

## ABSTRAK

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia, termasuk di Indonesia, dengan angka kejadian yang terus meningkat dan membutuhkan diagnosis yang cepat serta akurat karena perbedaan penanganan antara stroke iskemik dan stroke hemoragik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem diagnosis stroke berbasis *Collaborative Human AI* menggunakan *Convolutional Neural Network (CNN)* dengan memanfaatkan *citra Magnetic Resonance Imaging (MRI) otak* dan *sinyal Electroencephalography (EEG)*. MRI digunakan untuk merepresentasikan kondisi struktural otak, sedangkan EEG menggambarkan aktivitas listrik otak, sehingga integrasi kedua modalitas ini diharapkan mampu meningkatkan ketepatan klasifikasi jenis stroke. Model CNN yang dikembangkan dilengkapi dengan pendekatan *Explainable Artificial Intelligence (XAI)* agar hasil prediksi dapat dijelaskan secara visual dan numerik kepada tenaga medis sebagai *clinical decision support system*, bukan sebagai pengganti keputusan klinis. Data penelitian diperoleh dari *Rumah Sakit Haji Medan* dan *RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan*, sehingga sistem yang dihasilkan merepresentasikan kondisi klinis nyata di tingkat lokal. Pendekatan kolaboratif antara manusia dan AI ini diharapkan mampu meningkatkan kecepatan dan akurasi diagnosis serta mendukung pengambilan keputusan medis yang lebih tepat untuk memperbaiki *treatment outcomes* pasien stroke.