

**Optimalisasi *Learning Rate* dan Ekspansi Fitur FastText  
pada Model *Hybrid* CNN – BiGRU untuk Deteksi  
Cyberbullying pada Media Sosial X**

**Tugas Akhir**

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana  
dari Program Studi Sarjana Informatika**

**Fakultas Informatika**

**Universitas Telkom**

**1301210144**

**Rexcel Pabian**



**Universitas  
Telkom**

**Program Studi Sarjana Informatika**

**Fakultas Informatika**

**Universitas Telkom**

**Bandung**

**2025**