

ABSTRAK

Hermanto, NPM: 535170007 Perbandingan Loss Function Pada Siamese Network Untuk Autentikasi Pengguna Menggunakan Suara. Skripsi, Jakarta: Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumangara, Januari 2021.

Metric learning merupakan suatu model dalam *machine learning* yang bertugas untuk mengukur kesamaan antara beberapa sampel masukan dengan menggunakan jarak yang optimal dalam proses pembelajaran. Salah satu penerapan dari metric learning adalah Siamese network, Siamese network yang sering dikenal juga dengan Convolutional neural network yang unik. Dalam penerapannya Siamese network mengukur jarak antara sampel input dalam pembelajaran dengan menggunakan loss function dalam perhitungan jarak tersebut, sehingga dalam skripsi ini bertujuan untuk membandingkan beberapa loss function yang berbeda sehingga dapat menghasilkan suatu model siamese network yang optimal. Dalam proses penelitian digunakan 4 fungsi loss yaitu contrastive loss, triplet loss, quadruplet loss, dan angular loss, proses pelatihan dilakukan dengan menggunakan 185 data suara yang telah disimpan dalam format file WAV (Waveform Audio) dan diuji dengan sebanyak 50 rekaman dengan format yang sama dengan data pelatihan. Setelah melalui proses pelatihan didapatkan nilai akurasi untuk masing-masing fungsi loss yaitu 88,378% untuk contrastive loss, 67,567% untuk triplet loss, 58,108% untuk quadruplet loss, dan 69,459 untuk angular loss. Sehingga dapat disimpulkan bahwa berdasarkan percobaan yang dilakukan, ditemukan bahwa contrastive loss merupakan fungsi loss terbaik dalam hal ini.

Kata Kunci Autentifikasi, Loss function, Siamese network, Suara