

Buku Panduan Docker¹

Docker²

CLASSROOM DEV TEAM³

August 15, 2022

¹This is a footnote.

²This is yet another footnote.

³www.example.com

Contents

1	Tentang Docker	1
1.1	Pengertian Docker	1
1.2	Keuntungan Menggunakan Docker	2
1.3	Arsitektur Docker	2
1.3.1	Docker Daemon	2
1.3.2	Docker Client	2
1.3.3	Docker Desktop	3
1.3.4	Docker Registries	3
1.3.5	Docker CE	3
1.3.6	Docker EE	3
1.3.7	Docker Object	4

List of Figures

1.1	Docker	1
1.2	Arsitektur Docker	3

List of Tables

-

1

Tentang Docker

“Docker makes development efficient and predictable”

– Docker, docker.com

1.1 Pengertian Docker

Dikutip dari situs Docker Docs, Docker merupakan aplikasi open source untuk developing, shipping dan running aplikasi. Docker memungkinkan aplikasi untuk terpisah dari infrastrukturnya, sehingga proses delivery aplikasi dapat dilakukan dengan cepat.

Docker menyediakan kemampuan untuk mengemas dan menjalankan aplikasi di lingkungan yang terisolasi yang disebut container. Dengan konsep isolasi dan security docker pengguna dapat menjalankan banyak container secara bersamaan pada host tertentu. Container berisi semua yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi, sehingga tidak perlu bergantung pada apa yang saat ini terinstall pada host. Selain itu pengguna dapat berbagi container dengan mudah.



Figure 1.1: Docker

1.2 Keuntungan Menggunakan Docker

Penggunaan docker mempunyai beberapa keuntungan bagi penggunanya baik developer ataupun perusahaan. Berikut merupakan keuntungan menggunakan docker :

1. Cepat dan konsisten dalam deliveri aplikasi
2. Kontainer docker dapat berjalan dimana saja, baik lokal, mesin fisik/virtual, cloud provider, dan lingkungan campuran lainnya
3. Menjalankan lebih dari 1 kontainer dalam satu perangkat yang sama
4. Ukuran kontainer yang relatif kecil
5. Hemat biaya dalam perangkat sehingga dengan spesifikasi hardware yang kurang namun banyak komputasi yang dijalankan

1.3 Arsitektur Docker

Dikutip dari situs Docker Docs, Docker menggunakan struktur client-server. Docker client dapat berkomunikasi dengan Docker daemon yang menjalankan tugas untuk membangun, menjalankan, dan mendistribusikan container docker. Docker client dan docker daemon dapat berjalan dalam sistem yang sama, ataupun secara remote/jarak jauh. docker client dan docker daemon berkomunikasi menggunakan REST API melalui socket UNIX atau interface jaringan. Docker client lainnya yaitu Docker Compose yang memungkinkan client untuk berkomunikasi dengan aplikasi yang didalamnya terdapat banyak container

1.3.1 Docker Daemon

Docker daemon/dockerd mendengarkan permintaan Docker API dan mengelola objek docker seperti images, container, networks dan volume. Docker daemon juga dapat berkomunikasi dengan daemon lain untuk mengelola layanan docker.

1.3.2 Docker Client

Docker client merupakan pengguna docker. Saat pengguna menjalankan perintah seperti run maka docker client akan mengirimkan perintah ini ke dockerd dan menjalankannya. Menggunakan docker API dan dapat berkomunikasi lebih dari satu daemon.

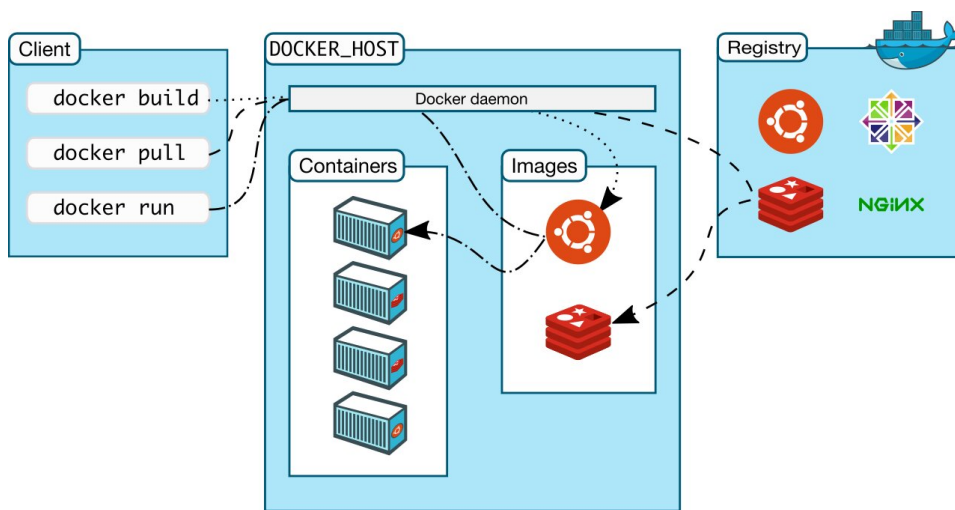


Figure 1.2: Arsitektur Docker

1.3.3 Docker Desktop

Docker desktop merupakan aplikasi versi GUI dari docker untuk pengguna yang ingin berinteraksi dengan docker lewat tampilan.

1.3.4 Docker Registries

Docker registries merupakan registri publik untuk menyimpan docker images yang dapat diakses oleh publik. Pengguna juga dapat membuat registri/repositori sendiri dan mengupload docker images pengguna ke registri docker. Saat menggunakan perintah `docker pull` atau `docker run`, docker image akan diambil dari registri yang dikonfigurasi, saat menggunakan perintah `push` docker images akan didorong/diupload ke registri yang dikonfigurasi. Docker registri yang dapat diakses secara publik yaitu docker Hub.

1.3.5 Docker CE

Docker CE atau Docker Community Edition adalah varian docker untuk developer dan small teams yang baru menggunakan docker dan melakukan eksperimen aplikasi berbasis container. Docker CE mempunyai 2 sumber update yaitu Stable dan Edge. Update stable yaitu update yang tersedia setiap tiga bulan sekali, dan Edge yaitu update setiap bulan.

1.3.6 Docker EE

Docker EE atau Docker Enterprise Edition adalah varian docker untuk enterprise development dan IT teams. Docker EE terintegrasi, bersertifikat,

dan didukung untuk menyediakan perusahaan dengan platform container paling aman di industri.

1.3.7 Docker Object

Images

Docker images merupakan template read-only yang digunakan untuk membangun container docker. Docker images dapat berisi images yang lain dan memuat detail konfigurasi yang diperlukan untuk membuat aplikasi berjalan dengan baik. Images dapat dibuat oleh pengguna ataupun menggunakan images yang diambil dari docker registries. Jika images dibuat oleh pengguna sendiri, maka pengguna membuat Dockerfile yang berisi sintaks dan langkah yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi dalam images. Docker images lebih ringan, kecil dan cepat jika dibandingkan dengan teknologi virtualisasi lainnya.

Container

Container merupakan wadah/tempat untuk menjalankan aplikasi secara isolasi/terpisah dari lingkungan infrastruktur. Container berisikan docker images yang dapat dijalankan. Pengguna dapat membuat, memulai, menghentikan, memindahkan atau menghapus container menggunakan Docker API atau CLI. Dengan container pengguna dapat menjalankan lebih dari satu container dalam satu host, kemudahan dalam distribusi dan pengujian aplikasi, dan terintegrasi baik secara lokal, cloud, dan hybrid sekalipun.