

## ABSTRAK

Kanker serviks adalah jenis kanker yang berkembang pada leher rahim wanita. Kanker ini disebabkan oleh infeksi virus *Human Papillomavirus* (HPV) yang menyerang sel-sel leher rahim dan dapat menyebar melalui kontak seksual. Data Kementerian Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa kanker serviks adalah salah satu penyebab kematian akibat kanker tertinggi pada wanita di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh kurangnya fasilitas yang diperlukan untuk mendiagnosis kanker serviks yang belum tersedia secara memadai dan biaya pengobatan yang tinggi yang menghalangi masyarakat untuk mendapatkan perawatan yang diperlukan.

Untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh pemerintah dan tenaga medis di Indonesia dalam pencegahan dan pengendalian prakanker serviks, sistem informasi pintar terintegrasi dibangun untuk mendeteksi prakanker serviks di Jawa Barat. *Smart Integrated Information System* terdiri dari aplikasi *mobile* dan WebGIS yang dapat membantu pemerintah dan tenaga medis dalam mendeteksi dini dan pengendalian prakanker serviks di Jawa Barat dengan melakukan pemeriksaan IVA menggunakan kamera android dalam format gambar .jpg dan melihat data geografis dalam format peta.

Pada penelitian ini mengembangkan sistem informasi yang pintar yang terintegrasi di Jawa Barat untuk mendeteksi prakanker serviks. Selain itu, penelitian ini mengintegrasikan tiga studi sebelumnya yang mencakup klasifikasi citra dengan hasil akurasi 98,55%, aplikasi *mobile*, dan WebGIS. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) karena metode ini akan mengubah sistem sesuai dengan perkembangan bidang kesehatan dan akan mengubah bagian pemetaan WebGIS sesuai dengan kebutuhan setiap daerah. Dengan demikian, metode ini lebih cocok untuk diterapkan pada sistem ini dibandingkan dengan metode *Feature-Driven Development* (FDD) karena metode XP memiliki kemampuan untuk mengembangkan sistem secara fleksibel.

Kata kunci : Kanker Serviks, Pemeriksaan IVA, WebGIS, *Extreme Programming*, *Feature-Driven Development*.