

## PELATIHAN DURASI SINGKAT DRONE UNTUK MAHASISWA POLMED MELALUI PROGRAM BBPVP MEDAN

Herri Trisna Frianto<sup>1</sup>, Hasanul Arifin<sup>2</sup>, Muhamad Mabru<sup>3</sup>, Yuvina<sup>4</sup>, Mardiana<sup>5</sup>, Reniwati Lubis<sup>6</sup>

Program Studi Teknik Elektronika, Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Medan, Indonesia<sup>1-6</sup>

### ARTICLE INFO

*Keywords*: : Drone, Fotografi Udara,  
Karang Taruna, Pemberdayaan

### ABSTRACT

Pemanfaatan teknologi drone saat ini semakin meluas, termasuk dalam bidang fotografi udara yang memiliki nilai ekonomi dan sosial yang tinggi. Namun, masih banyak pemuda di kota Medan yang belum memiliki akses dan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi tersebut. Kegiatan ini dilaksanakan bagi mahasiswa Politeknik Negeri Medan (Polmed) melalui program kerja sama dengan Balai Besar Pelatihan Vokasi dan Produktivitas (BBPVP) Medan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan keterampilan mahasiswa Politeknik Negeri Medan dalam mengoperasikan drone untuk keperluan fotografi dan videografi udara. Metode pelaksanaan pengabdian meliputi sosialisasi, pelatihan teknis, praktik lapangan, dan sesi evaluasi hasil dokumentasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam hal manuver drone, teknik pengambilan gambar udara, serta pengolahan hasil dokumentasi menjadi konten visual yang berkualitas. Kegiatan ini diharapkan dapat membuka peluang usaha kreatif baru bagi mahasiswa dalam bidang jasa dokumentasi, promosi desa wisata, dan pelestarian lingkungan berbasis teknologi. Pengabdian ini juga menjadi upaya nyata dalam mendorong transformasi digital dan pemberdayaan mahasiswa secara berkelanjutan.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam dekade terakhir telah mendorong lahirnya berbagai inovasi yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan sosial dan ekonomi masyarakat. Salah satu teknologi yang semakin populer dan memiliki beragam fungsi adalah drone (Unmanned Aerial Vehicle/UAV), terutama dalam bidang fotografi udara. Penggunaan drone memungkinkan pengambilan gambar dari ketinggian dengan sudut pandang yang luas dan menarik, serta efisiensi waktu dan biaya dibandingkan metode konvensional (Firdaus & Nurhawaisyah, 2024). Mahasiswa sebagai calon tenaga kerja profesional dituntut untuk memiliki keterampilan praktis yang relevan dengan perkembangan zaman. Namun, penguasaan teknologi seperti drone masih belum menjadi bagian integral dari kurikulum pendidikan vokasi di banyak perguruan tinggi, termasuk Politeknik Negeri Medan (Polmed). Untuk mengatasi kesenjangan ini, diperlukan program pelatihan yang dapat memberikan pengalaman langsung dalam pengoperasian drone, baik dari sisi teknis maupun aspek keselamatan kerja.

Melalui program kerja sama dengan Balai Besar Pelatihan Vokasi dan Produktivitas (BBPVP) Medan, pelatihan berdurasi singkat ini dirancang untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar dalam pengoperasian drone kepada mahasiswa Polmed. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan daya saing lulusan, membuka wawasan tentang peluang kerja dan wirausaha berbasis teknologi, serta memperkuat sinergi antara lembaga pendidikan vokasi dan dunia kerja

Pemberdayaan Mahasiswa Politeknik Negeri Medan melalui pelatihan teknologi drone untuk fotografi udara berpotensi membuka lapangan kerja baru di sektor ekonomi kreatif, terutama dalam bidang jasa dokumentasi, promosi pariwisata desa, hingga pemantauan lingkungan dan tata ruang (Sahirul Alim, 2025). Selain itu, kegiatan ini mendukung upaya transformasi digital desa dan penguatan kapasitas sumber daya manusia di

tingkat lokal (Heriansyah Putra, 2022).

Dengan memberikan pelatihan teknis dan praktik langsung dalam penggunaan drone, diharapkan mahasiswa Politeknik Negeri Medan dapat memiliki keterampilan baru yang bermanfaat secara sosial dan ekonomis, serta menjadi agen perubahan dalam pembangunan desa berbasis teknologi.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan berbasis praktik langsung, dengan melibatkan Mahasiswa Politeknik Negeri Medan sebagai peserta aktif. Metode pelaksanaan terdiri atas beberapa tahapan sebagai berikut:

1. **Persiapan dan Koordinasi Tim pelaksana** melakukan koordinasi awal dengan Mahasiswa Politeknik Negeri Medan untuk menentukan lokasi, waktu pelaksanaan, dan kebutuhan teknis. Survei awal juga dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat pengetahuan peserta terhadap teknologi drone.
2. **Sosialisasi dan Motivasi**  
Sesi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman umum mengenai pentingnya teknologi digital, khususnya drone, dalam dunia kerja dan peluang wirausaha. Pemateri juga memperkenalkan berbagai jenis drone serta contoh penggunaannya di bidang fotografi udara, pariwisata, dan dokumentasi desa.
3. **Pelatihan Teori dan Praktik Pengoperasian Drone**  
Pelatihan dibagi menjadi dua bagian utama:
  - a. **Teori:** Penjelasan tentang komponen drone, regulasi penerbangan drone di Indonesia, keselamatan terbang, dan dasar-dasar fotografi udara.
  - b. **Praktik Lapangan:** Peserta diberikan kesempatan untuk menerbangkan drone secara langsung di area terbuka, mengambil gambar/video udara, serta melakukan simulasi tugas dokumentasi visual desa.
4. **Pelatihan Pengolahan Hasil Foto dan Video**  
Peserta diajarkan cara mengunduh, mengedit, dan mengompilasi hasil dokumentasi menggunakan perangkat lunak dasar pengolah gambar dan video (seperti Adobe Premiere atau CapCut).  
Tujuannya agar peserta dapat memproduksi konten visual yang menarik dan siap pakai.
5. **Evaluasi dan Refleksi**  
Di akhir kegiatan, dilakukan evaluasi melalui kuisioner dan diskusi terbuka untuk menilai pemahaman, keterampilan, dan kepuasan peserta terhadap pelatihan. Peserta juga diberi tugas proyek individu atau kelompok berupa pembuatan video pendek berbasis drone sebagai bentuk implementasi hasil pelatihan.
6. **Tindak Lanjut dan Pendampingan**  
Kegiatan ditutup dengan penyerahan modul pelatihan dan rencana tindak lanjut berupa pendampingan berkala, baik secara daring maupun luring. Tim pengabdian juga membuka peluang kerja sama dalam bentuk program lanjutan seperti pelatihan lanjutan atau pembuatan unit usaha dokumentasi visual desa.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 25 peserta yang merupakan mahasiswa aktif Politeknik Negeri Medan. Pelatihan berlangsung selama 3 hari, mencakup materi teori, praktik lapangan, dan pengolahan hasil dokumentasi visual. Berdasarkan evaluasi kualitatif dan kuantitatif, diperoleh hasil sebagai berikut:

### **1. Peningkatan Pengetahuan Teoritis**

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terjadi peningkatan pemahaman peserta mengenai dasar-dasar teknologi drone. Nilai rata-rata pre-test sebesar 56 meningkat menjadi 85 pada post-test, menunjukkan peningkatan pemahaman sebesar 29 poin (51,8%).

### **2. Kemampuan Praktis Mengoperasikan Drone**

Semua peserta berhasil menyelesaikan sesi praktik dasar, seperti:

- a. Kalibrasi dan persiapan drone sebelum terbang
  - b. Manuver dasar (take-off, hovering, panning, landing)
  - c. Pengambilan gambar dan video dari sudut ketinggian tertentu
- Peserta juga diberikan tugas individu untuk membuat dokumentasi udara desa yang menghasilkan konten visual cukup baik meskipun sebagian masih membutuhkan peningkatan teknik framing dan pencahayaan.



### 3. Penguasaan Editing Visual Dasar

Sekitar 80% peserta mampu mengedit hasil foto dan video menggunakan perangkat lunak sederhana (Adobe Premier dan CapCut.). Mereka berhasil menyusun klip video berdurasi 1–2 menit yang menampilkan potensi Medan (Gedung dan fasilitas umum).



### 4. Peningkatan Minat terhadap Ekonomi Kreatif Digital

Dari hasil angket pascapelatihan, 92% peserta menyatakan tertarik untuk mengembangkan keterampilan ini menjadi usaha jasa dokumentasi, terutama untuk acara pernikahan, promosi UMKM, dan wisata desa. Beberapa peserta bahkan mengusulkan pembentukan UKM di Politeknik Negeri Medan di bidang dokumentasi udara.

## PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa teknologi drone memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan oleh Mahasiswa dalam bidang dokumentasi visual, khususnya fotografi dan videografi udara. Sebelum pelatihan dimulai, mayoritas peserta belum memiliki pengalaman langsung dalam mengoperasikan drone maupun mengolah hasil tangkapan visualnya. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan keterampilan digital, meskipun potensi pengembangan ekonomi kreatif terbuka lebar.

Setelah mengikuti pelatihan, peserta menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan keterampilan teknis, seperti pengenalan komponen drone, aturan keselamatan terbang, teknik manuver, serta proses pengambilan dan pengeditan gambar udara. Melalui praktik langsung, peserta tidak hanya belajar mengoperasikan perangkat, tetapi juga memahami potensi penggunaannya untuk mendukung promosi daerah wisata, pemetaan wilayah, serta dokumentasi kegiatan masyarakat.

Antusiasme peserta juga terlihat dari diskusi aktif dan keinginan untuk mengembangkan keterampilan ini menjadi usaha produktif. Hal ini menunjukkan bahwa ketika diberikan akses dan pendampingan yang tepat, Mahasiswa dapat menjadi pelaku utama dalam adopsi teknologi digital di lingkungan mereka. Adanya pelatihan semacam ini juga membuka peluang untuk pengembangan komunitas kreatif digital lokal yang dapat berperan dalam memajukan daerah dari sisi teknologi dan informasi.

Dari perspektif pemberdayaan masyarakat, kegiatan ini selaras dengan upaya pemerintah dalam mewujudkan transformasi digital dan penguatan kapasitas generasi muda sebagai agen perubahan. Dengan pelatihan ini, Mahasiswa tidak hanya menjadi wadah sosial, tetapi juga motor penggerak inovasi berbasis teknologi di wilayahnya masing-masing.



## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan kapasitas dan keterampilan Mahasiswa Politeknik Negeri Medan dalam pemanfaatan teknologi drone, khususnya dalam bidang fotografi dan videografi udara. Melalui pendekatan berbasis pelatihan teori dan praktik, para peserta memperoleh pengetahuan baru terkait cara kerja drone, teknik pengambilan gambar udara, serta pengolahan hasil dokumentasi visual secara digital.

Selain itu, pelatihan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran akan potensi ekonomi kreatif berbasis teknologi yang dapat dikembangkan di lingkungan pendidikan. Mahasiswa Politeknik Negeri Medan menunjukkan antusiasme tinggi dan kesiapan untuk mengembangkan keterampilan ini menjadi peluang usaha, seperti jasa dokumentasi wisata, pemetaan daerah, serta promosi konten digital.

Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya mendorong transformasi digital di tingkat lokal, tetapi juga memperkuat peran generasi muda sebagai agen perubahan dalam pembangunan desa berbasis teknologi. Diharapkan kegiatan serupa dapat dilanjutkan dengan pelatihan lanjutan, pendampingan usaha, atau pembentukan komunitas kreatif digital di dunia kampus.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Firdaus, F., Nurhawaisyah, S. R., & Aulia, R. N. (2024). *Pengenalan dan Pemanfaatan Drone kepada Karang Taruna Desa Pattappa Bidang Pariwisata dan Lingkungan*. Sipakatau: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(2), 9–15.
2. Sahirul Alim Tri Bawono et al. (2025). *Pemutakhiran Data Desa Kembang menggunakan Metode Drone Participatory Mapping (DPM)*. Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia.
3. Heriansyah Putra, M. Hamdun, D. K. Albar, et al. (2022). *Strategi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Pedesaan Berbasis Citra Drone (Studi Kasus Desa Sukadamai Kabupaten Bogor)*. Jurnal Ilmu Lingkungan.
4. Tafsir, M., Fajriah, Y., Sufiati, S., et al. (2025). *Penguatan Peran Pemuda dalam Pembangunan Desa melalui Karang Taruna*. Jurnal Kemitraan Masyarakat, 2(2), 232–240.
5. Siswanto, N., Pitana, T., Zaman, M. B., Priyanta, D., & Prastowo, H. (2022). *Pelatihan Pemanfaatan Drone dan Aplikasi Digital untuk Menunjang Sektor Agro-Maritim di Kabupaten Tulungagung*. Sewagati, 6(1), 116–126.

6. Rizqiyana, R., Saidah, N., & Pujiono, P. (2022). *Evaluasi Program Akademi Desa 4.0 dengan Model CIPP*. AS-SABIQUN, 4(4), 840–858.
7. Fatwa, B. H., & Rasid, R. (2022). *Peran Karang Taruna dalam Pemberdayaan Masyarakat melalui Pendampingan UMKM*. Jurnal Kommunity Online, 3(1), 53–66.
8. Agusti, A., Surur, M., & Rakhman, F. (2025). *Peran Pemberdayaan Mahasiswa dalam Pengembangan Desa Digital: Studi Kasus PBPMD STKIP PGRI Situbondo*. Media Bina Ilmiah.
9. Vikas Hassija et al. (2021). *Fast, Reliable, and Secure Drone Communication: A Comprehensive Survey*. ArXiv preprint. (Relevan untuk aspek teknis operasi drone dan keamanan komunikasi).
10. Abhishek Sharma et al. (2020). *Communication and Networking Technologies for UAVs: A Survey*. ArXiv preprint. (Berguna sebagai rujukan tentang teknologi drone dan jaringan komunikasi modern).