

Ulfa Miftakhul Jannah, 2017. **Rancang Bangun Aplikasi Diagnosis Awal Penderita Bronkitis Menggunakan *Decision Tree* Algoritma C4.5 Berbasis Android.** Skripsi dibawah bimbingan Endah Purwanti, S.Si, M.T dan Arief Bakhtiar, dr, SpP, Program Studi S1 Teknobiomedik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

## ABSTRAK

Bronkitis masih menjadi masalah kesehatan utama masyarakat di Indonesia dan merupakan penyakit teratas yang dicari perawatan medisnya oleh pasien. Data dari Rumah Sakit Haji Surabaya selama periode kunjungan bulan Januari hingga Oktober 2016, terdapat total penderita bronkitis akut sebanyak 134 kasus dan bronkitis kronis sebanyak 785 kasus. Penelitian ini dilakukan untuk mendesain suatu aplikasi berbasis Android yang mampu mendiagnosis awal penyakit bronkitis dengan 3 macam kelas kemungkinan yaitu Bronkitis Akut, Bronkitis Kronis, dan Bukan Bronkitis menggunakan metode *Decision tree* algoritma C4.5 berdasarkan data rekam medis pasien bronkitis di RSUD Haji, Surabaya, Jawa Timur. Prinsip kerja dari *decision tree* algoritma C4.5 adalah mengubah data sebagai aturan - aturan keputusan berupa saran dalam bentuk pohon keputusan berdasarkan nilai *gain ratio* tertinggi. Nilai *gain ratio* tertinggi setiap parameter (atribut) dijadikan hasil keluaran atau keputusan diagnosis aplikasi. Desain aplikasi ini menggunakan pemrograman Android Studio. Keputusan diagnosis aplikasi didasarkan pada 10 parameter input yaitu lama batuk, demam, berkurangnya berat badan, nyeri dada, sesak napas, mengi, warna dahak, alergi, pilek dan nyeri tenggorokan, dan riwayat penyakit asma. Pemilihan parameter - parameter gejala merupakan tahapan penting untuk menentukan tingkat akurasi dari pohon keputusan. Tingkat akurasi aplikasi ini sudah mencukupi target akurasi penelitian yang diinginkan yaitu sebesar 95% dari 20 data yang diujikan. Metode *Decision tree* algoritma C4.5 dalam penelitian selanjutnya dapat digunakan untuk mendiagnosis penyakit lain dengan jumlah data *training* dan data *testing* lebih banyak serta heterogen.

**Kata kunci:** *Android, Android Studio, Decision Tree Algoritma C4.5, Bronkitis.*