

---

## Pemetaan Area Dan Interpretasi Beda Tinggi Menggunakan UAV/Drone Di Smk Energi dan Pertambangan Amamapare Distrik Wania Kabupaten Mimika Tahun 2023

**Abd. Rahim\***

Program Studi Teknik Listrik, Politeknik Amamapare Timika, JL. C Heatubun, Kwamki Baru, 99910, Kwamki, Kec. Mimika Baru, Kabupaten Mimika, Papua 99971

\*Corresponding Author

E-mail Address: [abd.rahim20021994@gmail.com](mailto:abd.rahim20021994@gmail.com)

### ABSTRAK

Pemetaan adalah salah satu aspek penting dalam melihat kondisi secara visual langsung melalui peta yang dihasilkan. Smk Energi dan pertambangan Amamapare adalah salah satu sekolah kejuruan yang terletak di distrik mimika Timur dan menjadi salah satu sekolah yang memiliki jurusan geologi pertambangan. Pelaksanaan pemetaan di SMK Energi dan Pertambangan Amamapare adalah salah satu kegiatan pemetaan dengan menggunakan metode sistem UAV dengan alat Drone, pelaksanaan pemetaan secara langsung di lapangan. Data yang didapatkan pada kegiatan ini adalah berupa foto udara setiap section dan hasil interpretasi beda tinggi area sekolah dengan Drone DJI Mavic didukung dengan aplikasi DJI go 4 dan Pix4D Capture Data berupa foto yang dihasilkan kemudian akan diolah menggunakan aplikasi pemetaan yaitu Pix4D Mapper. Hasil interpretasi bahwa daerah Sekolah yaitu 2 hektar ada beberapa wilayah yang masih perlu dikembangkan dalam tata guna lahan untuk pemanfaatan lahan. Keadaan ini untuk mendukung pemanfaatan wilayah yang belum dimanfaatkan.

Kata Kunci: Pemetaan, UAV, Drone

Mapping is one of the important aspects in seeing conditions visually directly through the resulting map. Smk Energi dan pertambangan Amamapare is one of the vocational schools located in the East mimika district and is one of the schools that has a mining geology department. The implementation of mapping at SMK Energi and Mining Amamapare is one of the mapping activities using the UAV system method with Drone tools, the implementation of mapping directly in the field. The data obtained in this activity is in the form of aerial photographs of each section and the results of the interpretation of the height difference of the school area with the DJI Mavic Drone supported by the DJI go 4 application and Pix4D Capture Data in the form of photos generated will then be processed using the mapping application, namely Pix4D Mapper. The results of the interpretation that the School area is 2 hectares there are some areas that still need to be developed in land use for land use. This situation is to support the utilization of areas that have not been utilized.

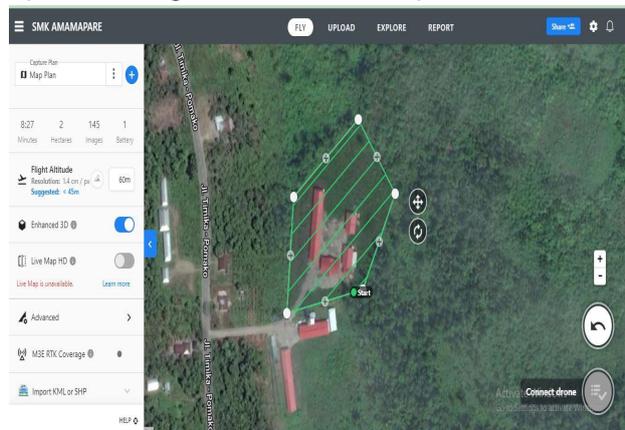
Keywords: Mapping, UAV, Drone

**PENDAHULUAN**

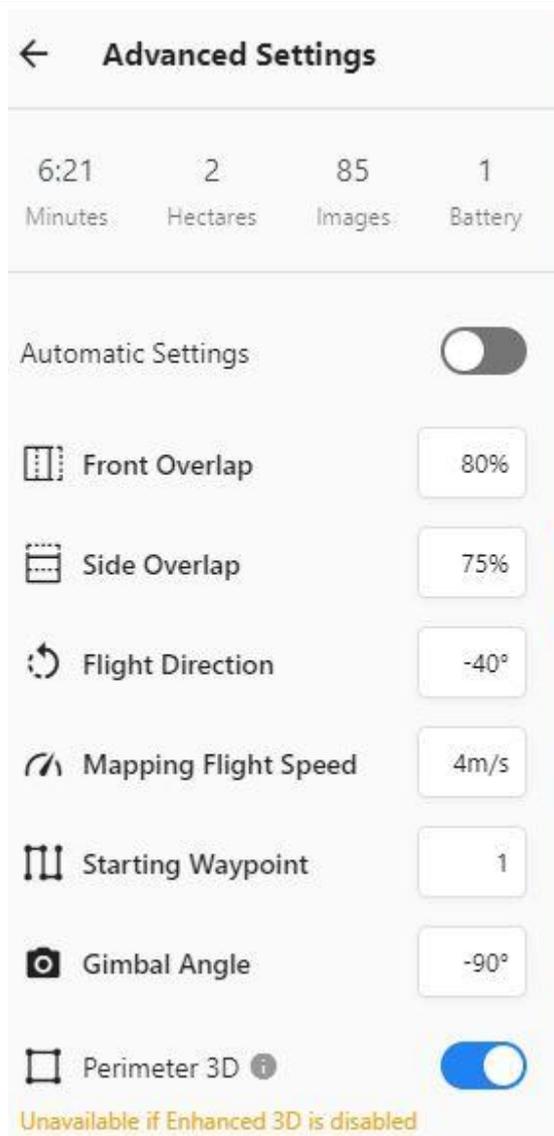
Pemetaan adalah salah satu aspek penting dalam melihat kondisi secara visual langsung melalui peta yang dihasilkan. Sekolah SMK Amamapare adalah salah satu sekolah swasta yang ada di Kabupaten Mimika terletak strategis berada di distrik mimika timur. maka dari itu Pemetaan udara adalah salah satu target yang sangat tepat untuk melakukan Pemetaan wilayah.

**METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan pemetaan dikampung Mawokau Jaya Kabupaten Mimika adalah salah satu kegiatan pemetaan dengan menggunakan metode sistem UAV dengan alat Drone, pelaksanaan pemetaan secara langsung dilapangan atau SMK Amamapare Timika. Data yang didapatkan pada kegiatan ini adalah berupa foto udara setiap section dengan Drone DJI Mavic didukung dengan aplikasi DJI go 4 dan Pix4D Capture



Gambar 1. Pembuatan Jalur terbang menggunakan aplikasi Dronedeploy



Gambar 2. Pengaturan Saat Drone Terbang Melakukan Pemetaan

Data berupa foto yang dihasilkan kemudian akan diolah menggunakan aplikasi pemetaan yaitu Pix4D Mapper.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Secara geografis SMK Amamapare Timika terletak pada posisi 4°34'- 4°35' Lintang Selatan dan 136°54'-136°56' Bujur Timur. Topografi ketinggian SMK ini adalah berupa daratan sebagian masih rawa yaitu sekitar 8 sampai 12 m di atas permukaan air laut. Secara administratif, terletak di wilayah Distrik Mimika Timur Kabupaten Mimika Provinsi Papua Tengah dengan posisi dibatasi oleh

wilayah desa-desa tetangga. Di sebelah Utara berbatasan dengan Distrik Wania Kabupaten Mimika. Di sebelah Barat berbatasan dengan kampung ayuka. Di sisi Selatan masuk kelurahan mapurjaya, sedangkan di sisi timur berbatasan dengan kampung tipuka. Jarak tempuh kantor pemerintahan ke ibu kota timika adalah 15 km, yang dapat ditempuh dengan waktu sekitar 10 Menit.

Luas wilayah sekolah adalah 2 Ha. Luas lahan yang ada terbagi ke dalam beberapa peruntukan, yang dapat dikelompokkan seperti beberapa kantor yang mendukung perangkat sekolah lainnya yang ada di SMK Amamapare.

Kegiatan pengabdian masyarakat di SMK Amamapare Timika distrik mimika Mimika Timur kabupaten Mimika dilaksanakan pada bulan agustus 2023, meliputi kegiatan observasi, survei awal sampai dengan memberikan memberikan peta dan data ke SMK amamapare, adapun tahapan kegiatan sebagai berikut:

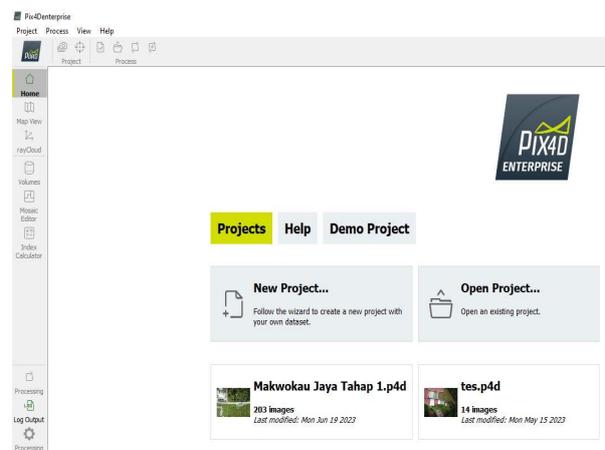
1. Persiapan kegiatan meliputi :
  - a. Sosialisasi kekepada SMK Amamapare
  - b. Permohonan ijin kegiatan pengabdian masyarakat kepada pengurus dan pihak terkait
  - c. Pengurusan administrasi (surat-menyurat)
  - d. Persiapan alat dan bahan serta akomodasi
2. Kegiatan lapangan meliputi :
  - a. Survei awal untuk mengetahui lokasi yang akan dijadikan batas Pemetaan SMK Amamapare
  - b. Pengambilan titik-titik koordinat batas wilayah sebagai dasar pembuatan GCP
  - c. Pembuatan jalur terbang

- d. Proses Pemetaan menggunakan Drone DJI mavic Pro (data yang dihasilkan berupa gambar yang akan di olah di PIX4D Mapper)

3. Penutupan kegiatan lapangan
  - a. Dokumentasi kegiatan lapangan
  - b. Pembuatan peta hasil pemetaan
  - c. Pembuatan laporan kegiatan pengabdian masyarakat



Hasil interpretasi bahwa daerah 2 hektar ada beberpaa lahan sekolah yang belum di dimanfaatkan yang masih perlu di kembangkan dalam tata guna lahan untuk penfaatan seperti contoh fasilitas lapangan olahraga untuk mendukung kegiatan siswa.

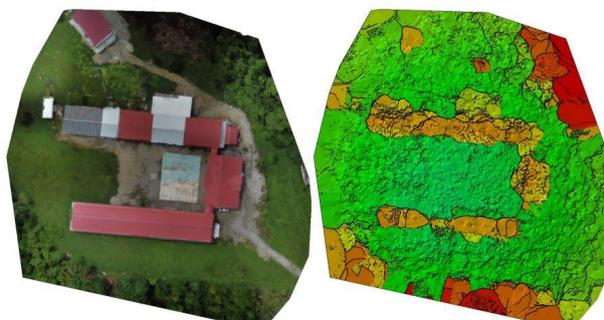


Gambar 4. Pengolahan Data Drone menggunakan Pix4D Mapper

Kegiatan lapangan Pemetaan kampung menggunakan drone dan pembuatan memberikan gambaran pengembangan berkelanjutan untuk mendukung kegiatan pembagian tata guna lahan yang efektif distrik mimika timur Kabupaten Mimika terlaksana dengan baik bahkan pihak sekolah dan masyarakat terlihat antusias dengan kegiatan pengabdian masyarakat, akan tetapi data tersebut hanya dalam kawasan kecil yaitu 2 hektar masih ada sekitar 4 hektar yang akan di petakan di tahap selanjutnya, Oleh karena itu perlunya Pemetaan berkelanjutan agar dapat mencakup seluruh wilayah sekolah, semoga dengan adanya dukungan dan dana dari berbagai pihak dapat membantu dalam pengembangan kota Timika.



Gambar 5. Hasil pemetaan sekolah smk Amamapare menggunakan Drone



Gambar 6. Hasil interperetasi ketinggian area pemetaan SMK Amamapare.

## Rekomendasi Rencana Tindak Lanjut

Berdasarkan evaluasi dan monitoring yang dilakukan maka rekomendasi yang kami ajukan bagi kegiatan ini adalah :

1. Kegiatan Pemetaan tahap selanjutnya agar pihak kampung langsung mendampingi agar dapat menjelaskan kepada masyarakat yang mempertanyakan kegiatan dilapangan
2. Kerja sama dengan semua pihak yang ada di lingkup Sekolah bersama kampus Amamapare

## PENUTUP

1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk pemetaan tematik untuk mendukung pengembangan Sekolah.
2. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai telah memberikan gambaran dasar dari hasil interpretasi lapangan untuk pengembangan tata guna lahan.
3. semoga dengan adanya kegiatan lapangan dengan basis pengabdian masyarakat dalam hal bidang Pemetaan wilayah dapat berkontribusi dalam pengembangan wilayah yang ada di kabupaten mimika.

## REFERENSI (11pt)

Africa, S., Gyamfi-ampadu, E., Gebreslasie, M., & Mendoza-ponce, A. (2020). 5HPRWH 6HQVLQJ \$\$\$OLFDFWLRQV 6RFLHW\ and Environment Mapping natural forest cover using satellite imagery of Nkandla forest. *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 18(March), 100302.

<https://doi.org/10.1016/j.rsase.2020.100302>  
Ahmad, Anuar. 2011. Digital Mapping  
Using Low Altitude UAV. Malaysia:  
Jurnal Pertanika J. Sci. & Technol. Vol.  
19, 51 ± 58.

**BIODATA PENULIS**

Abd.Rahim adalah Dosen tetap di program  
studi teknik pertambangan Politeknik  
amamapare.



Untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dengan judul **"Pemetaan Tematik menggunakan sistem UAV/Drone di SMK Energi Dan Pertambangan Amamapare Kabupaten Mimika"** yang dilaksanakan pada:







