



## Pemanfaatan CNC Laser Engraving dalam Meningkatkan Berwirausaha Bidang Karya Seni di Desa Medan Krio

Nurmahendra Harahap<sup>1\*</sup>, Eriansyah Saputra Hasibun<sup>2</sup>, Mutiara Widasari Sitopu<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Elektro, Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia

<sup>3</sup> Program studi Teknik Telekomunikasi, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Medan

Email<sup>1\*</sup>: nurmahendrasahap@gmail.com

Email<sup>2</sup>: eriansyah.saputra21@gmail.com

Email<sup>3</sup>: mutiarasitopu@polmed.ac.id

### Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu dari tiga tugas pokok wajib dosen dengan memberikan ilmu pengetahuan kepada masyarakat melakukan sosialisasi yang terkait dengan bidang ilmu dan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar. Langkah awal dalam proses pengabdian ini yaitu melakukan sosialisasi ke kelurahan untuk mengobservasi permasalahan kebutuhan yang mendasar pada masyarakat yang ada di desa medan krio. Secara umum tingkat kehidupan masyarakat di desa medan krio masih terbatas pada keluarga pra sejahtera yang belum dapat memenuhi kebutuhan dasar minimum. Dengan adanya pengabdian kepada masyarakat di desa medan krio diharapkan dapat mengembangkan jiwa kewirausahaan dengan membuat karya yang dapat bernilai jual dengan menggunakan mesin CNC grafis laser agar dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Metode yang digunakan dengan memberikan pendampingan berwirausaha dalam bidang seni akrilik, diberikan pelatihan kepada peserta binaan desa medan krio cara penggunaan alat CNC engraving untuk mengukir akrilik agar dapat menghasilkan suatu karya seni yang bernilai dimata masyarakat. Setelah diberikan pelatihan maka dilakukan pendampingan kepada masyarakat dalam membuat suatu karya seni yang dapat dijual sehingga dapat membantu masyarakat binaan dalam menambah pemasukan keuangan mereka.

**Kata kunci:** Karya seni, CNC, akrilik.

### Abstract

*Community service is one of the three main obligatory duties of a lecturer by imparting knowledge to the community by conducting socialization related to the field of knowledge and which can be utilized by the surrounding community. The first step in this community service process is conducting outreach to the ward to observe the basic needs of people in the village of medan krio. In general, the level of life of the people in medan krio village is still limited to pre-prosperous families who have not been able to meet minimum basic needs. With community service in the village of medan krio, it is hoped that they can develop an entrepreneurial spirit by making works that can be sold using CNC laser graphic machines in order to improve the community's economy. The method used is to provide entrepreneurship assistance in the field of acrylic art, training is given to participants assisted by medan krio village on how to use a CN engraving tool to carve acrylic so that they can produce a work of art that has value in the eyes of the community. After being given training, assistance is provided to the community in making a work of art that can be sold so that it can assist the target community in increasing their financial income.*

**Keywords:** Artwork, CNC, acrylic.

## PENDAHULUAN

Medan Krio merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Desa Medan Krio kecamatan Sunggal kabupaten Deli Serdang memiliki 12 dusun yang tepatnya di dusun x (sepuluh) Kampung Nias, Desa Medan Krio terletak di sebelah utara berbatasan dengan desa Pujimulio/Paya Geli, sebelah timur berbatasan dengan Desa Sunggal kanan, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Suka Maju/Sei Mencirim, sebelah barat berbatasan dengan Desa Sei Semayang. Luas wilayah Desa Medan Krio adalah sekitar kurang lebih 828,5 Ha (hektar are). Desa Medan Krio secara umum keadaan geografinya merupakan dataran rendah. Jumlah penduduk Desa Medan Krio 14.364 orang yang terdiri dari 7.136 laki-laki dan 7.228 perempuan. Pendidikan dari warga desa Medan Krio, untuk TK/PA UD 77 orang, SD sederajat 400 orang, SMP sederajat 290 orang, SMA sederajat 290 orang dan diploma/sarjana ada 45 orang. Secara umum tingkat kehidupan masyarakat Desa Medan Krio masih terbatas pada keluarga pra sejahtera. Keluarga pra sejahtera yaitu keluarga yang belum dapat memenuhi kebutuhan dasar minimumnya. Sumber mata pencaharian di desa Medan Krio pada umumnya adalah buruh, petani dan wiraswasta.

Dalam era yang dipenuhi dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat, bidang-bidang seperti mekanika dan elektronika terus berkembang (Munadi, 2018). Salah satu contoh penerapan kemajuan ini adalah penggunaan lampu pada bahan seperti kaca atau akrilik, untuk menciptakan efek visual yang menarik (Suzantri H, 2020). Tak hanya sebagai sumber cahaya, lampu juga telah menjadi elemen dekoratif yang penting dalam desain interior dan eksterior (Karina Claudia & Pandu Setiawan, 2017).

Peserta pelatihan dan mitra dalam pengabdian masyarakat memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam pembuatan berbagai kerajinan (Ratnawuri & Farida, 2019). Hal ini tidak hanya meningkatkan keterampilan individu, tetapi juga membuka peluang untuk meningkatkan perekonomian lokal. Dalam konteks ini, peran ekonomi yang semakin penting dalam pembangunan, di mana kerajinan dipandang sebagai aset yang memiliki potensi dalam perdagangan dan industri pariwisata (Wiyati, 2023). Salah satu contoh kerajinan

yang diminati adalah kerajinan akrilik, yang disebut sebagai bahan yang ringan, murah, dan mudah dibentuk (Fajri, et al., 2023). Dengan berbagai keunggulannya, kerajinan akrilik menjadi salah satu pilihan usaha yang efektif dan efisien dalam mendukung pengembangan ekonomi lokal.

Dengan uraian diatas maka diusulkan lah pengabdian kepada masyarakat dengan program pelatihan karya seni akrilik di desa medan krio. Program ini dibuat guna meningkatkan kreativitas, kemandirian masyarakat dalam berwirausaha serta dapat membantu meningkatkan perekonomian para peserta pengabdian, sehingga ilmu yang diberikan kepada para peserta dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin.

## METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan selama 1 hari penuh. Sebelum dilakukan pengabdian, dilakukan peninjauan ke kantor kelurahan untuk melihat hal apa yang diperlukan oleh masyarakat sekitar dalam pengembangan diri untuk meningkatkan perekonomian masyarakat desa binaan. Pada sesi pertama pagi hari dilakukan penjelasan secara teoritis mengenai penggunaan mesin CNC dan dasar teori penggunaan mesin CNC tersebut. Kemudian setelah selesai jam makan siang, maka dilakukan secara langsung kepada peserta untuk mendesain sendiri karya seni yang ingin dibuat, kemudian dilakukan proses pencetakan, yang dimana proses pencetakan membutuhkan waktu hingga 5 jam. Kegiatan dilakukan di kantor kelurahan di desa medan krio dengan jumlah peserta 24 orang yang merupakan warga sekitar. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa medan krio ada beberapa tahapan yang dilakukan, diantaranya:

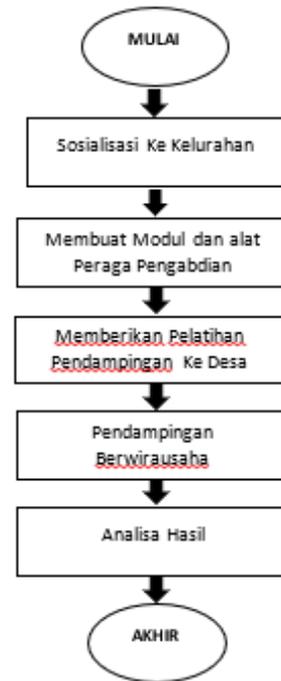
1. Melakukan kunjungan ke kantor kelurahan untuk meminta ijin dalam melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sekitar desa medan krio serta meninjau permasalahan yang sedang terjadi dan menanyakan yang dibutuhkan bagi masyarakat sekitar dalam meningkatkan perekonomian.
2. Mengurus perijinan surat menyurat dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dari kampus kepada pihak kantor kelurahan di desa medan krio.

3. Mempersiapkan penyusunan materi yang menjadi penunjang teoritis dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa medan krio. Berdiskusi kepada kelurahan dalam menentukan jadwal pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat agar peserta yang datang ramai mengikuti kegiatan tersebut.
4. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan mengenalkan bahan akrilik serta menjelaskan proses kerja dan pencetakan karya seni yang telah di desain dengan menggunakan alat CNC.
5. Melakukan pendampingan kepada peserta dalam membuat suatu karya seni berbahan akrilik yang kemudian dicetak dengan menggunakan mesin CNC yang memakan waktu 4-5 jam pengerjaan.
6. Membuat laporan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang kemudian dilaporkan kepada pihak kampus bahwasannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa medan krio telah selesai dilaksanakan.

Dalam kegiatan pelatihan dilakukan beberapa langkah meliputi:

1. Acara pembukaan ramah tamah serta perkenalan seluruh panitia kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan seluruh peserta yang hadir pada kegiatan tersebut.
2. Memberikan penjelasan materi secara teoritis yang berkaitan dengan akrilik dan mesin CNC.
3. Memberikan contoh dalam mendesain dan mencetak sebuah karya seni.
4. Memberikan kesempatan kepada peserta pengabdian kepada masyarakat untuk mendesain karya seni yang nantinya dicetak dengan menggunakan mesin CNC.
5. Acara penutupan yaitu sesi foto bersama antara panitia dan seluruh peserta pengabdian kepada masyarakat.

Adapun tahapan pengabdian dapat digambarkan dengan *flowchart* seperti pada gambar 1 berikut.



**Gambar 1. Diagram Alir Pengabdian**

Tujuan dari dilakukan pengabdian kepada masyarakat di desa medan krio dimana bentuk kegiatan pengabdian dilakukan bersifat non formal. Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan minat kepada masyarakat desa binaan untuk berwirausaha dalam rangka meningkatkan perekonomian masyarakat tersebut.

#### **Khalayak Sasaran**

Sasaran dari pengabdian ini adalah Masyarakat di Desa Krio yang masih belum dapat memenuhi kebutuhan dasar minimumnya.

#### **Waktu dan Tempat**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 23 Juni 2022 Pukul 08.00 - 15.00 bertempat di kantor Kepala Desa Medan Krio.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian yang dilakukan pada desa binaan kampus yaitu desa medan krio. Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan pendampingan berwirausaha dalam bidang seni akrilik. Pada saat dilakukan kegiatan pelatihan ini, peserta diberikan pengarahannya terlebih dahulu cara penggunaan alat IPTEKS yaitu mesin CNC engraving dimana mesin tersebut berfungsi untuk mencetak bahan yang terbuat dari akrilik dengan desain karya seni yang memiliki nilai yang bagus untuk dapat dijual kepada

masyarakat umumnya, sehingga dapat meningkatkan pemasukan para warga tersebut dan dapat meningkatkan perekonomian peserta desa binaan.

Adapun *output* yang didapat setelah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini diantaranya:

1. Para peserta mengetahui cara kerja pembuatan karya seni yang berbahan dasar akrilik yang kemudian dapat di cetak dengan menggunakan mesin CNC.
2. Dapat membantu para peserta dalam membuka peluang kerja dan menambah keterampilan mengenai karya seni dibidang akrilik.

Adapun *output* yang didapat setelah melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini antara lain:

1. Diharapkan para peserta mampu membuka peluang usaha dalam bidang karya seni berbahan akrilik dimasa sulitnya perekonomian saat ini.
2. Dapat menambah ilmu dan wawasan kepada para peserta bahwa karya seni memiliki banyak macamnya salah satu berbahan akrilik.



**Gambar 2. Foto Bersama Peserta**



**Gambar 3. Sesi Penjelasan Secara Teori**

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan di desa medan krio telah terlaksanakan dengan tertib, aman dan lancar, serta mendapat respon yang baik dari peserta karena peserta mendapatkan ilmu yang baru dalam membuat karya seni yang baik dan memiliki nilai jual untuk meningkatkan perekonomian masyarakat binaan kampus. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diharapkan dapat dilakukan secara berkesinambungan serta dapat dilakukan pendampingan kepada masyarakat binaan kampus.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih atas bantuannya kepada jajaran pegawai dan peserta pelatihan Desa Medan Krio sehingga bisa terlaksananya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

## DAFTAR PUSTAKA

- Fajri, R., Fitriani, F., Harmawan, T., Jofrisha, J., Siregar, G. M., & Almi, P. R. (2023). Usaha Kerajinan Tanga dari Plat Akrilik Sebagai Alternatif Pendidikan Keterampilan Santri Dayah Mu'Ariful Huda Desa Labuhan Keude, Kecamatan Sungai Raya, Aceh Timur. *MARTABE : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3518 - 3522.
- Karina Claudia, R., & Pandu Setiawan, A. (2017). Perancangan Kap. Lampu Hias dengan Material Tembus Cahaya. *Jurnal Intra*, 798-801.
- Munadi. (2018). Rancang Bangun Prototipe mesin CNC laser engraving dua sumbu

- menggunakan diode laser. *Jurnal teknik Mesin Indonesia*, 32-37.
- Ratnawuri, T., & Farida, N. (2019). ). Pengembangan Enterpreneurship Melalui Pelatihan Pembuatan Kerajinan Akrilik. *Jurnal Masyarakat Mandiri (JMM)*, 156-163.
- Suzantri H, Y. (2020). Pelatihan Pembuatan Lampu Hias Akrilik 3D Led untuk Meningkatkan Pendapatan Bagi Pemuda Tuna Karya di Kota Bengkulu. *Seminar Nasioal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lancang Kuning*.
- Wiyati, R. (2023). Peningkatan Kreatifitas Kerajinan Akrilik Bagi Entrepreneur Pemula “Cantika” di Kelurahan Bambu Kuning Pekan Baru. *Jurnal Pengabdian Kompetitif*, 1-8.