

PENGEMBANGAN ALAT PREDIKSI JANIN DALAM KANDUNGAN MENGGUNAKAN SEGMENTASI CITRA *ULTRASONOGRAPHY* (USG) SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN KESEHATAN MURAH

Moh Khairudin, Dessy Irmawaty, Joko Laras Budi T

ABSTRAK

Penggunaan alat Prediksi kondisi janin dalam kandungan menggunakan citra *ultrasonography* (USG) dua dimensi dapat dilakukan oleh seorang pakar, yaitu dokter Obstetrik Gynekologi (Obsgyn). Hal ini dikarenakan dokter mempunyai kepakaran mengenai keilmuan Obsgyn. Sebagai langkah dini, seorang pasien (ibu hamil) secara mandiri juga perlu mengetahui kejelasan atas informasi yang diperoleh dari hasil USG. Penelitian ini mempunyai **tujuan** untuk mengembangkan alat dengan metode segmentasi citra agar dapat memberikan informasi kondisi janin dalam kandungan kepada ibu hamil secara mandiri tanpa harus ke dokter. Selanjutnya tujuan jangka panjang penelitian ini adalah sebagai salah satu acuan dalam pengambilan keputusan bagi seorang dokter.

Kegiatan penelitian ini dilakukan dalam waktu 3 tahun di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro (JPTE) FT UNY. Langkah-langkah dalam penelitian ini meliputi: (1) **Tahun Pertama** Pengembangan perangkat keras alat prediksi janin dalam kandungan menggunakan segmentasi citra USG melalui pengolahan citra digital dan segmentasi citra, ekstraksi fitur, dan pengelompokan data. Masukan serta keluaran berupa citra berekstensi bitmap (*.bmp) yang dilengkapi dengan informasi kondisi janin dalam kandungan. (2) **Tahun kedua** melakukan sistem pengujian dan pengetesan alat prediksi janin bekerjasama dengan dokter spesialis obsgyn dalam rangka pengambilan keputusan atas kondisi janin dan tindakan yang harus dilakukan sehingga terjadi kesepahaman antara dokter dan pasien, tidak ada keputusan yang dianggap sepihak atau menguntungkan salah satu pihak, (3) **Tahun ketiga** Implementasi dan sosialisasi alat prediksi janin dalam kandungan menggunakan segmentasi citra USG secara meluas pada masyarakat melalui puskesmas-puskesmas.

Tujuan penelitian ini pada tahun pertama untuk: 1) Mengembangkan perangkat keras alat prediksi janin dalam kandungan menggunakan segmentasi citra USG. Hasil penelitian tahun pertama adalah: (1) diperoleh unit alat prediksi janin dalam kandungan menggunakan segmentasi citra USG. (2) diperoleh data mengenai model dan cara ekstraksi file citra digital sampai dengan segmentasi citra digital sebagai media prediksi janin. Selain itu dilakukan publikasi pada seminar internasional menjadi salah satu capaian penelitian ini.

Kata kunci: citra USG 2 dimensi, segmentasi, ekstraksi fitur.