

ABSTRAK

Perkembangan bisnis selalu meningkat seiring kebutuhan manusia yang selalu bertambah terutama dalam bidang jasa layanan yaitu restoran cepat saji. Restoran cepat saji adalah tempat makan yang menawarkan makanan dan minuman dengan pelayanan yang cepat. Salah satu layanan di restoran cepat saji adalah *drive thru*, layanan ini masih menggunakan tenaga kerja manusia dan membutuhkan biaya yang besar. Hal ini tentunya kurang efisien, maka dari itu diperlukan solusi untuk mengurangi biaya dan meningkatkan produktivitas layanan *drive thru*.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengaplikasikan sistem *voice recognition* berbasis AI pada layanan *drive thru* restoran cepat saji. AI merupakan sistem komputer yang menyerupai kecerdasan manusia untuk meningkatkan efisiensi dan efektif dalam berbagai bidang terutama layanan *drive thru*. Dengan adanya AI dapat membantu dan memudahkan proses pesanan layanan *drive thru*. Sistem *voice recognition* berfungsi mengubah kata menjadi suatu teks. Sistem ini menggunakan metode Short Time Fourier Transform. Model ini menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN) yang dibangun menggunakan *library* Tensorflow. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu Python untuk membangun model. Sampel audio yang dipakai dalam penelitian ini yaitu bahasa Inggris.

Hasil penelitian dalam bentuk persentase yaitu akurasi sebesar nilai 98%, presisi mendapatkan nilai 98%, recall mendapatkan nilai 98%, dan F1-score mendapatkan nilai 98%. Hasil grafik selama pelatihan 10 epoch mengalami kenaikan pada akurasi dan penurunan pada *loss*. Hal ini menunjukkan bahwa model dapat memprediksi dengan data pelatihan dengan baik. Setelah itu mengimplementasikan model tersebut melalui GUI dengan modul PyQt5 dalam format h5. GUI akan menampilkan dari suara menjadi teks yang telah dilatih oleh model *machine learning*.

Kata Kunci: *artificial intelligence, voice recognition, drive thru, restoran cepat saji, Deep Learning, Python, Tensorflow*