

Tugas APAP 1

Ramadhana Ibnu Akbar

1606954975

Fitur-fitur yang dikerjakan pada SI Kemahasiswaan:

1. Fitur Menampilkan Data Mahasiswa
Pada fitur ini akan menampilkan data mahasiswa berdasarkan NPM, dimana disini dari inputan user.
2. Fitur Menambah Data Mahasiswa
Pada fitur ini untuk mengenerate NPM mahasiswa, saya menggunakan stored procedure(terlampir) sekaligus untuk menyimpan data ke database. Jadi inputan dari user akan menjadi parameter untuk stored procedure. Saya menggunakan ini untuk mengurangi koneksi ke database. Karena jika logic untuk generate NPM saya masukan di controller, akan melakukan dua kali koneksi ke database, cek urutan NPM dan insert data.
3. Fitur Mengubah Data Mahasiswa
Pada fitur ini akan mengubah data mahasiswa kecuali NPM, semua perubahan data dari inputan user.
4. Menampilkan Presentase Kelulusan
Pada fitur ini akan menampilkan presentase kelulusan berdasarkan fakultas dan universitas.
5. Menampilkan Data Mahasiswa berdasarkan Universitas, Fakultas, Program studi.
Fitur ini menampilkan data mahasiswa berdasarkan universitas, fakultas dan program studi yang berasal dari inputan user.
6. Optimisasi database dilakukan dengan menambahkan index untuk masing-masing table karena data tidak terlalu banyak. Jika data sudah semakin banyak dan query yang dilakukan semakin kompleks bisa dilakukan partition pada table.

Stored procedure untuk generate NPM

```
DROP PROCEDURE IF EXISTS sp_tambah_mahasiswa ;
CREATE PROCEDURE sp_tambah_mahasiswa(IN p_nama VARCHAR(12), IN
p_tempat_lahir VARCHAR(128),
IN p_tanggal_lahir DATE, IN p_jenis_kelamin
INT(30), IN p_agama VARCHAR(64),
IN p_golongan_darah VARCHAR(32), IN p_status
VARCHAR(32),
IN p_tahun_masuk VARCHAR(32), IN
p_jalur_masuk VARCHAR(64),
IN p_id_prodi INT(10))
BEGIN
    DECLARE new_npm VARCHAR(12);
    DECLARE p_npm VARCHAR(12);
    DECLARE p_kode_univ VARCHAR(3);

    SELECT kode_univ INTO p_kode_univ from universitas u, fakultas f, program_studi
    WHERE u.id = f.id_univ and f.id = p.id_fakultas
    and p.id = p_id_prodi;

    SELECT concat(right(p_tahun_masuk,2),p_kode_univ,p_id_prodi,
CASE WHEN p_jalur_masuk = 'Undangan Olimpiade' then '53'
WHEN p_jalur_masuk = 'Undangan Reguler/SNMPTN' then '54'
WHEN p_jalur_masuk = 'Undangan Paralel/PPKB' then '55'
WHEN p_jalur_masuk = 'Ujian Tulis Bersama/SBMPTN' then '57'
WHEN p_jalur_masuk = 'Ujian Tulis Mandiri' then '62'
else NULL END) n into p_npm;

    SELECT
    case when count(*) < 1 then concat(p_npm,'000')
    else cast((SELECT npm from mahasiswa
                WHERE npm like concat('%',p_npm,'%')
                ORDER BY npm desc
                LIMIT 1) as SIGNED)+1 end INTO new_npm
    from mahasiswa
    WHERE npm like concat('%',p_npm,'%');

    INSERT INTO si_kemahasiswaan.mahasiswa
    (
        npm
        ,
        nama
        ,
        tempat_lahir
        ,
        tanggal_lahir
        ,
        jenis_kelamin
        ,
        agama
        ,
        golongan_darah
        ,
        status,
        tahun_masuk,
        jalur_masuk,
        id_prodi
    )
VALUES
(
    new_npm,
    p_nama,
    p_tempat_lahir,
    p_tanggal_lahir,
    p_jenis_kelamin,
    p_agama,
    p_golongan_darah,
    p_status,
    p_tahun_masuk,
```

```
        p_jalur_masuk,  
        p_id_prodi  
    ) ;  
END;
```