

Fitriya, 2017. **Perancangan Sistem Deteksi Vena pada Punggung Tangan Berbasis Inframerah untuk Sistem Biometrik**. Skripsi dibawah bimbingan Dr. Suryani Dyah Astuti, M.Si dan Franky Chandra S. A., S.T., M.T, Program Studi S1 Teknobiomedik, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

Abstrak

Deteksi vena merupakan salah satu teknik pencitraan yang dibutuhkan untuk keperluan autentifikasi biometrik. Vena dipilih sebagai objek karena kekuatan dari segi universalitas dan keunikan terutama pada orang dewasa karena pola vena hanya akan mengalami sedikit perubahan seiring bertambahnya usia serta setiap orang memiliki pola yang berbeda, selain itu dari sisi objek, vena tidak memiliki pengaruh dari suhu dan kelembapan, serta tidak adanya kontak fisik antara pengguna satu dengan yang lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan alat yang dapat memvisualisasikan pembuluh vena serta menentukan parameter optimum untuk menghasilkan kualitas citra pembuluh vena yang lebih baik daripada citra aslinya. Data pada penelitian diperoleh dari 10 orang naracoba yang divariasikan besar indeks massa tubuh serta golongan pigmen kulit. Dari hasil uji kinerja, didapatkan alat visualisasi pembuluh vena punggung tangan telah berhasil dirancang dengan menggunakan LED inframerah 726 nm dan proses pengolahan citra, yaitu konversi citra menjadi *grayscale*, penajaman citra, perataan histogram hingga segmentasi dengan metode lokal *thresholdin* serta parameter optimum yang di dapatkan untuk memperoleh citra yang baik berdasarkan analisis kontras dalam penelitian ini adalah dengan jarak paparan 6 cm.

Kata kunci : *Deteksi Vena, Biometrik, Inframerah Dekat, Segmentasi.*