

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi di era globalisasi saat ini berkembang dengan pesat, kemajuan tersebut berdampak pada teknologi yang dapat menciptakan sebuah alat yang bekerja secara otomatisasi, alat canggih yang dimaksud adalah robot. Robot diartikan sebagai sebuah automation, yakni suatu piranti mekanik yang cerdas dan memiliki kemampuan fisik seperti manusia. Seiring dengan berjalannya waktu robot terus berkembang dengan semakin canggih. Robot saat ini digunakan untuk kebutuhan proses di berbagai bidang, salah satu contohnya di bidang seni rupa.

Contoh pemanfaatan robot yang terjadi di bidang seni rupa yaitu printer, robot yang dapat difungsikan untuk menggantikan tugas manusia dalam hal proses mencetak dari gambar digital menjadi foto, koran, majalah, maupun bentuk gambar lainnya yang dapat di proses oleh printer tersebut.

Penggunaan dan pemanfaatan robot pada bidang seni rupa dapat meningkatkan karakteristik yang dapat membentuk secara berulang dengan kesamaan akurasi di setiap goresan. Hal ini dapat membantu mempermudah dalam menciptakan karya seni yang sama maupun yang di inginkan secara berulang ataupun menduplikasikan dari bentuk penciptaan yang sudah ada sebelumnya.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis ingin membuat suatu robot penggambar berbasis arduino yang mana robot ini menggunakan motor DC sebagai mekanik penggerak robot dan software arduinp IDE sebagai software program robot penggambar. Yang diharapkan robot penggambar ini dapat dikembangkan dan membantu manusia dalam hak seni rupa seperti menggambar. Dengan demikian melalui latar belakang ini penulis menetapkan judul laporan akhir “ **Rancang Bangun Robot Penggambar Berbasis Arduino** ”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat di simpulkan ke dalam rumusan masalah yang dapat di paparkan dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun dan merancang sebuah robot cerdas yang dapat bekerja memenuhi kebutuhan dalam hal seni rupa yaitu menggambar.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembahasan ini penulis hanya akan membahas tentang prinsip kerja dan analisa robot penggambar berbasis arduino.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan akhir ini adalah :

1. Mempelajari prinsip kerja robot penggambar berbasis arduino
2. Mempelajari fungsi motor DC dalam pembuatan sketsa gambar

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan laporan akhir ini adalah :

1. Mengetahui prinsip kerja robot penggambar berbasis arduino
2. Mengetahui fungsi motor DC dalam pembuatan sketsa gambar.

1.5 Metode Penulisan

Metode penulisan ini bermanfaat untuk mempermudah penulis dalam menyusun laporan akhir. Terdapat beberapa metode penulisan seperti yang disebut dan dijelaskan dibawah ini:

1.5.1 Metode Literatur

Metode literatur yaitu dengan cara mengambil dan mengumpulkan teori-teori dasar serta teori pendukung dari berbagai sumber, terutama mengambil data dari buku-buku referensi atau jurnal referensi dan situs-situs internet yang menunjang dalam pembuatan proposal laporan akhir.

1.5.2 Metode Wawancara

Metode wawancara yaitu dengan melakukan wawancara dan diskusi langsung bersama para dosen pembimbing serta teman-teman guna mendapat informasi yang diharapkan.

1.5.3 Metode Observasi

Metode observasi yaitu melakukan perancangan dan pengujian terhadap robot agar dapat mendapatkan hasil yang akurat.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan akhir ini terbagi menjadi lima bab yang membahas perencanaan sistem serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun pembagian. Bab-bab yang terkandung dalam penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengemukakan secara garis besar mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung dan menunjang laporan akhir ini yang disesuaikan dengan pembahasan.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang perancangan, serta langkah-langkah perancangan yang dilakukan saat proses pembuatan alat dan cara kerja alat.

BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISA

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan dan analisa motor dc dalam pembuatan sketsa gambar.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan topik perancangan, serta saran kepada pembaca mengenai bahasan.