

Otomasi Deployment Aplikasi SPLE Dengan Teknologi Container Menggunakan Ansible: Studi Kasus Produk PRICES-IDE = Deployment Automation for SPLE Applications with Container Technology using Ansible: Case Study of PRICES-IDE Products.

Muhammad Hazim Al Farouq, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920535350&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada era digital, website merupakan salah satu kebutuhan bagi suatu organisasi untuk mengelola data atau branding bagi organisasi tersebut. Namun, tidak semua organisasi memiliki sumber daya yang memadai untuk membangun website. PRICES-IDE hadir sebagai web framework yang dapat membuat web application secara semi-automatic menggunakan metode Software Product Line Engineering (SPLE) yang artinya memanfaatkan commonality dan variability dari produk tersebut. Salah satu case study dari PRICES-IDE adalah Amanah yang bertujuan untuk membantu organisasi amal dalam menghasilkan sistem. Metode SPLE dapat mempercepat developer dalam membuat berbagai macam variasi produk Amanah. Namun, saat ini proses deployment produk Amanah masih manual, mulai dari mempersiapkan artifacts hingga menjalankan proses back-end dan Json-Server di server. Hal tersebut dapat memperlambat proses development suatu produk. Pada penelitian kali ini akan dilakukan otomasi deployment untuk produk Amanah dengan requirements saat ini. Kemudian, permasalahan selanjutnya adalah saat ini jalannya produk-produk Amanah masih sangat bergantung dengan environment server. Maka dari itu, pada penelitian ini juga akan menghilangkan dependensi antara produk dengan environment server dengan cara melakukan kontainerisasi untuk setiap produk. Selain itu, akan dilakukan percobaan untuk meningkatkan efisiensi disk usage untuk setiap produk kontainer. Ansible akan digunakan sebagai tool untuk melakukan otomasi deployment tersebut. Dengan Ansible implementasi deployment untuk produk SPLE menjadi lebih mudah dalam rekonfigurasi alur deployment, karena setiap task sudah dikelompokkan berdasarkan role-nya masing-masing. Kemudian, pada penelitian ini terdapat tiga metode otomasi deployment yang dihasilkan, yaitu Systemd, One-Container, dan Two-Containers. Dari ketiga metode tersebut, Metode Systemd merupakan metode yang memiliki penambahan size yang cukup kecil untuk setiap produknya dan waktu deployment-nya relatif lebih cepat dibandingkan dua metode lainnya. Akan tetapi, Metode Systemd masih sangat bergantung dengan environment server. Sedangkan, dua metode lainnya sudah menggunakan teknologi kontainer untuk setiap produk.

.....

Website is a need for any organization to organize their data or branding for the organization itself. But, not all of the organization has the resources to build a website. PRICES-IDE is the answer to that problem. PRICES-IDE is a web framework that can generate web applications semi-automatically by using the software product line engineering (SPLE) paradigm. SPLE is a method to develop software that embraces commonality and variability from the products. The case study of PRICES-IDE is Amanah. By using SPLE the developers can build any kind of Amanah products faster. Yet, currently the deployment process of Amanah products is still manual, from preparing the artifacts until running back-end and Json-Server processes in the server. This deployment process will slow down the development of Amanah products. This research will automate the deployment process for Amanah products with the most recent requirement. Not

only automate the deployment but this research will also containerize each running product in the server. By containerizing each product, the product can run its processes without being affected by the server environment. Ansible will be used as a tool for doing the automation deployment. Ansible will make the deployment become much easier to reconfigure and automate because every deployment task has been grouped based on their role. This research will produce three deployment automation methods, those are Systemd, One-Container, and Two-Containers. Based on those methods, Systemd is the method that has the smallest size increment for each product than others. But, Systemd method still depends on the server environment for running the products. Unlike, the other two methods that have been using containers for each product.