Universitas Indonesia Library >> Artikel Jurnal

Sistem identifikasi pembicara berbasis analisis spektra orde tinggi dan jaringan neural PNN sebagai pengklasifikasi pola

Benyamin Kusumoputro, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=89143&lokasi=lokal

---

Abstrak

Makalah ini membantu tentang pengembangan sistem identifikasi pembicara menggunakan analisis spektra orde tinggi dan jaringan neural sebagai pengklasifikasi pola. Analisa spektra orde tinggi ini perlu dipergunakan untuk mengetahui performasinya dalam mengidentifikasi pembicara berdasarkan suara yang terpendam dalam Gaussian noise. Berkaitan dengan proses pengolahan data hasil analisis spektra orde tinggi memerlukan biaya komputasi yang sangat tinggi, maka kompresi data kemudian dilakukan tanpa mengurangi kandungan informasi yan ada di dalamnya. Kompresi data ini dilaksanakan menggunakan jaringan neural hibrida antara SOM dan LVQ, dengan membangkitkan sejumlah vektor pewakil yang dianggap dapat mewakili seluruh vektor pewakil yang dianggap dapat mewakili seluruh vektor data hasil analisa spektra orde tinggi tersebut. Sebagai salah satu faktor dalam memperbandingkan kinerja analisa spektra orde tinggi ini, maka jumlah vektor pewakil dibatasi bergerak antara 25 hingga 343 buah. Jaringan neural probabillistik yang dipergunakan sebagai pengklasifikasi pola, menunjukkan kinerja yang sangat baik untuk dapat menentukan apakah seorang pembicara dapat teridentifikasi dengan benar. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa sistem dapat menentukan dengan tingkat ketelitian 100% pada suara dengan tingkat noise 20 dB dan menurun menjadi 97% untuk SNR dB dan 89% untuk SNR 0 dB.