

IV. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perancangan dan perakitan alat monitoring denyut nadi berbasis IC ATmega328P dilakukan dengan cara mengetahui konfigurasi pin dari masing-masing komponen untuk kemudian dirangkai. Pin-pin yang telah dirangkai tersebut memiliki fungsi khusus yang akan menjadi jalur komunikasi antar komponen guna mengirim dan menerima perintah dari IC ATmega328P.
2. Perancangan dan perakitan program pada alat monitoring denyut nadi berbasis IC ATmega328P dilakukan menggunakan *software Arduino IDE* dengan mengumpulkan terlebih dahulu contoh program, kemudian dilakukan uji program pada masing-masing komponen untuk melihat performa sekaligus kecocokan dari program yang didapat dengan komponen. Setelah uji program berhasil, maka dilakukan penggabungan seluruh program menjadi satu program untuk mengontrol kinerja dari alat monitoring denyut nadi. Program yang telah selesai dirancang kemudian diupload ke mikrokontroler yang telah terintegrasi dengan komponen lain agar sesuai dengan rancangan alat monitoring denyut nadi.
3. Setelah menyelidiki karakteristiknya, pada uji banding kinerja dari alat ini sudah mendekati alat standar dengan *error* sebesar 1.10% pada uji banding. Pada uji akurasi didapatkan hasil linearitas yang baik dengan nilai regresi 0.992. Dan pada pengujian sensitivitas alat, pengujian tangan kanan dan tangan kiri menghasilkan data beriringan yang menunjukkan alat dapat bekerja dengan baik pada kedua titik ukur di uji sensitivitas.

5.2. Saran

Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut terhadap alat pendeteksi denyut nadi berbasis mikrokontroler IC ATmega328P karena beberapa data yang didapatkan masih belum bagus meskipun kinerjanya sudah mendekati alat standar. Dapat dilihat pada uji sensitivitas alat yang memiliki data yang tidak beriringan antara pengukuran pergelangan tangan kanan dan tangan kiri. Alat ini juga belum mempunyai hasil tampilan akhir yang fleksibel, dan masih memakai listrik sebagai daya. Ada baiknya tampilan alat ini dibuat minimalis dan menggunakan baterai sebagai daya agar lebih fleksibel.