

ABSTRAK

Crosswind merupakan fenomena alam yang tidak dapat dihindari dan sering terjadi di dalam dunia penerbangan. Pada beberapa kasus *crosswind* memiliki efek yang sangat fatal yang mengakibatkan kecelakaan. *Air Traffic Control* merupakan seseorang yang memegang keputusan pada saat *take off* maupun landing pesawat, tentunya dibutuhkan kemampuan yang sangat tinggi untuk mengambil keputusan dalam menentukan pesawat apakah pesawat tersebut mendapatkan ijin saat melakukan *take off* dan *landing*. Pada saat ini pengambil keputusan masih dilakukan secara manual, hal tersebut membutuhkan waktu yang *relative* lama untuk mengambil keputusan.

Pada penelitian sebelumnya terkait dengan keamanan penerbangan peneliti melakukan penelitian terhadap *fog* atau kabut yang terjadi yang mana penelitian tersebut menggunakan metode ANFIS hasil penelitian tersebut di dapatkan *error* 9.09% dalam waktu 12 jam, dan 3,07% dalam waktu 1 jam. Maka dari itu ANFIS dapat dijadikan pertimbangan dalam memprediksi dan mengambil keputusan. Untuk itu Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan menggunakan ANFIS untuk mempermudah *air traffic control* dalam mengambil keputusan dan terciptanya keamanan penerbangan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Pustaka dimana sumber penelitian didapat dari buku, jurnal, dan lain-lain. Setelah dilakukan

Hasil uji coba pelatihan menggunakan jenis *membership function* yang paling efektif adalah jenis *trimf* dengan hasil rata-rata *error* sebesar 2.3393×10^{-5} . Metode ANFIS dapat digunakan dalam memberikan keputusan pada saat *take off* dan *landing* dengan baik sesuai dikarenakan hasil perbandingan keputusan dengan data keluaran ANFIS mencapai 95%.

Kata kunci : Crosswind, Air Traffic Control, Penerbangan, Fuzzy Sugeno, Adaptive Neuro Fuzzy Interference System.

ABSTRACT

Crosswind is a natural phenomenon that does not often occur in the world of aviation. In some cases crosswind has a very fatal effect resulting in an accident. Air Traffic Control is someone who holds the decisions during the take-off and landing of the aircraft, of course it takes a very high level of ability to make decisions in determining whether the aircraft gets permission when take off and landing. At this time decision making is still done manually, it takes a relatively long time to make a decision.

In previous research related to flight safety, researchers conducted research on fog that occurred, which research used the ANFIS method, the results of the study obtained an error of 9.09% within 12 hours, and 3.07% within 1 hour. Therefore, ANFIS can be taken into consideration in predicting and making decisions. For this reason, this study aims to design and implement a decision support system using ANFIS to facilitate air traffic control in making decisions and creating aviation security. This study uses the library research method where research sources are obtained from books, journals, and others.

The results of the training trial using the most effective type of membership function is the trimf type with an average error result of 2.3393×10^{-5} . The ANFIS method can be used to make decisions when taking off and landing properly because the results of comparing decisions with ANFIS output data reach 95%.

Keywords: Crosswind, Air Traffic Control, Aviation, Fuzzy Sugeno, Adaptive Neuro Fuzzy Interference System.