

## IMPLEMENTASI MENERBANGKAN DRONE DENGAN TEKNOLOGI UNMANNED AERIAL VEHICLE (UAV)

**Samsuriah**

Stmik Profesional

Jl. A.P Pettarani No. 27 Makassar, telp/fax 0411- 441274 STMIK Profesional

e-mail: samsuriahumar@gmail.com

### *Abstrak*

*Implementasi pada pengenalan untuk menerbangkan drone merupakan suatu integrasi antara jaringan internet yang dibutuhkan saat distribusi data, layanan yang di implementasikan pada suatu sistem konfigurasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa sistem dan mengimplementasikan teknologi Unmanned Aerial Vehicle (UAV) dan metode konfigurasi tersebut dengan menggunakan software CTRL+DJI(Android).*

*Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Applied Research (Penelitian Terapan), alasan menggunakan penelitian ini karena lebih praktis, keinginan untuk mengetahui dengan tujuan agar dapat melakukan sesuatu yang lebih baik, efektif, dan efisien. Konsep analisis dan implementasi ini sudah berkembang saat ini dan berdampak langsung terhadap gaya hidup orang yang ada didalamnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seseorang yang ingin mengetahui implementasi menerbangkan drone dengan menggunakan teknologi Unmanned Aerial Vehicle (UAV) dan beberapa software pendukung seperti CTRL+DJI(Android).*

**Kata kunci:** Drone, UAV, CTRL+DJI

### *Abstract*

*Implementation of the introduction to fly a drone is an integration between the internet network needed during data distribution, services implemented in a system configuration. This study aims to analyze the system and implement the Unmanned Aerial Vehicle (UAV) technology and the configuration method using CTRL + DJI (Android) software.*

*This study uses the type of Applied Research, the reason for using this research is because it is more practical, the desire to know in order to be able to do something better, effective, and efficient. The concept of analysis and implementation has been developed at this time and has a direct impact on the lifestyles of people who are in it. The results showed that someone who wants to know the implementation of flying a drone using Unmanned Aerial Vehicle (UAV) technology and some supporting software such as CTRL + DJI (Android).*

**Keywords:** Drone, UAV, CTRL + DJI

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang memang sudah merupakan zaman serba canggih yang sangat cepat dan berganti sehingga di butuhkan juga kecepatan mengikuti peningkatan teknologi tersebut salah satu yang di gunakan untuk menguji coba pengenalan dan menerbangkan drone tentu terkait pula dengan transfer data melalui jaringan termasuk kecepatan aksesnya. Baik dalam bidang teknologi informasi maupun yang lainnya. Dalam hal ini di tuntutan adanya peran serta pemerintah yang sangat di harapkan oleh para masyarakat pada umumnya. Khususnya penyediaan akses internet yang lebih luas jangkauannya dengan akses yang lebih cepat pula untuk penggunaan kebutuhan sehari – hari. Hal ini sudah merupakan kebutuhan pokok yang sangat mendesak bagi seluruh masyarakat atau perusahaan yang membutuhkan informasi secara cepat, tepat dan akurat.

Dalam hal ini berhubungan dengan implementasi pengenalan untuk menerbangkan drone dengan teknologi unmanned aerial vehicle (UAV) dengan menggunakan beberapa software pendukung diantaranya adalah CTRL+DJI untuk android. Produk drone ini mempunyai banyak fasilitas dan komponen dengan mengikuti perkembangan zaman dan teknologi yang ada saat ini. Beberapa perkembangan seperti komponen yang hanya dimiliki oleh drone untuk meningkatkan dan memanfaatkan teknologi yang ada bagi peneliti pada umumnya dan bagi yang bertugas sebagai pilot dan angkatan udara untuk melakukan simulasi dalam menerbangkan drone serta cara bagaimana mengaktifkan fasilitas yang ada pada teknologi unmanned aerial vehicle (UAV). Tips untuk menerbangkan drone yaitu memastikan seluruh komponen drone telah terpasang dengan baik, memilih lokasi aman untuk menerbangkan drone dan kalibrasi kompas. Sebelum menerbangkan drone maka diperlukan setting dan kontrol bagaimana mengaktifkan drone terlebih dahulu. [1]-[5].

## 2. TINJAUAN TEORI

Drone adalah pesawat tanpa awak yang dikendalikan dari jarak jauh dengan menggunakan komputer atau remote control, yang bisa digunakan untuk membawa muatan baik senjata maupun muatan lainnya. Pesawat tanpa awak atau pesawat nirawak adalah sebuah mesin terbang yang berfungsi dengan kendali jarak jauh oleh pilot atau mampu mengendalikan dirinya sendiri, menggunakan hukum aerodinamika untuk mengangkat dirinya, bisa digunakan kembali dan mampu membawa muatan baik senjata maupun muatan lainnya.

Drone ada beberapa diantaranya adalah Unmanned Aerial Vehicle (UAV), Pesawat Udara tanpa Awak (PUTA), Wahana tanpa Awak (WTA), Pesawat Udara Nirawak. Model atau jenis drone ada yang persis seperti pesawat terbang yang selalu digunakan pada masyarakat umumnya dengan nama Fixed Wing UAV dan Rotary Wing Drone yang mempunyai banyak baling-baling. Dalam mengenali drone ada 9 komponen drone diantaranya main body/frame (kerangka), propeller dan motors (baling-baling dan motors), rc, transmitter dan receiver, motor (dinamo), battery, flight/main controller board (pengendali utama), elektronik speed controller (pengendali kecepatan), smartphone untuk kontrol dan monitor, monitor penyimpanan.

Sudut pandang sistem sebagai alat yang menempatkan sumber daya secara efisien, merupakan manajer bagi sumber daya yang menangani konflik permintaan sumber daya secara efisien, juga untuk mengatur eksekusi aplikasi dan operasi dari input/output. Sudut pandang tujuan adalah sebagai alat yang membuat komputer lebih nyaman digunakan untuk menjalankan aplikasi dan menyelesaikan masalah user. Sistem kontrolnya adalah software yang digunakan pada smartphone dan remote control merupakan kelengkapan pada drone.

Drone merupakan pesawat tanpa pilot. Pesawat ini dikendalikan secara otomatis melalui program komputer yang dirancang, atau melalui kendali jarak jauh dari pilot yang terdapat di daratan atau di kendaraan lainnya. Awalnya UAV merupakan pesawat yang dikendalikan jarak jauh, namun sistem otomatis kini mulai banyak diterapkan. Drone yang lebih dikenal Unmanned Aerial Vehicle (UAV) awalnya dikembangkan untuk kebutuhan militer. Menurut sejarahnya, ide pengembangan pesawat tanpa pilot sudah ada sejak 22 Agustus 1849. Waktu itu, Austria berusaha menyerang kota Venesia di Italia dengan menggunakan balon tak berawak yang penuh akan bahan peledak. Cara kerja drone sederhana ini tidak sepenuhnya berhasil. Beberapa balon mengenai sasaran, tetapi ada pula yang terjebak angin dan berubah arah.

Perkembangan teknologi membuat drone juga mulai banyak diterapkan untuk kebutuhan sipil, terutama di bidang bisnis, industri dan logistik. Amazon memulai persaingan industri ini melalui peluncuran layanan Amazon Prime Air. Pengangkutan barang menjadi lebih cepat, lebih praktis, minim human error, dan mampu menjangkau lokasi terpencil. Bahkan pengadaan pesawat drone menjadi salah satu program yang akan diwujudkan oleh Presiden Jokowi sebagai salah satu alat untuk menjaga pertahanan, keamanan, dan kedaulatan wilayah Republik Indonesia. Hal ini disampaikan beliau saat debat presiden. Selanjutnya sesuai Rencana Strategis Kementerian Perindustrian 2015-2019 pada Program Penumbuhan Industri Unggulan Berbasis Kedirgantaraan.

Pengembangan teknologi dan produksi drone sangat tepat sekali rterkait rencana strategis tersebut, ditinjau dari aspek efisiensi pendanaan dan efektifitas pemanfaatannya.

### **3. METODE PELAKSANAAN**

Berdasarkan penelitian yang selama ini kami laksanakan baik secara langsung dilapangan maupun langsung bergabung di masyarakat merupakan hal yang sangat bermanfaat untuk kami dalam hal peningkatan mutu dan kelanjutan ke depannya, masyarakat pun merasa di perhatikan jika kita memberikan ilmu yang mereka butuhkan dan sangat bermanfaat. Menurut analisa kami masyarakat sangat membutuhkan bantuan berupa ilmu baik secara langsung maupun melalui berbagai macam bentuk praktek mulai dari hal-hal kecilpun mereka sambut dengan antusias.

Dalam kegaitan penelitian harus ditentukan dengan jelas pendekatan/desain apa yang akan diterapkan, sebelum pelaksanaan maka dalam hal ini perlu ditentukan tentang rancangan pendekatan yang dapat diartikan sebagai strategi mengatur latar (setting) penelitian, agar memperoleh data yang tepat (valid) sesuai dengan karakteristik variabel dan tujuan penelitian.

Obyek dan masalah penelitian memang mempengaruhi pertimbangan-pertimbangan mengenai pendekatan, desain ataupun metode pendekatan yang akan diterapkan. Tidak semua obyek dan masalah penelitian bisa didekati dengan pendekatan tunggal, sehingga diperlukan pemahaman pendekatan lain yang berbeda agar begitu obyek dan masalah yang akan diteliti tidak pas atau kurang sempurna dengan satu pendekatan maka pendekatan lain dapat digunakan, atau bahkan mungkin menggabungkannya. Misalnya dengan observasi, wawancara atau mengumpulkan data-data, gambar dan informasi tertentu yang dapat disimbolkan sebagai dinamika interaksi sosial dengan melakukan pertukaran pengalaman, yang pasatinya memiliki perbedaan secara sosial. Teknik kualitatif dipakai sebagai pendekatan dalam penelitian ini, yaitu dengan membuat sistem jaringan komputer sederhana sebagai contoh dalam penelitan.

Pelaksanaan kegiatan penelitian ini digunakan beberapa metode, antara lain :

1. Observasi, digunakan untuk mengambil lokasi dan data di lapangan yang telah disusun oleh Tim Pelaksana Penelitian.
2. Metode analisis, digunakan untuk menganalisis sejauh mana tingkat kompleksitas suatu masalah untuk diambil sebagai sampel data oleh Tim Pelaksanan Penelitian yang dilakukan.
3. Metode demonstrasi dan contoh, digunakan untuk memperlihatkan cara-cara medesain template sebuah aplikasi.
4. Metode Simulasi dan Latihan, digunakan untuk melatih dan menilai sejauh mana hasil yang telah di dapat dari hasil penelitian pada teknologi tersebut.

### **4. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN**

Kegiatan penelitian yang dilakukan tim pelaksana sebanyak 2 orang yang terdiri dari 1 orang pemateri dan 1 orang panitia. Dengan penelitian ini diharapkan adanya pengenalan drone serta pengembangannya dalam hal teknologi.

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan dimulai dengan sosialisasi pentingnya pengenalan drone serta pengaplikasiannya dalam hal teknologi yang sangan erat hubungannya dengan beberapa software aplikasi diantaranya CTRL+DJI (Android), DJI GO, Pix4Dcapture, Agisoft Photoscan, ArcGis dan lain-lain. Teknologi saat ini sangatlah pesat perkembangannya. Persiapan sarana prasana untuk melakukan penelitian pelatihan dengan bekerjasama dengan beberapa instansi terkait baik negeri maupun swasta dan dilanjutkan dengan langsung memberikan hasil output yang ada seperti mengambil gambar dari atas dari lokasi tersebut dan lebih banyak lagi manfaat yang lain yang bisa kita gunakan dalam hal pekerjaan. Sebelum menerbangkan drone, maka perlu mengaktifkan terlebih dahulu drone tersebut.

Adapun tahapan mengaktifkan drone sebagai berikut :

1. Menyalakan Remote Kontrol
2. Melakukan koneksi antara remote kontrol dengan smartphone
3. Membuka aplikasi DJI GO 4
4. Melepas pengaman gimbal dan penutup kamera
5. Menghidupkan drone

Adapun tips menerbangkan drone adalah sebagai berikut :

1. Memastikan seluruh komponen drone telah terpasang dengan baik
2. Memilih lokasi aman untuk menerbangkan drone
3. Kalibrasi kompas



Gambar 1 Drone

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya mengenai Penengenalan drone dan aplikasi yang mendukung untuk menerbangkan drone tersebut, maka kesimpulan yang dapat diambil dari rangkaian kegiatan penelitian yang sudah dilakukan adalah :

1. Pengenalan drone merupakan salah satu teknologi UAV yang sangat berkembang pesat saat ini dan sangat diminati oleh berbagai kalangan dan merupakan mengaplikasikan teknologi sistem kontroler dan gabungan beberapa software.
2. Pesawat tanpa awak (UAV) atau drone merupakan piranti yang berguna untuk berbagai aplikasi pemetaan, walaupun masih banyak kekurangan.
3. Peralatan yang sangat mudah digunakan sangat diperlukan untuk percepatan pemetaan bidang tanah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada pihak STMIK Profesioanl , pihak lokasi penelitian tempat kami mengadakan penelitian serta pihak keluarga yang telah membantu kami sehingga tercapainya pelaksanaan penelitian yang kami laksanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budi Utomo, 2017. *Drone untuk Percepatan Pemetaan Bidang*. FHIS UNDIKSHA dan IGI. ISSN 0216-8138.MKG Vol. 18, No.2, Desember 2017 (146- 155)
- [2] Nurhamdi, 2019. *Drone*. Fak. Geofisika Unhas, Makassar, Sulawesi selatan.