

## PRAKTIKUM 12

### Materi:

Pengenalan NoSql menggunakan mongoDB

### Tujuan Praktikum :

Mahasiswa mampu membuat model basis data NoSql sederhana menggunakan mongoDB

### Refrensi:

Hoberman,S.2014.*Data Modeling for MongoDB*. New York (US): Technics Publications.

<https://docs.mongodb.com/manual/introduction/>

### Penyajian:

Database NoSQL dibuat dengan tujuan khusus untuk model data spesifik dan memiliki skema fleksibel untuk membuat aplikasi modern. Database NoSQL menggunakan berbagai model data, termasuk dokumen, grafik, nilai kunci, dalam memori, dan pencarian. MongoDB merupakan basisdata NoSql yang berbasis dokumen. Alih-alih mengambil subjek bisnis dan memecahnya menjadi beberapa struktur relasional, MongoDB dapat menyimpan subjek bisnis dalam jumlah minimal dokumen.

Tabel 1.Perbedaan RDBMS dengan mongoDB

<b>RDBMS</b>	<b>MongoDB</b>
Database	Database
Table	Collection
Tuple/Row	Document
column	Field
Table Join	Embedded Documents
Primary Key	Primary Key (Default key _id provided by mongodb itself)
Foreign key	Reference
Predefine	Fleksibel

### MongoDB

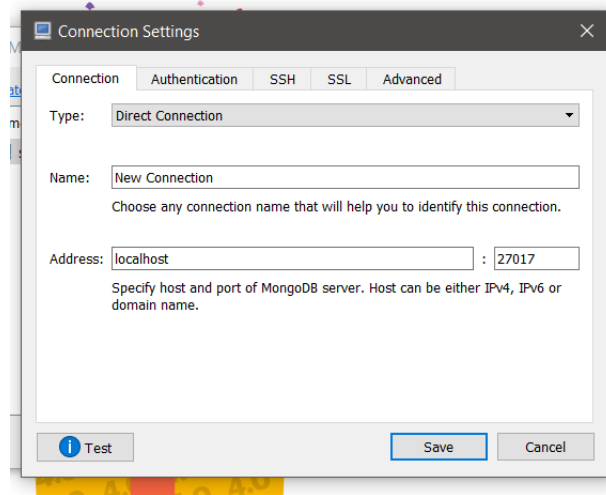
Untuk menggunakan mongoDB,gunakan virtual box dan masuk kedalam windows pada komputer di lab. Download mongoDB di:

<https://www.mongodb.com/download-center/community>

Untuk interface pada mongoDB menggunakan Robo3T

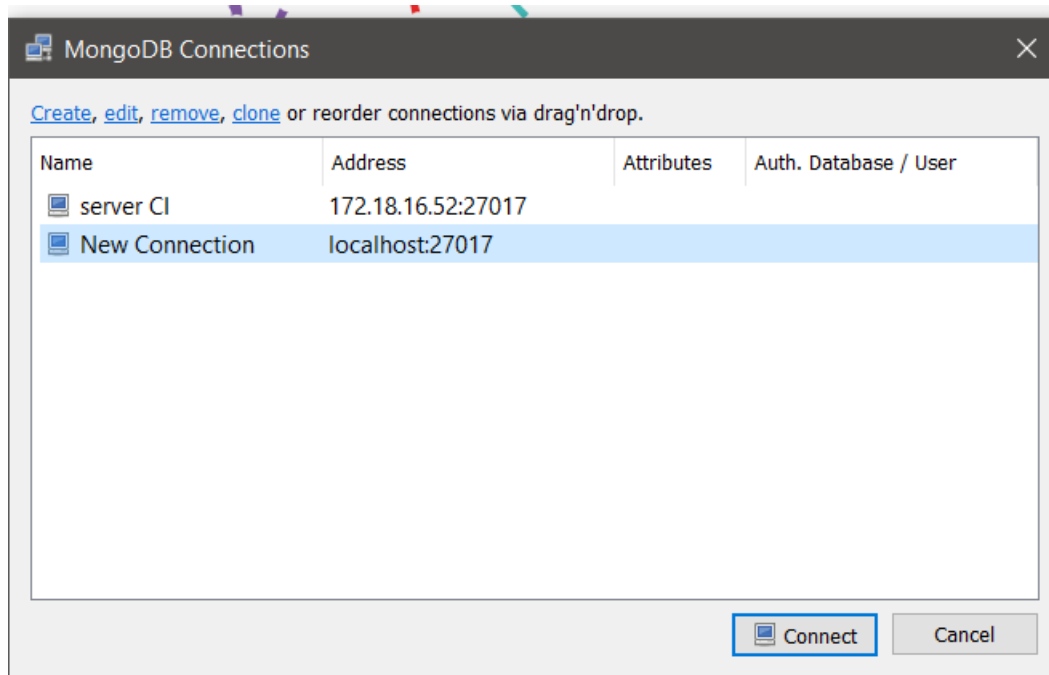
<https://robomongo.org/>

## koneksi ke server mongoDB



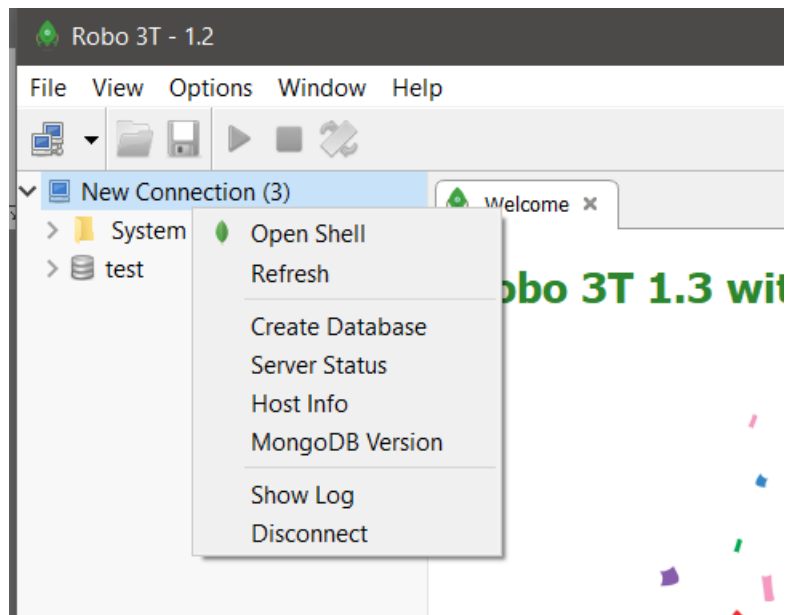
Gambar 1. window connection setting

Saat membuka robo3T pilih dialog create kemudian akan muncul jendela seperti gambar diatas. Kemudian isikan nama koneksi anda dan biarkan address dan port seperti default untuk koneksi ke server lokal.



Gambar 2. window koneksi

Pilih connect untuk masuk kedalam server mongoDB anda.

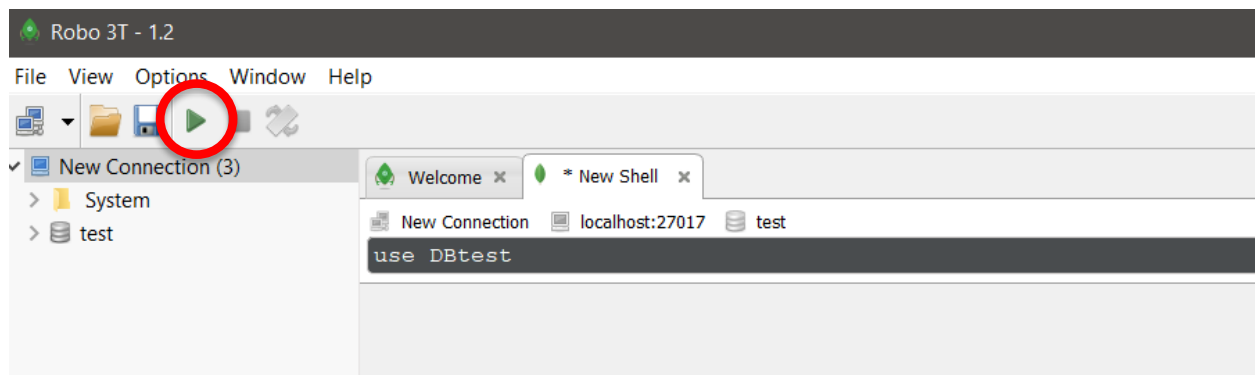


Gambar 3.Sistem mongoDB

Buka shell dan untuk membuat database baru masukan perintah berikut :

`use DATABASE_NAME`

untuk mengeksekusi query tekan tombol panah.



Gambar 4.mongo shell

## Operasi Dasar

### Memasukan Data

### Memasukan satu dokumen

```
db.inventory.insertOne(
  { item: "canvas", qty: 100, tags: ["cotton"], size: { h: 28, w: 35.5, uom: "cm" } }
)
```

### Memasukan banyak dokumen

```
db.inventory.insertMany([
  { item: "journal", qty: 25, tags: ["blank", "red"], size: { h: 14, w: 21, uom: "cm" } },
  { item: "mat", qty: 85, tags: ["gray"], size: { h: 27.9, w: 35.5, uom: "cm" } },
  { item: "mousepad", qty: 25, tags: ["gel", "blue"], size: { h: 19, w: 22.85, uom: "cm" } }
])
```

MongoDB secara otomatis akan membuat ID pada setiap dokumen meskipun sebelumnya tidak dimasukkan. Secara otomatis id pada mongoDB mempunyai tipe data object ID.

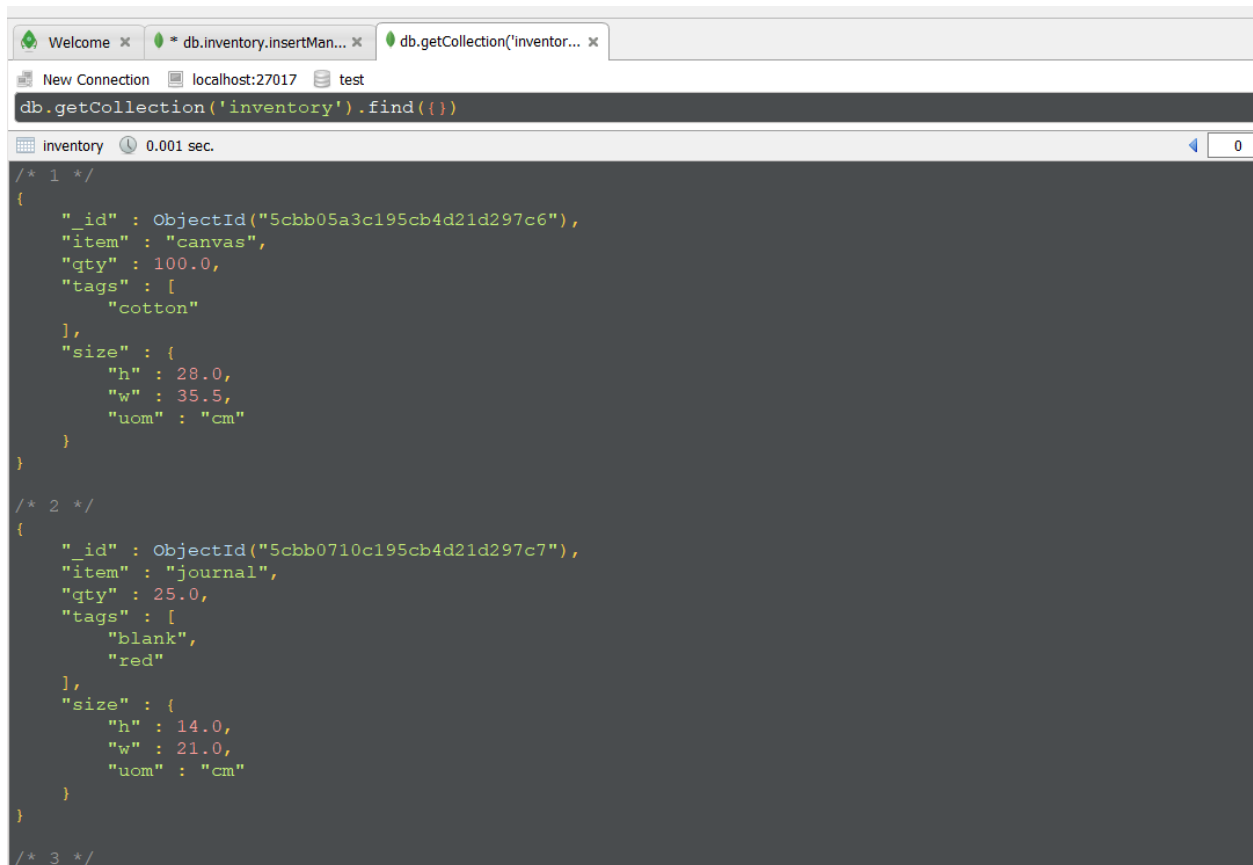
### Melihat hasil dokumen

Untuk melihat isi sebuah collection dan semua datanya gunakan perintah find() seperti:

```
db.getCollection('nama collection').find({})
```

Masukan perintah berikut dalam shell

```
db.getCollection('inventory').find({})
```



Gambar 5.Hasil query

Tabel 1.Perbedaan RDBMS dengan mongoDB

Operasi	Syntax	Contoh
=	{<key>:<value>}	db.mycol.find({"by":"contoh"})
<	{<key>:{\$lt:<value>}}	db.mycol.find({"likes":{\$lt:50}})
<=	{<key>:{\$lte:<value>}}	db.mycol.find({"likes":{\$lte:50}})
>	{<key>:{\$gt:<value>}}	db.mycol.find({"likes":{\$gt:50}})
>=	{<key>:{\$gte:<value>}}	db.mycol.find({"likes":{\$gte:50}})
=!	{<key>:{\$ne:<value>}}	db.mycol.find({"likes":{\$ne:50}})

### Perintah AND

```
db.mycol.find(
  {
    $and: [
      {key1: value1}, {key2:value2}
    ]
  }
)
```

### Perintah OR

```
db.mycol.find(
  {
    $or: [
      {key1: value1}, {key2:value2}
    ]
  }
)
```

### Edit dokumen

Gunakan perintah save untuk melakukan edit pada dokumen.

```
db.collection.save(
  <document>,
  {
    writeConcern: <document>
  }
)
```

Contoh:

```
{ "_id" : ObjectId("50691737d386d8fadbd6b01d"), "item" : "book", "qty" : 40 }
```

### **Hapus dokumen**

Menghapus semua dokumen dalam collection:

```
db.inventory.deleteMany({})
```

Menghapus dokumen dengan ketentuan:

```
{ <field1>: { <operator1>: <value1> }, ... }
```

Contoh:

```
db.inventory.deleteOne( { status: "D" } )
```

## LEMBAR KERJA PRAKTIKUM 12

Nama:	Tanggal Praktikum:
NRP :	Waktu Praktikum:
Nilai :	Nama Asisten :

1. Masukkan data pada tabel ini dalam bentuk collection mahasiswa di mongoDB dan tampilkan screnshoot hasil dan comand yang dimasukan

Nama	Jurusan	Daerah	Tinggal	Income
Alpha	Ikom	Jabar	Kost	1000000
Beta	Ilkom	Jabar	Kontrak	500000
Carlie	Statistik	DKI	kontrak	100000
David	Statistik	DKI	Kost	200000
Echo	Statistik	Jateng	Kontrak	50000
Foxtrot	Aktuaria	Sulses	Rumah	10000
German	Aktuaria	Sumut	Rumah	5000000
Holand	Aktuaria	Kalbar	Kost	30000
India	Fisika	Kaltim	kost	20000

2. Buat query untuk melihat data mahasiswa dengan ketentuan sebagai berikut dan tampilkan screnshoot hasil dan comand yang dimasukan:
  - Mahasiswa yang mempunyai income  $\geq 100000$  dan tinggal kost