Implementasi Continuous Deployment Otomatis dan Analisis Efisiensi Waktu pada Aplikasi Web Flask
Menggunakan GitHub Actions Pada VPS
Bintang Samuel Samosir, Ir. Muhammad Arrofiq, S.T., M.T., Ph.D., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

IMPLEMENTASI *CONTINUOUS DEPLOYMENT* OTOMATIS DAN ANALISIS EFISIENSI WAKTU PADA APLIKASI WEB FLASK MENGGUNAKAN GITHUB ACTIONS PADA VPS

Bintang Samuel Samosir

22/499413/SV/21320

Perkembangan teknologi perangkat lunak dan komputasi awan mendorong kebutuhan akan proses pengembangan aplikasi yang lebih cepat, efisien, dan minim kesalahan. Salah satu permasalahan yang sering dihadapi dalam pengembangan aplikasi web adalah proses *deployment* yang masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan konfigurasi, keterlambatan pembaruan, serta inkonsistensi versi aplikasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu metode yang mampu mengotomatisasi proses *deployment* secara berkelanjutan.

Pada Proyek Akhir ini dilakukan implementasi *Continuous deployment* pada aplikasi web berbasis Flask dengan memanfaatkan GitHub Actions sebagai alat otomatisasi dan *Virtual Private Server* (VPS) sebagai infrastruktur server. Sistem yang dibangun memungkinkan setiap perubahan kode pada repositori secara otomatis dideploy ke server tanpa intervensi manual. Selain itu, dilakukan analisis terhadap efisiensi waktu *deployment* dengan membandingkan metode *deployment* manual dan otomatis.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penerapan *Continuous deployment* mampu mempercepat proses *deployment* serta mengurangi potensi kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia. Sistem yang dibangun juga mampu melakukan pembaruan aplikasi secara *real-time* dengan konsistensi versi yang lebih baik. Berdasarkan hasil analisis, metode *deployment* otomatis menggunakan GitHub Actions memberikan efisiensi waktu yang lebih tinggi

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Implementasi Continuous Deployment Otomatis dan Analisis Efisiensi Waktu pada Aplikasi Web Flask
Menggunakan GitHub Actions Pada VPS**
Bintang Samuel Samosir, Ir. Muhammad Arrofiq, S.T., M.T., Ph.D., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

dibandingkan dengan metode manual.

Dengan demikian, penerapan *Continuous deployment* pada aplikasi web berbasis VPS dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi dan keandalan proses pengembangan perangkat lunak, khususnya pada lingkungan komputasi awan skala kecil hingga menengah.

Kata kunci : *Continuous deployment*, GitHub Actions, VPS, Flask, DevOps, *Deployment* Otomatis, Aplikasi Web

Implementasi Continuous Deployment Otomatis dan Analisis Efisiensi Waktu pada Aplikasi Web Flask
Menggunakan GitHub Actions Pada VPS
Bintang Samuel Samosir, Ir. Muhammad Arrofiq, S.T., M.T., Ph.D., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

IMPLEMENTASI *CONTINUOUS DEPLOYMENT* OTOMATIS DAN ANALISIS EFISIENSI WAKTU PADA APLIKASI WEB FLASK MENGGUNAKAN GITHUB ACTIONS PADA VPS

Bintang Samuel Samosir

22/499413/SV/21320

The development of cloud computing technology and DevOps practices has increased the demand for faster, more efficient, and error-free application development and distribution processes. One of the common issues in web application management is the deployment process, which is still often performed manually, leading to potential human errors, delayed updates, and application version inconsistencies. Therefore, a solution is required to automate the deployment process continuously..

This final project aims to implement a Continuous deployment system for a web application using GitHub Actions *as the automation tool and a Virtual Private Server (VPS) as the server infrastructure. The web application used in this project is developed using the Flask framework and is automatically deployed whenever changes are made to the code repository. The research method includes system design, deployment pipeline implementation, as well as testing and efficiency analysis between manual and automated deployment methods.*

The results of this study indicate that the implementation of Continuous deployment significantly improves deployment efficiency in terms of required time and deployment consistency. Furthermore, the developed system is capable of performing real-time application updates without manual intervention, thereby reducing the potential for errors and improving system reliability.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Implementasi Continuous Deployment Otomatis dan Analisis Efisiensi Waktu pada Aplikasi Web Flask
Menggunakan GitHub Actions Pada VPS**
Bintang Samuel Samosir, Ir. Muhammad Arrofiq, S.T., M.T., Ph.D., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Therefore, the implementation of Continuous deployment using GitHub Actions *on a VPS can be considered an effective solution to support modern, efficient, and integrated web application development processes..*

Keyword: Continuous deployment, GitHub Actions*, VPS, Flask, DevOps, Automated Deployment, Web Application*