

Abstrak

Pembelajaran pada jaringan syaraf tiruan akan melibatkan banyak sekali proses komputasi terutama pada penggunaan metode *differential evolution* (DE). Hal ini berdampak pada penggunaan *memory* yang akan menjadi banyak ketika proses komputasi. Pada umumnya proses komputasi itu menggunakan format *floating point single precision* (32 bit) atau *double precision* (64 bit) untuk merepresentasikan bilangan real. Pada *single precision* dapat menjangkau 38 angka dibelakang koma, hal ini dapat dikategorikan penggunaan presisi yang besar. Banyak riset yang telah dilakukan untuk membuat sistem komputer dengan kemampuan komputasi cepat serta akurat. Salah satunya dengan mengurangi presisi operan tanpa mengubah metode sampai pada batas kualitas hasil komputasi yang dapat diterima. Pada penelitian ini dilakukan pengurangan presisi operan format *floating point* menjadi *fixed point* pada simulasi pengenalan individu melalui iris mata. Yang menjadi fokus pada tugas akhir ini adalah pengaruh reduksi presisi pada metode DE yang diterapkan pada JST. Hasil akhir dari pengenalan individu melalui iris mata dengan menggunakan presisi terbatas ini dibandingkan dengan hasil yang tidak menggunakan presisi terbatas untuk dilihat presisi mana saja yang memiliki akurasi yang mendekati atau bahkan bisa melebihi dari hasil yang tidak menggunakan presisi terbatas. Hasil dari penelitian ini adalah presisi *fixed point* dengan jumlah bit 11 dapat melakukan pelatihan dan pengenalan individu melalui iris mata dengan rata-rata akurasi di atas 85%.

Kata kunci : presisi terbatas, *floating point*, *fixed point*, *differential evolution*.