Nama: Windiany Lestari Sitorus

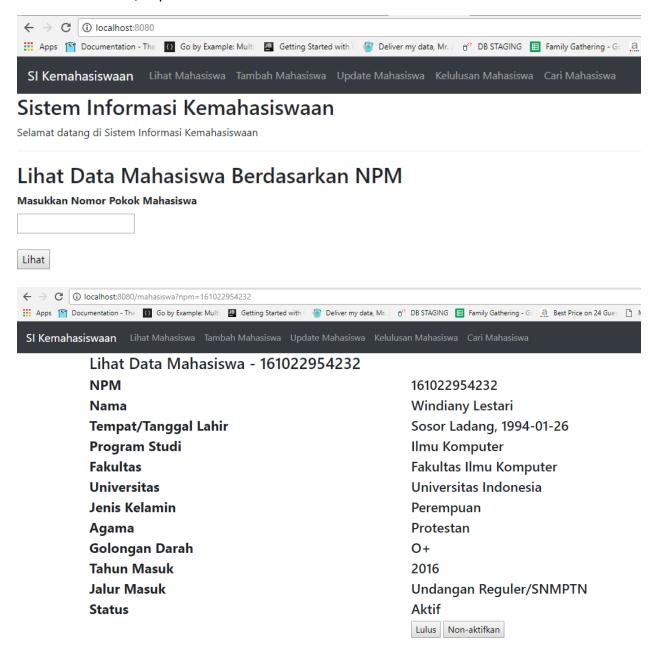
Kelas : Ekstensi

NPM : 1606955063

#### Write Up Tugas 1

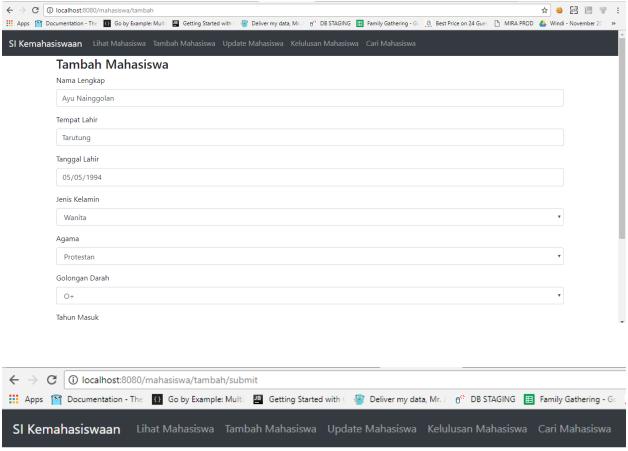
#### Fitur 1 Menampilkan Data Mahasiswa

Berhasil dilakukan, dapat diakses dari Menu Lihat Mahasiswa.



#### Fitur 2 Menambahkan Data Mahasiswa

Berhasil dilakukan, dapat diakses dari Menu Tambah Mahasiswa.

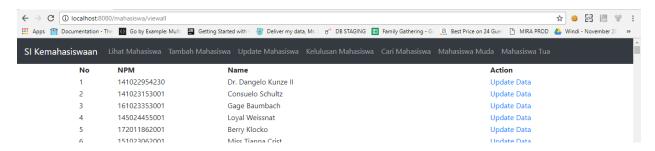


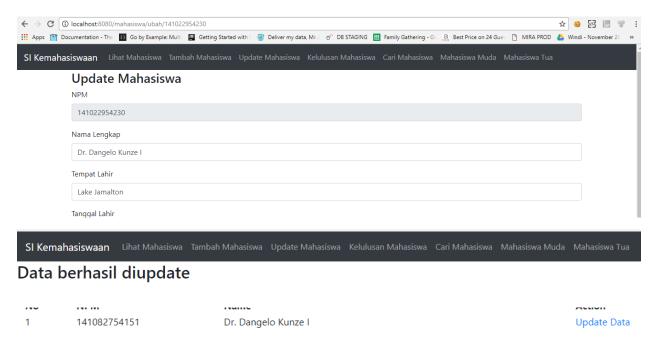
#### Data berhasil ditambahkan

### Mahasiswa dengan 161022953199 berhasil ditambahkan

#### Fitur 3 Mengubah Data Mahasiswa

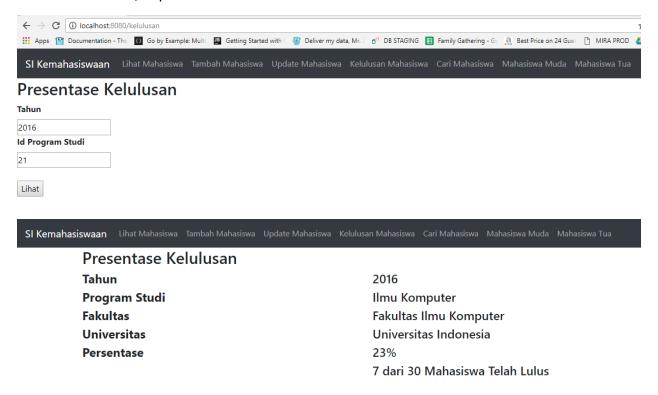
Berhasil dilakukan, dapat diakses dari Menu Update Mahasiswa. Akan dimulai menampilkan seluruh data mahasiswa kemudian update. Dan nilai NPM juga akan berubah apabila ada perubahan terhadap elemen NPM.



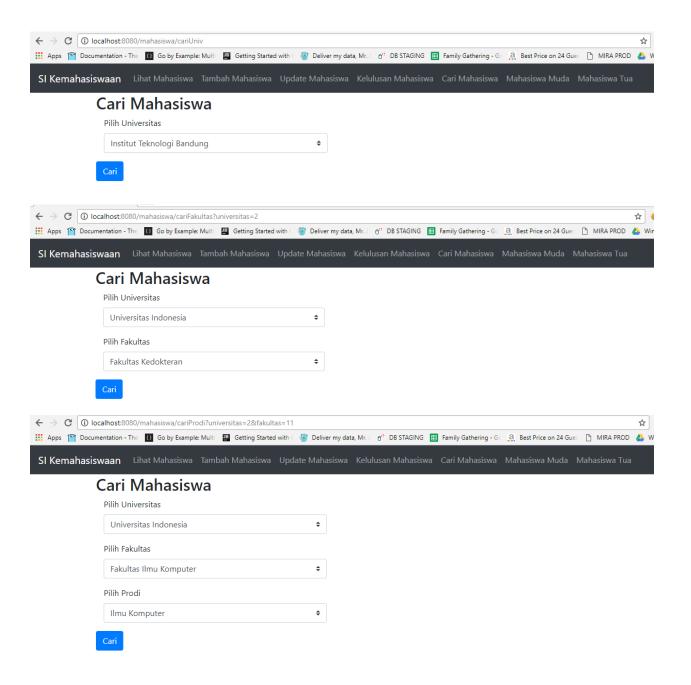


#### Fitur 4 Menampilkan Presentase Kelulusan Mahasiswa pada Tahun dan Prodi Tertentu

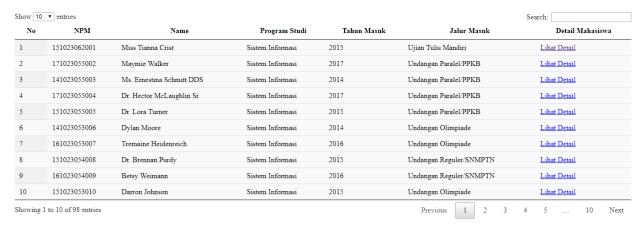
Berhasil dilakukan, dapat diakses dari Menu Kelulusan Mahasiswa.



Fitur 5 Menampilkan Data Mahasiswa berdasarkan Universitas, Fakultas dan Prodi Tertentu Berhasil dilakukan, dapat diakses dari Menu Cari Mahasiswa.

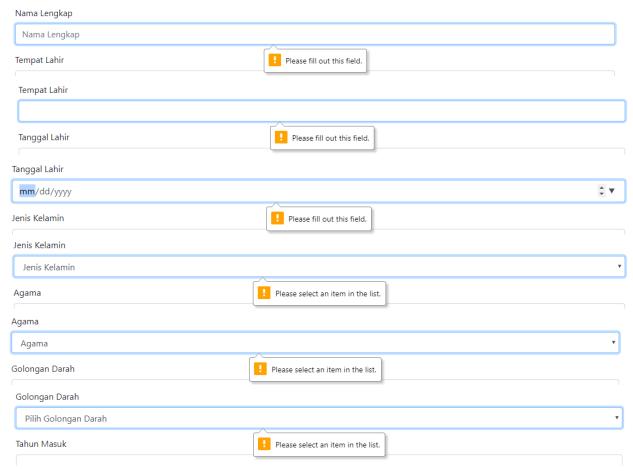


#### **All Students**



#### Fitur 6 Validasi Input Untuk Semua Form Post [BONUS]

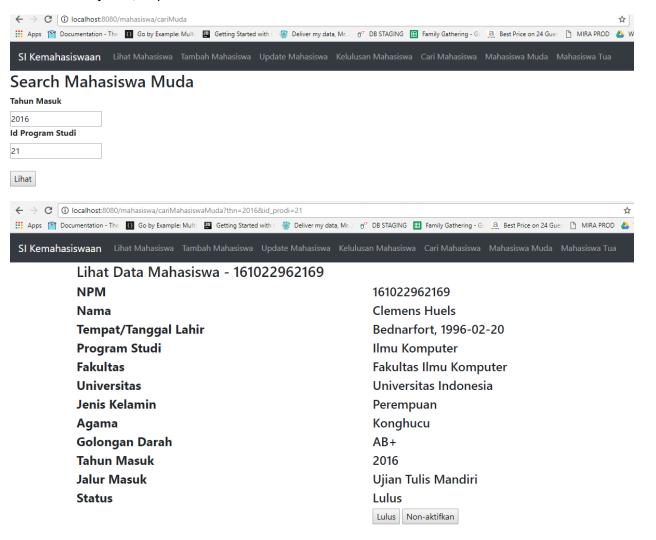
Akan ada validasi terhadap semua input field saat dimana user harus mengisi semua input field (required).

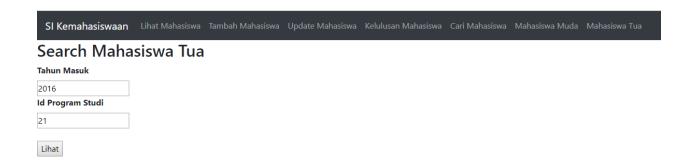




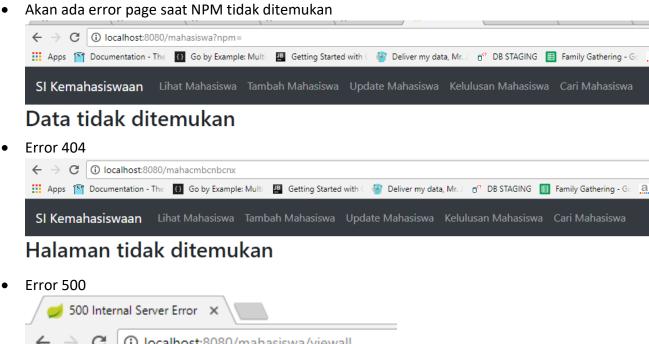
# Fitur 7 Menampilkan Mahasiswa Paling Muda dan Paling Tua di Suatu Program Studi Pada Angkatan Tertentu [BONUS]

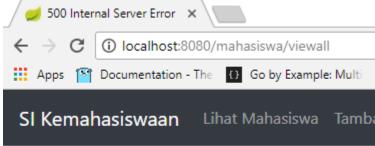
Berhasil dikerjakan, dapat diakses dari Mahasiswa Muda dan Mahasiswa Tua





#### Fitur 8 Menambahkan Error Page [BONUS]



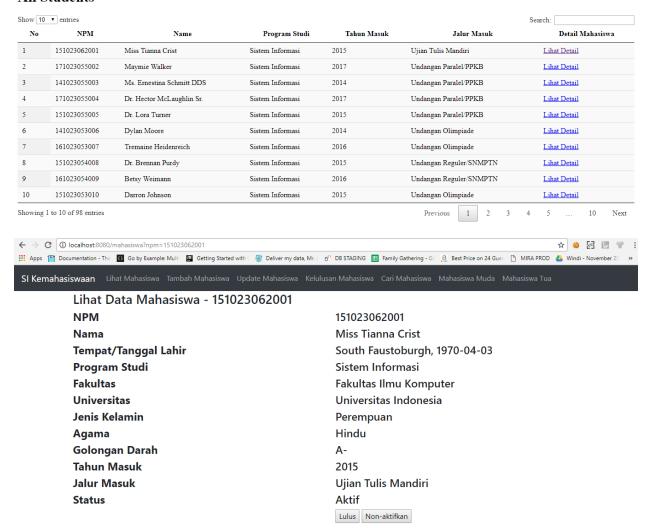


## Internal Server Error

#### Fitur 9 Menambahkan Fitur-Fitur Lain yang Mendukung Aplikasi [BONUS]

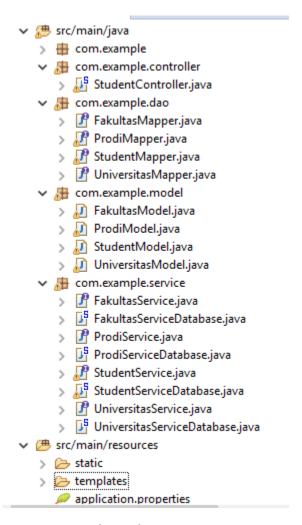
- Apabila menambahkan mahasiswa dengan NPM yang telah ada maka akan dialihkan ke halaman "already-add".
- Menampilkan detail dari mahasiswa di data table mahasiswa setelah menggunakan fitur Cari Mahasiswa

#### **All Students**



#### Penerapan Konsep MVC dan Layering

Implementasi ini menggunakan konsep MVC dimana ada Model, Controller dan View. Dan juga ada service dan mapper yang berfungsi sebagai akses ke database. Juga ada penerapan fragment untuk define bagian header sehingga tidak perlu buat code yang banyak di setiap halaman untuk membuat header.



#### **Optimasi Database dan Testing**

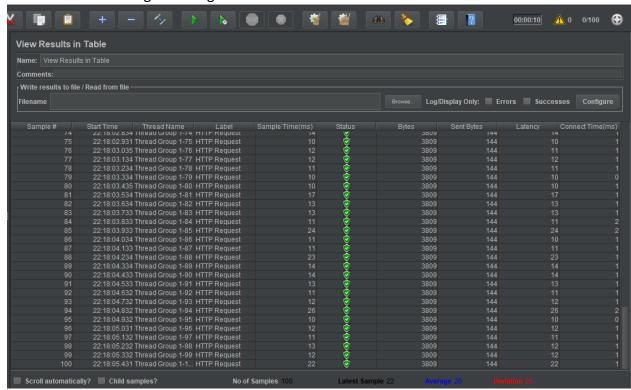
Optimasi database yang saya lakukan adalah melakukan indexing di setiap primary key pada semua table yang ada pada database si\_kemahasiswaan. Dan hasil dari optimasi yang saya lakukan adalah nilai averagenya semakin rendah (semakin cepat tingkat pengaksesannya) kecuali pada fitur menampilkan persentasi, dimana nilai average nya tetap. Dan dari sebelum dan sesudah optimasi nilai average yang paling tinggi adalah fitur mencari mahasiswa, dikarenakan butuh beberapa kali proses dalam pencarian mahasiswa, dimana pencarian universitas, kemudian fakultas dan prosi.

Saat melakukan load testing, saya set number of threads 100, ramp up 10 detik dan loop count 1.

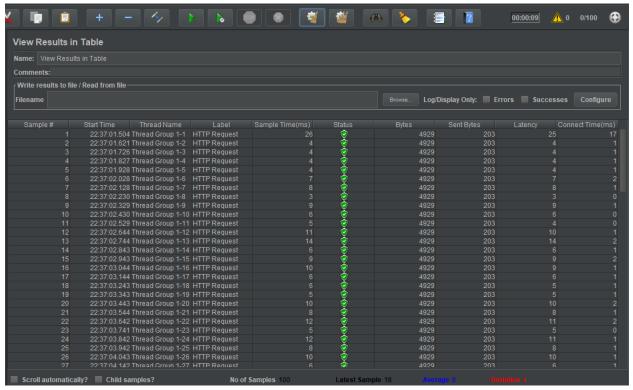


#### Sebelum Optimasi

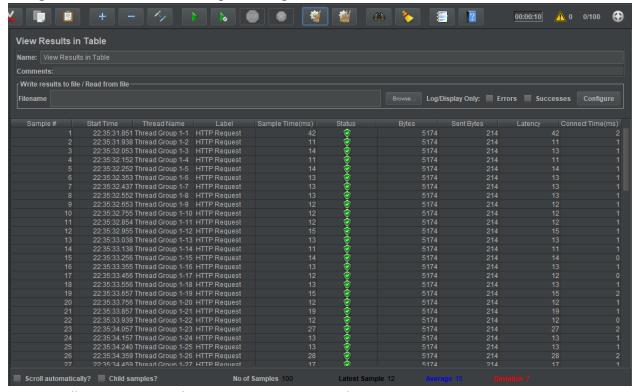
1. Lihat Mahasiswa dengan average 20 seconds.



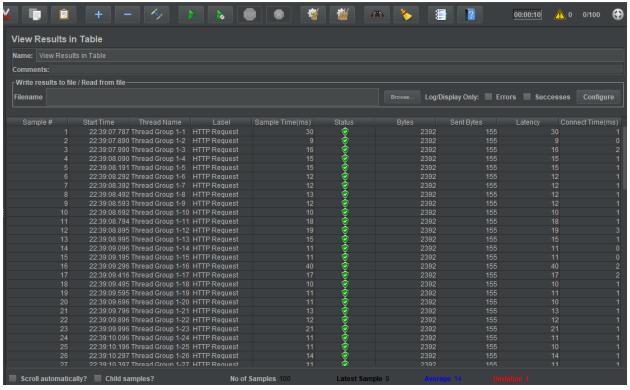
2. Tambah Mahasiswa dengan average 8 seconds.



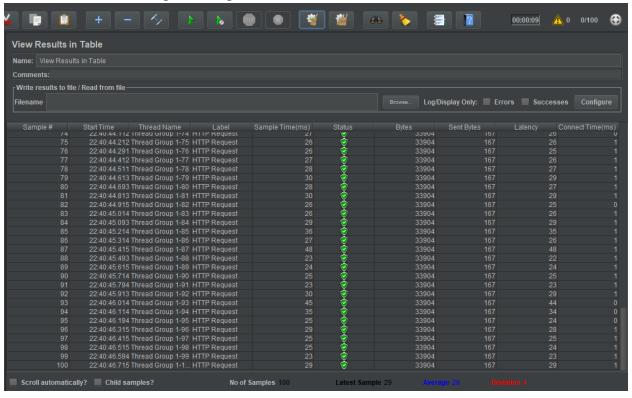
3. Mengubah Data Mahasiswa dengan average 15 seconds.



4. Menampilkan Persentase dengan average 14 seconds.

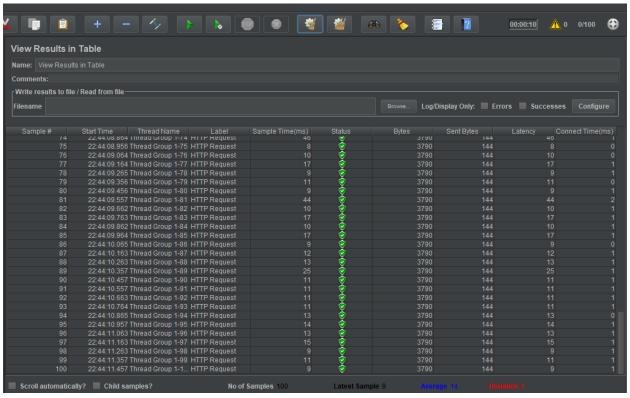


5. Mencari Mahasiswa dengan average 28 seconds.

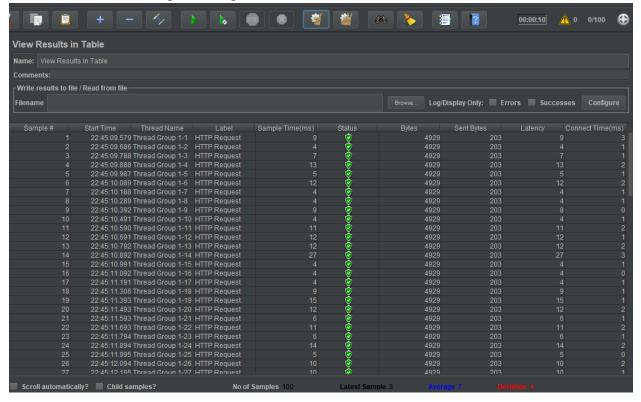


#### Setelah Optimasi

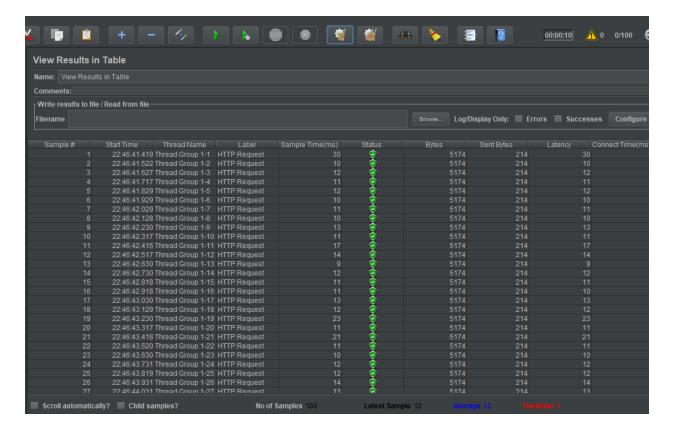
1. Lihat Mahasiswa dengan average 14 seconds.



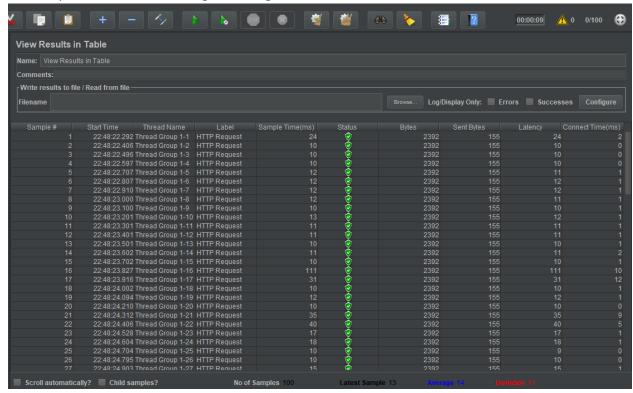
Tambah Mahasiswa dengan average 7 seconds.



3. Mengubah Data Mahasiswa dengan average 12 seconds.



4. Menampilkan Persentase dengan average 14 seconds.



5. Mencari Mahasiswa dengan average 27 seconds.

