

Testing Dengan Apache JMeter

Thread Group

Name:

Comments:

Action to be taken after a Sampler error

☒ Continue

☐ Start Next Thread Loop

☐ Stop Thread

☐ Stop Test

☐ Stop Test Now

Thread Properties

Number of Threads (users):

Ramp-Up Period (in seconds):

Loop Count: ☐ Forever

☐ Delay Thread creation until needed

☐ Scheduler

Scheduler Configuration

Duration (seconds)

Startup delay (seconds)

HTTP Request

Name:

Comments:

Basic

Advanced

Web Server

Protocol (http):

Server Name or IP:

Port Number:

HTTP Request

Method:

Path:

Content encoding:

☐ Redirect Automatically

☒ Follow Redirects

☒ Use KeepAlive

☐ Use multipart/form-data for POST

☐ Browser-compatible headers

Parameters

Body Data

Files Upload

Send Parameters With the Request:

Name

Value

Encode?

Include Equals?

View Results in Table

Name:

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename

Browse...

Log/Display Only: ☐ Errors ☐ Successes

Configure

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(m...	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(...
75	16:55:56.912	Test Plan 1-75	HTTP Request	21		5282	140	21	1
76	16:55:56.952	Test Plan 1-76	HTTP Request	18		5282	140	18	1
77	16:55:57.012	Test Plan 1-77	HTTP Request	21		5282	140	20	1
78	16:55:57.062	Test Plan 1-78	HTTP Request	23		5282	140	22	1
79	16:55:57.112	Test Plan 1-79	HTTP Request	24		5282	140	24	1
80	16:55:57.155	Test Plan 1-80	HTTP Request	23		5282	140	23	1
81	16:55:57.212	Test Plan 1-81	HTTP Request	26		5282	140	25	1
82	16:55:57.262	Test Plan 1-82	HTTP Request	20		5282	140	20	1
83	16:55:57.312	Test Plan 1-83	HTTP Request	22		5282	140	22	1
84	16:55:57.352	Test Plan 1-84	HTTP Request	28		5282	140	28	1
85	16:55:57.412	Test Plan 1-85	HTTP Request	23		5282	140	23	1
86	16:55:57.462	Test Plan 1-86	HTTP Request	21		5282	140	21	1
87	16:55:57.512	Test Plan 1-87	HTTP Request	19		5282	140	19	1
88	16:55:57.614	Test Plan 1-89	HTTP Request	31		5282	140	31	1
89	16:55:57.609	Test Plan 1-88	HTTP Request	44		5282	140	43	1
90	16:55:57.662	Test Plan 1-90	HTTP Request	27		5282	140	27	1
91	16:55:57.712	Test Plan 1-91	HTTP Request	17		5282	140	17	1
92	16:55:57.752	Test Plan 1-92	HTTP Request	14		5282	140	14	1
93	16:55:57.813	Test Plan 1-93	HTTP Request	37		5282	140	37	5
94	16:55:57.862	Test Plan 1-94	HTTP Request	35		5282	140	35	2
95	16:55:57.912	Test Plan 1-95	HTTP Request	28		5282	140	27	1
96	16:55:57.952	Test Plan 1-96	HTTP Request	20		5282	140	19	1
97	16:55:58.012	Test Plan 1-97	HTTP Request	34		5282	140	34	2
98	16:55:58.063	Test Plan 1-98	HTTP Request	32		5282	140	31	1
99	16:55:58.113	Test Plan 1-99	HTTP Request	34		5282	140	34	1
100	16:55:58.153	Test Plan 1-100	HTTP Request	35		5282	140	34	2

☐ Scroll automatically?

☐ Child samples?

No of Samples 100

Latest Sample 35

Average 25

Deviation 8

Thread Group

Name: Tes kelulusan

Comments:

Action to be taken after a Sampler error:

Continue

Start Next Thread Loop

Stop Thread

Stop Test

Stop Test Now

Thread Properties

Number of Threads (users): 100

Ramp-Up Period (in seconds): 5

Loop Count: Forever 1

Delay Thread creation until needed

Scheduler

Scheduler Configuration

Duration (seconds)

Startup delay (seconds)

HTTP Request

Name: HTTP Request

Comments:

Basic

Advanced

Web Server

Protocol (http):

Server Name or IP: localhost

Port Number: 8090

HTTP Request

Method: GET

Path: kelulusan?thn=2014&prodi=4

Content encoding:

Redirect Automatically

Follow Redirects

Use KeepAlive

Use multipart/form-data for POST

Browser-compatible headers

Parameters

Body Data

Files Upload

Send Parameters With the Request:

Name:	Value	Encode?	Include Equals?
-------	-------	---------	-----------------

View Results in Table

Name: View Results in Table

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename

Browse...

Log/Display Only: Errors Successes

Configure

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(m...	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(...
47	17:12:46.918	Tes 1-46	HTTP Request	28	✓	3471	140	28	1
48	17:12:46.964	Tes 1-47	HTTP Request	29	✓	3471	140	29	1
49	17:12:47.018	Tes 1-48	HTTP Request	21	✓	3471	140	21	0
50	17:12:47.068	Tes 1-49	HTTP Request	18	✓	3471	140	17	0
51	17:12:47.118	Tes 1-50	HTTP Request	14	✓	3471	140	13	0
52	17:12:47.164	Tes 1-51	HTTP Request	12	✓	3471	140	11	0
53	17:12:47.218	Tes 1-52	HTTP Request	13	✓	3471	140	13	0
54	17:12:47.268	Tes 1-53	HTTP Request	13	✓	3471	140	13	1
55	17:12:47.318	Tes 1-54	HTTP Request	32	✓	3471	140	32	2
56	17:12:47.364	Tes 1-55	HTTP Request	29	✓	3471	140	29	1
57	17:12:47.418	Tes 1-56	HTTP Request	32	✓	3471	140	32	0
58	17:12:47.468	Tes 1-57	HTTP Request	16	✓	3471	140	16	0
59	17:12:47.518	Tes 1-58	HTTP Request	14	✓	3471	140	14	0
60	17:12:47.564	Tes 1-59	HTTP Request	13	✓	3471	140	13	0
61	17:12:47.617	Tes 1-60	HTTP Request	14	✓	3471	140	14	1
62	17:12:47.668	Tes 1-61	HTTP Request	15	✓	3471	140	15	0
63	17:12:47.717	Tes 1-62	HTTP Request	47	✓	3471	140	47	1
64	17:12:47.752	Tes 1-63	HTTP Request	23	✓	3471	140	22	1
65	17:12:47.817	Tes 1-64	HTTP Request	11	✓	3471	140	11	0
66	17:12:47.867	Tes 1-65	HTTP Request	38	✓	3471	140	38	1
67	17:12:47.917	Tes 1-66	HTTP Request	19	✓	3471	140	19	1
68	17:12:47.952	Tes 1-67	HTTP Request	17	✓	3471	140	17	1
69	17:12:48.017	Tes 1-68	HTTP Request	22	✓	3471	140	21	1
70	17:12:48.067	Tes 1-69	HTTP Request	46	✓	3471	140	46	2
71	17:12:48.117	Tes 1-70	HTTP Request	47	✓	3471	140	47	1
72	17:12:48.152	Tes 1-71	HTTP Request	27	✓	3471	140	27	1

Scroll automatically?

Child samples?

No of Samples 101

Latest Sample 16

Average 21

Deviation 7

Thread Group

Name: Tes Cari Mahasiswa

Comments:

Action to be taken after a Sampler error

Continue

Start Next Thread Loop

Stop Thread

Stop Test

Stop Test Now

Thread Properties

Number of Threads (users): 100

Ramp-Up Period (in seconds): 5

Loop Count:

Forever

1

Delay Thread creation until needed

Scheduler

Scheduler Configuration

Duration (seconds)

Startup delay (seconds)

HTTP Request

Name: HTTP Request

Comments:

Basic

Advanced

Web Server

Protocol [http]:

Server Name or IP: localhost

Port Number: 8090

HTTP Request

Method: GET

Path: mahasiswa/cari

Content encoding:

Redirect Automatically

Follow Redirects

Use KeepAlive

Use multipart/form-data for POST

Browser-compatible headers

Parameters

Body Data

Files Upload

Send Parameters With the Request:

Name:

Value

Encode?

Include Equals?

View Results in Table

Name: View Results in Table

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename

Browse...

Log/Display Only:

Errors

Successes

Configure

Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(m...	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(...
1	17:37:48.804	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	14	<div></div>	3272	128	14	6
2	17:37:48.864	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	4	<div></div>	3272	128	4	0
3	17:37:48.910	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	5	<div></div>	3272	128	5	1
4	17:37:48.958	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	8	<div></div>	3272	128	8	2
5	17:37:49.005	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	9	<div></div>	3272	128	9	2
6	17:37:49.068	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	8	<div></div>	3272	128	7	1
7	17:37:49.114	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	7	<div></div>	3272	128	7	1
8	17:37:49.161	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	22	<div></div>	3272	128	22	1
9	17:37:49.207	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	6	<div></div>	3272	128	6	2
10	17:37:49.254	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	12	<div></div>	3272	128	12	1
11	17:37:49.317	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	6	<div></div>	3272	128	5	1
12	17:37:49.363	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	6	<div></div>	3272	128	6	1
13	17:37:49.410	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	4	<div></div>	3272	128	4	0
14	17:37:49.457	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	5	<div></div>	3272	128	5	1
15	17:37:49.503	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	17	<div></div>	3272	128	17	13
16	17:37:49.567	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	8	<div></div>	3272	128	8	1
17	17:37:49.613	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	7	<div></div>	3272	128	7	1
18	17:37:49.660	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	7	<div></div>	3272	128	7	1
19	17:37:49.707	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	7	<div></div>	3272	128	7	1
20	17:37:49.753	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	7	<div></div>	3272	128	7	1
21	17:37:49.817	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	14	<div></div>	3272	128	14	1
22	17:37:49.851	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	14	<div></div>	3272	128	14	1
23	17:37:49.902	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	4	<div></div>	3272	128	4	0
24	17:37:49.951	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	5	<div></div>	3272	128	5	1
25	17:37:50.002	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	10	<div></div>	3272	128	10	1
26	17:37:50.052	Tes Cari Mahas...	HTTP Request	8	<div></div>	3272	128	7	1

Scroll automatically?

Child samples?

No of Samples 100

Latest Sample 7

Average 8

Deviation 4

Analisa:

Hasil dari stres testing dengan number of thread 100 dan Ramp-up period 5 menunjukkan hasil yang menggembarakan. Aplikasi berjalan dengan baik dan *reliable*.

Fitur Lain yang mendukung aplikasi:

1. Menggunakan library selectize sebagai dropdownlist

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin

|

▲

Laki - Laki

Perempuan

▼

Golongan Darah

Dropdown ini berfungsi untuk menggantikan dropdown bawaan. Kelebihan dari selectize dibanding dropdown bawaan adalah, selectize memiliki fitur pencarian. Lebih banyak hal yang bisa di kustomisasi dari selectize. Selain itu seluruh form yang dapat menggunakan select diganti menggunakan selectize agar dapat memudahkan user dalam menggunakan aplikasi.

2. Menggunakan ajax

```
var prodi, $prodi;
$prodi = $("#prodi").selectize({
  valueField: 'id',
  labelField: 'nama_prodi',
  searchField: 'nama_prodi',
  create: false,
  preload: true,
  options: [
    { id: "", nama_prodi: "Pilih Prodi" }
  ],
  load: function(query, callback){
    $.ajax({
      url: "/mahasiswa/select/studiprogram",
      type: "GET",
      error: function(){
        callback();
      },
      success: function(res){
        callback(res);
      }
    })
  }
});
prodi = $prodi[0].selectize;
```

Untuk dapat mendapatkan nilai tertentu seperti program studi yang diambil langsung dari tabel program studi.

3. Menggunakan validasi pada form tambah dan ubah

Tambah Mahasiswa

The screenshot shows a form titled "Tambah Mahasiswa" with the following fields and validation messages:

- Nama Lengkap**: A text input field with a red error message "This field is required." below it.
- Tempat Lahir**: A text input field with a red error message "This field is required." below it.
- Tanggal Lahir**: A date input field with a red error message "This field is required." below it.
- Jenis Kelamin**: A dropdown menu with a red error message "This field is required." below it.
- Agama**: A dropdown menu with a red error message "This field is required." below it.

Pada form tambah dan ubah terdapat validasi pemberitahuan apabila textbox atau dropdown belum diisi atau dipilih. Selain itu juga terdapat validasi lain pada fitur cari mahasiswa.

The screenshot shows the homepage of the "Sistem Informasi Kemahasiswaan". The navigation bar includes "SI Kemahasiswaan", "Home", "Tambah Mahasiswa", and "Kelulusan Mahasiswa". The main heading is "Sistem Informasi Kemahasiswaan" with the subtitle "Selamat datang di Sistem Informasi Kemahasiswaan". Below this is a section titled "Lihat Data Mahasiswa Berdasarkan ID" with the instruction "Masukan Nomor Pokok Mahasiswa". A yellow warning box displays the message "NPM Tidak Boleh Kosong". Below the warning box is a search form consisting of a text input field and a "Lihat" button.

Apabila kita tidak mengisi npm nya maka akan tampil pesan peringatan bahwa npm tidak boleh kosong. Lain halnya dengan form cari mahasiswa.

Cari Mahasiswa

Universitas

Fakultas

Program Studi

Lihat

Di form cari-mahasiswa pada saat tampilan awalnya dropdown fakultas dan program studi di disable. Sehingga harus memilih dropdown universitas dahulu agar kedua dropdown dibawahnya menjadi aktif.

4. Menggunakan datepicker

Tambah Mahasiswa

« April 2018 »

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

This field is required.

Jenis Kelamin

Untuk memilih tanggal lahir.

This field is required.

Aqama

«

2010-2019

»

2009

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

This field is required.

Dan datepicker untuk memilih tahun.

- Fitur melihat mahasiswa termuda dan tertua

SI Kemahasiswaan
Home
Tambah Mahasiswa
Kelulusan Mahasiswa
Cari Mahasiswa
Usia

Lihat Mahasiswa Tertua dan Termuda

Tahun

Program Studi

Lihat

Fitur ini menggunakan dua buah parameter untuk mencari dua buah data mahasiswa termuda dan tertua. Fitur ini harus menggunakan stored procedure **sing_paling** (stored procedure terlampir di file).

```
CREATE DEFINER='root'@'localhost' PROCEDURE `sing_paling`(in thn
varchar(4),in prodi int)
BEGIN
    (select *, 'tuwo' as sing_paling from mahasiswa where tahun_masuk=thn
and id_prodi = prodi order by tanggal_lahir asc limit 1)
union all
(select *, 'enom' as sing_paling from mahasiswa where tahun_masuk=thn and
id_prodi = prodi order by tanggal_lahir desc limit 1);
END
```

Tambahkan di studentmapper

```
@Select("CALL sing_paling(#{thn},#{prodi})")
List<StudentOldestAndYoungest> selectOldestAndYoungestStudent(@Param("thn") String thn, @Param("prodi") String prodi);
```

Tambahkan di studentService

```
List<StudentOldestAndYoungest> selectOldestAndYoungestStudent(String thn, String prodi);
```

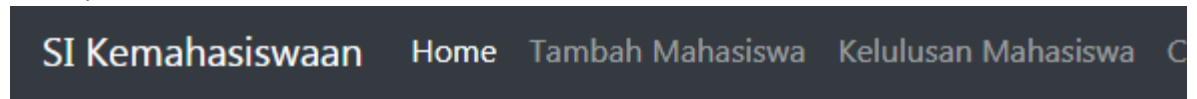
Tambahkan di studentserviceDatabase

```
@Override
public List<StudentOldestAndYoungest> selectOldestAndYoungestStudent(String thn, String prodi)
{
    return studentMapper.selectOldestAndYoungestStudent(thn, prodi);
}
```

Tambahkan di controller

```
@RequestMapping("/mahasiswa/usia")
public String usia(Model model, @RequestParam(value="thn", required = false) Optional<String> thn,
    @RequestParam(value="prodi", required = false) Optional<String> prodi)
{
    if(thn.isPresent() && prodi.isPresent()){
        List<StudentOldestAndYoungest> students = studentDAO.selectOldestAndYoungestStudent(thn.get(),prodi.get());
        model.addAttribute("students", students);
        return "usia";
    }else{
        return "form-usia";
    }
}
```

Hasilnya



Mahasiswa Tertua

NPM 142011354057

Nama Camilla Schmitt

Tanggal Lahir 1973-06-21

Mahasiswa Termuda

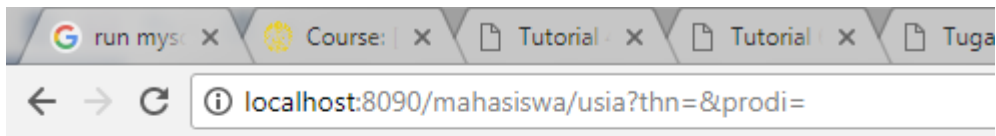
NPM 142011355019

Nama Yolanda Hermann

Tanggal Lahir 1998-04-22

6. Menambahkan error page

Jika terdapat error yang tidak dapat di tangani oleh frontend maka akan ditangani oleh backend.



Internal Server Error

7. Fitur cascade dropdown pada form cari mahasiswa

SI Kemahasiswaan Home Tambah Mahasiswa Kelu...

Cari Mahasiswa

Universitas

Fakultas

Program Studi

Lihat

Tampilan awal form apabila belum ada universitas yang dipilih dropdown fakultas dan program studi tidak akan dapat dipilih.

SI Kemahasiswaan Home Tambah Mahasiswa Kelu...

Cari Mahasiswa

Universitas

Universitas Indonesia

Fakultas

- Fakultas Kedokteran
- Fakultas Kesehatan Masyarakat
- Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
- Fakultas Ilmu Komputer
- Fakultas Hukum
- Fakultas Psikologi
- Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Setelah univeritas dipilih akan tampil fakultas yang termasuk kedalam universitas tersebut. Dropdown fakultas tidak akan menampilkan fakultas lain diluar universitas yang dipilih.

Cari Mahasiswa

Universitas

Universitas Indonesia

Fakultas

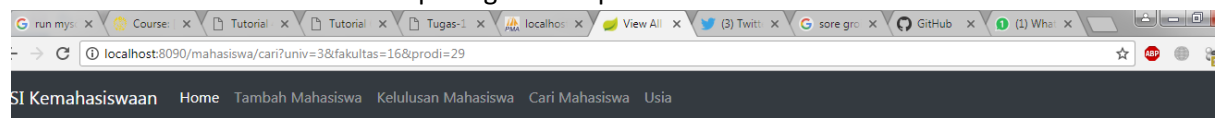
Fakultas Kedokteran

Program Studi

Kedokteran
Kedokteran Gigi

Untuk program studi juga berlaku hal yang sama, hanya akan menampilkan program studi yang ada di fakultas yang dipilih.

- Menambahkan tombol ubah data pada grid hasil pencarian



All Students

Show 10 entries

Search:

No. ▲	NPM	Nama	Program Studi	Tahun Masuk	Jalur Masuk	Detail Mahasiswa
1	145023653001	Aileen Kovacek	Teknik Konversi Energi	2014	Undangan Olimpiade	Ubah Data Lihat Detail
2	165023662002	Fernando Weissnat	Teknik Konversi Energi	2016	Ujian Tulis Mandiri	Ubah Data Lihat Detail
3	175023653003	Shannon Kris	Teknik Konversi Energi	2017	Undangan Olimpiade	Ubah Data Lihat Detail
4	155023654004	Herta Adams	Teknik Konversi Energi	2015	Undangan Reguler/SNMPTN	Ubah Data Lihat Detail
5	145023657005	Johnpaul Sipes	Teknik Konversi Energi	2014	Ujian Tulis Bersama/SBMPTN	Ubah Data Lihat Detail
6	175023655006	Jovanny Runolfsson	Teknik Konversi Energi	2017	Undangan Paralel/PPKB	Ubah Data Lihat Detail
7	145023653007	Maxwell Bartoletti	Teknik Konversi Energi	2014	Undangan Olimpiade	Ubah Data Lihat Detail
8	175023657008	Pablo Spencer	Teknik Konversi Energi	2017	Ujian Tulis Bersama/SBMPTN	Ubah Data Lihat Detail

Tujuannya adalah agar memudahkan pengguna untuk mengganti data mahasiswa yang hendak diubah.

- Menambahkan fungsi di tombol lulus dan non-aktifkan

Lihat Data Mahasiswa - 145023653001

NPM	145023653001
Nama	Aileen Kovacek
Tempat/Tanggal Lahir	Vladimirstad 1997-01-06
Program Studi	Teknik Konversi Energi
Fakultas	Teknik Mesin
Universitas	Politeknik Negeri Jakarta
Jenis Kelamin	Perempuan
Agama	Katolik
Golongan Darah	B+
Tahun Masuk	2014
Jalur Masuk	Undangan Olimpiade
Status	Aktif Lulus Non-aktifkan

Fungsi ini berfungsi untuk mengubah status mahasiswa menjadi lulus atau non-aktif.