#### **TUGAS INDIVIDU 1 APAP**

# **Proses Pengembangan**

Dalam melakukan *coding*, saya mulai pada fitur-fitur yang mudah terlebih dahulu dan hanya mengimplementasi fungsi inti terlebih dahulu di awal waktu. Seperti ketika sedang mengimplementasikan fitur tambah penduduk, saya hanya men-*generate* NIK sampai 12 angka pertama dan langsung melanjutkan ke fitur setelahnya tanpa menyelesaikan fitur tambah penduduk terlebih dahulu, baru kemudian dilakukan iterasi ke fitur-fitur yang belum selesai. Hal ini saya lakukan karena saya berharap dapat menyelesaikannya lebih cepat, tapi ternyata saya salah karena saya rasa justru memperlambat dikarenakan ada hal-hal yang perlu diganti dari implementasi semula, bisa dibilang seperti kerja dua kali.

### **Optimasi Database**

Optimasi yang saya lakukan pada *database* adalah penambahan *index* untuk atribut-atribut yang biasanya muncul dalam *query* seperti atribut-atribut id dan nomor identitas (NKK dan NIK).

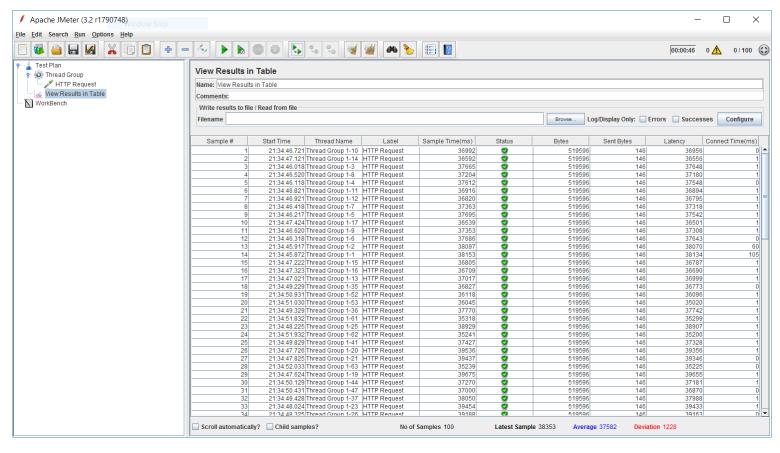
Berikut adalah atribut-atribut yang saya jadikan index:

- Tabel Penduduk
  - $\circ$  id
  - o nik
  - tanggal\_lahir (untuk fitur lihat data penduduk termuda dan tertua)
- Tabel Keluarga
  - $\circ$  id
  - nomor\_kk
  - o id kelurahan
- Tabel Kelurahan
  - $\circ$  id
  - o id kecamatan
- Tabel Kecamatan
  - $\circ$  id
  - o id\_kota
- Tabel Kota
  - o Id

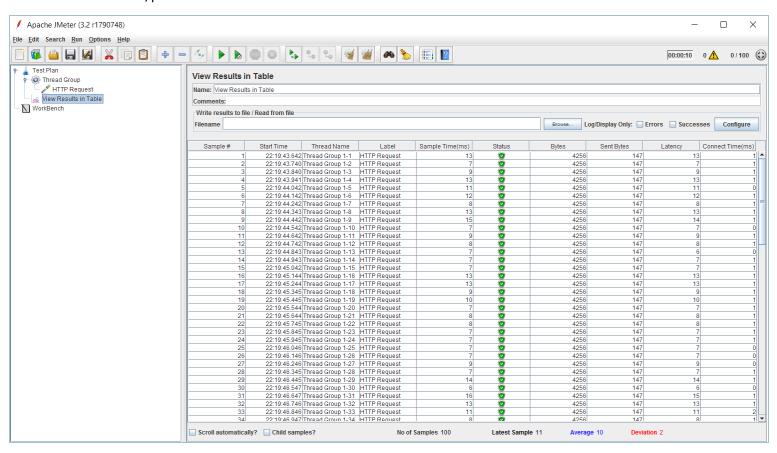
## **Stress Testing**

Saya mencoba melakukan stress testing dengan 100 number of threads dan 10 ramp-up periode. Saya menguji halaman yang tercepat diakses seperti halaman lihat data penduduk dan lihat data keluarga, juga halaman yang paling lama diakses seperti halaman lihat data penduduk berdasarkan kelurahan (terdapat fitur menampilkan penduduk termuda dan tertua juga). Secara keseluruhan, web yang saya buat cukup reliable dengan status JMeter selalu hijau, namun mungkin untuk response-time belum begitu optimal karena untuk halaman yang berat seperti halaman lihat data penduduk berdasarkan kelurahan diperlukan waktu yang cukup lama, yakni dengan rata-rata hingga 37 detik.

### Halaman /penduduk/cari?kt=1&kc=1&kl=1



### Halaman /penduduk?nik=3101014902170001



# Halaman /keluarga?nomor\_kk=3171012210170005

