

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT, karena dengan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Capstone Design dengan judul "Prediksi *Bit Error Rate* Dan Optimasi Pada *Free Space Optic* Menggunakan *Machine Learning*" serta semua kegiatan yang dilakukan oleh penulis dapat berjalan dengan lancar tanpa hambatan yang berarti. Tugas Akhir Capstone Design ini disusun sebagai salah satu syarat dalam mendapatkan gelar sarjana dan menjadi syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) program studi S1 Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Bandung.

Laporan Tugas Akhir ini membahas pemodelan dan penerapan *machine learning* untuk memprediksi *Bit Error Rate (BER)* dan mengoptimasi *loss* pada sistem komunikasi optik. Penelitian dilakukan melalui simulasi dan pengujian berbasis data, dengan dukungan perangkat lunak pemodelan komunikasi optik. Diharapkan hasil penelitian ini dapat berkontribusi dalam pengembangan ilmu di bidang komunikasi optik dan kecerdasan buatan.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan serta bantuan, baik secara moral maupun teknis, selama proses penyusunan laporan ini. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing, rekan-rekan seperjuangan, serta keluarga yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi selama proses pengerjaan Tugas Akhir *Capstone Design* ini. Berkat doa dan bantuan mereka, laporan ini dapat terselesaikan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Kesempurnaan tentu sulit dicapai, dan penulis tidak luput dari kesalahan serta keterbatasan dalam menyusun penelitian ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir *Capstone Design* ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, mahasiswa, serta pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Bandung, 20 Juni 2025

Penulis