

**PEMBANGUNGAN SISTEM EVALUASI REKAPITULASI NILAI  
MAHASISWA BERBASIS DESKTOP JAVA**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1



**Disusun oleh:**

**Marsha Dwi Anggraini**

**20130140068**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**HALAMAN PENGESAHAN II**

**PEMBANGUNGAN SISTEM EVALUASI REKAPITULASI  
NILAI MAHASISWA BERBASIS DESKTOP JAVA**

Oleh:

**Marsha Dwi Anggraini**

**20130140068**

Skripsi ini telah diperbaiki sesuai dengan saran tim penguji

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



**Dr. Dwijoko Purbohadi, S.T., M.T.**

**Aprilia Kurnianti, S.T., M.Eng.**

NIK: 19680202199502123019

NIK: 19860603201504123071



**Laila Ma'rifatul Azizah, S.Kom., M.I.M**

NIK. 19890909201507123078

## **PRAKATA**

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul.

### **“PEMBANGUNGAN SISTEM EVALUASI REKAPITULASI NILAI MAHASISWA BERBASIS DESKTOP JAVA”**

Berbagai usaha dan upaya telah penulis lakukan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini, karena keterbatasan kemampuan penulis, maka penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan pemilihan kata, susunan penulisan dan sistematika pembahasan. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, diantaranya:

1. Bapak Chayadi Oktomy, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Dwijoko Purbohadi, S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing I yang dengan sabar membimbing, memberikan ilmu dan mengarahkan penulis sehingga selama melaksanakan penelitian tugas akhir ini hingga menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Aprilia Kurnianti, S.T.,M.Eng. selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar memberikan ilmu dan pengetahuan, semoga bermanfaat baik sekarang hingga di kemudian hari.
4. Ibu Laila Ma'rifatul Azizah, S.Kom., M.I.M. selaku dosen penguji ujian pendaran skripsi yang senantiasa memberikan saran demi perkembangan ilmu pengetahuan serta perkembangan dunia pendidikan.
5. Segenap dosen dan pengajar di Jurusan Teknik Informatika Universitas

6. Staff Tata Usaha Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Kedua orang tua dan kakak yang selalu memberikan kasih sayang, memberi dukungan, dan selalu mendoakan penulis.
8. Rekan seperjuangan TI B 2013 yang bersedia menemani dalam keadaan suka dan duka selama 4 tahun.
9. Sahabat terbaik Esti Wulan, Radityo Anindito Arighi terima kasih banyak sudah meluangkan waktu untuk saya selama masa krisis.
10. Kurnia Sandy Nugraha, Deri Ramdani, dan Jaenudin atas bantuannya selama masa-masa sulit ini.
11. Teman-teman satu jurusan Teknik Informatika 2013.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga menjadi masukan bagi penulis guna penyusunan karya-karya selanjutnya.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb**

Yogyakarta, 4 September 2017



Penulis



## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
PRAKATA.....	iv
PERNYATAAN .....	vi
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Sistem Informasi Rekapitulasi Nilai .....	6
2.2.2 Pengertian Aplikasi <i>Desktop</i> .....	7
2.2.3 Bahasa Pemrograman Java.....	8
2.2.4 NetBeans IDE .....	8
2.2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	9
2.2.6 SQL Server.....	9
2.2.7 <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) .....	10
2.2.8 Metode <i>Black Box Testing</i> .....	11
2.2.9 Arsitektur Perangkat Lunak .....	12
2.2.10 <i>Unified Markup Language</i> (UML).....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	16
3.1 Alur Penelitian .....	16
3.2 Alat dan Bahan.....	17
3.2.1 Alat.....	17
3.2.2 Bahan .....	18
3.3 Analisis Kebutuhan.....	18

3.4	Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	18
3.4.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	19
3.4.2	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	19
3.4.3	Kamus Data <i>Database</i> .....	21
3.4.4	<i>Class Diagram</i> .....	25
3.4.5	<i>Activity Diagram</i> .....	28
3.4.6	Perancangan Struktur Menu .....	34
3.4.7	Perancangan Prosedural .....	34
3.4.8	Perancangan Antarmuka .....	41
3.5	Metode Pengujian .....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		51
4.1	Tampilan Aplikasi .....	51
4.1.1	Halaman Login <i>Admin</i> .....	51
4.1.2	Halaman Utama Aplikasi .....	52
4.1.3	Halaman Data Mahasiswa .....	53
4.1.4	Halaman Data Dosen .....	55
4.1.5	Halaman Data Mata Kuliah .....	55
4.1.6	Halaman <i>Filtering</i> .....	56
4.1.7	Halaman Data Nilai Mahasiswa .....	57
4.1.8	Halaman Lihat Grafik .....	57
4.1.9	Tampilan Grafik .....	58
4.1.10	Halaman <i>Upload Gambar</i> .....	58
4.1.11	Halaman <i>Download Gambar</i> .....	59
4.1.12	Halaman Cetak Laporan .....	59
4.1.13	Tampilan Laporan .....	60
4.1.14	Pemberitahuan .....	60
4.1.15	Pemberitahuan Keluar Aplikasi .....	62
4.1.16	Pemberitahuan Ubah dan Hapus .....	62
4.2	Pengujian .....	64
4.3	Pembahasan .....	68
4.3.1	Hasil Implementasi .....	68
4.3.2	Hasil Tujuan Yang Dibuat .....	68
4.3.3	Kelebihan <i>Software</i> .....	69
4.3.4	Kekurangan <i>Software</i> .....	70

4.3.5	Kesulitan-Kesulitan.....	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		72
5.1	Kesimpulan .....	72
5.2	Saran .....	72
DAFTAR PUSTAKA .....		73
LAMPIRAN .....		75



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Arsitektur Perangkat Lunak.....	12
Gambar 3. 1. Metode <i>Waterfall</i> .....	16
Gambar 3. 2. <i>Use Case</i> Diagram Aplikasi.....	19
Gambar 3. 3. <i>Entity</i> Diagram.....	20
Gambar 3. 4. <i>Class</i> Diagram Aplikasi.....	26
Gambar 3. 5. <i>Activity Diagram</i> Aplikasi.....	28
Gambar 3. 6. <i>Login Admin</i> .....	29
Gambar 3. 7. Menu Data Mahasiswa.....	30
Gambar 3. 8. Menu Mata Kuliah.....	31
Gambar 3. 9. Menu Dosen.....	32
Gambar 3. 10. Menu <i>Upload</i> Gambar.....	33
Gambar 3. 11. Perancangan Struktur Menu.....	34
Gambar 3. 12. <i>Flowchart</i> Prosedur <i>Login Admin</i> .....	35
Gambar 3. 13. <i>Flowchart</i> Prosedur Halaman Utama.....	36
Gambar 3. 14. <i>Flowchart</i> Prosedur Penambahan Data.....	37
Gambar 3. 15. <i>Flowchart</i> Prosedural Pengubahan Data.....	38
Gambar 3. 16. <i>Flowchart</i> Prosedur Penghapusan Data.....	39
Gambar 3. 17. <i>Flowchart</i> Prosedur Menu Filtering.....	40
Gambar 3. 18. <i>Flowchart</i> Prosedur Menu Upload.....	41
Gambar 3. 19. Perancangan Menu <i>Login</i> .....	42
Gambar 3. 20. Perancangan Menu Halaman Utama.....	43
Gambar 3. 21. Perancangan Menu Data Mahasiswa.....	43
Gambar 3. 22. Perancangan Menu Data Dosen.....	44
Gambar 3. 23. Perancangan Menu Data Mata kuliah.....	45
Gambar 3. 24. Perancangan Menu Data Nilai.....	45
Gambar 3. 25. Perancangan Menu <i>Upload</i> .....	46
Gambar 3. 26. Perancangan Menu Pencarian.....	47
Gambar 3. 27. Perancangan Menu Pencarian.....	47
Gambar 3. 28. Perancangan Menu Statistika.....	48
Gambar 3. 29. Tampilan Grafik Nilai Mahasiswa.....	48
Gambar 3. 30. Perancangan Menu Cetak Laporan.....	49
Gambar 4. 1. Halaman <i>Login Admin</i> .....	51
Gambar 4. 2. Pemberitahuan <i>username</i> dan <i>password</i> salah.....	52
Gambar 4. 3. Halaman Utama Aplikasi.....	52
Gambar 4. 4. Halaman Data Mahasiswa.....	53
Gambar 4. 5. Pemberitahuan saat memasukkan data salah (angka).....	54
Gambar 4. 6. Pemberitahuan saat memasukkan data salah (huruf).....	54
Gambar 4. 7. Halaman Data Dosen.....	55
Gambar 4. 8. Halaman Data Mata Kuliah.....	56
Gambar 4. 9. Halaman <i>Filtering</i> .....	56
Gambar 4. 10. Halaman Data Nilai Mahasiswa.....	57

<b>Gambar 4. 11.</b> Halaman Lihat Grafik .....	57
<b>Gambar 4. 12.</b> Tampilan Grafik .....	58
<b>Gambar 4. 13.</b> Halaman <i>Upload</i> Gambar .....	58
<b>Gambar 4. 14.</b> <i>Download</i> Gambar .....	59
<b>Gambar 4. 15.</b> Cetak Laporan.....	59
<b>Gambar 4. 16.</b> Tampilan Laporan Nilai Mahasiswa.....	60
<b>Gambar 4. 17.</b> Pemberitahuan Data Masih Kosong .....	60
<b>Gambar 4. 18.</b> Pemberitahuan data sudah ada.....	61
<b>Gambar 4. 19.</b> Pemberitahuan simpan data berhasil .....	61
<b>Gambar 4. 20.</b> Pemberitahuan keluar dari Aplikasi.....	62
<b>Gambar 4. 21.</b> Pemberitahuan Berhasil Edit Data.....	62
<b>Gambar 4. 22.</b> Pemberitahuan Hapus Data Berhasil .....	63
<b>Gambar 4. 23.</b> Kelebihan Aplikasi dengan Menu Ekspor Impor .....	69
<b>Gambar 4. 24.</b> Kelebihan Aplikasi dengan Menu <i>Upload</i> .....	70
<b>Gambar 4. 25.</b> Kelebihan Aplikasi dengan Menu <i>Download</i> .....	70

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Simbol-Simbol ER-D .....	9
Tabel 2. 2. Simbol-Simbol <i>Use Case</i> Diagram .....	13
Tabel 2. 3. Simbol-Simbol <i>Class</i> Diagram.....	14
Tabel 2. 4. Simbol-Simbol <i>Activity</i> Diagram .....	15
Tabel 3. 1. Spesifikasi Perangkat Keras .....	17
Tabel 3. 2. Spesifikasi Perangkat Lunak .....	18
Tabel 3. 3. Tabel Admin.....	21
Tabel 3. 4. Tabel Dosen.....	22
Tabel 3. 5. Tabel Mahasiswa.....	22
Tabel 3. 6. Tabel Mata Kuliah.....	23
Tabel 3. 7. Tabel Nilai.....	24
Tabel 3. 8. Tabel <i>Upload</i> .....	25
Tabel 4. 1. Tabel Pengujian Aplikasi.....	64