



PPW
2017/2018 Term 1
Latihan Soal
9 Oktober 2017

Lembaran ujian ini terdiri dari **11 halaman** (termasuk halaman muka) dan terdiri dari **24 soal**. Periksa kelengkapan halaman dan jumlah soal. Tuliskan dengan lengkap informasi data diri dan informasi lainnya yang dibutuhkan.

Ujian ini bersifat **tutup buku**. Tidak diperkenankan melihat catatan, buku ataupun alat elektronik lainnya. Pelanggaran terhadap aturan ujian ini ataupun etika akademik lainnya, akan dilaporkan dan mendapat sanksi dari Fakultas.

Untuk setiap soal, jawaban yang ditulis harus mengikuti aturan berikut ini:

- **Tulis jawaban dengan jelas, teratur dan rapi** Penilaian hanya mengacu pada apa yang tertulis dan dapat dibaca oleh penilai. Silakan gunakan halaman dibelakang soal bila membutuhkan tempat jawaban lebih.
- **Ujian berlangsung tertib, tanpa suara. Tidak boleh ada peminjaman alat tulis selama ujian berlangsung.** Tidak boleh ada pembicaraan, diskusi, koreksi, penjelasan soal, ataupun tanya jawab selama ujian kecuali untuk kondisi darurat. Keluhan, koreksi, ataupun protes, bila ada, silahkan dicatat dan disampaikan setelah ujian.
- **Selama ujian tidak boleh meninggalkan ruang.** Bagi yang meninggalkan ruangan tanpa izin akan dianggap telah menyelesaikan ujiannya. Lembar jawaban dan soal akan dikumpulkan penjaga. Bagi yang memiliki keperluan khusus, harap memberitahukan kepada penjaga ujian sebelum ujian dimulai.

C O N T O H

J A W A B A N

1. (5 points) Pada praktikum lab 1, berikut adalah fungsi dari berkas `requirements.txt`:
- A. melakukan insiasi Django *project*
 - B. untuk membuat *virtual environment*
 - C. meng-*install* semua *dependencies* yang dibutuhkan dalam suatu Django *project***
 - D. mengaktifkan Gitlab *pipelines*
 - E. untuk melakukan *Unit Testing*

Penjelasan Jawaban:

Berkas `requirements.txt` berfungsi untuk menyimpan semua *dependencies* yang dibutuhkan sehingga ketika *programmer* lain ingin melakukan pengembangan lebih lanjut untuk suatu Django *project* maka dia harus meng-*install* semua *dependencies* yang ada di `requirements.txt` pada *local environment* miliknya

2. (5 points) Pada hari Kamis, Anda mengerjakan praktikum Lab 1 di laptop pribadi dan sudah dimasukkan ke repository gitlab A. Kemudian pada pekan berikutnya, Anda tidak membawa laptop dan berniat melanjutkan pekerjaan di PC Lab. Untuk bisa melanjutkan pekerjaan Tutorial 1 Anda di Lab dan tetap terhubung ke repository gitlab A, git `command` yang perlu anda lakukan pertama kali di PC Lab adalah:
- A. `git push`
 - B. `git pull`
 - C. `git fork`
 - D. `git clone`**
 - E. `git add remote`

Penjelasan Jawaban:

Untuk membuat folder di PC berdasarkan pekerjaan yang sudah ada di git repository, maka perintah yang dilakukan pertama kali adalah `git clone`, yang berarti menarik sekaligus menginisialisasi folder di PC sesuai dengan kondisi di git repository.

3. (5 points) Pada beberapa pernyataan mengenai Client vs Server Side Scripting di bawah ini, mana yang TIDAK BENAR?
- A. Server side scripting tidak bergantung pada merk & kemampuan Browser
 - B. Client side scripting bergantung pada merk & kemampuan Browser
 - C. User dapat melihat source code berupa HTML dari Server Side scripting dengan cara mengarahkan browser pada alamat website**
 - D. User dapat melihat source code berupa Java Script dari Client Side scripting dengan cara *View Source* pada browser
 - E. Programmer memiliki kebebasan lebih banyak dalam pemilihan bahasa pemrograman (dari-pada Client Side Scripting) untuk mengimplementasikan aplikasi pada Server Side Scripting

Penjelasan Jawaban:

C adalah jawabannya (yang tidak benar) karena server side scripting tidak dapat dilihat melalui browser

4. (5 points) Pada praktikum lab, berikut adalah fungsi dari berkas `.gitlab-ci.yml`:
- A. melakukan insiasi Django *project*
 - B. untuk membuat *virtual environment*
 - C. meng-*install* semua *dependencies* yang dibutuhkan dalam suatu Django *project*
 - D. mengaktifkan Gitlab *pipelines***
 - E. untuk melakukan *Unit Testing*

Penjelasan Jawaban:

Berkas `.gitlab-ci.yml` berisi konfigurasi Gitlab *pipelines*. Ketika dalam suatu struktur *Repository* Gitlab terdapat berkas `.gitlab-ci.yml`, maka secara otomatis Gitlab akan menjalankan *pipelines* sesuai dengan konfigurasi yang tertulis di berkas `.gitlab-ci.yml`

5. (5 points) Berikut adalah yang dimaksud dengan *Code Coverage*:
- A. untuk menghitung berapa banyak baris kode yang dijalankan oleh *Test Suite***
 - B. untuk menghitung berapa banyak kode yang sesuai dengan *Test Suite*
 - C. untuk menghitung berapa banyak *Test Suite* yang dijalankan
 - D. untuk menghitung berapa banyak baris kode yang ada di *Test Suite*
 - E. untuk menghitung berapa banyak fungsi yang ada di dalam sebuah berkas kode

Penjelasan Jawaban:

Code Coverage adalah suatu alat untuk menghitung seberapa banyak baris kode yang tereksekusi ketika dijalankan oleh satu atau beberapa *Test Suite*.

6. (5 points) Dari beberapa pernyataan mengenai Unit Test dan Functional Test di bawah ini, mana yang TIDAK BENAR?
- A. Unit Test menguji perilaku independen suatu fungsi.
 - B. Functional Test memeriksa kebenaran fitur tertentu dengan membandingkan hasil test terhadap behaviour (perilaku) yang diharapkan (sesuai ekspektasi)
 - C. Functional Test adalah Black Box (mengetes behaviour dari luar source code), sedangkan Unit Test adalah White Box (mengetes perilaku fungsi dari dalam source code)**
 - D. Unit Test harus memiliki perbandingan antara argumen input& output.
 - E. Functional Test harus memiliki skenario cerita yang bisa dibaca manusia yang bisa diikuti.

Penjelasan Jawaban:

Yang salah adalah point C karena unit test termasuk dalam kategori black box testing.

7. (5 points) Django merupakan suatu framework (Kerangka kerja) pemrograman web dengan konsep MTV. Dari beberapa poin di bawah ini, mana pernyataan yang TIDAK BENAR?
- A. M singkatan dari "Model": lapisan akses data
 - B. "View" merupakan jembatan antara model dan template.
 - C. T singkatan dari "Template": lapisan presentasi

- D. V singkatan dari "View": lapisan logika bisnis
- E. "View" merupakan tampilan web

Penjelasan Jawaban:

Yang salah adalah point E karena View merupakan lapisan logika bisnis, tampilan web dalam Django diatur oleh file html.

8. (5 points) Jika parameter kedua (index) pada baris 6 diubah menjadi **table**, maka perubahan lain yang perlu dilakukan agar tidak terjadi error adalah, **kecuali**

```
1 #Lab 1 URL
2 from django.conf.urls import url
3 from .views import index
4 #url for app
5 urlpatterns = [
6     url(r'^$', index, name='index'),
7 ]
```

- A. urls.py di Lab 1 baris 3
- B. views.py di Lab 1
- C. urls.py di Praktikum
- D. tests.py di Lab 1
- E. settings.py di Praktikum

Penjelasan Jawaban:

Jawabannya jadi ada 2, C dan E. C tidak perlu diubah karena tidak ada perubahan pada routing di web utama, E juga tidak perlu diubah karena tidak ada perubahan terkait setting.

9. (5 points) Pada Lab 2, jika Anda ingin menambahkan berkas **kabar.html** yang berisi Text 'Hello, Apa Kabar' dan menampilkannya di halaman **localhost/lab-2/kabar**, maka file yang perlu anda ubah untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah sebagai berikut, **kecuali**:

- A. urls.py di Lab 2
- B. models.py di Lab 2
- C. views.py di Lab 2
- D. urls.py di Praktikum
- E. tests.py di Lab 2

Penjelasan Jawaban:

Models tidak perlu diubah karena penambahan file html baru tidak ada kaitannya dengan *database*.

10. (5 points) Pada Django, terdapat file **models.py** yang memodelkan data-data yang akan disimpan. Misalkan terdapat Class **Person** dalam models. Jika Anda ingin menambahkan fungsi untuk memasukkan data Person ke database, maka baris perintah yang tepat untuk melakukan hal tersebut adalah ...

- A. `Person.objects.all().values()`
- B. `Person.objects.create()`

- C. `Person.objects.all()`
- D. `Person.objects.filter()`
- E. `Person.objects.add()`

Penjelasan Jawaban:

Jawaban B, ditambah atribut terkait Person pada parameter fungsi `create()`.

11. (5 points) Di lab 4, setiap kita melakukan HTTP request pada browser, maka `urls.py` yang berada di folder praktikum akan melakukan url routing. Semisal saat membuka `http://localhost/lab-4/addon`, baris manakah yang sesuai untuk memetakan url tersebut?

`urls.py` di folder praktikum:

```
1 import lab_4.urls as lab_4
2 ...
3 urlpatterns = [
4     url(r'^admin/', admin.site.urls),
5     url(r'^lab-4/', include(lab_4,namespace='lab-4')),
6     url(r'^$', RedirectView.as_view(url='/lab-4/', permanent=False), name='index'),
7 ]
```

`urls.py` di folder `lab_4`:

```
1 from django.conf.urls import url
2 ...
3 urlpatterns = [
4     url(r'^$', index, name='index'),
5     url(r'^addon', index_addon, name='index-addon'),
6 ]
```

- A. Baris 5 di `urls.py` folder praktikum dan baris 4 di `urls.py` folder `lab_4`
- B. Baris 5 di `urls.py` folder praktikum dan baris 5 di `urls.py` folder `lab_4`**
- C. Baris 6 di `urls.py` folder praktikum dan baris 4 di `urls.py` folder `lab_4`
- D. Baris 6 di `urls.py` folder praktikum dan baris 5 di `urls.py` folder `lab_4`

Penjelasan Jawaban:

Karena baris 5 pada `urls.py` folder praktikum meng-*include* `lab_4.urls`, maka `urls.py` di folder aplikasi `lab_4` juga mempengaruhi url routing. Cukup jelas dilihat dari patter-nya.

12. (5 points) Pada praktikum, peserta kuliah mungkin saja menemukan kasus bahwa halaman website tidak muncul di halaman herokuapp yang sudah dibuat. Hal ini terjadi karena beberapa kemungkinan, kecuali:

- A. file `.gitlab-ci.yml` belum ada di Gitlab
- B. konfigurasi heroku (nama app, API key, dan app host) belum diset di Gitlab
- C. stage testing belum *passed*
- D. code coverage belum 100%**

Penjelasan Jawaban:

File `.gitlab-ci.yml` mengonfigurasi pipelines yang dibuat di Gitlab. Jika kita membukanya, terdapat konfigurasi staging di dalam berkas tersebut, yaitu: melakukan testing dan deployment ke herokuapp. Sehingga jika testing belum passed, tahap deployment ke herokuapp tidak bisa dilakukan. Namun, agar deployment terjadi, kita harus melakukan konfigurasi heroku di dalam setting CI/CD di Gitlab. Sedangkan code coverage tidak memiliki relasi dengan deployment.

13. (5 points) Perhatikan potongan kode dari `tests.py` dari lab 1 di bawah ini:

```
def test_name_is_changed(self):
    request = HttpRequest()
    response = index(request)
    html_response = response.content.decode('utf8')
    self.assertIn('<title>' + mhs_name + '</title>', html_response)
    self.assertIn('<h1>Hello my name is ' + mhs_name + '</h1>', html_response)
    self.assertFalse(len(mhs_name) == 0)
```

Program tidak akan lolos pada unit test `test_name_is_changed` karena, **kecuali**:

- A. variabel `mhs_name` belum diisi
- B. variabel `mhs_name` belum didefinisikan di `tests.py`
- C. peserta menambah spasi setelah `<h1>` di dalam file html yang dirender di lab 1
- D. terdapat spasi pada *value* dari `mhs_name`

Penjelasan Jawaban:

Value dari `mhs_name` yang memiliki spasi tidak berpengaruh pada unit test di atas.

14. (5 points) Pada lab 4, peserta kuliah mulai mengenal class `forms` dari Django yang dimanfaatkan di `forms.py` dengan mendefinisikan class `MessageForm`. Hasil *generate* dari `forms.py` akan ditambahkan pada `lab_4.html` dengan cara:

- A. memanggil class `MessageForm` pada `views.py` kemudian mengassignnya sebagai *response* yang dirender bersamaan dengan `lab_4.html`
- B. pada `lab_4.html`, tambahkan variabel `message_form` yang memanggil class `MessageForm`
- C. pada `tests.py`, tambahkan variabel `message_form` yang memanggil class `MessageForm`
- D. pada `models.py`, tambahkan variabel `message_form` yang memanggil class `MessageForm`

Penjelasan Jawaban:

Ketika client melakukan HTTP request, kemudian melakukan url routing dan memilih mana views yang sesuai untuk url tersebut. Dari berkas views, kemudian, kita dapat memasukkan **templates** yang harus dirender sebagai response. Dalam hal ini, kita dapat mengassign class `MessageForm` sebagai response.

15. (5 points) Pada praktikum lab 5, peserta kuliah diminta untuk membuat tampilan web yang lebih ramah bagi pengguna mobile yang memiliki layar di bawah 768px. Berikut ini langkah yang dilakukan adalah:

- A. menambahkan *style* di dalam *rule* `@media` disesuaikan dengan kondisi layar

- B. menambahkan css file dari Bootstrap Framework agar *responsive*
- C. melakukan Toggle Device Mode pada browser disesuaikan dengan kondisi layar *device*
- D. mengubah file html dan menambahkan inline styling

Penjelasan Jawaban:

Agar tampilan responsive di berbagai device, maka salah satu caranya adalah dengan menambahkan *rule* pada `@media` atau yang disebut media queries. Kita juga bisa melakukannya dengan memanfaatkan bootstrap, tetapi kita juga harus mengikuti *rules* yang dibuat oleh Bootstrap.

16. (5 points) Seorang mahasiswa saat mengerjakan praktikum lab 5, ingin mengubah *landing page*. Sebelumnya merujuk ke hasil kerja lab 2, ingin diubah menjadi merujuk ke hasil kerja lab 5. Berkas apakah yang harus diubah-nya.
- A. ada lebih dari lima berkas, terlalu banyak dan panjang untuk disebutkan disini
 - B. Cukup berkas `lab_5/urls.py`
 - C. Cukup berkas `praktikum/urls.py`**
 - D. berkas `praktikum/urls.py` dan `lab_5/urls.py`
 - E. cukup berkas `urls.py` terkait dan berkas `views.py` terkait

Penjelasan Jawaban:

Hanya perlu mengubah `praktikum/urls.py` saja, karena berkas tersebut lah yang akan diakses. berkas-berkas lain hanya akan diakses bila memang di-include atau di-import oleh berkas utamanya. berkas `lab_5/urls.py` tidak perlu diubah sama sekali karena pada lab-5 tidak perlu ada perubahan *routing*.

17. (5 points) Pada praktikum lab 5, kebanyakan peserta kuliah membuat sebuah *navigation bar* baru yang berbeda dengan *navigation bar* pada praktikum sebelumnya. Bagaimana caranya agar dapat menyatukan *navigation bar* dari keseluruhan hasil kerja praktikum? Berikut ini adalah beberapa langkah-langkah yang mungkin perlu dilakukan **kecuali**:
- A. menyesuaikan berkas `urls.py`
 - B. mengatur ulang *template html* untuk *layout*, `base.html` dan lainnya yang relevan
 - C. mengatur ulang *css* agar seragam pada seluruh halaman
 - D. mengatur *redirection* untuk *landing page*.
 - E. menyesuaikan berkas `models.py`**

Penjelasan Jawaban:

Berkas `models.py` mengatur mengenai object yang akan disimpan secara persistent ke database. Mengacu pada framework django, berkas tersebut seharusnya tidak mengatur dan tidak berisi aturan apapun tentang bagaimana aplikasi akan ditampilkan kepada pengguna. Sehingga pengaturan *navigation bar* seharusnya tidak akan membutuhkan penyesuaian terhadap berkas `models.py`

18. (5 points) Seorang mahasiswa ingin mengembangkan latihan praktikum lab 1 nya sebagai homepage pribadinya. Dia ingin menambahkan fasilitas untuk menambahkan ucapan selamat ulang tahun pada dirinya bila page tersebut diakses pada hari ulang tahunnya. Dia sudah menyadari betapa penting-nya TDD sehingga akan menerapkan juga TDD dalam pengembangan tersebut. Berikut ini adalah kalimat-kalimat yang menyatakan langkah kerja yang paling relevan **kecuali**:

- A. Menyusun pasangan *input output* yang cocok dan tidak cocok sebagai bagian dari *unit test*.
- B. Membuat fungsi untuk menentukan hari ulang tahun atau bukan; tapi masih fungsi kosong dalam arti belum ada implementasinya, misalnya selalu mereturn **true**.
- C. Menyusun `urls.py` yang sesuai.**
- D. Menguji apakah sudah *compiled* atau belum; *syntax error* atau sejenis-nya, kemudian push ke repository walaupun masih failed hasil *unit testing*-nya.
- E. Mengimplementasikan fungsi tersebut hingga *unit-testing*-nya berhasil dan kemudian *push* ke *repository*.

Penjelasan Jawaban:

Bila diperhatikan uraian soal, hanya ada perubahan tambahan teks ucapan selamat ulang tahun. Tidak ada penambahan page apapun, sehingga pengubahan terhadap `urls.py` sangat tidak relevan.

19. (5 points) Berikut ini adalah manfaat menerapkan CSS, yang paling tepat:

- A. Agar halaman web selalu *responsif*.
- B. Agar halaman web bisa berwarna
- C. Agar halaman web bisa diatur ukuran huruf-nya.
- D. Agar pengaturan halaman web menjadi lebih mudah.**
- E. Agar pengaturan halaman web jadi *responsif*.

Penjelasan Jawaban:

Pada dasarnya HTML mengizinkan untuk mengatur layout dan type-setting halaman. Namun pengaturannya perbagian elemen. Hal ini akan menyulitkan bila kita ingin mengubah-ubah dan bervariasi dalam pengaturan. CSS membuat pengaturan tersebut menjadi lebih mudah untuk diganti-ganti dan juga lebih mudah untuk mengatur bagian-bagian tertentu saja pada elemen halaman.

Terkait-responsif, bisa agak kontraversial. (karena ini soal untuk latihan, tidak apa-apa. Sekalian untuk memancing diskusi :D) Ini sebenarnya diluar dari kemampuan awal CSS. CSS versi baru memang membuat pengaturan responsif layout lebih mudah. Namun hal tersebut sebenarnya membutuhkan kemampuan fasilitas *java-script* yang berjalan di *browser client*. Dengan kata lain, menggunakan CSS **dapat** membuat halaman *web* menjadi reponsif, tapi tidak selalu pasti akan membuat halaman *web* jadi responsif.

20. (5 points) Silakan lihat beberapa CSS selector di bawah ini. Apa pernyataan yang TIDAK tepat mengenai HTML dan CSS selector di bawah ini?

```
body {  
    margin-top: 70px;  
}  
table {  
    position: absolute;  
    top: -15px;  
    right: 0px;  
    cursor: pointer;  
}  
.navbar-static-top {  
    position: absolute;
```



```
bottom: 50px;
left: 50%;
margin-left: 433px;
cursor: pointer;
z-index: 9998;
}
.table {
    position: relative;
    margin-bottom: 19px;
    top: 200px;
    right: 10px;
    cursor: pointer;
}
.button {
    overflow: hidden;
    width: 970px;
    margin-bottom: 19px;
}
#input-list {
    overflow: hidden;
    width: 970px;
    height: 50px;
}
#button {
    background: linear-gradient(to bottom right, #606062, #393939);
    margin-bottom: 20px;
    margin-top: 20px;
}
```

- A. Terdapat 2 (dua) ID Selector, 2 (dua) Element Selector, dan 3 (tiga) Class Selector
- B. Terdapat 2 (dua) CSS Selector terhadap HTML Element Table**
- C. CSS Selector **.button** tidak akan secara otomatis berfungsi pada **HTML Element Button**
- D. **HTML Element Button** dengan **HTML Attribute ID** bernama "button" akan menggunakan CSS Selector **#button**
- E. CSS Selector **body** hanya berfungsi bagi **HTML Element Body**

Penjelasan Jawaban:

Nomor 1 benar. Cukup jelas. Nomor 2 salah. Hanya ada 1 CSS Selector untuk **HTML Element Table**. Adapun CSS Selector **.table** hanya untuk **HTML Element** yang menggunakan **class=".table"** Nomor 3 benar. Cukup jelas Nomor 4 benar. Hanya **HTML Element Button** yang menggunakan **HTML Attribute ID** bernama "button" yang akan menggunakan CSS Selector tersebut. Nomor 5 benar. Cukup jelas

21. (10 points) (Essay) Terkait penambahan fitur seperti tertulis pada soal 18, susun lah urutan kerja berdasarkan metodologi TDD yang benar.

Penjelasan Jawaban:

1. Menyusun pasangan *input output* yang cocok dan tidak cocok sebagai bagian dari *unit test*.

2. Membuat fungsi untuk menentukan hari ulang tahun atau bukan; tapi masih fungsi kosong dalam arti belum ada implementasinya, misalnya selalu mereturn `true`.
3. Menguji apakah sudah *compiled* atau belum; *syntax error* atau sejenis-nya, kemudian push ke repository walaupun masih failed hasil *unit testing*-nya.
4. Mengimplementasikan fungsi tersebut hingga *unit-testing*-nya berhasil dan kemudian *push* ke *repository*.

22. (10 points) (Essay) Buatlah kode unit test untuk fitur ulang tahun seperti pada soal 18. Tidak perlu menulis deklarasi import, cukup fungsi test-nya saja. Hint:

- tanggal hari ini gunakan: `date.today()`,
- tanggal yang berbeda gunakan: `date.today() +timedelta(days=1)`,
- tanggal tertentu gunakan: `datetime.strptime('2017/10/09', "%Y/%m/%d")`

Penjelasan Jawaban:

```
def test_is_ulangtahun(self)
self.assertTrue(is_ulang_tahun(date.today() - timedelta(years=1)))
self.assertFalse(is_ulang_tahun(date.today() - timedelta(days=1)))
```

23. (10 points) (Essay) Perhatikan HTML code dibawah ini:

```
<style>
p
{
color: green;
}
.warna1 {
color: red;
}
#warna2 {
color: yellow;
}
</style>
<h1 name = "warna2" class = "warna1">1. My Name is Kak Pewe </h1>
<p name = "warna1" id = "warna3">2. Hello World </p>
<p name = "warna1" id = "warna2">3. Bye </p>
```

1. My Name is Kak Pewe

2. Hello World
3. Bye

Jika ditampilkan di browser, maka font color untuk baris 1, 2, dan 3 adalah:

Penjelasan Jawaban:

1. Merah
2. Hijau
3. Kuning

24. (10 points) Selector `media` digunakan untuk memilih styling pada property device tertentu misalnya orientation atau width, length agar responsif pada berbagai *device*.

Jelaskan dengan singkat, apa makna penulisan potongan *styling* berikut ini:

```
@media (min-width: 768px) {  
  #input-list form {  
    width: 290px;  
  }  
}
```

Penjelasan Jawaban:

Bila layar lebih besar dari 768px, maka ukuran form pada id input-list adalah 290px.