

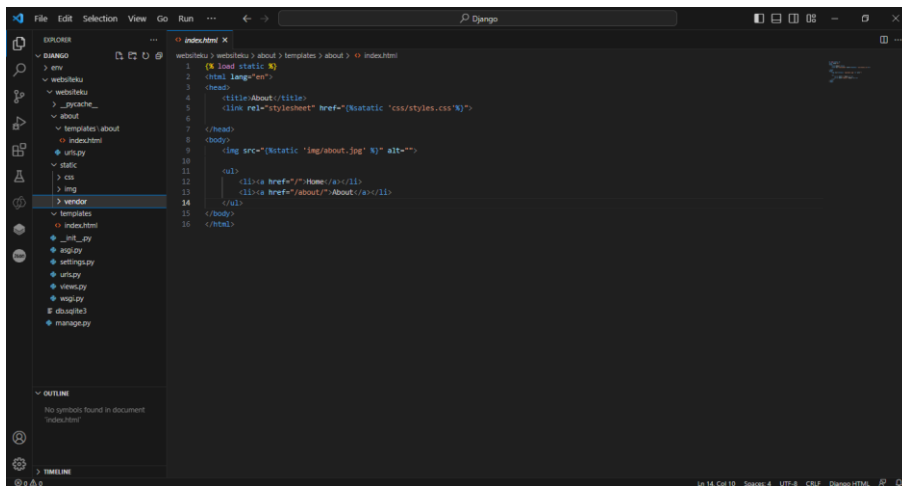
MODUL 4 PYTHON

DJANGO WEB FRAMEWORK

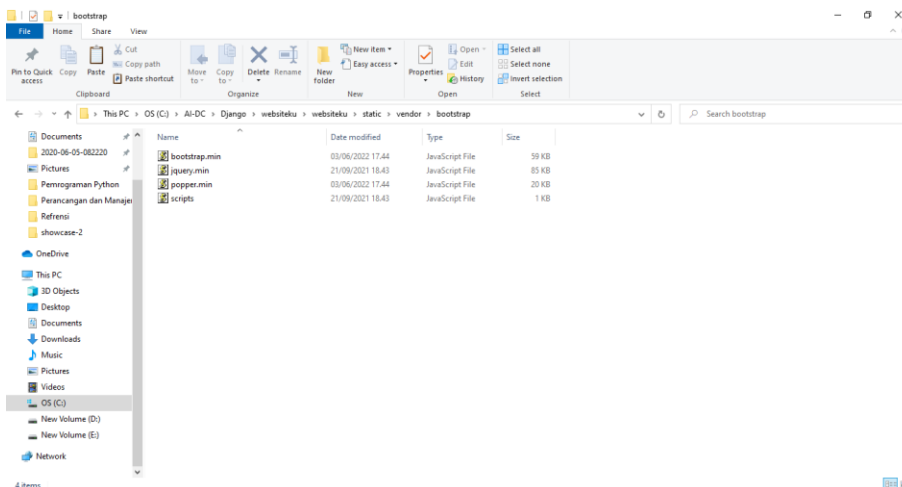
A. Integrasi Bootstrap

1. Langkah-langkah

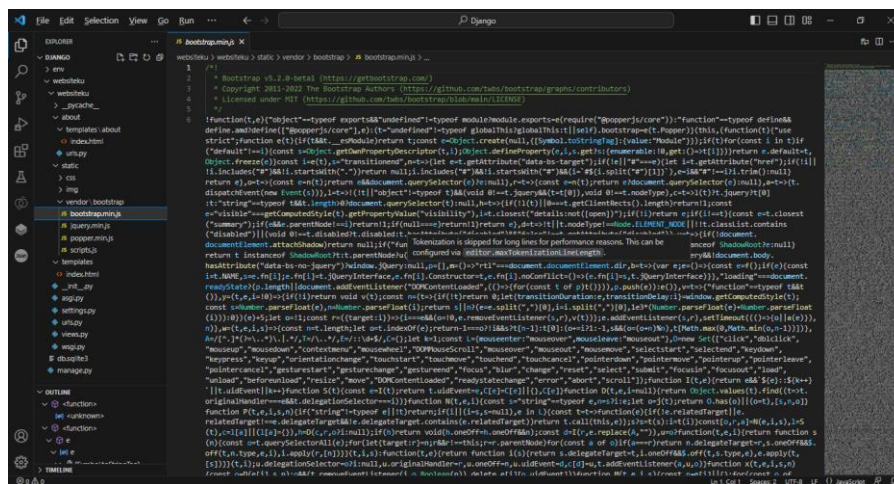
Kita akan melanjutkan proyek yang telah dijalankan sebelumnya dan pada kali ini akan dibahas cara integrasi Bootstrap ke dalam Django. Pertama kita akan membuat folder baru dengan nama vendor dan didalam folder vendor kita akan membuat folder dengan nama bootstrap seperti pada gambar folder yang telah dibuat



2. Buka folder bootstrap kita akan menambahkan file bootstrap, jquery, popper.min seperti pada gambar dibawah

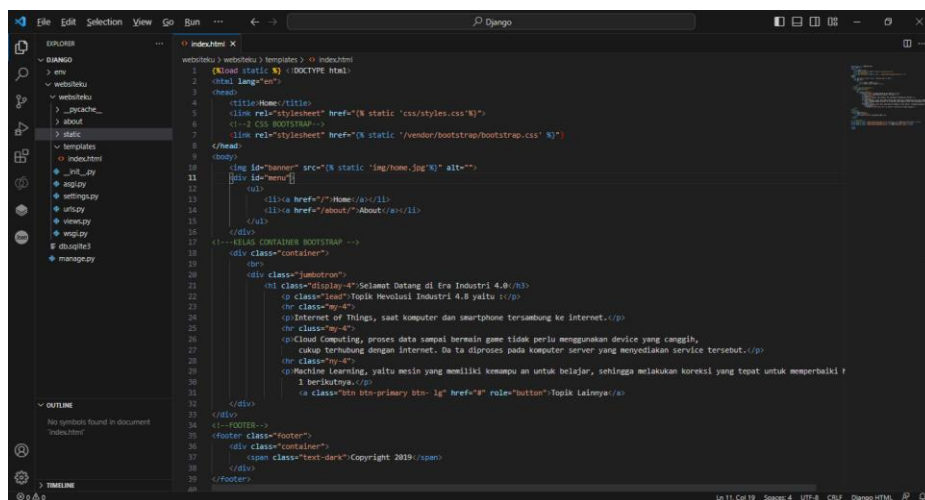


3. Kemudian kita akan mengecek di dalam VSCode



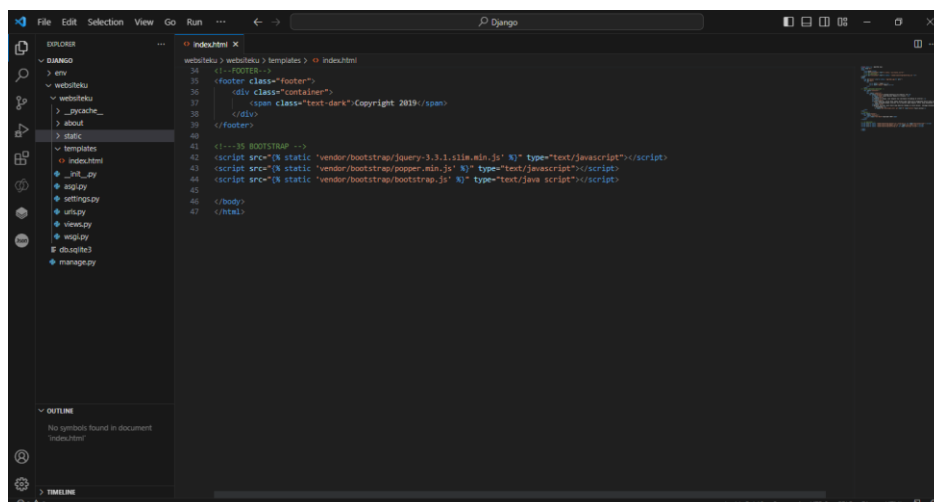
The screenshot shows the VS Code editor with the 'index.html' file open. The file content is the Bootstrap JavaScript source code, which is a large block of code defining the Bootstrap framework. The code is written in JavaScript and includes comments in Indonesian. The file is located at 'static > vendor > bootstrap > bootstrap.min.js'.

4. Selanjutnya kita akan membuka file index.html utama Home dan kita akan menambahkan code program seperti pada gambar



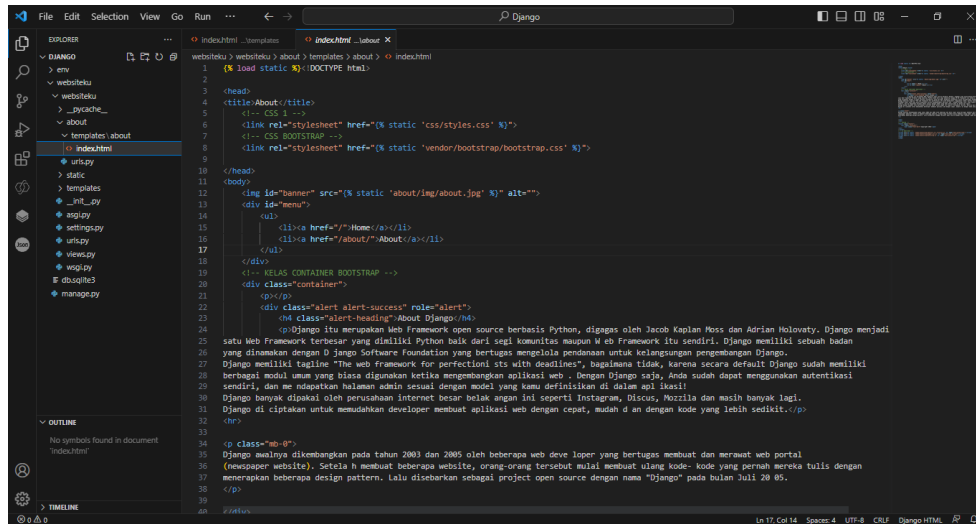
The screenshot shows the VS Code editor with the 'index.html' file open. The file content is the HTML code for the main page. The code includes a Bootstrap container with a class 'container' and a class 'jumbotron'. The container contains a heading 'Selamat Datang di Era Industri 4.0/5.0' and a list of bullet points about Industry 4.0/5.0. The footer contains the text 'Copyright 2019 - span'.

Lanjutan program



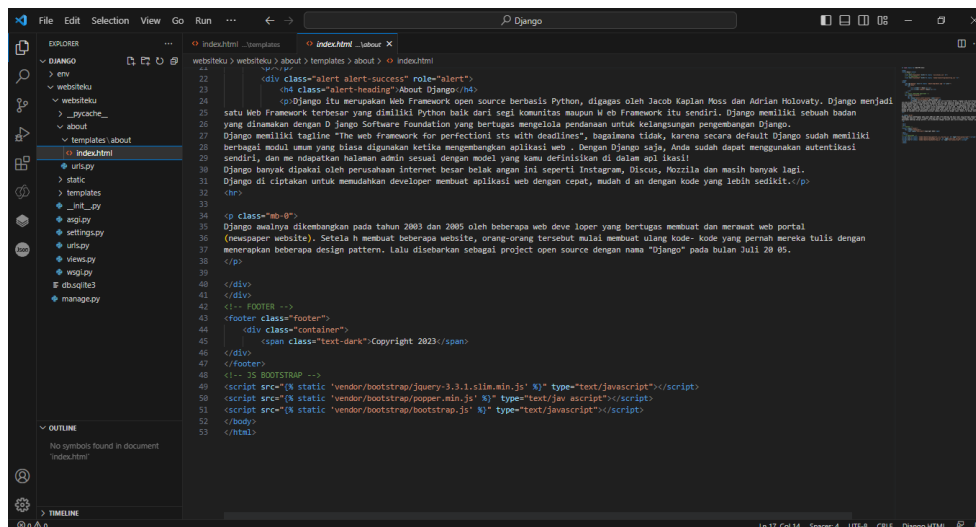
The screenshot shows the VS Code editor with the 'index.html' file open. The file content is the HTML code for the main page, including the Bootstrap container and footer. The footer now includes the Bootstrap JavaScript source code, which is a large block of code defining the Bootstrap framework. The code is written in JavaScript and includes comments in Indonesian. The file is located at 'static > vendor > bootstrap > bootstrap.min.js'.

5. Untuk file index.html pada halaman about kita akan menambahkan code program seperti pada gambar



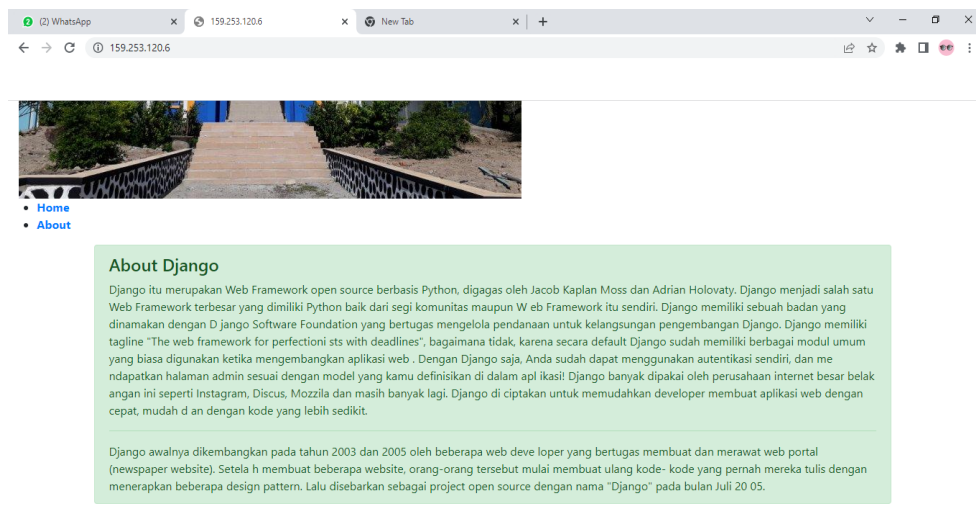
```
1  {% load static %}
2  <!DOCTYPE html>
3  <html>
4  <head>
5  <title>About</title>
6  <!-- CSS 1 -->
7  <link rel="stylesheet" href="{% static 'css/styles.css' %}">
8  <!-- CSS BOOTSTRAP -->
9  <link rel="stylesheet" href="{% static 'vendor/bootstrap/bootstrap.css' %}">
10 </head>
11 <body>
12 
13 <div id="menu">
14 <ul>
15 <li><a href="/">Home</a></li>
16 <li><a href="/about/">About</a></li>
17 </ul>
18 </div>
19 <!-- KLASISASI CONTAINER BOOTSTRAP -->
20 <div class="container">
21 <div class="alert alert-success" role="alert">
22 <div class="alert-heading">About Django</div>
23 <p>Django adalah framework open source berbasis Python, digagas oleh Jacob Kaplan Moss dan Adrian Holovaty. Django menjadi
24 satu Web Framework terbesar yang dimiliki Python baik dari segi komunitas maupun Web Framework itu sendiri. Django memiliki sebuah badan
25 yang dinamakan dengan Django Software Foundation yang bertugas mengelola pendanaan untuk kelangsungan pengembangan Django.
26 Django memiliki tagline "The web framework for perfectionists with deadlines", bagaimana tidak, karena secara default Django sudah memiliki
27 berbagai modul umum yang biasa digunakan ketika mengembangkan aplikasi web. Dengan Django saja, Anda sudah dapat menggunakan autentikasi
28 sendiri, dan me dapatkan halaman admin sesuai dengan model yang kamu definisikan di dalam api ikasii!
29 Django banyak dipakai oleh perusahaan internet besar belakangan ini seperti Instagram, Discus, Mozilla dan masih banyak lagi.
30 Django di ciptakan untuk memudahkan developer membuat aplikasi web dengan cepat, mudah dan dengan kode yang lebih sedikit.</p>
31 </div>
32 </div>
33 <!-- class="mb-0" -->
34 <p>Django awalnya dikembangkan pada tahun 2003 dan 2005 oleh beberapa web developer yang bertugas membuat dan merawat web portal
35 (newspaper website). Setelah membuat beberapa website, orang-orang tersebut mulai membuat ulang kode- kode yang pernah mereka tulis dengan
36 menerapkan beberapa design pattern. Lalu disebarkan sebagai project open source dengan nama "Django" pada bulan Juli 2005.
37 </p>
38 </div>
39 </div>
40 </body>
41 </html>
```

Lanjutan program

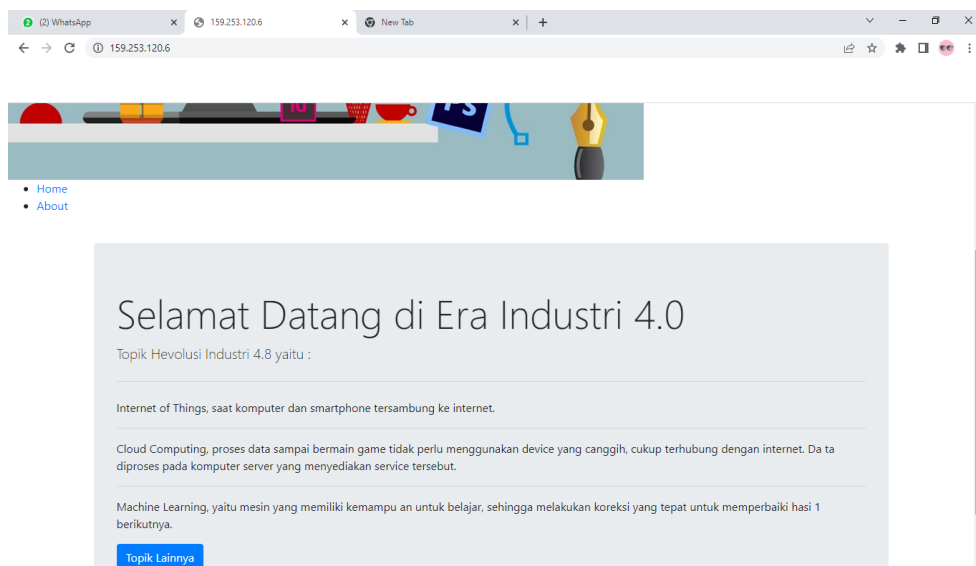


```
42 <div class="alert alert-success" role="alert">
43 <div class="alert-heading">About Django</div>
44 <p>Django adalah framework open source berbasis Python, digagas oleh Jacob Kaplan Moss dan Adrian Holovaty. Django menjadi
45 satu Web Framework terbesar yang dimiliki Python baik dari segi komunitas maupun Web Framework itu sendiri. Django memiliki sebuah badan
46 yang dinamakan dengan Django Software Foundation yang bertugas mengelola pendanaan untuk kelangsungan pengembangan Django.
47 Django memiliki tagline "The web framework for perfectionists with deadlines", bagaimana tidak, karena secara default Django sudah memiliki
48 berbagai modul umum yang biasa digunakan ketika mengembangkan aplikasi web. Dengan Django saja, Anda sudah dapat menggunakan autentikasi
49 sendiri, dan me dapatkan halaman admin sesuai dengan model yang kamu definisikan di dalam api ikasii!
50 Django banyak dipakai oleh perusahaan internet besar belakangan ini seperti Instagram, Discus, Mozilla dan masih banyak lagi.
51 Django di ciptakan untuk memudahkan developer membuat aplikasi web dengan cepat, mudah dan dengan kode yang lebih sedikit.</p>
52 </div>
53 </div>
54 <!-- class="mb-0" -->
55 <p>Django awalnya dikembangkan pada tahun 2003 dan 2005 oleh beberapa web developer yang bertugas membuat dan merawat web portal
56 (newspaper website). Setelah membuat beberapa website, orang-orang tersebut mulai membuat ulang kode- kode yang pernah mereka tulis dengan
57 menerapkan beberapa design pattern. Lalu disebarkan sebagai project open source dengan nama "Django" pada bulan Juli 2005.
58 </p>
59 </div>
60 </div>
61 </body>
62 </html>
```

6. Untuk hasil program pada halaman index utama Home dapat dilihat pada gambar



7. Untuk hasil program pada halaman index About dapat dilihat pada gambar



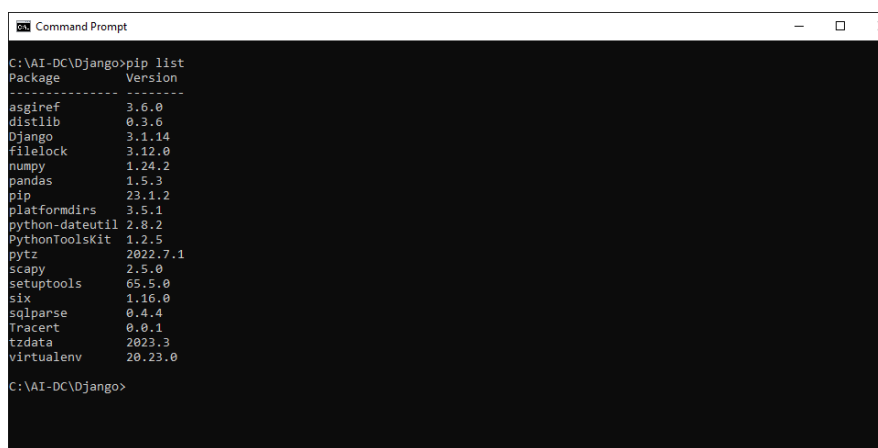
MODUL 5 PYTHON

DJANGO WEB FRAMEWORK

A. Integrasi Database MYSQL

Untuk melakukan integrasi database MYSQL terlebih dahulu kita harus menginstal XAMPP pada komputer atau laptop kita.

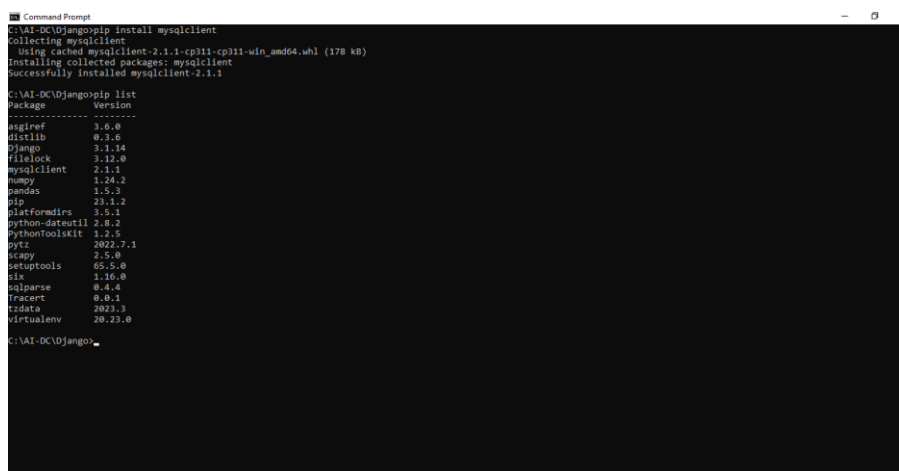
1. Langkah pertama adalah menginstal modul mysqlclient, modul ini digunakan sebagai interface python ke database MYSQL. Untuk cara menginstalnya dapat dilihat pada gambar



```
Command Prompt
C:\VAI-DC\Django>pip list
Package            Version
-----
asgiref            3.6.0
distlib            0.3.6
Django             3.1.14
filelock          3.12.0
numpy             1.24.2
pandas            1.5.3
pip               23.1.2
platformdirs      3.5.1
python-dateutil   2.8.2
PythonToolsKit    1.2.5
pytz              2022.7.1
scapy             2.5.0
setuptools        65.5.0
six               1.16.0
sqlparse          0.4.4
tracert           0.0.1
tzdata            2023.3
virtualenv        20.23.0

C:\VAI-DC\Django>
```

2. Pada folder django, kita akan menginstal mysqlclient dengan menggunakan perintah pip install mysqlclient pada CMD. Dapat dilihat pada gambar proses instalasi mysqlclient telah berjalan dan untuk memastikan apakah modul mysqlclient telah terinstal kita perlu mengecek dengan menggunakan perintah pip list dan untuk modul mysqlclient sudah ada dalam daftar list yang kita punya.

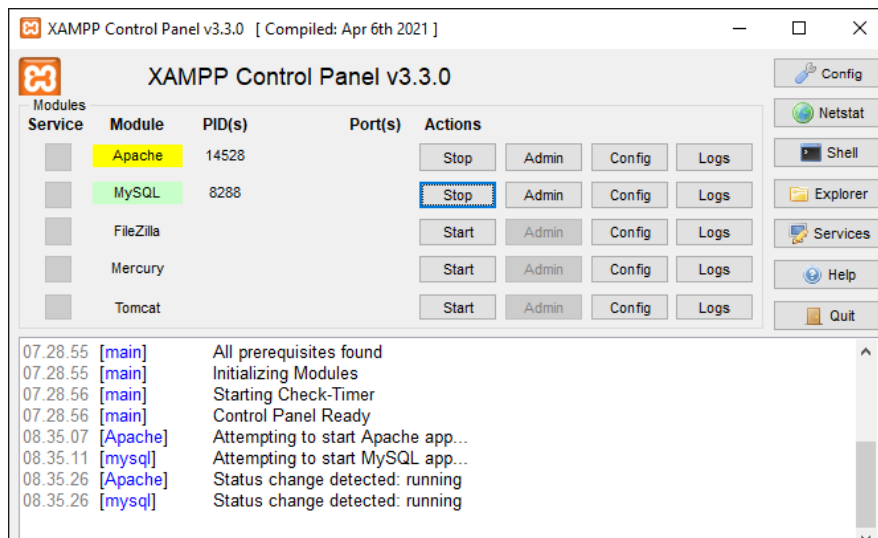


```
Command Prompt
C:\VAI-DC\Django>pip install mysqlclient
Collecting mysqlclient
  Using cached mysqlclient-2.1.1-cp311-cp311-win_amd64.whl (178 kB)
Installing collected packages: mysqlclient
Successfully installed mysqlclient-2.1.1

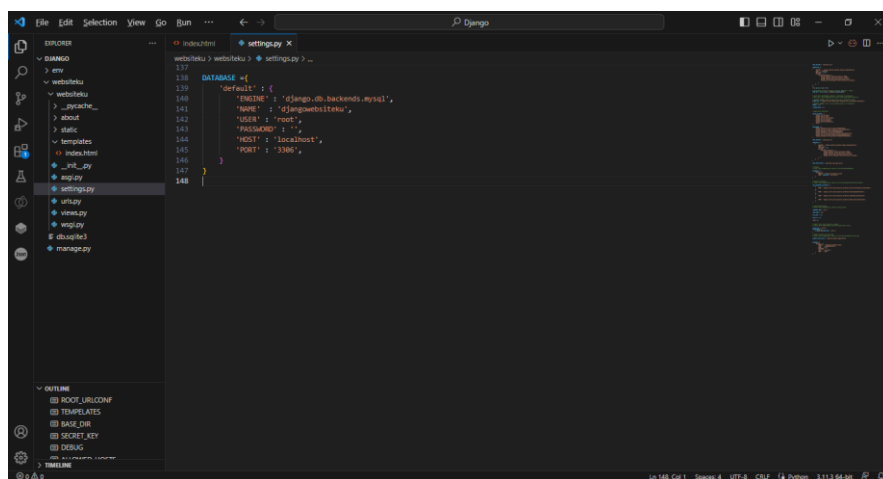
C:\VAI-DC\Django>pip list
Package            Version
-----
asgiref            3.6.0
distlib            0.3.6
Django             3.1.14
filelock          3.12.0
mysqlclient        2.1.1
numpy             1.24.2
pandas            1.5.3
pip               23.1.2
platformdirs      3.5.1
python-dateutil   2.8.2
PythonToolsKit    1.2.5
pytz              2022.7.1
scapy             2.5.0
setuptools        65.5.0
six               1.16.0
sqlparse          0.4.4
tracert           0.0.1
tzdata            2023.3
virtualenv        20.23.0

C:\VAI-DC\Django>
```

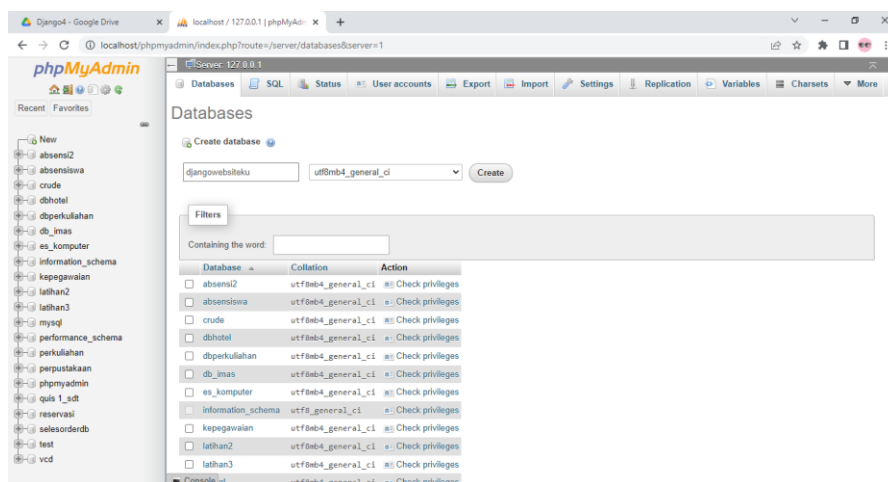
3. Kemudian kita perlu membuka xampp dan aktifkan Apache dan MYSQL



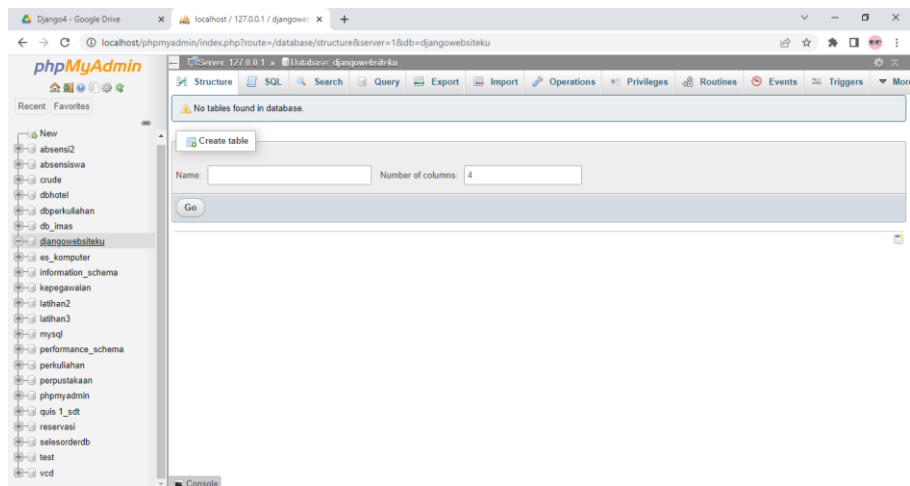
4. Selanjutnya pada proyek django buka file settings.py tambahkan kode seperti pada gambar dimana disana ada penambahan database dengan nama djangowebsiteku



5. Selanjutnya pada browser buka phpmyadmin dan buatlah database dengan nama djangowebsiteku

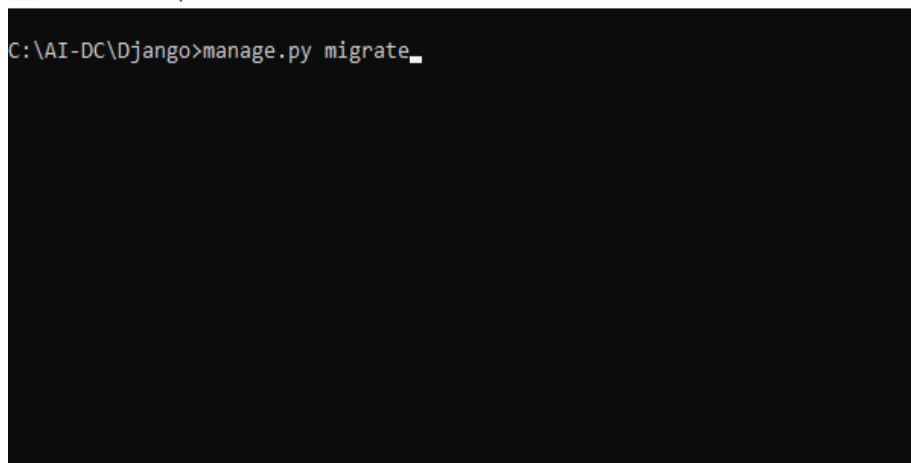


6. Untuk data pada database.djangowebsiteku masih kosong

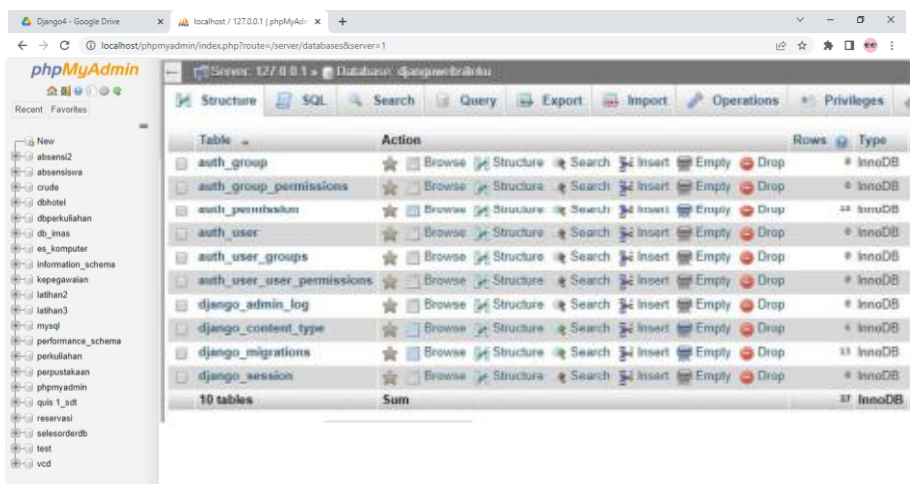


7. Kemudian kita akan melakukan migrate data. Migration adalah sebuah fasilitas untuk mempermudah ketika ada perubahan dalam database pada tahap ini kita kan membuat tabel, field dan record untuk aplikasi yang sudah di definisikan di dalam list INSTALLED_APPS pada setting.py ke database.djangowebsiteku.

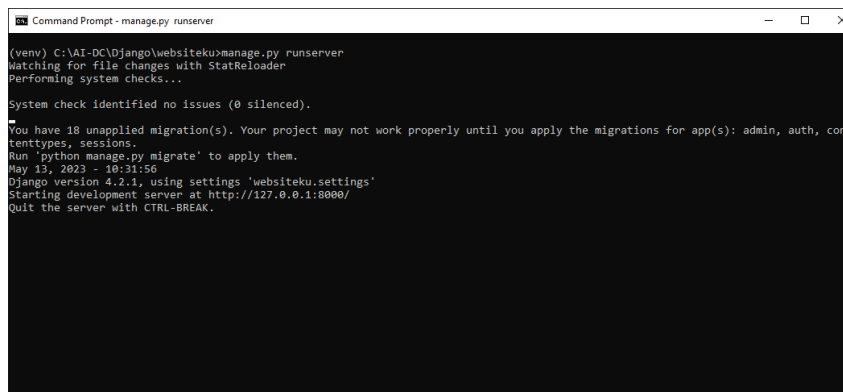
7.1. Command Prompt



8. Untuk hasil migrasi dapat dilihat pada database websiteku pada phpmyadmin



9. Setelah itu kita akan menjalankan server dengan perintah manage.py run server



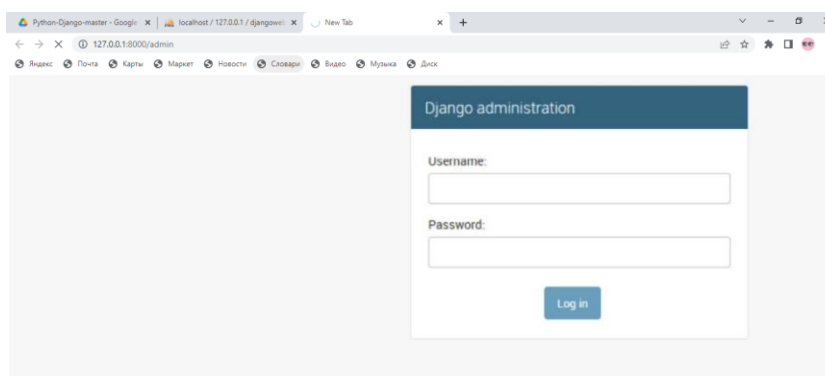
```
Command Prompt - manage.py runserver

(venv) C:\AI-DC\ Django\websiteku>python manage.py runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

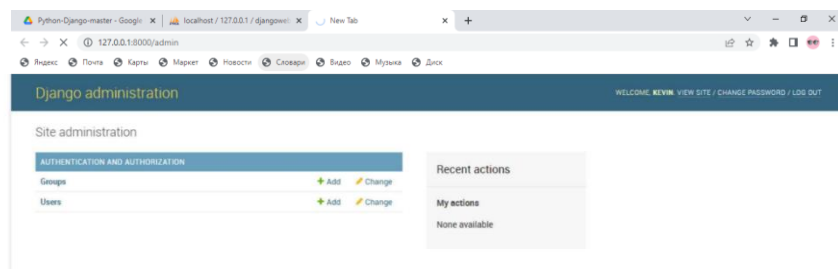
System check identified no issues (0 silenced).

You have 18 unapplied migration(s). Your project may not work properly until you apply the migrations for app(s): admin, auth, con
tenttypes, sessions.
Run 'python manage.py migrate' to apply them.
May 13, 2023 - 10:31:56
Django version 4.2.1, using settings 'websiteku.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```

10. Untuk tampilan django admin dapat dilihat pada gambar



11. Kemudian berikut untuk tampilan django admin ketika kita telah login



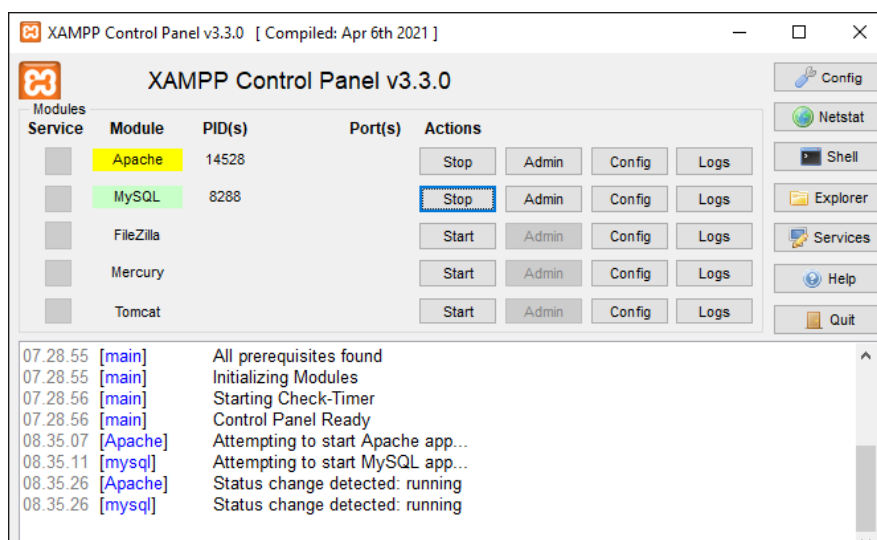
MODUL 6 PYTHON

DJANGO WEB FRAMEWORK

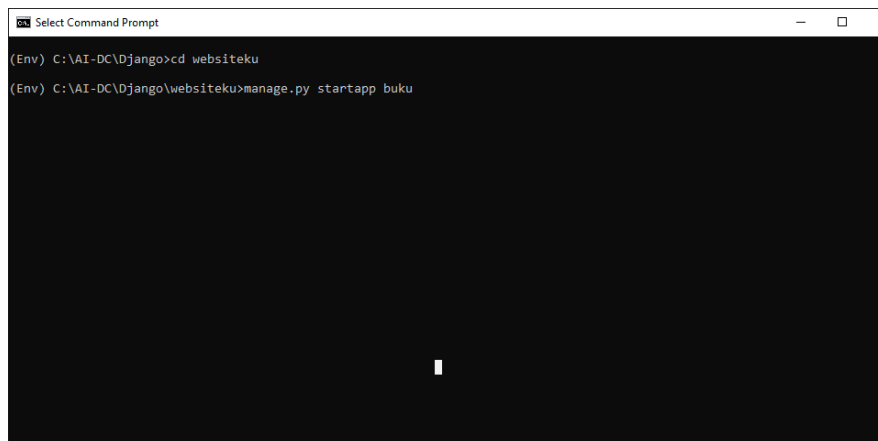
A. Membuat Model dan Menampilkan Data ke Views

Di Django, model adalah object yang dipetakan ke database. Ketika Anda membuat model, Django mengeksekusi SQL untuk membuat tabel yang sesuai dalam databasetanpa harus menulis satu baris pun dari SQL. Django memberikan awalan nama tabel dengan nama App Django Anda.Model ini juga menghubungkan informasi terkait dalam database.

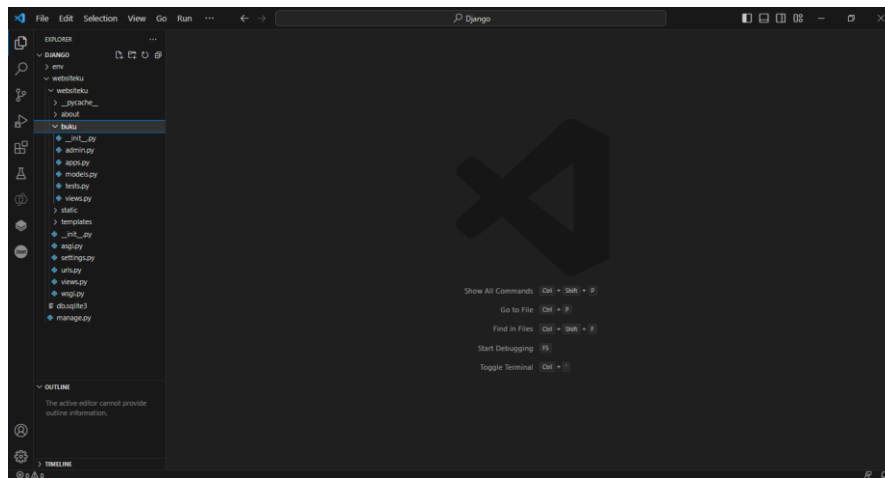
1. Pertama kita akan membuat model app, sebelum itu pastikan XAMPP kita sudah di aktifkan Apache dan MYSQL.



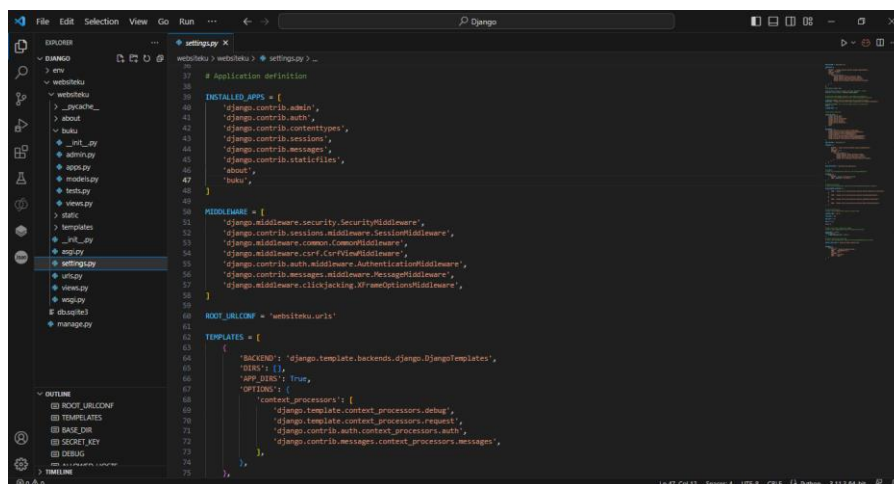
2. Selanjutnya buka CMD dan buat app baru dengan nama buku



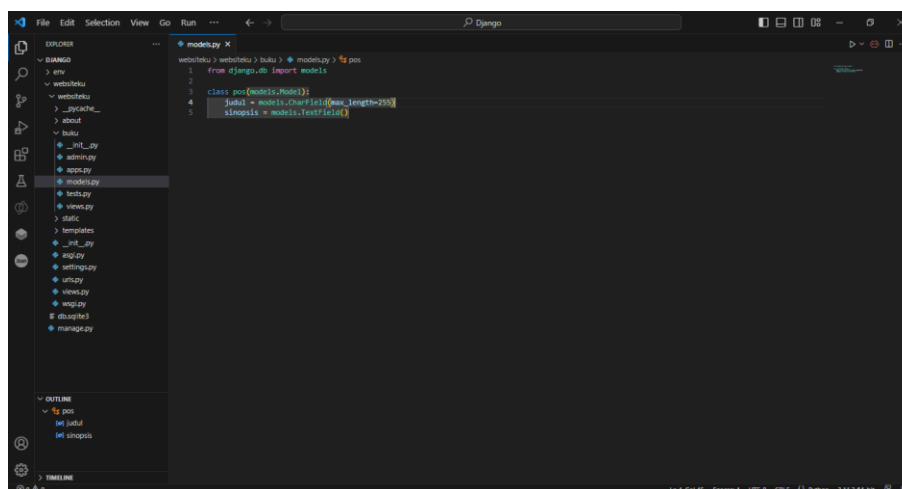
3. Lakukan pengecekan pada projek di VSCode apakah app buku sudah ada atau belum, pada gambar dibawah app buku sudah ada dalam projek kita.



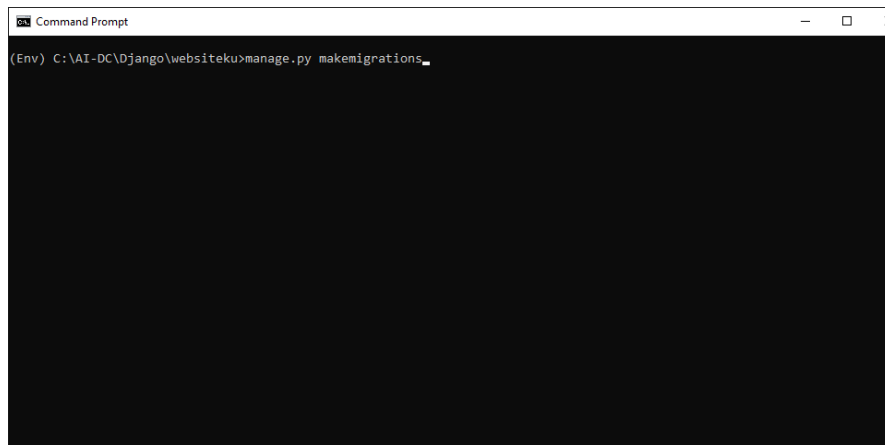
4. Selajutnya pada file setting.py tambahkan kode program 'buku', di dalam INSTALLED_APPS



5. Untuk file models.py yang berada di dalam folder buku tambahkan kode program seperti pada gambar dibawah

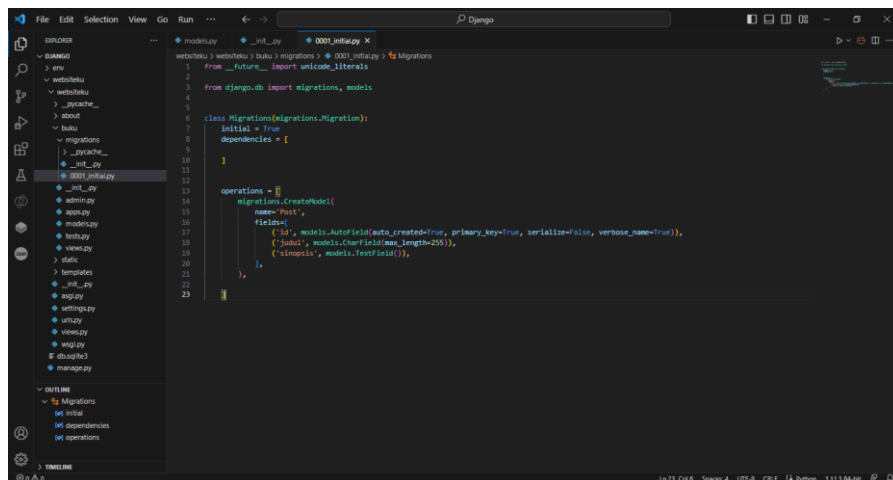


6. Kemudian kita akan melakukan migrasi dengan perintah `manage.py makemigrations`



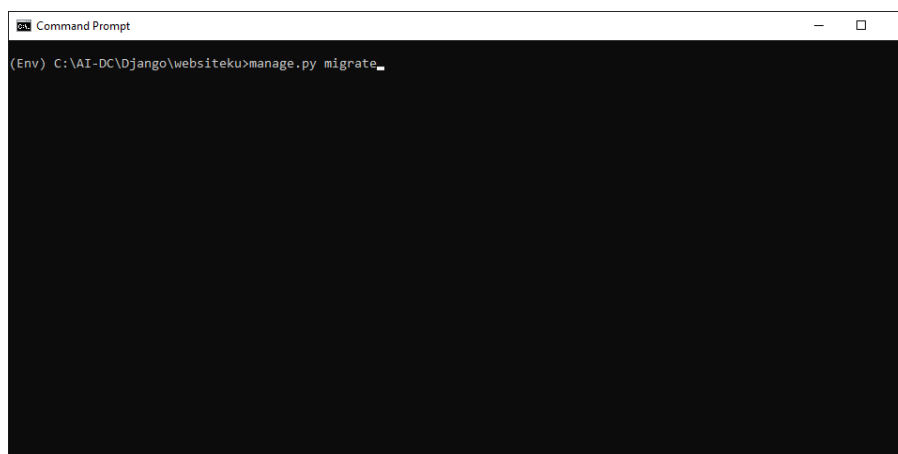
```
(Env) C:\AI-DC\django\websiteku>manage.py makemigrations_
```

7. Buka app buku, folder migrations dan file `0001_initial.py` untuk melihat detail model yang akan dimigrasi.



```
1 from django.db import models
2
3 from django.db import migrations, models
4
5 class Migration(migrations.Migration):
6     initial = True
7     dependencies = [
8     ]
9
10     operations = [
11         migrations.CreateModel(
12             name='Post',
13             fields=[
14                 ('id', models.AutoField(auto_created=True, primary_key=True, serialize=False, verbose_name='ID')),
15                 ('judul', models.CharField(max_length=255)),
16                 ('sinopsis', models.TextField()),
17             ],
18         ),
19     ]
```

8. Untuk mengeksekusi dapat dilakukan dengan perintah `manage.py migrate`



```
(Env) C:\AI-DC\django\websiteku>manage.py migrate_
```

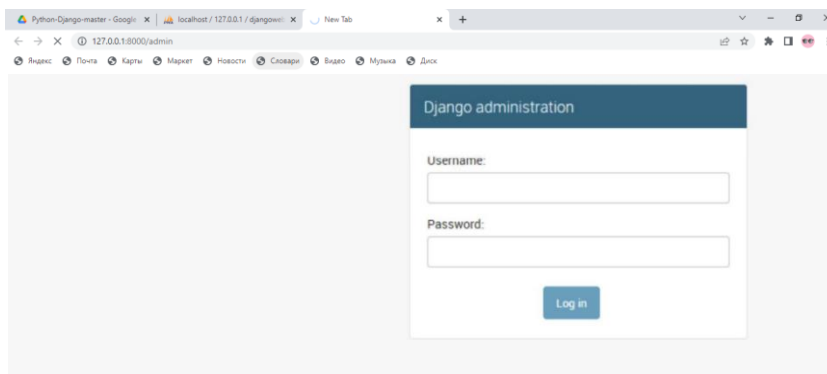
9. Buka database dan pastikan tabel field yang telah dibuat ada dalam database.djangowebiteku. Setelah memastikan kita akan menjalankan server dengan perintah manage.py runserver.

```
Command Prompt - manage.py runserver

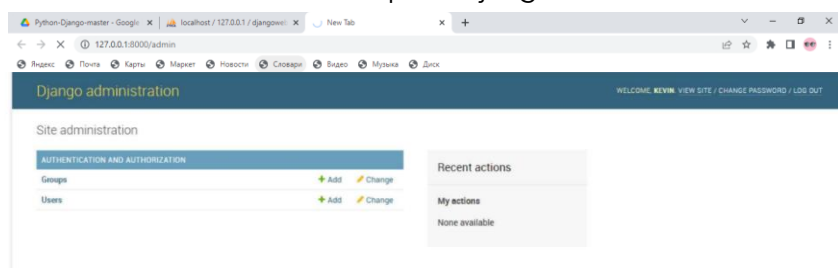
(venv) C:\AI-DC\Django\websiteku>manage.py runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
You have 18 unapplied migration(s). Your project may not work properly until you apply the migrations for app(s): admin, auth, contenttypes, sessions.
Run 'python manage.py migrate' to apply them.
May 13, 2022 - 10:31:56
Django version 4.2.1, using settings 'websiteku.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```

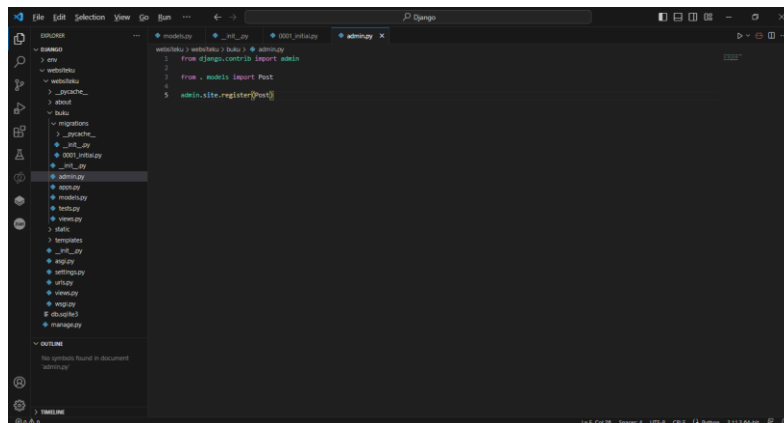
10. Tampilan untuk halamn admin dan untuk login kita harus masuk dengan username dan password yang telah kita buat.



11. Kemudian berikut untuk tampilan django admin ketika kita telah login

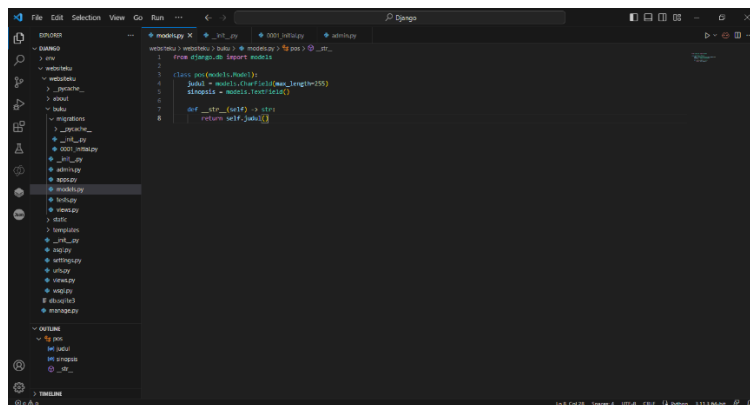


12. Kemudian pada file admin.py yang berada dalam app buku tambahkan kode seperti pada gambar dibawah.



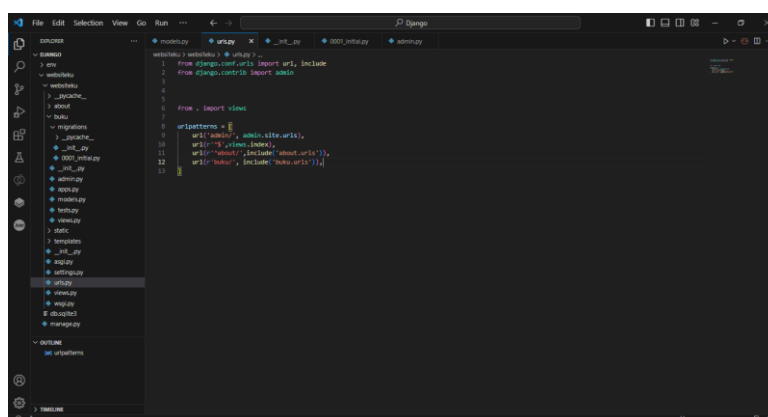
```
1 from django.contrib import admin
2
3 from .models import Post
4
5 admin.site.register(Post)
```

13. Pada app buku di file models.py seperti kode di gambar untuk judul buku pada setiap objek



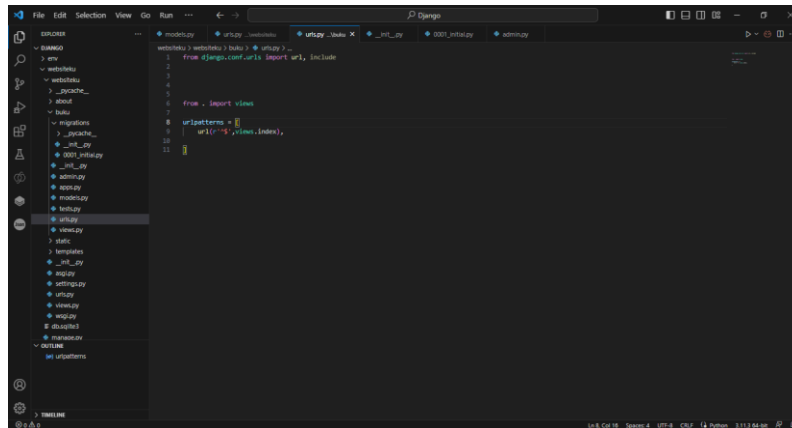
```
1 from django.db import models
2
3 class Book(models.Model):
4     judul = models.CharField(max_length=255)
5     slug = models.SlugField()
6
7     def __str__(self):
8         return self.judul
```

14. Selanjutnya pada file urls.py tambahkan kode program seperti pada gambar untuk url buku.



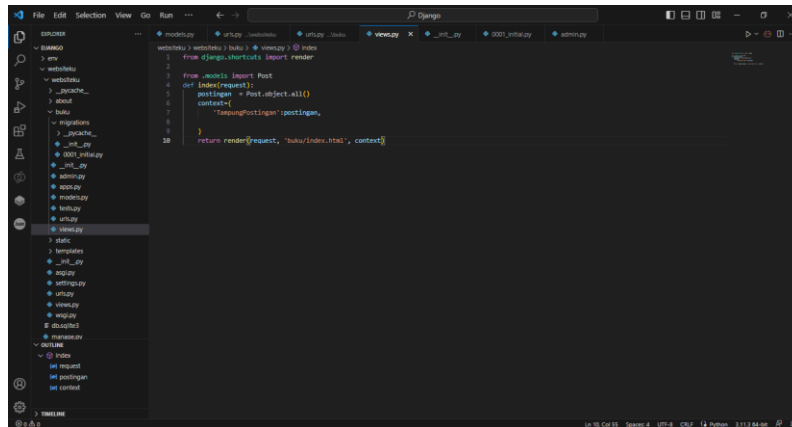
```
1 from django.conf.urls import include
2 from django.contrib import admin
3
4 from . import views
5
6 urlpatterns = [
7     url(r'^admin/', include(admin.site.urls)),
8     url(r'^$', views.index),
9     url(r'^about/$', include('about.urls')),
10     url(r'^buku/', include('buku.urls'))
11 ]
```

15. Didalam folder buku di file urls.py tambahkan kode program seperti pada gambar.



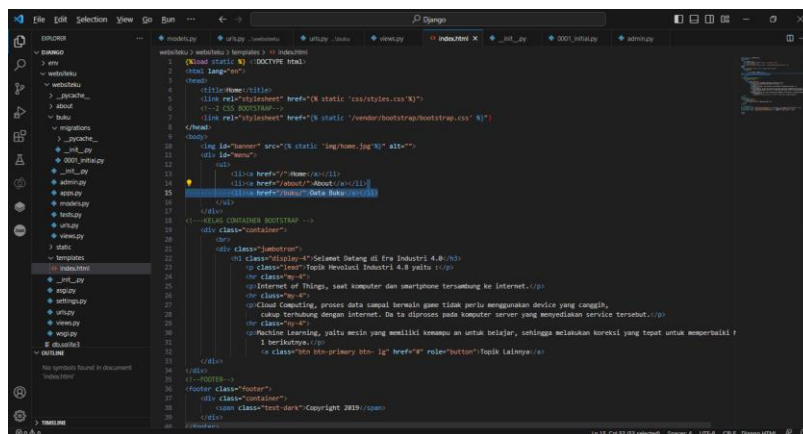
```
1 from django.conf.urls import include
2
3
4 from . import views
5
6 urlpatterns =
7     url(r'^$', views.index),
8
9
```

16. Berikutnya pada file views.py didalam folder buku tambahkan kode program seperti pada gambar.



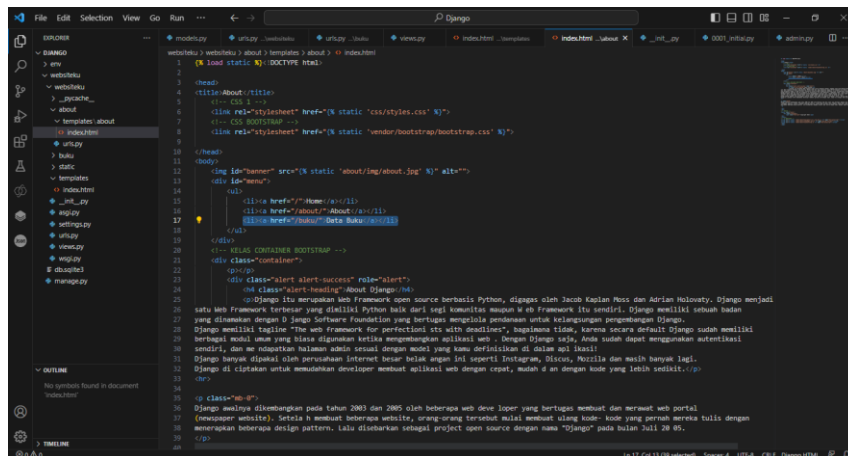
```
1 from django.shortcuts import render
2
3 from .models import Post
4
5 def index(request):
6     postingan = Post.objects.all()
7     context = {
8         'postingan': postingan,
9     }
10    return render(request, 'buku/index.html', context)
```

17. Berikutnya pada file index.html utama tambahkan kode program seperti pada gambar.

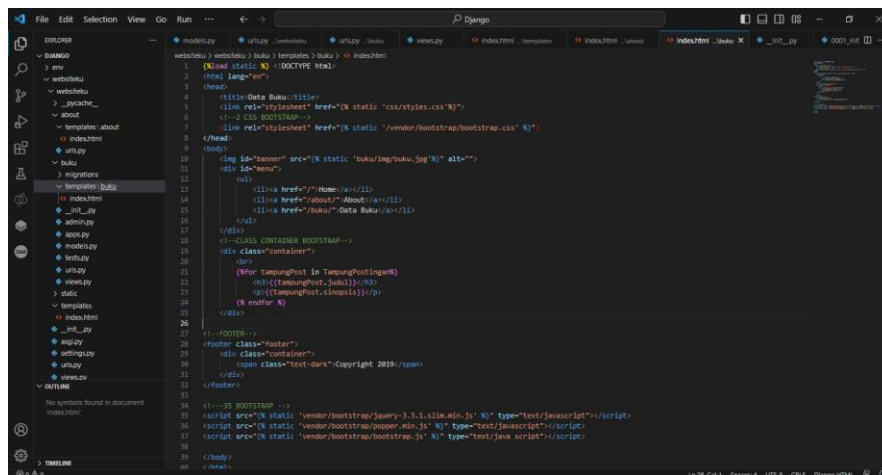


```
1 <!-- static --> <DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <title>Home</title>
5     <link rel="stylesheet" href="{% static 'css/styles.css' %}">
6     <!-- CSS BOOTSTRAP -->
7     <link rel="stylesheet" href="{% static 'vendor/bootstrap/bootstrap.css' %}">
8 </head>
9 <body>
10    
11    <div id="menu">
12        <a href="#">Home</a>
13        <a href="#">About</a>
14        <a href="#">Contact</a>
15        <a href="#">Data Buku</a>
16    </div>
17    <div>
18        <!-- ELIAS COMPANY BOOTSTRAP -->
19        <div class="container">
20            <div class="jumbotron">
21                <div class="display-4">Selamat Datang di Era Industri 4.0!</div>
22                <p class="lead">Topik Revolusi Industri 4.0 yaitu </p>
23                <ul class="list-group">
24                    <li>Internet of Things, saat komputer dan smartphone terhubung ke Internet.</li>
25                    <li>Cloud Computing, proses data saat ini bermain game tidak perlu menggunakan device yang canggih,
26                        dapat terhubung dengan Internet. Ia ta diarsip pada komputer server yang menyediakan service tersebut.</li>
27                    <li>Machine Learning, yaitu mesin yang memiliki kemampuan untuk belajar, sehingga melakukan koreksi yang tepat untuk memperbaiki </li>
28                    <li>Big Data</li>
29                </ul>
30            </div>
31            <div class="row">
32                <div class="col-md-4">
33                    <div class="card">
34                        <div class="card-body">
35                            <p>...</p>
36                        </div>
37                    </div>
38                </div>
39            </div>
40        </div>
41    </div>
42    <div class="text-dark">Copyright 2023 /</div>
43 </body>
```

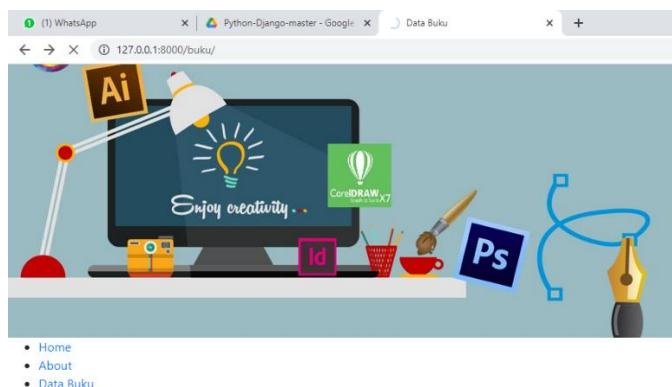
18. Begitu pula dengan file index.html about tambahkan kode program seperti pada gambar.



19. Selanjutnya pada inde.html data buku tambahkan kode program seperti pada gambar.



20. Untuk file index.html data buku kita akan menjalankan dengan tampilan seperti pada gambar di bawah.



Dasar-dasar Python

Menjelaskan sintak dasar Pemrograman Python

Algoritma

Belajar algoritma dan implementasi ke bahasa Pemrograman C++

Copyright 2019