

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada pesawat CRJ1000(*Canadair Regional Jet*) adalah pesawat dengan teknologi canggih pada abad ini, dan pada *system air conditioning* terdapat banyak *system* proteksi *overheat* di *heat exchanger*.

Salah satu komponen penting dalam *Air conditioning system* pada pesawat yaitu *Heat Exchanger*. Dimana *Heat Exchanger* ini adalah modul yang mengubah suhu *bleed air* menjadi *cool air*, untuk mengetahui suhu yang terdapat pada *outlet Heat Exchanger* tersebut harus dipasang sebuah sensor suhu. Pada pesawat CRJ1000 Sensor suhu di *outlet Heat Exchanger* hanya untuk mencegah *overheat* guna menjaga kenyamanan di dalam *cabin*, namun bila tetap terjadi *overheat* sensor tersebut akan terhubung ke *system antioverheat* seperti *ram air* dan *water spray nozzle*.

Namun pada sistem tersebut belum dapat di monitoring secara visual pada *outlet heat exchanger*. Berdasarkan pada masalah ini perlu adanya sistem monitoring suhu *real time* pada *outlet heat exchanger* yang lebih terbaru dan dapat di monitor dari jarak jauh dan bisa mengirimkan data secara *real time* dengan pengembangan yang menggunakan modul Bluetooth berbasis android di miniatur pesawat CRJ1000. Maka dari itu penulis mengambil judul **“Perancangan dan Pembuatan *System Monitoring Real Time* Pada *Outlet Heat Exchanger* Menggunakan Modul Bluetooth Berbasis Android Di Miniatur Pesawat CRJ1000”**

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah mempelajari bagaimana cara kerja *system monitoring* suhu pada *outlet heat exchanger* yang ditampilkan pada android menggunakan modul bluetooth.

1.2.2 Manfaat

Manfaat dari pembuatan tugas akhir ini adalah mengetahui bagaimana cara kerja *system monitoring* suhu pada *outlet heat exchanger* yang ditampilkan pada android menggunakan modul bluetooth.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada laporan akhir adalah sebagai berikut :

1. Prinsip kerja sensor LM35 pada *system monitoring* suhu *outlet heat exchanger*.
2. Prinsip kerja *system monitoring* suhu yang akan ditampilkan di android menggunakan modul bluetooth.

1.4 Batasan Masalah

Unrtuk mencegah pembahasan yang lebih jauh, maka penulis membatasi masalah bagaimana cara kerja *system monitoring* suhu pada *outlet heat exchanger* yang ditampilkan pada android menggunakan modul bluetooth.

1.5 Metodologi Penulisan

Dalam menyelesaikan proposal laporan akhir ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Studi Pustaka

Metode studi pustakan yaitu dengan mencari referensi yang menjadi bahan untuk pembuatan alat ini.

1.5.2 Metode Observasi

Metode observasi yaitu dengan melakukan penelitian terhadap perancangan dan pembuatan alat ini.

1.5.3 Metode Wawancara

Metode wawancara yaitu melakukan wawancara langsung kepada dosen pembimbing.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan ini, penulis membuat suatu sistematika penulisan atau tahapan pembahasan yang terdiri dari beberapa bab dimana masing-masing bab tersebut memiliki uraian-uraian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metode penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas secara umum mengenai material *real time* monitoring dan definisi serta karakteristik masing-masing komponen yang di gunakan dalam rancang bangun tersebut.

BAB III : RANCANG PEMBUATAN ALAT

Menjelaskan tentang tahap perancangan, blok diagram, flow chart dan sistem kerja *real time* monitoring, estimasi pembuatan alat, jadwal pelaksanaan.