

INTISARI

ANALISIS PERFORMA JARINGAN *MOBILE AD HOC NETWORK* (MANET) DENGAN *PROTOKOL ROUTING BETTER APPROACH TO MOBILE AD HOC NETWORKING* (BATMAN)

Muhammad Sayyid Zufar
14/368509/SV/06927

Seiring berkembangnya teknologi jaringan komputer saat ini, penggunaan jaringan berkabel bergeser ke jaringan nirkabel. Untuk pemanfaatan jaringan nirkabel yang telah ada dan menjangkau daerah yang kurang akan infrastruktur jaringan maka dibuatlah sebuah model jaringan *ad hoc*. Jaringan tersebut tidak memerlukan dukungan *backbone* infrastruktur sehingga mudah dalam pengimplementasiannya. Salah satu jaringan *ad hoc* yang berkembang adalah *Mobile Ad-hoc Network* (MANET). *Node* yang terdapat pada MANET terhubung menggunakan media komunikasi nirkabel secara dinamis. Umumnya *routing* MANET terdiri dari 3 jenis, yaitu *Routing Proactive*, *Routing Reactive*, *Routing Hybrid*. Pada tugas akhir ini diimplementasikan protokol *routing* BATMAN yang merupakan salah satu jenis *routing* proaktif. Analisis dilakukan pada jaringan MANET dengan menggunakan protokol *routing* BATMAN. Pada penelitian ini diharapkan mampu menjadi bahan pertimbangan untuk pemilihan protokol *routing* dalam jaringan MANET khususnya protokol *routing* yang berjenis proaktif. Analisis yang dilakukan meliputi pengujian waktu yang dibutuhkan agar *node* dapat terhubung kedalam jaringan dan waktu yang dibutuhkan untuk mengatasi kegagalan pada salah satu *node* dalam jaringan serta mengukur besarnya nilai *throughput* ketika menggunakan protokol *routing* BATMAN. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa protokol *routing* BATMAN membutuhkan waktu agar terhubung dengan waktu rata-rata sebesar 7 detik pada kondisi *singlehop* dan 8 detik pada kondisi *multihop*, protokol *routing* BATMAN membutuhkan waktu agar terhubung kembali ketika terjadinya kegagalan baik itu dengan penonaktifan di salahsatu *node* maupun serangan didapatkan hasil dengan waktu rata-rata sebesar 11 detik dan besaran nilai *throughput* yang didapatkan menurun ketika bertambahnya *node* dalam jaringan.

Kata Kunci: Jaringan *Ad-hoc*, MANET, B.A.T.M.A.N, *routing*, *flooding attack*

ABSTRACK

***ANALYSIS OF MOBILE AD HOC NETWORK (MANET) NETWORK
PERFORMANCE WITH BETTER APPROACH TO MOBILE AD HOC
NETWORKING (BATMAN) ROUTING PROTOCOL***

Muhammad Sayyid Zufar

14/368509/SV/06927

As the development of computer network technology today, utilization of wired networks shifts to wireless networks. For the utilization of existing wireless networks and reaching areas that lack network infrastructure, an ad hoc network model was created. The network does not require the support of backbone infrastructure so that it is easy to implement. One of ad hoc networks which is developed is Mobile Ad-hoc Network (MANET). The nodes contained in the MANET are connected using dynamically wireless communication media. Generally MANET routing consists of 3 types, namely Proactive Routing, Reactive Routing, Hybrid Routing. In this final project BATMAN routing protocol is implemented which is one type of proactive routing. Analysis of the BATMAN routing protocol is performed on the performance of the BATMAN routing protocol on the MANET network. In this research, it is expected to be a material consideration for selecting routing protocols in MANET networks, especially proactive type routing protocol. The analysis includes testing the time needed so that nodes can be connected into the network and the time needed to fix failures on one node in the network and measure the amount of throughput when using the BATMAN routing protocol. From the results of tests that have been done, the results show that BATMAN routing protocol requires time to be connected with an average time of 7 seconds under singlehop and 8 seconds in multihop conditions, BATMAN routing protocol requires time to be reconnected when the failure occurs with deactivation on one node or attack, the results are obtained with an average time of 11 seconds and the amount of throughput value obtained decreases when the node increases in the network.

Keywords: Ad-hoc network, MANET, BATMAN, routing, flooding attack