

Introduction to



GitHub Actions

Introduction to GitHub Actions

DevOps

Apa saja yang dilakukan oleh DevOps

1. *Continuous Integration (CI)*
2. *Continuous Delivery*
3. *Continuous Deployment (CD)*

GitHub

Apa itu Git?

Apa itu Sistem Pengontrolan Versi?

Apa itu Hub?

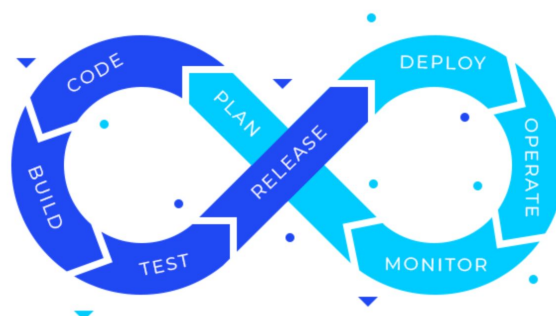
GitHub bisa digunakan oleh siapa saja, tidak hanya Developer

GitHub Actions

Sebelum lanjut ke Github Action, kita harus kenal dulu dengan beberapa istilah berikut.

DevOps

DevOps adalah serangkaian pekerjaan yang mengotomatisasi proses antara *Software Development* dan *Development Team* agar mereka dapat melakukan proses *build*, *test* dan *release* perangkat lunak lebih cepat dan lebih handal.

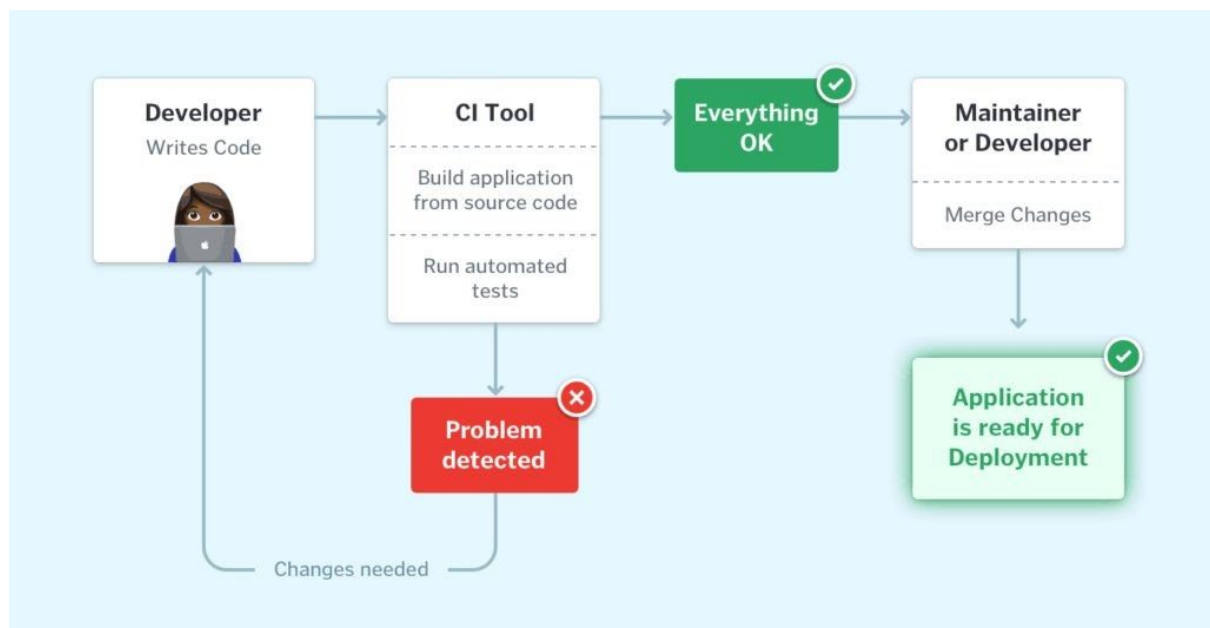


Gambar 1 Ilustrasi Proses *Software Development*

Apa saja yang dilakukan oleh DevOps?

1. Continuous Integration (CI)

Continuous Integration adalah layanan yang melakukan *build* dan pengujian otomatis, yang terintegrasi dengan *hosting repository source code* (seperti Github, Gitlab, atau Bitbucket). Di mana setiap kita melakukan *push commit-commit* baru, atau ada *pull request* ke dalam *repository project*, layanan ini langsung menjalankan *automated build* dan *test*, sehingga jika ada *error* atau kegagalan test akan segera ketahuan.



Gambar 2 Ilustrasi *Continuous Integration*

2. Continuous Delivery

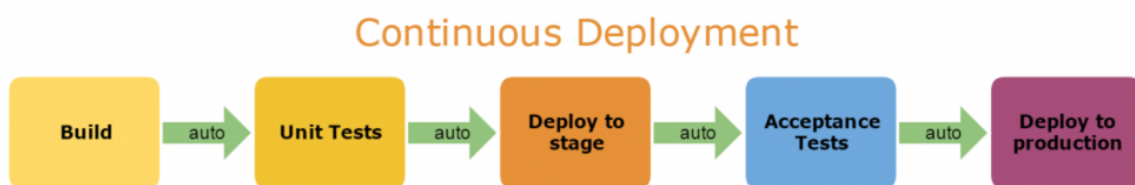
Continuous Delivery adalah praktek di dalam *software development* dimana para *Software Developer* yang melakukan perubahan pada kode, sudah melakukan *build* & *test* yang dijalankan otomatis oleh *Continuous Integration* dan siap untuk *deploy* ke *environment production*.



Gambar 3 Ilustrasi *Continuous Delivery*

3. Continuous Deployment (CD)

Continuous Deployment merupakan salah satu rangkaian setelah *Continuous Integration* dan *Continuous Delivery* selesai dijalankan. *Continuous Deployment* merupakan cara yang sangat baik untuk meningkatkan jumlah *feedback* yang diterima oleh pengguna aplikasi. Tim pengembang dapat fokus dalam membangun produk dan dapat melihat perubahan code mereka beberapa menit setelah mereka selesai mengerjakannya.



Gambar 4 Ilustrasi *Continuous Deployment*

CI/CD (*Continuous Integration/Continuous Deployment*) saat cocok diterapkan untuk pengembangan software yang bersifat agile. Karena *CI/CD* membuat proses dari testing sampai akhirnya digunakan oleh *user* jauh lebih cepat, sehingga *user* atau *stakeholders* lain pun akan jauh lebih cepat memberikan *feedback* untuk pengembangan software tersebut lebih lanjut.



Gambar 5 Ilustrasi *CI/CD*

GitHub

Bagi yang masih baru di dunia website, pastinya akan banyak melontarkan pertanyaan, dan salah satunya adalah 'Apa itu GitHub?'. GitHub adalah manajemen proyek dan sistem *versioning code* sekaligus platform jaringan sosial yang dirancang khusus bagi para developer.

Dengan platform ini, Anda bisa bekerja bersama-sama dengan rekan dari berbagai belahan dunia, merencanakan proyek, dan bahkan *tracking* (melacak) pekerjaan Anda.

Apa itu Git?

Git adalah inti atau jantung GitHub. Git merupakan sistem pengontrol versi yang dikembangkan oleh Linus Torvalds (yang juga menciptakan dan mengembangkan Linux).

Apa itu Sistem Pengontrolan Versi?

Pada saat developer membuat proyek baru, mereka selalu dan akan terus-menerus melakukan pembaruan terhadap kodenya. Bahkan setelah proyeknya online, developer tetap harus mengupdate versinya, memperbaiki bug, menambahkan fitur baru, dan lain sebagainya.

Sistem pengontrol versi membantu para developer dalam melacak perubahan yang mereka lakukan terhadap basis kode. Tak hanya itu, sistem ini juga mencatat siapa saja yang membuat perubahan serta merestore kode yang telah dihapus atau dimodifikasi.

Apa itu Hub?

Jika Git adalah jantung, maka Hub adalah jiwa GitHub. Sistem Hub yang ada pada GitHub berfungsi untuk mengubah baris perintah (*command line*), seperti Git, menjadi jaringan media sosial terbesar bagi para developer.

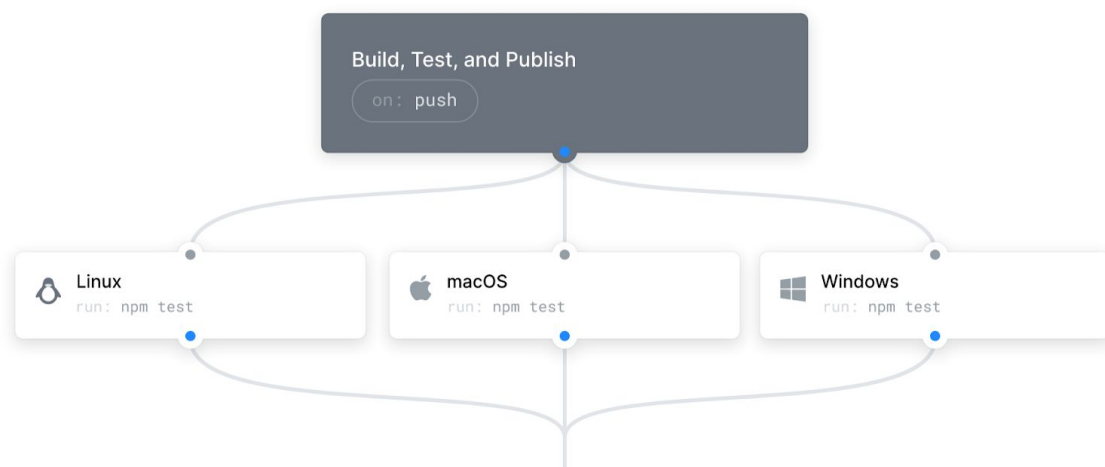
GitHub bisa digunakan oleh siapa saja, tidak hanya Developer

GitHub memang berperan sangat penting dalam memuluskan pekerjaan developer. Namun, platform ini tidak terpaku pada developer saja. Siapa pun bisa menggunakannya untuk mengelola proyek dan bekerja bersama-sama dengan rekan lainnya.

Jika saat ini Anda dan tim sedang mengerjakan proyek yang harus diupdate secara berkala dan ingin melacak serta menyimpan perubahan apa pun yang terjadi, maka GitHub merupakan platform yang tepat untuk aktivitas seperti ini.

GitHub Actions

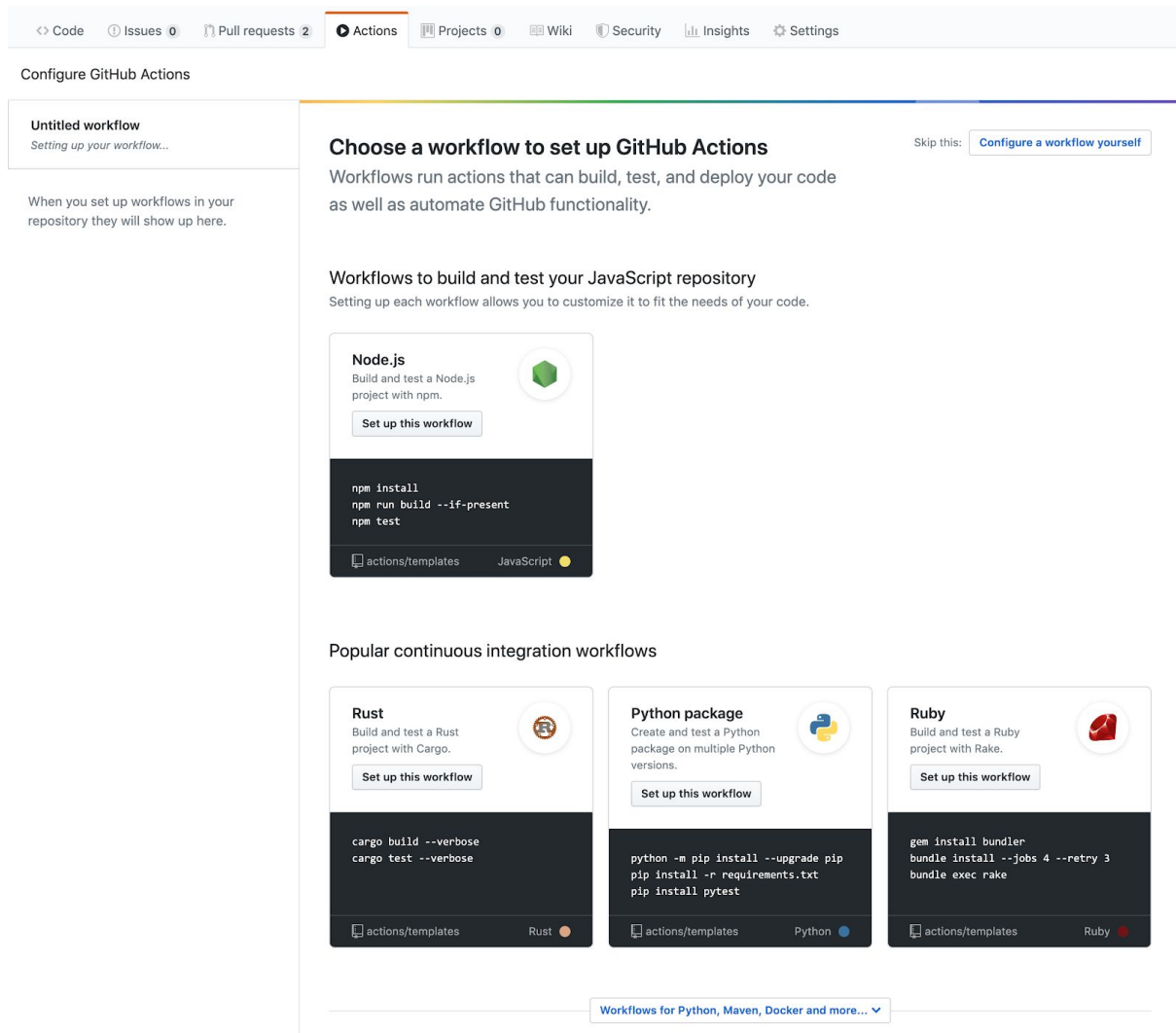
GitHub Actions adalah salah satu fitur pada GitHub yang dapat membantu mengotomatiskan tugas dalam siklus pengembangan software. GitHub Actions juga merupakan sebuah tools yang sangat membantu dalam proses CI/CD. Anda dapat membuat alur kerja *CI/CD (Continuous Integration/Continuous Deployment)* langsung di repository GitHub Anda dengan *GitHub Actions*.



Gambar 6 Ilustrasi GitHub Actions

GitHub Actions menawarkan *workflows* yang dapat membuat kode di repository Anda dan menjalankan pengujian secara otomatis. *Workflows* dapat berjalan di *virtual machines* yang dihosting GitHub, atau di mesin yang Anda hosting sendiri.

GitHub menganalisis kode di repository Anda dan merekomendasikan workflows CI berdasarkan bahasa dan framework di repository Anda. Misalnya, jika Anda menggunakan Node.js, GitHub akan menyarankan file template yang menginstal paket Node.js dan menjalankan pengujian Anda. Anda dapat menggunakan template *workflows* CI yang disarankan oleh GitHub, menyesuaikan template yang disarankan, atau membuat file *workflows* Anda sendiri untuk menjalankan pengujian CI Anda.



Gambar 7 GitHub Actions workflows set up

Set up GitHub action akan kita bahas pada modul selanjutnya. **Stay Hungry. Stay Foolish - Steve Jobs**