

Nama: Dilara Kynta Putri Raflita

NIM: 1103204059

Kelas: TK-44-G4

#### Catatan Lecture 9: Backpropagation

##### Pengertian:

Backpropagation merupakan algoritma pembelajaran berbasis gradien yang mendalilkan kesalahan melalui jaringan untuk mengoptimalkan bobot. Backpropagation umumnya memerlukan sejumlah besar data pelatihan untuk menghindari overfitting dan menghasilkan model yang generalis. Backpropagation juga merupakan teknik pelatihan dalam jaringan saraf untuk mengoptimalkan bobot (weights) agar model dapat memberikan prediksi yang akurat serta melibatkan perhitungan gradien dari fungsi kesalahan (error) terhadap setiap bobot dalam jaringan.

##### Langkah-langkah backpropagation:

1. Forward pass: input disalurkan melalui jaringan untuk menghasilkan prediksi, prediksi kemudian dibandingkan dengan target, dan kesalahan (error) dihitung.
2. Backward pass: gradien kesalahan dihitung dengan menggunakan aturan rantai kemudian gradien tersebut dikirimkan kembali ke jaringan dari lapisan output ke lapisan input.
3. Update bobot: bobot diupdate menggunakan gradien kesalahan dengan metode optimasi seperti gradien turun.
4. Proses diulang secara iteratif hingga model mencapai kinerja yang diinginkan