BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi pada jaman ini mengalami kemajuan yang sangat pesat dari berbagai bidang, tidak terkecuali pada bidang fotografi. Perkembangan kamera berkembang mengikuti teknologi yang ada, menjadikan kamera manual atau *Single Lens Reflex* (SLR) mulai tergantikan dengan kamera *Digital Single Lens Reflex* (DSLR). Efisiensi penggunaan kamera Digital SLR dari segala aspek membuat kamera ini menjadi pilihan utama bagi fotografer terdahulu maupun fotografer baru untuk beralih menggunakan kamera DSLR. (Dharmawan 2014)

Kamera digital terdiri dari beberapa bagian yang rawan terjadi kerusakan, dalam hal ini di perlukan penanganan yang baik dalam hal perawatan maupun penyimpanan. Kesalahan yang banyak terjadi selama ini yaitu penyimpanan kamera yang tidak memperhatikan kelembapan ruangan yang dapat mengakibatkan tumbuhnya jamur pada sensor, *view finder*, optik, maupun pada lensa.

Kelembapan relatif yang optimal untuk penyimpanan kamera berkisar antara 40% RH sampai dengan 50% RH. Kelembapan kurang dari 40% RH tidak baik karena bersifat terlalu kering sehingga dapat membuat barang-barang di dalam *dry box* tersebut juga kekeringan dan konsekuensinya akan menjadi rapuh, retak-retak. Sementara bila di atas 50% RH juga kurang baik karena terlalu basah. (Widyatama 2011)

Penelitian tentang *dry box* sebelumnya pernah di lakukan oleh Dhany Widyatama dari Instrumentasi dan Elektronika Universitas Diponegoro pada tahun 2011 yang berjudul Pembuatan *Dry Box* Untuk Menurunkan Kelembapan Secara Otomatis Berbasis Mikrokontroler Atmega8535 Pada Penyimpanan Kamera SLR. Akan tetapi kelembapan yang turun hanya mencapai 53,3% RH dengan *setpoint* 55% RH. Maka dari itu penulis tertarik untuk membuat sebuah sistem penyimpanan kamera yang dapat mengendalikan kelembapan udara pada ruangan yang sesuai dengan kebutuhan kamera digital yaitu antara 40% RH sampai dengan 50% RH dengan *setpoint* 45% RH. (Widyatama 2011)

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang dapat di ambil dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana sistem dapat mendeteksi dan mengatur kelembapan udara.
2. Bagaimana sistem dapat mengunci pintu menggunakan *password* dengan akurat.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan sensor DHT11 sebagai pendeteksi suhu dan kelembapan udara pada ruangan.
2. Pengatur kelembapan ruangan menggunakan elemen *peltier* dan kipas DC.
3. Tampilan suhu dan kelembapan udara menggunakan LCD 16X2.
4. Sistem pengunci *box* menggunakan *keypad* dan *solenoid lock door*.
5. Pengujian sensor menggunakan suhu antara 25ºC $^{s}/_{d}$ 40ºC dan kelembapan antara 40% RH $^{s}/_{d}$ 50% RH.
6. Penelitian ini menggunakan Arduino Uno sebagai *processing system*.
7. *Box* penyimpanan berukuran panjang 40 cm, lebar 40 cm dan tinggi 60 cm.

1.4. Tujuan

Berdasarkan permasahalan yang ada, tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Merancang bangun sebuah sistem yang dapat mengendalikan kelembapan udara pada tempat penyimpanan kamera digital.
2. Menambah keamanan pada tempat penyimpanan kamera dengan menggunakan *password* pengunci.

1.5. Manfaat

Manfaat yang di harapkan dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat mencegah kerusakan kamera digital dengan menggunakan tempat penyimpanan yang lebih baik.
2. Dapat memberi manfaat pada fotografer sehingga kamera menjadi awet dan harga jual stabil.
3. Dapat mengurangi resiko pencurian kamera dengan meningkatkan sistem keamanan.