

ABSTRAK

Pada jaringan oportunistik antar node berkomunikasi dengan cara memberikan *copy message* (replikasi pesan) ke node yang ia jumpai hingga pesan tersebut sampai ke tujuan. Namun pada praktiknya untuk menghargai node yang berhasil meneruskan pesan diberikanlah insentif kepada node tersebut agar node tersebut tidak *selfish*. Dari pemberian insentif tersebut memunculkan masalah baru yaitu munculnya node yang bersekongkol untuk menipu otoritas pusat yang bertugas memverifikasi dan memvalidasi transaksi (*misbehaving node*) dengan cara menitipi tanda tangan pada pesan transaksi agar node misbehavior tersebut mendapatkan lebih banyak insentif. Hal itu terjadi karena sebagian besar skema insentif masih mengandalkan otoritas pusat yang mengakibatkan *node* yang bertugas untuk memverifikasi dan memvalidasi transaksi pemberian insentif tersebut mudah untuk ditipu oleh *misbehaving node*.

Maka dari itu pada penelitian kali ini penulis mengusulkan skema insentif yang menggunakan sistem yang terdistribusi yaitu Blockchain untuk memverifikasi transaksi-transaksi tersebut dengan mempertimbangkan seberapa efektif sistem Blockchain dibandingkan dengan sistem tersentral dengan mempertimbangkan berapa rata-rata waktu proses transaksi dan rata-rata presentase *misbehaving node* yang berhasil verifikasi.

Kata Kunci: Jaringan Oportunistik, Blockchain, Terdistribusi

ABSTRACT

In an opportunistic network, the nodes communicate by giving a copy of the message (message replication) to the nodes it encounters until the message reaches its destination. But in practice, to reward nodes that successfully forward messages, incentives are given to these nodes so that they are not selfish. The provision of these incentives raises a new problem, namely the emergence of nodes that conspire to deceive the central authority in charge of verifying and validating transactions (misbehaving nodes) by entrusting signatures on transaction messages so that the misbehaving nodes get more incentives. This happens because most of the incentive schemes still rely on a central authority, which makes it easy for the nodes in charge of verifying and validating the incentives to be deceived by misbehaving nodes.

Therefore, in this study, the author proposes an incentive scheme that uses a distributed system, namely Blockchain, to verify these transactions by considering how effective the Blockchain system is compared to a centralized system by considering the average transaction processing time and the average percentage of misbehaving nodes. which has been verified.

Keywords: Opportunistic Network, Blockchain, Distributed

