

*Berdo'alah sebelum mengerjakan. Dilarang berbuat curang.  
Tugas ini untuk mengukur kemampuan anda, jadi kerjakan dengan sepenuh hati.  
Selamat belajar, semoga sukses !*

<b>Nama Mahasiswa:</b> <b>Lukman Budiman</b> .....	<b>NIM:</b> <b>1301164725</b> .....	<b>Nilai:</b> .....
<b>Nama Mahasiswa:</b> <b>Yuwantoro Mukhlisin</b> .....	<b>NIM:</b> <b>1301150042</b> .....	<b>Nilai:</b> .....
<b>Nama Mahasiswa:</b> <b>Salam Fauzia S</b> .....	<b>NIM:</b> <b>1301164442</b> .....	<b>Nilai:</b> .....

**Siapkan tools berikut sebelum mengerjakan:**

1. Harus menggunakan linux dengan distro fedora (<https://getfedora.org/id/workstation/>).
2. Buatlah git repository pada <https://github.com/> kemudian push semua kode dan hasil laporan anda ke dalam repository github yang sudah anda buat.
3. Gunakan docker (<https://www.docker.com/>) dan kubernetes (<https://kubernetes.io/id/>) untuk membuat container.
4. Kumpulkan link repository github tersebut sebagai tanda bahwa anda mengerjakan tugas modul ini.
5. Link repository harus berbeda untuk setiap tugasnya. Buatlah markdown yang rapi di setiap repository tugas yang anda kumpulkan.
6. Printscreen program harus dari desktop kelompok anda sendiri, dan harus dari linux yang sudah diinstall. Jika tidak, maka harus mengulang pengerjaan tugasnya.
7. Jangan lupa untuk menuliskan NAMA dan NIM pada laporan.
8. Laporan berbentuk PDF dan dikumpulkan pada link repository github beserta kodenya.
9. Walaupun tugas berkelompok tapi pengumpulan link github harus individu, jika tidak mengumpulkan maka dianggap tidak mengerjakan.

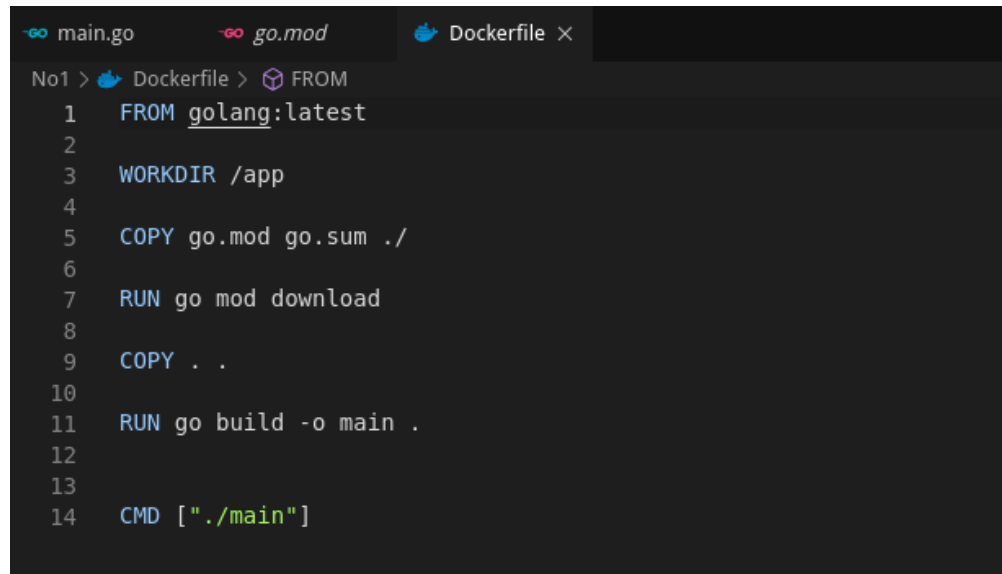
Nama:	NIM:	Nilai:
-------	------	--------

### Soal No 1 (Create container from web application)

Buatlah container dari docker dan kubernetes untuk web aplikasi yang telah anda buat pada tugas modul 4 soal nomor 1.

Jawaban:

Hal Pertama yang harus dilakukan adalah membuat file dengan nama Dockerfile

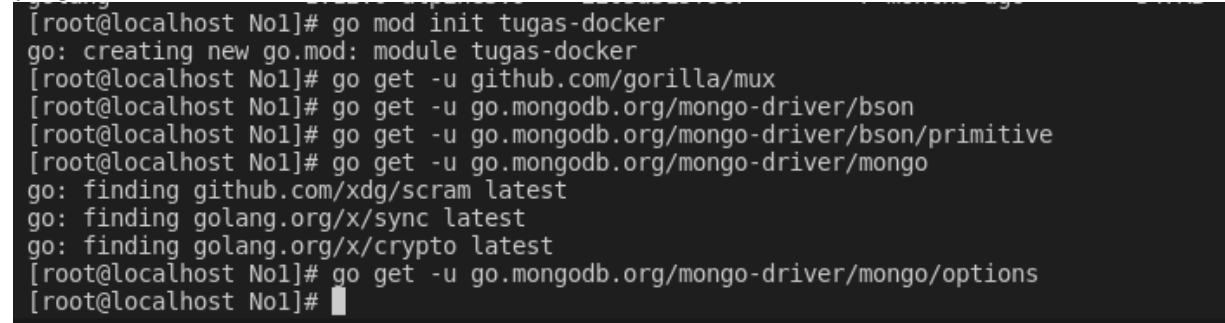


```

No1 > Dockerfile > FROM
1 FROM golang:latest
2
3 WORKDIR /app
4
5 COPY go.mod go.sum ./
6
7 RUN go mod download
8
9 COPY . .
10
11 RUN go build -o main .
12
13
14 CMD ["/main"]

```

Lalu buat go.mod dan go.sum untuk library yang akan digunakan, dengan cara go mod init “nama file yang dibuat”



```

[root@localhost No1]# go mod init tugas-docker
go: creating new go.mod: module tugas-docker
[root@localhost No1]# go get -u github.com/gorilla/mux
[root@localhost No1]# go get -u go.mongodb.org/mongo-driver/bson
[root@localhost No1]# go get -u go.mongodb.org/mongo-driver/bson/primitive
[root@localhost No1]# go get -u go.mongodb.org/mongo-driver/mongo
go: finding github.com/xdg/scram latest
go: finding golang.org/x/sync latest
go: finding golang.org/x/crypto latest
[root@localhost No1]# go get -u go.mongodb.org/mongo-driver/mongo/options
[root@localhost No1]#

```

Lalu lakukan perintah go get -u “nama library yang akan dipakai”

Nama:	NIM:	Nilai:
-------	------	--------

Lalu membuat atau build docker dengan perintah docker build -t "namafiledocker"

```
[root@localhost No1]# docker build -t go-docker .
Sending build context to Docker daemon 19.97kB
Step 1/7 : FROM golang:latest
--> dc7582e06f8e
Step 2/7 : WORKDIR /app
--> Running in df68659b4f97
Removing intermediate container df68659b4f97
--> 10b6d0b5eab7
Step 3/7 : COPY go.mod go.sum ./
--> 12e3c47e822c
Step 4/7 : RUN go mod download
--> Running in 21233428500d
go: finding github.com/go-stack/stack v1.8.0
go: finding github.com/golang/snappy v0.0.1
go: finding github.com/gorilla/mux v1.7.3
go: finding github.com/xdg/scram v0.0.0-20180814205039-7eeb5667e42c
go: finding github.com/xdg/stringprep v1.0.0
go: finding go.mongodb.org/mongo-driver v1.1.2
go: finding golang.org/x/crypto v0.0.0-20191011191535-87dc89f01550
go: finding golang.org/x/net v0.0.0-20190404232315-eb5bcb51f2a3
go: finding golang.org/x/sync v0.0.0-20190911185100-cd5d95a43a6e
go: finding golang.org/x/sys v0.0.0-20190412213103-97732733099d
go: finding golang.org/x/text v0.3.2
go: finding golang.org/x/tools v0.0.0-20180917221912-90fa682c2a6e
Removing intermediate container 21233428500d
--> 26b362e7a05b
Step 5/7 : COPY . .
--> 958de0e94a58
Step 6/7 : RUN go build -o main .
--> Running in d29f9868eb62
```

```
Step 4/7 : RUN go mod download
--> Running in 21233428500d
go: finding github.com/go-stack/stack v1.8.0
go: finding github.com/golang/snappy v0.0.1
go: finding github.com/gorilla/mux v1.7.3
go: finding github.com/xdg/scram v0.0.0-20180814205039-7eeb5667e42c
go: finding github.com/xdg/stringprep v1.0.0
go: finding go.mongodb.org/mongo-driver v1.1.2
go: finding golang.org/x/crypto v0.0.0-20191011191535-87dc89f01550
go: finding golang.org/x/net v0.0.0-20190404232315-eb5bcb51f2a3
go: finding golang.org/x/sync v0.0.0-20190911185100-cd5d95a43a6e
go: finding golang.org/x/sys v0.0.0-20190412213103-97732733099d
go: finding golang.org/x/text v0.3.2
go: finding golang.org/x/tools v0.0.0-20180917221912-90fa682c2a6e
Removing intermediate container 21233428500d
--> 26b362e7a05b
Step 5/7 : COPY . .
--> 958de0e94a58
Step 6/7 : RUN go build -o main .
--> Running in d29f9868eb62
Removing intermediate container d29f9868eb62
--> 948c7f39731a
Step 7/7 : CMD ["/main"]
--> Running in 0ad2e35c5515
Removing intermediate container 0ad2e35c5515
--> 3414e3db9692
Successfully built 3414e3db9692
Successfully tagged go-docker:latest
[root@localhost No1]#
```

Nama:	NIM:	Nilai:
-------	------	--------

```
[root@localhost No1]# docker images
REPOSITORY          TAG                 IMAGE ID            CREATED             SIZE
go-docker            latest             3414e3db9692       2 minutes ago      917MB
alpine               latest             965ea09ff2eb       5 days ago         5.55MB
golang               latest             dc7582e06f8e       9 days ago         803MB
fedora               latest             9eff96f4c827       4 weeks ago        248MB
busybox              latest             19485c79a9bb       7 weeks ago        1.22MB
golang               1.12.0-alpine3.9  2205a315f9c7       7 months ago       347MB
[root@localhost No1]#
```

bisa kita lihat hasil build dengan nama go-docker sudah ada di docker images, lalu gambar dibawah adalah container yang sedang berjalan

```
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND             CREATED             STATUS              PORTS              NAMES
158b62ce461b      go-docker          "./main"            2 minutes ago      Exited (1) About a minute ago      0.0.0.0:8080->8080   ive-faraday
[root@localhost No1]#
```

Lalu untuk mencoba running docker adalah sebagai berikut

```
[root@localhost No1]# sudo docker run -p 8888:9090 -d go-docker
b3e075b3fe8def4cea76f558f70fd364c68b57259ff3eb765b8acd0a214df965
[root@localhost No1]#
```

```
[root@localhost No1]# sudo docker run --net=host -it go-docker
creating new mongodb client
mongodb online
creating router
ready
accessing index page
```

←

→

↺

localhost:9090

🔍

☆

📁

📷

📱

📧

MongoDB CRUD Data Karyawan

Tambah Data

Nama	Email	No Telp	Alamat	Aksi	
Doraemo	emon@gmail.com	08886393114	Jepang	Edit	Delete
elbizzz	bizza@gmail.com	082314345678	Jl. Radio Palasari	Edit	Delete

Nama:	NIM:	Nilai:
-------	------	--------

--