

ABSTRAK

Nama : Muhamad Firdaus
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : STUDI KOMPARATIF DEPLOYMENT MOODLE
MENGUNAKAN AUTOSCALING DAN LOAD
BALANCING PADA CLOUD

Dalam era digital, institusi pendidikan semakin mengandalkan platform pembelajaran online seperti Moodle untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Dengan meningkatnya jumlah pengguna, kebutuhan akan server yang responsif dan dapat menangani lonjakan akses menjadi sangat penting. Autoscaling dan load balancing adalah dua teknologi kunci yang memungkinkan penyesuaian kapasitas server secara otomatis dan distribusi beban secara merata, memastikan performa optimal dan uptime yang tinggi. Penelitian ini membandingkan implementasi autoscaling dan load balancing pada Moodle di dua layanan cloud terkemuka, yaitu Amazon Web Services (AWS) dan Google Cloud Platform (GCP).

Fokus utama dari studi ini adalah untuk mengevaluasi perbedaan dalam performa, biaya, dan tingkat kesulitan setup pada kedua platform. Data yang dikumpulkan mencakup hasil uji coba operasional, analisis biaya, serta pengalaman konfigurasi infrastruktur cloud. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AWS menawarkan performa yang lebih stabil, sementara GCP lebih unggul dalam hal biaya yang lebih rendah. Namun, proses setup pada AWS ditemukan lebih kompleks dibandingkan GCP. Penelitian ini memberikan panduan bagi institusi pendidikan dalam memilih platform cloud yang tepat untuk mendukung sistem pembelajaran mereka, khususnya dalam konteks penggunaan Moodle dengan autoscaling dan load balancing.

Kata Kunci: Moodle, LMS, AWS, GCP, Autoscaling, Load Balancing, Cloud Computing

ABSTRACT

Nama : Muhamad Firdaus
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : STUDI KOMPARATIF DEPLOYMENT MOODLE
MENGUNAKAN AUTOSCALING DAN LOAD
BALANCING PADA CLOUD

In the digital era, educational institutions increasingly rely on online learning platforms such as Moodle to support teaching and learning activities. With the increasing number of users, the need for responsive servers that can handle spikes in access becomes very important. Autoscaling and load balancing are two key technologies that enable automatic adjustment of server capacity and even distribution of load, ensuring optimal performance and high uptime. This study compares the implementation of autoscaling and load balancing on Moodle on two leading cloud services, namely Amazon Web Services (AWS) and Google Cloud Platform (GCP).

The main focus of this study is to evaluate the differences in performance, cost, and difficulty of setup on both platforms. The data collected includes the results of operational trials, cost analysis, and cloud infrastructure configuration experience. The results of the study show that AWS offers more stable performance, while GCP is superior in terms of lower costs. However, the setup process on AWS was found to be more complex than GCP. This study provides guidance for educational institutions in choosing the right cloud platform to support their learning systems, especially in the context of using Moodle with autoscaling and load balancing.

Keywords: Moodle, LMS, AWS EC2, Autoscaling, Load Balancing, Cloud Computing