

BAB V

KESIMPULAN

Dari hasil perancangan alat ini disimpulkan bahwa:

- Pada pengujian dengan *input* suara dari rekaman bunyi dan pengujian pada subjek, kinerja *output* modul sensor suara FC-04 menunjukkan *output* digital dengan *peak* konstan di 2,2V.
- Pengujian penguatan *amplifier* menunjukkan penguatan sebesar 3,2 kali dengan *peak* tegangan *output* maksimum sebesar 3,5V karena mencapai tegangan saturasi jika *input* melebihi 1,2V.
- Pada pengujian dengan suara rekaman sinyal bunyi denyut jantung, setiap lub dan dub menghasilkan satu pulsa di *output* modul sensor suara. Jarak tiap lub dan dub sebesar 200ms pada program sehingga menyebabkan perhitungan kecepatan dua kali dari yang sebenarnya.
- Percobaan pada subjek menunjukkan sinyal lub terdiri dari beberapa pulsa. Program telah dirancang hanya akan menghitung denyut jantung jika jarak dua pulsa lebih dari 200ms. Pada pengujian sepuluh subjek, diperoleh persentase *error* perhitungan kecepatan denyut jantung oleh alat sebesar 10,006% dengan simpangan baku sebesar 7,737.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Lestari, “Penerapan Algoritma Klasifikasi Nearest Neighbor (K-NN) untuk Mendeteksi Penyakit Jantung,” *Fakt. Exacta*, vol. 7, no. September 2010, pp. 366–371, 2014.
- [2] J. Dian, F. D. Silalahi, and N. D. Setiawan, “Sistem Monitoring Detak Jantung Untuk Mendeteksi Tingkat Kesehatan Jantung Berbasis Internet Of Things Menggunakan Android,” *JUPITER (Jurnal Penelit. Ilmu dan Teknol. Komputer)*, vol. 13, no. 2, pp. 69–75, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/jupiter/article/view/3669>
- [3] C. S. Kalangi, E. L. Jim, and V. F. F. Joseph, “Gambaran aritmia pada pasien penyakit jantung koroner di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode 1 Januari 2015 – 31 Desember 2015,” *e-CliniC*, vol. 4, no. 2, 2016, doi: 10.35790/ecl.4.2.2016.14556.
- [4] I. Prayogo, R. Alfita, and K. A. Wibisono, “Monitoring System for Heart Rate and Body Temperature as an IOT (Internet Of Thing)-Based Patient Health Level Indicator Using the Fuzzy Logic Method Using Android,” *J. Electr. Comput. Eng. TRIAC*, vol. 4, no. 2, 2017.
- [5] R. S. Kusuma, M. Pamungkasty, F. S. Akbaruddin, and U. Fadlillah, “Prototipe Alat Monitoring Kesehatan Jantung berbasis IoT,” *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 18, no. 2, pp. 59–63, 2018, doi: 10.23917/emit.v18i2.6353.
- [6] E. A. Suprayitno, *Instrumentasi Medis Dan Pengaplikasiannya*. 2018.

- [7] M. Hutasuhut, T. Tugiono, and A. H. Nasyuha, "Analisis Aritmia (Gangguan Irama Jantung) Menerapkan Metode Certainty Factor," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 4, p. 1386, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i4.3289.
- [8] E. Budiasih, A. Rizal, and S. Sabril, "Pengembangan Stetoskop Elektronik dan Software Analisis Auskultasi," *Konf. Nas. Sist. Inf.*, pp. 287–291, 2011.
- [9] 2019 Guswandi & Hadi, "Indonesian Journal of Computer Science," *STMIK Indones. Padang*, vol. 8, no. 2, p. 121, 2019.
- [10] D. Suprihanto *et al.*, "Prototype of the Internet of Things-Based Swallow Building Prototipe Sistem Monitoring Dan Keamanan Gedung Burung Walet," vol. 4, no. 1, pp. 131–141, 2023.
- [11] L. E. Nuryanto, "Penerapan Dari Op-Amp (Operational Amplifier)," *Orbith*, vol. 13, no. 1, pp. 43–50, 2017, [Online]. Available:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj_7-Da0JLsAhXRF3IKHadsBEUQFjAAegQIBxAC&url=https%3A%2F%2Fjurnal.polines.ac.id%2Findex.php%2Forbith%2Farticle%2Fview%2F950%2F773&usg=AOvVaw3t8w3AgTQ20ITD988w88bE
- [12] B. J. Blalock, "Operational Amplifiers," *Extrem. Environ. Electron.*, pp. 529–543, 2017, doi: 10.1201/b13001-48.
- [13] D. Rahmawati, E. P. Ali, M. Nurvia, and E. Harahap, "Aplikasi Simpanan Baku Menggunakan Microsoft Excel," *Mat. J. Teor. dan Terap. Mat.*, vol. 19, no. 2, pp. 47–54, 2020, [Online].

Available:

<https://journals.unisba.ac.id/index.php/matematika/article/view/153>

3