

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu kegemaran yang masih di gemari oleh beberapa orang sampai sekerang, adalah merawat tanaman hias. Mempercantik rumah dengan menata tanaman adalah satu kegiatan yang sering kita jumpai pada masyarakat pedesaan maupun masyarakat perkotaan. Sebagian orang beranggapan merawat atau memiliki tanaman dirumah dapat menghilangkan stress karena sibuk dan padatnya aktifitas sehari-hari. Semakin berkembang zaman, tanaman tidak hanya di aplikasikan di permukaan tanah, melainkan juga di tempatkan pada pot atau di gantung di ketinggian tertentu. Memberikan kesan rumah, menjadi lebih asri dan lebih segar di pandang.

Media tanam juga biasa dikenal sebagai tempat tumbuhnya akar yang membuat tanman dapat berdiri tegak dan kokoh sebagai media untuk menghidupi tanaman [1]. Tanaman yang sehat juga memerlukan perawatan yang baik, pemberian air yang teratur dan sesuai kebutuhan tanaman menjadi fokus penting dalam memelihara tanaman hias. Kebutuhan air yang cukup juga menjadi faktor penting bagi tanaman dalam melakukan fotosintesis. Apabila hal – hal tersebut tidak terpenuhi, maka tanaman dapat menjadi layu dan mati [2]. Selain itu, setiap tanaman akan membutuhkan untuk meyerap kelembaban yang cukup dari tanah

untuk pertumbuhannya. Tanaman bisa menjadi layu apabila media tanamnya berada di kondisi kering dan kelembaban tanahnya atau di bawah batas tertentu [3].

Pemanfaatan teknologi otomatis sudah sedemikian maju sehingga penggunaan aktivitas sehari-hari bisa di lakukan secara otomatis karena manusia tidak selamanya akan menggunakan cara konvensional. Alat ini disebut sebagai mikrokontroler. Mikrokontroler berguna untuk menghadapi permasalahan yang terjadi pada kehidupan sehari-hari [4]. Mikrokontroler yang akan di gunakan pada penelitian ini adalah mikrokontroler arduino uno. Arduino Uno adalah pengendali sistem mikro *single-board* yang bersifat open-source, berasal dari *wiring platform* dan di rancang agar memudahkan pengguna elektronik di berbagai bidang[5].

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan, maka pokok permasalahan yang muncul adalah “ Bagaimana membuat alat penyiram otomatis untuk mempermudah merawat tanaman tanpa memerlukan waktu dan tenaga manusia ? “

## 1.3 Batasan Masalah

- 1) Alat ini bekerja hanya dengan mengacu pada kondisi kelembaban tanah yang kurang (kering) dibawah 65% .
- 2) Alat ini untuk pemberian air secara otomatis pada jenis fokus tanaman hias, yang ditanam dalam beberapa pot secara horizontal.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Merancang dan menjalankan alat agar mempermudah merawat tanaman hias bagi orang-orang yang banyak melakukan aktifitas di luar rumah agar pemberian air sesuai kebutuhan tanaman dan efisiensi penggunaan air.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah merancang sebuah alat yang akan mempermudah manusia merawat tanaman secara otomatis tanpa harus memakan waktu sesuai dengan desain yang sudah di rancang.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

##### **1. Bab I. Pendahuluan**

Di bab ini menulis latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulis, batasan masalah, manfaat penelitian, Kegunaan secara praktis, sistematika penulisan

##### **2. Bab II. Tinjauan Pustaka**

Pada bagian ini mengandung tentang teori yang mendasari untuk penelitian ini yang berasal dari beberapa sumber.

##### **3. Bab III. Metode Penelitian**

Hal-hal dalam penulisan seperti metode penelitian, study literatur, perancangan perangkat keras, prinsip kerja, rangkaian sensor, perancangan perangkat lunak, flowchart, perancangan desain software

##### **4. Bab IV Analisa dan Pembahasan**

Penluis menguraikan tentang Perancangan Alat, Perolehan dan pengolahan data, serta Hasil.

## 5. BAB V PENUTUP DAN KESIMPULAN

Diakhir bagian ini di tutup dengan kesimpulan serta saran dari penelitian yang telah dilakukan.

