

## Abstrak

*Auto-scaling* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk meningkatkan optimasi penggunaan *resource* pada suatu server *cloud computing*. Salah satu metode *auto-scaling* adalah *predictive system* atau sistem prediksi. Ada berbagai metode sistem prediksi yang dapat digunakan, salah satunya adalah jenis *time series* yang memiliki karakteristik penggunaan data masa lalu sebagai acuannya. Tugas akhir ini mengimplementasikan, menguji, dan menganalisis performansi ketersediaan layanan dan akurasi prediksi sistem *auto-scaling cloud* yang menerapkan sistem prediksi berbasis *time series*. *Simple Moving Average* (SMA) yang merupakan salah satu jenis model sistem prediksi yang berbasis *time series*, dimana karakteristik SMA adalah komputasinya yang sederhana dibandingkan dengan metode yang lain. Hasil analisis performansi ketersediaan layanan dan akurasi prediksi dengan parameter uji *Mean Time Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), *Availability Operational* (AO), *Down Time* dan *Up Time* serta ketepatan prediksi diperoleh hasil bahwa performansi sistem baik karena AO yang diperoleh berada diatas 96%, sementara prediksi *auto-scaling* menghasilkan rata-rata akurasi yang tinggi pula yaitu diatas 96 %.

**Kata kunci** : *Cloud computing, Auto-scaling, Predictive system , Simple moving averaged*