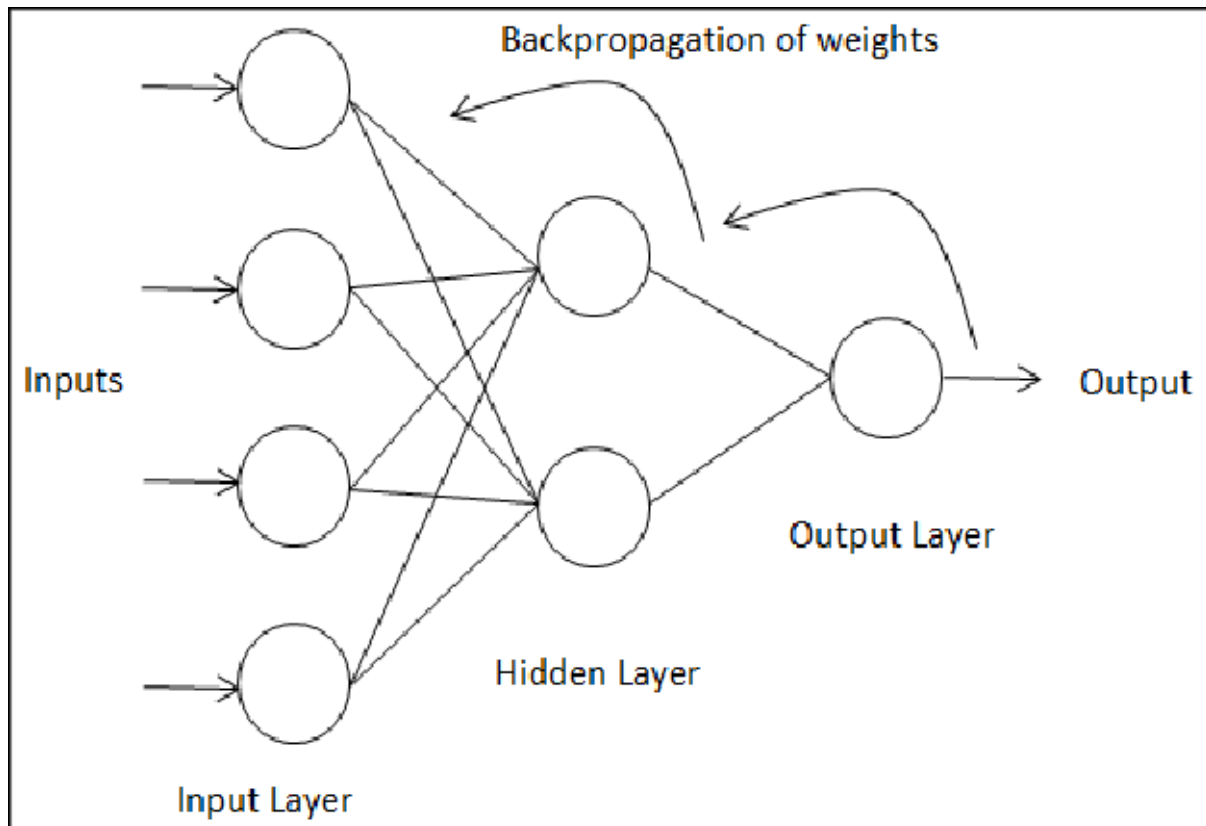


Nama : M Yusril Fauzan H

NIM : 1103204015



Backpropagation adalah metode pelatihan jaringan saraf tiruan yang digunakan untuk memodifikasi bobot agar jaringan saraf dapat memetakan input ke output dengan benar. Backpropagation merupakan algoritma yang digunakan untuk menghitung derivatif atau penurunan gradien. Tujuan dari backpropagation adalah untuk menemukan bobot optimal dalam jaringan saraf tiruan. Backpropagation dapat digunakan untuk jaringan saraf tiruan dengan banyak lapisan. Algoritma backpropagation diimplementasikan pada jaringan karena merupakan alat dasar untuk aplikasi. Backpropagation dapat diimplementasikan dengan berbagai cara, baik secara manual maupun menggunakan library seperti TensorFlow atau PyTorch. Ada 2 jenis algoritma backpropagation, yaitu:

- Static Backpropagation
- Recurrent Backpropagation

Langkah-langkah yang terlibat dalam algoritma backpropagasi tercantum di bawah ini:

1. Ambil satu set pelatihan, masukan, bobot awal dan keluaran.
2. Masukkan input set pelatihan ke depan.

3. Cari tahu total masukan bersih untuk setiap neuron lapisan tersembunyi.
4. Squash total input bersih menggunakan fungsi aktivasi, yaitu fungsi sigmoid.
5. Ulangi proses pada lapisan keluaran.
6. Hitung kesalahan pada lapisan keluaran.
7. Lulus mundur untuk kesalahan dan bobot baru.
8. Proses dilanjutkan hingga error berkurang secara signifikan.

Keunggulan paling menonjol dari algoritma Backpropagation adalah:

1. Cepat, sederhana dan mudah diprogram
2. Tidak memiliki parameter tuning selain dari jumlah input
3. Fleksibel karena tidak memerlukan pengetahuan mengenai network sebelumnya
4. Metode standar yang umumnya bekerja dengan baik
5. Tidak perlu fitur khusus dari fungsi yang akan dipelajari.