Universitas Indonesia Library >> Artikel Jurnal

Pengembangan sistem penyemprotan pada platform pesawat tanpa awak berbasis quadcopter untuk membantu petani mengurangi biaya pertanian dalam mendorong konsep pertanian pintar (smart farming)

Djarot Wahju Santoso, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20469749&lokasi=lokal

---

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan teknologi pesawat Tanpa Awak untuk kepentingan pertanian dalam mewujudkan ketahanan pangan Indonesia. Salah satu permasalahan utama pertanian di Indonesia adalah tingginya biaya pertanian khususnya penggunaaan bahan kimia, pupuk hingga ke tenaga kerja. Selama ini petani menghabiskan sumber daya seperti pupuk untuk ke semua tanaman tanpa porsi yang dibutuhkan, pemakaian tenaga kerja yang relatif besar untuk proses penyemprotan hama area yang luas. Sehingga harus diupayakan rekayasa yang mampu melakukan kegiatan pemupukan dan penyemprotan hama secara cepat, efisien, dan akurat. Metode yang akan digunakan untuk permasalahan tersebut adalah membuat sebuah prototipe sistem penyemprotan hama dengan menggunakan media cair pada platform Unmanned Aerial Vehicle (UAV) dengan basis quadcopter. Tahapan dalam penelitian ini meliputi: desk assessment, pembuatan design requirement objective, pembuatan konsepsual dan rancangan dasar serta pembuatan riil prototipe UAV. Sedangkan untuk mengetahui unjuk kerja hasil penyemprotan dilakukan uji stabilitas terbang dan performa penyemprotan hama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa prototipe platform UAV yang menggunakan media cair 0,5 liter, mampu melakukan penyemprotan ara seluas 2 m2 dengan waktu terbang 10 menit pada ketinggian 70 cm dari tanah. Hasil pengujian ini nantinya akan dikembangkan lebih lanjut untuk dibuat platform yang lebih besar dimensinya serta kemampuan angkutnya.