dalam membuat berbagai kerajinan yang bernilai ekonomis dan dapat menarik minat masyarakat.

Pengabdian kepada masyarakat kali ini berfokus kepada siswa smk untuk menanamkan kepada setiap siswa agar memiliki karakter mandiri dan kreatif,

dalam hal ini berkreaitif dalam bidang seni ukir dengan menggunakan akrilik sebagai modal awal dalam memulai wirausaha, hal ini juga didukung dengan mata pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan yang menghasilkan produk-produk yang dapat dijual di pasaran. Siswa SMK pada saat ini berfokus hanya dengan minat yang ada sedangkan peluang di bidang akrilik belum dapat dilihat mereka sebagai peluang untuk mencari usaha tambahan, sehingga pengabdian saat ini di khususkan kepada para siswa SMK untuk membuka peluang bagi mereka dalam membuat bisnis baru yang menjanjikan yaitu di bidang seni untuk dapat menambah pemasukkan mereka nanti setelah lulus sambil menunggu melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, dikarenakan rata-rata peserta SMK hanya berkelas ekonomi kebawah.

Dengan berlatar belakang yang sudah disebutkan, Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia (ITB Indonesia) dalam menjalankan tugas tri dharma perguruan tinggi dalam hal ini pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melakukan pelatihan kewirausahaan dengan memanfaatkan akrilik, kepada siswa smk penerbangan untuk meningkatkan jiwa kewirausahaan siswa smk penerbangan, agar mereka lebih terbuka dalam melihat peluang dalam berwirausaha dalam bidang karya seni khususnya, akrilik yang dapat dimanfaatkan sebagai hadiah atau dijual sebagai souvenir sehingga pada saat siswa lulus atau menyelesaikan sekolah mereka dapat mengem-bangkan usaha ini jika tidak tertarik dalam melanjutkan studi ke perkuliahaan dikarenakan tidak adanya biaya, sehingga dapat menambah pemasukan dan membantu keuangan ekonomi keluarga (Adriana, Finnah, 2020).

## METODE

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan selama 2 hari. Dimana hari pertama berisi tentang penjelasan penggunaan mesin CNC dan dasar-dasar penerapan CNC sedangkan pada hari kedua dilakukan langsung proses pencetakan karya seni yang telah di desain oleh peserta sebelumnya, dikarenakan proses pencetakan dibutuhkan waktu yang cukup lama berkisar 4 sampai 5 jam dalam mencetak satu desain, tergantung tingkat kesulitan desain yang ingin dicetak. Kegiatan dilakukan mulai tanggal 9-10 Desember 2021 di sekolah SMK Penerbangan dengan jumlah peserta 40 siswa. Dalam melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat maka dilakukan beberapa tahapan diantaranya:

1. Melakukan identifikasi masalah apa yang saat ini sedang berkembang dikalangan anak muda, yang dapat membuat mereka tertarik dalam berwirausaha.
2. Melakukan survei ke SMK penerbangan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kemudian melakukan diskusi dan wawancara kepada pihak sekolah untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat.
3. Melakukan surat-menyurat dalam hal administrasi untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
4. Mempersiapkan segala alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat serta mempersiapkan akomodasi dalam menuju ketempat lokasi pengabdian.
5. Melakukan penyusunan materi yang berasal dari berbagai sumber

referensi jurnal sebagai bahan dalam melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di sekolah smk penerbangan.

6. Menentukan waktu dan tanggal yang tepat dalam melakukan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam hal ini dilakukan disekolah dengan objeknya adalah siswa smk penerbangan.
7. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam hal pengenalan akrilik, kemudian mencetak hasil karya seni menggunakan mesin CNC.
8. Membuat laporan pelaksanaan pengabdian yang dilaporkan kepada institusi sebagai laproan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Dalam kegiatan pelatihan karya seni akrilik yang dilakukan meliputi:

1. Pembukaan dan perkenalan antara seluruh panitia kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan seluruh peserta kegiatan pengabdian.
2. Mempersentasikan materi dalam hal penggunaan alat dan bahan dalam pembuatan akrilik yang kemudian dicetak dengan mesin CNC.
3. Mempraktekkan kepada seluruh peserta kegiatan pengabdian dalam pembuatan lampu hias dari bahan akrilik.
4. Peserta melakukan/mempraktekkan secara langsung proses pembuatan lampu hias dari bahan akrilik yang kemudian dicetak dengan menggunakan mesin CNC.
5. Penutupan dalam hal ini dilakukan penyerahan alat CNC *Engraving* dan kemudian dilakukan foto bersama dengan seluruh peserta pengabdian kepada masyarakat.

## PEMBAHASAN

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, para peserta diberi penjelasan terlebih dahulu apa itu akrilik serta bagaimana cara mendesain karya seni akrilik yang kreatif, inovatif yang saat ini apa yang paling diminati generasi muda saat ini dengan *software adobe photoshop*, kemudian melakukan pencetakan hasil desain dilakukan dengan menggunakan mesin CNC.

Pada kegiatan pengabdian ini adapun *output* yang dihasilkan:

Sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pendampingan dalam berwirausaha di bidang seni akrilik. Selain itu memberikan pelatihan kepada siswa SMK dalam penggunaan alat IPTEKS yaitu *CNC drilling engraver* yang berfungsi untuk mengukir akrilik. Hasil akhir pada pendampingan ini adalah menghasilkan suatu karya seni pada bidang akrilik yang bernilai jual di kalangan masyarakat.

*Output* yang didapat dari kegiatan pengabdian ini diantaranya:

1. Peserta mengetahui bagaimana proses pembuatan karya seni akrilik.
2. Membantu peserta dalam membuka wawasan peluang kerja dan keterampilan dengan keahlian yang diperoleh dari pelatihan yang diberikan.

*Outcome* yang didapat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam hal ini objeknya adalah siswa smk penerbangan adalah:

1. Dengan adanya program pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan karya seni akrilik, diharapkan masyarakat dapat membuka peluang usaha baru dimasa pandemi.
2. ITB Indonesia semakin dikenal sebagai institusi yang memiliki kepedulian terhadap permasalahan

masyarakat ditengah kondisi ekonomi yang sedang sulit saat ini yang dikarenakan dampak pandemi covid-19.

Dalam keberlanjutan program kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan dapat dilanjutkan dengan mengganti bahan akrilik menjadi bahan yang terbuat dari kayu. Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi yang telah dilakukan, ada beberapa rekomendasi pada kegiatan ini diantaranya:

1. Kegiatan tersebut dapat dilaksanakan secara berkesinambungan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan *soft skill* masyarakat terutama dalam menciptakan lapangan kerja, sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat dalam kegiatan berwirausaha.
2. Dilakukan pengembangan kerjasama dengan unit kegiatan masyarakat yang lain dalam mengembangkan usaha sehingga dapat menciptakan lapangan kerja sendiri.

Pembicara memberikan penjelasan kepada peserta dalam membuat desain akrilik dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengarahan Peserta

Narasumber dan peserta melakukan foto bersama setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat selesai dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Foto Bersama Narasumber dan Peserta

Hasil desain yang kemudian dicetak dengan mesin CNC pada bahan akrilik dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Desain Akrilik Menggunakan Mesin CNC

## SIMPULAN

Setelah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan karya seni akrilik untuk siswa SMK penerbangan telah berjalan dengan baik dan mendapat respon yang antusias dari para peserta dan diharapkan dapat dilakukan secara berkesinambungan sehingga dapat meningkatkan minat masyarakat dalam beriwusaha khususnya dibidang seni akrilik pada generasi muda. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini membuka mata peserta pengabdian yaitu siswa SMK penerbangan untuk membuka wirausaha dalam bidang seni akrilik

untuk menambah peluang usaha untuk memasukkan mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Liber, T.H., Susi.D.K., & Mutiara, W.S. (2021). Penggunaan Sensor Pada Handwisher Portable Sebagai Salah Satu Langkah Pencegahan Covid 19 Bagi Masyarakat Binaan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Unimed*, 27(2), 165-169. DOI: <https://doi.org/10.24114/jpkm.v27i2>
- Rossi, P.S., Eriansyah, S.H., Jhoni, H. (2021). Pelatihan KARYA Seni Akrilik Pada Yayasan Pendidikan Sahabat Kota di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Guru Kita*, 5(4), 91-91. DOI: <https://doi.org/10.24114/jgk.v5i4>
- Apriliyana, R., Etyca, R.Y., & Hanif, A. (2020). Achievement Entrepreneurship Training Untuk Calon Pengusaha Muda kota Bekasi. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat*, 2(2), 122-133.
- I Wayan, S., Nining, A.R., Siti, R.Y. (2022). Menumbuhkan Semangat Entrepreneurship Kawula Muda Di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(2), 169-174.
- Oktavianti, Santi & Rikie,D. (2021). Pelatihan Bisnis Online Shop Dalam Membentuk Jiwa Enterpreneur Remaja Kota Prabumulih Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Abdidas*, 2(3). 62-69.
- Abdul,S Syaharuddin, R.,(2020). Rancang Bangun Mesin CNC Laser Cutting Untuk Pembelajaran Mahasiswa Jurusan Teknik

- Mesin. *Jurnal Teknik Mesin Sinergi*, 18(1), 1-7.
- Munaidi, Aulia, S., Joga, D.S. (2018). Rancang Bangun Prototipe Mesin CNC Laser Engraving Dua Sumbu Menggunakan Diode Laser. *Jurnal Teknik Mesin Indonesia*. 13(1), 32-37.
- Giri, H. Asroni, Eko.B.,(2022). Analisa Kerja Mesin CNC Laser Cutting CO<sub>2</sub> 2 Axis Berbasis MACH3 Pada Variasi Pemotongan. *Jurnal Artikel Teknik Mesin dan Manufaktur*. 3(1), 28-36.
- Salam, A., Muktar, (2020). Rancang Bangun Mesin CNC Cutting Sebagai Media Pembelajaran. *Prosiding 4<sup>th</sup> Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*.173-178 .
- Adriana, A.N., & Finnah, F. (2020). Pengembangan Jiwa Etepreneur Dalam Meningkatkan Jumlah Wirausaha Muda. *Jurnal PLAKAT (Pelayanan Kepada Masyarakat)*, 2(1), 43–48. <https://doi.org/10.30872/plakat.v2i1.3823>.