

## ABSTRAK

Pada saat ini, bahan bakar minyak (BBM) sangat dibutuhkan sekali oleh masyarakat Indonesia. Bahan bakar minyak digunakan untuk kebutuhan sehari-hari, contohnya untuk bahan bakar kendaraan, untuk bahan bakar industri dan lain sebagainya. Di Indonesia, harga BBM sering mengalami kenaikan disebabkan alasan pemerintah yang ingin mengurangi subsidi. Tujuan dari pengurangan tersebut adalah agar dana yang sebelumnya digunakan untuk subsidi dapat dialihkan untuk hal-hal lain seperti pendidikan dan pembangunan infrastruktur. Hal tersebut memacu sekelompok masyarakat untuk berbuat kecurangan. Mereka mengoplos suatu jenis bahan bakar dengan bahan bakar lainnya agar mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya.

Dalam tugas ini telah diteliti bagaimana cara membedakan warna bahan bakar minyak yang murni dan yang dioplos dengan ekstraksi ciri menggunakan metode *Block* dan *Overlapping* yang disajikan dalam *Color Histogram* dalam ruang *RGB*, *HSV* dan *YCbCr* dan klasifikasi menggunakan metode Jaringan Saraf Tiruan *Self Organizing Map*.

Hasil yang telah dicapai dalam proses pendeteksian jenis bahan bakar berdasarkan warnanya menggunakan metode jaringan saraf tiruan *self organizing map* dengan proses pengambilan gambar dilakukan secara vertikal dengan sampel bahan bakar dan jarak pengambilan gambar adalah tetap, telah dicapai akurasi sistem mencapai 88%.

**Kata Kunci** : Deteksi Warna Bahan Bakar Minyak, Mengoplos Bahan Bakar, *Color Histogram*, *Jaringan Saraf Tiruan Self Organizing Map*