

# DevOps Development & Operation

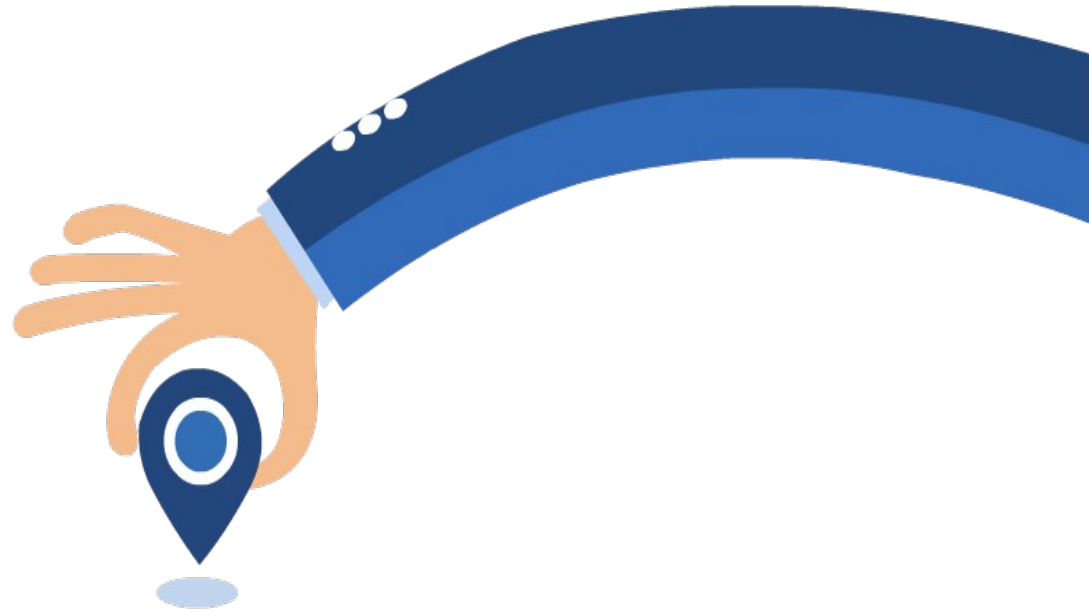


**Pesantren Teknologi Informasi dan Komunikasi**

Jln. Mandor Basar No. 54 RT 01/RW 01 Rangkapanjaya,  
Pancoran Mas, Depok 16435 | Telp. (021) 77 88 66 91  
Koordinat (-6.386680 S, 106.777305 E)

[www.petik.or.id](http://www.petik.or.id)





Jalan Mandor Basar Nomor  
54, RT. 01/001,  
Rangkapanjaya, Pancoran  
Mas, Kota Depok 16435



[www.petik.or.id](http://www.petik.or.id)



021 7788  
6691



[info@petik.or.id](mailto:info@petik.or.id)

السلام عليكم

# Wahyu Januar A



0838-1934-7140



wahyu.pyan88@gmail.com



Wahyu Pyan



wahyu\_pyan

# Menggunakan Docker di Lokal dan Push ke Docker Hub

## **Workshop Docker Fundamental**

# Mencari Image di Docker Hub: `docker search busybox`

Perintah "`docker search busybox`" mencari image **busybox** yang ada di Docker Hub (repository).

```
$ docker search busybox
```

| NAME             | DESCRIPTION         | STARS | OFFICIAL | AUTOMATED |
|------------------|---------------------|-------|----------|-----------|
| busybox          | Busybox base image. | 1567  | [OK]     |           |
| progrium/busybox |                     | 69    |          | [OK]      |

- **NAME:** Nama image
- **DESCRIPTION:** Penjelasan
- **STARS:** nilai bintang oleh pengguna
- **OFFICIAL:** dibuat resmi oleh komunitas Docker, bukan user biasa.
- **AUTOMATED:** dibuat secara otomatis

# **Pull Image: docker pull busybox (kumpulan perintah dasar Linux/Unix)**

**Perintah docker pull hanya mengambil image tanpa membuat dan menjalankannya sebagai container.**

```
$ docker pull busybox
```

```
Using default tag: latest
```

```
latest: Pulling from library/busybox
```

```
fc1a6b909f82: Pull complete
```

```
Digest:
```

```
sha256:954e1f01e80ce09d0887ff6ea10b13a812cb019
```

```
32a0781d6b0cc23f743a874fd
```

```
Status: Downloaded newer image for
```

```
busybox:latest
```

# Lihat Images: docker images (1)

**Perintah docker images untuk menampilkan daftar image yang sudah ada di Docker Host (komputer lokal).**

**\$ docker images**

| REPOSITORY | TAG          | IMAGE ID    | CREATED | SIZE |
|------------|--------------|-------------|---------|------|
| busybox    |              |             |         |      |
| latest     | af2f74c517aa | 2 weeks ago | 1.2MB   |      |

## Lihat Images: docker images (2)

|            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| REPOSITORY | Nama image, contoh busybox          |
| TAG        | Versi image, contoh latest          |
| IMAGE ID   | ID image, contoh af2f74c517aa       |
| CREATED    | Kapan dibuat, contoh 2 weeweeks ago |
| SIZE       | Ukuran image, contoh 1.2MB          |



# Membuat Container: docker create

**Perintah docker create untuk membuat container dari image yang ada di Docker Host (Lokal) atau Docker Hub (Internet). Ini contoh busybox sudah ada di Host.**  
**\$ docker create busybox**

```
8202f6625f9241145da00b914a7f13e90f25af7b51ea7e  
51b6202edb91d8b571
```

Catatan: satu baris angka dan huruf acak itu container ID yang bisa disingkat, misal 8202f6625f92 atau 8202f6.

# Membuat Container (lanjutan)

**Ini tampilan jika busybox belum ada di Docker Host.**

**\$ docker create busybox**

Unable to find image 'busybox:latest' locally

latest: Pulling from library/busybox

fc1a6b909f82: Pull complete

Digest:

sha256:954e1f01e80ce09d0887ff6ea10b13a812cb01932a

0781d6b0cc23f743a874fd

Status: Downloaded newer image for busybox:latest

4c95efa928b1dd0f516d87605d0bfbd5842e2ca9e80edfe9b

b4e67875f3aba95

# Menampilkan Container: docker ps

**Perintah docker ps untuk menampilkan container yang sedang berjalan.**

**\$ docker ps**

```
CONTAINER ID  IMAGE  COMMAND  CREATED  STATUS  PORTS  NAMES
```

Catatan: Container hasil perintah “docker create” belum dijalankan sehingga docker ps belum menampilkannya.



# Semua Container: docker ps -a

Perintah docker ps -a untuk menampilkan container yang sedang berjalan (Status Up) dan yang tidak sedang berjalan (Status Created atau Exited).

```
$ docker ps -a
```

| CONTAINER ID  | IMAGE   | COMMAND | CREATED       | STATUS  | PORTS |
|---------------|---------|---------|---------------|---------|-------|
| 8202f6625f92  | busybox | "sh"    | 9 minutes ago | Created |       |
| romantic_cray |         |         |               |         |       |

Catatan: PORTS kosong karena busybox tidak menggunakan port.  
Contoh: port 80 untuk web.

# Jalankan Container: docker start

**Perintah docker start untuk menjalankan container.**

```
$ docker start 8202f6625f92
```

**Atau**

```
$ docker start romantic_cray
```

Tidak ada pesan di layar, karena container dengan ID “8202f6625f92” dan nama “romantic\_cray” dibuat (create) dari image busybox tanpa menjalankan perintah.

# Create & Start: docker run

Perintah docker run untuk membuat (create) dan menjalankan (start) container dari image busybox.

```
$ docker run busybox
```

- Tidak ada pesan di layar

```
$ docker run busybox echo "hello from busybox"
```

```
hello from busybox
```

- Ada pesan di layar sesuai dengan perintah echo.

```
$ docker ps
```

| CONTAINER ID | IMAGE | COMMAND | CREATED | STATUS | PORTS | NAMES |
|--------------|-------|---------|---------|--------|-------|-------|
|--------------|-------|---------|---------|--------|-------|-------|

- Container langsung Exited.



# **docker run -i -t**

**Perintah docker run -it untuk menjalankan container dan memberikan akses ke shell (command line).**

```
$ docker run -it busybox
```

```
/ # ls
```

```
bin dev etc home proc root sys tmp usr var
```

```
/ # exit
```

Catatan:

*-i = --interactive (Keep STDIN open even if not attached) -t = --tty  
(Allocate a pseudo-TTY)*

# Hentikan Container: docker stop

**Perintah docker stop container\_ID/NAME untuk menghentikan container dengan ID/NAME tertentu.**

```
$ docker ps
```

| CONTAINER | ID | IMAGE | COMMAND | CREATED | STATUS | PORTS | NAMES |
|-----------|----|-------|---------|---------|--------|-------|-------|
|-----------|----|-------|---------|---------|--------|-------|-------|

|              |  |         |      |                |    |           |                |
|--------------|--|---------|------|----------------|----|-----------|----------------|
| bc0e2bd2669b |  | busybox | "sh" | 11 seconds ago | Up | 7 seconds | jolly_bhaskara |
|--------------|--|---------|------|----------------|----|-----------|----------------|

```
$ docker stop bc0e2bd2669b
```

```
bc0e2bd2669b
```



# docker run -it -d

Perintah docker run -d untuk membuat (create) dan menjalankan (start) container *detached mode*.

```
$ docker run -it -d busybox
```

```
C44a339c42def243ae145effe2966b112ce213e530af04140df3c684  
2d90d4fe
```

```
$ docker ps
```

| CONTAINER ID | IMAGE | COMMAND | CREATED | STATUS | PORTS |
|--------------|-------|---------|---------|--------|-------|
|--------------|-------|---------|---------|--------|-------|

|              |         |      |                |               |  |
|--------------|---------|------|----------------|---------------|--|
| c44a339c42de | busybox | "sh" | 14 seconds ago | Up 10 seconds |  |
|--------------|---------|------|----------------|---------------|--|

Catatan: Container Up, tidak Exited.

# `docker run --name NamaContainer`

`docker run --name` untuk memberi nama container yang memudahkan menghafal. Tanpa `--name`, maka nama container diberikan otomatis dan acak.

```
$ docker run -it --name busybox-saya busybox
```

```
/# exit
```

```
$ docker ps -a
```

| CONTAINER ID | IMAGE | COMMAND | CREATED | STATUS | PORTS |
|--------------|-------|---------|---------|--------|-------|
|--------------|-------|---------|---------|--------|-------|

|              |         |      |                |            |               |
|--------------|---------|------|----------------|------------|---------------|
| 87aef9a4139e | busybox | "sh" | 22 seconds ago | Exited (0) | 7 seconds ago |
|--------------|---------|------|----------------|------------|---------------|

busybox-saya

# Menghapus Container: docker rm

Perintah `docker rm container_ID/NAME` untuk menghapus container dengan ID/NAME tertentu.

```
$ docker ps
```

| CONTAINER ID      | IMAGE   | COMMAND | CREATED        | STATUS        | PORTS |
|-------------------|---------|---------|----------------|---------------|-------|
| c44a339c42de      | busybox | "sh"    | 14 seconds ago | Up 10 seconds |       |
| adoring_wahyupyan |         |         |                |               |       |

```
$ docker rm c44a339c42de
```

```
Bc0e2bd2669b
```

```
$ docker rm adoring_wahyupyan
```

```
adoring_wahyupyan
```

# Menghapus Image: docker rmi (1)

**Perintah docker rmi IMAGE\_ID/NAME untuk menghapus image yang tidak dipakai sebagai container. \$ docker images**

| REPOSITORY | TAG    | IMAGE ID     | CREATED     | SIZE  |
|------------|--------|--------------|-------------|-------|
| busybox    | latest | af2f74c517aa | 3 weeks ago | 1.2MB |

**\$ docker rmi af2f74c517aa**

Error response from daemon: conflict: unable to delete af2f74c517aa (must be forced) - image is being used by **stopped container** 07ae1a2e9634

# Menghapus Image: docker rmi (2)

```
$ docker rm 07ae1a2e9634
```

```
07ae1a2e9634
```

```
$ docker rmi af2f74c517aa
```

```
Untagged: busybox:latest Untagged:
```

```
busybox@sha256:954e1f01e80ce09d0887ff6ea10b13a812cb019  
32a0781d6b0cc23f743a874fd
```

```
Deleted:
```

```
sha256:af2f74c517aac1d26793a6ed05ff45b299a037e1a9eefea  
e5eacda133e70a825
```

```
Deleted:
```

```
sha256:0b97b1c81a3200e9eeb87f17a5d25a50791a16fa08fc41e  
b94ad15f26516ccea
```

# Membuat Image: docker build dan Dockerfile (1)

Perintah docker build untuk membuat image sesuai perintah yang ada di Dockerfile. Latihan ini akan membuat image nginx-rus, berdasarkan image nginx, dengan index.html di folder docker.

```
$ docker pull nginx
```

```
$ mkdir docker
```

```
$ cd docker
```

```
$ echo "Ini halaman web nginx." > index.html
```

## Membuat Image: docker build dan Dockerfile (2)

**Buat file Dockerfile dengan isi dua baris ini:**

```
FROM nginx
```

```
COPY . /usr/share/nginx/html
```

```
$ docker build -t rusmanto/nginx-rus .
```

Sending build context to Docker daemon 25.7MB

Step 1/2 : FROM nginx → 2bcb04bdb83f

Step 2/2 : COPY ./docker /usr/share/nginx/html --->  
009c7452b8a2

Successfully built 009c7452b8a2

Successfully tagged rusmanto/nginx-rus:latest

```
$ docker run -d -p 80:80 rusmanto/nginx-rus:latest
```

**Lihat hasilnya dengan mengakses web <http://localhost>**

# Membuat Image: docker build dan Dockerfile (3)

**Dockerfile** adalah file yang dibutuhkan untuk membuat (build) image baru. Contoh sederhana sebelumnya hanya berisi dua baris perintah **FROM** dan **COPY**. Ini contoh Dockerfile untuk membuat image server web dengan bahasa python ([docker-curriculum.com](https://docker-curriculum.com)):

```
# FROM: mengambil image dasar python:3 onbuild FROM  
python:3-onbuild
```

```
# EXPOSE: nomor port khusus yang digunakan container.  
EXPOSE 5000
```

```
# CMD: perintah untuk menjalankan aplikasi, misal app.py.  
CMD ["python", "./app.py"]
```



# Sign Up hub.docker.com (Cek email dan klik link informasi)

https://hub.docker.com/signup



## Docker Identification

In order to get you started, let us get you a Docker ID.  
Already have an account? [Sign In](#)

- ☒ I agree to Docker's [Terms of Service](#).
- ☒ I agree to Docker's [Privacy Policy](#) and [Data Processing Terms](#).
- ☒ (Optional) I would like to receive email updates from Docker, including its various services and products.

 I'm not a robot



Continue

# Push Image ke Docker Hub (1)

**Jika belum memiliki akun Docker, mendaftar ke [hub.docker.com](https://hub.docker.com). Jika sudah memiliki username dan password, login dengan perintah docker login.**

```
$ docker login
```

```
Login with your Docker ID to push and pull  
images from Docker Hub. If you don't have a  
Docker ID, head over to  
https://hub.docker.com to create one.
```

```
Username (email):
```

```
Password:
```

# Push Image ke Docker Hub (2)

**Upload image ke Docker Hub (Contoh hasil docker build):**

**\$ docker push rusmanto/nginx-rus**

The push refers to repository

[docker.io/rusmanto/nginx-rus]

00b25a24cfc7: Pushed

7e274c0effe8: Pushed

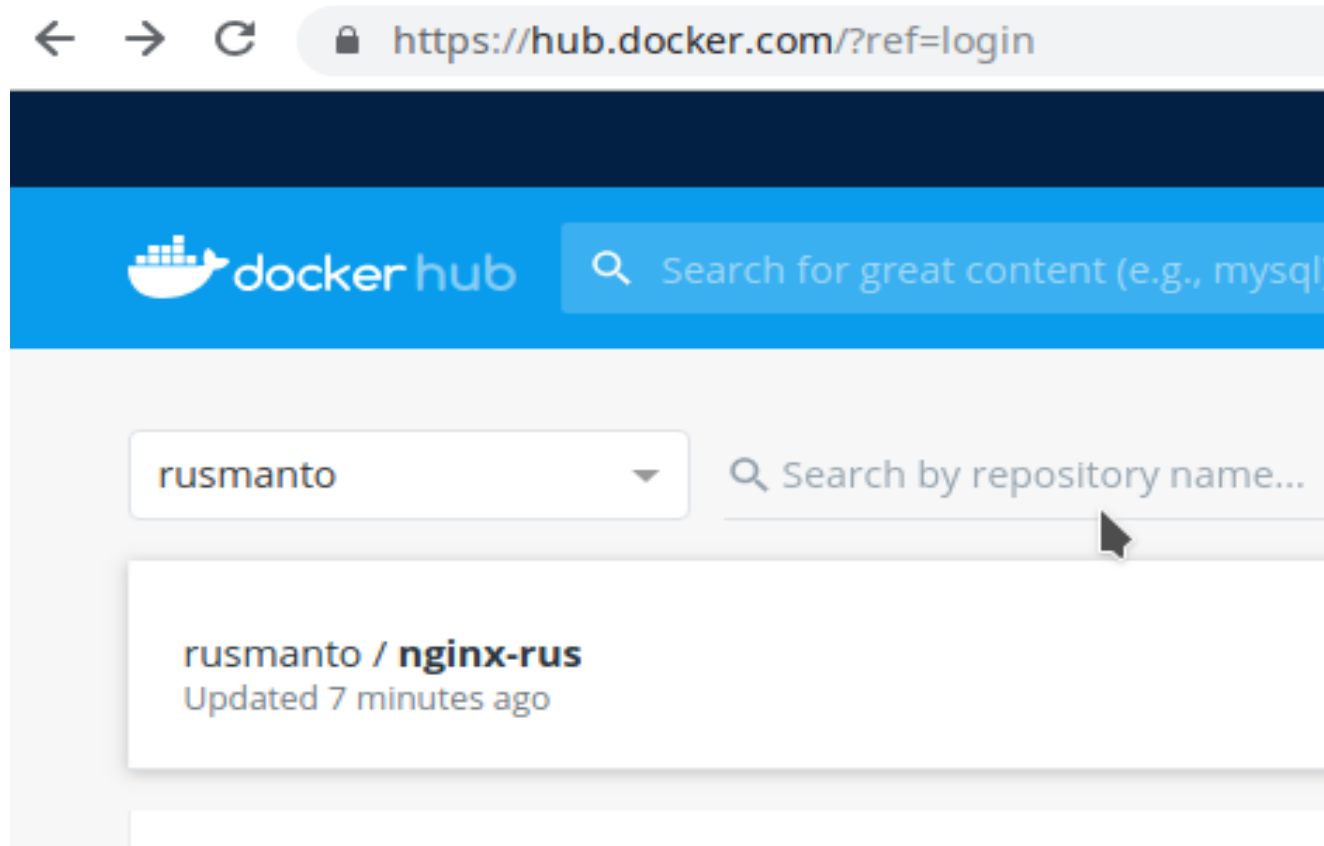
dd0338cdfab3: Pushed

5dacd731af1b: Pushed

latest: digest:

sha256:ffd5fb3393debfa54c289fa50cc0c7f7c57adeaf6500041

# Hasil Pull di hub.docker.com



# Review Latihan Docker & AWS

- 1. Image dasar Docker "nginx" (aplikasi web static dengan server web Nginx) didownload (pull).**
- 2. Image baru rusmanto/nginx-rus di-build dari nginx setelah memodifikasi file index.html.**
- 3. Image rusmanto/nginx-rus di-upload (push) ke Docker Hub.**



Jalan Mandor Basar Nomor 54, RT. 01/001,  
Rangkapanjaya, Pancoran Mas, Kota Depok 16435



[www.petik.or  
.id](http://www.petik.or.id)



021 7788  
6691



[info@petik.o  
r.id](mailto:info@petik.or.id)