

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini sarana elektronika banyak dipakai dalam segala bidang kehidupan. Melesatnya perkembangan teknologi elektronika saat ini dapat kita amati dari peningkatan kebutuhan masyarakat akan peralatan elektronik. Dapat terlihat dari maraknya barang elektronik yang mendukung perkembangan dibidang tersebut. Dilihat lebih jauh perkembangan barang elektronika membutuhkan pembelajaran yang baik akan mampu mencentak teknologi elektronika yang inovatif.

Dalam dunia pendidikan suatu metode pembelajaran dapat diterapkan dengan menggunakan alat praga pembelajaran atau sering disebut media pembelajaran. Khususnya dalam dunia teknologi elektronika yang dapat memudahkan proses belajar mengajar dan menyampaikan materi atau informasi. Salah satu teknologi elektronika yang membutuhkan media pembelajaran adalah pembangunan *light emmiting diode* (LED) cube.

Light-Emmiting Diode atau yang biasa kita sebut sebagai LED merupakan suatu semi konduktor yang memancarkan cahaya monokromatik dan tidak koheran ketika diberi tegangan maju. Salah satu penerapan LED untuk dapat membentuk huruf berjalan, gambar atau karakter berjalan dengan menyusun LED sesuai dengan keinginan kita adalah dengan sebuah LED cube. LED cube merupakan susunan LED yang berbentuk seperti layar, tetapi dalam hal ini memiliki dimensi ketiga, sehinggam membuat LED terlihat seperti 3D.

Selama ini dalam pembelajaran pembangunan LED 3D cube memiliki permasalahan dalam penguasaan materi mengenai pengertian dan kegunaan LED, ukuran cube, dan jumlah io port yang digunakan, serta sulitnya memahami anatomi setiap bagian dari LED 3D cube, dan juga proses kerja berjalannya sebuah LED cube yang mengakibatkan kesulitan dalam pembangunan sebuah LED 3D cube itu sendiri.

Oleh karena itu perlu adanya sebuah penggunaan media pembelajaran yang merupakan jawaban dari persoalan tersebut, penggunaan media pembelajaran untuk pembangunan rangkaian *light emmiting diode* (LED) 3D cube diharapkan

dapat mempermudah permasalahan dalam penguasaan materi mengenai pengertian dan kegunaan LED, ukuran cube, dan jumlah io port yang digunakan, serta sulitnya memahami anatomi setiap bagian dari LED 3D cube, dan juga proses kerja berjalannya sebuah LED 3D cube yang mengakibatkan kesulitan dalam pembangunan sebuah LED 3D cube itu sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka identifikasi dan batasan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana membangun “penggunaan media pembelajaran untuk pembangunan rangkaian *light emmiting diode 3D cube*”?
- b. Bagaimana menggunakan “media pembelajaran untuk pembangunan rangkaian *light emmiting diode 3D cube*”?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan ini dilakukan agar tidak timbul penafsiran yang berbeda dan tidak menyimpang dari ruang lingkup permasalahan. Dengan adanya pembatasan masalah dan ruang lingkup yang cukup luas maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Dalam penggunaan media pembelajaran untuk pembangunan rangkaian LED 3D cube mempelajari materi dasar, anatomi rangkaian LED 3D cube, proses kerja berjalannya LED 3D cube dan pembangunan LED 3D cube.
- b. Penggunaan media pembelajaran untuk pembangunan rangkaian LED 3D cube berukuran 8x8x8

1.4 Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan

Tujuan dari laporan akhir ini adalah membangun “penggunaan media pembelajaran untuk pembangunan rangkaian *light emmiting diode (LED) 3D cube* untuk membantu mempermudah dalam penguasaan materi mengenai pengertian dan kegunaan LED, serta sulitnya memahami anatomi setiap bagian dari LED 3D

cube, dan juga proses kerja berjalannya sebuah LED 3D cube, dan pembangunan sebuah LED 3D cube.

b. Manfaat

Manfaat dari tugas akhir pembuatan “penggunaan media pembelajaran untuk pembangunan rangkaian *light emitting diode 3D cube*” sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa

- a) Untuk mempermudah mengetahui cara proses pembuatan LED 3D cube mulai dari dasar hingga akhir.
- b) Untuk mempermudah pembelajaran anatomi dan cara kerja berjalannya LED 3D cube.

2. Bagi Pengajar atau Dosen

- a) Untuk mempermudah menyampaikan pembelajaran mengenai pembuatan LED 3D cube
- b) Untuk memberikan sebuah inovasi baru tentang rangkaian yang berhubungan dengan LED