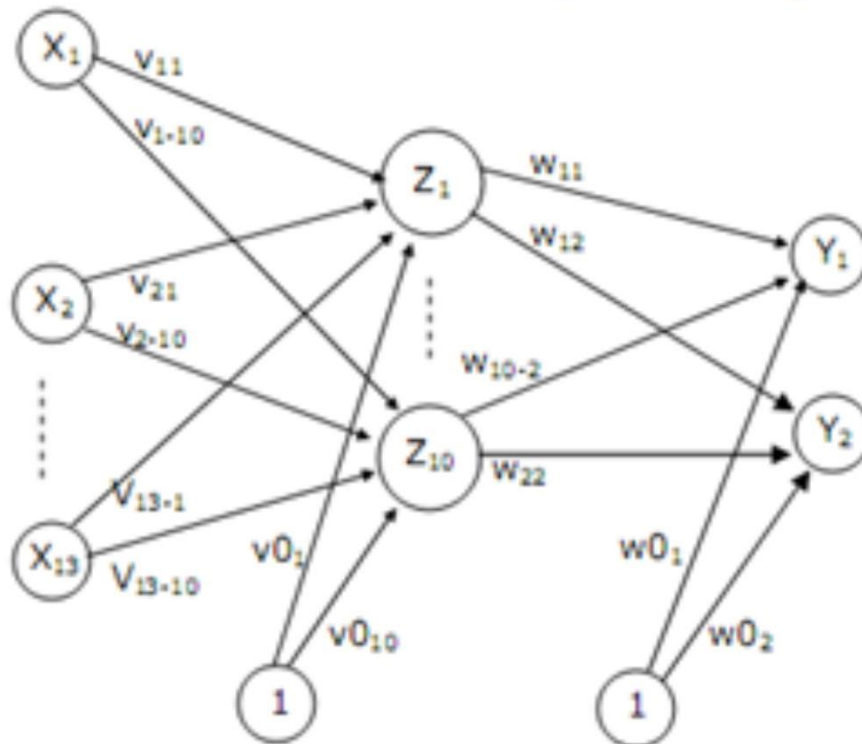


Nama : Fahmi Adhiwangsa

NIM : 1103204142

BACKPROPAGATION

Input Layer Hidden Layer Output Layer



Algoritma backpropagation, yang juga dikenal sebagai algoritma proporsi kesalahan belakang, adalah metode pembelajaran supervisi yang digunakan untuk mengelola jaringan saraf tiruan (JST) dengan menggunakan metode gradien. Algoritma ini memperhitungkan gradien kesalahan dengan menghitung gradien fungsi kesalahan terhadap berat jaringan saraf tiruan. Ada beberapa langkah utama dalam algoritma backpropagation, seperti inisialisasi bobot, aktivasi, menghitung bobot input dan output, dan perubahan bobot dan basis.

Beberapa poin penting dalam algoritma backpropagation meliputi:

1. Inisialisasi bobot: Bobot jaringan saraf tiruan dihasilkan secara acak atau dengan metode yang lain, seperti kesalahan random dengan nilai antara -1 dan 1.
2. Aktivasi: Aktivasi adalah fungsi yang mengubah input jaringan saraf tiruan menjadi output. Beberapa contoh fungsi aktivasi meliputi fungsi sigmoid, tangens, dan ReLU.

3. Menghitung bobot input dan output: Setelah setiap layer jaringan saraf tiruan menghasilkan output, bobot input dan output akan diperhitungkan. Bobot input dan output diperhitungkan menggunakan rumus yang berbeda tergantung pada fungsi aktivasi yang digunakan.
4. Perubahan bobot dan basis: Setelah menghitung bobot input dan output, bobot dan basis akan ubah untuk mengurangi kesalahan. Perubahan ini dilakukan dengan menggunakan metode yang menghasilkan gradien kesalahan, seperti gradien kesalahan steepest ascent.

Algoritma backpropagation telah digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk dalam prediksi ketersediaan komoditi pangan dan dalam mengembangkan model deep learning untuk mengelola citra. Selain itu, algoritma ini juga dapat digunakan dalam berbagai framework machine learning, seperti PyTorch dan TensorFlow, untuk mengimplementasikan model JST yang lebih kompleks.