BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan pengujian secara bertahap pada rangkaian peralatan transfer data arus ion pada alat implantasi ion dengan menggunakan serat optik maka dapat ditarik kesimpulan dan saran-saran sebagai berikut:

5.1. Kesimpulan

1. Dari hasil pengujian keseluruhan rangkaian menunjukkan bahwa alat yang dirancang telah dapat bekerja dengan rentang nilai arus antara 10^{-6} sampai dengan10^{-6} Ampere.
2. Dari grafik diperoleh hubungan yang linier antara arus dengan tegangan, antara tegangan dengan frekuensi, antara frekuensi dengan frekuensi, dan antara frekuensi dengan tegangan.
3. Hasil perhitungan dengan persamaan regresi linier menunjukkan bahwa tegangan keluaran dari percobaan mengalami pelemahan sebesar $(0{,}09648 \pm 0{,}00386)$ terhadap tegangan keluaran dari perhitungan.

5.2. Saran-saran

Saran-saran yang dapat diberikan setelah dilakukan pembuatan rangkaian peralatan transfer data arus ion dengan menggunakan serat optik adalah :

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

1. Penggunaan tahanan yang lebih besar dari tahanan yang digunakan pada rangkaian pengubah arus ke tegangan ini.
2. Agar kualitas sistem transfer data arus ini dapat baik, sebaiknya digunakan komponen-komponen elektronika yang berkualitas tinggi, antara lain komponen dengan toleransi yang kecil, dengan bahan komponen berkoefisien temperatur rendah dan stabil serta kapasitor dengan penyerapan dielektrik rendah.
3. Perbaikan dan pengefisienan arsitektur PCB untuk mengurangi pengaruh induktansi dan kapasitansi kawat penghubung yang dapat mengganggu kinerja rangkaian.
4. Penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak komputer sehingga keakuratan dari alat tersebut lebih baik, dan lebih komplek sehingga dapat menentukan arus ion dopan yang dibutuhkan suatu bahan isolator, serta mempunyai tampilan yang lebih baik.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)