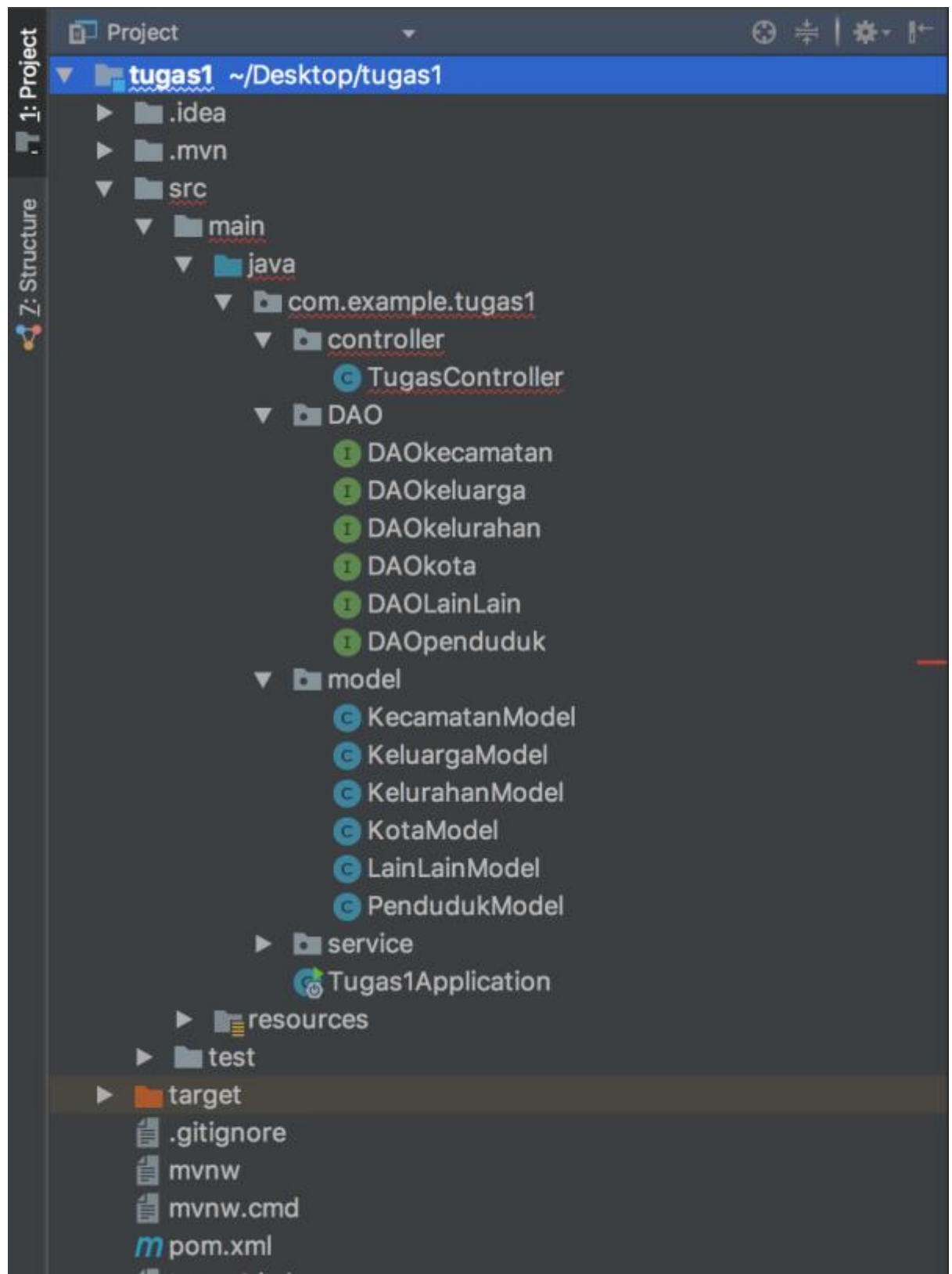


Dalam tugas ini, yang pertama – tama saya lakukan adalah membuat database yang sudah di buat sebelumnya. Saya melakukan import kedalam database untuk membuat tugas 1 APAP. Setelah tahap membuat database selesai, saya mulai membuat project untuk tugas ini menggunakan Sprinboot dan thymeleaf. Dalam project ini saya menggunakan beberapa *dependencies*, seperti *Web*, *database (MySQL)*, *Lombok*, *Mybatis*. *Web* yang di maksud adalah website karena aplikasi yang ingin di buat berbasis website, database (MySQL) untuk menghubungkan project dengan database yang sudah di bikin sebelumnya, *Lombok* adalah *dependencies* untuk membuat kelas. Jadi *dependencies Lombok* ini membantu kita untuk membuat kelas lebih mudah, kita tidak perlu mendeklarasikan *constructor*, *setter* dan *getter*, dan hal lain yang berkaitan dengan kelas, tetapi sudah di buat semuanya oleh *Lombok*. *Mybatis* di gunakan untuk lakukan query di project springboot ini dengan database yang sudah kita buat sebelumnya. Setelah itu saya mulai membuat package – package yang harus di buat, seperti *controller*, *DAO (data access object)*, *service*, dan *model*. Setelah package – package di buat, saya mulai membuat file – file yang bersangkutan dengan package – package tersebut. Setelah membuat file selesai, saya melanjutkan meng – coding file – file tersebut supaya project yang saya buat ini bisa berjalan. Dalam meng – coding saya melakukan test untuk setiap fitur, kalau ketika menjalankan project tersebut ada yang bermasalah saya melakukan pengecekan, apa masalah yang terjadi, saya juga melakukan hal – hal yang spele tapi akibatnya fatal seperti contohnya salah menuliskan variable, karena salah 1 huruf projet saya tidak berjalan dan saya harus melakukan tracing. Kesulitan yang sering saya alami adalah saya bingung bagaimana mengubah ide yang sudah saya pikirkan ke dalam Bahasa computer atau ketika ingin meng – coding. Karena untuk mengartikan ide yang saya dapat saya harus berfikir lagi bagaimana meng – implementasikannya ke dalam Bahasa computer, dan itu cukup memakan waktu yang lama.

1. Struktur project



2. Stress Testing

Saya hanya melakukan stress testing kepada method 1, 2 dan 8 karena menurut saya untuk stress testing yang penting ketika method tersebut menggunakan method GET. Method GET di gunakan ketika ingin mengambil suatu content atau objek yang ingin dilihat. Karena itu menurut saya yang penting di lakukan stress testing adalah ketika memakai method GET

- Penjelasan Tambahan

Thread Properties

Number of Threads (users): 100

Ramp-Up Period (in seconds): 10

Loop Count: ☐ Forever 1

☐ Delay Thread creation until needed

☐ Scheduler

- Fitur 1 (Tampilkan Data Penduduk Berdasarkan NIK)

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time...	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time...
1	09:09:21.592	Thread Grou...	HTTP Request	985	✓	3893	212	985	3
2	09:09:21.794	Thread Grou...	HTTP Request	793	✓	3893	212	793	1
3	09:09:21.696	Thread Grou...	HTTP Request	963	✓	3893	212	963	3
4	09:09:21.894	Thread Grou...	HTTP Request	1281	✓	3893	212	1281	1
5	09:09:21.994	Thread Grou...	HTTP Request	1502	✓	3893	212	1502	0
6	09:09:22.095	Thread Grou...	HTTP Request	1798	✓	3893	212	1798	1
7	09:09:22.196	Thread Grou...	HTTP Request	1968	✓	3893	212	1968	1
8	09:09:22.296	Thread Grou...	HTTP Request	2193	✓	3893	212	2193	1
9	09:09:22.395	Thread Grou...	HTTP Request	2369	✓	3893	212	2369	1
10	09:09:22.498	Thread Grou...	HTTP Request	2395	✓	3893	212	2394	1
11	09:09:22.696	Thread Grou...	HTTP Request	2852	✓	3893	212	2852	1
12	09:09:22.598	Thread Grou...	HTTP Request	2955	✓	3893	212	2955	1
13	09:09:22.801	Thread Grou...	HTTP Request	3097	✓	3893	212	3097	1
14	09:09:23.102	Thread Grou...	HTTP Request	3405	✓	3893	212	3405	1
15	09:09:22.899	Thread Grou...	HTTP Request	3688	✓	3893	212	3688	1
16	09:09:22.998	Thread Grou...	HTTP Request	3796	✓	3893	212	3796	1
17	09:09:23.204	Thread Grou...	HTTP Request	4713	✓	3893	212	4713	0
18	09:09:23.604	Thread Grou...	HTTP Request	4328	✓	3893	212	4328	1
19	09:09:23.300	Thread Grou...	HTTP Request	4969	✓	3893	212	4969	1
20	09:09:23.503	Thread Grou...	HTTP Request	5040	✓	3893	212	5040	1
21	09:09:23.703	Thread Grou...	HTTP Request	4922	✓	3893	212	4922	1
22	09:09:23.803	Thread Grou...	HTTP Request	5468	✓	3893	212	5468	1
23	09:09:23.405	Thread Grou...	HTTP Request	5873	✓	3893	212	5873	1
24	09:09:24.005	Thread Grou...	HTTP Request	5568	✓	3893	212	5568	0
25	09:09:24.305	Thread Grou...	HTTP Request	5341	✓	3893	212	5341	1
26	09:09:24.100	Thread Grou...	HTTP Request	5561	✓	3893	212	5561	1
27	09:09:23.904	Thread Grou...	HTTP Request	5798	✓	3893	212	5798	0
28	09:09:24.201	Thread Grou...	HTTP Request	6609	✓	3893	212	6609	1
29	09:09:24.402	Thread Grou...	HTTP Request	6522	✓	3893	212	6521	2
30	09:09:25.002	Thread Grou...	HTTP Request	6174	✓	3893	212	6174	0
31	09:09:24.505	Thread Grou...	HTTP Request	6907	✓	3893	212	6907	1
32	09:09:24.602	Thread Grou...	HTTP Request	6926	✓	3893	212	6926	0
33	09:09:24.706	Thread Grou...	HTTP Request	6823	✓	3893	212	6823	0
34	09:09:25.204	Thread Grou...	HTTP Request	6777	✓	3893	212	6777	1
35	09:09:24.805	Thread Grou...	HTTP Request	7183	✓	3893	212	7182	1
36	09:09:25.107	Thread Grou...	HTTP Request	6882	✓	3893	212	6882	1
37	09:09:24.905	Thread Grou...	HTTP Request	7507	✓	3893	212	7507	2
38	09:09:26.206	Thread Grou...	HTTP Request	7374	✓	3893	212	7374	0
39	09:09:26.004	Thread Grou...	HTTP Request	7580	✓	3893	212	7580	0
40	09:09:25.406	Thread Grou...	HTTP Request	8193	✓	3893	212	8193	2
41	09:09:25.805	Thread Grou...	HTTP Request	7807	✓	3893	212	7807	1

☐ Scroll automatically? ☐ Child samples? No of Samples 100 Latest Sample 4927 Average 5938 Deviation 1909

Penjelasan : fitur ini masih cukup reliable, karena waktu yang di butuhkan tidak terlalu lama

Alham Febian Rinaldy
1506757636
Tugas 1

- Fitur 2 (Tampilkan Data Keluarga Beserta Daftar Anggotanya Berdasarkan Nomor KK

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time...	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time...
1	09:57:34.147	Thread Grou...	HTTP Request	150	✓	4117	212	150	7
2	09:57:34.248	Thread Grou...	HTTP Request	74	✓	4117	212	74	2
3	09:57:34.350	Thread Grou...	HTTP Request	57	✓	4117	212	57	1
4	09:57:34.450	Thread Grou...	HTTP Request	53	✓	4117	212	53	1
5	09:57:34.548	Thread Grou...	HTTP Request	60	✓	4117	212	60	1
6	09:57:34.651	Thread Grou...	HTTP Request	44	✓	4117	212	44	1
7	09:57:34.753	Thread Grou...	HTTP Request	58	✓	4117	212	58	1
8	09:57:34.854	Thread Grou...	HTTP Request	44	✓	4117	212	44	1
9	09:57:34.952	Thread Grou...	HTTP Request	50	✓	4117	212	50	1
10	09:57:35.054	Thread Grou...	HTTP Request	46	✓	4117	212	46	1
11	09:57:35.155	Thread Grou...	HTTP Request	45	✓	4117	212	45	1
12	09:57:35.256	Thread Grou...	HTTP Request	59	✓	4117	212	59	2
13	09:57:35.353	Thread Grou...	HTTP Request	43	✓	4117	212	43	2
14	09:57:35.455	Thread Grou...	HTTP Request	50	✓	4117	212	50	1
15	09:57:35.557	Thread Grou...	HTTP Request	52	✓	4117	212	52	2
16	09:57:35.659	Thread Grou...	HTTP Request	42	✓	4117	212	42	1
17	09:57:35.765	Thread Grou...	HTTP Request	58	✓	4117	212	58	2
18	09:57:35.864	Thread Grou...	HTTP Request	45	✓	4117	212	45	1
19	09:57:35.967	Thread Grou...	HTTP Request	44	✓	4117	212	44	1
20	09:57:36.064	Thread Grou...	HTTP Request	54	✓	4117	212	54	2
21	09:57:36.167	Thread Grou...	HTTP Request	46	✓	4117	212	46	1
22	09:57:36.272	Thread Grou...	HTTP Request	55	✓	4117	212	55	2
23	09:57:36.366	Thread Grou...	HTTP Request	52	✓	4117	212	52	1
24	09:57:36.465	Thread Grou...	HTTP Request	45	✓	4117	212	45	2
25	09:57:36.570	Thread Grou...	HTTP Request	53	✓	4117	212	53	3
26	09:57:36.671	Thread Grou...	HTTP Request	42	✓	4117	212	42	2
27	09:57:36.771	Thread Grou...	HTTP Request	61	✓	4117	212	61	2
28	09:57:36.874	Thread Grou...	HTTP Request	43	✓	4117	212	43	2
29	09:57:36.977	Thread Grou...	HTTP Request	45	✓	4117	212	45	1
30	09:57:37.076	Thread Grou...	HTTP Request	63	✓	4117	212	63	2
31	09:57:37.175	Thread Grou...	HTTP Request	68	✓	4117	212	68	1
32	09:57:37.281	Thread Grou...	HTTP Request	46	✓	4117	212	46	2
33	09:57:37.378	Thread Grou...	HTTP Request	45	✓	4117	212	45	1
34	09:57:37.481	Thread Grou...	HTTP Request	52	✓	4117	212	52	1
35	09:57:37.578	Thread Grou...	HTTP Request	44	✓	4117	212	44	2
36	09:57:37.681	Thread Grou...	HTTP Request	63	✓	4117	212	63	1
37	09:57:37.779	Thread Grou...	HTTP Request	56	✓	4117	212	56	3
38	09:57:37.882	Thread Grou...	HTTP Request	44	✓	4117	212	44	1
39	09:57:37.980	Thread Grou...	HTTP Request	45	✓	4117	212	45	1
40	09:57:38.078	Thread Grou...	HTTP Request	47	✓	4117	212	47	2
41	09:57:38.181	Thread Grou...	HTTP Request	60	✓	4117	212	59	1
<input type="checkbox"/> Scroll automatically? <input type="checkbox"/> Child samples? No of Samples 100 Latest Sample 73 Average 53 Deviation 15									

Penjelasan : fitur ini sangat reliable karena dalam stress testing bisa dilihat waktu yang di butuhkan cukup cepat

Alham Febian Rinaldy
1506757636
Tugas 1

- Fitur 8 (Tampilkan Data Penduduk Berdasarkan Kota/Kabupaten, Kecamatan, dan Kelurahan Tertentu)

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(...	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time...
1	10:01:41.233	Thread Grou...	HTTP Request	323	✓	158164	270	309	2
2	10:01:41.336	Thread Grou...	HTTP Request	275	✓	158164	270	269	2
3	10:01:41.433	Thread Grou...	HTTP Request	240	✓	158164	270	235	1
4	10:01:41.537	Thread Grou...	HTTP Request	430	✓	158164	270	416	1
5	10:01:41.835	Thread Grou...	HTTP Request	339	✓	158164	270	330	1
6	10:01:41.633	Thread Grou...	HTTP Request	554	✓	158164	270	502	1
7	10:01:41.736	Thread Grou...	HTTP Request	477	✓	158164	270	467	3
8	10:01:41.935	Thread Grou...	HTTP Request	297	✓	158164	270	291	0
9	10:01:42.036	Thread Grou...	HTTP Request	249	✓	158164	270	232	1
10	10:01:42.138	Thread Grou...	HTTP Request	193	✓	158164	270	188	1
11	10:01:42.237	Thread Grou...	HTTP Request	145	✓	158164	270	142	2
12	10:01:42.338	Thread Grou...	HTTP Request	83	✓	158164	270	80	1
13	10:01:42.439	Thread Grou...	HTTP Request	79	✓	158164	270	75	1
14	10:01:42.539	Thread Grou...	HTTP Request	85	✓	158164	270	83	1
15	10:01:42.636	Thread Grou...	HTTP Request	87	✓	158164	270	84	0
16	10:01:42.737	Thread Grou...	HTTP Request	124	✓	158164	270	117	0
17	10:01:42.839	Thread Grou...	HTTP Request	94	✓	158164	270	92	2
18	10:01:42.937	Thread Grou...	HTTP Request	75	✓	158164	270	73	2
19	10:01:43.036	Thread Grou...	HTTP Request	77	✓	158164	270	75	1
20	10:01:43.138	Thread Grou...	HTTP Request	79	✓	158164	270	77	1
21	10:01:43.240	Thread Grou...	HTTP Request	111	✓	158164	270	106	0
22	10:01:43.337	Thread Grou...	HTTP Request	84	✓	158164	270	81	1
23	10:01:43.441	Thread Grou...	HTTP Request	82	✓	158164	270	79	2
24	10:01:43.541	Thread Grou...	HTTP Request	79	✓	158164	270	76	2
25	10:01:43.641	Thread Grou...	HTTP Request	83	✓	158164	270	80	1
26	10:01:43.742	Thread Grou...	HTTP Request	151	✓	158164	270	148	1
27	10:01:43.843	Thread Grou...	HTTP Request	98	✓	158164	270	95	2
28	10:01:43.941	Thread Grou...	HTTP Request	77	✓	158164	270	74	1
29	10:01:44.041	Thread Grou...	HTTP Request	81	✓	158164	270	79	2
30	10:01:44.144	Thread Grou...	HTTP Request	83	✓	158164	270	80	1
31	10:01:44.243	Thread Grou...	HTTP Request	127	✓	158164	270	122	3
32	10:01:44.344	Thread Grou...	HTTP Request	95	✓	158164	270	92	0
33	10:01:44.445	Thread Grou...	HTTP Request	73	✓	158164	270	70	2
34	10:01:44.545	Thread Grou...	HTTP Request	76	✓	158164	270	74	1
35	10:01:44.647	Thread Grou...	HTTP Request	79	✓	158164	270	75	1
36	10:01:44.747	Thread Grou...	HTTP Request	127	✓	158164	270	124	1
37	10:01:44.847	Thread Grou...	HTTP Request	107	✓	158164	270	99	2
38	10:01:44.946	Thread Grou...	HTTP Request	133	✓	158164	270	128	1
39	10:01:45.046	Thread Grou...	HTTP Request	140	✓	158164	270	137	1
40	10:01:45.148	Thread Grou...	HTTP Request	155	✓	158164	270	146	1
41	10:01:45.249	Thread Grou...	HTTP Request	141	✓	158164	270	138	1
<input type="checkbox"/> Scroll automatically? <input type="checkbox"/> Child samples? No of Samples 100 Latest Sample 84 Average 167 Deviation 133									

Penjelasan : fitur ini sangat reliable karena dalam fitur ini kita melakukan pencarian, dan fitur ini termasuk yang sangat di butuhkan di system ini, dan dalam stress testing bisa dilihat waktu yang di butuhkan cukup cepat

3. Implementasi MVC

- **Model**
Merupakan kumpulan kelas yang menggambarkan struktur data dari database. Dimana pada project ini, yang termasuk ke dalam Model adalah package Model
- **Controller**
Merupakan kumpulan kelas yang mengendalikan alur program secara keseluruhan. Dimana pada project ini, yang termasuk kedalam Controller adalah package Controller, Service dan DAO
- **View**
Merupakan kumpulan kelas yang merepresentasikan user interface. Dimana pada project ini, yang termasuk ke dalam View adalah templates yang ada di folder static

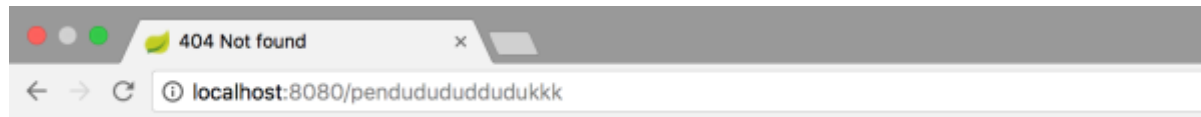
4. Optimasi Database

- **Penambahan Primary Key**
Penambahan primary key ini berguna untuk bisa membuat foreign key yang menghubungkan relasi – relasi yang di butuhkan
 - Id sebagai Primary Key relasi penduduk
 - Id sebagai Primary Key relasi keluarga
 - Id sebagai Primary Key relasi kecamatan
 - Id sebagai Primary Key relasi kota
 - Id sebagai Primary Key relasi kelurahan
- **Penambahan Auto Increment**
Auto Increment berfungsi untuk menambahkan nilai secara otomatis setiap bertambahnya relasi pada sebuah data. Hal ini memungkinkan agar primary key selalu terjaga dan tidak perlu untuk dilakukan penambahan primary key secara manual tiap bertambahnya data pada relasi. Auto Increment diterapkan pada:
 - Atribut id pada relasi penduduk
 - Atribut id pada relasi keluarga

5. Fitur tambahan

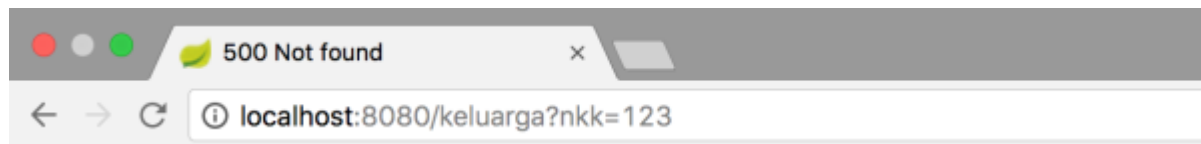
- 404 not found

fitur ini meng – handle error 404 yang di ajarkan di tutorial 6. Saya membuat folder yang bernama “error” di dalam package templates dan di dalam package error saya membuat file yang bernama “404.html”. Jadi ketika ada error 404 akan menuju ke file tersebut



- 500 not found

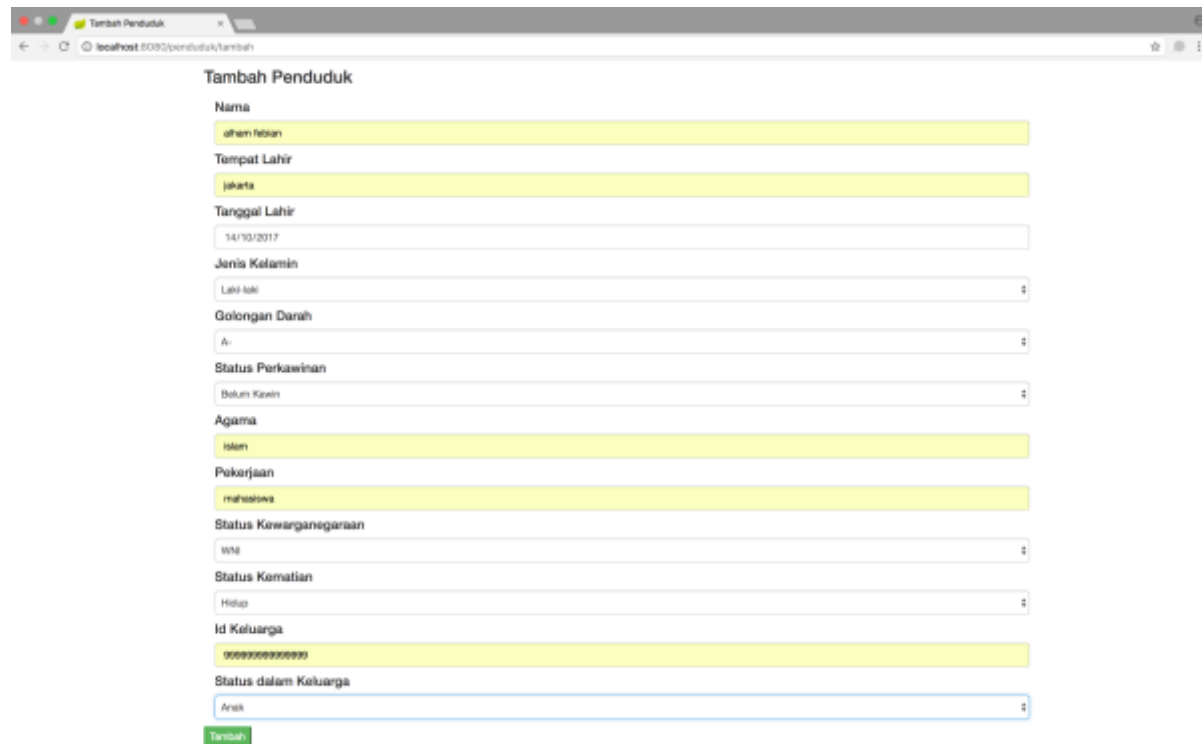
fitur ini meng – handle ketika masukan atau input yang di lakukan tidak sesuai oleh user



Alham Febian Rinaldy
1506757636
Tugas 1

- 400 Bad Request

fitur ini meng - handle ketika kita melakukan input yang tidak sesuai dengan perintah soal

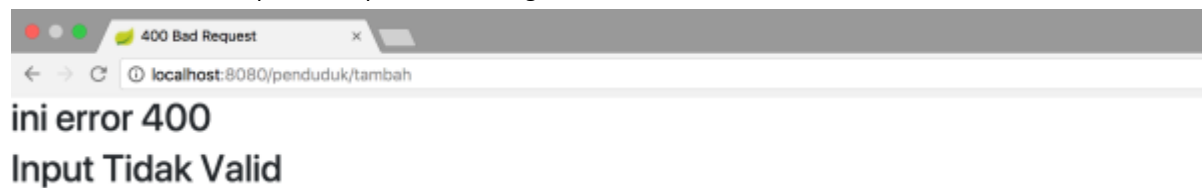


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:8080/penduduk/tambah'. The page title is 'Tambah Penduduk'. The form contains the following fields:

- Nama: alham febian
- Tempat Lahir: jakarta
- Tanggal Lahir: 14/10/2017
- Jenis Kelamin: Laki-laki
- Golongan Darah: A-
- Status Perkawinan: Belum Kawin
- Agama: Islam
- Pekerjaan: mahasiswa
- Status Kewarganegaraan: WNI
- Status Kematian: Hidup
- Id Keluarga: 00000000000000000000
- Status dalam Keluarga: Anak

A green 'Tambah' button is located at the bottom left of the form.

Penjelasan : bisa dilihat kalau input dari Id Keluarga tidak sesuai dan akan menimbulkan error 400 atau Bad Request, tetapi fitur ini meng - handle error tersebut



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:8080/penduduk/tambah'. The page title is '400 Bad Request'. The text 'ini error 400' and 'Input Tidak Valid' is displayed below the browser window.