

Write up Tugas 1

Proses Pengembangan Sistem

Pada tahap awal pengembangan sistem ada beberapa hal yang saya buat terlebih dahulu :

1. Membuat package dan kelas model :

- PendudukModel.java
- KeluargaModel.java
- KelurahanModel.java
- KecamatanModel.java
- KotaModel.java

2. Membuat Package Service untuk KeluargaService dan PendudukService yang mendefinisikan method-method apa saja yang digunakan pada fitur-fitur yang berhubungan dengan Model Penduduk atau Model Keluarga.

3. Membuat Mapper untuk memetakan database dengan method pada fitur-fitur tertentu. Mapper yang dibuat menyesuaikan dengan tiap-tiap model.

4. Membuat Package Controller untuk memetakan path dengan merespond HTTP Requests dan mengembalikan View.

Penjelasan Fitur

Tampilan Halaman Awal

Menampilkan form untuk mencari data penduduk berdasarkan NIK, NKK, dan mencari penduduk berdasarkan kelurahan yang di pilih.

[SI Kependudukan](#) [Home](#) [Cari Data](#) [Ubah Data](#) [Tambah Penduduk](#) [Tambah Keluarga](#)

Lihat Data Kependudukan Berdasarkan NIK

Masukkan Nomor Induk Kependudukan

[Lihat](#)

Lihat Data Kependudukan Berdasarkan NKK

Masukkan Nomor Kartu Keluarga

[Lihat](#)

[Cari Penduduk Berdasarkan Kelurahan](#)

Adzkia Husnul Abidat
1506757680 APAP - B

Fitur 1. Tampilkan Data Penduduk Berdasarkan NIK

Setelah memasukkan NIK pada kolom input pencarian data akan muncul tampilan sebagai berikut :

[SI Kependudukan](#) [Home](#) [Cari Data](#) [Ubah Data](#) [Tambah Penduduk](#) [Tambah Keluarga](#)

Lihat Data Penduduk - 3173080104170002

NIK	3173080104170002
Nama	Mujur Hardiansyah
Tanggal Lahir	Tebing Tinggi, 2017-04-01
Jenis Kelamin	Laki-Laki
Alamat	Jr. Bata Putih No. 653
RT/RW	5/77
Kelurahan/Desa	CIDENG
Kecamatan	GAMBIR
Kota	KOTA JAKARTA PUSAT
Golongan Darah	O-
Agama	Islam
Status Perkawinan	Belum Kawin
Pekerjaan	BELUM/TIDAK BEKERJA
Kewarganegaraan	WNI
Status Kematian	Hidup

[Nonaktifkan](#) [Ubah](#)

Fitur 2. Tampilkan Data Keluarga Berdasarkan NKK

Setelah memasukkan NKK pada kolom input pencarian data akan muncul tampilan sebagai berikut :

SI Kependudukan

HomeCari DataUbah DataTambah PendudukTambah Keluarga

Lihat Data Keluarga - 3101010104070001

NKK3101010104070001

AlamatGg. Bappenas No. 9

RT/RW013/008

Nama KelurahanPULAU PARI

Nama KecamatanKEPULAUAN SERIBU SELATAN

Nama KotaKABUPATEN KEPULAUAN SERIBU

No	Nama Lengkap	NIK	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Pekerjaan	Status Perkawinan	Status dalam Keluarga	Kewarganegaraan
1	Ratna Suartini	3101015806690001	Perempuan	Jakarta	1969-06-18	Katholik	PEMBANTU RUMAH TANGGA	Cerai Hidup	Pembantu	WNI
2	Ayu Haryanti	3101016705670001	Perempuan	Jakarta	1967-05-27	Islam	PARANORMAL	Belum Kawin	Famili Lain	WNI
3	Novi Anyani	3101016810800001	Perempuan	Sukabumi	1980-10-28	Islam	TUKANG SOL SEPATU	Kawin	Istri	WNI
4	Najwa Nasyiah	3101015002170001	Perempuan	Bandar Lampung	2017-02-10	Islam	BELUM/TIDAK BEKERJA	Belum Kawin	Anak	WNI
5	Bancar Gandhi Setiawan M.M.	3101012505820001	Laki-laki	Jakarta	1982-05-25	Islam	PENSIUNAN	Kawin	Kepala Keluarga	WNI

Fitur 3. Menambahkan Data Penduduk

Pengguna mengklik tab ‘Tambah Penduduk’ atau memasukkan path ‘/penduduk/tambah’ maka akan keluar tampilan form sebagai berikut

Tambah Penduduk

Nama

Aqila Putri Azalia

Tempat Lahir

Jakarta

Tanggal Lahir

2024

Jenis Kelamin

Perempuan

Status Dalam Keluarga

Anak

Golongan Darah

B

Agama

Islam

Status Pekawinan

Belum Kawin

Pekerjaan

PELAJAR

Kewarganegaraan

WNI

Status Kematian

Hidup

Id Keluarga





2

Simpan

Fitur 4. Menambahkan Data Keluarga

Pengguna mengklik tab 'Tambah Keluarga' atau memasukkan path '/keluarga/tambah' maka akan keluar tampilan form sebagai berikut

Fitur 5. Mengubah Data Penduduk

 localhost:8080/penduduk/ubah/%7Bnik%7D?nik=3173080603850001

NIK

3173080603850001

Nama

Setya Novanto

Tempat Lahir

Boyolali

Tanggal Lahir

1975-03-06

Jenis Kelamin

Laki-Laki

Status Dalam Keluarga

Kepala Keluarga

Golongan Darah

A

Agama

Islam

Status Pekawinan

Belum Kawin

Pekerjaan

Koruptor

Kewarganegaraan

WNI

Status Kematian

Wafat

Id Keluarga

22566

Ubah

Setelah data berhasil diubah muncul pemberitahuan sebagai berikut

Adzkia Husnul Abidat
1506757680 APAP - B

← → ↻ ⓘ localhost:8080/penduduk/ubah/3173080603850001

SI Kependudukan Home Cari Data Ubah Data Tambah Penduduk Tambah Keluarga

Sukses!

Penduduk dengan NIK 3173080603850001 berhasil diubah

[Kembali ke Data Penduduk](#)

Fitur 5. Mengubah Data Keluarga

← → ↻ ⓘ localhost:8080/keluarga/ubah/%7Bnkk%7D?nkk=3101010101050001

Ubah Keluarga

NKK

3101010101050001

Alamat

Jl. Yuk

RT

149

RW

90

Kelurahan/Desa

PULAU PARI

Kecamatan

KEPULAUAN SERIBU SELATAN

Kota

KABUPATEN KEPULAUAN SERIBU

Simpan

Sukses!

Keluarga dengan NKK 3101010101050001 berhasil diubah

[Kembali ke Data Penduduk](#)

Fitur 7. Mengubah Status Kematian Penduduk

Lihat Data Penduduk - 3173080605810001

NIK	3173080605810001
Nama	Artawan Timbul Mansur
Tanggal Lahir	Jakarta, 1981-05-06
Jenis Kelamin	Laki-Laki
Alamat	Jln. Cikutra Timur No. 561
RT/RW	10/7
Kelurahan/Desa	GAMBIR
Kecamatan	GAMBIR
Kota	KOTA JAKARTA PUSAT
Golongan Darah	O+
Agama	Islam
Status Perkawinan	Kawin
Pekerjaan	BELUM/TIDAK BEKERJA
Kewarganegaraan	WNI
Status Kematian	Hidup

[Nonaktifkan](#)

[Ubah](#)

Sukses!

Penduduk dengan NIK 3173080605810001 sudah tidak aktif

Kembali ke Data Penduduk

Lihat Data Penduduk - 3173080605810001

NIK	3173080605810001
Nama	Artawan Timbul Mansur
Tanggal Lahir	Jakarta, 1981-05-06
Jenis Kelamin	Laki-Laki
Alamat	Jln. Cikutra Timur No. 561
RT/RW	10/7
Kelurahan/Desa	GAMBIR
Kecamatan	GAMBIR
Kota	KOTA JAKARTA PUSAT
Golongan Darah	O+
Agama	Islam
Status Perkawinan	Kawin
Pekerjaan	BELUM/TIDAK BEKERJA
Kewarganegaraan	WNI
Status Kematian	Wafat

Penduduk Nonaktif

Ubah

Lihat Data Kependudukan Berdasarkan Kota

Kota/ Kabupaten:

KABUPATEN KEPULAUAN SERIBU

Lihat

Lihat Data Kependudukan Berdasarkan Kecamatan di KABUPATEN KEPULAUAN SERIBU

Kota/Kabupaten:

KABUPATEN KEPULAUAN SERIBU

Kecamatan:

KEPULAUAN SERIBU SELATAN

Lihat

Lihat Data Kependudukan Berdasarkan Kelurahan di KEPULAUAN SERIBU SELATAN, KABUPATEN KEPULAUAN SERIBU

Kota/Kabupaten:

KABUPATEN KEPULAUAN SERIBU

Kecamatan:

KEPULAUAN SERIBU SELATAN

Kelurahan:

PULAU TIDUNG

Lihat

Lihat Data Penduduk Berdasarkan Kelurahan di PULAU TIDUNG, KEPULAUAN SERIBU SELATAN, KABUPATEN KEPULAUAN SERIBU

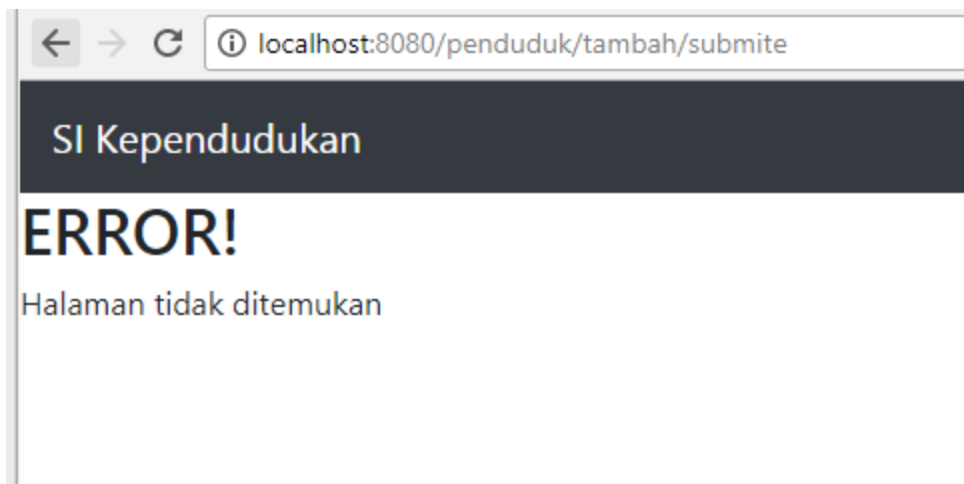
Show 10 entries

Search:

NIK	Nama	Tempat, Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Golongan Darah	Agama	Status Perkawinan	Pekerjaan	Kewarganegaraan	Status Kematian
3101010108140001	Dalimin Ihsan Manullang S.Kom	Medan, 2014-08-01	Laki-laki	A-	Islam	Belum Kawin	BELUM/TIDAK BEKERJA	WNI	Hidup
3101010206140001	Cahyo Irawan S.Farm	Padang, 2014-06-02	Laki-laki	O+	Islam	Belum Kawin	BELUM/TIDAK BEKERJA	WNI	Hidup
3101010209150001	Prabawa Maryadi S.IP	Gunungsitoli, 2015-09-02	Laki-laki	O-	Islam	Belum Kawin	BELUM/TIDAK BEKERJA	WNI	Hidup
3101010302150003	Kairav Reksha Hidayanto M.Kom.	Jakarta, 2015-02-03	Laki-laki	O-	Katholik	Belum Kawin	BELUM/TIDAK BEKERJA	WNI	Hidup
3101010303150001	Bakiadi Winarno	Merauke, 2015-03-03	Laki-laki	O-	Islam	Belum Kawin	BELUM/TIDAK BEKERJA	WNI	Hidup

Menambahkan Error Page

Tampilan halaman error untuk menghandle path tidak ditemukan adalah sebagai berikut



Optimasi Database

Optimasi dilakukan dengan memberikan primary key, autoincrement, unik, dan index pada tiap-tiap tabel pada database :

1. Penduduk

Adzkia Husnul Abidat
1506757680 APAP - B

Primary key : id, Unique : nik, Index : id_keluarga

2. Keluarga

Primary key : id, Unique : nomor_kk, Index : id_kelurahan

3. Kelurahan

Primary key: id, Unique: kode_kelurahan, index : id_kecamatan

4. Kecamatan

Primary key: id, Unique: kode_kecamatan, index : id_kota

5. Kota

Primary key: id, Unique: kode_kota

Stress Testing

Saya melakukan stress testing dengan Jmeter:

- Number of Threads : 500
- Ramp-up period : 100

1. Fitur menampilkan data penduduk berdasarkan NIK

View Results in Table									
Name: View Results in Table									
Comments:									
Write results to file / Read from file									
Filename									
		Browse...	Log/Display Only:		<input type="checkbox"/> Errors	<input type="checkbox"/> Successes	Configure		
Sample #	Start Time	Thread Name	Label	Sample Time(ms)	Status	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Time(ms)
529	23:15:59.120	Thread Group 1-...	HTTP Request	148174	✓	3610	146	148173	2913
530	23:15:59.317	Thread Group 1-...	HTTP Request	148013	✓	3610	146	148013	2689
531	23:16:01.037	Thread Group 1-...	HTTP Request	146307	✓	3610	146	146307	1921
532	23:15:59.361	Thread Group 1-...	HTTP Request	148003	✓	3610	146	148003	2644
533	23:15:59.186	Thread Group 1-...	HTTP Request	148203	✓	3610	146	148203	2831
534	23:16:03.218	Thread Group 1-...	HTTP Request	144194	✓	3610	146	144194	2
535	23:15:59.965	Thread Group 1-...	HTTP Request	147467	✓	3610	146	147467	2994
536	23:15:59.221	Thread Group 1-...	HTTP Request	148233	✓	3610	146	148232	2755
537	23:15:59.141	Thread Group 1-...	HTTP Request	148381	✓	3610	146	148380	2895
538	23:16:00.280	Thread Group 1-...	HTTP Request	147281	✓	3610	146	147280	1801
539	23:16:02.088	Thread Group 1-...	HTTP Request	145491	✓	3610	146	145491	1
540	23:16:03.009	Thread Group 1-...	HTTP Request	144592	✓	3610	146	144591	1
541	23:15:59.151	Thread Group 1-...	HTTP Request	148469	✓	3610	146	148468	2873
542	23:16:00.481	Thread Group 1-...	HTTP Request	147157	✓	3610	146	147157	1414
543	23:16:02.662	Thread Group 1-...	HTTP Request	145001	✓	3610	146	145001	2
544	23:16:02.900	Thread Group 1-...	HTTP Request	144806	✓	3610	146	144806	1
545	23:15:59.136	Thread Group 1-...	HTTP Request	148591	✓	3610	146	148590	2900
546	23:15:59.239	Thread Group 1-...	HTTP Request	148562	✓	3610	146	148562	2670
547	23:16:00.024	Thread Group 1-...	HTTP Request	147815	✓	3610	146	147815	2017
548	23:16:02.259	Thread Group 1-...	HTTP Request	145657	✓	3610	146	145657	1
549	23:15:59.272	Thread Group 1-...	HTTP Request	148708	✓	3610	146	148708	3689
550	23:16:02.999	Thread Group 1-...	HTTP Request	145004	✓	3610	146	145004	1
551	23:16:03.298	Thread Group 1-...	HTTP Request	145405	✓	3610	146	145404	1
552	23:15:59.219	Thread Group 1-...	HTTP Request	149493	✓	3610	146	149493	2792
553	23:15:59.113	Thread Group 1-...	HTTP Request	149637	✓	3610	146	149637	2913
554	23:16:02.263	Thread Group 1-...	HTTP Request	146497	✓	3610	146	146496	1
555	23:16:02.750	Thread Group 1-...	HTTP Request	146063	✓	3610	146	146063	2
No of Samples 5000 Latest Sample 456142 Average 362967 Deviation 126434									

Berdasarkan hasil stress testing, aplikasi ini agak lambat ketika digunakan oleh 5000 pengguna yaitu melebihi 300000 ms.