

# RANCANG BANGUN SISTEM PEMANTAUAN SISA CAIRAN INFUS DAN PENGENDALIAN ALIRAN INFUS MENGUNAKAN JARINGAN NIRKABEL

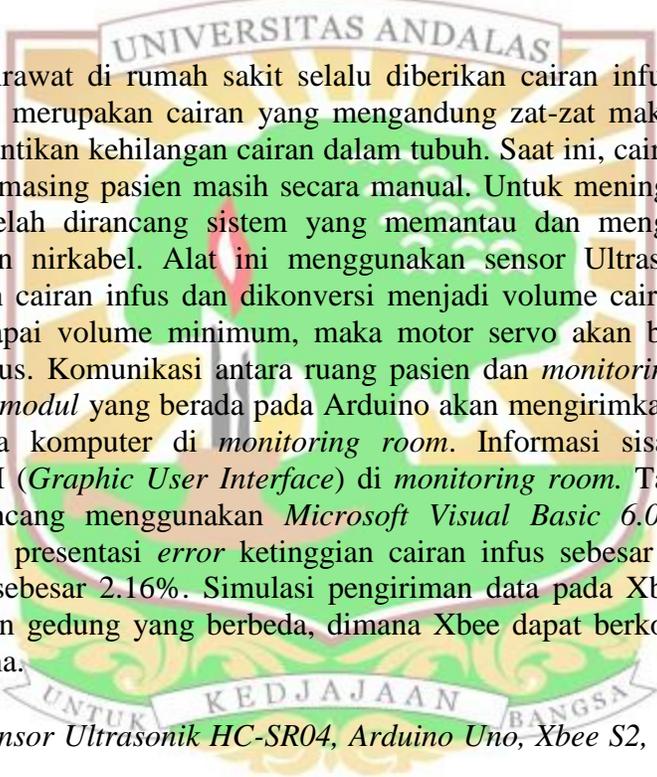
Mira Siska<sup>1</sup>, Budi Rahmadya, M.Eng<sup>2</sup>, Fajril Akbar, M.Sc<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

<sup>2</sup>Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

<sup>3</sup>Dosen Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

## ABSTRAK



Setiap pasien yang dirawat di rumah sakit selalu diberikan cairan infus sebagai pertolongan pertama. Cairan Infus merupakan cairan yang mengandung zat-zat makanan, obat-obatan dan vitamin untuk menggantikan kehilangan cairan dalam tubuh. Saat ini, cairan infus dikontrol oleh perawat pada masing-masing pasien masih secara manual. Untuk meningkatkan efisiensi kerja, pada penelitian ini telah dirancang sistem yang memantau dan mengendalikan sisa cairan menggunakan jaringan nirkabel. Alat ini menggunakan sensor Ultrasonik HC-SR04 untuk mendeteksi ketinggian cairan infus dan dikonversi menjadi volume cairan pada Arduino Uno. Apabila cairan mencapai volume minimum, maka motor servo akan bergerak menghentikan aliran pada selang infus. Komunikasi antara ruang pasien dan *monitoring room* menggunakan Xbee S2. *Transmitter modul* yang berada pada Arduino akan mengirimkan data kepada *receiver modul Uartsbee* pada komputer di *monitoring room*. Informasi sisa cairan infus pasien ditampilkan pada GUI (*Graphic User Interface*) di *monitoring room*. Tampilan GUI (*Graphic User Interface*) dirancang menggunakan *Microsoft Visual Basic 6.0*. Dari simulasi yang dilakukan, didapatkan presentasi *error* ketinggian cairan infus sebesar 1.96% dan presentasi *error* volume cairan sebesar 2.16%. Simulasi pengiriman data pada Xbee S2 dilakukan pada gedung yang sama dan gedung yang berbeda, dimana Xbee dapat berkomunikasi dengan baik pada gedung yang sama.

*Kata Kunci* : Infus, Sensor Ultrasonik HC-SR04, Arduino Uno, Xbee S2, Microsoft Visual Basic 6.0