

ABSTRACT

In summer the Manado has a high temperature, because North Sulawesi is located around 0°48' to 4°21' North Latitude. More precisely, the northern part of North Sulawesi is around 4° North Latitude. This makes it in the tropical climate zone and makes North Sulawesi, especially the city of Manado, experience hot temperatures in summers.

For this reason, air conditioning or Air Conditioner (AC) has an important role in the daily lives of the people of Manado to provide comfort in carrying out activities, especially doing indoor work, because AC can enable people to regulate the room temperature according to the wishes and comfort of the user. For this reason, the use of AC is increasing, which has an impact on the increasing demand for maintenance and repairs on AC units.

This Final Project aims to overcome the limitations of qualified human resources (technicians) in meeting the increasing demand for repair and maintenance on ACs by building an Expert System Application for Damage Diagnosis in Split Wall Air Conditioners (AC) Using the C4.5 Decision Tree Method. This system is expected to be able to overcome the limitations of qualified technicians and help novice technicians avoid decision making errors when repairing AC units.

Based on the results of the tests that have been carried out, the Expert System Application for Damage Diagnosis in Split Wall Air Conditioners (AC) Using the C4.5 Decision Tree Method can make it easier for users to make decisions about repairing split wall type AC units.

Keywords: Expert System, Air Conditioner (AC), Damage Diagnosis, Decision Tree C4.5

ABSTRAK

Pada musim panas biasanya Manado memiliki suhu yang tinggi, karena Sulawesi Utara terletak di sekitar garis lintang $0^{\circ}48'$ hingga $4^{\circ}21'$ Lintang Utara. Secara lebih tepatnya, bagian utara Sulawesi Utara berada di sekitar 4° Lintang Utara. Ini menjadikannya berada di zona iklim tropis dan menjadikan Sulawesi Utara khususnya kota Manado memiliki suhu yang panas pada musim panas.

Untuk itu pendingin udara atau *Air Conditioner* (AC) memiliki peran yang penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat kota Manado untuk memberikan kenyamanan dalam beraktivitas terutama melakukan pekerjaan dalam ruangan, karena AC dapat memungkinkan manusia dalam mengatur suhu ruangan sesuai keinginan, dan kenyamanan pengguna. Untuk itu penggunaan penyejuk udara atau AC semakin meningkat yang berdampak pada semakin meningkatnya permintaan pemeliharaan dan perbaikan pada unit AC.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengatasi keterbatasan sumber daya manusia (teknisi) yang berkualifikasi dalam memenuhi permintaan perbaikan dan perawatan pada AC yang semakin meningkat dengan membangun Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Pada *Air Conditioner* (AC) *Split Wall* Menggunakan Metode *Decision Tree* C4.5. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi keterbatasan teknisi berkualifikasi dan membantu teknisi pemula demi menghindari kesalahan pengambilan keputusan dalam melakukan perbaikan unit AC.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Pada *Air Conditioner* (AC) *Split Wall* Menggunakan Metode *Decision Tree* C4.5 dapat mempermudah pengguna dalam pengambilan keputusan perbaikan unit AC yang bertipe *split wall*.

Kata Kunci: Sistem Pakar, *Air Conditioner* (AC), Diagnosis Kerusakan, *Decision Tree* C4.5