

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian dan analisa maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Rangkaian *Monosotable Multivibrator* bekerja dengan memanfaatkan pengisian dan pengosongan kapasitor sebagai waktu tundanya. Rangkaian ini akan menghasilkan pulsa tunggal dengan waktu tertentu yang dipengaruhi oleh komponen resistor dan kapasitor jika pin *trigger* diberi pemicu.
2. Rangkaian *Astable Multivibrator* bekerja dengan memanfaatkan pengisian dan pengosongan kapasitor sebagai pemicu dirinya sendiri. Rangkaian ini akan menghasilkan gelombang persegi yang berubah-ubah kondisi dari *high* ke *low* secara bergantian selama durasi waktu tertentu tanpa memerlukan pemicu tambahan. Durasi waktu perubahan kondisi dipengaruhi oleh komponen resistor dan kapasitor.
3. Rangkaian *Bistable Multivibrator* bekerja dengan menerapkan dua pulsa pemicu untuk mengubah keadaannya. Rangkaian ini tidak dapat mengubah keadaannya apabila tidak menerima *input* dari pemicu. *Output* rangkaian *bistable multivibrator* akan lompat ke satu kondisi (flip) saat dipacu dan bergeser kembali ke kondisi lain (flop) jika dipacu dengan pulsa *trigger* berikutnya.
4. Transistor sebagai saklar bekerja dengan memanfaatkan dua kondisi, yaitu saturasi dan *cut-off*. Kondisi saturasi diperoleh ketika tegangan basis diberi tegangan yang mengakibatkan selisih tegangan antara basis dan emitor sebesar 0,7V karena arus yang mengalir pada basis besar sehingga *collector* dan emitor terhubung. Kondisi *cut-off* diperoleh ketika  $V_{in}$  diberikan nilai 0V karena arus yang mengalir pada basis cenderung kecil sehingga antara *collector* dan emitor tak terhubung.

5. Regulator tegangan menggunakan transistor akan bekerja apabila tegangan masukan memiliki nilai yang lebih besar dari tegangan *breakdown* dioda zener. Rangkaian ini akan meregulasi nilai tegangan *output* sebesar tegangan *breakdown* diode zener dikurangi dengan  $V_{BE}$  transistor, sehingga nilai tegangan *output* akan tetap stabil meskipun tegangan masukan yang diberikan berubah ubah.

## 5.2. Saran

Pembuatan laporan akhir ini tidak lepas dari berbagai macam kekurangan dan kesalahan, maka dari itu agar system dapat menjadi lebih baik diperlukan sebuah pengembangan. Saran yang didapat diberikan yaitu Untuk kedepannya diharapkan modul multifungsi ini dapat dikembangkan dengan menambahkan amperemeter pada modul. Agar mahasiswa tidak hanya mengukur tegangan saja tetapi dapat mengukur arus.