

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang Masalah**

Urinoir merupakan tempat buang air kecil pria, yang biasanya urinoir ini di sediakan di tempat umum seperti mall, gedung olah raga, kafe dan fasilitas umum lainnya. Perkembangan teknologi terus dilakukan untuk meningkatkan pelayanan dan kenyamanan masyarakat. Penyiraman urinoir di toilet umumnya dilakukan secara manual menggunakan tekanan pada keran untuk mengalirkan air ke urinoir, terkadang tempat urinoir masih meninggalkan bau dikarenakan kurangnya penyiraman pada tempat *urinoir*.

Bedasarkan faktor-faktor diatas ingin membuat sebuah urinoir pintar yang lebih efisien dibandingkan dengan urinoir yang sudah ada. Penulis menggunakan sistem penyiraman otomatis dan juga pembersihan secara otomatis menggunakan pewangi, sistem pembersihan ini diharapkan dapat mengurangi bau pada urinoir meminimalisir tenaga manusia. Sumber tegangan urinoir ini adalah listrik dari PLN.

### **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan Perancangan Alat Pada Urinoir Pintar Portabel Berbasis Arduino Mega2560 maka rumusan masalah yang ingin diketahui adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat sistem penyiraman otomatis pada urinoir menggunakan Arduino Mega2560
2. Bagaimana cara mendeteksi gas ammonia yang terkandung pada urin
3. Bagaimana melakukan pengontrolan motor dc dengan Arduino

### **I.3 Batasan Masalah**

Agar dalam penulisan skripsi ini tidak meluas maka dibatasi masalah yang ada. Adapun pembatasan masalahnya yaitu :

1. Alat ini bekerja untuk menyiram urin secara otomatis dan membersihkan urinoir dengan pewangi.
2. Menggunakan Arduino Mega2560.
3. Pompa wasser
4. Menggunakan Sensor MQ135.
5. Menggunakan Sensor Ultrasonic SRF04.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk:

1. Mempermudah penggunaan urinoir dalam hal kebersihan yang selalu menjadi masalah pada urinoir
2. Merancang dan membuat kontrol urinoir yang memiliki system penyiraman urin dan pembersihan secara otomatis.
3. Membuat sistem pengontrol pada pompa wasser berdasarkan tinggi rendah gas ammonia yang terkandung pada urin.
4. Menggunakan sensor gas ammonia serta menggunakan sensor ultrasonic untuk mendeteksi user yang akan menggunakan urinoir.

#### **I.5 Manfaat Alat**

Adapun manfaat dari pembuatan alat tersebut adalah :

1. Alat yang dapat membantu meringankan pekerjaan manusia khususnya dalam kegiatan pembersihan pada urinoir yang dikendalikan oleh Arduino Mega2560.
2. Menyiram dan membersihkan urinoir dari urin dengan secara otomatis.
3. Mengefisienkan pemakaian air untuk penyiraman. Sesuai dengan kandungan bau gas ammonia yg dihasilkan user dengan menggunakan sensor MQ 135.
4. Mengurangi resiko bau tidak sedap yang sering terjadi didalam toilet.
5. Memberikan kebersihan lebih pada penggunaanya, misalnya pada saat penggunaanya memerlukan air pencuci tangan
6. Terjaganya kebersihan di toilet