

**“RANCANG BANGUN SISTEM DETEKSI EKSPRESI WAJAH UNTUK
MENGETAHUI TINGKAT KEPUASAN PELANGGAN DENGAN METODE K-
NEAREST NEIGHBOR”**

Nama : Muhammad Iqbal Maulana
NIM : 170431100041
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T.,M.T
Koko Joni, S.T., M.Eng

ABSTRAK

Ekspresi wajah adalah salah satu cara manusia dalam berkomunikasi untuk menyampaikan emosi seseorang terhadap lawan komunikasinya secara *nonverbal*. Oleh karena itu, ekspresi wajah manusia dapat digunakan dalam berbagai macam tujuan salah satunya yaitu mengetahui kepuasan pelanggan. Selama ini, nasabah Bank Rakyat Indonesia (BRI) memberikan umpan balik kualitas pelayanan hanya menggunakan sistem *polling* yaitu dengan mengisi formulir kritik dan saran kemudian dimasukkan pada kotak saran yang dibedakan antara puas dan tidak puas. Namun, metode seperti itu kurang efektif karena dapat dengan mudah dimanipulasi oleh nasabah dan sering kali nasabah acuh tak acuh terhadap umpan balik tersebut. Sehingga perbaikan kualitas pelayanan cenderung kurang efektif. Pada penelitian ini akan dilakukan perancangan sebuah sistem yang dapat mengenali ekspresi wajah manusia untuk menentukan tingkat kepuasan pelanggan dengan data *input* berupa data video yang diambil oleh kamera *webcam* dengan metode *viola-jones* untuk mendeteksi wajah dan menentukan pola wajah. Kemudian data wajah akan diklasifikasikan dengan metode *K-Nearest Neighbor* untuk menentukan jenis ekspresi wajah. Penentuan nilai *k* sangat menentukan tingkat keberhasilan deteksi ekspresi wajah. Data yang sudah diproses akan ditampilkan pada *liquid crystal display* (LCD) kemudian disimpan pada *database* MySQL. Hasil penelitian menunjukkan tingkat akurasi deteksi ekspresi wajah sebesar 80,77% dari 52 data ekspresi wajah.

Keyword : Sistem Konvensional, Deteksi Ekspresi Wajah, Kepuasan Pelanggan, Viola-Jones, K-Nearest Neighbor.