

INTISARI

Kementerian Perhubungan menerbitkan PM 37 Tahun 2020 Tentang Pengoperasian Pesawat Udara Tanpa Awak di Ruang Udara Yang Dilayani Indonesia untuk mengatur mengenai batasan ruang udara dan standar pengoperasian pesawat udara tanpa awak (*drone*) yang dilayani Indonesia namun Pemerintah belum membuat peraturan mengenai tata cara penggunaan ruang udara pesawat udara tanpa awak (*drone*) untuk pengiriman barang. Tujuan penelitian ini adalah memberikan gambaran bagi jasa pengiriman barang yang akan memanfaatkan teknologi pesawat udara kecil tanpa awak (*small drone*) untuk menyiapkan pesawat udara kecil tanpa awak (*small drone*) yang akan digunakan dan membuat gambaran jalur terbang di area sekitar Bandara serta juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan kebijakan Pemerintah dalam pembuatan regulasi tentang operasional pesawat udara kecil tanpa awak (*small drone*) untuk pengiriman barang.

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Deskriptif Kualitatif dengan mengumpulkan literatur, mendatangi tempat penelitian, melakukan observasi yang kemudian dideskripsikan dalam bentuk tulisan, serta juga mengumpulkan data hasil wawancara terstruktur dengan 10 (sepuluh) orang informan yang merupakan perwakilan dari beberapa komponen dan instansi terkait dengan pengoperasian pesawat udara kecil tanpa awak (*small drone*) serta masyarakat penerima manfaat.

Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa pesawat udara kecil tanpa awak (*small drone*) yang tepat untuk pengiriman barang adalah tipe *multi-rotor* dengan sistem terbang VTOL dan operasional jalur terbang yang mengikuti median ataupun sisi jalan didarat aman untuk digunakan. *Zona uncontrol airspace* dengan ketinggian terbang batas atas 120 m AGL atau di bawah KKOP dan ketinggian terbang batas bawah berada di atas *obstacle* atau *hazard* dapat dimanfaatkan untuk membuat jalur terbang. Guna menghindari tabrakan antar pesawat udara kecil tanpa awak (*small drone*) di rekomendasikan prosedur terbang dalam penggunaan ruang udara dengan pengaturan ketinggian terbang berdasarkan kuadran arah terbang. Kuadran 1 menggunakan ketinggian genap, kuadran 2 menggunakan ketinggian genap +5 m AGL, kuadran 3 menggunakan ketinggian ganjil dan kuadran 4 menggunakan ketinggian ganjil +5 m AGL.

Kata Kunci : Perencanaan Standardisasi, Pesawat Udara Tanpa Awak, *Drone*, UAS.

ABSTRACT

The Ministry of Transportation issued PM 37 of 2020 concerning the Operation of Unmanned Aircraft System in Airspace Served by Indonesia to regulate the limitations of air space and operating standards for unmanned aircraft system served by Indonesia. However, the Government has not made regulations regarding the procedures for using unmanned aircraft system air space to deliver goods. This study aims to provide an overview of freight forwarding services that will utilize small unmanned aircraft system technology to prepare small unmanned aircraft system and create an overview of flight paths around the airport. As well as serve as consideration for Government policies in making regulations on the operation of small unmanned aircraft system for the delivery of goods.

This study uses a qualitative descriptive research method by collecting literature, visiting the research location, and making observations which are then described in written form. As well as data collection from structured interviews with 10 (ten) informants who are representatives of several components and agencies related to the operation of small unmanned aircraft system and the beneficiary community.

This study found that the right small unmanned aircraft system for freight delivery is a multi-rotor type with a VTOL flying system and operational flight paths that follow the median or side of the landed road and are safe to use. The uncontrol airspace zone with an upper limit flying altitude of 120 m AGL or below the KKOP and a lower limit flying altitude above the obstacle or hazard can be used to create a flight path. In order to avoid collisions between small unmanned aircraft system, flight procedures are recommended in the use of air space with flying altitude settings based on the flight direction quadrant. Quadrant 1 uses an even height, quadrant 2 uses an even height of +5 m AGL, quadrant 3 uses an odd height, and quadrant 4 uses an odd height of +5 m AGL.

Keywords: *Standardization Planning, Unmanned aircraft system, Drones, UAS.*