**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Teknologi yang berkaitan dengan layanan masyarakat akan suatu informasi pada saat ini berkembang dengan pesatnya. Manusia cenderung berlomba-lomba menemukan cara bagaimana agar informasi yang hendak disampaikan dapat diterima oleh manusia lainya dengan baik.

Pada umumnya dalam suatu perangkat yang hendak menampilkan *display* tulisan maupun karakter lainnya yang cenderung banyak dan bergerak, perangkat membutuhkan jumlah LED yang cukup banyak, misalkan saja penampil dot matrik. Dot matrik membutuhkan jumlah LED yang banyak, dikarenakan untuk membentuk dot atau *pixel* sebagai pembentuk dari sebuah karakter sesuai banyaknya karakter yang akan di tampilkan itu sendiri.

Jam dengan *scanning* mekanik, jam *propeller*, jam tangan Bob Bleek – perangkat ini memiliki banyak nama, tapi dasar untuk pengembangan karyanya ditetapkan pada tahun 80-an abad lalu (1884) oleh teknisi Jerman yaitu Paul Nipkow. Perangkat ini dinamai penemunya – Nipkow *disk* dan dijadikan sebagai dasar televisi mekanik, yang berlangsung sampai tahun 1939 dan tersebar luas di Jerman.

*Propeller display* merupakan teknik penampil atau *display* dari efek pancaran cahaya LED yang ditimbulkan dari putaran motor. Teknik ini memanfaatkan kedipan LED yang cepat dan bergantian hingga pada kecepatan tertentu dapat membentuk tampilan suatu karakter. *Propeller display* ini tidak hanya digunakan untuk jam saja namun bisa digunakan untuk menampilkan karakter, gambar dan teks berjalan sesuai dengan program yang dimasukkan.

Berdasarkan faktor-faktor yang disebutkan di atas, maka penulis tertarik untuk membuat sistem penampilan karakter dengan cara yang cukup unik, maka penulis mengambil judul “Pengaruh Kecepatan Motor DC Pada *Propeller Display* Berbasis Mikrokontroler ATtiny 2313”

* 1. **Tujuan dan Manfaat**

**1.2.1 Tujuan**

Beberapa tujuan yang ingin dicapai pada perancangan ini yaitu :

* Merancang dan membuat *propeller display* sebagai penampil jam digital dan tanggal dengan menggunakan beberapa LED dengan teknik *spinning* atau putaran.
* Mempelajari pengaruh kecepatan putaran motor DC terhadap tampilan *propeller*.

**1.2.2 Manfaat**

Sebagai media alternatif dalam menyampaikan pesan dan *display* jam dengan tampilan yang berbeda dengan jam digital pada umumnya.

**1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian umum yang telah dijelaskan pada bagian latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam perancangan Laporan Akhir adalah sebagai berikut :

* Perancangan mekanik dan elektronik *propeller display*.
* Beberapa buah LED yang disusun dalam satu baris dapat menampilkan suatu karakter dan apa saja yang mempengaruhi tampilan tersebut.

**1.4 Batasan Masalah**

Untuk mencapai sasaran dan tujuan yang diinginkan dalam penelitian, maka permasalahan yang akan dibatasi adalah bagaimana cara pembuatan *propeller display* untuk menampilkan tampilan jam digital dan tanggal, pengaruh kecepatan perputaran motor DC terhadap tampilan serta berapa jumlah karakter yang dapat ditampilkan oleh *propeller display*.

**1.5 Metode Penelitian**

* Studi pustaka

Metode studi pustaka merupakan upaya untuk mencari dan mengumpulkan data-data, teori dan literatur untuk merancang dan membuat *propeller display*. Referensi yang diambil berasal dari media cetak maupun elektronik.

* Metode diskusi

Metode ini untuk mendapatkan pengarahan dan petunjuk dalam pembuatan Laporan Akhir. Diskusi dilakukan dengan dosen pembimbing LA ataupun dengan pihak lain, sehingga pembuatan Laporan akhir dapat berjalan lancar.

* Metode perancangan dan pembuatan alat

Metode perancangan dan pembuatan alat digunakan untuk melakukan rancangan mekanis, elektronis, dan pemrograman serta tahap pengujian sistem. Metode ini diharapkan memperoleh hasil penelitian yang sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat.

**1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penyusunan Laporan Akhir yang lebih jelas dan sistematis, maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini penulis mengemukakan latar belakang, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metode penulisan, serta sistematika penulisan sebagai gambaran umum Laporan Akhir.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka yang ingin ditulis oleh penulis, yaitu menerangkan tentang semua teori umum yang berhubungan dengan alat yang dibuat. Serta catatan-catatan penting tentang informasi atau data yang digunakan.

**BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Bab ini merupakan inti dari Laporan Akhir, dimana pada bab ini dipaparkan tahap-tahap perancangan alat, mulai dari tujuan perancangan, blok diagram, *flowchart*, prinsip kerja alat, perancangan alat, daftar komponen dan bahan yang diperlukan, dan desain alat.

**BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini meliputi hasil dan pembahasan data hasil pengujian alat yang dilakukan dan analisa secara keseluruhan.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran yang diberikan penulis kepada pembaca.