

## Evaluasi efek mobilitas node pada underwater sensor network menggunakan routing VBVA = Evaluation of the effect of mobility node on underwater sensor network using VBVA routing / Eka Purwa Laksana

Eka Purwa Laksana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20365214&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### **ABSTRAK**

Underwater Sensor Network (UWSN) dirancang untuk memungkinkannya berkomunikasi dibawah air dengan menggunakan sinyal akustik sebagai pengiriman datanya. Pada tesis ini dilakukan evaluasi performa operasi routing Vector Based Void Avoidance (VBVA) untuk aplikasi mobilitas node pada jaringan UWSN.

Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan membangun simulasi menggunakan aplikasi Network Simulator (NS-2) versi 2.30 yang berjalan pada sistem operasi Linux. Pada NS-2.30 yang diinstall ditambahkan modul aqua-sim yang dikembangkan oleh Peng Xie. Hasil output akhir pada NS-2 akan divisualisasikan berupa tabel dan grafik yang kemudian akan dianalisa lebih lanjut menggunakan metrik pengukuran packet delivery ratio, throughput, delay dan packet loss dengan menggunakan script AWK beserta beberapa tambahan modifikasinya.

Dari hasil serangkaian simulasi mengindikasikan bahwa meningkatnya jumlah node secara bertahap akan menyebabkan penurunan kualitas. Salah satunya adalah penurunan packet delivery ratio. Penurunan ini lebih disebabkan oleh collision paket yang lebih banyak terjadi.

---

#### **ABSTRACT**

Underwater sensor network (UWSN) is designed to enable it to communicate underwater using acoustic signals. This thesis, the development of routing Vector Based Void Avoidance operation performance simulation for mobility node application on UWSN.

The research methods is building the simulation using Network Simulator (NS-2) version 2.30 application that runs inside operating system Linux. The installed NS-2.30 is added with Aqua-Sim module developed by Peng Xie. The final output from NS-2 will be visualized to graphic and table that will be analyzed using measurement metric packet delivery ratio, throughput, delay and packet loss using AWK scripts with added with several modifications.

The result of this simulation indicates that increasing number of nodes will result in loss of quality. One of them is a decrease in packet delivery ratio. The decline was caused by that many packet collisions happen