

ABSTRAK

Skoliosis adalah fenomena kelainan tulang belakang yang akan membengkok membentuk huruf C atau S. Derajat kelengkungan tulang belakang menentukan tingkat keparahan dari skoliosis yang terjadi sehingga diagnosa yang tepat tentu memberikan peluang kesembuhan yang besar bagi penderita. Saat ini diagnosa kelengkungan tulang belakang dilakukan secara manual oleh *orthopedic* yang memberikan ruang potensi bagi kesalahan pengukuran *cobb angle* (derajat kelengkungan).

Pengembangan Image Processing yang pesat saat ini memberikan solusi untuk mengatasi masalah diatas. Dalam penelitian ini, dibuat aplikasi untuk segmentasi tulang belakang yang menggunakan Gaussian cropping dan Modified Tophat Filter untuk *pre-processing* dan GVF Snake untuk segmentasi kelengkungan tulang belakang.

Aplikasi ini dapat melakukan segmentasi kelengkungan tulang belakang pada beberapa bentuk tulang belakang dan membantu mengurangi tingkat kesalahan diagnosa pada penderita skoliosis yang disebabkan oleh pengukuran manual dengan tingkat akurasi rata-rata sebesar 79,355% .

Keywords: GVF Snake, Modified Tophat Filter, Gaussian cropping, Skoliosis, segmentasi, tulang belakang.