

Multilayer perception dengan modifikasi struktur lapis tersembunyi untuk pengenalan objek tiga dimensi

Suyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=75671&lokasi=lokal>

Abstrak

Berawal pada pemodelan sederhana dari jaringan otak manusia, arsitektur jaringan saraf tiruan terbentuk dengan model matematika sel otak biologis atau neuron yang saling berhubungan membentuk sebuah jaringan. Dalam jaringan saraf tiruan ini, keterkaitan antar neuron diatur sedemikian rupa sehingga membentuk lapisan-lapisan, yakni lapis masukan, lapis tersembunyi dan lapis keluaran. Penelitian ini memperkenalkan sistem pengenalan objek tiga dimensi (3D). Data yang digunakan sebagai masukan adalah data image 2D serta memasukkan bobot tambahan yang nilainya berdasarkan pada sudut pandang. Sistem yang diperkenalkan berdasarkan pada MLP dengan pembelajaran propagasi balik. Karena sistem ini mengakomodasi sudut pandang pada pengenalan, maka perlu penyesuaian terhadap struktur lapis tersembunyi dengan melakukan modifikasi dari bentuk konvensional ke bentuk silindris (Cylindrical Hidden MLP-BP, atau CHMLP-BP). Pada penelitian ini dilakukan desain eksperimen yang dibedakan menurut perbandingan (ratio) antara data pelatihan dan data pengujian (NI/Np). Secara eksperimental ditunjukkan bahwa dengan hanya menggunakan rasio NI/Np = 50%:50%, performansi sistem untuk pengenalan objek-objek 3D yang sederhana mendekati 87%.