

## ABSTRAK

Pemilihan bahan baku tempe sangat berpengaruh pada hasil produksi. Dan untuk tetap menjaga kepercayaan konsumen, maka diperlukan suatu sistem berbasis pengolahan citra digital yang dapat mengklasifikasikan kedelai sebagai bahan baku tempe berdasarkan kualitas. Dapat digolongkan menjadi 3 jenis kelompok kedelai yaitu: kedelai kualitas 1, kualitas 2, dan kualitas 3.

Dalam Tugas Akhir ini menggunakan metode SVM (*Support Vector Machine*) untuk pengklasifikasiannya dan menggunakan ekstraksi ciri LBP (*Local Binary Pattern*) untuk memperoleh informasi pada setiap citra input. Pada tugas akhir ini dilakukan proses *preprocessing* yang terdiri dari operasi *resizing* dan RGB to *grayscale*. Untuk analisa akurasi dan waktu komputasi digunakan 3 macam kernel option yaitu : 5, 7, 9 dengan varian P,R : (1,4), (1,8), (2,8). Untuk varian parameter kernel SVM menggunakan (Rbf dan Polynomial) serta penentuan multiclass SVM (*oneagainstone* dan *oneagainstall*) berpengaruh pada hasil akurasi dan waktu komputasi.

Dari hasil pengujian, varian kernel SVM terbaik adalah kernel polynomial, menghasilkan akurasi 93% dan hasil akurasi terbaik pada multiclass SVM adalah *oneagainstone* dengan nilai 74,88%. Perubahan parameter nilai (P,R) dan kernel option mempengaruhi waktu komputasi dan akurasi, terkecuali pada kernel Rbf.

Kata kunci : kedelai, SVM (*Support Vector Machine*), LBP (*Local Binary Pattern*)