

## ABSTRAK

Pada penelitian ini dilakukan perancangan dan realisasi stetoskop elektronik berbasis aplikasi Android karena masih terdapat beberapa perbedaan pendapat terhadap suara detak jantung yang dipengaruhi oleh *noise* lingkungan, kepekaan telinga, dan pola suara yang hampir sama. Dengan menggunakan aplikasi pada Android maka dapat merekam suara detak jantung yang diperoleh melalui proses auskultasi. Demikian pula dapat mengetahui bagaimana suara detak jantung baik yang normal ataupun yang tidak dan dapat diolah lebih lanjut untuk keperluan pada bidang kedokteran.

Sistem stetoskop elektronik ini terdiri dari 2 (dua) perangkat yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras sistem ini terdiri dari stetoskop akustik bagian *chest piece*, mikrofon elektret kondensor, penguat audio, *filter* sinyal, *audio jack*, dan aplikasi pada Android untuk dapat merekam, memutar, dan menyimpan suara yang dihasilkan jantung. Perangkat lunak sistem ini direalisasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman pada Android. Cara kerja sistem ini dimulai dengan stetoskop akustik menerima suara detak jantung, selanjutnya suara ditangkap oleh mikrofon elektret kondensor dan diperkuat oleh penguat audio. Setelah itu, suara di-*filter* sesuai kebutuhan pengguna sebelum ditampilkan pada aplikasi Android yang dihubungkan dengan *audio jack*.

Dari hasil percobaan yang dilakukan, sistem keseluruhan menghasilkan nilai keberhasilan sebesar 68.34%. Namun sistem ini belum dapat dikatakan baik dikarenakan pada hasil percobaan similaritas suara memiliki nilai keberhasilan sebesar 56.67%.

**Kata kunci :** Suara Detak Jantung, Stetoskop, Android