

ABSTRAK

DESAIN ALAT UKUR TEKANAN ARUS AIR DAN ANALISIS LAJU MATERIAL DALAM AIR PADA SISTEM ALIRAN SUNGAI DENGAN METODE *IMAGE PROCESSING*

Oleh

Juli Adi Prastyo

Abstrak. Telah dilakukan perancangan alat ukur tekanan arus air dan analisis laju material dalam air pada sistem aliran sungai dengan metode *image processing* menggunakan sensor *flexiforce*. Metode *image processing* digunakan untuk mengetahui laju material dalam air. Metode pengolahan citra dibuat dengan bantuan perangkat lunak Delphi 7.0 dan dilakukan dengan tiga tahapan pengolahan yaitu, ekualisasi (kontras warna), *smoothing* dan *thresholding*. Pada penelitian ini dihasilkan alat ukur tekanan yang bagus ketika digunakan pada *range* beban 1,31 atm - 9,16 atm dan presentase *error* tekanan sebesar 5,329%. Uji pengukuran laju material dengan laju aliran air, didapat nilai *error* pengukuran sebesar 0,08 m/s.

Kata Kunci. *Image processing, laju, tekanan, smoothing, dan theresholding.*