

INTISARI

PENGEMBANGAN SISTEM AKUISISI DATA BERBASIS ANDROID PADA *ELECTRONIC NOSE* DENGAN SISTEM KOMUNIKASI BLUETOOTH: STUDI KASUS UNTUK AUTENTIKASI KOPI LUWAK

Oleh

MUHAMMAD NUR HIKA PASCA

15/378015/PA/16490

Kopi luwak merupakan produk khas Indonesia yang harganya sangat mahal sehingga menimbulkan peluang untuk pemalsuan dengan kopi jenis lain. Untuk mendeteksi keaslian (otentikasi) kopi luwak biasa dilakukan dengan alat analitik standar seperti *Gas Chromatography* (GC) dan *Electronic Nose* (E-Nose). Dalam penelitian ini, autentikasi kopi luwak dilakukan menggunakan sistem akuisisi data berbasis Android dengan sistem komunikasi Bluetooth. Analisis kemometrik data E-Nose dilakukan menggunakan metode *linear discriminant analysis* (LDA). Sampel dengan hasil prediksi LDA dibawah atau sama dengan 0,5 diset sebagai kopi luwak, sedangkan bila hasil diatas 0,5 diset sebagai bukan kopi luwak. Dari pengujian sampel kopi luwak menggunakan metode LDA, didapat akurasi sebesar 92%. Dengan demikian, aplikasi berbasis Android yang dikombinasi dengan analisis kemometrik menggunakan LDA memiliki potensi untuk menentukan autentikasi kopi luwak secara *mobile*.

Kata kunci: Android, Bluetooth, *Electronic Nose*, kopi luwak, *Linear Discriminant Analysis* (LDA).

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF ANDROID BASED DATA ACQUISITION SYSTEM ON ELECTRONIC NOSE WITH BLUETOOTH COMMUNICATION SYSTEM: CASE STUDY FOR AUTHENTICATION OF KOPI LUWAK

By

MUHAMMAD NUR HIKA PASCA

15/378015/PA/16490

Kopi Luwak is a typical Indonesian product which has very expensive price so it creates opportunities for counterfeiting with other types of coffee. To detect authenticity of kopi luwak usually performed with standard analytical tools like *Gas Chromatography* (GC) and *Electronic Nose* (E-Nose). In this research, authentication of kopi luwak performed using data acquisition system based on Android with Bluetooth communication system. Kemometric analysis of E-Nose data is doing use Linear Discriminant Analysis (LDA) method. Samples with LDA prediction results below 0.5 set as kopi luwak, while if the results above 0.5 is not kopi luwak. From testing kopi luwak samples using the LDA method, obtained the accuracy were equal to 92%. Therefore, Android based application which combined with Kemometric analysis using LDA has potency to determine authentication of kopi luwak in mobile.

Keywords: Android, Bluetooth, *Electronic Nose*, kopi luwak, *Linear Discriminant Analysis* (LDA).