

Penentuan jenis kelamin manusia menggunakan analisa fourier dan analisa wavelet berdasarkan bentuk dahi manusia pada citra cephalometry

Tirza Munisywara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124657&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu masalah yang terjadi pada lalu lintas adalah kecelakaan. Tidak hanya terjadi di darat, baik di udara maupun di laut kecelakaan lalu lintas juga dapat terjadi. Adakalanya bagian tubuh korban tercerai berai atau membusuk, sehingga akan mempersulit proses identifikasi korban. Kesulitan dalam mengidentifikasi korban juga terjadi dalam kasus pembunuhan. Dimana korban sering ditemukan sudah terpotong-potong dan bagian tubuhnya terpisah antara yang satu dengan yang lainnya.

Bagian dahi manusia merupakan bagian yang tahan terhadap kerusakan, dan mempunyai karakteristik yang dapat membedakan antara bentuk dahi laki-laki dan bentuk dahi perempuan. Dengan adanya kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, penentuan jenis kelamin manusia, yang merupakan hal yang paling penting dalam mengungkap identitas korban, dapat dilakukan dengan mudah menggunakan teknologi komputer berdasarkan bentuk dahi manusia.

Salah satu cara penentuan jenis kelamin manusia adalah dengan menggunakan perangkat lunak Penentu Jenis Kelamin Manusia dengan metode analisa Fourier dari bentuk dahi dan fungsi diskriminan. Dalam metode analisa Fourier, garis kontur bentuk dahi dianggap sebagai suatu gelombang ireguler yang dibentuk oleh gabungan dari fungsi-fungsi trigonometri (fungsi sinus dan fungsi cosinus). Metode lain yang juga dapat digunakan untuk menentukan jenis kelamin manusia adalah analisa wavelet dan fungsi diskriminan. Pada analisa wavelet, garis kontur bentuk dahi dianggap sebagai suatu gelombang ireguler yang akan ditransformasikan menjadi gelombang wavelet berdasarkan suatu scaling function.

Pada penelitian yang dilakukan oleh penulis, penentuan jenis kelamin manusia menggunakan analisa wavelet ternyata memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan penentuan jenis kelamin manusia yang menggunakan analisa Fourier. Tingkat kesalahan judging yang dilakukan oleh penentuan jenis kelamin manusia berdasarkan analisa wavelet adalah 20%, sedangkan tingkat kesalahan judging yang dilakukan oleh penentuan jenis kelamin manusia berdasarkan analisa Fourier adalah 31,7%. Dimana kecenderungan kesalahan judging terjadi pada citra cephalometry (tengkorak) laki-laki, yaitu tengkorak laki-laki dianggap sebagai tengkorak perempuan.