

## ABSTRAK

Sertifikasi guru merupakan salah satu program pemerintah Indonesia untuk memberikan sertifikat pendidik kepada para guru. Untuk mendapatkan sertifikat ini, seorang guru harus melalui serangkaian tahap pengujian, mulai dari tes tertulis, tes praktik, keterlibatan dalam proses pembelajaran, mengikuti lokakarya, dan penilaian dari teman sejawat pun turut diperhitungkan. Dalam penilaian sertifikasi guru tentunya tidak mudah untuk menentukan kelulusan dari peserta sertifikasi. Sering terjadi beberapa penilaian yang dirasa kurang adil. Oleh karena itu, metode *fuzzy* digunakan sebagai alternatif lain dalam penilaian tersebut.

*Fuzzy* sangat baik untuk menyelesaikan permasalahan yang memiliki kebenaran parsial jika terdapat pengetahuan yang telah dibuat oleh pakar sebagai informasi yang mendukung untuk membangun sebuah sistem *fuzzy*. Namun, jika informasi tersebut tidak diketahui, maka akan sulit untuk menemukan solusi dari sistem *fuzzy*. Permasalahan ini bisa diselesaikan dengan melakukan optimasi terhadap *fuzzy*. Salah satunya menggunakan *Evolutionary Algorithm's* (EAs). Pada tugas akhir ini EAs yang digunakan untuk mengoptimasi *fuzzy* adalah algoritma *Differential Evolution* (DE). Algoritma DE menggunakan serangkaian proses evolusi untuk menemukan solusi. Algoritma DE digunakan untuk mencari parameter *fuzzy* yang optimal, dimana parameter optimal tersebut nantinya diujikan ke dalam sistem *fuzzy* untuk menentukan hasil kelulusan. Proses ini diimplementasikan untuk penilaian sertifikasi guru menggunakan data *dummy*. Keseluruhan proses pada system ini selanjutnya disebut *hybrid fuzzy*.

Berdasarkan hasil pengujian *hybrid fuzzy*, didapatkan solusi optimal yang dihasilkan dari jumlah populasi 50, maksimum generasi sebanyak 20, nilai F 0.8 dan nilai  $\lambda$  0.8, dengan akurasi training 93.6%, akurasi testing 91.2%, *precision* 85%, dan *recall* 100% , terdapat 44 peserta yang diluluskan oleh metode *hybrid fuzzy*.

Kata kunci : sertifikasi guru, *evolutionary algorithm's*, *differential evolution*, *fuzzy system*