

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dalam kemajuan ilmu pengetahuan dibidang teknologi yang sangat pesat mendorong setiap individu untuk berfikir lebih maju lagi. Salah satu teknologi yang berkembang cukup pesat adalah *air conditioner* (AC) atau pendingin ruangan. Mesin pendingin ruangan dapat mendinginkan suatu ruangan karena adanya perpindahan panas, panas tersebut diserap oleh mesin pendingin ruangan. Pada proses penyerapan panas tersebut ada proses penguapan, penguapan akan terjadi ketika suatu zat yang diperlukan panas dan panas diserap oleh panas yang ada disekitar zat yang menguap sehingga zat yang menguap tersebut kehilangan panasnya.

Pendingin ruangan pertamakali dibuat dan dipatenkan oleh Joseph Mc. Crety warga negara Amerika Serikat pada tahun 1897, namun pada saat itu pendingin ruangan belum seefisien sekarang, pada saat itu pendingin ruangan menggunakan percikan air. Setelah itu Dr. Willis Haviland Carrier merupakan orang pertama yang mampu membuat alat pengukur temperatur ruangan serta kelembapan pada suatu ruangan pada tahun 1906 di Amerika Serikat. Kemudian pada masa sekarang mesin pendingin ruangan berkembang semakin pesat dalam hal penggunaan bahkan perawatan mesin pendingin ruangan.

Pada saat ini pendingin ruangan merupakan komponen pengkondisi udara yang sangat dibutuhkan untuk mendapatkan kenyamanan pada ruangan tersebut. Pendingin ruangan tidak jarang terjadi kerusakan, bahkan suatu sistem pendingin ruangan harus perawatan rutin serta perbaikan jika terjadi kerusakan. Umumnya pendingin ruangan akan mengalami beberapa masalah diantaranya pada indoor unit kotor, kondisi seperti itu ada baiknya dilakukan perawatan rutin agar mesin pendingin ruangan tersebut dapat bekerja maksimal. Pendingin ruangan juga dapat mengalami kerusakan-kerusakan yang mengharuskan pendingin ruangan tersebut harus diperbaiki kerusakannya, untuk itu mempelajari mesin pendingin ruangan sangatlah penting untuk menunjang pengetahuan mengenai mesin pendingin ruangan.

Untuk itu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia supaya mampu mengikuti perkembangan serta kemajuan teknologi pendinginan ruangan tersebut adalah dengan cara meningkatkan kualitas pada proses pembelajaran serta ketersediaan media pembelajaran. Media pembelajaran juga berperan dari pembawa informasi kepada yang menerima informasi agar memicu pikiran, perhatian, perasaan, serta minat sehingga terjadi proses kegiatan belajar. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu dalam menyampaikan informasi berupa materi yang diajarkan serta mempermudah proses belajar.

Penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar (praktikum) membantu dalam menyampaikan materi yang diajarkan. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti berencana merancang *AC trainer* sebagai modul praktikum atau media pembelajaran dengan judul “PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN *BASIC AIR CONDITIONER TRAINER* BERBASIS *ANIMATION VIDEO*”.

1.2 Perumusan Masalah

Pada perumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang *AC trainer* sebagai modul praktikum atau media pembelajaran?
2. Bagaimana sistem tersebut dapat bekerja serta dapat dipahami dengan mudah?
3. Bagaimana merancang media pembelajaran menggunakan demo video?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang ingin dicapai pada skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang sebuah *AC* sebagai modul praktikum atau media pembelajaran.
2. Merancang panduan agar dapat dipahami dengan mudah.
3. Merancang animasi video sebagai media demo video.

1.4 Batasan Masalah

Untuk memudahkan penelitian maka digunakan pembatasan masalah diantaranya sebagai berikut.

1. Pada perancangannya hanya menggunakan satu tipe pendingin ruangan yaitu *AC split*.
2. Prinsip kerja pada mesin pendingin.
3. Siklus refrigensi.
4. Membahas komponen utama mesin pendingin.
5. Kontrol serta pengaman yang digunakan pada mesin pendingin.

1.5 Metodologi Pengerjaan Skripsi

Pada metodologi pengerjaan skripsi ini adalah sebagai berikut.

1.5.1 Studi Literatur

Pada fase ini penulis mempelajari berbagai macam sumber informasi dan referensi yang diperoleh dari buku, artikel publikasi, jurnal, e-book, atau literatur lain yang terkait dengan *trainer ac*.

1.5.2 Perancangan

1. Desain sistem.
2. Desain flowchart.
3. Perancangan sistem yang dibutuhkan.

1.5.3 Pengujian alat dan analisa sistem

1. Pengujian hardware.
2. Pengujian sebagai modul pelatihan.

1.5.4 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil perancangan alat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan tentang latarbelakang penelitian, tujuan rumusan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi dasar-dasar teori untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan dan hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dengan skripsi ini.

Bab III : Perancangan Sistem

Pada bab ini berisi prosedur penelitian, tempat penelitian, daftar alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian serta teknik analisa data.

Bab IV : Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi data-data hasil penelitian dan analisa dari hasil penelitian tersebut.

Bab V : Kesimpulan

Bab ini berisi kesimpulan akhir berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian.