

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, hingga analisa dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem antarmuka berbasis arduino dan SMS gateway pada alat pengukur tekanan darah berhasil dirancang dan direalisasikan dengan mengintegrasikan beberapa komponen dan modul elektronik seperti arduino uno, e-health shield, dan modul GSM.
2. Berdasarkan pengujian data pengukuran sensor dan data pengiriman pesan singkat sudah valid. Parameter validasi dinyatakan pada keadaan dimana data sensor berupa tekanan sistolik, diastolik, dan detak jantung sama dengan data keluaran berupa parameter-parameter tersebut dalam bentuk pesan singkat.
3. Rata-rata waktu tunggu atau delay yang dibutuhkan sistem antarmuka untuk mengirimkan data hasil pengukuran adalah 46,63 detik. Hal ini dikarenakan proses pengolahan data pada mikrokontroler relative lambat, sebab mikrokontroler harus mengakuisisi data dari sensor tekanan darah (tensimeter) terlebih dahulu sebelum kemudian diproses kembali oleh mikrokontroler dan dikirm ke penrima dengan format sms.
4. Koneksi antara sensor tekanan darah dan arduino tidak bisa berjalan dengan simultan ketika proses akuisisi data oleh mikrokontroler berlangsung. Jadi pada saat akan melakukan proses akuisisi data kabel konekesi antara sensor dan e-health shield harus dihubungkan secara manual.
5. Perangkat ini bersifat portable dengan sumber catuan baterai dan bisa dipakai kapan saja dan dimana saja.

5.2 Saran

Untuk pengembangan dalam penelitian perangkat ini selanjutnya ada baiknya mempertimbangkan beberapa saran di bawah ini agar didapat hasil yang maksimal :

1. Untuk menyederhanakan system sebaiknya digunakan arduino GSM Shield yang merupakan platform dari arduino.

2. Agar system berjalan simultan terutama saat proses akuisisi data perlu dibuat rangkaian switch sebagai interface anatar sensor dan *e-health* shield.
3. Untuk penelitian selanjutnya agar dibuat sensor tekanan darah sendiri atau menggunakan alat pengukur tekanan darah otomatis yang lain. Karena sensor yang digunakan saat ini memiliki kekurangan pada spesifikasinya, dimana memori yang sudah terisi penuh tidak bisa direset kembali. Dan hal tersebut berpengaruh pada kinerja sistem antarmuka ini.
4. Untuk sumber catuan sebaiknya menggunakan baterai lithium ion atau baterai berjenis *alkalin* karena lebih tahan lama pemakaiannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adiluhung, J. Rochmad, M. dan Arifin F. *Alat Pengukur Tekanan Darah Otomatis Berbasis Mikrokontroler Untuk Pasien Rawat Jalan Dengan SMS Gateway*. Surabaya: Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.
- [2] Saleh, A. dan Budikarso, A. 2009. *Rancang Bangun Alat Pendeteksi Suhu Tekanan Darah dan Jantung Untuk Medical Check Up*. Prosiding SENITIA 2009.
- [3] Artanto, Dian. 2012. *Interaksi Arduino dan Labview*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- [4] Kadir, Abdul. 2012. *Panduan Praktis Mempelajari Mikrokontroler dan Pemrograman menggunakan Arduino*. Bandung: Penerbit Andi
- [5] http://www.cooking-hacks.com/documentation/tutorials/ehealth-biometric-sensor-platform-arduino-raspberry-pi-medical#get_kits. (Diakses 26 September 2013)
- [6] http://www.sendsms.com.cn/download/Fastrack_M1306B_User_Guide_rev003.pdf (Diakses 1 Oktober 2014)
- [7] <http://erwinwinaya.blogspot.com/2011/01/hipertensi-tekanan-darah-tinggi.html>. (Diakses 9 Januari 2014)
- [8] <http://www.vertex42.com/ExcelTemplates/blood-pressure-chart.html>. (Diakses 13 Oktober 2013)
- [9] <http://www.tanyadok.com/kesehatan/bagaimana-cara-membaca-hasil-tekanan-darah>. (Diakses 13 Oktober 2014)
- [10] <http://arduino.cc/> (Diakses 7 Juni 2014)
- [11] <http://www.diskes.baliprov.go.id/id/FAKTOR-RISIKO-PENYAKIT-JANTUNG-DAN-PEMBULUH-DARAH> (diakses 5 Oktober 2014)