**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang Masalah**

Seiring perkembangan teknologi yang semakin maju pada masa sekarang ini, penggunaan perangkat elektronik sudah banyak digunakan disegala bidang, termasuk pada bidang pendidikan. Di dukung dengan perkembangan komponen elektronik saat ini memang telah memegang peranan sangat penting dalam kemajuan teknologi, hal ini terbukti dengan berbagai macam penemuan baru terutama mengenai masalah yang berhubungan dengan elektronika dan system pengendalian secara digital. Penggunaannya pun sudah disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga memudahkan seseorang untuk membuat atau merancang piranti elektronik dengan mudah dan murah.

Rangkaian logika masih tetap banyak digunakan seperti pada Register Geser (*Shift Register*) merupakan salah satu piranti fungsional yang banyak digunakan dalam sistem digital. Misalnya diterapkan pada tampilan lampu berjalan atau lampu hias sehingga lampu dapat bergeser ke kiri maupun ke kanan sesuai masukan yang di inputkan serta mode kontrolnya, hal ini menggambarkan karakteristik register geser tersebut. Register geser ini terbangun dari *flip-flop*. Register geser dapat digunakan sebagai memori sementara, dan data yang tersimpan didalamnya dapat digeser ke kiri atau ke kanan. Register geser juga dapat digunakan untuk mengubah data serial ke paralel dan data paralel ke serial.

* 1. **Maksud**

Maksud dari penulisan karya ilmiah adalah untuk memberikan pemahaman tentang register geser dan mempraktekkan pada rangkaian register geser tersebut sehingga dapat digunakan sebagai piranti praktikum pada matakuliah Rangakaian Digital.

* 1. **Tujuan**

Tujuan penulisan karya ilmiah ini adalah :

1. Menambah sarana dan prasarana untuk praktikum sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.
2. Menambah kemampuan mahasiswa dalam melakukan inovasi teknologi dan aplikasi.
   1. **Batasan Masalah**

Adapun permasalahan yang dibahas pada karya ilmiah ini, mengenai Register Geser Universal atau disebut juga Shift Register Universal dimana pengeluarannya dapat berupa SISO, PISO, SIPO dan PIPO. Setelah dilakukan percobaan yang dapat ditampilkan adalah SIPO dan PIPO.