

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

Program Studi : Teknik Informatika

Tugas Akhir Sarjana Komputer

Semester Ganjil 2020

**PENENTUAN BOBOT MENGGUNAKAN PAIRWISE
COMPARISON PADA SISTEM DIAGNOSA KERUSAKAN
WIDE AREA NETWORK DENGAN RUMUS SIMILARITAS**

Muhammad Haykal

17.01.53.0057

ABSTRAC

Wide Area Network (WAN), which is one of the widest geographic computer networks that can cover between countries and between continents. Along with the very rapid development of technology, the difficulty in diagnosing WAN network damage and it takes a long time now the field of communication networks has used technology to help diagnose problems that appear on the WAN network. Of course, the purpose of this research is to produce a website-based expert system that is able to diagnose damage to the WAN network where the damage can only be solved by an expert or expert in the field. The resulting program is able to provide high accuracy results by using several methods and an algorithm, the method and algorithm used in this research are the Pairwise Comparison method to determine the weight of each existing criterion, the similarity algorithm to calculate the similarity between training data with testing data, and the Rule Based Reasoning method to solve problems based on previously resolved problems, thus the resulting program is able to provide high and precise results or accuracy based on data obtained from experts or expert technicians in their fields which are stored on the basis knowledge system built.

Keyword : Wide Area Network (WAN), Pairwise Comparison, Similarity, Case Based Reasoning, Expert System

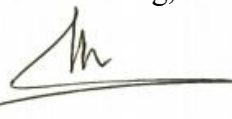
ABSTRAK

Wide Area Network (WAN) yaitu merupakan salah satu jaringan komputer terluas pada geografis yang dapat mencakup antar negara hingga antar benua. Seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat, Sulitnya dalam mendiagnosa kerusakan jaringan WAN dan membutuhkan waktu yang cukup lama kini bidang jaringan komunikasi telah memanfaatkan teknologi dalam membantu mengatasi dalam melakukan diagnosa gangguan - gangguan kerusakan yang muncul pada jaringan WAN. Tentunnya tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem pakar berbasis website yang mampu mendiagnosa kerusakan pada jaringan WAN yang kerusakan tersebut hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar atau ahli dalam bidangnya. Program yang dihasilkan mampu memberikan hasil akurasi yang tinggi dengan mmenggunakan beberapa metode dan sebuah algoritma, Metode maupun algoritma yang digunakan pada penilitian ini yaitu metode *Pairwise Comparison* untuk menentukan bobot setiap kriteria yang ada, rumus similaritas untuk menghitung jarak kedekatan (*similarity*) antara data *training* dengan data *testing*, dan metode *Case Based Reasoning* untuk menyelesaikan masalah berdasarkan masalah yang telah diselesaikan sebelumnya, dengan demikian program yang dihasilkan mampu memberikan hasil atau akurasi yang tinggi dan tepat berdasarkan data yang didapatkan dari pakar maupun teknisi ahli dalam bidangnya yang disimpan pada basis pengetahuan sistem yang dibangun.

Kata Kunci : *Wide Area Network (WAN), Pairwise Comparison, Similaritas, Rule Based Reasoning, Sistem Pakar*

Semarang, 11 Januari 2021

Pembimbing,



(Dr. Aji Supriyanto, S.T., M.Kom)
NIDN : 0628077101