



TUGAS AKHIR - KI141502

**SISTEM PENDOKUMENTASI PENCAPAIAN
PRESTASI UNTUK PEMETAAN FOKUS
PEMBINAAN PERLOMBAAN BERDASARKAN
ALTERNATIF PRESTASI TERBAIK**

Ika Astutik
NRP 5110 100 147

Dosen Pembimbing
Sarwosri, S.Kom., M.T
Abdul Munif, S.Kom., M.Sc.

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2015



FINAL PROJECT - KI141502

**ACHIEVEMENT DOCUMENTATION SYSTEM
FOR FOCUSED COMPETITION TRAINING
MAPPING BASED ON BEST ACHIEVEMENT
ALTERNATIVE**

Ika Astutik
NRP 5110 100 147

Advisor
Sarwosri, S.Kom., M.T.
Abdul Munif, S.Kom., M.Sc.

DEPARTMENT OF INFORMATICS
Faculty of Information Technology
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2015

LEMBAR PENGESAHAN

**Sistem Pendokumentasi Pencapaian Prestasi untuk
Pemetaan Fokus Pembinaan Perlombaan Berdasarkan
Alternatif Prestasi Terbaik**

TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Bidang Studi Rekayasa Perangkat Lunak
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:
IKA ASTUTIK
NRP : 5110 100 147

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir:

Sarwosri, S.Kom, M.T.
NIP: 19760809 200112 2 001

Abdul Munif, S.Kom, M.Sc.
NIP: 051100114



**SURABAYA
JANUARI 2015**

Sistem Pendokumentasian Pencapaian Prestasi untuk Pemetaan Fokus Pembinaan Perlombaan Berdasarkan Alternatif Prestasi Terbaik

Nama Mahasiswa : Ika Astutik
NRP : 5110 100 147
Jurusan : Teknik Informatika FTIf-ITS
Dosen Pembimbing 1 : Sarwosri, S.Kom, M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Abdul Munif, S.Kom, M.Sc.

ABSTRAKSI

Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember selalu berupaya untuk memfasilitasi mahasiswanya mencapai prestasi terbaik. Salah satu upaya yang dilakukan adalah melakukan dokumentasi terhadap prestasi-prestasi mahasiswanya. Dokumentasi masih menggunakan spreadsheet pada Google Drive dan grup Facebook, hal ini tidak efektif jika harus memuat data prestasi yang semakin besar dari tahun ke tahun.

Dengan adanya permasalahan tersebut, dalam Tugas Akhir ini dibuat sebuah sistem informasi berbasis website untuk dokumentasi prestasi mahasiswa. Data prestasi yang telah terdokumentasi digunakan untuk mendapatkan rekomendasi prestasi dan rekomendasi mahasiswa. Rekomendasi prestasi diperoleh dengan metode Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting (SAW) dan rekomendasi mahasiswa diperoleh dengan memetakan cabang kegiatan dengan rumpun mata kuliah.

Rekomendasi prestasi diharapkan mampu membantu dalam penentuan pemilihan prioritas keikutsertaan cabang kegiatan dengan mempertimbangkan peringkat rekomendasi prestasi terbaik. Sedangkan rekomendasi mahasiswa

digunakan untuk memperoleh daftar nama mahasiswa yang direkomendasikan mengikuti suatu cabang kegiatan.

Kata kunci: *Dokumentasi Prestasi, Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting, Pemetaan, Rekomendasi Mahasiswa, Rekomendasi Prestasi.*

Achievement Documentation System for Focused Competition Training Mapping Based on Best Achievement Alternative

Student Name : Ika Astutik
NRP : 51010 100 147
Major : Teknik Informatika FTIf-ITS
Advisor 1 : Sarwosri, S.Kom, M.T.
Advisor 2 : Abdul Munif, S.Kom, M.Sc.

ABSTRACT

Information Engineering Institute of Technology strives to facilitate the students achieve the best performance. One of the efforts is to document to the achievements of students. Documentation is still using spreadsheets in Google Drive and Facebook group, it is not effective if it should contain greater achievement data from year to year.

Given these problems, in this final project created a web-based information system for documentation of student achievement. Achievement data that has been documented is used to obtain recommendations student achievement and recommendations. Recommendations achievement obtained with the method of Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting (SAW) and the recommendations obtained by mapping the student branch of activity with clumps of course.

Recommendations achievement is expected to help in the selection of priority branches of activity participation by considering the recommendation rank the best performance. While the recommendation of students used to obtain a list of names of students are recommended to follow a branch of activity.

Keywords: Documentation Achievement, Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting, Mapping, Recommendations Achievement, Recommendations Students.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah Yang Maha Kuasa atas segala karunia dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul:

“Sistem Pendokumentasi Pencapaian Prestasi untuk Pemetaan Fokus Pembinaan Perlombaan Berdasarkan Alternatif Prestasi Terbaik”

Melalui lembar ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghormatan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibuk Mudrikah, Bapak Sarbianto, adik Diana Ernawati, dan keluarga yang selalu memberikan dukungan penuh untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Sarwosri dan Bapak Abdul Munif selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Bapak, Ibu dosen Jurusan Teknik Informatika ITS yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan yang tak ternilai harganya bagi penulis.
4. Seluruh staf dan karyawan FTIf ITS yang banyak memberikan kelancaran administrasi akademik kepada penulis.
5. Teman-teman seperjuangan, Anita, Awalia, Muamar, Aminudin, Nada, Fadjar, Hani, Ardian, Hardika, Fahmi (yang sudah S.Kom duluan), Miranti, Aida, Linda, Orysa, Jarwe, Rizka, Septi dan Luluk yang selama ini luar biasa.
6. Teman-teman senior, mas rohmad, mas misbachul, mbak yola, mbak nur, mbak dian, mbak dayu, mbak adel yang selalu mencairkan kejenuhan dan membantu

penulis ketika kesulitan dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.

7. Teman-teman angkatan 2010 jurusan Teknik Informatika ITS yang telah menemani perjuangan selama 4 tahun ini atas saran, masukan, dan dukungan terhadap pengerjaan Tugas Akhir ini.
8. Serta pihak-pihak lain yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu -persatu.

Bagaimanapun juga penulis telah berusaha sebaik-baiknya dalam menyusun Tugas Akhir ini, namun penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan, kesalahan maupun kelalaian yang telah penulis lakukan. Kritik dan saran yang membangun dapat disampaikan sebagai bahan perbaikan selanjutnya.

Surabaya, Januari 2015

Ika Astutik

DAFTAR ISI

| | |
|---|--------|
| LEMBAR PENGESAHAN | vii |
| ABSTRAKSI | ix |
| ABSTRACTION..... | xi |
| KATA PENGANTAR | xiii |
| DAFTAR ISI..... | xv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xix |
| DAFTAR PERSAMAAN..... | xxxiii |
| DAFTAR TABEL..... | xxvii |
| DAFTAR KODE SUMBER..... | xxxiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Tujuan | 4 |
| 1.3. Rumusan Permasalahan | 4 |
| 1.4. Batasan Permasalahan..... | 4 |
| 1.5. Metodologi..... | 5 |
| 1.6. Sistematika Penulisan | 6 |
| BAB II DASAR TEORI | 9 |
| 2.1. Sistem Dokumentasi Prestasi Jurusan Teknik Informatika..... | 9 |
| 2.2. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting..... | 9 |
| 2.2.1. <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> | 9 |
| 2.3. MVC (Model, View, Controller) Pattern | 11 |

| | | |
|---|---|-----|
| 2.4. | ASP.NET | 12 |
| 2.5. | Bootstrap | 12 |
| 2.6. | ASP.NET MVC 4 | 13 |
| 2.7. | ADO.NET Entity Framework 5 | 14 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | | 17 |
| 3.1. | Analisis | 17 |
| 3.1.1. | Analisis Permasalahan | 17 |
| 3.1.2. | Deskripsi Umum Perangkat Lunak | 18 |
| 3.1.3. | Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak | 18 |
| 3.2. | Perancangan Sistem | 33 |
| 3.2.1. | Perancangan Database..... | 33 |
| 3.2.2. | Perancangan Proses Aplikasi | 44 |
| 3.2.3. | Perancangan Kelas | 52 |
| 3.2.4. | Perancangan Arsitektur Sistem | 52 |
| 3.2.5. | Perancangan Antarmuka Grafis | 53 |
| BAB IV IMPLEMENTASI | | 59 |
| 4.1. | Lingkungan Implementasi..... | 59 |
| 4.1.1. | Lingkungan Implementasi Perangkat Keras . | 59 |
| 4.1.2. | Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak | 59 |
| 4.2. | Implementasi Proses Aplikasi..... | 59 |
| 4.2.1. | Implementasi Model | 59 |
| 4.2.2. | Implementasi View | 61 |
| 4.2.3. | <i>Implementasi</i> Control..... | 120 |
| BAB V PENGUJIAN DAN EVALUASI | | 131 |
| 5.1. | Lingkungan Pengujian | 131 |

| | | |
|---|--|-----|
| 5.2. | Skenario Pengujian | 131 |
| 5.2.1. | Pengujian Rekomendasi <i>Simple Additive Weighting</i> Dengan <i>Microsoft Excel</i> | 131 |
| 5.2.2. | Pengujian Subjektif | 135 |
| 5.2.3. | Pengujian Fungsionalitas | 148 |
| 5.2.4. | Pengujian Verifikasi Hasil Rekomendasi.... | 180 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | | 187 |
| 6.1. | Kesimpulan | 187 |
| 6.2. | Saran | 187 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 189 |
| LAMPIRAN A. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | | 191 |
| 8.1. | Skenario Kasus Penggunaan | 191 |
| 8.2. | Diagram Aktivitas | 204 |
| 8.3. | Diagram Sekuens | 214 |
| 8.4. | Perancangan Database..... | 221 |
| 8.5. | Perancangan Diagram Kelas | 223 |
| LAMPIRAN B. KODE SUMBER..... | | 229 |
| LAMPIRAN C. PENGUJIAN | | 243 |
| BIODATA PENULIS | | 249 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Daftar Kode Kebutuhan Fungsional Sistem..... | 19 |
| Tabel 3.2 Daftar Kode Diagram Kasus Penggunaan | 21 |
| Tabel 3.3 Skenario Mengelola Data User | 22 |
| Tabel 3.4 Skenario Melihat Laporan Prestasi | 26 |
| Tabel 3.5 Penjelasan Tabel Anggota..... | 34 |
| Tabel 3.6 Penjelasan Tabel Berita..... | 34 |
| Tabel 3.7 Penjelasan Tabel Cabang Kegiatan..... | 34 |
| Tabel 3.8 Penjelasan Tabel Dosbing..... | 35 |
| Tabel 3.9 Penjelasan Tabel Dosen | 35 |
| Tabel 3.10 Penjelasan Tabel History Prestasi..... | 35 |
| Tabel 3.11 Penjelasan Tabel Jenis Kegiatan | 36 |
| Tabel 3.12 Penjelasan Tabel Jenis Nilai | 36 |
| Tabel 3.13 Penjelasan Tabel Kegiatan Prestasi..... | 36 |
| Tabel 3.14 Penjelasan Tabel Kriteria..... | 37 |
| Tabel 3.15 Penjelasan Tabel Mahasiswa | 37 |
| Tabel 3.16 Penjelasan Tabel Mata Kuliah | 37 |
| Tabel 3.17 Penjelasan Tabel Nilai Mahasiswa | 38 |
| Tabel 3.18 Penjelasan Tabel Nilai <i>Range</i> | 38 |
| Tabel 3.19 Penjelasan Tabel Pengguna..... | 39 |
| Tabel 3.20 Penjelasan Tabel Peringkat Kegiatan..... | 39 |
| Tabel 3.21 Penjelasan Tabel Permohonan Dana..... | 39 |
| Tabel 3.22 Penjelasan Tabel Prestasi..... | 40 |
| Tabel 3.23 Penjelasan Tabel RMK | 40 |
| Tabel 3.24 Penjelasan Tabel RMK Lomba | 41 |
| Tabel 3.25 Penjelasan Tabel role | 41 |
| Tabel 3.26 Penjelasan Tabel Status Berita..... | 41 |
| Tabel 3.27 Penjelasan Tabel Status Mahasiswa..... | 42 |
| Tabel 3.28 Penjelasan Tabel Status Permohonan | 42 |
| Tabel 3.29 Penjelasan Tabel Status Prestasi | 42 |
| Tabel 3.30 Penjelasan Tabel Tingkat Kegiatan..... | 42 |
| Tabel 3.31 Penjelasan Tabel Variabel..... | 43 |
| Tabel 3.32 Penjelasan Tabel Rekomendasi SAW..... | 43 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 3.33 Contoh Data Prestasi Mahasiswa Teknik Informatika..... | 44 |
| Tabel 3.34 Contoh Alternatif dari Data Prestasi Teknik Informatika..... | 45 |
| Tabel 3.35 Kriteria untuk sistem JUARA..... | 45 |
| Tabel 3.36 Jumlah Poin Juara..... | 46 |
| Tabel 3.37 Kriteria (C_i)..... | 46 |
| Tabel 3.38 Bobot Variabel..... | 47 |
| Tabel 3.39 Kriteria dan Bobot Jumlah Peserta (C_1)..... | 47 |
| Tabel 3.40 Kriteria dan Bobot Jumlah Finalis (C_2)..... | 47 |
| Tabel 3.41 Kriteria dan Bobot Poin Juara (C_3)..... | 48 |
| Tabel 3.42 Kriteria dan Bobot Poin Tingkat Kegiatan (C_4)..... | 48 |
| Tabel 3.43 Hasil Pengecekan Bobot Setiap Kriteria pada Alternatif..... | 48 |
| Tabel 3.44 Kriteria dan Bobot Ternormalisasi..... | 50 |
| Tabel 3.45 Hasil..... | 51 |
| Tabel 3.46 Daftar Pilihan pada Setiap Bagian Pilihan Manajemen..... | 54 |
| Tabel 4.1 Daftar Kelas Model..... | 60 |
| Tabel 4.2 Daftar Region dalam Kelas DosenController..... | 121 |
| Tabel 5.1 Data Diri Pengisi Kuisioner (Mahasiswa)..... | 137 |
| Tabel 5.2 Data Diri Pengisi Kuisioner (Dosen)..... | 137 |
| Tabel 5.3 Hasil Kuisioner Penggunaan Website Juara oleh Mahasiswa..... | 138 |
| Tabel 5.4 Presentase Alternatif Jawaban Pada Kuisioner Mahasiswa..... | 138 |
| Tabel 5.5 Presentase Interpretasi Penilaian Kuisioner Mahasiswa..... | 139 |
| Tabel 5.6 Interpretasi Skor Hasil Penilaian Kuisioner Mahasiswa..... | 140 |
| Tabel 5.7 Hasil Kuisioner Penggunaan Website Juara oleh Dosen..... | 140 |
| Tabel 5.8 Presentase Alternatif Jawaban Pada Kuisioner Dosen..... | 142 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 5.9 Presentase Interpretasi Penilaian Kuisoner Dosen | 143 |
| Tabel 5.10 Interpretasi Skor Hasil Penilaian Kuisoner Dosen | 144 |
| Tabel 5.11 Hasil Kuisoner Penggunaan Website Juara Secara Umum | 144 |
| Tabel 5.12 Presentase Alternatif Jawaban Pada Kuisoner umum | 145 |
| Tabel 5.13 Presentase Interpretasi Penilaian Kuisoner Umum | 145 |
| Tabel 5.14 Interpretasi Skor Hasil Penilaian Kuisoner Umum | 145 |
| Tabel 5.15 Hasil Kuisoner Penilaian untuk JUARA..... | 146 |
| Tabel 5.16 Hasil Kuisoner Testimoni Atau Pendapat Tentang JUARA..... | 147 |
| Tabel 5.17 Daftar Pengujian Fungsional..... | 148 |
| Tabel 5.18. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Data Prestasi ke Dalam Sistem | 149 |
| Tabel 5.19. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menghapus Data Prestasi ke Dalam Sistem..... | 151 |
| Tabel 5.20. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Mengubah Data Prestasi ke Dalam Sistem | 153 |
| Tabel 5.21. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Rumpun Mata Kuliah ke Dalam Sistem | 155 |
| Tabel 5.22. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Mata Kuliah ke Dalam Sistem | 156 |
| Tabel 5.23. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Jenis Nilai ke Dalam Sistem | 157 |
| Tabel 5.24. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Jenis Nilai ke Dalam Sistem | 158 |
| Tabel 5.25. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Melihat Rekomendasi Mahasiswa ke Dalam Sistem..... | 160 |
| Tabel 5.26. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Kriteria ke Dalam Sistem..... | 161 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 5.27. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Variabel ke Dalam Sistem | 162 |
| Tabel 5.28. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Bobot Kriteria ke Dalam Sistem | 164 |
| Tabel 5.29. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Melihat Rekomendasi Mahasiswa ke Dalam Sistem..... | 166 |
| Tabel 5.30. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Mengubah Permohonan Dana ke Dalam Sistem..... | 167 |
| Tabel 5.31. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Berita ke Dalam Sistem | 169 |
| Tabel 5.32. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Mengubah Berita ke Dalam Sistem | 171 |
| Tabel 5.33. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menghapus Berita ke Dalam Sistem..... | 173 |
| Tabel 5.34. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Info Prestasi ke Dalam Sistem | 174 |
| Tabel 5.35. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Permohonan Dana ke Dalam Sistem..... | 176 |
| Tabel 5.36. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Nilai ke Dalam Sistem | 177 |
| Tabel 5.37. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Berita ke Dalam Sistem | 179 |
| Tabel 5.38. Pertanyaan Kuisioner untuk Pengujian Verifikasi | 184 |
| Tabel 5.39. Tabel Hasil Kuisioner untuk Pengujian Verifikasi | 184 |
| Tabel 5.40. Presentase Alternatif Jawaban Pada Kuisioner Pengujian Verifikasi..... | 184 |
| Tabel 5.41. Presentase Interpretasi Penilaian Kuisioner Verifikasi | 185 |
| Tabel 5.42. Interpretasi Skor Hasil Penilaian Kuisioner Verifikasi | 185 |
| Tabel 8.1. Skenario Mengelola Data Prestasi | 191 |
| Tabel 8.2. Skenario Mengelola Data Cabang Kegiatan | 193 |
| Tabel 8.3. Skenario Mengelola Permohonan Dana..... | 194 |

| | |
|--|-----|
| Tabel 8.4 Skenario Melihat Rekomendasi Mahasiswa | 196 |
| Tabel 8.5 Skenario Melihat Rekomendasi Prestasi..... | 197 |
| Tabel 8.6 Skenario Mengelola Berita | 197 |
| Tabel 8.7 Skenario Mengunggah Info Prestasi | 198 |
| Tabel 8.8 Skenario Mengunggah Nilai | 200 |
| Tabel 8.9 Skenario Mengunggah Permohonan Dana..... | 201 |
| Tabel 8.10 Skenario Mengelola Berita | 202 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Dokumentasi Prestasi Menggunakan Spreadsheet | 2 |
| Gambar 1.2 Grup IFRITS Winning Team | 3 |
| Gambar 2.1 Arsitektur Model-View-Controller [3]..... | 11 |
| Gambar 2.2 Interaksi Aplikasi MVC [5] | 13 |
| Gambar 2.3 Arsitektur Entity Framework [6]..... | 14 |
| Gambar 3.1 Diagram Kasus Penggunaan untuk Aktor Admin | 20 |
| Gambar 3.2 Diagram Kasus Penggunaan untuk Aktor Mahasiswa..... | 21 |
| Gambar 3.3 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengelola User..... | 23 |
| Gambar 3.4 Diagram Sekuens dari Kasus Penggunaan Mengelola User..... | 24 |
| Gambar 3.5 Diagram Aktivitas Melihat Laporan Prestasi | 27 |
| Gambar 3.6 Diagram Sekuens Melihat Laporan Prestasi | 28 |
| Gambar 3.7 Rancangan Arsitektur Sistem JUARA | 53 |
| Gambar 3.8 Gambar Halaman Utama Juara | 54 |
| Gambar 3.9 Rancangan Form | 55 |
| Gambar 3.10 Rancangan Dashboard JUARA untuk Admin. | 56 |
| Gambar 3.11 Halaman Dashboard Admin Berita | 56 |
| Gambar 3.12 Halaman Dashboard Admin Permohonan Dana | 57 |
| Gambar 3.13 Halaman Dashboard Mahasiswa..... | 58 |
| Gambar 4.1 Antarmuka Halaman Utama..... | 63 |
| Gambar 4.2 Tampilan Berita Pada Halaman Home | 63 |
| Gambar 4.3 Antarmuka Halaman Utama Dashboard Dosen | 64 |
| Gambar 4.4 Antarmuka Halaman Daftar Pengguna | 65 |
| Gambar 4.5 Form untuk Menambah Data Pengguna..... | 66 |
| Gambar 4.6 Form untuk Edit Data Pengguna | 66 |
| Gambar 4.7 Isi Halaman Data Mahasiswa | 67 |
| Gambar 4.8 Form untuk Menambah Data Mahasiswa..... | 67 |
| Gambar 4.9 Form untuk Edit Data Mahasiswa..... | 68 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.10 Antarmuka Halaman Data Dosen..... | 68 |
| Gambar 4.11 Form untuk Menambah Data Dosen | 69 |
| Gambar 4.12 Form untuk Edit Data Pengguna | 69 |
| Gambar 4.13 Antarmuka Halaman Data Prestasi | 70 |
| Gambar 4.14 Form untuk Menambah Data Prestasi | 71 |
| Gambar 4.15 Form untuk Edit Data Prestasi | 72 |
| Gambar 4.16 Antarmuka Halaman Tambah Anggota..... | 73 |
| Gambar 4.17 Form untuk Tambah Anggota | 73 |
| Gambar 4.18 Antarmuka Halaman Tambah Dosen | 74 |
| Gambar 4.19 Form untuk Tambah Dosen..... | 74 |
| Gambar 4.20 Antarmuka Halaman Histori Prestasi..... | 75 |
| Gambar 4.21 Form untuk Update Status Prestasi | 75 |
| Gambar 4.22 Antarmuka Halaman Form Edit Info Prestasi dengan Peringkat..... | 76 |
| Gambar 4.23 Antarmuka Halaman Data Peringkat Kejuaraan | 77 |
| Gambar 4.24 Form untuk Menambah Data Peringkat Kejuaraan | 77 |
| Gambar 4.25 Form untuk Edit Data Pengguna | 78 |
| Gambar 4.26 Antarmuka Halaman Data Jenis Kegiatan | 78 |
| Gambar 4.27 Form untuk Menambah Data Jenis Kegiatan .. | 79 |
| Gambar 4.28 Form untuk Edit Data Jenis Kegiatan | 79 |
| Gambar 4.29 Antarmuka Halaman Data Tingkat Kegiatan .. | 80 |
| Gambar 4.30 Form untuk Menambah Data Tingkat Kegiatan | 80 |
| Gambar 4.31 Form untuk Edit Data Tingkat Kegiatan | 81 |
| Gambar 4.32 Antarmuka Halaman Data Kegiatan | 81 |
| Gambar 4.33 Form untuk Menambah Data Kegiatan | 82 |
| Gambar 4.34 Form untuk Edit Data Kegiatan | 82 |
| Gambar 4.35 Antarmuka Halaman Data Cabang Kegiatan .. | 83 |
| Gambar 4.36 Form untuk Menambah Data Cabang Kegiatan | 83 |
| Gambar 4.37 Form untuk Edit Data Cabang Kegiatan | 84 |
| Gambar 4.38 Antarmuka Halaman Permohonan Dana..... | 85 |
| Gambar 4.39 Form untuk Menambah Permohonan Dana | 85 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.40 Form untuk Edit Permohonan Dana..... | 86 |
| Gambar 4.41 Antarmuka Grafik Prestasi..... | 87 |
| Gambar 4.42 Laporan Prestasi..... | 87 |
| Gambar 4.43 Antarmuka Halaman Data Rumpun Mata Kuliah | 88 |
| Gambar 4.44 Form untuk Menambah Data Rumpun Mata Kuliah..... | 88 |
| Gambar 4.45 Form untuk Edit Data Rumpun Mata Kuliah.. | 89 |
| Gambar 4.46 Antarmuka Halaman Data Mata Kuliah..... | 90 |
| Gambar 4.47 Form untuk Menambah Data Mata Kuliah | 90 |
| Gambar 4.48 Form untuk Edit Data Mata Kuliah..... | 91 |
| Gambar 4.49 Antarmuka Halaman Data Jenis Nilai..... | 91 |
| Gambar 4.50 Form untuk Menambah Data Jenis Nilai..... | 92 |
| Gambar 4.51 Form untuk Edit Data Jenis Nilai..... | 92 |
| Gambar 4.52 Antarmuka Halaman Pemetaan..... | 93 |
| Gambar 4.53 Antarmuka Halaman Tambah Pemetaan..... | 93 |
| Gambar 4.54 Tabel Daftar RMK | 94 |
| Gambar 4.55 Form Tambah Pemetaan | 94 |
| Gambar 4.56 Antarmuka Halaman Rekomendasi Mahasiswa | 95 |
| Gambar 4.57 Antarmuka Halaman Kriteria..... | 95 |
| Gambar 4.58 Form untuk Menambah Kriteria..... | 96 |
| Gambar 4.59 Form untuk Edit Kriteria..... | 96 |
| Gambar 4.60 Antarmuka Halaman Variabel..... | 97 |
| Gambar 4.61 Form untuk Menambah Variabel | 97 |
| Gambar 4.62 Form untuk Edit Variabel..... | 98 |
| Gambar 4.63 Antarmuka Halaman Atur Nilai Range..... | 98 |
| Gambar 4.64 Form untuk Mengubah Nilai Range..... | 99 |
| Gambar 4.65 Form untuk Edit Nilai <i>Range</i> | 99 |
| Gambar 4.66 Antarmuka Halaman Rekomendasi Prestasi . | 100 |
| Gambar 4.67 Antarmuka Halaman Data Status Prestasi..... | 101 |
| Gambar 4.68 Form untuk Menambah Data Status Prestasi | 101 |
| Gambar 4.69 Form untuk Edit Data Status Prestasi..... | 102 |
| Gambar 4.70 Antarmuka Halaman Data Status Permohonan | 102 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.71 Form untuk Menambah Data Status Permohonan | 103 |
| Gambar 4.72 Form untuk Edit Data Status Permohonan | 103 |
| Gambar 4.73 Antarmuka Halaman Data Status Mahasiswa | 104 |
| Gambar 4.74 Form untuk Menambah Data Status Mahasiswa | 104 |
| Gambar 4.75 Form untuk Edit Data Status Mahasiswa | 105 |
| Gambar 4.76 Antarmuka Halaman Data Status Berita | 105 |
| Gambar 4.77 Form untuk Menambah Data Status Berita ... | 106 |
| Gambar 4.78 Form untuk Edit Data Status Berita | 106 |
| Gambar 4.79 Antarmuka Halaman Data Role | 107 |
| Gambar 4.80 Form untuk Menambah Data Role | 107 |
| Gambar 4.81 Form untuk Edit Data <i>Role</i> | 108 |
| Gambar 4.82 Antarmuka Halaman Manajemen Berita | 108 |
| Gambar 4.83 Form untuk Menambah Berita | 109 |
| Gambar 4.84 Form untuk Edit Berita | 110 |
| Gambar 4.85 Antarmuka Halaman Info Prestasi | 111 |
| Gambar 4.86 Form untuk Menambah Info Prestasi | 111 |
| Gambar 4.87 Form untuk Edit Info Prestasi | 112 |
| Gambar 4.88 Antarmuka Halaman Mahasiswa Tambah Anggota | 113 |
| Gambar 4.89 Form untuk Tambah Anggota | 113 |
| Gambar 4.90 Antarmuka Halaman Mahasiswa Tambah Dosen | 114 |
| Gambar 4.91 Form untuk Tambah Dosen | 114 |
| Gambar 4.92 Antarmuka Halaman Histori Prestasi | 114 |
| Gambar 4.93 Form untuk Update Status Prestasi | 115 |
| Gambar 4.94 Antarmuka Halaman Form Edit Info Prestasi dengan Peringkat | 115 |
| Gambar 4.95 Antarmuka Halaman Permohonan Dana | 116 |
| Gambar 4.96 Form untuk Menambah Permohonan Dana .. | 117 |
| Gambar 4.97 Form untuk Edit Permohonan Dana | 117 |
| Gambar 4.98 Antarmuka Halaman Nilai Kuliah Mahasiswa | 118 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.99 Form untuk Menambah Nilai Kuliah Mahasiswa | 118 |
| Gambar 4.100 Form untuk Edit Nilai Kuliah Mahasiswa... .. | 119 |
| Gambar 4.101 Antarmuka Halaman Berita..... | 119 |
| Gambar 4.102 Form untuk Menambah Berita | 120 |
| Gambar 4.103 Contoh Hasil Query dari Data Sementara ... | 125 |
| Gambar 5.1 Matrix Kriteria Hasil Dari Query | 133 |
| Gambar 5.2 Matirx Keputusan Hasil Dari Query | 134 |
| Gambar 5.3 Normalisasi Matriks Keputusan..... | 135 |
| Gambar 5.4 Ranking Normalisasi Matriks Keputusan Dan Value..... | 135 |
| Gambar 5.5 Rekomendasi Prestasi Hasil Sistem Perhitungan Sistem JUARA..... | 135 |
| Gambar 5.6 Data Prestasi Tersimpan dalam Sistem | 150 |
| Gambar 5.7 Memasukan Data Prestasi | 151 |
| Gambar 5.8 Memilih Data untuk Dihapus | 152 |
| Gambar 5.9 Pesan untuk Konfirmasi Hapus Data Prestasi . | 152 |
| Gambar 5.10 Data Prestasi Tim Igem Berhasil Dihapus Sistem | 152 |
| Gambar 5.11 Memilih Data untuk Diperbarui | 153 |
| Gambar 5.12 Form untuk Mengubah Data Baru..... | 154 |
| Gambar 5.13 Hasil Mengubah Data Prestasi Berhasil | 154 |
| Gambar 5.14 Memasukan Rumpun Mata Kuliah | 155 |
| Gambar 5.15 Rumpun Mata Kuliah Tersimpan Dalam Sistem | 156 |
| Gambar 5.16 Memasukan Data Mata Kuliah..... | 157 |
| Gambar 5.17 Data Mata Kuliah Baru Tersimpan Dalam Sistem | 157 |
| Gambar 5.18 Memasukan Jenis Nilai | 158 |
| Gambar 5.19 Jenis Nilai Tersimpan dalam Sistem | 158 |
| Gambar 5.20 Memilih Cabang yang Akan Dipetakan | 159 |
| Gambar 5.21 Tambah RMK pada Cabang Kegiatan | 159 |
| Gambar 5.22 Berhasil Tambah Rumpun Mata Kuliah..... | 160 |
| Gambar 5.23 Tampilan Rekomendasi Mahasiswa..... | 161 |
| Gambar 5.24 Memasukan Kriteria..... | 162 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 5.25 Kriteria Baru Tersimpan Dalam Sistem..... | 162 |
| Gambar 5.26 Memasukan Variabel | 163 |
| Gambar 5.27 Variabel Baru Tersimpan Dalam Sistem..... | 163 |
| Gambar 5.28 Memasukan Bobot | 165 |
| Gambar 5.29 Bobot Baru Tersimpan Dalam Sistem..... | 165 |
| Gambar 5.30 Tampilan Rekomendasi Mahasiswa..... | 166 |
| Gambar 5.31 Memilih Permohonan Dana yang Diubah..... | 167 |
| Gambar 5.32 Status Permohonan Dana Sebelum Diubah... | 168 |
| Gambar 5.33 Status Permohonan Dana yang Akan Diperbarui | 168 |
| Gambar 5.34 Status Baru Permohonan Dana Tersimpan.... | 168 |
| Gambar 5.35 Memasukan Berita | 170 |
| Gambar 5.36 Berita Berhasil Tersimpan..... | 170 |
| Gambar 5.37 Memasukan Data Baru Berita | 172 |
| Gambar 5.38 Berita Baru Telah Tersimpan Dalam Sistem. | 172 |
| Gambar 5.39 Memilih Data untuk Dihapus | 173 |
| Gambar 5.40 Pesan untuk Konfirmasi Hapus Data Prestasi | 173 |
| Gambar 5.41 Data Prestasi Tim Igem Berhasil Dihapus Sistem | 174 |
| Gambar 5.42 Memasukan Info Prestasi | 175 |
| Gambar 5.43 Info Prestasi Tersimpan dalam Sistem | 175 |
| Gambar 5.44 Memasukan Permohonan Dana..... | 177 |
| Gambar 5.45 Permohonan Dana Tersimpan dalam Sistem | 177 |
| Gambar 5.46 Memasukan Nilai Kuliah | 178 |
| Gambar 5.47 Nilai Kuliah Tersimpan dalam Sistem | 179 |
| Gambar 5.48 Memasukan Berita | 180 |
| Gambar 5.49 Berita Berhasil Tersimpan..... | 180 |
| Gambar 5.50 Data Prestasi Gemastik 7 Mahasiswa Teknik Informatika..... | 181 |
| Gambar 5.51 Matrix Kriteria Hasil Dari Query | 182 |
| Gambar 5.52 Matirx Keputusan Hasil Dari Query | 182 |
| Gambar 5.53 Rangking Normalisasi Matriks Keputusan Dan Value..... | 183 |
| Gambar 5.54 Rekomendasi Prestasi Hasil Sistem Perhitungan Sistem JUARA..... | 183 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 8.1 Digram Aktivitas Kasus Penggunaan Dokumentasi Prestasi..... | 204 |
| Gambar 8.2 Diagram Aktivitas Mengelola Data Cabang Kegiatan..... | 205 |
| Gambar 8.3 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengelola Permohonan Dana..... | 206 |
| Gambar 8.4 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Melihat Rekomendasi Mahasiswa..... | 207 |
| Gambar 8.5 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Melihat Rekomendasi Prestasi..... | 208 |
| Gambar 8.6 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengelola Berita..... | 209 |
| Gambar 8.7 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengunggah Info Prestasi..... | 210 |
| Gambar 8.8 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengunggah Nilai Kuliah..... | 211 |
| Gambar 8.9 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengunggah Permohonan Dana..... | 212 |
| Gambar 8.10 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan..... | 213 |
| Gambar 8.11 Diagram Sekuens Mengelola Dokumentasi Prestasi..... | 214 |
| Gambar 8.12 Diagram Sekuens Mengelola Cabang Kegiatan..... | 215 |
| Gambar 8.13 Diagram Sekuens Mengelola Permohonan Dana..... | 215 |
| Gambar 8.14 Diagram Sekuens Rekomendasi Mahasiswa..... | 216 |
| Gambar 8.15 Diagram Sekuens Rekomendasi Prestasi..... | 216 |
| Gambar 8.16 Diagram Sekuens Mengelola Berit..... | 216 |
| Gambar 8.17 Diagram Sekuens Mengunggah Info Prestasi..... | 217 |
| Gambar 8.18 Diagram Sekuens Mengunggah Nilai..... | 218 |
| Gambar 8.19 Diagram Sekuens Mengunggah Permohonan Dana..... | 218 |
| Gambar 8.20 Diagram Sekuens Mengunggah Berita..... | 219 |
| Gambar 8.21 Conceptual Data Model Aplikasi Juara..... | 221 |
| Gambar 8.22 Physical Data Model Aplikasi Juara..... | 222 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 8.23 Diagram Kelas Model Aplikasi JUARA | 223 |
| Gambar 8.24 Diagram Kelas Kontrol Home Controller | 224 |
| Gambar 8.25 Diagram Kelas Kontrol UserController | 224 |
| Gambar 8.26 Diagram Kelas Kontrol MahasiswaController | 225 |
| Gambar 8.27 Diagram Kelas Kontrol DosenController..... | 226 |
| Gambar 8.28 Diagram Kelas Aplikasi JUARA | 227 |

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini dipaparkan mengenai garis besar Tugas Akhir, meliputi latar belakang, tujuan, rumusan permasalahan, batasan permasalahan, metodologi penyelesaian Tugas Akhir, dan sistematika penulisan.

1.1. Latar Belakang

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik (mahasiswa) agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, penuh inisiatif, bekerja secara cermat, penuh tanggung jawab dan gigih. Mahasiswa diharapkan tidak hanya menekuni materi yang diperoleh dari proses perkuliahan dalam kelas saja, tetapi juga mengembangkan ilmunya dengan beraktivitas di luar jam kuliah. Sebagai seorang mahasiswa diharapkan mampu melakukan aktivitas-aktivitas yang mengembangkan kemampuan teknis dan kemampuan non teknis secara seimbang, agar nantinya menjadi lulusan yang mandiri, penuh inisiatif, bekerja secara cermat, penuh tanggung jawab dan gigih. Kemampuan ini dapat diperoleh mahasiswa melalui pembekalan secara formal dalam kurikulum pembelajaran, kokurikuler, dan ekstrakurikuler [1]. Namun, tidak semua mau dan mampu untuk menjadi pembelajar yang sukses. Seringkali mahasiswa menggunakan waktunya untuk melakukan aktivitas-aktivitas yang tidak mendukung proses untuk menjadi sarjana yang siap berkompetisi. Sementara itu, dalam era persaingan bebas yang dibutuhkan lulusan yang memiliki kemampuan teknis dan kemampuan non teknis yang seimbang. Oleh karenanya di tiap perguruan tinggi perlu mempersiapkan

mahasiswanya untuk memperoleh prestasi sebanyak mungkin melalui berbagai kegiatan seperti perlombaan, konferensi, ajang penghargaan, forum dan kegiatan positif lainnya. Dengan prestasi tersebut akan mudah tergambar kualitas seorang mahasiswa, sehingga akan mudah dalam melakukan pemetaan pembinaan bidang unggulan dan pemetaan perbaikan bidang-bidang ilmu yang kurang dikuasai oleh mahasiswanya. Sehingga muncul tugas baru bagi perguruan tinggi untuk melakukan dokumentasi terhadap prestasi mahasiswanya guna mengetahui potensi-potensi mahasiswanya, evaluasi terhadap proses pembinaan, dan sebagai motivasi untuk mendorong mahasiswa lainnya meraih prestasi.

Tak terkecuali jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember, juga melakukan pendokumentasian terhadap prestasi-prestasi mahasiswanya. Namun untuk saat ini jurusan Teknik Informatika belum memiliki sistem untuk mendokumentasikan prestasi-prestasi mahasiswanya. Untuk saat ini dalam proses pendokumentasiannya masih menggunakan *spreadsheet* pada *Google Drive* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.1.

(LOLOS KE BABAK KE-2, ONLINE HACKING)

| KEMAHANAB JASINGAN | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|------------|----------------------------|------------|-------------------------|------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| NO | NAMA TEAM | IRP | NAMA | IRP | NAMA | IRP | NAMA | PEMBERANG |
| 1 | ARD | 5112100020 | Rigas Filqadar | 5112100207 | Andry Daniel Sidah | 5112100103 | Dicky Inwanto | Baskoro Adi Pratomo S.Kom. M.Kom. |
| 2 | BerounDanMeramu | 5112100095 | Yusro Tsapora | 5112100071 | Djuned Fernando Djusdek | 5112100013 | Fransiskus Gusni Njurah Dwika Setawan | Baskoro Adi Pratomo S.Kom. M.Kom. |
| 3 | BombJaz | 5111100012 | Putu Wiramaswara Widya | 5111100115 | Ai Anif | 5111100063 | Ivan Hendriyaga | Baskoro Adi Pratomo S.Kom. M.Kom. |
| 4 | DEF | 5111100145 | Erick Hendra Putra Alwando | 5111100130 | Faldi Rianda | 5111100120 | Darang Pionira Nugraha | Baskoro Adi Pratomo S.Kom. M.Kom. |
| 5 | dot AVI | 5112100094 | Muhamad Ardinata J | 5112100043 | M. Vijay Fathur Rahman | 5112100101 | R. M. Iskandar Zulkarnaen | Baskoro Adi Pratomo S.Kom. M.Kom. |
| 6 | FPF | 5112100001 | Muhammad Fakhrian hoor | 5112100019 | Bima Nisrina Masjidi | 5112100190 | Rahma Fida Padhliah | Baskoro Adi Pratomo S.Kom. M.Kom. |
| 7 | IDC | 5113100151 | Darang Adi Nugroho | 5113100121 | Cayza Angka Maulana | 5113100166 | Ihsan Prasetya | Baskoro Adi Pratomo S.Kom. M.Kom. |

Gambar 1.1 Dokumentasi Prestasi Menggunakan Spreadsheet

Sistem dokumentasi yang masih menggunakan *Google Drive* tentunya tidak efisien jika harus memuat data prestasi yang semakin besar dari tahun ke tahun. Untuk mengetahui grafik prestasi dan mengetahui prestasi-prestasi terbaik tidak

dapat dilakukan jika bentuk dokumentasi masih dalam bentuk *file spreadsheet*. Selain berupa data hasil kemenangan, dokumentasi atau laporan keikutsertaan lomba juga diperlukan agar dapat memotivasi mahasiswa lain dalam mengikuti perlombaan. Untuk dokumentasi atau laporan perlombaan, jurusan Teknik Informatika masih menggunakan grup Facebook seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.2. Dimana dokumentasi dan laporan hasil perlombaan belum terekam dengan baik.



Gambar 1.2 Grup IFRITS Winning Team

Dengan adanya permasalahan tersebut, dalam Tugas Akhir ini dibuat sebuah sistem informasi berbasis website untuk dokumentasi prestasi mahasiswa. Data prestasi yang telah terdokumentasi digunakan untuk mendapatkan rekomendasi prestasi dan rekomendasi mahasiswa. Rekomendasi prestasi diperoleh dengan metode Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting (SAW) dan rekomendasi mahasiswa diperoleh dengan memetakan cabang kegiatan dengan rumpun mata kuliah.

Rekomendasi prestasi diharapkan mampu membantu dalam penentuan pemilihan prioritas keikutsertaan cabang kegiatan dengan mempertimbangkan peringkat rekomendasi prestasi terbaik. Sedangkan rekomendasi mahasiswa

digunakan untuk memperoleh daftar nama mahasiswa yang direkomendasikan mengikuti suatu cabang kegiatan.

1.2. Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem pendokumentasian prestasi mahasiswa jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
2. Mengimplementasikan *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting* pada penentuan alternatif-alternatif prestasi terbaik jurusan teknik Informatika untuk membantu pemetaan fokus pembinaan perlombaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS).

1.3. Rumusan Permasalahan

Rumusan masalah yang diangkat dalam Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Menyediakan sistem pendokumentasian prestasi mahasiswa jurusan Teknik Informatika.
2. Menerapkan metode Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting untuk menentukan alternatif-alternatif prestasi terbaik jurusan Teknik Informatika untuk membantu pemetaan fokus pembinaan perlombaan.

1.4. Batasan Permasalahan

Beberapa batasan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi kasus yang dibahas adalah jurusan Teknik Informatika di perguruan tinggi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS).
2. Data yang digunakan pada penentuan prestasi terbaik mahasiswa pada perlombaan adalah data yang

diperoleh dari data prestasi mahasiswa Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah C# dengan *framework* .NET 4.5.

1.5. Metodologi

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengerjaan Tugas Akhir ini adalah:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi mengenai hal-hal pendukung pengerjaan Tugas Akhir. Pengumpulan ini dimaksudkan untuk melakukan analisis dan perancangan sistem. Adapun literatur yang dipakai adalah:

- a. Sistem Terkait Dokumentasi Prestasi Jurusan Teknik Informatika
- b. Teori *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting*
- c. Teori konsep *MVC(Model, View, Control) Pattern*
- d. Teori konsep ASP.NET
- e. Teori konsep Bootstrap
- f. Teori konsep ASP.NET MVC 4
- g. Teori Entity Framework 5
- h. Teori penggunaan EF 5 pada ASP.NET MVC 4
- i. Teori JQuery dan JSON pada ASP.NET MVC4

2. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, penulis melakukan analisis dan desain aplikasi. Analisis kebutuhan dan perancangan aplikasi, dilakukan untuk merumuskan spesifikasi kebutuhan aplikasi, mendapatkan kebutuhan-kebutuhan dalam perhitungan *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting*. Adapun tahap desain dilakukan untuk memodelkan hasil analisis dalam bentuk desain arsitektur, diagram kasus penggunaan, diagram sekuensial, diagram kelas, desain

antarmuka dan desain-desain pendukung lain dalam pembangunan aplikasi.

3. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi perangkat lunak ke dalam bentuk kode program. Adapun perincian implementasi kaskas adalah sebagai berikut:

- a. Implementasi Bootstrap pada ASP.NET
- b. Implementasi ASP.NET MVC 4
- c. Implementasi data akses Entity Framework 5 pada ASP.NET MVC 4.
- d. Implementasi *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting*.

4. Pengujian dan Evaluasi

Tahapan ini digunakan untuk melakukan pengujian dan evaluasi pada aplikasi. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang ada pada aplikasi sehingga dapat dilakukan perbaikan terhadap aplikasi itu sendiri. Pengujian menggunakan metode *black box* dan pengujian pengguna.

5. Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam Tugas Akhir ini serta hasil dari implementasi aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat.

1.6. Sistematika Penulisan

Buku Tugas Akhir ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai Tugas Akhir. Secara garis besar, buku Tugas Akhir terdiri atas beberapa bagian seperti berikut ini.

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah, tujuan, rumusan permasalahan, batasan masalah,

metodologi yang digunakan, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

Bab II Dasar Teori

Bab ini membahas beberapa teori penunjang yang berhubungan dengan pokok pembahasan dan mendasari pembuatan Tugas Akhir ini.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini membahas mengenai perancangan perangkat lunak. Perancangan perangkat lunak meliputi perancangan data, arsitektur, proses dan perancangan kakas.

Bab IV Implementasi

Bab ini berisi implementasi dari perancangan perangkat lunak kakas dan implementasi fitur-fitur penunjang kakas.

Bab V Pengujian dan Evaluasi

Bab ini membahas pengujian dengan metode pengujian subjektif untuk mengetahui penilaian aspek kegunaan (*usability*) dari perangkat lunak dan pengujian fungsionalitas kakas.

Bab VI Kesimpulan

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengujian yang dilakukan. Bab ini membahas saran-saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

Daftar Pustaka

Merupakan daftar referensi yang digunakan untuk mengembangkan Tugas Akhir.

Lampiran

Merupakan bab tambahan yang berisi daftar istilah yang penting pada aplikasi ini.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas mengenai teori-teori yang menjadi dasar dari pembuatan Tugas Akhir. Adapun teori-teori tersebut meliputi Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting, MVC (Model, View, Controller) Pattern, ASP.NET, Bootstrap, ASP.NET MVC 4, Entity Framework 5, JQuery, Json dan lainnya.

2.1. Sistem Dokumentasi Prestasi Jurusan Teknik Informatika

Saat ini jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember masih menggunakan spreadsheet pada *Google Drive* dan grup *Facebook* untuk dokumentasi prestasi. Hal ini tentunya tidak efektif jika harus memuat data prestasi yang semakin besar dari tahun ke tahun. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem untuk mempermudah proses dokumentasi prestasi.

2.2. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting*

Fuzzy Multi-Attribute Decision Making adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. FMADM adalah sebuah inti penentuan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian diikuti dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan.

2.2.1. *Simple Additive Weighting (SAW)*

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang

dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Proses normalisasi ini ditunjukkan oleh persamaan 2.1[2]:

$\frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}}$ jika j adalah atribut keuntungan (*benefit*)

$\frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}}$ jika j adalah atribut biaya (*cost*):

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases} \quad 2.1$$

pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan pada persamaan 2.2:

V_i = nilai profesi

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad 2.2$$

w_j = bobot ranking

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

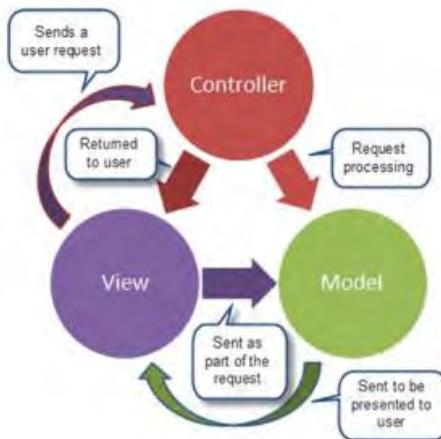
Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih. Berikut adalah langkah-langkah metode FMADM SAW [2].

1. Menentukan alternatif A_i
2. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu (C_i).
3. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i).

5. Membuat normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
6. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

2.3. MVC (Model, View, Controller) Pattern

MVC merupakan arsitektur pembangunan sistem yang memisahkan sistem ke dalam tiga komponen utama, yaitu *model*, *view*, dan *controller*. Arsitektur Model-View-Controller ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Arsitektur Model-View-Controller [3]

Pada aturan MVC, data aplikasi dipanggil oleh *model* dan presentasi data dipanggil oleh *view*. *Model* dan *view* merupakan hal pasif. Masing-masing menunggu permintaan. Hal yang berfungsi untuk memanggil keduanya adalah *controller*.

Controller adalah penggerak dan penghubung pada arsitektur MVC. *Controller* menunggu permintaan pengguna. Ketika permintaan tiba, *controller* mengambil beberapa data dari *model* atau memberikan informasi kepada *model* untuk memodifikasi beberapa data. Kemudian *controller* ke *view*. *View* menampilkan data kepada pengguna sesuai dengan permintaan yang diberikan kepada sistem.

Model berfungsi untuk menyimpan model dari sistem. Untuk data permanen, biasanya disimpan dalam basis data. Komponen ini tidak bisa mengakses kelas *view* dan *controller*. Dia bersifat seperti bagian persistensi dari sistem.

View menyimpan kelas-kelas yang berhubungan dengan antarmuka. Kelas ini yang akan mengakses kelas-kelas yang ada di *model* dan *controller*. Biasanya kelas-kelas ini dibangun dengan HTML. Kelas-kelas ini digunakan untuk menampilkan data yang diambil dari model.

Controller merupakan komponen yang menyimpan kelas-kelas yang mengatur hubungan antara *model* dan *view*. Kelas ini menerima kejadian dari luar, berinteraksi dengan *model* dan menampilkan ke *view* kepada pengguna [3].

2.4. ASP.NET

ASP.NET merupakan *framework* untuk membangun web. Pada ASP.NET terdapat tiga teknologi untuk pembangunan aplikasi *web* yaitu ASP.NET Web Form, ASP.NET Web Pages, dan ASP.NET MVC. ASP.NET menjadi sebuah web platform yang menyediakan seluruh servis untuk membangun aplikasi web yang berbasis pada kelas *enterprise-server*. ASP.NET dibangun pada .NET Framework Sehingga semua fitur pada .NET Framework tersedia pada ASP.NET [3].

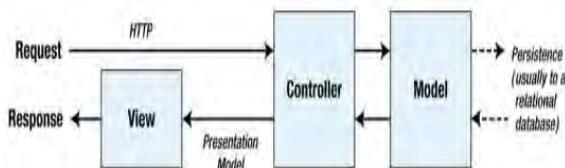
2.5. Bootstrap

Bootstrap merupakan *front-end framework* yang paling banyak digunakan saat ini. Dalam bootstrap terdapat scaffolding, HTML, CSS, komponen, plugin javascript, dan *customize*.

Bootstrap sendiri sekarang telah dikembangkan oleh banyak perusahaan penyedia *template* dan *interface*. Salah satunya adalah perusahaan BootstrapMaster. Salah satu *template* yang ditawarkan oleh perusahaan ini adalah model metro [4].

2.6. ASP.NET MVC 4

ASP.NET MVC 4 adalah kerangka kerja yang digunakan untuk pembangunan aplikasi web yang menggunakan pola *model-view-controller*. *Model* terdiri dari kelas-kelas yang menangani data dan logika bisnis. Proses penggunaan data model dilakukan melalui *controller* berdasarkan *user request*, kemudian *controller* mengirim *view* yang ditampilkan pada *browser*. Pada ASP.NET MVC, *controller* diimplementasikan dalam bentuk kelas C# yang diturunkan dari kelas *System.Web.Mvc.Controller*. Setiap *method public* yang diturunkan dari *Controller* dinamakan *action method*, dimana dia berasosiasi dengan URL yang bisa dikonfigurasi melalui sistem routing ASP.NET. Ketika sebuah *request* dikirimkan pada URL yang berasosiasi dengan *action method*, perintah pada kelas *controller* akan mengeksekusi beberapa operasi pada *model* dan kemudian memilih sebuah *view* untuk ditampilkan pada client. Pada Gambar 2.2 akan ditunjukkan interaksi antara *controller*, *model*, dan *view* pada ASP.NET MVC 4.



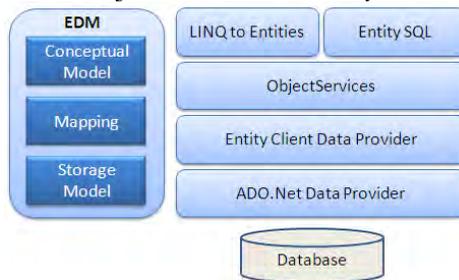
Gambar 2.2 Interaksi Aplikasi MVC [5]

Kerangka kerja ASP.NET MVC 4 menyediakan pilihan *view engines* diantaranya adalah ASPX dan RAZOR. ASP.NET MVC 4 tidak mengimplementasikan constraint pada model. Untuk membuat sebuah model dapat menggunakan objek C# dan mengimplementasikannya menggunakan database, kerangka kerja

ORM (Object Relational Mapping) atau perangkat lainnya yang mendukung .NET [5].

2.7. ADO.NET Entity Framework 5

ADO.NET Entity Framework adalah *Object Relational Mapping (ORM) framework* yang memungkinkan pengembang untuk bekerja dengan data relasional sebagai objek-domain tertentu, menghilangkan kebutuhan untuk sebagian besar akses data. Menggunakan *Entity Framework*, pengembang mengeluarkan *query* menggunakan LINQ, kemudian mengambil dan memanipulasi data sebagai objek. Implementasi ORM *Entity Framework* menyediakan layanan seperti perubahan pelacakan, resolusi identitas, *lazy loading*, dan terjemahan permintaan sehingga pengembang dapat fokus pada aplikasi-spesifik logika bisnis daripada fundamental akses data. *Object Relational Mapping (ORM) framework* merupakan peningkatan dari ADO.NET yang memberikan pengembang mekanisme otomatis untuk mengakses & menyimpan data dalam database, dan untuk bekerja dengan hasil, selain *DataReader* dan *DataSet* [6]. Pada Gambar 2.3 akan ditunjukkan arsitektur *Entity Framework*.



Gambar 2.3 Arsitektur Entity Framework [6]

Berikut akan dijelaskan setiap bagian dari arsitektur *Entity Framework*:

- a) **EDM (Entity Data Model)**: EDM terdiri tiga bagian utama yaitu *conceptual model*, *mapping* dan *model storage*.

- b) **Conceptual Model:** *Conceptual Model* berisi kelas model dan hubungan mereka. Ini akan menjadi independen dari desain tabel database Anda.
- c) **Model Storage:** *Model Storage* adalah model desain database yang meliputi *tables*, *views*, *store procedure*, *relationships*, dan *keys*.
- d) **Mapping:** *Mapping* terdiri dari informasi tentang bagaimana *conceptual model* dipetakan ke *storage model*.
- e) **LINQ to Entities (L2E):** *LINQ to Entities* adalah bahasa *query* yang digunakan untuk menuliskan *query* terhadap model objek. Ia mengembalikan entitas, yang didefinisikan dalam *conceptual model*.
- f) **Entity SQL:** *Entity SQL* adalah bahasa *query* lain seperti LINQ to Entity.
- g) **Object Service:** *Object Service* adalah titik masuk utama untuk mengakses data dari database dan untuk mengembalikannya. *Object Service* bertanggung jawab untuk perwujudan, yang merupakan proses mengubah data yang kembali dari *entity client data provider* (lapisan berikutnya) ke *entity object structure*.
- h) **Entity Client Data Provider:** Tanggung jawab utama lapisan ini adalah untuk mengkonversi L2E atau *query* Entity SQL ke dalam *query* SQL yang dipahami oleh database. Ini adalah bagian dari komunikasi antara penyedia data ADO.Net yang pada gilirannya mengirim atau mengambil data dari database.
- i) **ADO.Net Data Provider:** Lapisan ini berkomunikasi dengan database menggunakan ADO.Net standar [7].

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tahapan analisis dan perancangan Tugas Akhir. Analisis meliputi kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh perangkat lunak. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, kemudian dilakukan tahapan perancangan sistem. Perancangan perangkat lunak direpresentasikan dengan diagram UML (*Unified Modelling Language*).

3.1. Analisis

Dalam tahapan analisis, penulis membagi ke dalam beberapa tahapan antara lain analisis permasalahan, deskripsi umum sistem, dan kebutuhan perangkat lunak.

3.1.1. Analisis Permasalahan

Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember selalu berupaya untuk memfasilitasi mahasiswanya mencapai prestasi terbaik. Salah satu upaya yang dilakukan adalah melakukan dokumentasi terhadap prestasi-prestasi mahasiswanya. Dokumentasi masih menggunakan spreadsheet pada Google Drive dan grup Facebook, hal ini tidak efektif jika harus memuat data prestasi yang semakin besar dari tahun ke tahun.

Dengan adanya permasalahan tersebut, dalam Tugas Akhir ini dibuat sebuah sistem informasi berbasis website untuk dokumentasi prestasi mahasiswa. Data prestasi yang telah terdokumentasi digunakan untuk mendapatkan rekomendasi prestasi dan rekomendasi mahasiswa. Rekomendasi prestasi diperoleh dengan metode *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting* (SAW) dan rekomendasi mahasiswa diperoleh dengan memetakan cabang kegiatan dengan rumpun mata kuliah.

Rekomendasi prestasi diharapkan mampu membantu dalam penentuan pemilihan prioritas keikutsertaan cabang

kegiatan dengan mempertimbangkan peringkat rekomendasi prestasi terbaik. Sedangkan rekomendasi mahasiswa digunakan untuk memperoleh daftar nama mahasiswa yang direkomendasikan mengikuti suatu cabang kegiatan.

3.1.2. Deskripsi Umum Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibangun adalah aplikasi berbasis web yang dibangun menggunakan kerangka kerja ASP.NET MVC 4 dan Entity Framework 5. Aplikasi berfungsi untuk dokumentasi prestasi mahasiswa Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Dokumentasi prestasi meliputi data prestasi, Data yang telah terdokumentasi dalam sistem akan dipergunakan untuk menentukan prestasi-prestasi terbaik berdasarkan alternatif prestasi-prestasi terbaik.

3.1.3. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam subbab ini membahas spesifikasi kebutuhan fungsional sistem dari hasil analisis penulis. Bagian ini berisi semua kebutuhan perangkat lunak yang ditulis dalam bentuk kebutuhan fungsional, diagram kasus penggunaan, skenario kasus penggunaan, diagram aktivitas, dan diagram sekuens.

3.1.3.1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan proses-proses yang harus ada pada sistem sehingga sistem dapat berjalan dengan baik, fungsi yang merupakan kebutuhan utama dari sistem. Kebutuhan fungsional mendefinisikan layanan yang harus dimiliki oleh sistem, bagaimana reaksi sistem terhadap masukan yang ada dan apa yang dilakukan sistem pada situasi khusus. Adapun kebutuhan fungsional sistem juara.if.its.ac.id ini dijelaskan pada Tabel 3.1.

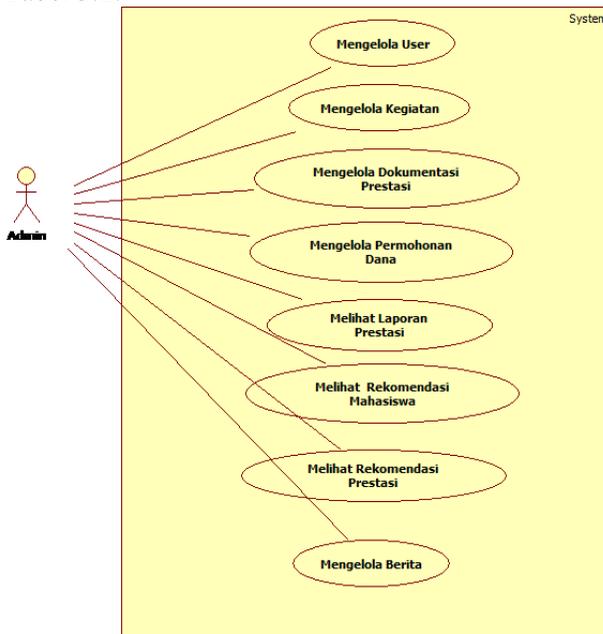
Tabel 3.1 Daftar Kode Kebutuhan Fungsional Sistem

| Kode Kebutuhan Fungsional | Kebutuhan Fungsional | Deskripsi |
|----------------------------------|--|--|
| FR01 | Dokumentasi Prestasi | Fungsi ini digunakan untuk melakukan dokumentasi data prestasi mahasiswa. |
| FR02 | Permohonan Dana | Fungsi ini untuk menangani proses transaksi permohonan dana bagi mahasiswa yang prestasinya telah berstatus finalis. |
| FR03 | Manajemen Rekomendasi Mahasiswa | Fungsi ini untuk melakukan dokumentasi nilai mahasiswa dan melakukan perhitungan nilai mahasiswa berdasarkan pemetaan RMK dan cabang kegiatan untuk diperoleh rekomendasi nama-nama mahasiswa untuk setiap cabang kegiatan |
| FR04 | Manajemen Proses SAW (Simple Additive Weighting) | Fungsi ini digunakan untuk melakukan perhitungan proses SAW dan menampilkan rekomendasi cabang kegiatan yang mempunyai prestasi dengan bobot terbaik. |

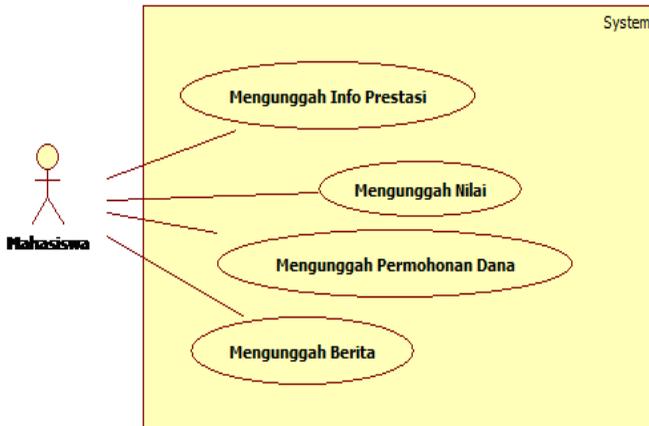
| Kode Kebutuhan Fungsional | Kebutuhan Fungsional | Deskripsi |
|---------------------------|----------------------|---|
| FR05 | Manajemen Berita | Fungsi ini digunakan untuk manajemen berita yang submit oleh mahasiswa dan admin. |

3.1.3.2. Diagram Kasus Penggunaan

Kasus penggunaan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan fungsional sistem dijelaskan secara rinci pada subbab ini. Ada 12 kasus penggunaan pada sistem ini sebagaimana yang ada pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2. Penjelasan kasus penggunaan sistem lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 3.2.



Gambar 3.1 Diagram Kasus Penggunaan untuk Aktor Admin



Gambar 3.2 Diagram Kasus Penggunaan untuk Aktor Mahasiswa

Tabel 3.2 Daftar Kode Diagram Kasus Penggunaan

| Kode Kasus Penggunaan | Nama |
|------------------------------|--------------------------------|
| UC01 | Mengelola User |
| UC02 | Mengelola Kegiatan |
| UC03 | Mengelola Dokumentasi Prestasi |
| UC04 | Mengelola Permohonan Dana |
| UC05 | Melihat Laporan Prestasi |
| UC06 | Melihat Rekomendasi Mahasiswa |
| UC07 | Melihat Rekomendasi Prestasi |
| UC08 | Mengelola Berita |
| UC09 | Mengunggah Prestasi |
| UC10 | Mengunggah Nilai |
| UC11 | Mengunggah PerMohonan Dana |
| UC12 | Mengunggah Berita |

3.1.3.3. Skenario Kasus Penggunaan

1. Mengelola Data User

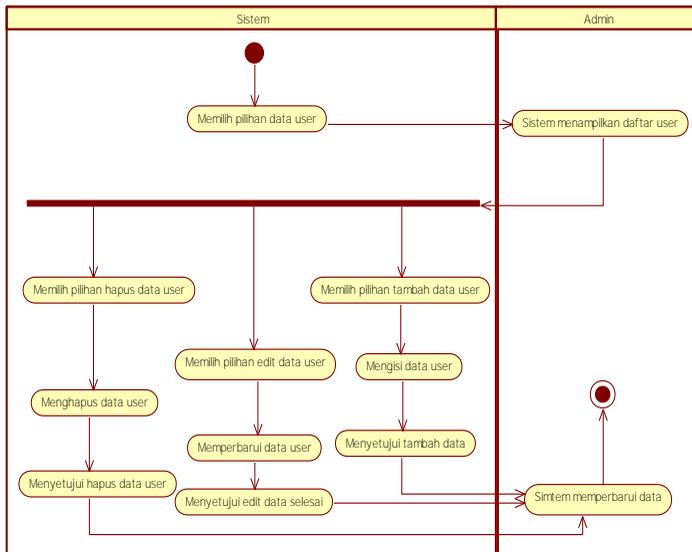
Pada kasus penggunaan mengelola data *user*, sistem menerima masukan dari pengguna berupa data *user*. Hasil akhir dari kasus kegunaan ini, sistem akan menyimpan data *user*

dalam database dan admin dapat mengelola data dengan menambah, memperbarui, atau menghapus data *user*. Data *user* ini terbagi menjadi tiga yaitu data pengguna, data mahasiswa, dan data dosen. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Skenario Mengelola Data User

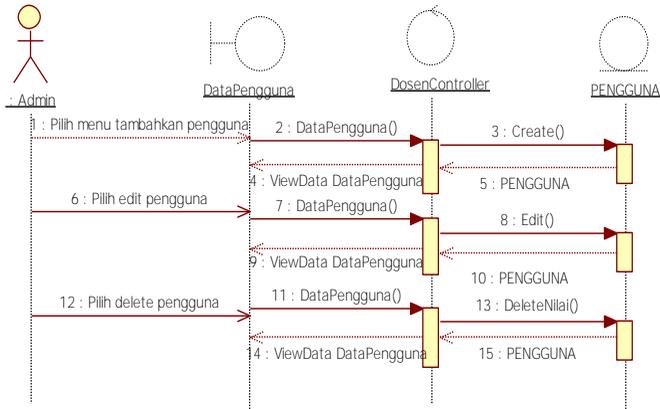
| | |
|------------------------------|--|
| Nama Kasus Penggunaan | Mengelola Data <i>User</i> |
| Nomor | UC01 |
| Deskripsi | Admin menambahkan data <i>user</i> . Selain itu admin juga dapat mengubah atau menghapus data <i>user</i> . |
| Aktor | Admin |
| Kondisi Awal | Admin telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> admin. |
| Alur Normal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih pilihan data <i>user</i> 2. Sistem menampilkan daftar data <i>user</i> 3. Admin memilih pilihan <i>edit</i> data user <ol style="list-style-type: none"> A1. Admin memilih pilihan tambah data <i>user</i> A2. Admin memilih pilihan hapus data <i>user</i> 4. Admin memperbarui data <i>user</i> 5. Admin menyetujui <i>edit</i> data <i>user</i> selesai |
| Alur Alternatif | <ol style="list-style-type: none"> A1. Admin memilih pilihan tambah data <i>user</i> <ol style="list-style-type: none"> A1.1 Admin mengisi data <i>user</i> A1.2 Admin menyetujui tambahkan data A2. Admin memilih pilihan hapus data <i>user</i> <ol style="list-style-type: none"> A2.1 Admin memilih hapus data <i>user</i> A2.2 Admin menyetujui hapus data <i>user</i> |
| Kondisi Akhir | Data <i>user</i> berhasil ditambahkan dalam <i>database</i> atau berhasil diubah. |

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk mengelola data *user* yang ada pada tabel Tabel 3.3. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengelola data *user* dapat dilihat pada Gambar 3.3. Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 3.3 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.3 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengelola User

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah admin master. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam melakukan pengelolaan informasi data *user* dalam database melalui antarmuka *dashboard* admin master. Admin master juga dapat melakukan penambahan, pengubahan, atau penghapusan data *user* dalam *database* melalui antarmuka *dashboard* admin master.



Gambar 3.4 Diagram Sekuens dari Kasus Penggunaan Mengelola User

2. Mengelola Dokumentasi Prestasi

Pada kasus penggunaan mengelola dokumentasi prestasi, sistem menerima masukan dari pengguna berupa data prestasi. Hasil akhir dari kasus kegunaan ini, sistem akan menyimpan data prestasi dalam database dan admin dapat mengelola data dengan menambah, memperbarui, atau menghapus data prestasi. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 8.1 Lampiran A.

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk mengelola data prestasi yang ada pada Tabel 8.1 Lampiran A. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengelola data prestasi dapat dilihat pada Gambar 8.1 Lampiran A.

Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 8.1 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 8.11 Lampiran A.

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah admin master. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam

melakukan pengelolaan informasi data prestasi dalam database melalui antarmuka *dashboard* admin master. Admin master juga dapat melakukan penambahan, pengubahan, atau penghapusan data prestasi dalam *database* melalui antarmuka *dashboard* admin master.

3. Mengelola Data Cabang Kegiatan

Pada kasus penggunaan mengelola data cabang kegiatan, sistem menerima masukan dari pengguna berupa data cabang kegiatan. Hasil akhir dari kasus kegunaan ini, sistem akan menyimpan data cabang kegiatan dalam database dan admin dapat mengelola data dengan menambah, memperbarui, atau menghapus data cabang kegiatan. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 8.2 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk mengelola data cabang kegiatan yang ada pada Tabel 8.2. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengelola data cabang kegiatan dapat dilihat pada Gambar 8.2 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 8.2 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 8.12 Lampiran A.

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah admin master. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam melakukan pengelolaan informasi data cabang kegiatan dalam database melalui antarmuka *dashboard* admin master. Admin master juga dapat melakukan penambahan, pengubahan, atau penghapusan data kegiatan dalam *database* melalui antarmuka *dashboard* admin master.

4. Mengelola Permohonan Dana

Pada kasus penggunaan mengelola permohonan dana, sistem menerima masukan dari pengguna berupa permohonan

dana. Hasil akhir dari kasus kegunaan ini, sistem akan menyimpan permohonan dana dalam database dan admin dapat mengelola data dengan menambah, memperbarui, atau menghapus permohonan dana. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 8.3 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk mengelola data kegiatan yang ada pada tabel Tabel 8.3. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengelola data kegiatan dapat dilihat pada Gambar 8.3 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 8.3 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 8.13 Lampiran A.

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah admin master dan admin permohonan dana. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam melakukan pengelolaan informasi data kegiatan dalam database melalui antarmuka *dashboard* admin master untuk admin master dan *dashboard* admin permohonan untuk admin permohonan dana. Admin master juga dapat melakukan penambahan, pengubahan, atau penghapusan data kegiatan dalam *database* melalui antarmuka *dashboard* admin master.

5. Melihat Laporan Prestasi

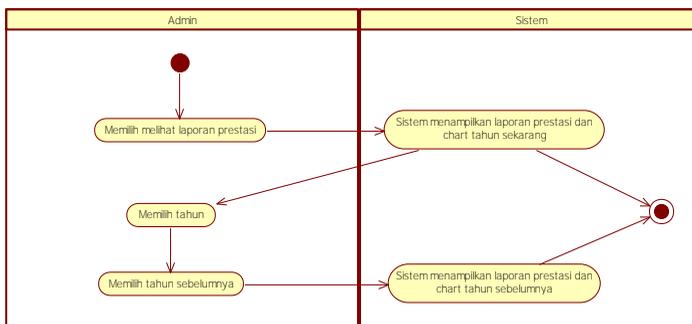
Pada kasus penggunaan melihat laporan prestasi, admin dapat melihat laporan prestasi. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 3.4 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Tabel 3.4 Skenario Melihat Laporan Prestasi

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| Nama Kasus Penggunaan | Melihat Laporan Prestasi |
| Nomor | UC05 |

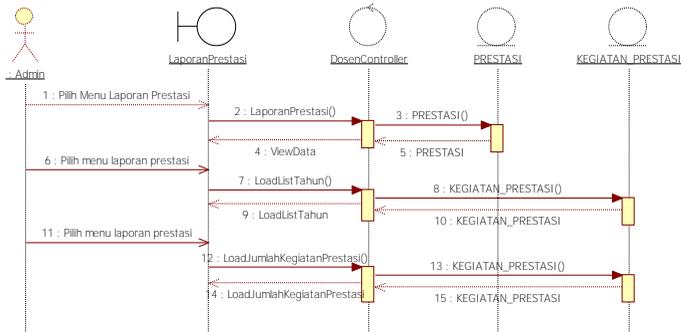
| | |
|------------------------|--|
| Deskripsi | Admin dapat melihat laporan prestasi dari mahasiswa yang telah memasukan data prestasi ke dalam sistem |
| Aktor | Admin |
| Kondisi Awal | Admin telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> admin. |
| Alur Normal | 1. Admin memilih pilihan laporan prestasi 2. Sistem menampilkan laporan prestasi dalam bentuk <i>pie chart</i> dan daftar |
| | A1. Admin memilih tahun |
| Alur Alternatif | A1. Admin memilih tahun A1.1 Admin memilih tahun sebelumnya |
| Kondisi Akhir | Sistem menampilkan laporan prestasi |
| Lainnya | Aktor pada skenario kasus penggunaan ini adalah Admin yang mempunyai role Admin Master. |

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk melihat laporan prestasi yang ada pada tabel Tabel 3.4. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengelola data kegiatan dapat dilihat pada yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.



Gambar 3.5 Diagram Aktivitas Melihat Laporan Prestasi

Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 3.5 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Diagram Sekuens Melihat Laporan Prestasi

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah admin master. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam melihat laporan prestasi melalui antarmuka *dashboard* admin master.

6. Melihat Rekomendasi Mahasiswa

Pada kasus penggunaan melihat rekomendasi mahasiswa, admin yang dapat melihat laporan prestasi. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 8.4 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk melihat rekomendasi mahasiswa yang ada pada tabel Tabel 8.4. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengelola data kegiatan dapat dilihat pada Gambar 8.4 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 8.3 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 8.14 Lampiran A.

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah admin master. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam melihat rekomendasi mahasiswa melalui antarmuka *dashboard* admin master.

7. Melihat Rekomendasi Prestasi

Pada kasus penggunaan melihat rekomendasi prestasi, admin yang dapat melihat rekomendasi prestasi. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 8.5 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk melihat rekomendasi prestasi yang ada pada Tabel 8.5. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengelola data kegiatan dapat dilihat pada Gambar 8.5 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 8.3 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 8.15 Lampiran A.

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah admin master. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam melihat rekomendasi prestasi melalui antarmuka *dashboard* admin master.

9. Mengelola Berita

Pada kasus penggunaan mengelola berita, sistem menerima masukan dari pengguna berupa berita. Hasil akhir dari kasus penggunaan ini, sistem akan menyimpan berita dalam database dan admin dapat mengelola data dengan menambah, memperbarui, atau menghapus berita. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 8.6 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk mengelola berita yang ada pada Tabel 8.6. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk

diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengelola data kegiatan dapat dilihat pada Gambar 8.6 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 8.3 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 8.16 Lampiran A.

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah admin master dan admin berita. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam melakukan pengelolaan berita dalam database melalui antarmuka *dashboard* admin master untuk admin master dan *dashboard* admin berita untuk admin berita. Admin master dapat melakukan penambahan, pengubahan, atau penghapusan berita dalam *database* melalui antarmuka *dashboard* admin master dan admin berita.

8. Mengunggah Info Prestasi

Pada kasus penggunaan mengunggah info prestasi, sistem menerima masukan dari pengguna berupa info prestasi. Hasil akhir dari kasus penggunaan ini, sistem akan menyimpan info prestasi dalam database dan mahasiswa dapat mengelola data dengan menambah, memperbarui, atau menghapus info prestasinya. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 8.7 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk mengunggah info prestasi yang ada pada Tabel 8.7. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengelola data kegiatan dapat dilihat pada Gambar 8.7 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 8.3 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 8.17 Lampiran A.

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah mahasiswa. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam

mengunggah info prestasi dalam database melalui antarmuka *dashboard* mahasiswa. Mahasiswa juga dapat melakukan penambahan, pengubahan, atau penghapusan info prestasi dalam *database* melalui antarmuka *dashboard* info prestasi.

10. Mengunggah Nilai

Pada kasus penggunaan mengunggah nilai, sistem menerima masukan dari pengguna berupa nilai mahasiswa. Hasil akhir dari kasus kegunaan ini, sistem akan menyimpan nilai mahasiswa dalam database dan mahasiswa dapat mengelola data dengan menambah, memperbarui, atau menghapus nilai. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 8.8 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk mengelola data kegiatan yang ada pada Tabel 8.8. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengelola data kegiatan dapat dilihat pada Gambar 8.8.

Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 8.3 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 8.18 Lampiran A.

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah mahasiswa. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam melakukan pengelolaan nilainya dalam database melalui antarmuka *dashboard* mahasiswa. Mahasiswa juga dapat melakukan penambahan, pengubahan, atau penghapusan data kegiatan dalam *database* melalui antarmuka *dashboard* mahasiswa.

11. Mengunggah Permohonan Dana

Pada kasus penggunaan mengunggah permohonan dana, sistem menerima masukan dari pengguna berupa permohonan dana. Hasil akhir dari kasus kegunaan ini, sistem akan menyimpan permohonan dana dalam database dan

mahasiswa dapat mengelola data dengan menambah, memperbarui, atau menghapus permohonan dana. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 8.9 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk mengelola permohonan dana yang ada pada Tabel 8.9. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengelola permohonan dana dapat dilihat pada Gambar 8.9 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 8.3 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 8.19 Lampiran A.

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah mahasiswa. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam melakukan pengelolaan permohonan dana miliknya jika prestasi yang diajukan dalam permohonan dana telah berstatus finalis.. Mahasiswa juga dapat melakukan penambahan, perubahan, atau penghapusan permohonan dana dalam *database* melalui antarmuka *dashboard* mahasiswa.

12. Mengunggah Berita

Pada kasus penggunaan mengunggah berita, sistem menerima masukan dari pengguna berupa berita. Hasil akhir dari kasus penggunaan ini, sistem akan menyimpan berita dalam database dan mahasiswa dapat mengelola berita dengan menambah, memperbarui, atau menghapus berita. Untuk penjelasan skenario yang lebih rinci dapat dilihat di Tabel 8.10 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Berdasarkan skenario kasus penggunaan untuk mengunggah berita yang ada pada tabel Tabel 8.10. Selanjutnya skenario tersebut digambarkan ke dalam diagram aktivitas. Untuk diagram aktivitas dari kasus penggunaan mengunggah berita dapat dilihat pada Gambar 8.10 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

Dari diagram aktivitas yang ada pada Gambar 8.3 selanjutnya dibentuk diagram sekuens yang dapat dilihat pada Gambar 8.20 Lampiran A.

Pada kasus penggunaan ini, aktor berperan adalah mahasiswa. Aktor tersebut memiliki hak akses dalam mengunggah berita dalam database melalui antarmuka *dashboard* mahasiswa. Mahasiswa dapat melakukan penambahan, perubahan, atau penghapusan berita dalam *database* melalui antarmuka *dashboard* mahasiswa. Setiap berita yang diunggah oleh mahasiswa akan tersimpan dalam bentuk *draft*. Sehingga berita tidak akan terpublikasi ke halaman berita. Berita yang telah diunggah oleh mahasiswa akan terpublikasi jika status beritanya sudah final. Pergantian status berita menjadi final dilakukan oleh admin berita atau admin master.

3.2. Perancangan Sistem

Pada subbab ini dijelaskan mengenai tahapan perancangan sistem. Perancangan sistem ini dibagi menjadi empat bagian, yaitu perancangan database, perancangan proses penentuan alternatif prestasi terbaik, perancangan arsitektur perangkat lunak, dan perancangan antarmuka pengguna.

3.2.1. Perancangan Database

Perancangan database merupakan perancangan tabel-tabel yang dibutuhkan dalam proses pembangunan sistem beserta penggambaran hubungan antar tabel. Perancangan database ini akan ditunjukkan pada gambar Gambar 8.21 dan Gambar 8.22 yang dilampirkan pada halaman Lampiran A.

3.2.1.1. Rancangan Tabel Anggota

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data anggota dari sebuah tim prestasi. Penjelasan mengenai tabel anggota dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Penjelasan Tabel Anggota

| Nama Kolom | Keterangan |
|----------------------|---|
| NRP_MAHASISWA | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel mahasiswa |
| ID_PRESTASI | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel prestasi |

3.2.1.2. Rancangan Tabel Berita

Tabel ini digunakan untuk menyimpan berita. Penjelasan mengenai tabel berita dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Penjelasan Tabel Berita

| Nama Kolom | Keterangan |
|-------------------------|---|
| ID_BERITA | Merupakan <i>primary key</i> |
| ID_STATUS_BERITA | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel status berita |
| ID_PENGGUNA | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel pengguna |
| ISI_BERITA | Isi dari berita |
| TGL_BERITA | Tanggal berita dipublikasikan |
| JUDUL_BERITA | Judul dari berita |
| GAMBAR_BERITA | Gambar dari berita |

3.2.1.3. Rancangan Tabel Cabang Kegiatan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan cabang kegiatan prestasi. Penjelasan mengenai tabel cabang kegiatan prestasi dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Penjelasan Tabel Cabang Kegiatan

| Nama Kolom | Keterangan |
|-----------------------------|---|
| ID_CABANG | Merupakan <i>primary key</i> |
| ID_KEGIATAN_PRESTASI | Merupakan <i>foreign Key</i> dari tabel kegiatan prestasi |
| NAMA_CABANG | Merupakan nama dari cabang kegiatan |

3.2.1.4. Rancangan Tabel Dosen Pembimbing

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data dosen pembimbing. Penjelasan mengenai tabel dosbing dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Penjelasan Tabel Dosbing

| Nama Kolom | Keterangan |
|--------------------|--|
| ID_PRESTASI | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel prestasi |
| ID_DOSEN | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel dosen |
| NAMA_DOSEN | Nama dosen pembimbing |

3.2.1.5. Rancangan Tabel Dosen

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data dosen. Penjelasan mengenai tabel dosen dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Penjelasan Tabel Dosen

| Nama Kolom | Keterangan |
|-------------------|---|
| ID_DOSEN | Merupakan <i>primary key</i> |
| NIP_DOSEN | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel status berita |
| NAMA_DOSEN | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel pengguna |

3.2.1.6. Rancangan Tabel *History* Prestasi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data history prestasi. Penjelasan mengenai tabel history prestasi dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Penjelasan Tabel *History* Prestasi

| Nama Kolom | Keterangan |
|---------------------------|---|
| ID_HISTORY | Merupakan <i>primary key</i> |
| ID_STATUS_PRESTASI | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel status prestasi |
| ID_PRESTASI | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel prestasi |
| TGL_HISTORY | Tanggal dari <i>history</i> prestasi |

3.2.1.7. Rancangan Tabel Jenis Kegiatan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan jenis kegiatan. Penjelasan mengenai tabel jenis kegiatan dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Penjelasan Tabel Jenis Kegiatan

| Nama Kolom | Keterangan |
|----------------------------|------------------------------|
| ID_JENIS_KEGIATAN | Merupakan <i>primary key</i> |
| NAMA_JENIS_KEGIATAN | Nama dari jenis kegiatan |

3.2.1.8. Rancangan Tabel Jenis Nilai

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data jenis nilai mahasiswa. Penjelasan mengenai tabel jenis nilai dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Penjelasan Tabel Jenis Nilai

| Nama Kolom | Keterangan |
|-------------------------|---------------------------------|
| ID_JENIS_NILAI | Merupakan <i>primary key</i> |
| NAMA_JENIS_NILAI | Nama jenis nilai mahasiswa |
| POIN_NILAI | Poin dari jenis nilai mahasiswa |

3.2.1.9. Rancangan Tabel Kegiatan Prestasi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan kegiatan prestasi. Penjelasan mengenai tabel kegiatan prestasi dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Penjelasan Tabel Kegiatan Prestasi

| Nama Kolom | Keterangan |
|-----------------------------|--|
| ID_KEGIATAN_PRESTASI | Merupakan <i>primary key</i> |
| ID_TINGKAT_KEGIATAN | Merupakan <i>foreign Key</i> dari tabel tingkat kegiatan |
| ID_JENIS_KEGIATAN | Merupakan <i>foreign Key</i> dari tabel jenis kegiatan |
| NAMA_KEGIATAN | Nama dari kegiatan prestasi |
| TAHUN_KEGIATAN | Nama dari tahun kegiatan |

3.2.1.10. Rancangan Tabel Kriteria

Tabel ini digunakan untuk menyimpan kriteria dari proses *Simple Additive Weighting* untuk menentukan rekomendasi prestasi dengan poin terbaik. Penjelasan mengenai tabel kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Penjelasan Tabel Kriteria

| Nama Kolom | Keterangan |
|-------------------------|---------------------------------|
| ID_JENIS_NILAI | Merupakan <i>primary key</i> |
| NAMA_JENIS_NILAI | Nama jenis nilai mahasiswa |
| POIN_NILAI | Poin dari jenis nilai mahasiswa |

3.2.1.11. Rancangan Tabel Mahasiswa

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data mahasiswa. Penjelasan mengenai tabel mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Penjelasan Tabel Mahasiswa

| Nama Kolom | Keterangan |
|-----------------------|--|
| NRP_MAHASISWA | Merupakan <i>primary key</i> |
| ID_STATUS_MHS | Merupakan <i>foreign Key</i> dari tabel status mahasiswa |
| NAMA_MAHASISWA | Nama dari mahasiswa |

3.2.1.12. Rancangan Tabel Mata Kuliah

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data mata kuliah teknik informatika. Penjelasan mengenai tabel mata kuliah dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Penjelasan Tabel Mata Kuliah

| Nama Kolom | Keterangan |
|------------------------|---|
| ID_MATA_KULIAH | Merupakan <i>primary key</i> |
| ID_RMK | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel RMK |
| NAMA_MATAKULIAH | Nama dari mata kuliah |

3.2.1.13. Rancangan Tabel Nilai Mahasiswa

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data nilai kuliah mahasiswa teknik informatika. Penjelasan mengenai tabel nilai mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Penjelasan Tabel Nilai Mahasiswa

| Nama Kolom | Keterangan |
|---------------------------|---|
| ID_NILAI_MAHASISWA | Merupakan <i>primary key</i> |
| ID_MATA_KULIAH | Merupakan <i>foreign Key</i> dari tabel mata kuliah |
| ID_JENIS_NILAI | Merupakan <i>foreign Key</i> dari tabel jenis nilai |
| NRP_MAHASISWA | Merupakan <i>foreign Key</i> dari tabel mahasiswa |

3.2.1.14. Rancangan Tabel Nilai Range

Tabel ini digunakan untuk menyimpan nilai range untuk perhitungan *Simple Additive Weighting* yang menentukan rekomendasi prestasi dengan poin terbaik. Penjelasan mengenai tabel nilai range dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Penjelasan Tabel Nilai Range

| Nama Kolom | Keterangan |
|-----------------------|--|
| ID_NILAI_RANGE | Merupakan <i>primary key</i> |
| ID_VARIABEL | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel variabel |
| ID_KRITERIA | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel kriteria |
| NILAI_MULAI | Nilai mulai untuk <i>range</i> |
| NILAI_BATAS | Nilai batas untuk <i>range</i> |

3.2.1.15. Rancangan Tabel Pengguna

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengguna yang digunakan untuk login pada website JUARA. Penjelasan mengenai tabel pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Penjelasan Tabel Pengguna

| Nama Kolom | Keterangan |
|--------------------|---|
| ID_PENGGUNA | Merupakan <i>primary key</i> |
| ID_ROLE | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel <i>role</i> |
| USERNAME | Username untuk pengguna |
| PASSWORD | Password untuk pengguna |

3.2.1.16. Rancangan Tabel Peringkat Juara

Tabel ini digunakan untuk menyimpan peringkat kegiatan prestasi. Penjelasan mengenai tabel peringkat kegiatan prestasi dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Penjelasan Tabel Peringkat Kegiatan

| Nama Kolom | Keterangan |
|---------------------------|---|
| ID_PERINGKAT_JUARA | Merupakan <i>primary key</i> |
| LEVEL_JUARA | Merupakan level juara untuk kegiatan prestasi |
| POIN_JUARA | Merupakan poin juara untuk kegiatan prestasi |

3.2.1.17. Rancangan Tabel Permohonan Dana

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data permohonan dana. Penjelasan mengenai tabel permohonan dana dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Penjelasan Tabel Permohonan Dana

| Nama Kolom | Keterangan |
|-----------------------------|---|
| ID_PERMOHONAN | Merupakan <i>primary key</i> |
| ID_STATUS_PERMOHONAN | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel status permohonan |
| ID_PRESTASI | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel prestasi |
| JUDUL_PROPOSAL | Judul dari proposal permohonan dana |
| FILE_PROPOSAL | File dari proposal permohonan dana |

3.2.1.18. Rancangan Tabel Prestasi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data prestasi mahasiswa. Penjelasan mengenai tabel prestasi dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Penjelasan Tabel Prestasi

| Nama Kolom | Keterangan |
|---------------------------|---|
| ID_PRESTASI | Merupakan <i>primary key</i> |
| ID_PENGGUNA | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel pengguna |
| ID_PERINGKAT_JUARA | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel peringkat juara |
| ID_CABANG | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel cabang kegiatan |
| NAMA_TIM | Nama tim dari prestasi |
| JUMLAH_ANGGOTA | Jumlah anggota dari sebuah tim |

3.2.1.19. Rancangan Tabel RMK

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data rumpun mata kuliah teknik informatika. Penjelasan mengenai tabel rmk dapat dilihat pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Penjelasan Tabel RMK

| Nama Kolom | Keterangan |
|-------------------|------------------------------|
| ID_RMK | Merupakan <i>primary key</i> |
| NAMA_RMK | Nama dari rumpun mata kuliah |

3.2.1.20. Rancangan Tabel RMK Lomba

Tabel ini digunakan untuk menyimpan pemetaan antara rumpun mata kuliah dan lomba. Pemetaan ini digunakan untuk menentukan rekomendasi mahasiswa yang mempunyai nilai tertinggi dalam satu rumpun mata kuliah berdasarkan cabang kegiatan. Penjelasan mengenai tabel RMK Lomba dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Penjelasan Tabel RMK Lomba

| Nama Kolom | Keterangan |
|-------------------|---|
| ID_RMK | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel RMK |
| ID_CABANG | Merupakan <i>foreign key</i> dari tabel cabang kegiatan |

3.2.1.21. Rancangan Tabel *Role*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan *role* yang digunakan untuk menentukan hak akses pada website JUARA. Penjelasan mengenai tabel *role* dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.25 Penjelasan Tabel *role*

| Nama Kolom | Keterangan |
|-------------------|--|
| ID_ROLE | Merupakan <i>primary key</i> |
| NAMA_ROLE | Merupakan nama <i>role</i> dari pengguna website JUARA |

3.2.1.22. Rancangan Tabel Status Berita

Tabel ini digunakan untuk menyimpan status berita. Penjelasan mengenai tabel status berita dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Penjelasan Tabel Status Berita

| Nama Kolom | Keterangan |
|---------------------------|------------------------------|
| ID_STATUS_BERITA | Merupakan <i>primary key</i> |
| NAMA_STATUS_BERITA | Nama status berita |

3.2.1.23. Rancangan Tabel Status Mahasiswa

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data status mahasiswa yang dipergunakan untuk menentukan hak akses terhadap sistem. Jika mahasiswa sudah berstatus lulus, maka mahasiswa tidak dapat melakukan login ke website JUARA. Penjelasan mengenai tabel status mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 3.27.

Tabel 3.27 Penjelasan Tabel Status Mahasiswa

| Nama Kolom | Keterangan |
|------------------------|------------------------------|
| ID_STATUS_MHS | Merupakan <i>Primary Key</i> |
| NAMA_STATUS_MHS | Nama dari status mahasiswa |

3.2.1.24. Rancangan Tabel Status Permohonan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data status permohonan dana. Penjelasan mengenai tabel status permohonan dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Penjelasan Tabel Status Permohonan

| Nama Kolom | Keterangan |
|-------------------------------|------------------------------|
| ID_STATUS_PERMOHONAN | Merupakan <i>primary key</i> |
| NAMA_STATUS_PERMOHONAN | Nama dari status permohonan |

3.2.1.25. Rancangan Tabel Status Prestasi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data status prestasi. Penjelasan mengenai tabel status prestasi dapat dilihat pada Tabel 3.29.

Tabel 3.29 Penjelasan Tabel Status Prestasi

| Nama Kolom | Keterangan |
|-----------------------------|------------------------------|
| ID_STATUS_PRESTASI | Merupakan <i>primary key</i> |
| NAMA_STATUS_PRESTASI | Nama status prestasi |

3.2.1.26. Rancangan Tabel Tingkat Kegiatan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan tingkat kegiatan. Penjelasan mengenai tabel tingkat kegiatan dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Penjelasan Tabel Tingkat Kegiatan

| Nama Kolom | Keterangan |
|----------------------------|------------------------------|
| ID_TINGKAT_KEGIATAN | Merupakan <i>primary key</i> |

| | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| NAMA_TINGKAT_KEGIATAN | Nama dari tingkat kegiatan |
| POIN_TINGKAT | Merupakan poin dari tingkat kegiatan |

3.2.1.27. Rancangan Tabel Variabel

Tabel ini digunakan untuk menyimpan variabel yang digunakan untuk proses perhitungan *Simple Additive Weighting* yang menentukan rekomendasi prestasi dengan poin terbaik. Penjelasan mengenai tabel variabel dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3.31 Penjelasan Tabel Variabel

| Nama Kolom | Keterangan |
|-----------------------|------------------------------|
| ID_VARIABEL | Merupakan <i>primary key</i> |
| NAMA_VARIABEL | Nama dari variabel |
| BOBOT_VARIABEL | Bobot dari setiap variabel |

3.2.1.28. Rancangan Tabel Rekomendasi SAW

Tabel ini digunakan untuk menyimpan hasil perhitungan *Simple Additive Weighting*. Hal ini dilakukan untuk menghindari perhitungan *Simple Additive Weighting* saat setiap dipilih menu rekomendasi mahasiswa, hal ini dilakukan untuk meringankan kerja aplikasi JUARA. Penjelasan mengenai tabel variabel dapat dilihat pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Penjelasan Tabel Rekomendasi SAW

| Nama Kolom | Keterangan |
|-------------------|-------------------------------------|
| ID_SAW | Merupakan <i>primary key</i> |
| TAHUN | Tahun untuk kegiatan prestasi |
| KEGIATAN | Nama kegiatan prestasi |
| CABANG | Nama cabang kegiatan prestasi |
| PESERTA | Jumlah peserta cabang kegiatan |
| FINALIS | Jumlah finalis cabang kegiatan |
| JUARA | Jumlah poin juara cabang kegiatan |
| TINGKAT | Jumlah poin tingkat cabang kegiatan |

3.2.2. Perancangan Proses Aplikasi

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai rancangan proses pembangunan aplikasi JUARA yang meliputi perancangan penentuan rekomendasi prestasi terbaik dan rekomendasi mahasiswa.

3.2.2.1. Proses Rekomendasi Prestasi

Rekomendasi prestasi ini digunakan untuk menentukan pilihan-pilihan fokus pembinaan berdasarkan alternatif-alternatif prestasi terbaik dengan menerapkan metode *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting (FMADM SAW)*. Penentuan prestasi terbaik ini ditentukan berdasarkan perlombaan yang ikuti oleh mahasiswa. Sehingga data yang digunakan haruslah sudah terdokumentasi dalam sistem JUARA. Misalkan, mahasiswa Teknik Informatika telah mengikuti perlombaan seperti pada Tabel 3.33.

Tabel 3.33 Contoh Data Prestasi Mahasiswa Teknik Informatika

| | | | |
|---|--|--|---|
| Nama Kegiatan Cabang Kegiatan Jumlah Peserta | Gemastik 2013 Keamanan Jaringan 20 Tim (1 Tim = 3 Orang) | ACM ICPC 2013 Programming 20 Tim(1 Tim = 3 Orang) | MGDW 5 Pembuatan Game 10 Tim (40 Orang) |
| Jumlah Finalis | 2 Tim (1 Tim = 3 Orang) | 9 Tim(1 Tim = 3 Orang) | 2 Tim (8 Orang) |
| Jumlah Juara | Juara 2 Juara 3 | - | Juara 1 Juara Favorit |
| Tingkat Perlombaan | Nasional | Internasional | Nasional |

Dari data pada Tabel 3.3, akan ditentukan prestasi terbaik jurusan Teknik Informatika di antara tiga pilihan yaitu

Gemastik 2013, ACM ICPC 2013, dan MGDW 5. Kemudian menerapkan *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting (SAW)*, berikut akan ditunjukkan proses dari metode SAW:

1. Menentukan alternatif A_i

Alternatif ini ditentukan dari cabang kegiatan yang telah diikuti oleh mahasiswa Teknik Informatika. Contoh dari alternatif ditunjukkan pada Tabel 3.34.

Tabel 3.34 Contoh Alternatif dari Data Prestasi Teknik Informatika

| Alternatif (A_i) | Nama Alternatif |
|----------------------|---------------------------------|
| A_1 | Gemastik Keamanan Jaringan 2013 |
| A_2 | ACM ICPC 2013 |
| A_3 | MGDW 5 |

2. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu (C_i). Dalam studi kasus Tugas Akhir ini akan ditentukan kriteria-kriteria dalam penentuan alternatif-alternatif prestasi terbaik mahasiswa Teknik Informatika dalam suatu perlombaan. Kriteria-kriteria tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.35.

Tabel 3.35 Kriteria untuk sistem JUARA

| No | Kriteria | |
|----|----------------|-------------------------|
| 1 | Jumlah Peserta | Jumlah Poin Kejuaraan |
| 2 | Jumlah Finalis | Poin Tingkat Perlombaan |

Kriteria ini ditentukan berdasarkan data yang tersedia dalam sistem. Jika ditambahkan kriteria selain kriteria dalam tabel maka sistem tidak akan melakukan proses terhadap kriteria tersebut. Sehingga kriteria ini bersifat statis. Pada kriteria di atas terdapat satu kriteria yang mempunyai level yaitu jumlah juara. Dimana setiap level akan dikalikan dengan bobot setiap kriteria. Level-level tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.36. Pada Tabel 3.36 ditunjukkan terdapat lima jenis level dengan jumlah poin masing-masing yang dapat ditentukan oleh admin.

Tabel 3.36 Jumlah Poin Juara

| Level Juara | Poin |
|---------------|------|
| Juara 1 | 20 |
| Juara 2 | 15 |
| Juara 3 | 10 |
| Juara Harapan | 5 |
| Juara Favorit | 10 |

Kriteria-kriteria yang sudah ditentukan dinamakan sebagai (C_i), seperti pada Tabel 3.37.

Tabel 3.37 Kriteria (C_i)

| Kriteria | Nama Kriteria |
|----------|-----------------------|
| C_1 | Jumlah Peserta |
| C_2 | Jumlah Finalis |
| C_3 | Jumlah Kejuaraan |
| C_4 | Tingkat Perlombaan |

- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan. Dari kriteria yang sudah ditentukan, maka dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan

kedalam bilangan fuzzy dengan rumus ke-n/n-1 yang ditunjukkan pada Tabel 3.38.

Tabel 3.38 Bobot Variabel

| Variabel | Fuzzy |
|----------------|-------|
| Sangat Penting | 1 |
| Tinggi | 0,75 |
| Cukup | 0,5 |
| Rendah | 0,25 |
| Sangat Rendah | 0 |

Berdasarkan kriteria dan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan, selanjutnya penjabaran bobot setiap kriteria yang ditunjukkan oleh Tabel 3.39, Tabel 3.40, Tabel 3.41, Tabel 3.42. Bobot setiap kriteria bisa diubah sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 3.39 Kriteria dan Bobot Jumlah Peserta (C_1)

| Jumlah Peserta | Bobot |
|----------------|-------|
| Peserta 0 | 0 |
| Peserta 0-20 | 0,25 |
| Peserta 21-40 | 0,5 |
| Peserta 41-50 | 0,75 |
| Peserta >50 | 1 |

Tabel 3.40 Kriteria dan Bobot Jumlah Finalis (C_2)

| Jumlah Finalis | Bobot |
|----------------|-------|
| Finalis 0 | 0 |
| Finalis 0-20 | 0,25 |
| Finalis 21-40 | 0,5 |
| Finalis 41-50 | 0,75 |

| Jumlah Finalis | Bobot |
|-----------------------|--------------|
| Finalis >50 | 1 |

Tabel 3.41 Kriteria dan Bobot Poin Juara (C_3)

| Poin Juara | Bobot |
|-------------------|--------------|
| 0 | 0 |
| 5-20 | 0,25 |
| 21-35 | 0,5 |
| 36-45 | 0,75 |
| 46-60 | 1 |

Tabel 3.42 Kriteria dan Bobot Poin Tingkat Kegiatan (C_4)

| Poin Tingkat Kegiatan | Bobot |
|------------------------------|--------------|
| 10 | 0 |
| 20 | 0,25 |
| 30 | 0,5 |
| 40 | 0,75 |
| 50 | 1 |

Dari pembobotan setiap kriteria dapat dilakukan pengecekan terhadap kriteria-kriteria yang dimiliki oleh alternatif-alternatif. Hasil pengecekan yang telah dilakukan ditampilkan dalam bentuk tabel yang ditunjukkan pada Tabel 3.43.

Tabel 3.43 Hasil Pengecekan Bobot Setiap Kriteria pada Alternatif

| Kriteria |
|----------|
|----------|

| Alternatif | C_1 | C_2 | C_3 | C_4 |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| A_1 | 1 | 0,25 | 0,5 | 0,75 |
| A_2 | 1 | 0,5 | 0 | 1 |
| A_3 | 0,5 | 0,25 | 0,5 | 0,75 |

4. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i). Matriks dibentuk dari hasil pengecekan bobot setiap kriteria pada alternatif-alternatif, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.43.

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 0,25 & 0,5 & 0,75 \\ 1 & 0,5 & 0 & 1 \\ 0,5 & 0,25 & 0,5 & 0,75 \end{bmatrix}$$

5. Membuat normalisasi matriks berdasarkan persamaan 2.1 yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R. Proses normalisasi menggunakan persamaan 2.1 dengan j sebagai atribut keuntungan (*benefit*). Menggunakan atribut keuntungan karena pada studi kasus Tugas Akhir ini membutuhkan alternatif-alternatif yang mendukung pemilihan alternatif-alternatif prestasi terbaik jurusan Teknik Informatika. Hasil normalisasi ditunjukkan pada Tabel 3.44.

Normalisasi matriks untuk alternatif A_1

$$r_{11} = \frac{1}{\text{Max}\{1; 1; 0,5\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{12} = \frac{0,25}{\text{Max}\{0,25; 0,5; 0,25\}} = \frac{0,25}{0,5} = 0,5$$

$$r_{13} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0,5; 0; 0,5\}} = \frac{0,5}{0,5} = 1$$

$$r_{14} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,75; 1; 0,75\}} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

Normalisasi matriks untuk alternatif A_2

$$r_{21} = \frac{1}{\text{Max}\{0,5; 1; 0,5\}} = \frac{1}{1} = 0,5$$

$$r_{22} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0,25; 0,5; 0,25\}} = \frac{0,5}{0,5} = 1$$

$$r_{23} = \frac{0}{\text{Max}\{0,5; 0; 0,5\}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$r_{24} = \frac{1}{\text{Max}\{0,75; 1; 0,75\}} = \frac{1}{1} = 1$$

Normalisasi matriks untuk alternatif A_3

$$r_{31} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0,5; 1; 0,5\}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$r_{32} = \frac{0,25}{\text{Max}\{0,25; 0,5; 0,25\}} = \frac{0,25}{0,5} = 0,5$$

$$r_{33} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0,5; 0; 0,5\}} = \frac{0,5}{0,5} = 1$$

$$r_{34} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,75; 1; 0,75\}} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

Tabel 3.44 Kriteria dan Bobot Ternormalisasi

| Alternatif (A_i) | Kriteria | | | |
|-------------------------|----------|-------|-------|-------|
| | C_1 | C_2 | C_3 | C_4 |
| A_1 | 1 | 0,5 | 1 | 0,75 |
| A_2 | 0,5 | 1 | 0 | 1 |
| A_3 | 0,5 | 0,5 | 1 | 0,75 |

Dari Tabel 3.44 dibuatlah matriks ternormalisasi R.

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0,5 & 1 & 0,75 \\ 0,5 & 1 & 0 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 1 & 0,75 \end{bmatrix}$$

6. Menentukan nilai profesi yang diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan bobot rangking sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi. Nilai bobot rangking yang menjadi pengukur tingkat kepentingan ditunjukkan oleh Tabel 3.38. Penentuan nilai profesi diperoleh dengan menggunakan 2.2) dan hasil perankingan ditunjukkan pada Tabel 3.45.

W = [Sangat Tinggi; Tinggi; Cukup; Rendah; Sangat Rendah]

W = [1; 0,75; 0,5; 0,25; 0]

$$\begin{aligned} V_1 &= (1)(1) + (0,75)(0,5) + (0,5)(1) + (0,25)(0,75) \\ &= 1 + 0,375 + 0,5 + 0,25 + 0,1875 \\ &= 2,3125 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_2 &= (1)(0,5) + (0,75)(1) + (0,5)(0) + (0,25)(1) \\ &= 0,5 + 0,75 + 0 + 0,25 \\ &= 1,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_3 &= (1)(0,5) + (0,75)(0,5) + (0,5)(1) + (0,25)(0,75) \\ &= 0,5 + 0,375 + 0,5 + 0,25 + 0,1875 \\ &= 1,8125 \end{aligned}$$

Tabel 3.45 Hasil

| Ranking | Alternatif | Value |
|---------|------------|--------|
| 1 | A_1 | 2,3125 |
| 2 | A_2 | 1,5 |
| 3 | A_3 | 1,8125 |

Dari hasil diketahui bahwa A_1 (Gemastik Keamanan Jaringan 2013) adalah alternatif prestasi terbaik, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif pertama dalam melakukan pembinaan prestasi.

3.2.2.2. Proses Rekomendasi Mahasiswa

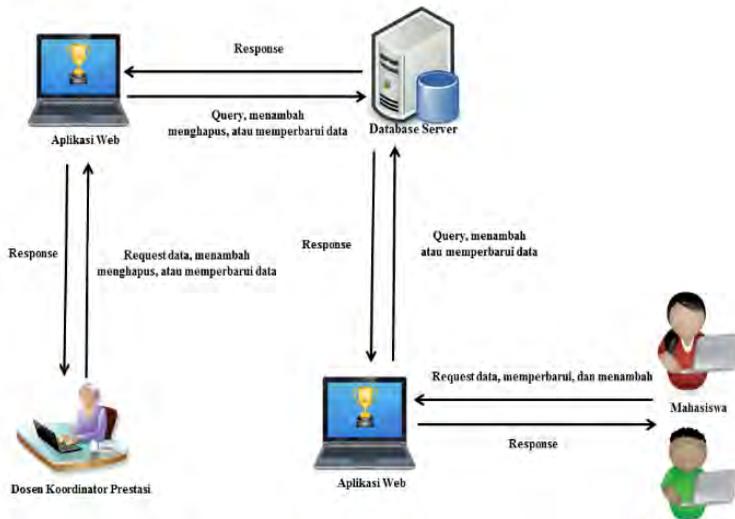
Rekomendasi nama-nama mahasiswa untuk mengikuti perlombaan berdasarkan nilai mata kuliah. Penentuan nama-nama mahasiswa yang akan diajukan untuk mengikuti perlombaan didasarkan pada pengolahan total nilai yang didapatkan mahasiswa yang dikelompokkan dalam rumpun mata kuliah. Rekomendasi mahasiswa akan dipetakan dalam cabang kegiatan berdasarkan rumpun mata kuliah.

3.2.3. Perancangan Kelas

Perancangan diagram kelas merupakan perancangan kelas-kelas yang dibutuhkan dalam proses pembangunan sistem beserta penggambaran hubungan antar kelas. Perancangan diagram kelas sistem dapat dilihat pada Gambar 8.28. Diagram kelas terbagi menjadi 2 bagian yaitu diagram kelas model dan diagram kelas kontrol. Diagram kelas model aplikasi JUARA ditunjukkan pada Gambar 8.23, sedangkan untuk kelas kontrol terbagi menjadi 4 bagian yaitu kelas kontrol HomeController pada Gambar 8.24, kelas kontrol UserController pada Gambar 8.25, kelas kontrol MahasiswaController pada Gambar 8.26, dan kelas kontrol DosenController pada Gambar 8.27.

3.2.4. Perancangan Arsitektur Sistem

Rancangan arsitektur sistem juara dapat dilihat pada Gambar 3.7.



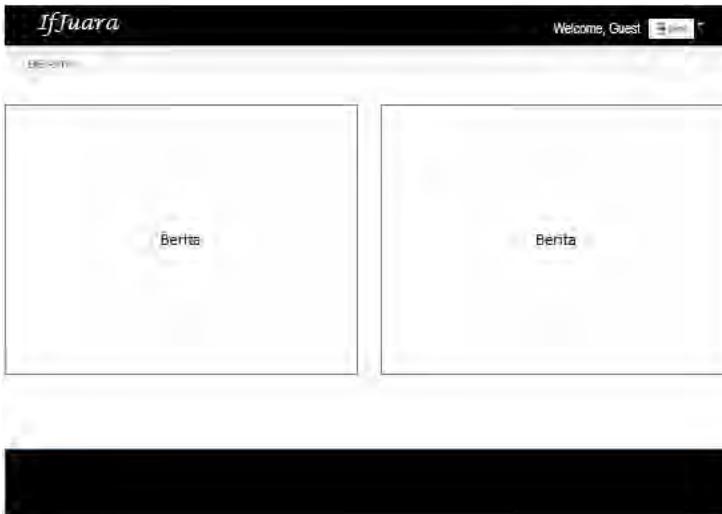
Gambar 3.7 Rancangan Arsitektur Sistem JUARA

3.2.5. Perancangan Antarmuka Grafis

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai rancangan antarmuka grafis yang akan memberi fasilitas pengguna dengan sistem. Rancangan yang dibahas meliputi kontrol pada antarmuka dan ketentuan input.

3.2.5.1. Antarmuka Halaman Utama

Pada halaman utama Juara terdapat satu pilihan yaitu berita untuk melihat berita prestasi terbaru. Rancangan tampilan antarmuka halaman utama ditunjukkan pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Gambar Halaman Utama Juara

3.2.5.2. Halaman *Dashboard* Admin Master

Pada halaman *dashboard* admin master terdapat enam bagian manajemen yaitu manajemen data, manajemen transaksi, manajemen rekomendasi mahasiswa, manajemen proses saw, manajemen status, dan manajemen berita. Pada setiap bagian manajemen terdapat pilihan-pilihan yang harus dikelola oleh Admin Master. Halaman Admin master ditunjukkan pada Gambar 3.10. Berikut akan dijelaskan pilihan-pilihan pada setiap bagian manajemen pada tabel Tabel 3.46. Kemudian untuk rancangan tampilan form yang digunakan untuk menambahkan data dapat dilihat pada Gambar 3.9.

Tabel 3.46 Daftar Pilihan pada Setiap Bagian Pilihan Manajemen

| | |
|-----------------------|--|
| Manajemen Data | Data Pengguna Data Mahasiswa Data Dosen Data Prestasi Data Peringkat Kejuaraan |
|-----------------------|--|

| | |
|--|--|
| | Data Jenis Kegiatan Data Tingkat Kejuaraan Data Kegiatan Data Cabang Kegiatan |
| Manajemen Transaksi | Permohonan Dana Laporan Transaksi |
| Manajemen Rekomendasi Mahasiswa | Data Bidang Data Mata Kuliah Data Jenis Nilai Pemetaan Rekomendasi Mahasiswa |
| Manajemen Proses SAW | Kriteria Variabel Bobot Kriteria Rekomendasi Prestasi |
| Manajemen Status | Data Status Prestasi Data Status Permohonan Data Status Mahasiswa Data Status Berita Data Role |
| Manajemen Berita | Manajemen Berita |

The image shows a simple web form with a white background and a grey border. It contains two text input fields. The first field is labeled 'Username' and the second is labeled 'Password'. Below the input fields are two buttons: a blue button labeled 'Tambahkan' and a grey button labeled 'Batal'.

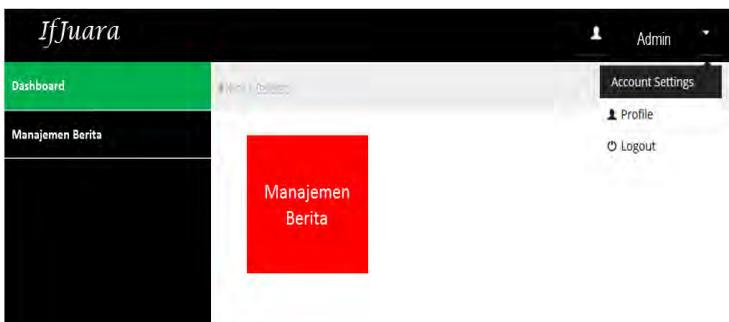
Gambar 3.9 Rancangan Form



Gambar 3.10 Rancangan Dashboard JUARA untuk Admin

3.2.5.3. Halaman *Dashboard* Admin Berita

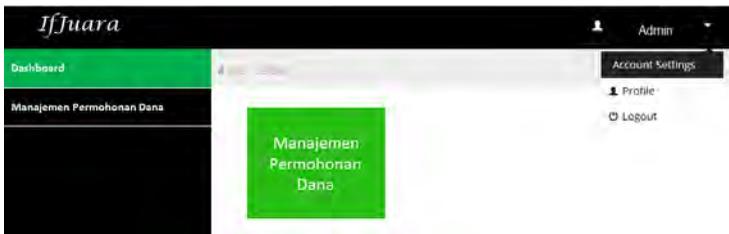
Pada halaman *dashboard* admin berita terdapat satu bagian manajemen yaitu manajemen berita. Admin berita hanya mempunyai hak akses untuk mengelola berita. Admin berita dapat mengunggah berita beserta mempunyai hak akses untuk melakukan publikasi berita yang masuk dalam daftar *draf* berita. Halaman Admin Berita ditunjukkan pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Halaman *Dashboard* Admin Berita

3.2.5.4. Halaman *Dashboard* Admin Permohonan Dana

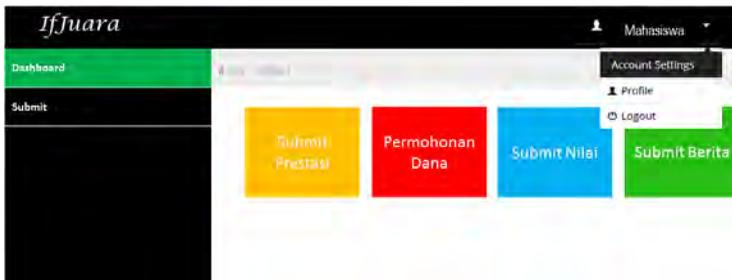
Pada halaman *dashboard* admin permohonan dana terdapat satu bagian manajemen yaitu manajemen permohonan dana. Admin permohonan hanya mempunyai hak akses untuk mengelola permohonan dana. Admin permohonan dana dapat mengubah status permohonan dana yang diajukan oleh mahasiswa yang mempunyai status prestasi finalis. Admin permohonan dana bisa mengubah statusnya menjadi revisi, ok, atau ditolak. Halaman Admin Permohonan Dana ditunjukkan pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Halaman *Dashboard* Admin Permohonan Dana

3.2.5.5. Halaman *Dashboard* Mahasiswa

Pada halaman *dashboard* mahasiswa terdapat empat pilihan yaitu *submit* prestasi, permohonan dana, *submit* nilai, dan *submit* berita. Mahasiswa yang mengikuti kegiatan perlombaan atau forum wajib untuk memasukkan data prestasi melalui pilihan *submit* prestasi. Jika prestasi mahasiswa telah berstatus finalis, maka mahasiswa dapat mengajukan permohonan dana pada pilihan permohonan dana. Pada pilihan *submit* nilai, Mahasiswa disarankan untuk mengirimkan nilai mata kuliahnya, dari nilai yang telah tersimpan dalam sistem maka akan digunakan untuk menentukan rekomendasi mahasiswa. Halaman dashboard mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Halaman Dashboard Mahasiswa

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini dijelaskan mengenai implementasi pembangunan sistem berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Implementasi ini meliputi implementasi kelas pada lapisan data, kontrol, dan antarmuka serta implementasi tampilan antarmuka pengguna.

4.1. Lingkungan Implementasi

4.1.1. Lingkungan Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah komputer. Spesifikasi dari perangkat tersebut adalah PC Lenovo, Intel(R) Core (TM) i3-3240 CPU @3.40GHz 3.39GHz, RAM 4.00 GB.

4.1.2. Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Microsoft Windows 8.1 sebagai sistem operasi.
2. Microsoft Visual Studio 2012 sebagai tools untuk mengimplementasikan aplikasi.
3. SQL SERVER 2012 sebagai server basis data.
4. Power Designer 16.5 untuk merancang basis data.
5. Internet Information Services (IIS) sebagai *web server*.

4.2. Implementasi Proses Aplikasi

4.2.1. Implementasi Model

Lapisan data merupakan lapisan yang terdiri dari kelas-kelas yang bersifat sebagai penyimpanan. Pada lapisan ini terdiri dari atribut-atribut yang digunakan untuk menyimpan elemen-elemen pada saat membangun sistem. Lapisan ini hanya dapat diakses oleh lapisan kontrol. Lapisan merupakan

generate dari model yang dibuat dari ADO.NET Entity Framework 5. Dalam aplikasi JUARA ini terdapat 24 Kelas Model yang ditampilkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Daftar Kelas Model

| No | Nama Kelas Model |
|-----------|-------------------------|
| 1. | STATUS_MAHASISWA |
| 2. | MAHASISWA |
| 3. | JENIS_KEGIATAN |
| 4. | TINGKAT_KEGIATAN |
| 5. | KEGIATAN_PRESTASI |
| 6. | CABANG_KEGIATAN |
| 7. | PERINGKAT_KEGIATAN |
| 8. | ROLE |
| 9. | PENGGUNA |
| 10. | PRESTASI |
| 11. | STATUS_BERITA |
| 12. | BERITA |
| 13. | DOSEN |
| 14. | STATUS_PRESTASI |
| 15. | HISTORY_PRESTASI |
| 16. | JENIS_NILAI |
| 17. | KRITERIA |
| 18. | RMK |
| 19. | MATA_KULIAH |
| 20. | NILAI_MAHASISWA |
| 21. | VARIABEL |
| 22. | NILAI_RANGE |
| 23. | STATUS_PERMOHONAN |
| 24. | PERMOHONAN_DANA |
| 25. | REKOMENDASISAW |

Kelas ini merupakan bentuk model dari tabel STATUS_MAHASISWA yang dipresentasikan dalam kelas STATUS_MAHASISWA.cs. Berikut akan ditunjukkan kode dari kelas model STATUS_MAHASISWA pada Kode Sumber 4.1.

```
namespace TA_Juara.Models
{
    using System;
    using System.Collections.Generic;

    public partial class STATUS_MAHASISWA
    {
        public STATUS_MAHASISWA()
        {
            this.MAHASISWAs = new HashSet<MAHASISWA>();
        }

        public int ID_STATUS_MHS { get; set; }
        public string NAMA_STATUS_MHS { get; set; }

        public virtual ICollection<MAHASISWA> MAHASISWAs
        { get; set; }
    }
}
```

Kode Sumber 4.1 Kelas Model STATUS_MAHASISWA

Untuk semua kelas model hasil generate dari ADO.NET Entity Framework 5 akan mempunyai struktur kelas yang sama menyesuaikan dengan rancangan *database*.

4.2.2. Implementasi View

Lapisan antarmuka merupakan lapisan aplikasi yang berhubungan dengan interaksi aplikasi dengan pengguna. Pada lapisan ini terdapat kelas yang berhubungan dengan tampilan dan aksi yang bersesuaian.

4.2.2.1. Implementasi *Master Page*

Master Page adalah halaman yang digunakan sebagai template untuk antarmuka halaman lainnya. *Master Page* pada

sistem ini terbagi menjadi 4 bagian yaitu, DashboardKosong, DashboardDosen, Home, dan DashboardMahasiswaKosong. *Master Page* DashboardKosong digunakan sebagai template untuk memanggil kelas **Cascading Style Sheets (CSS)**, kelas **JavaScript**, serta untuk mengatur **SESSION Login**. *Master Page* DashboardDosen digunakan untuk mengatur menu yang dapat diakses oleh pengguna Dosen. *Master Page* Home digunakan untuk mengatur menu untuk pengguna umum. *Master Page* DashboardMahasiswaKosong digunakan untuk mengatur menu pada dashboard mahasiswa.

4.2.2.2. Implementasi Antarmuka Home

Halaman Home seperti pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2 merupakan halaman utama pada aplikasi JUARA yang berbasis website. Halaman ini akan muncul pertama kali saat pengguna dan admin membuka halaman JUARA. Untuk masuk ke halaman admin, administrator perlu melakukan login. Sehingga hanya pengguna yang memiliki akun administrator yang dapat masuk pada halaman admin website ini. Dalam website JUARA ini terbagi menjadi 3 administrator yaitu admin master, admin permohonan dana, dan admin berita. Admin master mempunyai akses untuk mengelola keseluruhan data yang terdapat pada website JUARA. Admin permohonan dana hanya mempunyai hak akses untuk mengelola permohonan dana. Sedangkan untuk admin berita hanya mempunyai untuk mengelola berita. Login juga harus dilakukan oleh mahasiswa yang akan memasuki halaman mahasiswa. Login mahasiswa dilakukan dengan menggunakan username NRP dan password default NRP.

The screenshot shows the homepage of the website JUARA.IF.ITS.AC.ID. At the top right, there is a 'Welcome, Guest' message and a 'Login' button. Below the header, the word 'BERITA' is displayed. Two news articles are featured in a grid layout. The left article is titled 'Informatika ITS Juara Imagine Cup 2014' and the right article is titled 'Mahasiswa Teknik Informatika juara LCEN XVIII 2014 Kategori Medical Electronics & Assistive Technology'. Both articles include a small image at the top and a paragraph of text. At the bottom of the page, there is a 'Page 1 of 1' indicator and a small '1' in a square box.

JUARA.IF.ITS.AC.ID Welcome, Guest Login

BERITA

Informatika ITS Juara Imagine Cup 2014
Posted: 12/21/2014 4:29:27 PM by Abdul Munir

Mahasiswa Teknik Informatika ITS menjuarai kompetisi Imagine Cup 2014 kategori World Citizenship. Tim yang beranggotakan Muhammad Rizky Habibi, Nurul Wakhidatul Ummah, Mentari Queen Glossyta, dan Fiandra Fatarany mempresentasikan aplikasi bernama "Cakra" yaitu aplikasi terapi autisme yang mereka kembangkan dan berhasil memukau penonton serta dewan juri yang memenuhi Epicentrum Walk, Jakarta. Dengan prestasi ini, mereka berhak untuk mewakili Indonesia di ajang World Semifinal.

Mahasiswa Teknik Informatika juara LCEN XVIII 2014 Kategori Medical Electronics & Assistive Technology
Posted: 11/19/2014 1:28:59 PM by Abdul Munir

Mahasiswa Teknik Informatika kembali lagi meraih prestasi. Kali ini, tim DigiQ2 yang diratoh oleh Muhammad Rizky Habibi, Nurul Wakhidatul Ummah, diks. berhasil menjadi "1st Winner Medical Electronics & Assistive Technology" pada LCEN XVIII 2014 (Lomba Cipta Elektroteknik Nasional) yang diselenggarakan oleh Jurusan Teknik Elektro, ITS @ Tunjungan Plaza Convention Hall, 24-25 Mei 2014. Selamat kepada tim DigiQ2 atas prestasi yang telah diraih dan semoga semakin sukses.

Informasi lebih lanjut mengenai produk yang dibuat oleh tim DigiQ2 dapat dilihat pada [https://www.facebook.com/cakra.digiq2_\(m\)](https://www.facebook.com/cakra.digiq2_(m))

Page 1 of 1

juara.if.its.ac.id **ITS AC ID** [More info](#)

Gambar 4.1 Antarmuka Halaman Utama

This is a close-up view of the news article titled 'Informatika ITS Juara Imagine Cup 2014'. It features a header image showing a group of people at an event. The main text describes the team's victory in the Imagine Cup 2014 World Citizenship category. The article is dated 12/21/2014 4:29:27 PM and is attributed to Abdul Munir.

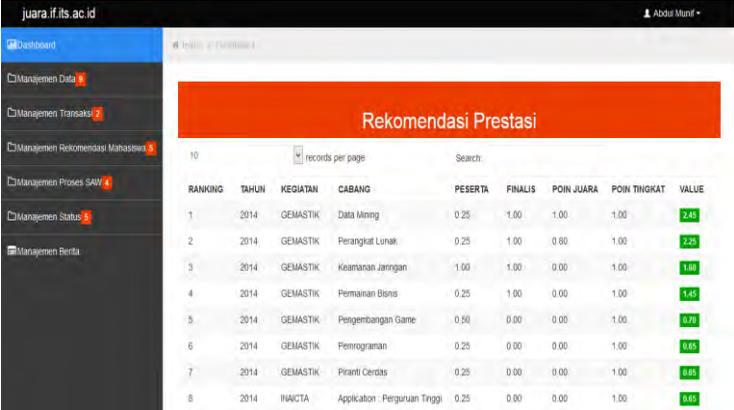
Informatika ITS Juara Imagine Cup 2014
Posted: 12/21/2014 4:29:27 PM by Abdul Munir

Mahasiswa Teknik Informatika ITS menjuarai kompetisi Imagine Cup 2014 kategori World Citizenship. Tim yang beranggotakan Muhammad Rizky Habibi, Nurul Wakhidatul Ummah, Mentari Queen Glossyta, dan Fiandra Fatarany mempresentasikan aplikasi bernama "Cakra" yaitu aplikasi terapi autisme yang mereka kembangkan dan berhasil memukau penonton serta dewan juri yang memenuhi Epicentrum Walk, Jakarta. Dengan prestasi ini, mereka berhak untuk mewakili Indonesia di ajang World Semifinal.

Gambar 4.2 Tampilan Berita Pada Halaman Home

4.2.2.3. Implementasi Antarmuka Halaman Dashboard Admin

Antarmuka halaman dashboard admin ini terbagi menjadi tiga jenis yaitu admin master, admin permohonan dana, dan admin berita. Setiap admin mempunyai hak akses yang berbeda. Antarmuka halaman dashboard admin master ditunjukkan pada Gambar 4.3.



The screenshot shows a web interface for 'juara.lf.its.ac.id'. The main content area is titled 'Rekomendasi Prestasi' and displays a table with 8 rows of data. The table has columns for RANKING, TAHUN, KEGIATAN, CABANG, PESERTA, FINALIS, POIN JUARA, POIN TINGKAT, and VALUE. Each row represents a recommendation with its corresponding scores and a value. The values are displayed in green boxes with white text.

| RANKING | TAHUN | KEGIATAN | CABANG | PESERTA | FINALIS | POIN JUARA | POIN TINGKAT | VALUE |
|---------|-------|----------|------------------------------|---------|---------|------------|--------------|-------|
| 1 | 2014 | GEMASTIK | Data Mining | 0.25 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.45 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 0.25 | 1.00 | 0.80 | 1.00 | 2.25 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Keselamatan Jaringan | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Pernmainan Bisnis | 0.25 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.45 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.70 |
| 6 | 2014 | GEMASTIK | Penrograman | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.65 |
| 7 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.65 |
| 8 | 2014 | INWACTA | Application Penguruan Tinggi | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.65 |

Gambar 4.3 Antarmuka Halaman Utama Dashboard Dosen

Halaman utama dashboard admin master menampilkan daftar rekomendasi prestasi yang dilengkapi tombol update, tanggal terakhir update data rekomendasi prestasi, dan label tanda data baru yang masuk dalam proses perhitungan rekomendasi prestasi. Tombol update digunakan untuk menampilkan rekomendasi berdasarkan data terbaru. Jika terdapat data baru masuk dalam proses perhitungan rekomendasi prestasi, hasil rekomendasi prestasi yang baru tidak langsung ditampilkan dalam website. Namun data tersebut disimpan dalam sebuah tabel, hal ini dilakukan untuk mengurangi beban kerja aplikasi. Tanggal terakhir update data rekomendasi prestasi digunakan untuk membantu admin master mengetahui waktu terakhir melakukan update data rekomendasi prestasi. Sedangkan label

tanda data baru digunakan untuk membantu admin mengetahui jika terdapat data baru dalam proses perhitungan rekomendasi prestasi.

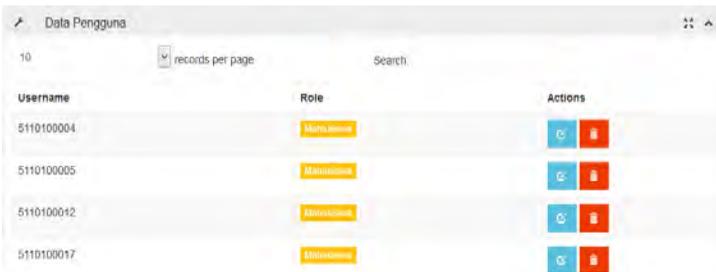
Halaman utama dashboard admin master juga menampilkan 5 daftar prestasi terbaru yang mengalami update. Pada halaman dashboard admin master ini terdapat 6 jenis manajemen, dimana setiap manajemen mempunyai beberapa menu. Berikut akan dijabarkan menu-menu untuk setiap sub manajemen menu.

1. Manajemen Data

Manajemen data ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data yang menjadi kebutuhan aplikasi.

a. Antarmuka Halaman Data Pengguna

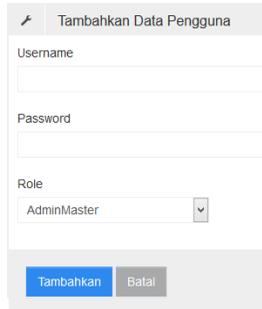
Antarmuka halaman data pengguna ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data pengguna website. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar pengguna dan bagian *form* menambah dan mengubah data anggota. Data pengguna ini terdiri dari *username* pengguna dan *role*. *Username* pengguna menggunakan NRP untuk pengguna dengan *role* mahasiswa, dan NIP untuk *role* admin, hal ini dikarenakan yang berperan sebagai admin adalah dosen. Antarmuka halaman data pengguna dapat dilihat pada Gambar 4.4.



| Username | Role | Actions |
|------------|-----------|-----------------|
| 5110100004 | Mahasiswa | [Edit] [Delete] |
| 5110100005 | Mahasiswa | [Edit] [Delete] |
| 5110100012 | Mahasiswa | [Edit] [Delete] |
| 5110100017 | Mahasiswa | [Edit] [Delete] |

Gambar 4.4 Antarmuka Halaman Daftar Pengguna

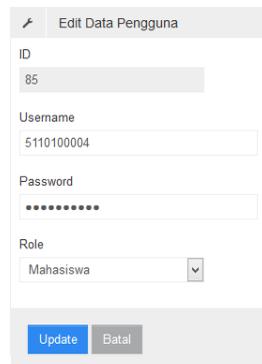
Jika ingin menambahkan data pengguna, maka admin master harus memasukkan *username*, *password*, dan memilih *role* untuk pengguna. Terdapat 4 pilihan *role* yaitu mahasiswa, admin master, admin berita, dan admin permohonan dana. Form untuk menambahkan data pengguna ditunjukkan pada Gambar 4.5.



The screenshot shows a web form titled "Tambahkan Data Pengguna". It contains three input fields: "Username" (text), "Password" (text), and "Role" (a dropdown menu with "AdminMaster" selected). At the bottom, there are two buttons: "Tambahkan" (blue) and "Batal" (grey).

Gambar 4.5 Form untuk Menambah Data Pengguna

Pada halaman data pengguna, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data pengguna akan menampilkan *form* untuk *edit* data pengguna. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.6.



The screenshot shows a web form titled "Edit Data Pengguna". It contains four input fields: "ID" (text, value: 85), "Username" (text, value: 5110100004), "Password" (text, masked with dots), and "Role" (a dropdown menu with "Mahasiswa" selected). At the bottom, there are two buttons: "Update" (blue) and "Batal" (grey).

Gambar 4.6 Form untuk Edit Data Pengguna

b. Antarmuka Halaman Data Mahasiswa

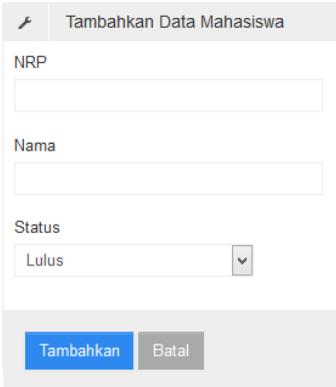
Antarmuka halaman data mahasiswa ini digunakan untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data mahasiswa. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar mahasiswa dan bagian *form* menambah dan mengubah data mahasiswa. Data mahasiswa ini terdiri dari NRP dan nama mahasiswa. Antarmuka halaman data mahasiswa diperlihatkan pada Gambar 4.7.



| NRP | Nama | Status | Actions |
|------------|---------------------------|-----------|-----------------|
| 5110100001 | GEMBONG SATRIA GELAR BAYA | Mahasiswa | [Edit] [Delete] |
| 5110100004 | IKHWAN FARISANDANI | Mahasiswa | [Edit] [Delete] |
| 5110100005 | RAMADHAN SATYA PUTRA | Mahasiswa | [Edit] [Delete] |

Gambar 4.7 Isi Halaman Data Mahasiswa

Jika ingin menambahkan data mahasiswa, maka admin master harus memasukan NRP, nama, dan memilih status. Terdapat 2 pilihan status yaitu mahasiswa dan lulus. Form untuk menambahkan data mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 4.8.



Tambahkan Data Mahasiswa

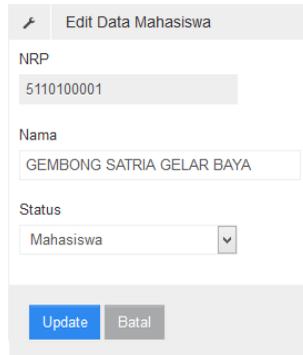
NRP

Nama

Status

Gambar 4.8 Form untuk Menambah Data Mahasiswa

Pada halaman data mahasiswa, admin dapat melakukan pengubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data mahasiswa akan menampilkan *form* untuk *edit* data mahasiswa. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Form untuk Edit Data Mahasiswa

c. Antarmuka Halaman Data Dosen

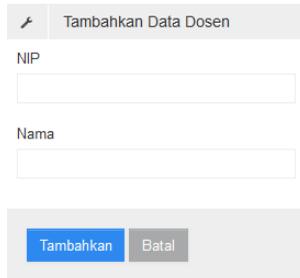
Antarmuka halaman data dosen ini digunakan untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data dosen. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar dosen dan bagian *form* menambah dan mengubah data dosen. Data dosen ini terdiri dari NIP dan nama dosen. Antarmuka halaman data dosen diperlihatkan pada Gambar 4.10.



| NIP | Nama | Actions |
|---------------|--------------------------|---|
| 5100201301001 | Ridho Rahman Hariadi |   |
| 5100201301002 | Nurul Fajrin Ariyanti |   |
| 5100201301003 | Ratih Nur Esti Anggraini |   |
| 5100201301004 | Baskoro Adi Pratomo |   |

Gambar 4.10 Antarmuka Halaman Data Dosen

Jika ingin menambahkan data dosen, maka admin master harus memasukkan NIP dan nama. Form untuk menambahkan data mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 4.11.



Tambahkan Data Dosen

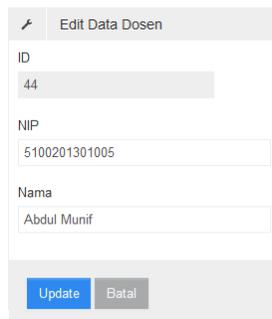
NIP

Nama

Tambahkan Batal

Gambar 4.11 Form untuk Menambah Data Dosen

Pada halaman data dosen, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data dosen akan menampilkan *form* untuk *edit* data dosen. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.12.



Edit Data Dosen

ID

44

NIP

5100201301005

Nama

Abdul Munif

Update Batal

Gambar 4.12 Form untuk Edit Data Pengguna

d. Antarmuka Halaman Data Prestasi

Antarmuka halaman data prestasi ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data prestasi. Data prestasi terdiri dari tanggal terakhir prestasi

diperbarui, nama anggota tim, nama dosen pembimbing, nama tim, nama kegiatan, nama cabang kegiatan, tahun kegiatan, status prestasi, dan tingkat juara. Pada kolom anggota, dosen pembimbing, status prestasi, dan juara terdapat *icon* untuk melakukan *edit*. Dimana anggota tim admin master dapat menambah nama anggota sejumlah jumlah anggota yang dimasukkan. Nama dosen pembimbing dapat ditambahkan sesuai dengan kebutuhan. Status prestasi dapat diubah jika data prestasi mengalami perubahan tahap, misalkan dari tahap peserta menjadi tahap penyisihan. Untuk juara sedikit berbeda dengan lainnya, *icon edit* akan muncul pada kolom juara jika status prestasi telah berubah menjadi juara. Antarmuka halaman data prestasi diperlihatkan pada Gambar 4.13.

| Tanggal | Anggota | Dosen | Nama Tim | Kegiatan | Cabang | Tahun | Status Prestasi | Juara | Actions |
|-----------------------------|--|---------------------|------------------------|----------|----------------------|-------|-----------------|----------------|---------|
| 9/25/2014 12:00:00 AM | 1. ARDIAN ATMINANTO 2. AHMAD HAYAM BRILIAN ★ 3. SANDY AKBAR DEWANGGA | 1. Dwi Sunaryono | Hamirsatu | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 2014 | Penyisihan | Belum Juara | |
| 9/25/2014 12:00:00 AM | 1. MUHAMMAD FARHAN ADHA ★ 2. ASKARY MUHAMMAD 3. MUH ICBAL RUSTAMADJI | | DG Tiga | GEMASTIK | Pengembangan Game | 2014 | Penyisihan | Belum Juara | |
| 9/25/2014 12:00:00 AM | 1. Rizka Noviana Indriyani ★ | | The Diamonds Update | GEMASTIK | Pengembangan Game | 2014 | Penyisihan | Belum Juara | |

Gambar 4.13 Antarmuka Halaman Data Prestasi

Jika ingin menambahkan data prestasi, maka admin master harus memilih NRP ketua, memasukan nama tim, jumlah anggota, memilih jenis kegiatan, tahun kegiatan, kegiatan, dan cabang kegiatan. Form untuk menambahkan data mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 4.14.

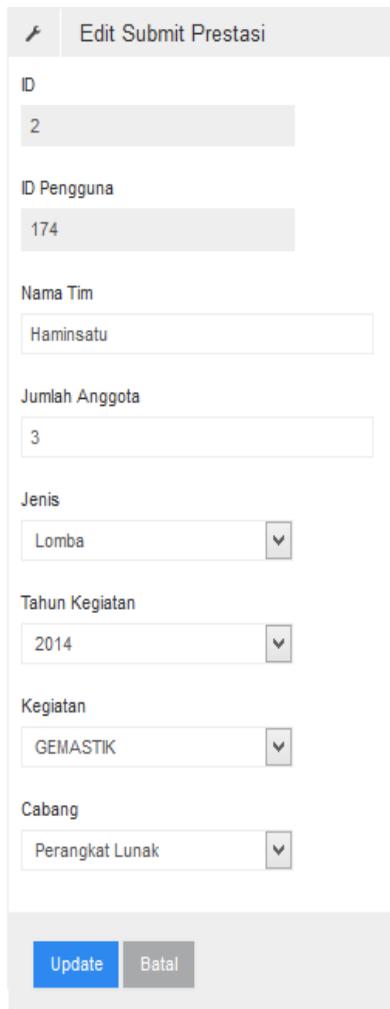
The image shows a web form titled "Tambahkan Submit Prestasi" (Add Performance Submission). The form contains several input fields and dropdown menus:

- Ketua**: A dropdown menu with the value "5110100004".
- Nama Tim**: A text input field.
- Jumlah Anggota**: A text input field.
- Jenis**: A dropdown menu with the value "Pilih Jenis".
- Tahun Kegiatan**: A dropdown menu with the value "Semua Tahun".
- Kegiatan**: A dropdown menu with the value "Pilih Kegiatan".
- Cabang**: A dropdown menu with the value "Pilih Cabang".

At the bottom of the form, there are two buttons: "Tambahkan" (Add) in blue and "Batal" (Cancel) in grey.

Gambar 4.14 Form untuk Menambah Data Prestasi

Pada halaman data prestasi, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data prestasi akan menampilkan *form* untuk *edit* data prestasi. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.15.



Edit Submit Prestasi

ID
2

ID Pengguna
174

Nama Tim
Haminsatu

Jumlah Anggota
3

Jenis
Lomba

Tahun Kegiatan
2014

Kegiatan
GEMASTIK

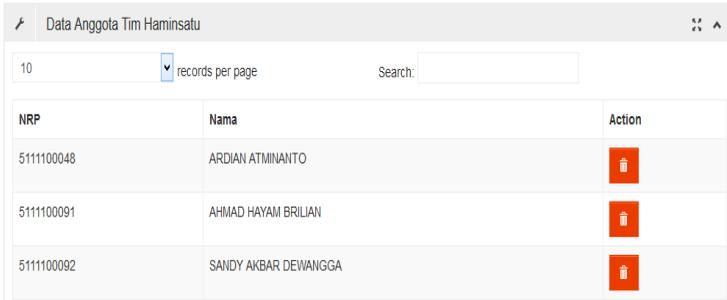
Cabang
Perangkat Lunak

Update **Batal**

Gambar 4.15 Form untuk Edit Data Prestasi

Data anggota pada data prestasi dapat diperbarui dengan melakukan klik pada *icon edit* yang terletak dalam kolom anggota. Kemudian akan muncul antarmuka halaman tambah anggota yang terbagi menjadi dua bagian yaitu tabel daftar

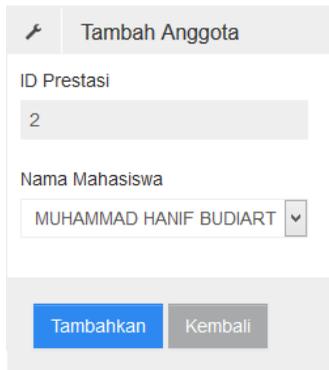
anggota dan *form* untuk menambahkan anggota. Gambar 4.16 merupakan halaman tambah anggota yang menampilkan data anggota yang terdiri dari NRP dan nama.



| NRP | Nama | Action |
|------------|----------------------|---|
| 5111100048 | ARDIAN ATMINANTO |  |
| 5111100091 | AHMAD HAYAM BRILIAN |  |
| 5111100092 | SANDY AKBAR DEWANGGA |  |

Gambar 4.16 Antarmuka Halaman Tambah Anggota

Jika admin master ingin menambahkan anggota maka admin master hanya perlu memilih nama mahasiswa yang telah tersimpan dalam sistem. Form untuk tambah anggota dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Form untuk Tambah Anggota

Data dosen pada info prestasi dapat diperbarui dengan melakukan klik pada *icon edit* yang terletak dalam kolom dosen. Kemudian akan muncul antarmuka halaman tambah dosen

yang terbagi menjadi dua bagian yaitu tabel daftar dosen dan *form* untuk menambahkan dosen. Gambar 4.18 merupakan halaman tambah dosen yang menampilkan data anggota yang terdiri dari NIP dan nama.

The screenshot shows a web interface titled "Data Dosen Tim Haminsatu". At the top, there is a search bar and a dropdown menu set to "10 records per page". Below this is a table with three columns: "NIP", "Nama", and "Action". The table contains one row with the following data:

| NIP | Nama | Action |
|--------------------|---------------|--------|
| 197205281997021000 | Dwi Sunaryono | |

Below the table, it says "Showing 1 to 1 of 1 entries". There are navigation buttons: "← Previous", "1", and "Next →". At the bottom left, there is a "Kembali" button.

Gambar 4.18 Antarmuka Halaman Tambah Dosen

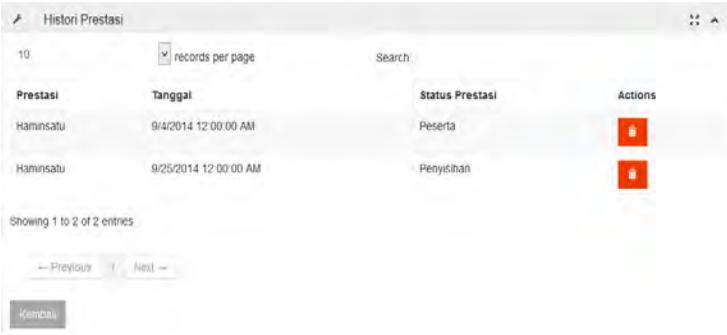
Jika admin master ingin menambahkan dosen maka admin master hanya perlu memilih nama dosen yang telah tersimpan dalam sistem. Form untuk tambah dosen dapat dilihat pada Gambar 4.19.

The screenshot shows a form titled "Tambah Dosen". It has two input fields: "ID Prestasi" with the value "2" and "Nama Dosen" with a dropdown menu showing "Supeno Djanali". At the bottom, there are two buttons: "Tambahkan" (blue) and "Kembali" (grey).

Gambar 4.19 Form untuk Tambah Dosen

Status prestasi pada info prestasi dapat diperbarui dengan melakukan klik pada *icon edit* yang terletak dalam kolom status prestasi. Kemudian akan muncul antarmuka

halaman histori prestasi untuk *update* status prestasi yang terbagi menjadi dua bagian yaitu tabel daftar histori status prestasi dan *form* untuk memperbarui status prestasi. Gambar 4.20 merupakan halaman *update* histori prestasi yang menampilkan daftar prestasi yang terdiri dari nama tim, tanggal *update* status prestasi, dan status prestasi.

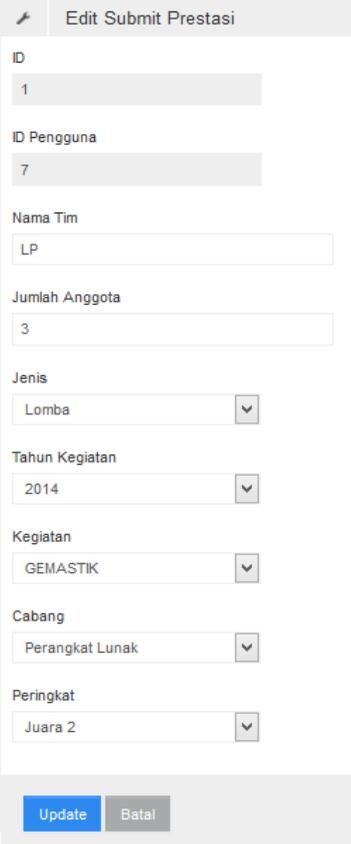


Gambar 4.20 Antarmuka Halaman Histori Prestasi

Jika admin master ingin memperbarui status prestasi maka admin master hanya perlu memilih status prestasi yang telah tersimpan dalam sistem. Form untuk *update* status prestasi dapat dilihat pada Gambar 4.21.

Gambar 4.21 Form untuk *Update* Status Prestasi

Juara pada info prestasi dapat diperbarui jika status prestasi tim telah menjadi juara. Juara ini dapat diperbarui dengan melakukan klik pada *icon edit* yang terletak dalam kolom *Actions*. Kemudian akan muncul *form edit* info prestasi dengan tambahan *dropdown* untuk *update* peringkat. Gambar 4.22 menunjukkan *form edit* info prestasi dengan tambahan *dropdown update* peringkat.



Edit Submit Prestasi

ID
1

ID Pengguna
7

Nama Tim
LP

Jumlah Anggota
3

Jenis
Lomba

Tahun Kegiatan
2014

Kegiatan
GEMASTIK

Cabang
Perangkat Lunak

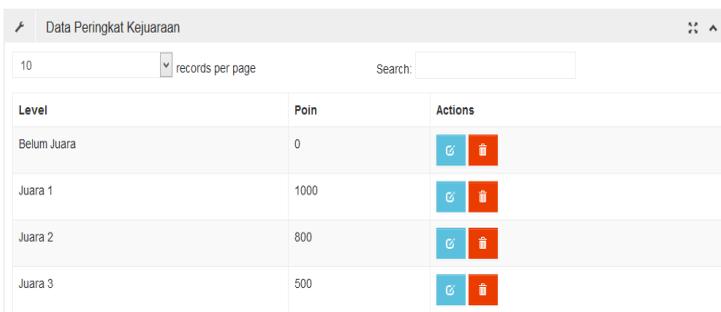
Peringkat
Juara 2

Update Batal

Gambar 4.22 Antarmuka Halaman Form Edit Info Prestasi dengan Peringkat

e. Antarmuka Halaman Data Peringkat Kejuaraan

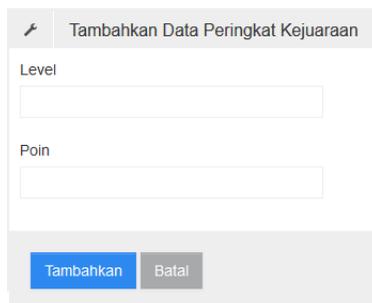
Antarmuka halaman data peringkat kejuaraan ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data peringkat kejuaraan. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar peringkat kejuaraan dan bagian *form* menambah dan mengubah data peringkat kejuaraan. Data peringkat kejuaraan ini terdiri dari level dan poin. Antarmuka halaman data peringkat kejuaraan diperlihatkan pada Gambar 4.23.



| Level | Poin | Actions |
|-------------|------|---|
| Belum Juara | 0 |   |
| Juara 1 | 1000 |   |
| Juara 2 | 800 |   |
| Juara 3 | 500 |   |

Gambar 4.23 Antarmuka Halaman Data Peringkat Kejuaraan

Jika ingin menambahkan data peringkat kejuaraan, maka admin master harus memasukan level dan poin. Form untuk menambahkan data mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 4.24.



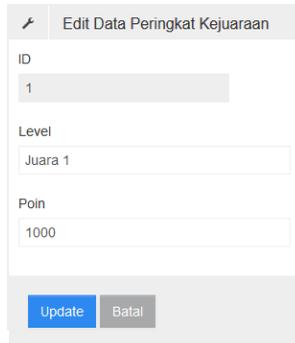
Tambahkan Data Peringkat Kejuaraan

Level

Poin

Gambar 4.24 Form untuk Menambah Data Peringkat Kejuaraan

Pada halaman data peringkat kejuaraan, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data peringkat kejuaraan akan menampilkan *form* untuk *edit* data peringkat kejuaraan. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Form untuk Edit Data Pengguna

f. Antarmuka Halaman Data Jenis Kegiatan

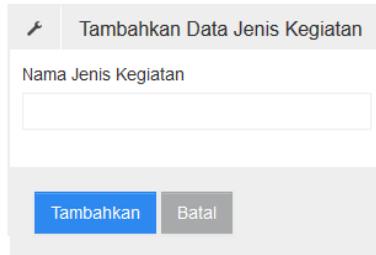
Antarmuka halaman data jenis kegiatan ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data jenis kegiatan. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar tingkat kejuaraan dan bagian *form* menambah dan mengubah data tingkat kejuaraan. Data tingkat kejuaraan ini terdiri dari level dan poin. Antarmuka halaman data tingkat kejuaraan diperlihatkan pada Gambar 4.26.



| Jenis Kegiatan | Actions |
|----------------|---|
| Forum |   |
| Lomba |   |

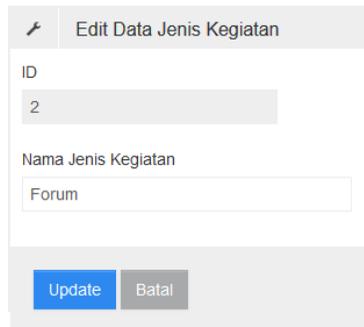
Gambar 4.26 Antarmuka Halaman Data Jenis Kegiatan

Jika ingin menambahkan data jenis kegiatan, maka admin master hanya perlu memasukan nama jenis kegiatan. Form untuk menambahkan data jenis kegiatan ditunjukkan pada Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Form untuk Menambah Data Jenis Kegiatan

Pada halaman data jenis kegiatan, admin dapat melakukan pengubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data jenis kegiatan akan menampilkan *form* untuk *edit* data jenis kegiatan. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.28.

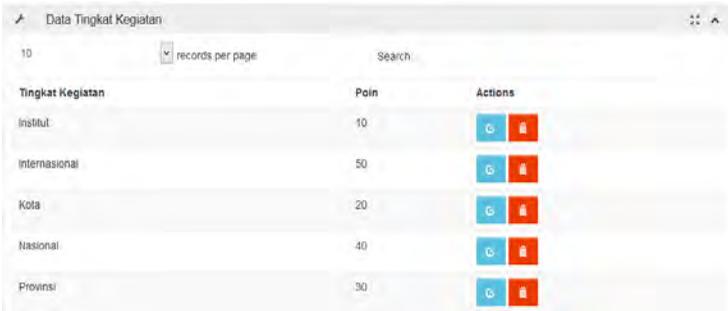


Gambar 4.28 Form untuk Edit Data Jenis Kegiatan

g. Antarmuka Halaman Data Tingkat Kegiatan

Antarmuka halaman data tingkat kegiatan ini digunakan untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan

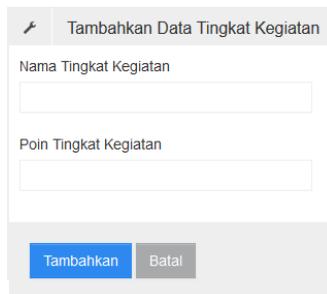
penghapusan data tingkat kegiatan. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar tingkat kegiatan dan bagian *form* menambah dan mengubah datatingkat kegiatan. Data tingkat kegiatan ini terdiri dari tingkat kegiatan dan poin. Antarmuka halaman data tingkat kegiatan diperlihatkan pada Gambar 4.29.



| Tingkat Kegiatan | Poin | Actions |
|------------------|------|---|
| Institut | 10 |   |
| Internasional | 50 |   |
| Kota | 20 |   |
| Nasional | 40 |   |
| Provinsi | 30 |   |

Gambar 4.29 Antarmuka Halaman Data Tingkat Kegiatan

Jika ingin menambahkan data tingkat kegiatan, maka admin master harus memasukan nama tingkat kegiatan dan poin tingkat kegiatan. Form untuk menambahkan data tingkat kegiatan ditunjukkan pada Gambar 4.30.



Tambahkan Data Tingkat Kegiatan

Nama Tingkat Kegiatan

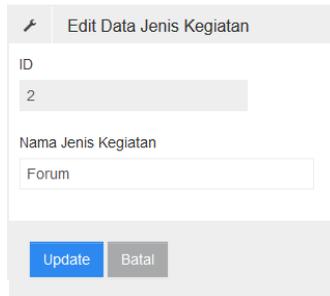
Poin Tingkat Kegiatan

Tambahkan Batal

Gambar 4.30 Form untuk Menambah Data Tingkat Kegiatan

Pada halaman data tingkat kegiatan, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit*

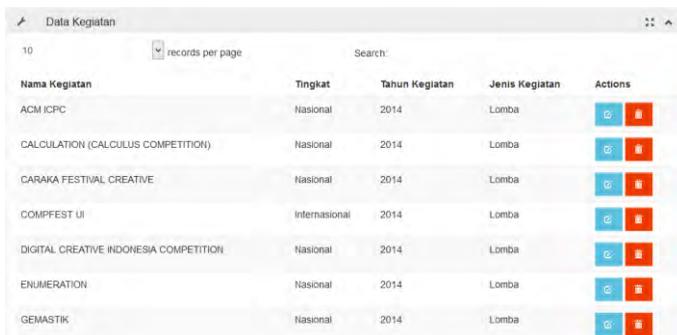
berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data tingkat kegiatan akan menampilkan *form* untuk *edit* data tingkat kegiatan. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Form untuk Edit Data Tingkat Kegiatan

h. Antarmuka Halaman Data Kegiatan

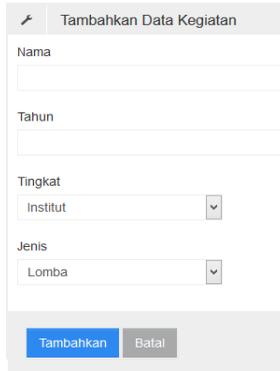
Antarmuka halaman data kegiatan ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data kegiatan. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar kegiatan dan bagian *form* menambah dan mengubah data kegiatan. Data kegiatan ini terdiri dari nama kegiatan, tingkat, tahun kegiatan, dan jenis kegiatan. Antarmuka halaman data kegiatan diperlihatkan pada Gambar 4.32.



| Nama Kegiatan | Tingkat | Tahun Kegiatan | Jenis Kegiatan | Actions |
|--|---------------|----------------|----------------|---|
| ACM ICPC | Nasional | 2014 | Lomba |   |
| CALCULATION (CALCULUS COMPETITION) | Nasional | 2014 | Lomba |   |
| CARAKA FESTIVAL CREATIVE | Nasional | 2014 | Lomba |   |
| COMPFEST UI | Internasional | 2014 | Lomba |   |
| DIGITAL CREATIVE INDONESIA COMPETITION | Nasional | 2014 | Lomba |   |
| ENUMERATION | Nasional | 2014 | Lomba |   |
| GEMASTIK | Nasional | 2014 | Lomba |   |

Gambar 4.32 Antarmuka Halaman Data Kegiatan

Jika ingin menambahkan data kegiatan, maka admin master harus memasukan nama dan tahun, serta memilih tingkat kegiatan dan jenis kegiatan. Form untuk menambahkan data kegiatan ditunjukkan pada Gambar 4.33.



The screenshot shows a web form titled "Tambahkan Data Kegiatan" (Add Activity Data). It contains the following fields: "Nama" (Name) with an empty text input; "Tahun" (Year) with an empty text input; "Tingkat" (Level) with a dropdown menu currently set to "Institut"; and "Jenis" (Type) with a dropdown menu currently set to "Lomba". At the bottom, there are two buttons: "Tambahkan" (Add) in blue and "Batal" (Cancel) in grey.

Gambar 4.33 Form untuk Menambah Data Kegiatan

Pada halaman data kegiatan, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data kegiatan akan menampilkan *form* untuk *edit* data kegiatan. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.34.



The screenshot shows a web form titled "Edit Data Kegiatan" (Edit Activity Data). It contains the following fields: "ID" with a text input containing "5"; "Nama" (Name) with a text input containing "ACM ICPC"; "Tahun" (Year) with a text input containing "2014"; "Tingkat" (Level) with a dropdown menu currently set to "Nasional"; and "Jenis" (Type) with a dropdown menu currently set to "Lomba". At the bottom, there are two buttons: "Update" in blue and "Batal" (Cancel) in grey.

Gambar 4.34 Form untuk Edit Data Kegiatan

i. Antarmuka Halaman Data Cabang Kegiatan

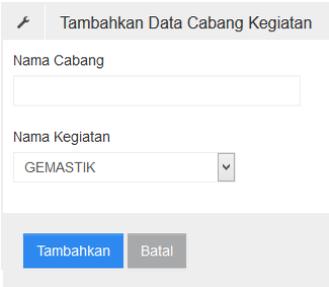
Antarmuka halaman data cabang kegiatan ini digunakan untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data tingkat kegiatan. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar cabang kegiatan dan bagian *form* menambah dan mengubah data cabang kegiatan. Data cabang kegiatan ini terdiri dari nama cabang kegiatan, nama kegiatan, dan tahun kegiatan. Antarmuka halaman data cabang kegiatan diperlihatkan pada Gambar 4.35.



| Nama Cabang Kegiatan | Nama Kegiatan | Tahun | Actions |
|--------------------------------------|---------------|-------|---|
| Animasi | GEMASTIK | 2014 |   |
| Animation : SMA-K Perguruan Tinggi | INAICTA | 2014 |   |
| Appl. Robot : SMA-K Perguruan Tinggi | INAICTA | 2014 |   |

Gambar 4.35 Antarmuka Halaman Data Cabang Kegiatan

Jika ingin menambahkan data cabang kegiatan , maka admin master harus memasukan nama cabang dan memilih nama kegiatan. Form untuk menambahkan data cabang kegiatan ditunjukkan pada Gambar 4.36.



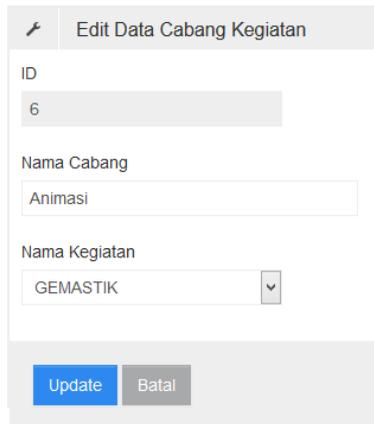
Tambahkan Data Cabang Kegiatan

Nama Cabang

Nama Kegiatan
GEMASTIK 

Gambar 4.36 Form untuk Menambah Data Cabang Kegiatan

Pada halaman data cabang kegiatan, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data cabang kegiatan akan menampilkan *form* untuk *edit* data cabang kegiatan. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.37.



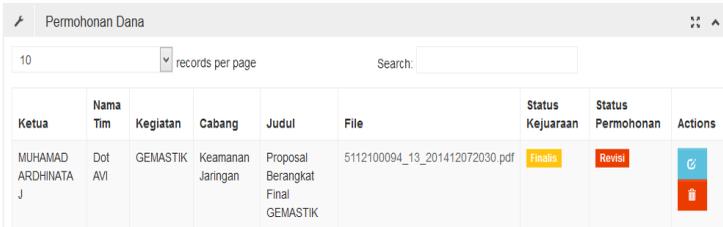
The image shows a web form titled "Edit Data Cabang Kegiatan". The form is contained within a light grey box. At the top left of the box is a pencil icon. Below the title bar, there are three input fields: "ID" with the value "6", "Nama Cabang" with the value "Animasi", and "Nama Kegiatan" with a dropdown menu showing "GEMASTIK". At the bottom of the form, there are two buttons: "Update" (blue) and "Batal" (grey).

Gambar 4.37 Form untuk Edit Data Cabang Kegiatan

2. Manajemen Transaksi

a. Antarmuka Halaman Permohonan Dana

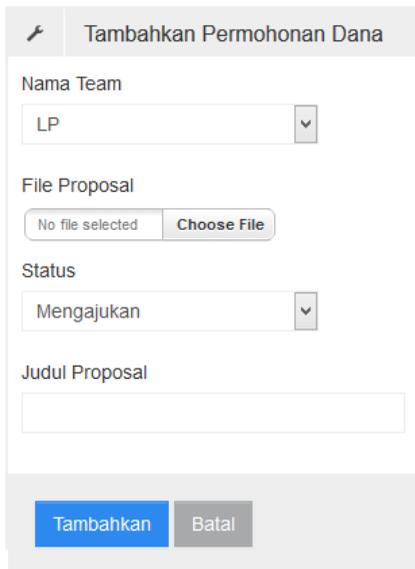
Antarmuka halaman permohonan dana ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan permohonan dana. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar permohonan dana dan bagian *form* menambah dan mengubah permohonan dana. Permohonan dana terdiri dari nama ketua, nama tim, nama kegiatan, cabang kegiatan, judul proposal, *file* proposal, status kejuaraan, dan status permohonan dana. Antarmuka halaman permohonan dana diperlihatkan pada Gambar 4.38.



| Ketua | Nama Tim | Kegiatan | Cabang | Judul | File | Status Kejuaraan | Status Permohonan | Actions |
|---------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|---|
| MUHAMAD ARDHIHATA J | Dot AVI | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | Proposal Berangkat Final GEMASTIK | 5112100094_13_201412072030.pdf | Finalis | Revisi | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> |

Gambar 4.38 Antarmuka Halaman Permohonan Dana

Jika ingin menambahkan permohonan dana, maka admin master harus memilih nama tim, mengunggah *file* proposal, memilih status permohonan dana, dan memasukan judul proposal. Bentuk *file* proposal yang dapat diunggah adalah *file* dalam bentuk *pdf* dan *word*. Sedangkan untuk status permohonan dana terdapat 4 jenis status yaitu OK, revisi, ditolak, dan mengajukan. Form untuk menambahkan permohonan dana ditunjukkan pada Gambar 4.39.



Tambahkan Permohonan Dana

Nama Team

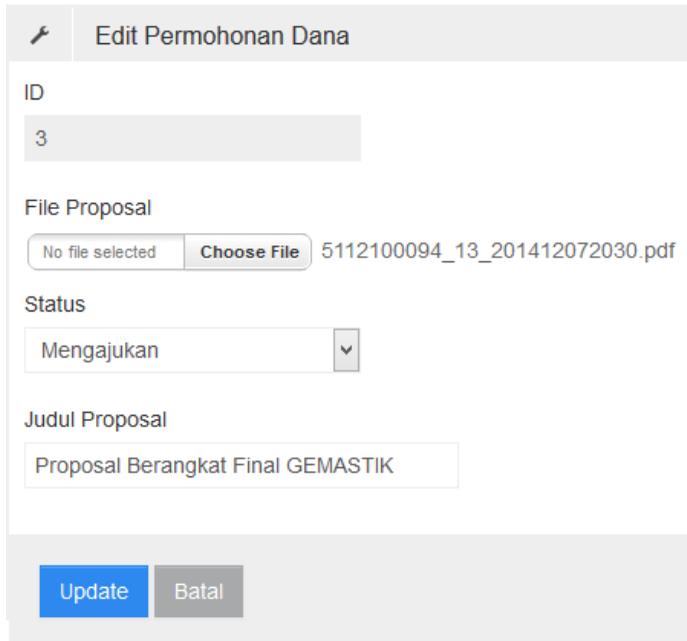
File Proposal

Status

Judul Proposal

Gambar 4.39 Form untuk Menambah Permohonan Dana

Pada halaman permohonan dana, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman permohonan dana akan menampilkan *form* untuk *edit* permohonan dana. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.40.



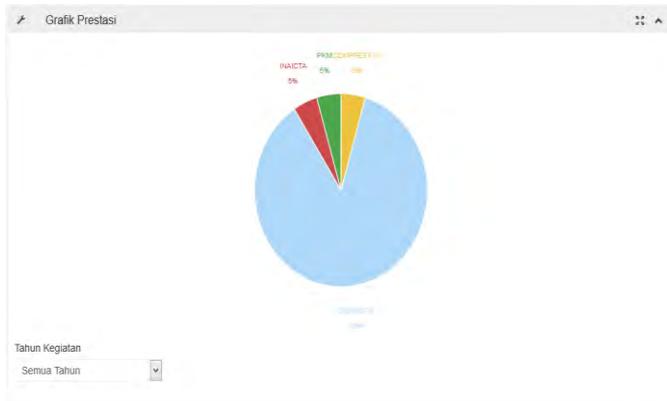
The image shows a web form titled "Edit Permohonan Dana". At the top left, there is a blue wrench icon. The form contains the following elements:

- ID:** A text input field containing the number "3".
- File Proposal:** A file selection area showing "No file selected" and a "Choose File" button. The filename "5112100094_13_201412072030.pdf" is displayed to the right.
- Status:** A dropdown menu with "Mengajukan" selected and a downward arrow.
- Judul Proposal:** A text input field containing "Proposal Berangkat Final GEMASTIK".
- Buttons:** At the bottom, there are two buttons: a blue "Update" button and a grey "Batal" button.

Gambar 4.40 Form untuk Edit Permohonan Dana

b. Antarmuka Halaman Laporan Prestasi

Antarmuka halaman laporan prestasi menampilkan grafik prestasi dan laporan data prestasi. Antarmuka halaman laporan prestasi dalam bentuk grafik diperlihatkan pada Gambar 4.41.



Gambar 4.41 Antarmuka Grafik Prestasi

Laporan data prestasi ditampilkan dalam bentuk tabel yang memuat nama ketua, nama tim, jumlah anggota, data anggota, dosen pembimbing, nama kegiatan, nama cabang, tahun kegiatan, status prestasi, dan tingkat kejuaraan. Tabel laporan data prestasi ditunjukkan pada Gambar 4.42.

| Tanggal | Anggota | Dosen | Nama Tim | Kegiatan | Cabang | Tahun | Status Prestasi | Juara | Actions |
|-----------------------------|--|---------------------|-----------|----------|--------------------|-------|-----------------|----------------|---------|
| 9/25/2014 12:00:00 AM | 1. ARDIAN ATMINANTO 2. AHMAD HAYAM BRILIAN ★ 3. SANDY AKBAR DEWANOGGA | 1. Dwi Sunanyono | Haminsatu | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 2014 | Prestasi | Belum Juara | |

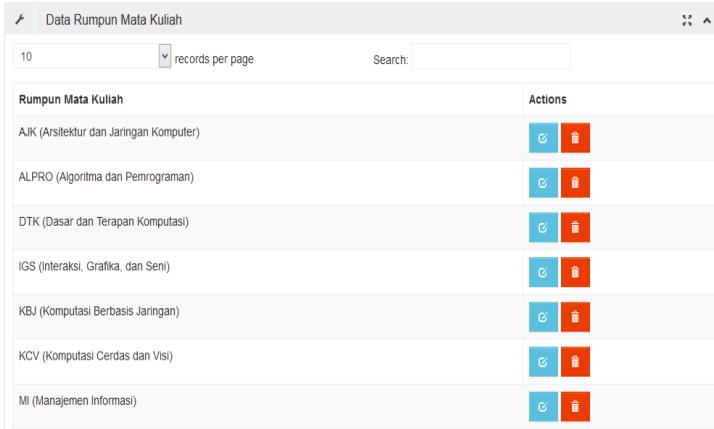
Gambar 4.42 Laporan Prestasi

3. Manajemen Rekomendasi Mahasiswa

a. Antarmuka Halaman Data Rumpun Mata Kuliah

Antarmuka halaman data rumpun mata kuliah ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data rumpun mata kuliah pada website. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar

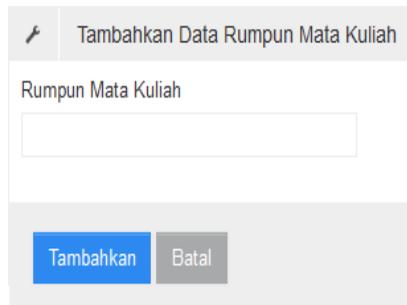
rumpun mata kuliah dan bagian *form* menambah dan mengubah data rumpun mata kuliah. Data pengguna ini terdiri dari nama rumpun mata kuliah. Antarmuka halaman data rumpun mata kuliah dapat dilihat pada Gambar 4.43.



| Rumpun Mata Kuliah | Actions |
|--|---|
| AJK (Arsitektur dan Jaringan Komputer) |   |
| ALPRO (Algoritma dan Pemrograman) |   |
| DTK (Dasar dan Terapan Komputasi) |   |
| IGS (Interaksi, Grafika, dan Seni) |   |
| KBJ (Komputasi Berbasis Jaringan) |   |
| KCV (Komputasi Cerdas dan Visi) |   |
| MI (Manajemen Informasi) |   |

Gambar 4.43 Antarmuka Halaman Data Rumpun Mata Kuliah

Jika ingin menambahkan data rumpun mata kuliah, maka admin master harus memasukkan nama rumpun mata kuliah. Form untuk menambahkan data rumpun mata kuliah ditunjukkan pada Gambar 4.44.

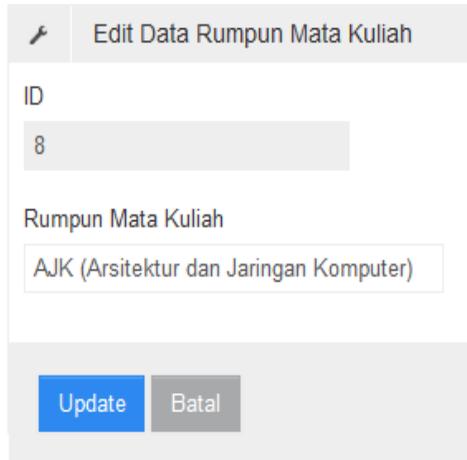


Tambahkan Data Rumpun Mata Kuliah

Rumpun Mata Kuliah

Gambar 4.44 Form untuk Menambah Data Rumpun Mata Kuliah

Pada halaman data rumpun mata kuliah, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data rumpun mata kuliah akan menampilkan *form* untuk *edit* data rumpun mata kuliah. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.45.



The image shows a web form titled "Edit Data Rumpun Mata Kuliah". The form contains the following elements:

- A title bar with a pencil icon and the text "Edit Data Rumpun Mata Kuliah".
- A label "ID" followed by a text input field containing the value "8".
- A label "Rumpun Mata Kuliah" followed by a text input field containing the value "AJK (Arsitektur dan Jaringan Komputer)".
- Two buttons at the bottom: a blue "Update" button and a grey "Batal" button.

Gambar 4.45 Form untuk Edit Data Rumpun Mata Kuliah

b. Antarmuka Halaman Data Mata Kuliah

Antarmuka halaman data mata kuliah ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data mata kuliah pada website. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar mata kuliah dan bagian *form* menambah dan mengubah data mata kuliah. Data mata kuliah ini terdiri dari nama mata kuliah. Antarmuka halaman data mata kuliah dapat dilihat pada Gambar 4.46.

| Mata Kuliah | Rumpun Mata Kuliah | Actions |
|---|--|---|
| KI141302 Matematika Diskrit | DTK (Dasar dan Terapan Komputasi) |   |
| KI141304 Sistem Digital | AJK (Arsitektur dan Jaringan Komputer) |   |
| KI141305 Aljabar Linier | DTK (Dasar dan Terapan Komputasi) |   |
| KI141306 Organisasi Komputer | AJK (Arsitektur dan Jaringan Komputer) |   |
| KI141308 Pemrograman Berorientasi Objek | ALPRO (Algoritma dan Pemrograman) |   |
| KI141309 Perancangan dan Analisis Algoritma I | ALPRO (Algoritma dan Pemrograman) |   |
| KI141310 Probabilitas dan Statistik | DTK (Dasar dan Terapan Komputasi) |   |

Gambar 4.46 Antarmuka Halaman Data Mata Kuliah

Jika ingin menambahkan data mata kuliah, maka admin master harus memasukkan nama mata kuliah dan memilih rumpun mata kuliah. Form untuk menambahkan data mata kuliah ditunjukkan pada Gambar 4.47.

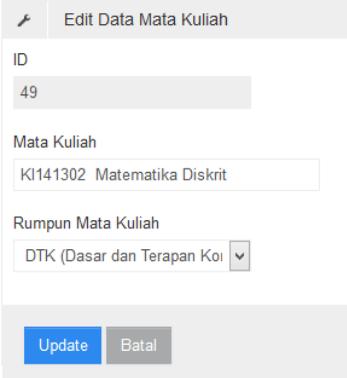
Tambahkan Data Mata Kuliah

Mata Kuliah

Rumpun Mata Kuliah
 

Gambar 4.47 Form untuk Menambah Data Mata Kuliah

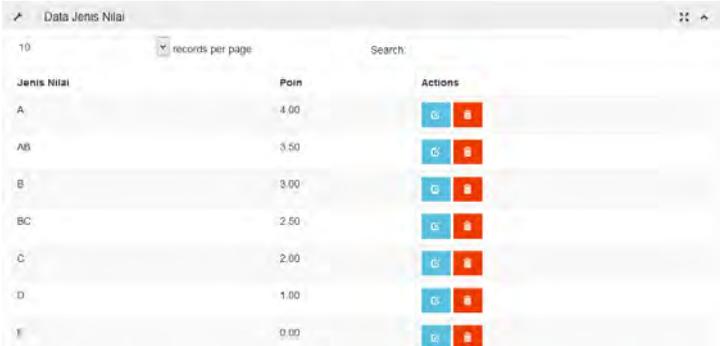
Pada halaman data mata kuliah, admin dapat melakukan pengubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data mata kuliah akan menampilkan *form* untuk *edit* data mata kuliah. Form *edit* ini ditunjukkan pada Gambar 4.48.



Gambar 4.48 Form untuk Edit Data Mata Kuliah

c. Antarmuka Halaman Data Jenis Nilai

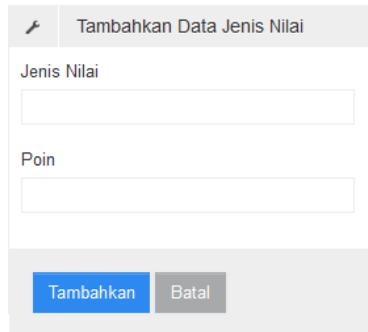
Antarmuka halaman data jenis nilai ini digunakan untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data jenis nilai pada *website*. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar jenis nilai dan bagian *form* menambah dan mengubah data jenis nilai. Data jenis nilai ini terdiri dari jenis nilai. Antarmuka halaman data jenis nilai dapat dilihat pada Gambar 4.49.



| Jenis Nilai | Poin | Actions |
|-------------|------|---|
| A | 4.00 |   |
| AB | 3.50 |   |
| B | 3.00 |   |
| BC | 2.50 |   |
| C | 2.00 |   |
| D | 1.00 |   |
| E | 1.00 |   |
| F | 0.00 |   |

Gambar 4.49 Antarmuka Halaman Data Jenis Nilai

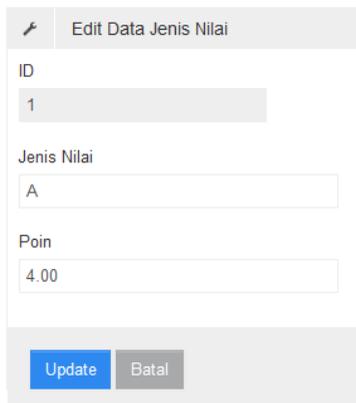
Jika ingin menambahkan data jenis nilai, maka admin master harus memasukkan nama jenis nilai dan poin. Form untuk menambahkan data mata kuliah ditunjukkan pada Gambar 4.50.



The screenshot shows a form titled "Tambahkan Data Jenis Nilai" (Add New Grade Type). It features two input fields: "Jenis Nilai" (Grade Type) and "Poin" (Points). Below the fields are two buttons: "Tambahkan" (Add) in blue and "Batal" (Cancel) in grey.

Gambar 4.50 Form untuk Menambah Data Jenis Nilai

Pada halaman data jenis nilai, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data jenis nilai akan menampilkan *form* untuk *edit* data jenis nilai. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.51.

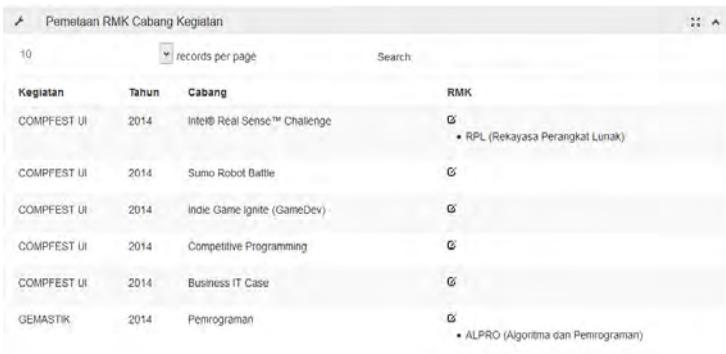


The screenshot shows a form titled "Edit Data Jenis Nilai" (Edit Grade Type). It features three input fields: "ID" (with the value "1"), "Jenis Nilai" (with the value "A"), and "Poin" (with the value "4.00"). Below the fields are two buttons: "Update" in blue and "Batal" in grey.

Gambar 4.51 Form untuk Edit Data Jenis Nilai

d. Antarmuka Halaman Pemetaan

Antarmuka halaman pemetaan ini digunakan untuk melakukan pemetaan antara cabang kegiatan dengan rumpun mata kuliah. Halaman pemetaan menampilkan nama kegiatan, tahun kegiatan, dan cabang kegiatan yang dipetakan dengan rumpun mata kuliah. Admin dapat melakukan pemetaan dengan memilih *icon edit* pada kolom RMK. Setiap cabang kegiatan dapat dipetakan dengan banyak RMK. Antarmuka halaman pemetaan dapat dilihat pada Gambar 4.52.



| Kegiatan | Tahun | Cabang | RMK |
|-------------|-------|------------------------------|--|
| COMPFEST UI | 2014 | Intel® Real Sense™ Challenge | <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) |
| COMPFEST UI | 2014 | Sumo Robot Battle | <input type="checkbox"/> |
| COMPFEST UI | 2014 | Indie Game Ignite (GameDev) | <input type="checkbox"/> |
| COMPFEST UI | 2014 | Competitive Programming | <input type="checkbox"/> |
| COMPFEST UI | 2014 | Business IT Case | <input type="checkbox"/> |
| GEMASTIK | 2014 | Penrograman | <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> ALPRO (Algoritma dan Pemrograman) |

Gambar 4.52 Antarmuka Halaman Pemetaan

Jika ingin melakukan pemetaan, maka admin master harus memilih *icon edit* pada kolom RMK. Kemudian sistem akan menampilkan halaman tambah pemetaan. Halaman tambah pemetaan terdiri dari tabel daftar RMK yang dipetakan dan *form* untuk menambah RMK baru untuk dipetakan. Halaman pemetaan dapat dilihat pada Gambar 4.53.



| Kegiatan | Cabang | RMK | Action |
|-------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| COMPFEST UI | Intel® Real Sense™ Challenge | RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) | <input type="checkbox"/> |

Gambar 4.53 Antarmuka Halaman Tambah Pemetaan

Tabel daftar RMK memuat nama kegiatan, cabang kegiatan, dan RMK. Tabel daftar RMK ditunjukkan pada Gambar 4.54.

| Kegiatan | Cabang | RMK | Action |
|----------|------------------|------------------------------------|--------------|
| GEMASTIK | Pembangunan Game | RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) | [Red Button] |
| GEMASTIK | Pembangunan Game | IGS (Interaksi, Grafika, dan Seni) | [Red Button] |
| GEMASTIK | Pembangunan Game | ALPRO (Algoritma dan Pemrograman) | [Red Button] |

Gambar 4.54 Tabel Daftar RMK

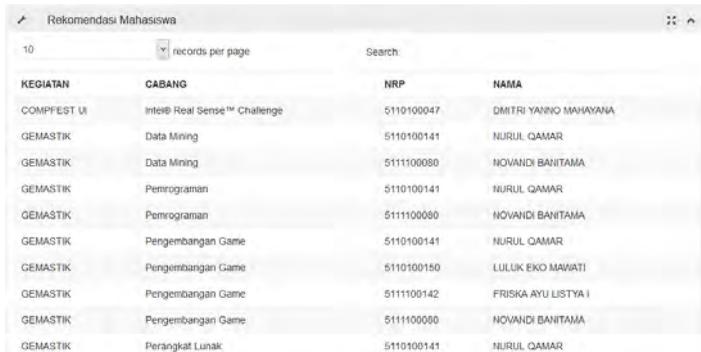
Untuk menambahkan RMK, maka admin dapat memasukan data baru pada *form* tambah pemetaan. *Form* tambah pemetaan diperlihatkan pada Gambar 4.55.

Gambar 4.55 Form Tambah Pemetaan

e. Antarmuka Halaman Rekomendasi Mahasiswa

Antarmuka halaman rekomendasi mahasiswa menampilkan daftar nama mahasiswa yang direkomendasikan untuk mengikuti perlombaan pada satu cabang kegiatan.

Antarmuka halaman rekomendasi mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 4.56.



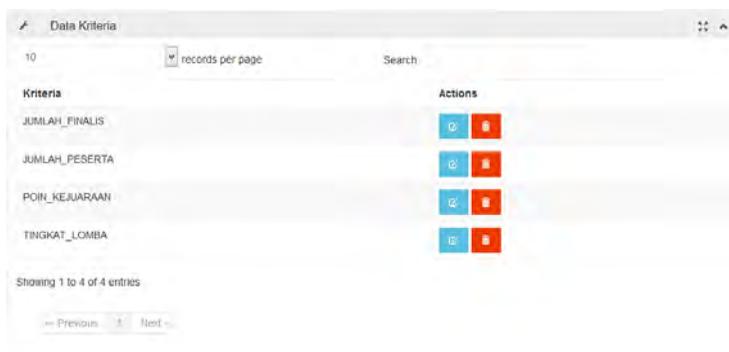
| KEGIATAN | CABANG | NRP | NAMA |
|-------------|------------------------------|------------|-----------------------|
| COMPTEST UI | Inter@ Real Sense™ Challenge | 5110100047 | DMITRI YANNO MAHAYANA |
| GEMASTIK | Data Mining | 5110100141 | NURUL QAMAR |
| GEMASTIK | Data Mining | 5111100080 | NOVANDI BANITAMA |
| GEMASTIK | Pemrograman | 5110100141 | NURUL QAMAR |
| GEMASTIK | Pemrograman | 5111100080 | NOVANDI BANITAMA |
| GEMASTIK | Pengembangan Game | 5110100141 | NURUL QAMAR |
| GEMASTIK | Pengembangan Game | 5110100150 | LULUK EKO MAWATI |
| GEMASTIK | Pengembangan Game | 5111100142 | FRISKA AYU LISTYA I |
| GEMASTIK | Pengembangan Game | 5111100080 | NOVANDI BANITAMA |
| GEMASTIK | Perangkat Lunak | 5110100141 | NURUL QAMAR |

Gambar 4.56 Antarmuka Halaman Rekomendasi Mahasiswa

4. Manajemen Proses SAW

a. Antarmuka Halaman Kriteria

Antarmuka halaman kriteria ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan kriteria. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar kriteria dan bagian *form* menambah dan mengubah kriteria. Antarmuka halaman dkriteria dapat dilihat pada Gambar 4.57.



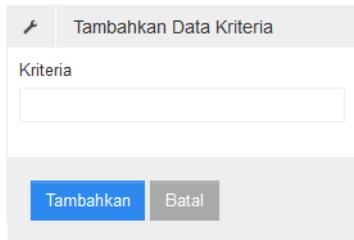
| Kriteria | Actions |
|----------------|---|
| JUMLAH_FINALIS |   |
| JUMLAH_PESERTA |   |
| POIN_KELAJARAN |   |
| TINGKAT_LOMBA |   |

Showing 1 to 4 of 4 entries

[← Previous](#) [Next →](#)

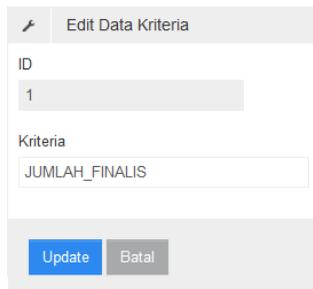
Gambar 4.57 Antarmuka Halaman Kriteria

Jika ingin menambahkan kriteria, maka admin master harus memasukan nama kriteria. Form untuk menambahkan kriteria ditunjukkan pada Gambar 4.58.



Gambar 4.58 Form untuk Menambah Kriteria

Pada halaman kriteria, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman kriteria akan menampilkan *form* untuk *edit* kriteria. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.59.

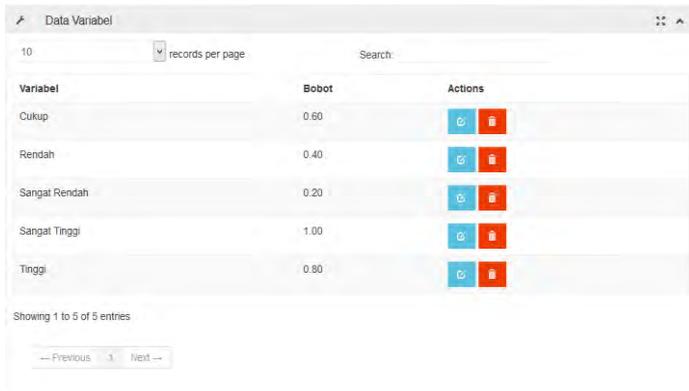


Gambar 4.59 Form untuk Edit Kriteria

b. Antarmuka Halaman Variabel

Antarmuka halaman variabel ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan variabel. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar variabel dan bagian *form* menambah dan

mengubah variabel. Antarmuka halaman variabel dapat dilihat pada Gambar 4.60.



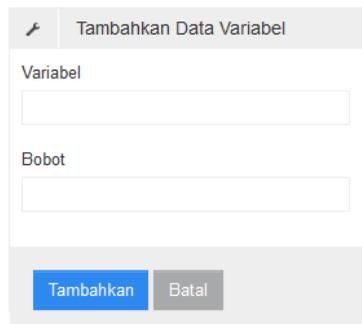
| Variabel | Bobot | Actions |
|---------------|-------|---|
| Cukup | 0.60 |   |
| Rendah | 0.40 |   |
| Sangat Rendah | 0.20 |   |
| Sangat Tinggi | 1.00 |   |
| Tinggi | 0.80 |   |

Showing 1 to 5 of 5 entries

— Previous 1 Next —

Gambar 4.60 Antarmuka Halaman Variabel

Jika ingin menambahkan variabel, maka admin master harus memasukan nama variabel dan bobot. Form untuk menambahkan variabel ditunjukkan pada Gambar 4.61.



Tambahkan Data Variabel

Variabel

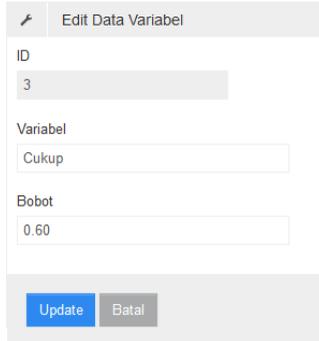
Bobot

Tambahkan Batal

Gambar 4.61 Form untuk Menambah Variabel

Pada halaman variabel, admin dapat melakukan pengubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman variabel akan menampilkan

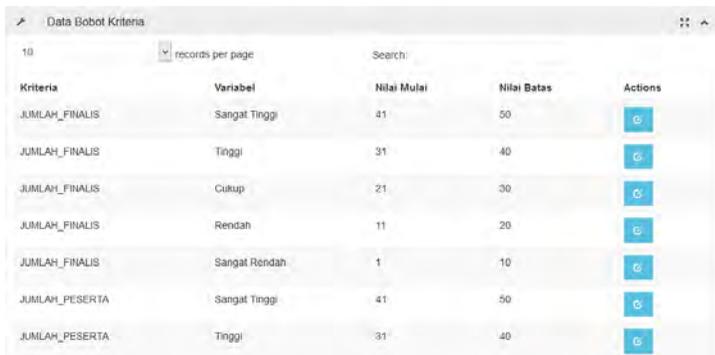
form untuk *edit* variabel. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.62.



Gambar 4.62 Form untuk Edit Variabel

c. Antarmuka Halaman Atur Nilai Range

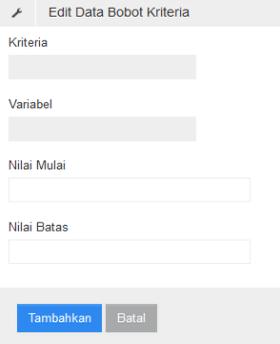
Antarmuka halaman atur nilai *range* ini digunakan untuk melakukan perubahan nilai *range* dari setiap kriteria untuk setiap bobot variabel yang dimiliki. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar kriteria untuk setiap bobot variabelnya dan nilai *rangennya* dan bagian *form* untuk mengubah nilai *range*. Antarmuka halaman atur nilai *range* dapat dilihat pada Gambar 4.63.



| Kriteria | Variabel | Nilai Mulai | Nilai Batas | Actions |
|----------------|---------------|-------------|-------------|---------|
| JUMLAH_FINALIS | Sangat Tinggi | 41 | 50 | |
| JUMLAH_FINALIS | Tinggi | 31 | 40 | |
| JUMLAH_FINALIS | Cukup | 21 | 30 | |
| JUMLAH_FINALIS | Rendah | 11 | 20 | |
| JUMLAH_FINALIS | Sangat Rendah | 1 | 10 | |
| JUMLAH_PESERTA | Sangat Tinggi | 41 | 50 | |
| JUMLAH_PESERTA | Tinggi | 31 | 40 | |

Gambar 4.63 Antarmuka Halaman Atur Nilai Range

Jika ingin mengubah nilai *range*, maka admin master harus memilih nilai *range*. Form untuk mengubah nilai *range* ditunjukkan pada Gambar 4.64.



✎ Edit Data Bobot Kriteria

Kriteria

Variabel

Nilai Mulai

Nilai Batas

Gambar 4.64 Form untuk Mengubah Nilai *Range*

Pada halaman atur nilai *range*, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman atur nilai *range* akan menampilkan *form* untuk *edit* nilai *range*. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.65.



✎ Edit Data Bobot Kriteria

ID
21

Kriteria
JUMLAH_FINALIS

Variabel
Sangat Tinggi

Nilai Mulai
41

Nilai Batas
50

Gambar 4.65 Form untuk Edit Nilai *Range*

d. Antarmuka Halaman Rekomendasi Prestasi

Antarmuka halaman rekomendasi prestasi menampilkan daftar rekomendasi prestasi yang dilengkapi tombol update, tanggal terakhir update data rekomendasi prestasi, dan label tanda data baru yang masuk dalam proses perhitungan rekomendasi prestasi. Tombol update digunakan untuk menampilkan rekomendasi berdasarkan data terbaru. Jika terdapat data baru masuk dalam proses perhitungan rekomendasi prestasi, hasil rekomendasi prestasi yang baru tidak langsung ditampilkan dalam website. Namun data tersebut disimpan dalam sebuah tabel, hal ini dilakukan untuk mengurangi beban kerja aplikasi. Tanggal terakhir update data rekomendasi prestasi digunakan untuk membantu admin master mengetahui waktu terakhir melakukan update data rekomendasi prestasi. Sedangkan label tanda data baru digunakan untuk membantu admin mengetahui jika terdapat data baru dalam proses perhitungan rekomendasi prestasi. Antarmuka halaman rekomendasi prestasi dapat dilihat pada Gambar 4.66.

| Ranking | TAHUN | KEGIATAN | CABANG | PESERTA | FINALIS | POIN JUARA | POIN TINGKAT | Value |
|---------|-------|----------|------------------------------|---------|---------|------------|--------------|-------|
| 1 | 2014 | GEMASTIK | Data Mining | 0.25 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.45 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 0.25 | 1.00 | 0.80 | 1.00 | 2.25 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Pernikahan Bisnis | 0.25 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.45 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.70 |
| 6 | 2014 | GEMASTIK | Pemrograman | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.65 |
| 7 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.65 |
| 8 | 2014 | INAICTA | Application Perguruan Tinggi | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.65 |

Showing 1 to 8 of 8 entries

— Previous 1 Next —

Data terbaru Terakhir Update : 12/23/2014 4:39:50 PM

Update

Gambar 4.66 Antarmuka Halaman Rekomendasi Prestasi

5. Manajemen Status

a. Antarmuka Halaman Data Status Prestasi

Antarmuka halaman data status prestasi ini digunakan untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data status prestasi. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar data status prestasi dan bagian *form* menambah dan mengubah data status prestasi. Antarmuka halaman data status prestasi dapat dilihat pada Gambar 4.67.

| Status Prestasi | Actions |
|-----------------|---|
| Finalis |   |
| Juara |   |
| Penyisihan |   |
| Peserta |   |

Gambar 4.67 Antarmuka Halaman Data Status Prestasi

Jika ingin menambahkan data status prestasi, maka admin master harus memasukan nama status prestasi. Form untuk menambahkan data status prestasi ditunjukkan pada Gambar 4.68.

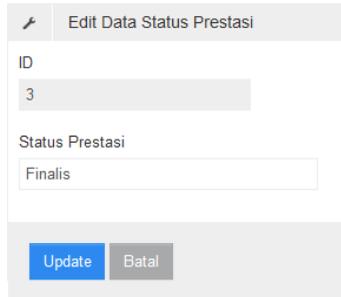
✎
Tambahkan Data Status Prestasi

Status Prestasi

Tambahkan
Batal

Gambar 4.68 Form untuk Menambah Data Status Prestasi

Pada halaman data status prestasi, admin dapat melakukan pengubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data status prestasi akan menampilkan *form* untuk *edit* data status prestasi. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.69.



Gambar 4.69 Form untuk Edit Data Status Prestasi

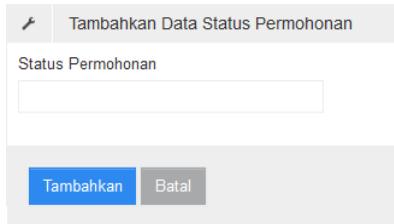
b. Antarmuka Halaman Data Status Permohonan

Antarmuka halaman data status permohonan ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data status permohonan. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar data status permohonan dan bagian *form* menambah dan mengubah data status prestasi. Antarmuka halaman data status permohonan dapat dilihat pada Gambar 4.70.

| Status Permohonan | Actions |
|-------------------|---|
| Ditolak |   |
| Mengajukan |   |
| OK |   |
| Revisi |   |

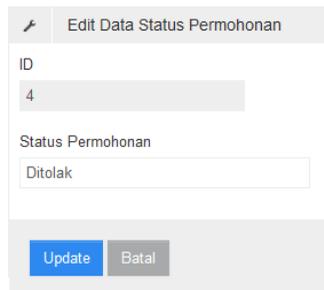
Gambar 4.70 Antarmuka Halaman Data Status Permohonan

Jika ingin menambahkan data status permohonan, maka admin master harus memasukan nama status permohonan. Form untuk menambahkan data status permohonan ditunjukkan pada Gambar 4.71.



Gambar 4.71 Form untuk Menambah Data Status Permohonan

Pada halaman data status permohonan, admin dapat melakukan pengubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data status permohonan akan menampilkan *form* untuk *edit* data status permohonan. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.72.



Gambar 4.72 Form untuk Edit Data Status Permohonan

c. Antarmuka Halaman Data Status Mahasiswa

Antarmuka halaman data status mahasiswa ini digunakan untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data status mahasiswa. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar data status mahasiswa dan bagian *form* menambah dan mengubah data status mahasiswa. Antarmuka halaman data status mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 4.73.

| Status Mahasiswa | Actions |
|------------------|---|
| Lulus |   |
| Mahasiswa |   |

Gambar 4.73 Antarmuka Halaman Data Status Mahasiswa

Jika ingin menambahkan data status mahasiswa, maka admin master harus memasukan nama status mahasiswa. Form untuk menambahkan data status mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 4.74.

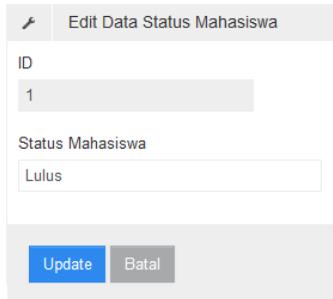
✎ Tambahkan Data Status Mahasiswa

Status Mahasiswa

Tambahkan
Batal

Gambar 4.74 Form untuk Menambah Data Status Mahasiswa

Pada halaman data status mahasiswa, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data status mahasiswa akan menampilkan *form* untuk *edit* data status mahasiswa. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.75.



Gambar 4.75 Form untuk Edit Data Status Mahasiswa

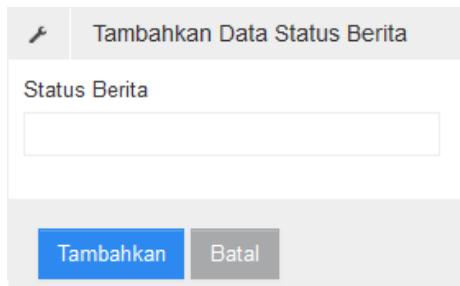
d. Antarmuka Halaman Data Status Berita

Antarmuka halaman data status berita ini digunakan untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data status berita. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar data status berita dan bagian *form* menambah dan mengubah data status berita. Antarmuka halaman data status berita dapat dilihat pada Gambar 4.76.

| Status Berita | Actions |
|---------------|---|
| Draftt |   |
| Final |   |

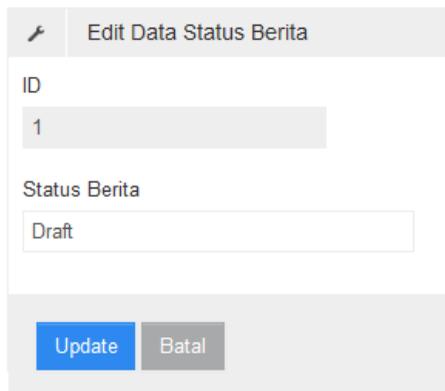
Gambar 4.76 Antarmuka Halaman Data Status Berita

Jika ingin menambahkan data status berita, maka admin master harus memasukan nama status berita. Form untuk menambahkan data status berita ditunjukkan pada Gambar 4.77.



Gambar 4.77 Form untuk Menambah Data Status Berita

Pada halaman data status berita, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data status berita akan menampilkan *form* untuk *edit* data status berita. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.78.



Gambar 4.78 Form untuk Edit Data Status Berita

e. Antarmuka Halaman Data *Role*

Antarmuka halaman data *role* ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data status prestasi. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar data *role* dan bagian *form* menambah

dan mengubah data *role*. Antarmuka halaman data *role* dapat dilihat pada Gambar 4.79.

| Nama Role | Actions |
|-----------------|---|
| AdminBerita |   |
| AdminMaster |   |
| AdminPermohonan |   |
| Mahasiswa |   |

Gambar 4.79 Antarmuka Halaman Data Role

Jika ingin menambahkan data *role*, maka admin master harus memasukan nama *role*. Form untuk menambahkan data *role* ditunjukkan pada Gambar 4.80.

✎
Tambahkan Data Role

Nama Role

Tambahkan
Batal

Gambar 4.80 Form untuk Menambah Data Role

Pada halaman data *role*, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman data *role* akan menampilkan *form* untuk *edit* data *role*. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.81.

✎ **Edit Data Status Prestasi**

ID

Status Prestasi

Gambar 4.81 Form untuk Edit Data Role

6. Manajemen Berita

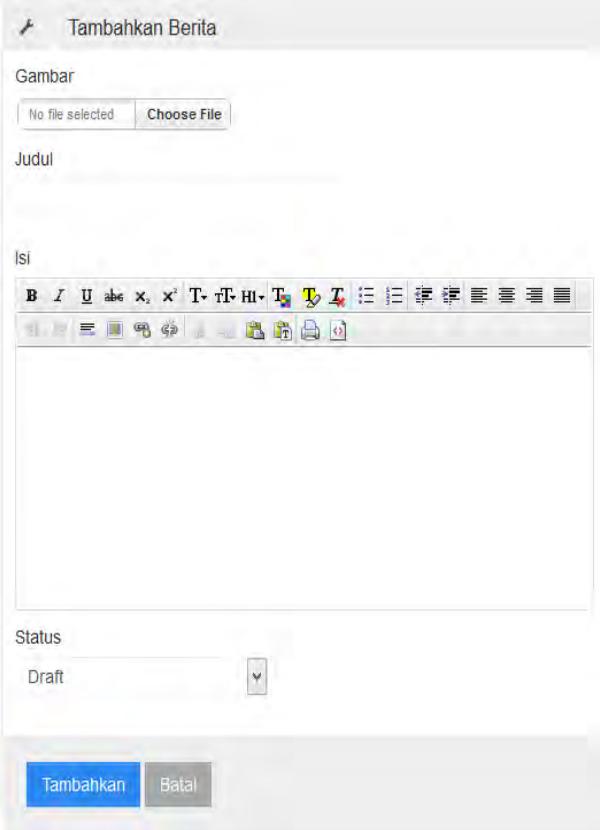
Antarmuka halaman manajemen berita ini digunakan untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan berita. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar berita dan bagian *form* menambah dan mengubah berita. Antarmuka halaman manajemen berita dapat dilihat pada Gambar 4.82.

| Judul | Berita | Tanggal | Gambar | Status | Actions |
|--|--|--------------------------|---|--------|--|
| asadadasd | adasdasdadad | 12/18/2014 3:11:16 PM |  | Draft |   |
| Informatika ITS Juara Imagine Cup 2014 | Mahasiswa Teknik Informatika ITS menjuarai kompetisi Imagine Cup 2014 kategori World Citizenship. Tim yang beranggotakan Muhammad Rizky Habibi, Nunul Wakhidatul Ummah, Mentari Queen Glossyta, dan Fiandra Fatarani mempresentasikan aplikasi bernama "Cakra" yaitu aplikasi terapi autisme yang mereka kembangkan dan berhasil memukau penonton serta dewan juri yang memenuhi Epicentrum Waik, Jakarta. Dengan prestasi ini, mereka berhak untuk mewakili Indonesia di ajang World Semifinal. | 12/21/2014 4:29:27 PM |  | Final |   |
| Mahasiswa Teknik Informatika juara LCEN XVIII 2014 Kategori Medical Electronics & Assistive Technology | Mahasiswa Teknik Informatika kembali lagi meraih prestasi. Kali ini, tim Digid2 yang dimotori oleh Muhammad Rizky Habibi, Nunul Wakhidatul Ummah, dik. berhasil menjadi "1st Winner Medical Electronics & Assistive Technology" pada LCEN XVIII 2014 (Lomba Cipta Elektroteknik (I)asional) yang diselenggarakan oleh Jurusan Teknik Elektro, ITS di Tunjungan Plaza Convention Hall, 24-25 Mei 2014. Selamat kepada tim Digid2 atas prestasi yang telah diraih dan semoga semakin sukses. Informasi lebih lanjut mengenai produk yang dibuat oleh tim Digid2 dapat dilihat pada https://www.facebook.com/itaktra.digid2 . (mm) | 11/19/2014 1:29:19 PM |  | Final |   |

Gambar 4.82 Antarmuka Halaman Manajemen Berita

Jika ingin menambahkan berita, maka admin master harus mengunggah gambar, judul berita, dan isi berita. Form untuk menambahkan berita ditunjukkan pada Gambar 4.83.

Pada halaman manajemen berita, admin berita dan admin master dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman berita akan menampilkan *form* untuk *edit* data *role*. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.84.



Tambahkan Berita

Gambar

No file selected Choose File

Judul

Isi

Status

Draft

Tambahkan Batal

Gambar 4.83 Form untuk Menambah Berita

Edit Berita

ID

Tanggal
11/19/2014 1:29:19 PM

Gambar
No file select 201412081206_Mahasiswa-Teknik-Informatika-juara-LCEN-XVII-2014-Kategori-Medical-Electronics-&-Assistive-Technology.jpg

Judul
Mahasiswa Teknik Informatika juara LCEN XI

Isi

Mahasiswa Teknik Informatika kembali lagi meraih prestasi. Kali ini, tim Digid2 yang didapati oleh Muhammad Rizky Habbil Nuzul Wakhdadul Ummah, duk berhasi menjadi "1st Winner Medical Electronics & Assistive Technology" pada LCEN XVII 2014 (Lomba Cipta Elektronika Nasional) yang diselenggarakan oleh Jurusan Teknik Elektro, ITS di Tunjungan Plaza Convention Hall, 24-25 Mei 2014. Selamat kepada tim Digid2 atas prestasi yang telah diraih dan semoga semakin sukses.

Informasi lebih lanjut mengenai produk yang dibuat oleh tim Digid2 dapat dilihat pada <https://www.facebook.com/cakra.digid2> (mp)

Status
Final

Update Batal

Gambar 4.84 Form untuk Edit Berita

4.2.2.4. Implementasi Antarmuka Mahasiswa

1. Info Prestasi

Antarmuka halaman info prestasi ini digunakan untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan info prestasi mahasiswa. Info prestasi terdiri dari nama ketua, nama anggota tim, nama dosen pembimbing, nama tim, nama kegiatan, nama cabang kegiatan, tahun kegiatan, status prestasi, dan tingkat juara. Pada kolom anggota, dosen pembimbing, status prestasi, dan juara terdapat *icon* untuk melakukan *edit*. Dimana mahasiswa dapat menambah nama anggota sejumlah jumlah anggota yang dimasukkan. Nama dosen pembimbing dapat ditambahkan sesuai dengan kebutuhan. Status prestasi dapat diubah jika info prestasi mengalami perubahan tahap,

misalkan dari tahap peserta menjadi tahap penyisihan. Untuk juara sedikit berbeda dengan lainnya, *icon edit* akan muncul pada kolom juara jika status prestasi telah berubah menjadi juara. Antarmuka halaman info prestasi diperlihatkan pada Gambar 4.85.



| Ketua | Anggota | Dosen | Nama Tim | Kegiatan | Cabang | Status Prestasi | Juara | Actions |
|--------------------------|--|---------------------|----------|----------|-----------------|-----------------|---------|---|
| DMITRI YANNO MAHAYANA | 1. DMITRI YANNO MAHAYANA 2. EKIKY ARYA SUKARNO MAJULANA 3. MUHAMMAD HANIF BUDIARTO | 1. Dwi Sunaryono | LP | GEMASTIK | Perangkat Lunak | Juara | Juara 2 |   |

Gambar 4.85 Antarmuka Halaman Info Prestasi

Jika ingin menambahkan info prestasi, maka mahasiswa harus memilih NRP ketua, memasukkan nama tim, jumlah anggota, memilih jenis kegiatan, tahun kegiatan, kegiatan, dan cabang kegiatan. Form untuk menambahkan info prestasi ditunjukkan pada Gambar 4.86.



Tambahkan Submit Prestasi

Nama Tim

Jumlah Anggota

Jenis
Pilih Jenis

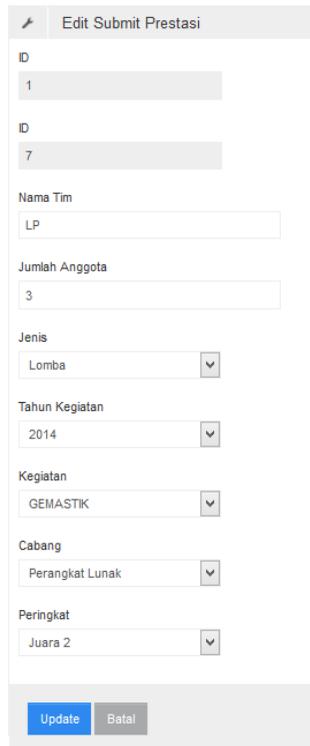
Tahun Kegiatan
Semua Tahun

Kegiatan
Pilih Kegiatan

Cabang
Pilih Cabang

Gambar 4.86 Form untuk Menambah Info Prestasi

Pada halaman info prestasi, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman info prestasi akan menampilkan *form* untuk *edit* info prestasi. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.87.



The image shows a web form titled "Edit Submit Prestasi". The form contains the following fields:

- ID: 1
- ID: 7
- Nama Tim: LP
- Jumlah Anggota: 3
- Jenis: Lomba
- Tahun Kegiatan: 2014
- Kegiatan: GEMASTIK
- Cabang: Perangkat Lunak
- Peringkat: Juara 2

At the bottom of the form are two buttons: "Update" (highlighted in blue) and "Batal" (grey).

Gambar 4.87 Form untuk Edit Info Prestasi

Data anggota pada info prestasi dapat diperbarui dengan melakukan klik pada *icon edit* yang terletak dalam kolom anggota. Kemudian akan muncul antarmuka halaman tambah anggota yang terbagi menjadi dua bagian yaitu tabel daftar anggota dan *form* untuk menambahkan anggota. Gambar

4.88 merupakan halaman tambah anggota yang menampilkan data anggota yang terdiri dari NRP dan nama.

| NRP | Nama | Action |
|------------|---------------------------|---|
| 5110100047 | DMITRI YANNO MAHAYANA |  |
| 5110100087 | EKKY ARYA SUKARNO MAULANA |  |
| 5110100202 | MUHAMMAD HANIF BUDIARTO |  |

Gambar 4.88 Antarmuka Halaman Mahasiswa Tambah Anggota

Jika mahasiswa ingin menambahkan anggota maka mahasiswa hanya perlu memilih nama mahasiswa yang telah tersimpan dalam sistem. Form untuk tambah anggota dapat dilihat pada Gambar 4.89.

✎
Tambah Anggota

ID Prestasi

Nama Mahasiswa

MUHAMMAD HANIF BUDIA
▼

Tambahkan

Kembali

Gambar 4.89 Form untuk Tambah Anggota

Data dosen pada info prestasi dapat diperbarui dengan melakukan klik pada *icon edit* yang terletak dalam kolom dosen. Kemudian akan muncul antarmuka halaman tambah dosen yang terbagi menjadi dua bagian yaitu tabel daftar dosen dan *form* untuk menambahkan dosen. Gambar 4.90 merupakan halaman tambah dosen yang menampilkan data anggota yang terdiri dari NIP dan nama.

| NIP | Nama | Action |
|--------------------|---------------|---|
| 197205281997021000 | Dwi Sunaryono |  |

Gambar 4.90 Antarmuka Halaman Mahasiswa Tambah Dosen

Jika mahasiswa ingin menambahkan dosen maka mahasiswa hanya perlu memilih nama dosen yang telah tersimpan dalam sistem. Form untuk tambah dosen dapat dilihat pada Gambar 4.91.


Tambah Dosen

ID Prestasi

Nama Dosen

Supeno Djanali ▼

Tambahkan
Kembali

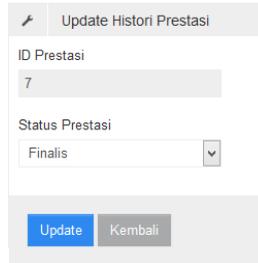
Gambar 4.91 Form untuk Tambah Dosen

Status prestasi pada info prestasi dapat diperbarui dengan melakukan klik pada *icon edit* yang terletak dalam kolom status prestasi. Kemudian akan muncul antarmuka halaman histori prestasi untuk *update* status prestasi yang terbagi menjadi dua bagian yaitu tabel daftar histori status prestasi dan *form* untuk memperbarui status prestasi. Gambar 4.92 merupakan halaman *update* histori prestasi yang menampilkan daftar prestasi yang terdiri dari nama tim, tanggal *update* status prestasi, dan status prestasi.

| Prestasi | Tanggal | Status Prestasi | Actions |
|----------|------------------------|-----------------|---|
| LP | 9/4/2014 12:00:00 AM | Peserta |  |
| LP | 9/25/2014 12:00:00 AM | Penyisihan |  |
| LP | 10/23/2014 12:00:00 AM | Finalis |  |
| LP | 11/17/2014 5:04:41 PM | Juara |  |

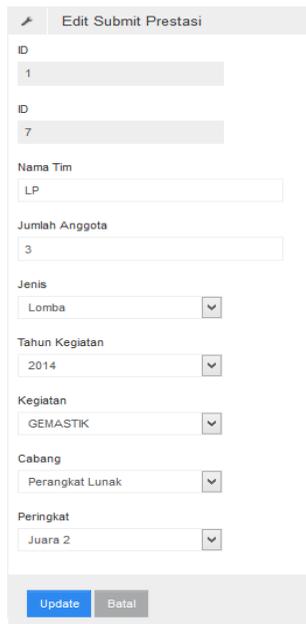
Gambar 4.92 Antarmuka Halaman Histori Prestasi

Jika mahasiswa ingin memperbarui status prestasi maka mahasiswa hanya perlu memilih status prestasi yang telah tersimpan dalam sistem. Form untuk tambah anggota dapat dilihat pada Gambar 4.93.



The screenshot shows a web form titled "Update Histori Prestasi". It contains the following fields: "ID Prestasi" with the value "7", "Status Prestasi" with a dropdown menu set to "Finalis", and two buttons at the bottom: "Update" (in blue) and "Kembali" (in grey).

Gambar 4.93 Form untuk *Update* Status Prestasi



The screenshot shows a web form titled "Edit Submit Prestasi". It contains the following fields: "ID" with the value "1", "ID" with the value "7", "Nama Tim" with the value "LP", "Jumlah Anggota" with the value "3", "Jenis" with a dropdown menu set to "Lomba", "Tahun Kegiatan" with a dropdown menu set to "2014", "Kegiatan" with a dropdown menu set to "GEMASTIK", "Cabang" with a dropdown menu set to "Perangkat Lunak", and "Peringkat" with a dropdown menu set to "Juara 2". At the bottom, there are two buttons: "Update" (in blue) and "Batal" (in grey).

Gambar 4.94 Antarmuka Halaman Form Edit Info Prestasi dengan Peringkat

Juara pada info prestasi dapat diperbarui jika status prestasi tim telah menjadi juara. Juara ini dapat diperbarui dengan melakukan klik pada *icon edit* yang terletak dalam kolom *Actions*. Kemudian akan muncul *form edit* info prestasi dengan tambahan *dropdown* untuk *update* peringkat. Gambar 4.94 menunjukkan *form edit* info prestasi dengan tambahan *dropdown update* peringkat.

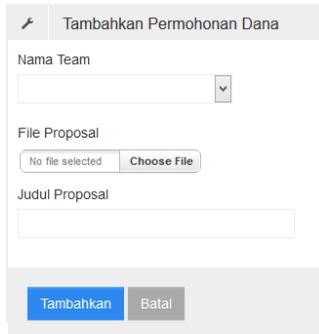
2. Permohonan Dana

Antarmuka halaman permohonan dana ini digunakan untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan permohonan dana. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar permohonan dana dan bagian *form* menambah dan mengubah permohonan dana. Permohonan dana terdiri dari nama ketua, nama tim, nama kegiatan, cabang kegiatan, judul proposal, *file* proposal, status prestasi, dan status permohonan dana. Antarmuka halaman permohonan dana diperlihatkan pada Gambar 4.95.

| Ketua | Nama Tim | Kegiatan | Cabang | Judul | File | Status Prestasi | Status Permohonan | Actions |
|-----------------------|----------|----------|-----------------|----------|-------------------------------|-----------------|-------------------|--|
| DMITRI YANNO MAHAYANA | LP | GEMASTIK | Perangkat Lunak | LP.Juara | 5110100047_1_201412212052.pdf | Juara | Mengajukan |   |

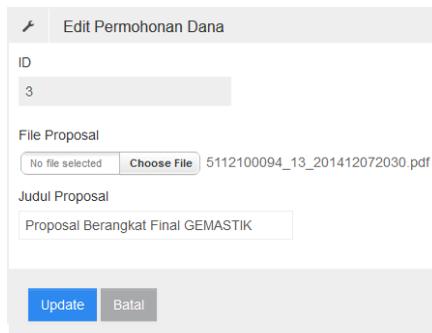
Gambar 4.95 Antarmuka Halaman Permohonan Dana

Jika ingin menambahkan permohonan dana, maka mahasiswa harus memilih nama tim, mengunggah *file* proposal, dan memasukan judul proposal. Bentuk *file* proposal yang dapat diunggah adalah *file* dalam bentuk *pdf* dan *word*. Sedangkan untuk status permohonan *default* mengajukan, status dari status permohonan dana akan merubah jika sudah diubah oleh admin yang bertanggungjawab. Form untuk menambahkan permohonan dana ditunjukkan pada Gambar 4.96.



Gambar 4.96 Form untuk Menambah Permohonan Dana

Pada halaman permohonan dana, mahasiswa dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman permohonan dana akan menampilkan *form* untuk *edit* permohonan dana. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.97.



Gambar 4.97 Form untuk Edit Permohonan Dana

3. Nilai Kuliah

Antarmuka halaman nilai kuliah ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan nilai kuliah. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar nilai kuliah dan bagian *form* menambah dan mengubah nilai kuliah. Nilai kuliah terdiri dari nama RMK,

nama mata kuliah, dan jenis nilai. Antarmuka halaman nilai kuliah diperlihatkan pada Gambar 4.98.

| RMK | Mata Kuliah | Nilai | Actions |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------|---|
| RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) | K141325 Perancangan Perangkat Lunak | AB |   |

Gambar 4.98 Antarmuka Halaman Nilai Kuliah Mahasiswa

Jika ingin menambahkan nilai kuliah, maka mahasiswa harus memilih RMK, memilih mata kuliah, dan memilih jenis nilai. Form untuk menambahkan nilai kuliah ditunjukkan pada Gambar 4.99.


Tambahkan Submit Nilai

RMK

Pilih RMK
▼

Mata Kuliah

Pilih Makul
▼

Nilai

A
▼

Tambahkan

Batal

Gambar 4.99 Form untuk Menambah Nilai Kuliah Mahasiswa

Pada halaman nilai kuliah, mahasiswa dapat melakukan pengubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*. Kemudian halaman nilai kuliah akan menampilkan *form* untuk *edit* nilai kuliah. Form edit ini ditunjukkan pada Gambar 4.100.

Edit Submit Nilai

ID
5

NRP
5110100150

RMK
IGS (Interaksi, Grafika, dan S)

Mata Kuliah
KI141402 Animasi Komputer

Nilai
A

Update Batal

Gambar 4.100 Form untuk Edit Nilai Kuliah Mahasiswa

4. Berita

Antarmuka halaman berita ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan berita. Halaman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian untuk tabel daftar berita dan bagian *form* menambah dan mengubah berita. Antarmuka halaman berita dapat dilihat pada Gambar 4.101.

| Judul | Berita | Tanggal | Gambar | Status | Actions |
|----------------------------|--------|---------|--------|--------|---------|
| No data available in table | | | | | |

Gambar 4.101 Antarmuka Halaman Berita

Jika ingin menambahkan berita, maka mahasiswa harus mengunggah gambar, judul berita, dan isi berita. Form untuk menambahkan berita ditunjukkan pada Gambar 4.102.

Gambar 4.102 Form untuk Menambah Berita

Pada halaman manajemen berita, mahasiswa dapat melakukan perubahan data dengan memilih *icon edit* berwarna biru pada kolom *actions*.

4.2.3. Implementasi Control

Implementasi yang ada pada lapisan kontrol ini merupakan kelas-kelas yang bertanggung jawab atas perilaku sistem. Kelas-kelas pada lapisan ini digunakan untuk menghubungkan kelas pada lapisan antarmuka dengan kelas yang ada pada lapisan data.

4.2.3.1. Kelas DosenController

Kelas controller ini digunakan untuk memuat kelas yang mengatur proses bisnis yang ditangani oleh admin. *DosenController* ini terbagi menjadi 29 *region* yang

didalamnya terdapat *class controller* untuk *view*. Untuk bagian *controller* rekomendasi mahasiswa terdapat *sub class* dan *query*, sedangkan untuk *controller* rekomendasi prestasi terdiri dari *query* dan fungsi *typebuilder*. 29 region yang terdapat pada *class controller* ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Daftar Region dalam Kelas DosenController

| No | Region | No | Region |
|----|-----------------------|----|---------------------------|
| 1 | Entities | 16 | Data Status Berita |
| 2 | Index | 17 | Data Status Permohonan |
| 3 | Profil | 18 | Data Status Prestasi |
| 4 | Data Pengguna | 19 | Data Role |
| 5 | Data Mahasiswa | 20 | Kriteria |
| 6 | Data Dosen | 21 | Variabel |
| 7 | Data Peringkat | 22 | Data Prestasi |
| 8 | Data Jenis Kegiatan | 23 | Laporan Prestasi |
| 9 | Data Tingkat Kegiatan | 24 | Permohonan Dana |
| 10 | Data Kegiatan | 25 | Pemetaan |
| 11 | Data Cabang Kegiatan | 26 | Rekomendasi Mahasiswa |
| 12 | Data Bidang | 27 | Berita |
| 13 | Data Mata Kuliah | 28 | Bobot Kriteria |
| 14 | Data Jenis Nilai | 29 | Rekomendasi Prestasi |
| 15 | Data Status Mahasiswa | 30 | - |

Pada region entities terdapat kode untuk mengakses database. Kode untuk entitas ditunjukkan pada Kode Sumber 4.2

```
#region Entities
private Entities db = new Entities();
protected override void Dispose(bool disposing)
{
    db.Dispose();
    base.Dispose(disposing);
}
#endregion
```

Kode Sumber 4.2 Region Entities

Pada region index terdapat *action method* Index() yang berisi perintah untuk menampilkan rekomendasi prestasi dan data prestasi terbaru. Kemudian terdapat pula *action method* UpdateRekomendasiPrestasiIndex() yang berfungsi untuk melakukan perhitungan proses *Simple Additive Weighting*. Proses perhitungan dari *Simple Additive Weighting* melalui beberapa tahap yaitu menentukan alternatif, menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan dan membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria. Proses tersebut ditunjukkan pada Kode Sumber 4.3.

```

SELECT TA.TAHUN_KEGIATAN, TA.NAMA_KEGIATAN, TA.NAMA_CABANG,
SUM(TA.PESERTA) AS PESERTA, SUM(TA.FINALIS) AS FINALIS,
SUM(TA.POIN_JUARA) AS POIN_JUARA, SUM(TA.POIN_TINGKAT) AS
POIN_TINGKAT FROM
(select P.NAMA_KEGIATAN, P.NAMA_CABANG, P.TAHUN_KEGIATAN,
PESERTA=CASE N.ID_KRITERIA
WHEN 1 THEN
(
CASE
WHEN P.peserta BETWEEN N.NILAI_MULAI AND N.NILAI_BATAS
THEN
N.BOBOT_VARIABEL
ELSE 0
END
)
ELSE 0
END,

FINALIS=CASE N.ID_KRITERIA
WHEN 2 THEN
(
CASE
WHEN P.finalis BETWEEN N.NILAI_MULAI AND N.NILAI_BATAS
THEN
N.BOBOT_VARIABEL
ELSE 0
END
)
ELSE 0
END,

```

```

POIN_JUARA =CASE N.ID_KRITERIA
WHEN 3 THEN
(
CASE
WHEN P.poin_juara BETWEEN N.NILAI_MULAI AND
N.NILAI_BATAS THEN
N.BOBOT_VARIABEL
ELSE 0
END
)
ELSE 0
END,

POIN_TINGKAT=CASE N.ID_KRITERIA
WHEN 4 THEN
(
CASE
WHEN P.poin_tingkat BETWEEN N.NILAI_MULAI AND
N.NILAI_BATAS THEN
N.BOBOT_VARIABEL
ELSE 0
END
)
ELSE 0
END
from (

select a.TAHUN_KEGIATAN, a.NAMA_KEGIATAN,a.NAMA_CABANG,
SUM(a.PESERTA) as peserta, SUM(a.FINALIS) as finalis,
SUM(a.POIN_JUARA) as poin_juara, a.POIN_TINGKAT as
poin_tingkat from (
SELECT
KEGIATAN_PRESTASI.TAHUN_KEGIATAN,KEGIATAN_PRESTASI.NAMA_KEGIAT
AN,CABANG_KEGIATAN.NAMA_CABANG,

PESERTA=CASE
STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI
WHEN 'PESERTA' THEN
SUM(PRESTASI.JUMLAH_ANGGOTA)
ELSE 0
END,

FINALIS=CASE
STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI

```

```

                                WHEN 'FINALIS' THEN
SUM(PRESTASI.JUMLAH_ANGGOTA)
                                ELSE 0
                                END,

                                POIN_JUARA=CASE
STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI
                                WHEN 'JUARA' THEN
SUM(PERINGKAT_JUARA.POIN_JUARA)
                                ELSE 0
                                END,

                                TINGKAT_KEGIATAN.POIN_TINGKAT

                                from
                                PRESTASI
                                LEFT JOIN HISTORY_PRESTASI ON
(PRESTASI.ID_PRESTASI=HISTORY_PRESTASI.ID_PRESTASI)
                                LEFT JOIN STATUS_PRESTASI ON
(HISTORY_PRESTASI.ID_STATUS_PRESTASI=STATUS_PRESTASI.ID_STATUS
_PRESTASI)
                                LEFT JOIN CABANG_KEGIATAN ON
(PRESTASI.ID_CABANG=CABANG_KEGIATAN.ID_CABANG)
                                LEFT JOIN KEGIATAN_PRESTASI ON
(CABANG_KEGIATAN.ID_KEGIATAN_PRESTASI=KEGIATAN_PRESTASI.ID_KEG
IATAN_PRESTASI)
                                LEFT JOIN PERINGKAT_JUARA ON
(PRESTASI.ID_PERINGKAT_JUARA=PERINGKAT_JUARA.ID_PERINGKAT_JUAR
A)
                                LEFT JOIN TINGKAT_KEGIATAN ON
(KEGIATAN_PRESTASI.ID_TINGKAT_KEGIATAN=TINGKAT_KEGIATAN.ID_TIN
GKAT_KEGIATAN)
group by KEGIATAN_PRESTASI.NAMA_KEGIATAN,
CABANG_KEGIATAN.NAMA_CABANG, KEGIATAN_PRESTASI.TAHUN_KEGIATAN,
STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI,
TINGKAT_KEGIATAN.POIN_TINGKAT
) as a
group by a.NAMA_KEGIATAN, a.NAMA_CABANG, a.TAHUN_KEGIATAN,
a.POIN_TINGKAT
)P,
(SELECT NILAI_RANGE.ID_KRITERIA, NILAI_RANGE.ID_VARIABEL,
KRITERIA.NAMA_KRITERIA, NILAI_RANGE.NILAI_MULAI,
NILAI_RANGE.NILAI_BATAS, VARIABEL.NAMA_VARIABEL,
VARIABEL.BOBOT_VARIABEL FROM KRITERIA INNER JOIN NILAI_RANGE
ON KRITERIA.ID_KRITERIA = NILAI_RANGE.ID_KRITERIA INNER JOIN
VARIABEL ON NILAI_RANGE.ID_VARIABEL = VARIABEL.ID_VARIABEL)
N

```

```
) TA
GROUP BY TA.NAMA_KEGIATAN, TA.NAMA_CABANG, TA.TAHUN_KEGIATAN
```

Kode Sumber 4.3 *Query* untuk Bobot untuk Setiap Kriteria

Kode Sumber 4.3 merupakan matriks keputusan berdasarkan kriteria. Contoh dari hasil *query* tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.103.

| | TAHUN_KEGIATAN | NAMA_KEGIATAN | NAMA_CABANG | PESERTA | FINALIS | POIN_JUARA | POIN_TINGKAT |
|---|----------------|---------------|--------------------------------|---------|---------|------------|--------------|
| 1 | 2013 | COMPFEST UI | Competitive Programming | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 1.00 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | 0.80 | 0.20 | 0.00 | 0.80 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.80 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 0.20 | 0.20 | 0.80 | 0.80 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.80 |
| 6 | 2014 | INAICTA | Application : Perguruan Tinggi | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.80 |
| 7 | 2014 | PKM | PKM - Karya Cipta (PKM KC) | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.80 |

Gambar 4.103 Contoh Hasil *Query* dari Data Sementara

Selanjutnya dari matriks yang telah terbentuk dari hasil *query* dilakukanlah normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R . Menentukan nilai profesi yang diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan bobot ranking sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi. Proses tersebut dapat dilihat pada *action method* `UpdateRekomendasiPrestasiIndex()` yang ditunjukkan pada Kode Sumber 9.1 Lampiran B.

Pada region profil terdapat `ActionResult` dengan tipe `ViewResult` yang mengembalikan nilai dalam bentuk `View`. `ViewResult` profil berfungsi untuk menampilkan data profil pengguna serta terdapat [`HttpPost`] `ViewResult` Profil yang berfungsi untuk menyimpan data baru yang baru jika admin melakukan perubahan data serta mengembalikan dalam sebuah `View`. Kode sumber untuk region profil dapat dilihat pada Kode Sumber 9.2 Lampiran B.

Dalam `DosenController` terdapat beberapa region yang mempunyai fungsi method yang sama yaitu Data Pengguna, Data Mahasiswa, Data Dosen, Data Peringkat, Data Jenis Kegiatan, Data Tingkat Kegiatan, Data Kegiatan, Data Cabang Kegiatan, Data Bidang, Data Mata Kuliah, Data Jenis Nilai, Data Status Berita, Data Status Permohonan, Data Status Prestasi, Data Role, Kriteria, dan Variabel. Semua region mempunyai *action method ActionResult* yang mengembalikan dalam bentuk *View* dan *action method ActionResult* untuk melakukan Create, Edit, dan Delete. Kode Sumber 9.3 menunjukkan kode dari region Data Pengguna, didalamnya terdapat *ActionResult Create*, *ActionResult Edit*, dan *ActionResult DeletePengguna* yang ditunjukkan pada Kode Sumber 4.4, Kode Sumber 4.5, dan Kode Sumber 4.6.

```
[ActionName("DataPengguna")]
[OnAction(ButtonName = "Create")]
public ActionResult Create(PENGGUNA b)
{
    if (ModelState.IsValid)
    {
        db.PENGGUNAS.Add(b); db.SaveChanges();
    }
    return RedirectToAction("DataPengguna");
}
```

Kode Sumber 4.4 ActionResult Create

```
[ActionName("DataPengguna")]
[OnAction(ButtonName = "Update")]
public ActionResult Edit(PENGGUNA b)
{
    if (ModelState.IsValid)
    {
        db.Entry(b).State = EntityState.Modified;
        db.SaveChanges();
    }
    return RedirectToAction("DataPengguna", new { id =
0 });
}
```

Kode Sumber 4.5 ActionResult Edit

```
public ActionResult DeletePengguna(int id)
{
}
```

```

        PENGGUNA p = db.PENGGUNAs.Find(id);
        db.PENGGUNAs.Remove(p);
        db.SaveChanges();
        return RedirectToAction("DataPengguna", new { id =
0 });
    }

```

Kode Sumber 4.6 ActionResult DeletePengguna

Untuk region Data Prestasi terdapat action method **ActionResult** yang mengembalikan dalam bentuk **View** dan action method **JsonResult** yang mengembalikan dalam bentuk Json. Dalam region Data Prestasi terdapat **ActionResult** **TambahAnggota**, **ActionResult** **DeleteAnggota**, **ActionResult** **TambahDosen**, **ActionResult** **DeleteDosenPrestasi**, **ActionResult** **HistoriPrestasi**, **ActionResult** **DeleteHistoriPrestasi**, **ActionResult** **DataPrestasi**, **ActionResult** **Create**, **ActionResult** **Edit**, dan **ActionResult** **DeletePrestasi**. Sedangkan untuk action method **JsonResult** terdapat dua yaitu **JsonResult** **LoadListTahun2**, **JsonResult** **LoadListKegiatan**, dan **JsonResult** **LoadListCabang**. Kode sumber untuk region Data Prestasi ditunjukkan pada Kode Sumber 9.4 Lampiran B.

Pada Laporan prestasi hampir sama dengan region lainnya, pada region ini terdapat *action method* **ActionResult** yang mengembalikan dalam bentuk **View** dan *action method* **JsonResult** yang mengembalikan dalam bentuk Json untuk menampilkan laporan dalam bentuk *chart*.

Pada region Rekomendasi Mahasiswa terdapat **ActionResult** **RekomendasiMahasiswa** yang berfungsi untuk menentukan daftar mahasiswa yang direkomendasikan untuk mengikuti satu cabang kegiatan, rekomendasi diukur dengan mencari nilai tertinggi dari mahasiswa yang dikelompokkan dalam rumpun mata kuliah. Sehingga dalam satu

rumpun mata kuliah terdapat nama-nama mahasiswa yang direkomendasikan. Kemudian dari setiap rumpun mata kuliah dipetakan dengan cabang kegiatan. Sebelum menentukan rekomendasi mahasiswa, harus dilakukan pemetaan antara rumpun mata kuliah dan cabang kegiatan. Proses pemetaan dilakukan pada region Pemetaan yang didalamnya terdapat `ActionResult Pemetaan`, `ActionResult TambahPemetaan`, `ActionResult TambahPemetaan`, dan `ActionResult DeletePemetaan`. Region pemetaan ditunjukkan pada Kode Sumber 9.5 Lampiran B. Setelah dilakukan pemetaan selanjutnya adalah proses untuk mencari rekomendasi mahasiswa yang ditunjukkan pada Kode Sumber 9.6 Lampiran B.

4.2.3.2. Kelas HomeController

Kelas controller ini digunakan untuk memuat kelas yang mengatur proses bisnis yang dapat diakses oleh umum. Pada HomeController ini terdapat `#region Entities` yang digunakan untuk mengakses database pada `entity`, `ActionResult Index` merupakan *action method* yang digunakan untuk mengembalikan `View` yang menampilkan berita, dan `ActionResult Post` untuk menampilkan berita pada *page list* tertentu.

4.2.3.3. Kelas MahasiswaController

Kelas controller ini digunakan untuk mengatur proses bisnis yang diakses oleh mahasiswa. `MahasiswaController` ini terbagi menjadi 6 *region* dan `ViewResult Index`. `ViewResult Index` untuk mengembalikan dalam bentuk `View`. 6 *region* yang terdapat dalam `MahasiswaController` adalah `region Entities`, `region Profil`, `region Prestasi`, `region Dana`, `region Nilai`, dan `region Berita`. Pada `region Entities` digunakan untuk mengakses database pada kelas model. Pada `region Profil`, `region Prestasi`, `region Dana`, `region Nilai`, dan `region Berita` mempunyai secara umum

mempunyai *action method* untuk menampilkan *View*, mengubah, dan menambah. Pada *region* Prestasi terdapat *action method JsonResult* untuk mengembalikan dalam bentuk *Json* yang digunakan untuk mengambil data tahun, *list* kegiatan, dan *list* cabang kegiatan.

4.2.3.4. Kelas UserController

Kelas controller ini digunakan untuk mengatur hak akses *user*. *UserController* digunakan untuk mengatur *Session* user. Jika user adalah admin maka akan diarahkan pada halaman *dashboard admin*, jika user mahasiswa maka akan diarahkan pada halaman *dashboard mahasiswa*.

BAB V

PENGUJIAN DAN EVALUASI

Bab ini menjelaskan tentang pengujian dan evaluasi aplikasi yang dikembangkan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui fungsionalitas aplikasi. Hasil evaluasi menjelaskan mengenai rangkuman pengujian yang dilakukan pada aplikasi ini.

5.1. Lingkungan Pengujian

Lingkungan pengujian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

| | |
|----------------|---|
| Prosesor | : Intel Core i3 2310M CPU @2.10 GHz |
| Memori | : 4.00 GB |
| Jenis Device | : Komputer Lenovo |
| Sistem Operasi | : Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit |
| Tools | : Visual Studio 2012 SQL Server 2012 |
| Framework | : ASP.NET MVC 4 : Entity Framework 5 |
| Server | : IIS 8 Express |

5.2. Skenario Pengujian

Pada bab ini dijelaskan skenario pengujian aplikasi. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian terhadap fungsionalitas aplikasi. Metode pengujian yang dilakukan adalah metode *black box*. Metode ini cenderung melihat pada hasil keluaran aplikasi.

5.2.1. Pengujian Rekomendasi *Simple Additive Weighting* Dengan *Microsoft Excel*

Untuk mengetahui kebenaran hasil perhitungan rekomendasi prestasi maka dilakukan perhitungan manual berdasarkan persamaan *Simple Additive Weighting* dengan

menggunakan *Microsoft Excel*. Berikut akan ditunjukkan matriks kriteria pada Gambar 5.1. Matriks kriteria adalah matriks yang diperoleh dari proses perhitungan nilai untuk setiap kriteria pada setiap alternatif yang ada. Matriks ini diperoleh dari *query* yang ditunjukkan pada Kode Sumber 5.1 dan hasil *query* ditunjukkan pada Gambar 5.1.

```

select a.TAHUN_KEGIATAN, a.NAMA_KEGIATAN,a.NAMA_CABANG,
SUM(a.PESERTA) as peserta, SUM(a.FINALIS) as finalis,
SUM(a.POIN_JUARA) as poin_juara, a.POIN_TINGKAT as
poin_tingkat from (
SELECT
KEGIATAN_PRESTASI.TAHUN_KEGIATAN,KEGIATAN_PRESTASI.NAMA_KEGIAT
AN,CABANG_KEGIATAN.NAMA_CABANG, TINGKAT_KEGIATAN.POIN_TINGKAT,
                                PESERTA=CASE
STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI
                                WHEN 'PESERTA' THEN
SUM(PRESTASI.JUMLAH_ANGGOTA)
                                ELSE 0
                                END,
                                FINALIS=CASE
STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI
                                WHEN 'FINALIS' THEN
SUM(PRESTASI.JUMLAH_ANGGOTA)
                                ELSE 0
                                END,
                                POIN_JUARA=CASE
STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI
                                WHEN 'JUARA' THEN
SUM(PERINGKAT_JUARA.POIN_JUARA)
                                ELSE 0
                                END
from
                                PRESTASI
                                LEFT JOIN HISTORY_PRESTASI ON
(PRESTASI.ID_PRESTASI=HISTORY_PRESTASI.ID_PRESTASI)
                                LEFT JOIN STATUS_PRESTASI ON
(HISTORY_PRESTASI.ID_STATUS_PRESTASI=STATUS_PRESTASI.ID_STATUS
_PRESTASI)
                                LEFT JOIN CABANG_KEGIATAN ON
(PRESTASI.ID_CABANG=CABANG_KEGIATAN.ID_CABANG)

```

```

LEFT JOIN KEGIATAN_PRESTASI ON
(CABANG_KEGIATAN.ID_KEGIATAN_PRESTASI=KEGIATAN_PRESTASI.ID_KEGIATAN_PRESTASI)
LEFT JOIN PERINGKAT_JUARA ON
(PRESTASI.ID_PERINGKAT_JUARA=PERINGKAT_JUARA.ID_PERINGKAT_JUARA)
LEFT JOIN TINGKAT_KEGIATAN ON
(KEGIATAN_PRESTASI.ID_TINGKAT_KEGIATAN=TINGKAT_KEGIATAN.ID_TINGKAT_KEGIATAN)
group by KEGIATAN_PRESTASI.NAMA_KEGIATAN,
CABANG_KEGIATAN.NAMA_CABANG, KEGIATAN_PRESTASI.TAHUN_KEGIATAN,
STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI,
TINGKAT_KEGIATAN.POIN_TINGKAT
) as a
group by a.NAMA_KEGIATAN, a.NAMA_CABANG, a.TAHUN_KEGIATAN,
a.POIN_TINGKAT

```

Kode Sumber 5.1 Query Matrix Kriteria

| | TAHUN_KEGIATAN | NAMA_KEGIATAN | NAMA_CABANG | peserta | finalis | poin_juara | poin_tingkat |
|---|----------------|---------------|--------------------------------|---------|---------|------------|--------------|
| 1 | 2014 | GEMASTIK | Data Mining | 3 | 3 | 1000 | 40 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | 33 | 3 | 0 | 40 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Pemrograman | 6 | 0 | 0 | 40 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 12 | 0 | 0 | 40 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 6 | 3 | 800 | 40 |
| 6 | 2014 | GEMASTIK | Pemmainan Bisnis | 3 | 3 | 0 | 40 |
| 7 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 3 | 0 | 0 | 40 |
| 8 | 2014 | INAICTA | Application : Perguruan Tinggi | 3 | 0 | 0 | 40 |

Gambar 5.1 Matrix Kriteria Hasil Dari Query

Nilai kriteria peserta diperoleh dari perhitungan jumlah peserta yang mengikuti satu cabang kegiatan pada suatu kegiatan di tahun tertentu. Nilai Kriteria finalis diperoleh dari perhitungan jumlah finalis pada satu cabang kegiatan di suatu kegiatan pada tahun tertentu. Nilai kriteria poin_juara diperoleh dari perhitungan jumlah poin juara dari satu cabang kegiatan di suatu kegiatan pada tahun tertentu. Nilai kriteria poin_tingkat diperoleh dari poin tingkat yang sesuai dengan tingkat kegiatan.

Kemudian menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, selanjutnya dibuat matriks keputusan berdasarkan kriteria. Dari setiap nilai kriteria dari hasil query pada Gambar 5.1 dicocokkan dengan bobot variabel. Hasil dari ranting kecocokan tersebut kemudian dibuat *query*

yang ditunjukkan pada Kode Sumber 4.3 dan hasil *query* dari matriks keputusan ini diperlihatkan pada gambar Gambar 5.2.

| | TAHUN_KEGIATAN | NAMA_KEGIATAN | NAMA_CABANG | PESERTA | FINALIS | POIN_JUARA | POIN_TINGKAT |
|---|----------------|---------------|--------------------------------|---------|---------|------------|--------------|
| 1 | 2014 | GEMASTIK | Data Mining | 0.20 | 0.20 | 1.00 | 0.80 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | 0.80 | 0.20 | 0.00 | 0.80 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Pemrograman | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.80 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.80 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 0.20 | 0.20 | 0.80 | 0.80 |
| 6 | 2014 | GEMASTIK | Pernmainan Bisnis | 0.20 | 0.20 | 0.00 | 0.80 |
| 7 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.80 |
| 8 | 2014 | INAICTA | Application : Perguruan Tinggi | 0.20 | 0.00 | 0.00 | 0.80 |

Gambar 5.2 Matirx Keputusan Hasil Dari Query

Dari matriks keputusan, kemudian dilakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan *Simple Additive Weighting* yang ditunjukkan pada persamaan 2.1. Pada persamaan tersebut diketahui untuk melakukan normalisasi harus menghitung nilai r_{ij} , dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i . Pada Tugas Akhir ini menggunakan r_{ij} dengan j adalah atribut keuntungan (*benefit*). Sehingga menggunakan persamaan $\frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}}$ jika j adalah atribut keuntungan (*benefit*). Dari Gambar 5.2 diketahui bahwa i adalah kolom dan j adalah baris. Hasil dari normalisasi ini kemudian ditunjukkan pada gambar Gambar 5.3. Kemudian dicari nilai V dari persamaan yang ditunjukkan pada 2.2. Untuk membandingkan dengan hasil rekomendasi prestasi dari sistem JUARA, maka dibuatlah perangkingan berdasarkan value seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.4. Berdasarkan hasil perhitungan manual dengan menggunakan excel diketahui bahwa hasil rekomendasi prestasi sama dengan hasil rekomendasi prestasi yang dihasilkan oleh aplikasi JUARA. Hasil rekomendasi prestasi hasil perhitungan oleh aplikasi JUARA diperlihatkan pada Gambar 5.5.

| Normalisasi | | | | | | | |
|-------------|----------------|---------------|--------------------------------|---------|---------|------------|--------------|
| No. | TAHUN_KEGIATAN | NAMA_KEGIATAN | NAMA_CABANG | PESERTA | FINALIS | POIN_JUARA | POIN_TINGKAT |
| 1 | 2014 | GEMASTIK | Data Mining | 0.25 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Pemrograman | 0.25 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 0.5 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 0.25 | 1 | 0.8 | 1 |
| 6 | 2014 | GEMASTIK | Permainan Bisnis | 0.25 | 1 | 0 | 1 |
| 7 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 0.25 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 2014 | INAICTA | Application : Perguruan Tinggi | 0.25 | 0 | 0 | 1 |

Gambar 5.3 Normalisasi Matriks Keputusan

| Normalisasi Terurut | | | | | | | Value | |
|---------------------|----------------|---------------|--------------------------------|---------|---------|------------|-------|--------------|
| No. | TAHUN_KEGIATAN | NAMA_KEGIATAN | NAMA_CABANG | PESERTA | FINALIS | POIN_JUARA | | POIN_TINGKAT |
| 1 | 2014 | GEMASTIK | Data Mining | 0.25 | 1 | 1 | 1 | 2.45 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 0.25 | 1 | 0.8 | 1 | 2.25 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | 1 | 1 | 0 | 1 | 1.6 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Permainan Bisnis | 0.25 | 1 | 0 | 1 | 1.45 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 0.5 | 0 | 0 | 1 | 0.7 |
| 6 | 2014 | GEMASTIK | Pemrograman | 0.25 | 0 | 0 | 1 | 0.65 |
| 7 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 0.25 | 0 | 0 | 1 | 0.65 |
| 8 | 2014 | INAICTA | Application : Perguruan Tinggi | 0.25 | 0 | 0 | 1 | 0.65 |

Gambar 5.4 Rangkang Normalisasi Matriks Keputusan Dan Value

| RANKING | TAHUN | KEGIATAN | CABANG | PESERTA | FINALIS | POIN JUARA | POIN TINGKAT | VALUE |
|---------|-------|----------|--------------------------------|---------|---------|------------|--------------|-------|
| 1 | 2014 | GEMASTIK | Data Mining | 0.25 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.45 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 0.25 | 1.00 | 0.80 | 1.00 | 2.25 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.60 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Permainan Bisnis | 0.25 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.45 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.70 |
| 6 | 2014 | GEMASTIK | Pemrograman | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.65 |
| 7 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.65 |
| 8 | 2014 | INAICTA | Application : Perguruan Tinggi | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.65 |

Gambar 5.5 Rekomendasi Prestasi Hasil Sistem Perhitungan Sistem JUARA

5.2.2. Pengujian Subjektif

Pengujian subjektif dilakukan untuk mengetahui penilaian dan tanggapan dari pengguna terhadap sejumlah aspek dari aplikasi sistem pendukung keputusan prestasi

terbaik. Pengujian subjektif dilakukan dengan menggunakan sistem Likert, suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam skala Likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Ada dua bentuk pertanyaan yang menggunakan Likert yaitu pertanyaan positif untuk mengukur minat positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur minat negatif. Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1, sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5. Biasanya disediakan lima pilihan skala dengan format seperti:

1. Sangat Tidak Setuju (STS)
2. Tidak Setuju (TS)
3. Ragu-ragu (R)
4. Setuju (S)
5. Sangat setuju (SS) [8]

Pada kuisiner ini akan digunakan pengukuran minat positif terhadap aplikasi JUARA. Dalam pelaksanaan kuisiner ini melibatkan 2 dosen Teknik Informatika dan 6 tim dari mahasiswa yang mengikuti perlombaan Gemastik. Pengujian dilakukan dengan mempublikasikan website JUARA. Setelah pengguna membuka *link* untuk mencoba aplikasi JUARA, pengguna mengisi kuisiner dari penulis dalam bentuk *Google Doc form* dan kuisiner dalam bentuk *hardcopy*. Bentuk kuisiner dapat dilihat lebih jelas pada Lampiran C. Pada Tabel 5.1 dan Tabel 5.2 ditunjukkan data diri responden dari pihak mahasiswa dan dosen. Responden mahasiswa adalah mahasiswa yang telah mengikuti perlombaan. Sedangkan responden dosen adalah dosen yang berkepentingan terhadap pengolahan prestasi pada website JUARA.

Tabel 5.1 Data Diri Pengisi Kuisioner (Mahasiswa)

| No | NRP | Nama | Keterangan |
|----|------------|--------------------------------|--|
| 1 | 5111100076 | Sindunuraga Rikarno Putra | Juara 1 Data Mining Gemastik 7 |
| 2 | 5110100047 | Dmitri Yanno Mahayana | Juara II Pengembangan Perangkat Lunak Gemastik 7 |
| 3 | 5111100030 | Shintya Dwiarisa Puspita | Finalis INAICTA |
| 4 | 5110100020 | Aida Muflichah | Peserta PIMNAS 2014 |
| 5 | 5111100142 | Friska Ayu Listya Irawan | Penyisihan Pengembangan Game Gemastik 7 |
| 6 | 5111100080 | Novandi Banitama | Finalis Permainan Bisnis Gemastik 7 |

Tabel 5.2 Data Diri Pengisi Kuisioner (Dosen)

| No | NIP | Nama | Keterangan |
|----|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| 1 | 19720528 199702 1 001 | Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom. | Sebagai admin master |
| 2 | 19841016 200812 1 002 | Radityo Anggoro, S.Kom.,M.Sc | Sebagai admin master |

Pada Tabel 5.3 menunjukkan hasil kuisioner dengan responden mahasiswa. Kemudian dari hasil kuisioner data diolah untuk mengetahui persentase dari masing-masing alternatif jawaban pada setiap soalnya, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.4.

Tabel 5.3 Hasil Kuisioner Penggunaan Website Juara oleh Mahasiswa

| No | Jenis Penilaian | Penilaian | | | | |
|----|--|-----------|----|---|---|----|
| | | STS | TS | B | S | SS |
| 1 | Kememaranikan halaman info prestasi | 0 | 1 | 1 | 4 | 0 |
| 2 | Kemudahan proses memasukan info prestasi | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 |
| 3 | Kememaranikan halaman permohonan dana | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 |
| 4 | Kemudahan proses pengajuan permohonan dana | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 |
| 5 | Kememaranikan halaman nilai kuliah | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 |
| 6 | Kemudahan proses mengunggah nilai kuliah | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 |
| 7 | Kememaranikan halaman mengunggah berita | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 8 | Kemudahan proses mengunggah berita | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 |

Tabel 5.4 Presentase Alternatif Jawaban Pada Kuisioner Mahasiswa

| Pertanyaan | Penilaian | | | | |
|------------|-----------|--------|--------|--------|----|
| | STS | TS | B | S | SS |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 0 |
| Presentase | 0% | 16,67% | 16,67% | 66,67% | 0% |
| 2 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 |
| Presentase | 0% | 33,33% | 16,67% | 50% | 0% |
| 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 |
| Presentase | 0% | 16,67% | 50% | 16,67% | 0% |
| 4 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 |
| Presentase | 0% | 16,67% | 50% | 33,33% | 0% |
| 5 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 |
| Presentase | 0% | 16,67% | 50% | 33,33% | 0% |
| 6 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 |

| Pertanyaan | Penilaian | | | | |
|--------------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| | STS | TS | B | S | SS |
| Presentase 7 | 0% | 0% | 16,67% | 66,67% | 16,67% |
| | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| Presentase 8 | 0% | 16,67% | 50% | 16,67% | 16,67% |
| | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 |
| Presentase | 0% | 0% | 16,67% | 83,33% | 0% |

Kemudian pada Tabel 5.5 ditunjukkan persentase interpretasi penilaian kuisioner untuk setiap pertanyaan kuisioner. Untuk mendapatkan interpretasi penilaian maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari skor ideal untuk pertanyaan yang diajukan kepada responden sebagai berikut:
 - a. Skor tertinggi: (SS) 5×6 responden = 30
 - b. Skor terendah: (STS) 1×6 responden = 6
2. Menghitung hasil interpretasi dengan: Total skor / Skor tertinggi $\times 100$
3. Melihat hasil interpretasi hasil penelitian dengan melihatnya dari persentase skala likert seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.6.

Tabel 5.5 Presentase Interpretasi Penilaian Kuisioner Mahasiswa

| No | Jumlah Skor | | | | | Total Skor | Interpretasi |
|----|-------------|-----------|----------|----------|-----------|------------|--------------|
| | STS (1) | TS (2) | B (3) | S (4) | SS (5) | | |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 16 | 0 | 21 | 70% |
| 2 | 0 | 4 | 3 | 12 | 0 | 19 | 63,33% |
| 3 | 1 | 2 | 9 | 4 | 0 | 16 | 53,33% |
| 4 | 0 | 2 | 9 | 8 | 0 | 19 | 63,33% |
| 5 | 0 | 2 | 9 | 8 | 0 | 19 | 63,33% |
| 6 | 0 | 0 | 3 | 16 | 5 | 24 | 80% |
| 7 | 0 | 2 | 9 | 4 | 5 | 20 | 66,67% |
| 8 | 0 | 0 | 3 | 20 | 0 | 23 | 76,67% |

Tabel 5.6 Interpretasi Skor Hasil Penilaian Kuisioner Mahasiswa

| No | STS | TS | B | S | SS |
|----|-----|-----|-------|-------|-----|
| | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% |
| 1 | | | | ■ | |
| 2 | | | | ■ | |
| 3 | | | ■ | | |
| 4 | | | | ■ | |
| 5 | | | | ■ | |
| 6 | | | | ■ | ■ |
| 7 | | | | ■ | |
| 8 | | | | ■ | |
| % | | | 12.5% | 87.5% | |

Dari Tabel 5.6 dapat disimpulkan bahwa sebanyak 87.5 % responden mahasiswa setuju terhadap kemenarikan halaman info prestasi, permohonan dana, nilai kuliah, dan mengunggah berita. Selain kemenarikan, responden juga setuju terhadap kemudahan proses memasukan info prestasi, proses pengajuan permohonan dana, mengunggah nilai kuliah, dan mengunggah berita pada website JUARA.

Pada Tabel 5.7 menunjukkan hasil kuisioner dengan responden mahasiswa. Kemudian dari hasil kuisioner data diolah untuk mengetahui persentase dari masing-masing alternatif jawaban pada setiap soalnya, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.8.

Tabel 5.7 Hasil Kuisioner Penggunaan Website Juara oleh Dosen

| No | Jenis Penilaian | Penilaian | | | | |
|----|---|-----------|----|---|---|----|
| | | STS | TS | B | S | SS |
| 1 | Kemenarikan halaman manajemen data prestasi | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | Kemudahan melakukan manajemen data prestasi | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |

| No | Jenis Penilaian | Penilaian | | | | |
|----|--|-----------|----|---|---|----|
| | | STS | TS | B | S | SS |
| 3 | Terpenuhinya kebutuhan dokumentasi prestasi jurusan Teknik Informatika | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 4 | Kemenarikan halaman manajemen permohonan dana | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 5 | Kemudahan melakukan manajemen permohonan dana | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 6 | Kesesuaian proses permohonan dana pada website JUARA dengan proses bisnis permohonan dana di jurusan Teknik Informatika | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 7 | Kemenarikan halaman rekomendasi mahasiswa | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 8 | Kemudahan melakukan manajemen rekomendasi mahasiswa | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 9 | Kebermanfaatan hasil rekomendasi mahasiswa untuk mempersiapkan peserta lomba | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | Kemenarikan halaman rekomendasi prestasi | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 11 | Kemudahan melakukan manajemen rekomendasi prestasi | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 12 | Kebermanfaatan rekomendasi prestasi untuk membantu pemetaan fokus pembinaan perlombaan bagi mahasiswa Teknik Informatika | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 13 | Kemenarikan halaman manajemen berita | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 14 | Kemudahan melakukan manajemen berita | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

Tabel 5.8 Presentase Alternatif Jawaban Pada Kuisioner Dosen

| Pertanyaan | Penilaian | | | | |
|------------|-----------|-----|-----|------|-----|
| | STS | TS | B | S | SS |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Presentase | 0% | 0% | 50% | 50% | 0% |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Presentase | 0% | 0% | 50% | 50% | 0% |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Presentase | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Presentase | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Presentase | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% |
| 6 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Presentase | 0% | 50% | 0% | 50% | 0% |
| 7 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Presentase | 0% | 0% | 50% | 50% | 0% |
| 8 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Presentase | 0% | 0% | 50% | 50% | 0% |
| 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Presentase | 0% | 50% | 0% | 0% | 50% |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Presentase | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Presentase | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% |
| 12 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Presentase | 0% | 50% | 0% | 50% | 0% |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Presentase | 0% | 0% | 0% | 50% | 50% |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Presentase | 0% | 0% | 0% | 50% | 50% |

Kemudian pada Tabel 5.9 ditunjukkan persentase interpretasi penilaian kuisioner untuk setiap pertanyaan kuisioner. Untuk mendapatkan interpretasi penilaian maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari skor ideal untuk pertanyaan yang diajukan kepada responden sebagai berikut:
 - a. Skor tertinggi: (SS) 5×2 responden = 10
 - b. Skor terendah: (STS) 1×6 responden = 6
2. Menghitung hasil interpretasi dengan: Total skor / Skor tertinggi x 100
3. Melihat hasil interpretasi hasil penelitian dengan melihatnya dari persentase skala likert seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.10.

Tabel 5.9 Presentase Interpretasi Penilaian Kuisioner Dosen

| No | Jumlah Skor | | | | | Total Skor | Interpretasi |
|----|-------------|-----------|----------|----------|-----------|------------|--------------|
| | STS (1) | TS (2) | B (3) | S (4) | SS (5) | | |
| 1 | 0 | 0 | 3 | 4 | 0 | 7 | 70% |
| 2 | 0 | 0 | 3 | 4 | 0 | 7 | 70% |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 80% |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 80% |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 80% |
| 6 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 6 | 80% |
| 7 | 0 | 0 | 3 | 4 | 0 | 7 | 70% |
| 8 | 0 | 0 | 3 | 4 | 0 | 7 | 70% |
| 9 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 | 7 | 70% |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 80% |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 80% |
| 12 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 6 | 60% |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | 9 | 90% |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | 9 | 90% |

Tabel 5.10 Interpretasi Skor Hasil Penilaian Kuisioner Dosen

| No | STS | TS | B | S | SS |
|----|-----|-----|-------|--------|--------|
| | 0% | 20% | 40% | 60% | 80% |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| % | | | 7.14% | 78.57% | 14.28% |

Dari Tabel 5.10 dapat disimpulkan bahwa respon terhadap website JUARA oleh responden dosen adalah 7.14 % netral, 78.57% setuju, dan 14.28% sangat setuju.

Pada Tabel 5.11 menunjukkan hasil kuisioner dengan responden dosen dan mahasiswa. Kemudian dari hasil kuisioner data diolah untuk mengetahui persentase dari masing-masing alternatif jawaban pada setiap soalnya, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.12.

Tabel 5.11 Hasil Kuisioner Penggunaan Website Juara Secara Umum

| No | Jenis Penilaian | Penilaian | | | | |
|----|--|-----------|----|---|---|----|
| | | STS | TS | B | S | SS |
| 1 | Kemearikan website JUARA | 0 | 3 | 3 | 2 | 0 |
| 2 | Berita prestasi website JUARA informatif | 0 | 0 | 2 | 5 | 1 |

Tabel 5.12 Presentase Alternatif Jawaban Pada Kuisioner umum

| Pertanyaan | Penilaian | | | | |
|------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| | STS | TS | B | S | SS |
| 1 | 0 | 3 | 3 | 2 | 0 |
| Presentase | 0% | 37.5% | 37.5% | 25% | 0% |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 5 | 1 |
| Presentase | 0% | 0% | 25% | 62.5% | 12.5% |

Kemudian pada Tabel 5.13 ditunjukkan persentase interpretasi penilaian kuisioner untuk setiap pertanyaan kuisioner. Untuk mendapatkan interpretasi penilaian maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari skor ideal untuk pertanyaan yang diajukan kepada responden sebagai berikut:
 - a. Skor tertinggi: (SS) 5×8 responden = 40
 - b. Skor terendah: (STS) 1×8 responden = 8
2. Menghitung hasil interpretasi dengan: Total skor / Skor tertinggi $\times 100$
3. Melihat hasil interpretasi hasil penelitian dengan melihatnya dari persentase skala likert seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.14.

Tabel 5.13 Presentase Interpretasi Penilaian Kuisioner Umum

| No | Jumlah Skor | | | | | Total Skor | Interpretasi |
|----|-------------|-----------|----------|----------|-----------|------------|--------------|
| | STS (1) | TS (2) | B (3) | S (4) | SS (5) | | |
| 1 | 0 | 6 | 9 | 8 | 0 | 23 | 57.5% |
| 2 | 0 | 0 | 6 | 20 | 5 | 31 | 77.5% |

Tabel 5.14 Interpretasi Skor Hasil Penilaian Kuisioner Umum

| No | STS 0% | TS 20% | B 40% | S 60% | S 80% | SS 100% |
|----|-----------|-----------|----------|----------|----------|------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| % | | | | 50% | 50% | |

Dari Tabel 5.14 dapat disimpulkan bahwa respon terhadap website JUARA oleh responden dosen dan mahasiswa adalah 50% netral dan 50% setuju.

Pada Tabel 5.15 ditunjukkan hasil penilaian responden terhadap website JUARA dan Tabel 5.16 menunjukkan hasil testimoni dan pendapat responden terhadap website JUARA.

Tabel 5.15 Hasil Kuisioner Penilaian untuk JUARA

| No | Nama | Kritik Saran |
|----|------------------------------|---|
| 1 | Sindunuraga Rikarno Putra | UX UI sangat kurang |
| 2 | Dmitri Yanno Mahayana | 1. Sisi <i>frontend</i> atau <i>front office</i> sudah bagus, cukup ringan. yang jelas ini sudah kelihatan kalau datanya tersimpan secara terstruktur. 2. Sisi <i>backend</i> atau <i>back office</i> , kurang. Harusnya memiliki tema yang sesuai dengan prestasi. Lalu kurang interaktif jadi kurang bagus, jadi kurang menarik. |
| 3 | Shintya Dwiarisa Puspita | Website ini cukup berpotensi untuk kemudahan dalam berkomunikasi dengan dosen atau lainnya mengenai permohonan dana untuk kegiatan lomba maupun forum tertentu. Untuk pengembangan lebih lanjut mungkin pada tahap tambah anggota ada filter pencariannya atau input data langsung saja, karena belum tentu satu kelompok adalah mahasiswa Teknik Informatika semua dan agar lebih mudah dalam mencari nama tertentu. |
| 4 | Aida Muflichah | Tampilan bisa lebih menarik untuk halaman awal, disertai daftar prestasi mungkin di <i>sidebar</i> kanan. Pada pengisian prestasi, lebih efisien jika dalam aktivitas pertama kali input bisa langsung memasukkan anggota, dosen, dan status kepesertaan. Kurang menambahkan informasi syarat finalis |

| No | Nama | Kritik Saran |
|----|------------------------------------|---|
| | | pada <i>form</i> pendanaan. Jika harus memasukkan satu per satu nilai kuliah, kesusahan untuk user, mungkin aplikasi bisa mengambil informasi matakuliah dengan nilai yang diambil dari <i>database</i> SIAKAD Integra. |
| 5 | Friska Ayu Listya Irawan | Form untuk menambahkan data lebih memudahkan jika diletakan di atas. |
| 6 | Novandi Banitama | Sebaiknya nama dosen tidak terbatas nama dosen dari Teknik Informatika ITS saja. Kolom nama dosen juga ditambahkan pilihan lain-lain, setelah itu diminta menginput nama dosennya di <i>textbox</i> yang disediakan. |
| 7 | Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom. | Tampilan masih kaku |
| 8 | Radityo Anggoro, S.Kom.,M.Sc | Proposal dana harus ada fitur komentar untuk permohonan dana yang revisi. Pemetaan kompetensi mata kuliah dengan kriteria lomba harus ditingkatkan dan detail. |

Tabel 5.16 Hasil Kuisioner Testimoni Atau Pendapat Tentang JUARA

| No | Nama | Testimoni |
|----|------------------------------|--|
| 1 | Sindunuraga Rikarno Putra | Idenya bagus dan bermanfaat |
| 2 | Dmitri Yanno Mahayana | Bagus, jadi segala prestasi mahasiswa Teknik Informatika dapat disimpan dengan rapi di JUARA. Apalagi kalau sampai bisa diintegrasikan dengan sistem lain, contoh SIAKAD, jadi otomatis bisa <i>generate</i> skem. |
| 3 | Shintya Dwiarisa Puspita | Ide sederhana yang cukup bermanfaat |

| No | Nama | Testimoni |
|----|----------------------------------|--|
| 4 | Aida Muflichah | Aplikasi Juara ini menjadi prionir manajemen prestasi di Teknik Informatika. |
| 5 | Friska Ayu Listya Irawan | Website dibuat lebih berwarna |
| 6 | Novandi Banitama | Kalau dari segi fungsionalitas, sudah benar. |
| 7 | Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom. | - |
| 8 | Radityo Anggoro, S.Kom.,M.Sc | Baik dan bermanfaat bagi jurusan Teknik Informatika |

5.2.3. Pengujian Fungsionalitas

Pada subbab ini dijelaskan mengenai skenario pengujian fungsional dari sistem JUARA. Pengujian difokuskan pada pengujian fungsional. Pengujian yang dilakukan dipresentasikan pada Tabel 5.17.

Tabel 5.17 Daftar Pengujian Fungsional

| Kode Pengujian | Uji Coba | Status |
|--------------------------------|-------------------------------|----------|
| Mengelola Data Prestasi | | |
| P-0001 | Menambah Data Prestasi | Berhasil |
| P-0002 | Menghapus Data Prestasi | Berhasil |
| P-0003 | Mengubah Data Prestasi | Berhasil |
| Rekomendasi Mahasiswa | | |
| P-0004 | Menambah Rumpun Mata Kuliah | Berhasil |
| P-0005 | Menambah Mata Kuliah | Berhasil |
| P-0006 | Menambah Jenis Nilai | |
| P-0007 | Menetapkan Pemetaan | Berhasil |
| P-0008 | Melihat Rekomendasi Mahasiswa | Berhasil |
| Rekomendasi Prestasi | | |
| P-0009 | Menambah Kriteria | Berhasil |

| Kode Pengujian | Uji Coba | Status |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------|
| P-0010 | Menambah Variabel | Berhasil |
| P-0011 | Memasukan Bobot Kriteria | Berhasil |
| P-0012 | Melihat Rekomendasi Prestasi | Berhasil |
| Mengelola Permohonan Dana | | |
| P-0013 | Mengubah Permohonan Dana | Berhasil |
| Mengelola Berita | | |
| P-0014 | Menambah Berita | Berhasil |
| P-0015 | Mengubah Berita | Berhasil |
| P-0016 | Menghapus Berita | Berhasil |
| Mengunggah Info Prestasi | | |
| P-0017 | Menambah Info Prestasi | Berhasil |
| Mengajukan Permohonan Dana | | |
| P-0018 | Menambahkan Permohonan Dana | Berhasil |
| Mengunggah Nilai | | |
| P-0019 | Menambahkan Nilai | Berhasil |
| Mengunggah Berita | | |
| P-0020 | Menambahkan Berita | Berhasil |

5.2.3.1. Menambah Data Prestasi (P-0001)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan data prestasi ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.18. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.7 dan Gambar 5.6.

Tabel 5.18. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Data Prestasi ke Dalam Sistem

| | |
|----------------|--------|
| Kode Pengujian | P-0001 |
|----------------|--------|

| Tujuan Pengujian | Memberi masukan data prestasi ke dalam sistem. | | | |
|------------------|---|--|---|---|
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman data prestasi. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Data prestasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memasukkan data prestasi ke textbo x 2. Tekan button tambahan | Data prestasi dapat muncul pada halaman. | Data prestasi muncul dan siap untuk digunakan | Proses memberi masukan data prestasi ke dalam sistem berhasil |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman olah data prestasi dan data prestasi baru tersimpan. | | | |

| Tanggal | Anggota | Dosen | Nama Tim | Kegiatan | Cabang | Tahun | Status Prestasi | Juara | Actions |
|---------------------------|-------------------------|-------|----------|----------|-------------|-------|-----------------|-------------|--|
| 12/21/2014 12:11:13 PM | 1. IKHWAN FARISANDANI ★ | | Juara | GEMASTIK | Pemrograman | 2014 | Peserta | Belum Juara |   |

Gambar 5.6 Data Prestasi Tersimpan dalam Sistem



Gambar 5.7 Memasukan Data Prestasi

5.2.3.2. Menghapus Data Prestasi (P-0002)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur menghapus data prestasi ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.19. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.8, Gambar 5.9, dan Gambar 5.10.

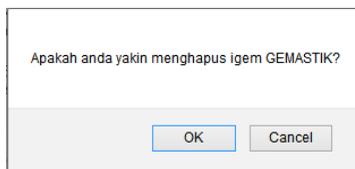
Tabel 5.19. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menghapus Data Prestasi ke Dalam Sistem

| | |
|------------------|--|
| Kode Pengujian | P-0002 |
| Tujuan Pengujian | Menghapus data prestasi dari dalam sistem. |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman data prestasi. |

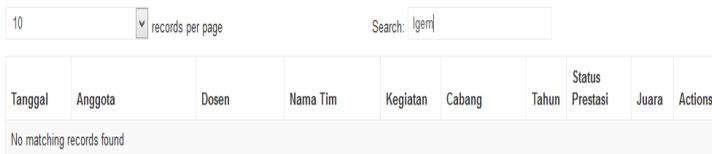
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
|--|---|---|--|--|
| Memilih tombol <i>icon</i> hapus pada data prestasi yang dipilih | <ol style="list-style-type: none"> Memilih tombol hapus pada data prestasi yang dipilih Memilih tombol ok pada pesan konfirmasi | Data prestasi yang dipilih untuk dihapus akan dihapus dari sistem | Data prestasi yang dipilih untuk dihapus akan terhapus dari sistem | Proses menghapus data prestasi yang pilih berhasil |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman olah data prestasi dan data prestasi terhapus. | | | |



Gambar 5.8 Memilih Data untuk Dihapus



Gambar 5.9 Pesan untuk Konfirmasi Hapus Data Prestasi



Gambar 5.10 Data Prestasi Tim Igem Berhasil Dihapus Sistem

5.2.3.3. Mengubah Data Prestasi (P-0003)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur mengubah data prestasi ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.20. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.11, Gambar 5.12, dan Gambar 5.13.

Tabel 5.20. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Mengubah Data Prestasi ke Dalam Sistem

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| Kode Pengujian | P-0003 | | | |
| Tujuan Pengujian | Mengubah data prestasi dari dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman data prestasi. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Memilih tombol <i>icon</i> edit pada data prestasi yang dipilih | <ol style="list-style-type: none"> Memilih tombol <i>icon</i> edit pada data prestasi yang dipilih Mengisi data baru prestasi Memilih tombol update | Data prestasi yang dipilih akan diperbarui oleh sistem | Data prestasi yang dipilih akan diperbarui oleh sistem | Proses memperbarui data prestasi berhasil |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman olah data prestasi dan data prestasi diperbarui. | | | |

| Tanggal | Anggota | Dosen | Nama Tim | Kegiatan | Cabang | Tahun | Status Prestasi | Juara | Actions |
|---------------------------|--|--|----------|----------|-------------|-------|--|-------------|--|
| 12/21/2014 12:14:40 PM | <ul style="list-style-type: none"> 1. IKHWAN FARISANDANI ★ 2. USWATUN HASANA KUNIO | <ul style="list-style-type: none"> 1. Fajar Baskoro | Juara | GEMASTIK | Pemrograman | 2014 | <ul style="list-style-type: none"> Penyisihan | Belum Juara | <ul style="list-style-type: none">   |

Gambar 5.11 Memilih Data untuk Diperbarui

Edit Submit Prestasi

ID
1027

ID Pengguna
85

Nama Tim
Juara Edit

Jumlah Anggota
3

Jenis
Lomba

Tahun Kegiatan
2014

Kegiatan
GEMASTIK

Cabang
Pemrograman

Update Batal

Gambar 5.12 Form untuk Mengubah Data Baru

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|------------------|------------|----------|-------------|------|------------|-------------|--|
| 12/21/2014 12:14:40 PM | 1. IKHWAN FARISANDANI ★ 2. USWATUN HASANA KUNIO | 1. Fajar Baskoro | Juara Edit | GEMASTIK | Pemrograman | 2014 | Penyisihan | Belum Juara | |
|---------------------------|--|------------------|------------|----------|-------------|------|------------|-------------|--|

Gambar 5.13 Hasil Mengubah Data Prestasi Berhasil

5.2.3.4. Menambah Rumpun Mata Kuliah (P-0004)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan rumpun mata kuliah ke dalam sistem. Penjelasan skenario

dapat dilihat di Tabel 5.21 . Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.14 dan Gambar 5.15.

Tabel 5.21. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Rumpun Mata Kuliah ke Dalam Sistem

| Kode Pengujian | P-0004 | | | |
|--------------------|--|--|---|--|
| Tujuan Pengujian | Memberi masukan rumpun mata kuliah ke dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman data rumpun . | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Rumpun Mata Kuliah | <ol style="list-style-type: none"> Memasukkan rumpun mata kuliah ke textbox Tekan button tambahkan | Data rumpun mata kuliah dapat muncul pada halaman. | Data rumpun mata kuliah muncul dan siap untuk digunakan | Proses memberi masukan rumpun mata kuliah ke dalam sistem berhasil |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman data rumpun mata kuliah dan data rumpun mata kuliah yang baru tersimpan. | | | |



Tangkapan layar dari antarmuka pengguna yang menunjukkan formulir untuk menambahkan data rumpun mata kuliah. Formulir tersebut memiliki judul "Tambahkan Data Rumpun Mata Kuliah" dan label "Rumpun Mata Kuliah". Input teks yang diisi dengan "RPL (Rekayasa Perangkat Lunak)" ditandai dengan kotak merah. Di bagian bawah formulir terdapat dua tombol: "Tambahkan" (berwarna biru) dan "Batal" (berwarna abu-abu).

Gambar 5.14 Memasukan Rumpun Mata Kuliah

| | |
|---------------------------------------|---|
| KBJ (Komputasi Berbasis Jaringan) |   |
| KCV (Komputasi Cerdas dan Visi) |   |
| Mi (Manajemen Informasi) |   |
| RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) |   |

Gambar 5.15 Rumpun Mata Kuliah Tersimpan Dalam Sistem

5.2.3.5. Menambah Mata Kuliah (P-0005)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan mata kuliah ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.22. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.16 dan Gambar 5.17.

Tabel 5.22. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Mata Kuliah ke Dalam Sistem

| Kode Pengujian | P-0005 | | | |
|------------------|---|---|--|---|
| Tujuan Pengujian | Memberi masukan mata kuliah ke dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman data mata kuliah . | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Mata Kuliah | <ol style="list-style-type: none"> Memasukkan mata kuliah ke <code>textbox</code> Tekan <code>button</code> tambahkan | Data mata kuliah dapat muncul pada halaman. | Data mata kuliah muncul dan siap untuk digunakan | Proses memberi masukan mata kuliah ke dalam sistem berhasil |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman data mata kuliah dan data mata kuliah yang baru tersimpan. | | | |



Gambar 5.16 Memasukan Data Mata Kuliah

| Mata Kuliah | Rumpun Mata Kuliah | Actions |
|--------------------------------------|--------------------------------|---|
| KI141325 Perancangan Perangkat Lunak | RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) |   |

Gambar 5.17 Data Mata Kuliah Baru Tersimpan Dalam Sistem

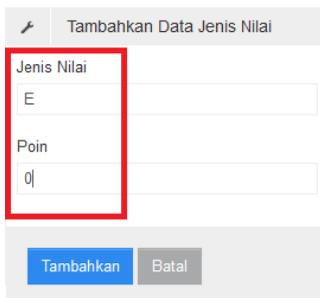
5.2.3.6. Menambah Jenis Kuliah(P-0006)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan jenis nilai ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.23. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.18 dan Gambar 5.19.

Tabel 5.23. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Jenis Nilai ke Dalam Sistem

| Kode Pengujian | Tujuan Pengujian | Kondisi Awal | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
|----------------|--|--|--|---------------------------------------|------------|
| P-0006 | Memberi masukan jenis nilai ke dalam sistem. | Administrator berada di halaman data jenis nilai . | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan | |
| Jenis Nilai | 1. Memasukkan jenis nilai ke textbox | Data jenis nilai dapat muncul pada halaman. | Data jenis nilai muncul dan siap untuk digunakan | Proses memberi masukan jenis nilai ke | |

| | | |
|---------------|--|-----------------------|
| | 2. Tekan button tambahkan | dalam sistem berhasil |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman data jenis nilai dan data jenis nilai yang baru tersimpan. | |



Gambar 5.18 Memasukan Jenis Nilai

| | | |
|---|------|---|
| C | 2.00 |   |
| D | 1.00 |   |
| E | 0.00 |   |

Gambar 5.19 Jenis Nilai Tersimpan dalam Sistem

5.2.3.7. Melakukan Pemetaan RMK (P-0007)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur melakukan pemetaan RMK ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.24. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.20, Gambar 5.21, dan Gambar 5.22.

Tabel 5.24. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Jenis Nilai ke Dalam Sistem

| | |
|------------------|---|
| Kode Pengujian | P-0007 |
| Tujuan Pengujian | Memberi masukan rumpun mata kuliah pada setiap cabang kegiatan. |

| Kondisi Awal | | Administrator berada di halaman pemetaan. | | |
|---|--|---|---|---|
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Rumpun mata kuliah untuk setiap cabang kegiatan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tekan <i>icon edit</i> pada kolom RMK pada cabang kegiatan yang dipilih 2. Memilih rumpun mata kuliah pada form tambah pemetaan 3. Tekan tombol tambahkan | Pemetaan rumpun mata kuliah untuk setiap cabang kegiatan akan muncul pada halaman pemetaan. | Pemetaan rumpun mata kuliah untuk setiap cabang kegiatan muncul dan data siap digunakan | Proses melakukan pemetaan rumpun mata kuliah untuk setiap |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman pemetaan dan pemetaan tersimpan. | | | |

| Kegiatan | Tahun | Cabang | RMK |
|--------------|-------|------------------------------|-----|
| COMPFEEST UI | 2014 | Intel® Real Sense™ Challenge | ⊕ |
| COMPFEEST UI | 2014 | Sumo Robot Battle | ⊖ |
| COMPFEEST UI | 2014 | Indie Game Ignite (GameDev) | ⊖ |

Gambar 5.20 Memilih Cabang yang Akan Dipetakan

 Tambahkan Data Rumpun Mata Kuliah

Rumpun Mata Kuliah

RPL (Rekayasa Perangkat Lunak)

Tambahkan
Batal

Gambar 5.21 Tambah RMK pada Cabang Kegiatan

| Kegiatan | Cabang | RMK | Action |
|-------------|------------------------------|--------------------------------|---|
| COMPFEST UI | Intel® Real Sense™ Challenge | RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) |  |

Gambar 5.22 Berhasil Tambah Rumpun Mata Kuliah

5.2.3.8. Menampilkan Rekomendasi Mahasiswa (P-0008)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur menampilkan rekomendasi mahasiswa. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.25. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.23.

Tabel 5.25. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Melihat Rekomendasi Mahasiswa ke Dalam Sistem

| Kode Pengujian | P-0008 | | | |
|------------------|---|-----------------------------------|---|---|
| Tujuan Pengujian | Melihat Rekomendasi Mahasiswa. | | | |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman dashboard admin master. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| - | 1. Memilih menu rekomendasi mahasiswa | Menampilkan rekomendasi mahasiswa | Rekomendasi mahasiswa dapat ditampilkan | Proses menampilkan rekomendasi mahasiswa berhasil |
| Kondisi Akhir | - | | | |

| KEGIATAN | CABANG | NRP | NAMA |
|----------|-------------------|------------|---------------------|
| GEMASTIK | Data Mining | 5110100141 | NURUL QAMAR |
| GEMASTIK | Data Mining | 5111100080 | NOVANDI BANITAMA |
| GEMASTIK | Pemrograman | 5110100141 | NURUL QAMAR |
| GEMASTIK | Pemrograman | 5111100080 | NOVANDI BANITAMA |
| GEMASTIK | Pengembangan Game | 5110100141 | NURUL QAMAR |
| GEMASTIK | Pengembangan Game | 5110100150 | LULUK EKO MAWATI |
| GEMASTIK | Pengembangan Game | 5111100142 | FRISKA AYU LISTYA I |
| GEMASTIK | Pengembangan Game | 5111100080 | NOVANDI BANITAMA |
| GEMASTIK | Perangkat Lunak | 5110100141 | NURUL QAMAR |
| GEMASTIK | Perangkat Lunak | 5110100150 | LULUK EKO MAWATI |

Gambar 5.23 Tampilan Rekomendasi Mahasiswa

5.2.3.9. Menambah Kriteria (P-0009)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan kriteria ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.26. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.24 dan Gambar 5.25.

Tabel 5.26. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Kriteria ke Dalam Sistem

| Kode Pengujian | P-0009 | | | |
|------------------|---|--|---|--|
| Tujuan Pengujian | Memberi masukan kriteria ke dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman data kriteria. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Kriteria | <ol style="list-style-type: none"> Memasukkan kriteria ke <code>textbox</code> Tekan <code>button</code> <code>tambahkan</code> | Data kriteria dapat muncul pada halaman. | Data kriteria muncul dan siap untuk digunakan | Proses memberi masukan kriteria ke dalam sistem berhasil |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman data kriteria dan data kriteria yang baru tersimpan. | | | |

Gambar 5.24 Memasukan Kriteria

Gambar 5.25 Kriteria Baru Tersimpan Dalam Sistem

5.2.3.10. Menambah Variabel (P-0010)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan variabel ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.27. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.26 dan Gambar 5.27.

Tabel 5.27. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Variabel ke Dalam Sistem

| | |
|------------------|--|
| Kode Pengujian | P-0010 |
| Tujuan Pengujian | Memberi masukan variabel ke dalam sistem. |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman data variabel. |

| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
|---------------|--|-------------------------------------|--|--|
| Variabel | 1. Memasukkan variabel ke textbox 2. Tekan button tambahkan | Variabel dapat muncul pada halaman. | Variabel muncul dan siap untuk digunakan | Proses memberi masukan variabel ke dalam sistem berhasil |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman variabel dan variabel yang baru tersimpan. | | | |

Gambar 5.26 Memasukkan Variabel

| Variabel | Bobot |
|---------------|-------|
| Cukup | 0.60 |
| Rendah | 0.40 |
| Sangat Rendah | 0.20 |
| Sangat Tinggi | 1.00 |
| Sedang | 0.70 |
| Tinggi | 0.80 |

Gambar 5.27 Variabel Baru Tersimpan Dalam Sistem

5.2.3.11. Menambah Bobot Kriteria (P-0011)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan

bobot kriteria ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.28. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.28 dan Gambar 5.29.

Tabel 5.28. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Bobot Kriteria ke Dalam Sistem

| Kode Pengujian | P-0011 | | | |
|------------------|---|--|---------------------------------------|---|
| Tujuan Pengujian | Memberi masukan bobot kriteria ke dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman bobot kriteria. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Bobot Kriteria | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih kriteria dengan variabel tertentu yang akan ditambahkan bobotnya 2. Tekan button edit pada kolom kriteria yang dipilih 3. Mengisi bobot pada kriteria dengan variabel tertentu tersebut 4. Tekan tombol <i>update</i> | Bobot dapat ditampilkan pada halaman bobot kriteria. | Bobot muncul dan siap untuk digunakan | Proses memberi masukan bobot ke dalam sistem berhasil |

| | |
|---------------|--|
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman bobot kriteria dan bobot kriteria yang baru tersimpan. |
|---------------|--|

✎ Edit Data Bobot Kriteria

ID
21

Kriteria
JUMLAH_FINALIS

Variabel
Sangat Tinggi

Nilai Mulai
41

Nilai Batas
50

Update Batal

Gambar 5.28 Memasukkan Bobot

| Kriteria | Variabel | Nilai Mulai | Nilai Batas | Actions |
|----------------|---------------|-------------|-------------|---------|
| JUMLAH_FINALIS | Sangat Tinggi | 41 | 50 | |
| JUMLAH_FINALIS | Tinggi | 31 | 40 | |
| JUMLAH_FINALIS | Cukup | 21 | 30 | |

Gambar 5.29 Bobot Baru Tersimpan Dalam Sistem

5.2.3.12. Menampilkan Rekomendasi Prestasi (P-0012)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur menampilkan rekomendasi mahasiswa. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.29. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.30.

Tabel 5.29. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Melihat Rekomendasi Mahasiswa ke Dalam Sistem

| | | | | |
|------------------|---|-----------------------------------|---|---|
| Kode Pengujian | P-0008 | | | |
| Tujuan Pengujian | Melihat Rekomendasi Mahasiswa. | | | |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman dashboard admin master. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| - | 2. Memilih menu rekomendasi mahasiswa | Menampilkan rekomendasi mahasiswa | Rekomendasi mahasiswa dapat ditampilkan | Proses menampilkan rekomendasi mahasiswa berhasil |
| Kondisi Akhir | - | | | |

| KEGIATAN | CABANG | NRP | NAMA |
|----------|-------------------|------------|---------------------|
| GEMASTIK | Data Mining | 5110100141 | NURUL QAMAR |
| GEMASTIK | Data Mining | 5111100080 | NOVANDI BANITAMA |
| GEMASTIK | Pemrograman | 5110100141 | NURUL QAMAR |
| GEMASTIK | Pemrograman | 5111100080 | NOVANDI BANITAMA |
| GEMASTIK | Pengembangan Game | 5110100141 | NURUL QAMAR |
| GEMASTIK | Pengembangan Game | 5110100150 | LULUK EKO MAWATI |
| GEMASTIK | Pengembangan Game | 5111100142 | FRISKA AYU LISTYA I |

Gambar 5.30 Tampilan Rekomendasi Mahasiswa

5.2.3.13. Mengubah Status Permohonan Dana (P-0013)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur mengubah status permohonan dana ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.30. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.31, Gambar 5.32, Gambar 5.33, dan Gambar 5.34.

Tabel 5.30. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Mengubah Permohonan Dana ke Dalam Sistem

| Kode Pengujian | P-0003 | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|
| Tujuan Pengujian | Mengubah status permohonan dana dari dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman permohonan dana. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Memperbarui status permohonan dana | <ol style="list-style-type: none"> Memilih tombol <i>icon</i> edit pada permohonan dana yang dipilih Memilih status prestasi yang baru Memilih tombol update | Status permohonan dana yang baru muncul | Status permohonan dana berhasil ditampilkan | Proses memperbaiki status permohonan dana berhasil tersimpan dalam sistem |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman permohonan dana. | | | |

| Ketua | Nama Tim | Kegiatan | Cabang | Judul | File | Status Kejuaraan | Status Permohonan | Actions |
|---------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|---|
| MUHAMAD ARDHINATA J | Dot AVI | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | Proposal Berangkat Final GEMASTIK | 5112100094_13_201412072030.pdf | Finalis | Mengajukan |   |

Gambar 5.31 Memilih Permohonan Dana yang Diubah

Edit Permohonan Dana

ID
3

File Proposal
No file selected 5112100094_13_201412072030.pdf

Status
Mengajukan

Judul Proposal
Proposal Berangkat Final GEMASTIK

Update Batal

Gambar 5.32 Status Permohonan Dana Sebelum Diubah

Edit Permohonan Dana

ID
3

File Proposal
No file selected 5112100094_13_201412072030.pdf

Status
Revisi

Judul Proposal
Proposal Berangkat Final GEMASTIK

Update Batal

Gambar 5.33 Status Permohonan Dana yang Akan Diperbarui

| Ketua | Nama Tim | Kegiatan | Cabang | Judul | File | Status Kejuaraan | Status Permohonan | Actions |
|--------------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|---|
| MUHAMAD ARDINATA J | Dot AVI | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | Proposal Berangkat Final GEMASTIK | 5112100094_13_201412072030.pdf | Finalis | Revisi |   |

Gambar 5.34 Status Baru Permohonan Dana Tersimpan

5.2.3.14. Menambah Berita (P-0014)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan berita ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.31. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.35 dan Gambar 5.36.

Tabel 5.31. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Berita ke Dalam Sistem

| Kode Pengujian | P-0013 | | | |
|------------------|---|---|------------------------------------|---|
| Tujuan Pengujian | Memberi masukan berita ke dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman manajemen berita. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Berita | <ol style="list-style-type: none"> Mengunggah foto berita, mengisi judul dan isi ke <code>textbox</code>, dan memilih status berita Tekan <code>button</code> tambahkan | Berita dapat ditampilkan pada halaman berita. | Berita muncul pada halaman berita. | Proses menambah berita ke dalam sistem berhasil |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali halaman manajemen berita dan berita yang baru tersimpan. | | | |

Tambahkan Berita

Gambar
20140415_1...

Judul
Informatika ITS Juara Imagine Cup 2014

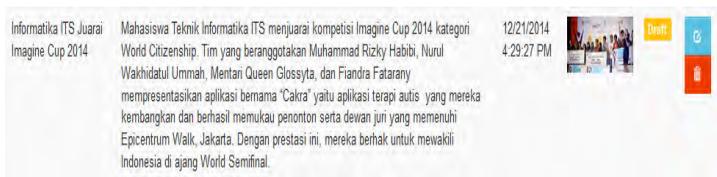
Isi

Mahasiswa Teknik Informatika ITS menjuarai kompetisi Imagine Cup 2014 kategori World Citizenship. Tim yang beranggotakan Muhammad Rizky Habibi, Nurul Wakhidatul Ummah, Mentari Queen Glossyta, dan Fiandra Fatarany mempresentasikan aplikasi bernama "Cakra" yaitu aplikasi terapi autisme yang mereka kembangkan dan berhasil memukau penonton serta dewan juri yang memenuhi Epicentrum Walk, Jakarta. Dengan prestasi ini, mereka berhak untuk mewakili Indonesia di ajang World Semifinal.

Status
Draft

Tambahkan Balai

Gambar 5.35 Memasukan Berita



Gambar 5.36 Berita Berhasil Tersimpan

5.2.3.15. Mengubah Berita (P-0015)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur mengubah berita ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.32. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.37 dan Gambar 5.38.

Tabel 5.32. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Mengubah Berita ke Dalam Sistem

| | | | | |
|--|---|--|---|------------------------------------|
| Kode Pengujian | P-0014 | | | |
| Tujuan Pengujian | Mengubah berita dari dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman manajemen berita. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Memilih tombol <i>icon</i> edit pada berita yang dipilih | 1. Memilih tombol <i>icon</i> edit pada berita yang dipilih | Berita yang dipilih akan diperbarui oleh sistem | Berita yang dipilih akan diperbarui oleh sistem | Proses memperbarui berita berhasil |
| Kondisi Akhir | 2. Mengisi data baru berita 3. Memilih tombol update | Administrator kembali ke halaman manajemen berita dan berita diperbarui. | | |

Edit Berita

ID
5

Tanggal
12/21/2014 4:29:27 PM

Gambar
No file select... 201412211629_informatika-ITS-Juarai-Imagine-Cup-2014.jpg

Judul
Informatika ITS Juarai Imagine Cup 2014

Isi

Mahasiswa Teknik Informatika ITS menjuarai kompetisi Imagine Cup 2014 kategori World Citizenship. Tim yang beranggotakan Muhammad Rizky Habibi, Nurul Wakhidatul Ummah, Mentari Queen Glossyta, dan Fiandra Fatarany mempresentasikan aplikasi bernama "Cakra" yaitu aplikasi terapi autisme yang mereka kembangkan dan berhasil memukau penonton serta dewan juri yang memenuhi Epicentrum Walk, Jakarta. Dengan prestasi ini, mereka berhak untuk mewakili Indonesia di ajang World Semifinal.

Status
Final

Update **Batal**

Gambar 5.37 Memasukan Data Baru Berita

| | | | | | |
|---|--|-----------------------|--|--------------|--|
| Informatika ITS Juarai Imagine Cup 2014 | Mahasiswa Teknik Informatika ITS menjuarai kompetisi Imagine Cup 2014 kategori World Citizenship. Tim yang beranggotakan Muhammad Rizky Habibi, Nurul Wakhidatul Ummah, Mentari Queen Glossyta, dan Fiandra Fatarany mempresentasikan aplikasi bernama "Cakra" yaitu aplikasi terapi autisme yang mereka kembangkan dan berhasil memukau penonton serta dewan juri yang memenuhi Epicentrum Walk, Jakarta. Dengan prestasi ini, mereka berhak untuk mewakili Indonesia di ajang World Semifinal. | 12/21/2014 4:29:27 PM |  | Final |   |
|---|--|-----------------------|--|--------------|--|

Gambar 5.38 Berita Baru Telah Tersimpan Dalam Sistem

5.2.3.16. Menghapus Berita (P-0016)

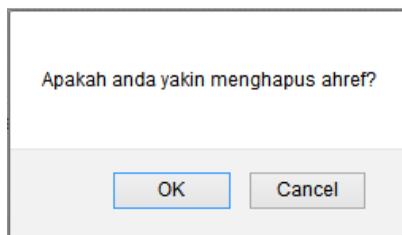
Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur menghapus berita ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.33. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.39, Gambar 5.40, dan Gambar 5.41.

Tabel 5.33. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menghapus Berita ke Dalam Sistem

| Kode Pengujian | P-0015 | | | |
|---|--|--|---|---|
| Tujuan Pengujian | Menghapus berita dari dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Administrator berada di halaman data prestasi. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Memilih tombol <i>icon</i> hapus pada berita yang dipilih | 1. Memilih tombol hapus pada berita yang dipilih 2. Memilih tombol ok pada pesan konfirmasi | Berita yang dipilih untuk dihapus akan dihapus dari sistem | Berita yang dipilih untuk dihapus akan terhapus dari sistem | Proses menghapus berita yang pilih berhasil |
| Kondisi Akhir | Administrator kembali ke halaman manajemen berita dan berita terhapus. | | | |



Gambar 5.39 Memilih Data untuk Dihapus



Gambar 5.40 Pesan untuk Konfirmasi Hapus Data Prestasi

| 10 | ▼ records per page | Search: ahref | | | |
|---------------------------|--------------------|---------------|--------|--------|---------|
| Judul | Berita | Tanggal | Gambar | Status | Actions |
| No matching records found | | | | | |

Gambar 5.41 Data Prestasi Tim Igem Berhasil Dihapus Sistem

5.2.3.17. Menambah Info Prestasi (P-0017)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan info prestasi ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.34. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.42 dan Gambar 5.43.

Tabel 5.34. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Info Prestasi ke Dalam Sistem

| | | | | |
|------------------|---|--|---|---|
| Kode Pengujian | P-0016 | | | |
| Tujuan Pengujian | Memberi masukan info prestasi ke dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Mahasiswa berada di halaman info prestasi. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Data prestasi | <ol style="list-style-type: none"> Memasukkan info prestasi ke textbox Tekan button tambahkan | Info prestasi dapat muncul pada halaman. | Info prestasi muncul dan siap untuk digunakan | Proses memberi masukan info prestasi ke dalam sistem berhasil |
| Kondisi Akhir | Mahasiswa kembali halaman olah data prestasi dan data prestasi baru tersimpan. | | | |

Tambahkan Submit Prestasi

Nama Tim
Impian Budi

Jumlah Anggota
3

Jenis
Lomba

Tahun Kegiatan
2014

Kegiatan
GEMASTIK

Cabang
Pengembangan Game

Tambahkan Batal

Gambar 5.42 Memasukan Info Prestasi

| Ketua | Anggota | Dosen | Nama Tim | Kegiatan | Cabang | Status Prestasi | Juara | Actions |
|-----------------------|--|------------------|-------------|----------|-------------------|-----------------|-------------|--|
| DMITRI YANNO MAHAYANA | 1. DMITRI YANNO MAHAYANA 2. EKKY ARYA SUKARNO MAULANA 3. MUHAMMAD HANIF BUDIARTO | 1. Dwi Sunaryono | LP | GEMASTIK | Perangkat Lunak | Juara | Juara 2 | <input type="button" value="C"/> <input type="button" value="H"/> |
| DMITRI YANNO MAHAYANA | 1. DMITRI YANNO MAHAYANA 2. MUHAMMAD HANIF BUDIARTO 3. MUHAMMAD REDHA | | Impian Budi | GEMASTIK | Pengembangan Game | Pemohonan | Belum Juara | <input type="button" value="C"/> <input type="button" value="H"/> |

Gambar 5.43 Info Prestasi Tersimpan dalam Sistem

5.2.3.18. Menambah Permohonan Dana (P-0018)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan permohonan dana ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.35. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.44 dan Gambar 5.45.

Tabel 5.35. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Permohonan Dana ke Dalam Sistem

| Kode Pengujian | P-0017 | | | |
|------------------|---|--|--|--|
| Tujuan Pengujian | Memberi masukan permohonan dana ke dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Mahasiswa berada di halaman permohonan dana. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Permohonan Dana | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih tim pada dropdown 2. Mengunggah berkas permohonan dana pada <i>fileinput</i> 3. Menulis judul berkas permohonan dana pada <i>textbox</i> 4. Tekan <i>button</i> tambahkan | Permohonan dana dapat muncul pada halaman. | Permohonan dana muncul dan siap untuk digunakan. | Proses memberi masukan permohonan dana ke dalam sistem berhasil. |
| Kondisi Akhir | Mahasiswa kembali ke halaman permohonan dana dan permohonan dana baru tersimpan. | | | |

Gambar 5.44 Memasukan Permohonan Dana

| Ketua | Nama Tim | Kegiatan | Cabang | Judul | File | Status Prestasi | Status Permohonan | Actions |
|-----------------------|----------|----------|-----------------|-------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|--|
| DMITRI YANNO MAHAYANA | LP | GEMASTIK | Perangkat Lunak | LP Gemastik | 5110100047_1_201501071514.pdf | Juara | Mengajukan |   |

Gambar 5.45 Permohonan Dana Tersimpan dalam Sistem

5.2.3.19. Menambah Nilai Kuliah (P-0019)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan nilai kuliah ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.36. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.46 dan Gambar 5.47.

Tabel 5.36. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Nilai ke Dalam Sistem

| | | | | |
|------------------|---|-----------------------|----------------------|------------|
| Kode Pengujian | P-0018 | | | |
| Tujuan Pengujian | Memberi masukan nilai ke dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Mahasiswa berada di halaman menambah nilai. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |

| | | | | |
|----------------------|---|---|---|--|
| <p>Nilai</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih rumpun mata kuliah pada dropdown RMK 2. Memilih mata kuliah pada dropdown mata kuliah 3. Memilih nilai kuliah pada dropdown 4. Tekan button tambahkan | <p>Nilai dapat muncul pada halaman.</p> | <p>Nilai muncul dan siap untuk digunakan.</p> | <p>Proses memberi masukan nilai ke dalam sistem berhasil</p> |
| <p>Kondisi Akhir</p> | <p>Mahasiswa kembali ke halaman nilai dan nilai baru tersimpan.</p> | | | |

The screenshot shows a web form titled "Tambahkan Nilai" (Add Grade). It contains three dropdown menus for selection:

- RMK:** RPL (Rekayasa Perangkat L)
- Mata Kuliah:** KI141325 Perancangan Pera
- Nilai:** AB

At the bottom of the form are two buttons: "Tambahkan" (Add) and "Batal" (Cancel).

Gambar 5.46 Memasukan Nilai Kuliah

| | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------|---|
| RMK | Mata Kuliah | Nilai | Actions |
| RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) | KI141325 Perancangan Perangkat Lunak | AB |   |

Gambar 5.47 Nilai Kuliah Tersimpan dalam Sistem

5.2.3.20. Mengunggah Berita (P-0013)

Skenario pengujian ini untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak untuk fitur memberi masukan berita ke dalam sistem. Penjelasan skenario dapat dilihat di Tabel 5.37. Tampilan pengujian dapat dilihat pada Gambar 5.48 dan Gambar 5.49.

Tabel 5.37. Tabel Spesifikasi Pengujian Fungsional Menambah Berita ke Dalam Sistem

| Kode Pengujian | P-0019 | | | |
|------------------|---|---|------------------------------------|---|
| Tujuan Pengujian | Memberi masukan berita ke dalam sistem. | | | |
| Kondisi Awal | Mahasiswa berada di halaman manajemen berita. | | | |
| Data Masukan | Prosedur Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil yang Diperoleh | Kesimpulan |
| Berita | <ol style="list-style-type: none"> Mengunggah foto berita, mengisi judul dan isi ke textbox, dan memilih status berita Tekan button tambahkan | Berita dapat ditampilkan pada halaman berita. | Berita muncul pada halaman berita. | Proses menambah berita ke dalam sistem berhasil |
| Kondisi Akhir | Mahasiswa kembali halaman manajemen berita dan berita yang baru tersimpan. | | | |

Tambahkan Berita

Gambar
20140415_J...

Judul
Informatika ITS Juara Imagine Cup 2014

Isi

Mahasiswa Teknik Informatika ITS menjuarai kompetisi Imagine Cup 2014 kategori World Citizenship. Tim yang beranggotakan Muhammad Rizky Habibi, Nurul Wakhidatul Ummah, Mentari Queen Glossyta, dan Fiandra Fatarany mempresentasikan aplikasi bernama "Cakra" yaitu aplikasi terapi autisme yang mereka kembangkan dan berhasil memukau penonton serta dewan juri yang memenuhi Epicentrum Walk, Jakarta. Dengan prestasi ini, mereka berhak untuk mewakili Indonesia di ajang World Semifinal.

Status
Draft

Tambahkan Batal

Gambar 5.48 Memasukkan Berita

| | | | | | | |
|--|--|--------------------------|---|---|---|---|
| Informatika ITS Juara Imagine Cup 2014 | Mahasiswa Teknik Informatika ITS menjuarai kompetisi Imagine Cup 2014 kategori World Citizenship. Tim yang beranggotakan Muhammad Rizky Habibi, Nurul Wakhidatul Ummah, Mentari Queen Glossyta, dan Fiandra Fatarany mempresentasikan aplikasi bernama "Cakra" yaitu aplikasi terapi autisme yang mereka kembangkan dan berhasil memukau penonton serta dewan juri yang memenuhi Epicentrum Walk, Jakarta. Dengan prestasi ini, mereka berhak untuk mewakili Indonesia di ajang World Semifinal. | 12/21/2014 4:29:27 PM |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------|---|---|---|---|

Gambar 5.49 Berita Berhasil Tersimpan

5.2.4. Pengujian Verifikasi Hasil Rekomendasi

Pengujian verifikasi ini bertujuan untuk melakukan verifikasi hasil rekomendasi yang dihasilkan oleh sistem

dengan kenyataan perhitungan manual dan data yang terdapat pada jurusan Teknik Informatika. Data yang digunakan adalah data dokumentasi prestasi pada kegiatan Gemastik 7, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.50.

| Perangkat Lunak | | | | Peserta | Finalis | Poin Juara | Poin Tingkat |
|-------------------|-------------------|------------|----------------------------|---------|---------|------------|--------------|
| 1 | LP | 5110100047 | Dmitri Yanno Mahayana | 6 | 3 | 800 | 40 |
| 2 | haminsatu | 5111100091 | Ahmad Hayam Brilian | | | | |
| Pengembangan Game | | | | | | | |
| 3 | DG Tiga | 5111100109 | Muhammad Farhan Adha | 12 | 0 | 0 | 40 |
| 4 | The Diamonds | 5110100133 | Rizka Noviana Indriyani | | | | |
| 5 | A href | 5111100031 | Helmy Satria Martha Putra | | | | |
| 6 | Impian Budi | 5110100202 | Muhammad Hanif Budiarto | | | | |
| Piranti Cerdas | | | | | | | |
| 7 | UTX | 5111100147 | R Aditya Brahmna | 1 | 1 | 0 | 40 |
| Keamanan Jaringan | | | | | | | |
| 8 | ARD | 5112100020 | Ripas Filqadar | 33 | 3 | 0 | 40 |
| 9 | BerburuDaniMeramu | 5112100095 | Yusro Tsaqova | | | | |
| 10 | BombJar | 5111100012 | Putu Wiramaswara Widy | | | | |
| 11 | DEF | 5111100145 | Erick Hendra Putra Alwando | | | | |
| 12 | dot AVI | 5112100094 | Muhamad Ardhinata J | | | | |
| 13 | FRF | 5112100001 | Muhammad Fakhrian Noor | | | | |
| 14 | IDC | 5113100151 | Danang Adi Nugroho | | | | |
| 15 | JKT | 5113100106 | John Stephanus Peter | | | | |
| 16 | KBP | 5112100110 | Karsten Ari Agathon | | | | |
| 17 | Kipa | 5113100150 | Ibnu Prayogi | | | | |
| 18 | Panitia | 5113100135 | Azkaa Khoiruddin | | | | |
| Data Mining | | | | | | | |
| 19 | Heisenbug | 5111100076 | Sindunuraga Rikamo Putra | 3 | 3 | 1000 | 40 |
| Pemrograman | | | | | | | |
| 20 | CassavaKid | 5111100095 | Andy William | 3 | 3 | 0 | 40 |
| Permainan Bisnis | | | | | | | |
| 21 | rawon | 5111100080 | Novandi Banitama | 3 | 3 | 0 | 40 |

Gambar 5.50 Data Prestasi Gemastik 7 Mahasiswa Teknik Informatika

Kemudian dari data prestasi pada Gambar 5.50 dibuatlah matriks kriteria. Matriks kriteria adalah matriks yang diperoleh dari proses perhitungan nilai untuk setiap kriteria pada setiap alternatif yang ada. Matriks ini diperoleh dari *query* yang ditunjukkan pada Kode Sumber 5.1 dan hasil *query* ditunjukkan pada Gambar 5.51.

| | TAHUN_KEGIATAN | NAMA_KEGIATAN | NAMA_CABANG | peserta | finalis | poin_juara | poin_tingkat |
|---|----------------|---------------|-------------------|---------|---------|------------|--------------|
| 1 | 2014 | GEMASTIK | Data Mining | 3 | 3 | 1000 | 40 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | 33 | 3 | 0 | 40 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Pemrograman | 3 | 3 | 0 | 40 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 12 | 0 | 0 | 40 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 6 | 3 | 800 | 40 |
| 6 | 2014 | GEMASTIK | Pernmainan Bisnis | 3 | 3 | 0 | 40 |
| 7 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 1 | 1 | 0 | 40 |

Gambar 5.51 Matrix Kriteria Hasil Dari Query

Kemudian menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, selanjutnya dibuat matriks keputusan berdasarkan kriteria. Dari setiap nilai kriteria dari hasil query pada Gambar 5.1 dicocokkan dengan bobot variabel. Hasil dari ranting kecocokan tersebut kemudian dibuat *query* yang ditunjukkan pada Kode Sumber 4.3 dan hasil *query* dari matriks keputusan ini diperlihatkan pada gambar Gambar 5.52.

| | TAHUN_KEGIATAN | NAMA_KEGIATAN | NAMA_CABANG | PESERTA | FINALIS | POIN_JUARA | POIN_TINGKAT |
|---|----------------|---------------|-------------------|---------|---------|------------|--------------|
| 1 | 2014 | GEMASTIK | Data Mining | 0.20 | 0.20 | 1.00 | 0.80 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | 0.80 | 0.20 | 0.00 | 0.80 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Pemrograman | 0.20 | 0.20 | 0.00 | 0.80 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.80 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 0.20 | 0.20 | 0.80 | 0.80 |
| 6 | 2014 | GEMASTIK | Pernmainan Bisnis | 0.20 | 0.20 | 0.00 | 0.80 |
| 7 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 0.20 | 0.20 | 0.00 | 0.80 |

Gambar 5.52 Matirx Keputusan Hasil Dari Query

Dari matriks keputusan, kemudian dilakukan normalisasi matriks. Kemudian dicari nilai V dari persamaan yang ditunjukkan pada 2.2. Untuk membandingkan dengan hasil rekomendasi prestasi dari sistem JUARA, maka dibuatlah perbandingan berdasarkan value seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.53. Berdasarkan hasil perhitungan manual dengan menggunakan excel diketahui bahwa hasil rekomendasi prestasi sama dengan hasil rekomendasi prestasi yang dihasilkan oleh aplikasi JUARA. Hasil rekomendasi prestasi hasil perhitungan oleh aplikasi JUARA diperlihatkan pada Gambar 5.54.

| Normalisasi Terurut | | | | | | | Value | |
|---------------------|----------------|---------------|-------------------|---------|---------|------------|--------------|------|
| No. | TAHUN_KEGIATAN | NAMA_KEGIATAN | NAMA_CABANG | PESERTA | FINALIS | POIN_JUARA | POIN_TINGKAT | |
| 1 | 2014 | GEMASTIK | Data Mining | 0.25 | 1 | 1 | 1 | 2.45 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 0.25 | 1 | 0.8 | 1 | 2.25 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 1 | 1 | 0 | 1 | 1.6 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | 0.25 | 1 | 0 | 1 | 1.45 |
| 6 | 2014 | GEMASTIK | Pemrograman | 0.25 | 1 | 0 | 1 | 1.45 |
| 7 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 0.25 | 1 | 0 | 1 | 1.45 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Permainan Bisnis | 0.5 | 0 | 0 | 1 | 0.7 |

Gambar 5.53 Rangkang Normalisasi Matriks Keputusan Dan Value

| RANKING | TAHUN | KEGIATAN | CABANG | PESERTA | FINALIS | POIN JUARA | POIN TINGKAT | VALUE |
|---------|-------|----------|-------------------|---------|---------|------------|--------------|-------|
| 1 | 2014 | GEMASTIK | Data Mining | 0.25 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.45 |
| 2 | 2014 | GEMASTIK | Perangkat Lunak | 0.25 | 1.00 | 0.80 | 1.00 | 2.25 |
| 3 | 2014 | GEMASTIK | Keamanan Jaringan | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.60 |
| 4 | 2014 | GEMASTIK | Pemrograman | 0.25 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.45 |
| 5 | 2014 | GEMASTIK | Permainan Bisnis | 0.25 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.45 |
| 6 | 2014 | GEMASTIK | Piranti Cerdas | 0.25 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.45 |
| 7 | 2014 | GEMASTIK | Pengembangan Game | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.70 |

Gambar 5.54 Rekomendasi Prestasi Hasil Sistem Perhitungan Sistem JUARA

Dengan membawa hasil perbandingan antara hitungan manual dengan hitungan hasil sistem yang menggunakan data riil, dilakukan verifikasi kepada stakeholder yang berkepentingan terhadap sistem JUARA. Untuk studi kasus jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember ini, stakeholder yang berkepentingan adalah dosen penanggungjawab prestasi. Verifikasi dilakukan dengan mengajukan kuisioner dan menunjukkan hasil pengujian. Data responden untuk pengujian verifikasi pada Tabel 5.2. Sedangkan untuk pertanyaan kuisioner ditunjukkan pada Tabel 5.38.

Tabel 5.38 Pertanyaan Kuisioner untuk Pengujian Verifikasi

| Pertanyaan |
|--|
| 1. Apakah hasil rekomendasi sudah sesuai dengan kenyataan di lapangan? 1. Sangat Tidak Setuju 2. Tidak Setuju 3. Biasa 4. Setuju 5. Sangat Setuju |

Pada Tabel 5.39 menunjukkan hasil kuisioner dengan responden mahasiswa. Kemudian dari hasil kuisioner data diolah untuk mengetahui persentase dari masing-masing alternatif jawaban pada setiap soalnya, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.40.

Tabel 5.39 Tabel Hasil Kuisioner untuk Pengujian Verifikasi

| No | Jenis Penilaian | Penilaian | | | | |
|----|--|-----------|----|---|---|----|
| | | STS | TS | B | S | SS |
| 1 | Kesesuaian rekomendasi prestasi dengan kenyataan di lapangan | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |

Tabel 5.40 Presentase Alternatif Jawaban Pada Kuisioner Pengujian Verifikasi

| Pertanyaan | Penilaian | | | | |
|------------|-----------|----|----|------|----|
| | STS | TS | B | S | SS |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Presentase | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% |

Kemudian pada Tabel 5.41 ditunjukkan persentase interpretasi penilaian kuisioner untuk setiap pertanyaan kuisioner. Untuk

mendapatkan interpretasi penilaian maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari skor ideal untuk pertanyaan yang diajukan kepada responden sebagai berikut:
 - a. Skor tertinggi: (SS) 5×2 responden = 10
 - b. Skor terendah: (STS) 1×2 responden = 2
2. Menghitung hasil interpretasi dengan: Total skor / Skor tertinggi $\times 100$
3. Melihat hasil interpretasi hasil penelitian dengan melihatnya dari persentase skala likert seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.42.

Tabel 5.41 Presentase Interpretasi Penilaian Kuisoner Verifikasi

| No | Jumlah Skor | | | | | Total Skor | Interpretasi |
|----|-------------|-----------|----------|----------|-----------|------------|--------------|
| | STS (1) | TS (2) | B (3) | S (4) | SS (5) | | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 80% |

Tabel 5.42 Interpretasi Skor Hasil Penilaian Kuisoner Verifikasi

| No | STS 0% | TS 20% | B 40% | S 60% | S 80% | SS 100% |
|----|-----------|-----------|----------|----------|----------|------------|
| 1 | | | | | | |
| % | | | | | 100% | |

Dari Tabel 5.42 dapat disimpulkan bahwa respon terhadap kesesuaian rekomendasi prestasi dengan data pada lapangan adalah 100% setuju.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab berikut menjelaskan terkait kesimpulan dan saran - saran yang didapatkan dari hasil proses pembuatan Tugas Akhir.

6.1. Kesimpulan

Dalam proses pengerjaan TA dari tahap analisis, perancangan, implementasi, hingga pengujian didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendokumentasian prestasi mahasiswa jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya berhasil dibuat dengan fitur-fitur seperti dokumentasi prestasi, rekomendasi prestasi, rekomendasi mahasiswa, dan permohonan dana.
2. Metode *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Simple Additive Weighting* berhasil diterapkan untuk menentukan alternatif-alternatif prestasi terbaik jurusan Teknik Informatika atau rekomendasi prestasi yang diharapkan akan membantu dalam pemetaan fokus pembinaan prestasi.

6.2. Saran

1. Pemetaan kompetensi mata kuliah dengan kriteria lomba harus ditingkatkan untuk mendapatkan rekomendasi mahasiswa yang akan diikutsertakan dalam kegiatan prestasi.
2. Integrasi antara SIAKAD dengan JUARA untuk mempermudah pemenuhan kebutuhan data yang berhubungan dengan prestasi.
3. Pada sistem ini bisa ditambahkan fitur komentar untuk permohonan dana yang berstatus revisi, fitur histori pengajuan permohonan dana, dan fitur *template* proposal permohonan dana.

LAMPIRAN A. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

8.1. Skenario Kasus Penggunaan

Tabel 8.1 Skenario Mengelola Data Prestasi

| | |
|------------------------------|---|
| Nama Kasus Penggunaan | Mengelola Dokumentasi Prestasi |
| Nomor | UC02 |
| Deskripsi | Admin menambahkan data prestasi Selain itu admin juga dapat mengubah dan menghapus data prestasi. |
| Aktor | Admin |
| Kondisi Awal | Admin telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> admin. |
| Alur Normal | 1. Admin memilih pilihan data prestasi |
| | 2. Sistem menampilkan daftar data prestasi |
| | 3. Admin memilih pilihan edit data prestasi A1. Admin memilih pilihan tambah data prestasi A2. Admin memilih pilihan hapus data prestasi |
| | 4. Admin memperbarui data prestasi |
| | 5. Admin menyetujui <i>edit</i> data prestasi selesai |
| Alur Alternatif | A1. Admin memilih pilihan tambah data prestasi A1.1 Admin memilih NRP ketua B1.1 Admin menambah NRP B1.2 Menuju alur A1.1 A1.2 Admin menambah nama tim A1.3 Admin menambah jumlah anggota A1.4 Admin memilih anggota prestasi B1.1 Admin menambah anggota B1.2 Menuju alur nomor A1.4 |

| | |
|----------------------|---|
| | <p>A1.5 Admin memilih dosen B1.1 Admin menambah dosen B1.2 Menuju alur nomor A1.5</p> <p>A1.6 Admin memilih jenis kegiatan B1.1 Admin menambah jenis kegiatan B1.2 Menuju alur nomor A1.6</p> <p>A1.7 Admin memilih tahun B1.1 Admin menambah kegiatan B1.2 Menuju alur nomor A1.7</p> <p>A1.8 Admin memilih kegiatan B1.1 Admin menambah kegiatan B1.2 Menuju alur nomor A1.8</p> <p>A1.9 Admin memilih cabang kegiatan B1.1 Admin menambah cabang kegiatan B1.2 Menuju alur nomor A1.9</p> <p>A1.10 Admin memilih nama status kejuaraan B1.1 Admin menambah status kejuaraan B1.2 Menuju alur nomor A1.10</p> <p>A1.11 Admin memilih tingkat juara B1.1 Admin menambah tingkat kejuaraan B1.2 Menuju alur nomor A1.11</p> <p>A2. Admin memilih pilihan hapus data prestasi A2.1 Admin memilih hapus data prestasi A2.2 Admin menyetujui hapus data prestasi</p> |
| Kondisi Akhir | Data prestasi berhasil ditambahkan dalam <i>database</i> atau berhasil diubah. |
| Lainnya | Aktor pada skenario kasus penggunaan ini adalah Admin yang mempunyai role Admin Master. |

Tabel 8.2 Skenario Mengelola Data Cabang Kegiatan

| | |
|------------------------------|--|
| Nama Kasus Penggunaan | Mengelola Data Cabang Kegiatan |
| Nomor | UC03 |
| Deskripsi | Admin menambahkan data cabang kegiatan. Selain itu admin juga dapat mengubah dan menghapus data cabang kegiatan. |
| Aktor | Admin |
| Kondisi Awal | Admin telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> admin. |
| Alur Normal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih pilihan data cabang kegiatan 2. Sistem menampilkan daftar data cabang kegiatan 3. Admin memilih pilihan edit data cabang kegiatan <ul style="list-style-type: none"> A1. Admin memilih pilihan tambah data cabang kegiatan A2. Admin memilih pilihan hapus data cabang kegiatan 4. Admin memperbarui data cabang kegiatan 5. Admin menyetujui <i>edit</i> data cabang kegiatan |
| Alur Alternatif | <p>A1. Admin memilih pilihan tambah cabang kegiatan</p> <ul style="list-style-type: none"> A1.1 Admin memilih jenis kegiatan <ul style="list-style-type: none"> B1.1 Admin menambah jenis kegiatan B1.2 Menuju alur A1.1 A1.2 Admin memilih tahun kegiatan <ul style="list-style-type: none"> B1.1 Admin menambah kegiatan B1.2 Menuju alur nomor A1.7 A1.3 Admin memilih kegiatan <ul style="list-style-type: none"> B1.1 Admin menambah kegiatan <ul style="list-style-type: none"> C1.1 Admin menambah nama kegiatan |

| | |
|----------------------|---|
| | <p>C1.2 Admin menambah tahun kegiatan</p> <p>C1.3 Admin memilih tingkat kegiatan</p> <p>D1.1 Admin menambah tingkat kegiatan</p> <p>D1.2 Menuju Alur C1.3</p> <p>C1.4 Menuju alur A1.1</p> <p>B1.4 Menuju alur A1.3</p> <p>A1.3 Admin memasukkan nama cabang kegiatan</p> <p>A1.4 Admin menyetujui penambahan cabang kegiatan</p> <p>A2. Admin memilih pilihan hapus cabang kegiatan</p> <p>A2.1 Admin memilih hapus cabang kegiatan</p> <p>A2.2 Admin menyetujui hapus cabang kegiatan</p> |
| Kondisi Akhir | Data kegiatan berhasil ditambahkan dalam <i>database</i> atau berhasil diubah. |
| Lainnya | Aktor pada skenario kasus penggunaan ini adalah Admin yang mempunyai role Admin Master. |

Tabel 8.3 Skenario Mengelola Permohonan Dana

| | |
|------------------------------|--|
| Nama Kasus Penggunaan | Mengelola Permohonan Dana |
| Nomor | UC04 |
| Deskripsi | Admin menambahkan permohonan dana. Selain itu admin juga dapat mengubah dan menghapus permohonan dana. |
| Aktor | Admin |
| Kondisi Awal | Admin telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> admin. |
| Alur Normal | 1. Admin memilih pilihan permohonan dana |

| | |
|------------------------|---|
| | 2. Sistem menampilkan daftar permohonan dana |
| | 3. Admin memilih pilihan edit permohonan dana A1. Admin memilih pilihan tambah permohonan dana A2. Admin memilih pilihan hapus permohonan dana |
| | 4. Admin memperbarui permohonan dana |
| | 5. Admin menyetujui <i>edit</i> permohonan dana |
| Alur Alternatif | A1. Admin memilih pilihan tambah permohonan dana A1.1 Admin memilih nama tim B1.1 Admin menambah data prestasi B1.2 Menuju alur A1.1 A1.2 Admin menambah <i>file</i> proposal permohonan dana A1.3 Admin memilih status permohonan dana B1.1 Admin menambah status permohonan dana B1.2 Menuju alur A1.3 A1.4 Admin menambah judul proposal A2. Admin memilih pilihan hapus permohonan dana A2.1 Admin memilih hapus permohonan dana A2.2 Admin menyetujui hapus permohonan dana |
| Kondisi Akhir | Data permohonan dana berhasil ditambahkan dalam <i>database</i> atau berhasil diubah. |
| Lainnya | Aktor pada skenario kasus penggunaan ini adalah Admin yang mempunyai role Admin Master dan Admin Permohonan Dana |

Tabel 8.4 Skenario Melihat Rekomendasi Mahasiswa

| | |
|------------------------------|--|
| Nama Kasus Penggunaan | Melihat Rekomendasi Mahasiswa |
| Nomor | UC06 |
| Deskripsi | Admin dapat melihat daftar nama mahasiswa yang direkomendasikan untuk mengikuti satu kegiatan berdasarkan cabang kegiatan. Nama mahasiswa ini diperoleh dari perjumlahan nilai mahasiswa berdasarkan rumpun mata kuliah. |
| Aktor | Admin |
| Kondisi Awal | Admin telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> admin. |
| Alur Normal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih rekomendasi mahasiswa 2. Sistem menampilkan rekomendasi mahasiswa <ol style="list-style-type: none"> A1. Sistem tidak menampilkan rekomendasi mahasiswa |
| Alur Alternatif | <p>A1. Sistem tidak menampilkan rekomendasi mahasiswa</p> <p style="padding-left: 20px;">A1.1 Memilih rumpun mata kuliah B1.1 Menambah rumpun mata kuliah B1.2 Menuju alur A1.1</p> <p style="padding-left: 20px;">A1.2 Memilih mata kuliah B1.1 Menambah mata kuliah B1.2 Menuju alur A1.2</p> <p style="padding-left: 20px;">A1.3 Memilih jenis nilai B1.1 Menambah jenis nilai B1.2 Menuju alur A1.3</p> <p style="padding-left: 20px;">A1.4 Pemetaan cabang kegiatan dengan rumpun mata kuliah B1.1 Menuju alur A1.1 B1.2 Menuju Alur A1.4</p> |
| Kondisi Akhir | Sistem menampilkan rekomendasi mahasiswa |

| | |
|----------------|---|
| Lainnya | Aktor pada skenario kasus penggunaan ini adalah Admin yang mempunyai role Admin Master. |
|----------------|---|

Tabel 8.5 Skenario Melihat Rekomendasi Prestasi

| | |
|------------------------------|---|
| Nama Kasus Penggunaan | Melihat Rekomendasi Mahasiswa |
| Nomor | UC07 |
| Deskripsi | Admin dapat melihat daftar cabang kegiatan berdasarkan ranjing prestasi terbaik. |
| Aktor | Admin |
| Kondisi Awal | Admin telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> admin. |
| Alur Normal | 1. Admin memilih pilihan rekomendasi prestasi 2. Sistem menampilkan rekomendasi prestasi A1. Sistem tidak menampilkan rekomendasi prestasi |
| Alur Alternatif | A1. Sistem tidak menampilkan rekomendasi prestasi A1.1 Mengubah nilai <i>range</i> untuk setiap bobot variabel kriteria B1.1 Menambahkan kriteria dan variabel B1.2 Menuju alur A1.1 |
| Kondisi Akhir | Sistem menampilkan rekomendasi prestasi |
| Lainnya | Aktor pada skenario kasus penggunaan ini adalah Admin yang mempunyai role Admin Master. |

Tabel 8.6 Skenario Mengelola Berita

| | |
|------------------------------|---|
| Nama Kasus Penggunaan | Mengelola Berita |
| Nomor | UC08 |
| Deskripsi | Admin menambahkan berita. Selain itu admin juga dapat mengubah dan menghapus data kegiatan. |

| | |
|------------------------|--|
| Aktor | Admin |
| Kondisi Awal | Admin telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> admin. |
| Alur Normal | 1. Admin memilih pilihan manajemen berita |
| | 2. Sistem menampilkan daftar berita |
| | 3. Admin memilih pilihan edit berita A1. Admin memilih pilihan tambah berita A2. Admin memilih pilihan hapus berita |
| | 4. Admin memperbarui berita |
| | 5. Admin menyetujui <i>edit</i> berita |
| Alur Alternatif | A1. Admin memilih pilihan tambah berita A1.1 Admin memilih gambar A1.2 Admin memasukan judul berita A1.3 Admin memasukan isi berita A1.4 Admin memilih status berita B1.1 Admin menambah status berita B1.2 Menuju alur A1.4 A1.5 Menyetujui menambah berita A2. Admin memilih pilihan hapus berita A2.1 Admin memilih hapus berita A2.2 Admin menyetujui hapus berita |
| Kondisi Akhir | Berita berhasil ditambahkan dalam <i>database</i> atau berhasil diubah. |
| Lainnya | Aktor pada skenario kasus penggunaan ini adalah Admin yang mempunyai role Admin Master. |

Tabel 8.7 Skenario Mengunggah Info Prestasi

| | |
|------------------------------|--|
| Nama Kasus Penggunaan | Mengunggah Info Prestasi |
| Nomor | UC09 |
| Deskripsi | Mahasiswa menambahkan info prestasi. Selain itu mahasiswa juga dapat mengubah dan menghapus info prestasi. |

| | |
|------------------------|--|
| Aktor | Mahasiswa |
| Kondisi Awal | Mahasiswa telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> mahasiswa. |
| Alur Normal | 1. Mahasiswa memilih <i>submit</i> info prestasi |
| | 2. Mahasiswa memilih pilihan edit info prestasi A1. Mahasiswa memilih pilihan tambah info prestasi A2. Mahasiswa memilih pilihan hapus info prestasi |
| | 3. Mahasiswa memperbarui info prestasi |
| | 4. Mahasiswa menyetujui <i>edit</i> info prestasi |
| Alur Alternatif | A1. Mahasiswa memilih pilihan tambah info prestasi A1.1 Mahasiswa memasukan nama tim A1.2 Mahasiswa memasukan jumlah anggota tim A1.3 Mahasiswa memasukan data anggota A1.4 Mahasiswa memasukan dosen pembimbing A1.5 Mahasiswa memilih jenis kegiatan A1.6 Mahasiswa memilih kegiatan A1.7 Mahasiswa memilih cabang kegiatan A1.8 Mahasiswa memilih status prestasi A1.9 Mahasiswa memilih tingkat kejuaraan A1.10 Menyetujui menambah info prestasi A2. Mahasiswa memilih pilihan hapus info prestasi A2.1 Mahasiswa memilih hapus info prestasi |

| | |
|----------------------|---|
| | A2.2 Mahasiswa menyetujui hapus info prestasi |
| Kondisi Akhir | Data info prestasi berhasil ditambahkan dalam <i>database</i> atau berhasil diubah. |

Tabel 8.8 Skenario Mengunggah Nilai

| | |
|------------------------------|---|
| Nama Kasus Penggunaan | Mengunggah Nilai |
| Nomor | UC010 |
| Deskripsi | Mahasiswa menambahkan nilai. Selain itu mahasiswa juga dapat mengubah dan menghapus nilai. |
| Aktor | Mahasiswa |
| Kondisi Awal | Mahasiswa telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> mahasiswa. |
| Alur Normal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memilih pilihan mengunggah nilai 2. Sistem menampilkan daftar nilai 3. Mahasiswa memilih pilihan edit nilai <ol style="list-style-type: none"> A1. Mahasiswa memilih pilihan tambah nilai A2. Mahasiswa memilih pilihan hapus nilai 4. Mahasiswa memperbarui nilai 5. Mahasiswa menyetujui <i>edit</i> nilai |
| Alur Alternatif | <ol style="list-style-type: none"> A1. Mahasiswa memilih pilihan tambah nilai <ol style="list-style-type: none"> A1.1 Mahasiswa memasukan rumpun mata kuliah A1.2 Mahasiswa memasukan mata kuliah A1.3 Mahasiswa memasukan nilai A2. Mahasiswa memilih pilihan hapus nilai <ol style="list-style-type: none"> A2.1 Mahasiswa memilih hapus nilai A2.2 Mahasiswa menyetujui hapus nilai |
| Kondisi Akhir | Data nilai berhasil ditambahkan dalam <i>database</i> atau berhasil diubah. |

Tabel 8.9 Skenario Mengunggah Permohonan Dana

| | |
|------------------------------|---|
| Nama Kasus Penggunaan | Mengunggah Permohonan Dana |
| Nomor | UC11 |
| Deskripsi | Mahasiswa menambahkan permohonan dana. Selain itu mahasiswa juga dapat mengubah dan menghapus data permohonan dana. |
| Aktor | Mahasiswa |
| Kondisi Awal | Mahasiswa telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> mahasiswa. |
| Alur Normal | 1. Mahasiswa memilih pilihan mengunggah permohonan dana |
| | 2. Sistem menampilkan daftar permohonan dana A1. Sistem tidak menampilkan daftar permohonan dana |
| | 3. Mahasiswa memilih pilihan edit permohonan dana A2. Mahasiswa memilih pilihan tambah permohonan dana A3. Mahasiswa memilih pilihan hapus permohonan dana |
| | 4. Mahasiswa memperbarui permohonan dana |
| | 5. Mahasiswa menyetujui <i>edit</i> permohonan dana |
| Alur Alternatif | A1. Sistem tidak menampilkan daftar permohonan dana A2.1 Mahasiswa memilih pilihan menambah permohonan dana A2.1 Mahasiswa memilih nama tim B1.1 Mengubah status prestasi menjadi finalis B1.2 Menuju alur A2.1 A2.3 Mengunggah <i>file</i> proposal permohonan dana |

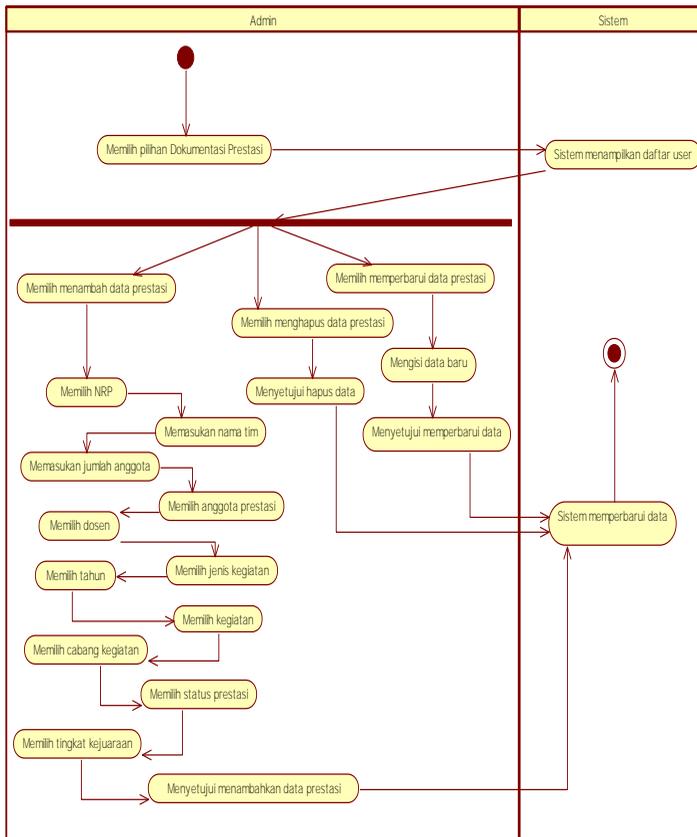
| | |
|----------------------|--|
| | <p>A2.4 Mahasiswa memasukan judul proposal permohonan dana</p> <p>A2.5 Mahasiswa menyetujui penambahan permohonan dana</p> <p>A3. Mahasiswa memilih pilihan menghapus permohonan dana</p> <p>A3.1 Mahasiswa memilih pilihan hapus permohonan dana</p> <p>A3.2 Mahasiswa menyetujui untuk menghapus permohonan dana</p> |
| Kondisi Akhir | Data permohonan dana berhasil ditambahkan dalam <i>database</i> atau berhasil diubah. |

Tabel 8.10 Skenario Mengelola Berita

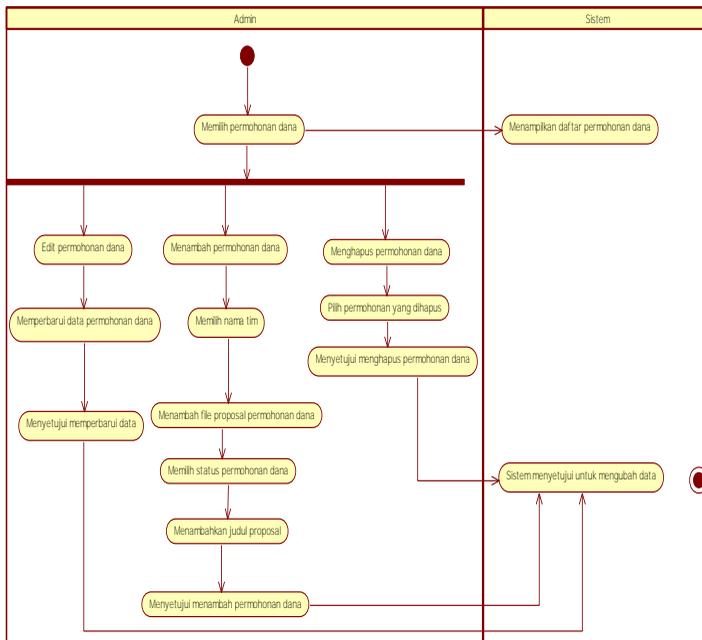
| | |
|------------------------------|---|
| Nama Kasus Penggunaan | Mengunggah Berita |
| Nomor | UC12 |
| Deskripsi | Mahasiswa menambahkan berita. Selain itu mahasiswa juga dapat mengubah dan menghapus berita. |
| Aktor | Mahasiswa |
| Kondisi Awal | Mahasiswa telah masuk dalam halaman <i>dashboard</i> mahasiswa. |
| Alur Normal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memilih pilihan mengunggah berita 2. Sistem menampilkan daftar berita 3. Mahasiswa memilih pilihan edit berita <ol style="list-style-type: none"> A1. Mahasiswa memilih pilihan tambah berita A2. Mahasiswa memilih pilihan hapus berita 4. Mahasiswa memperbarui berita 5. Mahasiswa menyetujui <i>edit</i> berita |
| Alur Alternatif | <ol style="list-style-type: none"> A1. Mahasiswa memilih pilihan tambah berita <ol style="list-style-type: none"> A1.1 Mahasiswa memilih gambar A1.2 Mahasiswa memasukan judul |

| | |
|----------------------|--|
| | A1.3 Mahasiswa memasukan isi berita A2. Mahasiswa memilih pilihan hapus berita A2.1 Mahasiswa memilih hapus berita A2.2 Mahasiswa menyetujui hapus berita |
| Kondisi Akhir | Berita berhasil ditambahkan dalam <i>database</i> atau berhasil diubah. |

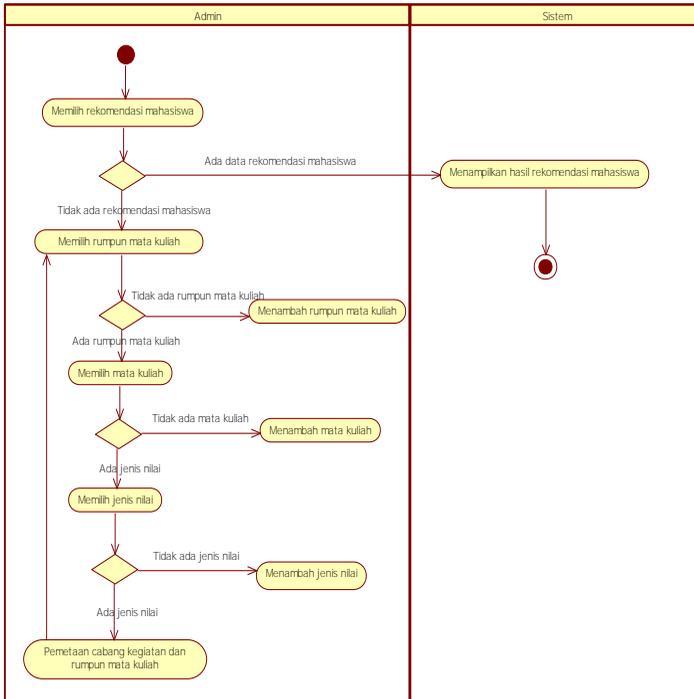
8.2. Diagram Aktivitas



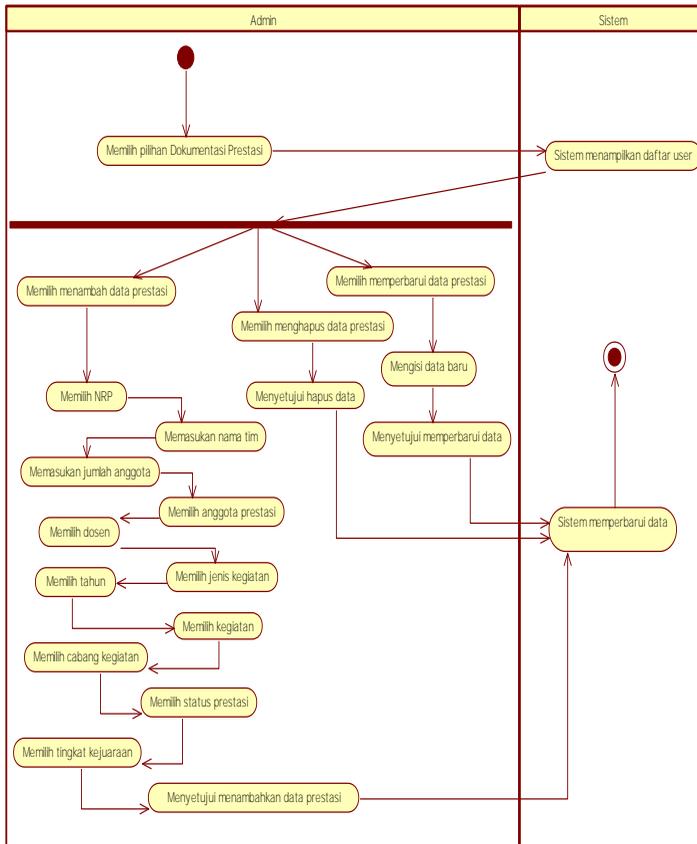
Gambar 8.1 Digram Aktivitas Kasus Penggunaan Dokumentasi Prestasi



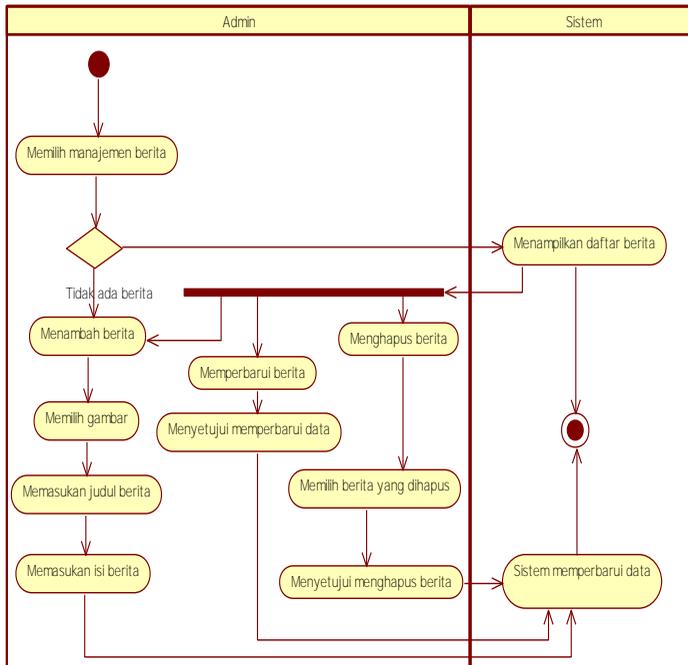
Gambar 8.3 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengelola Permohonan Dana



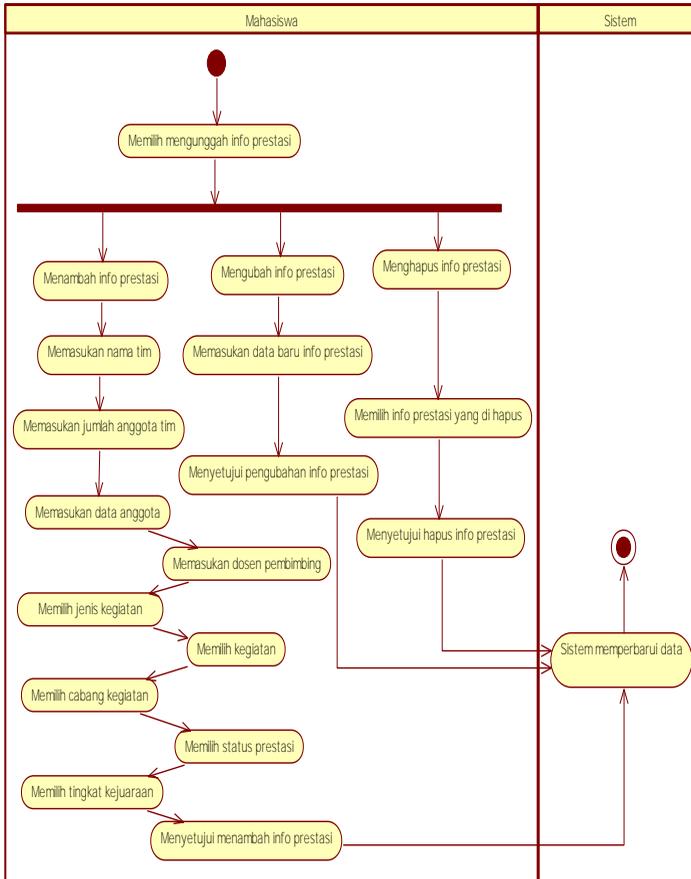
Gambar 8.4 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Melihat Rekomendasi Mahasiswa



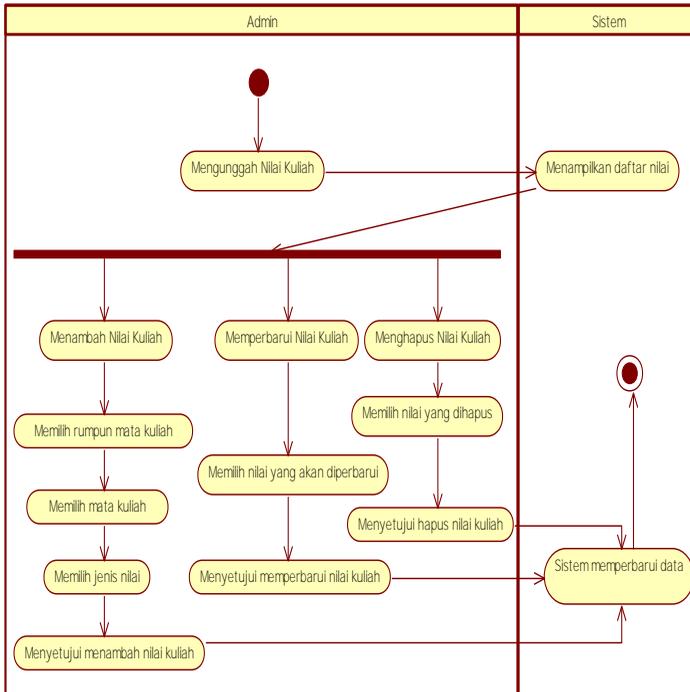
Gambar 8.5 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Melihat Rekomendasi Prestasi



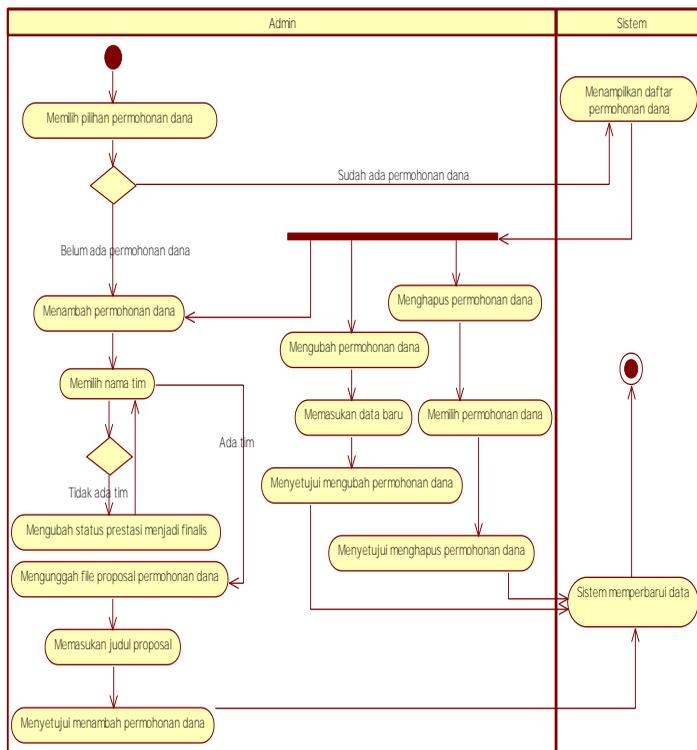
Gambar 8.6 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengelola Berita



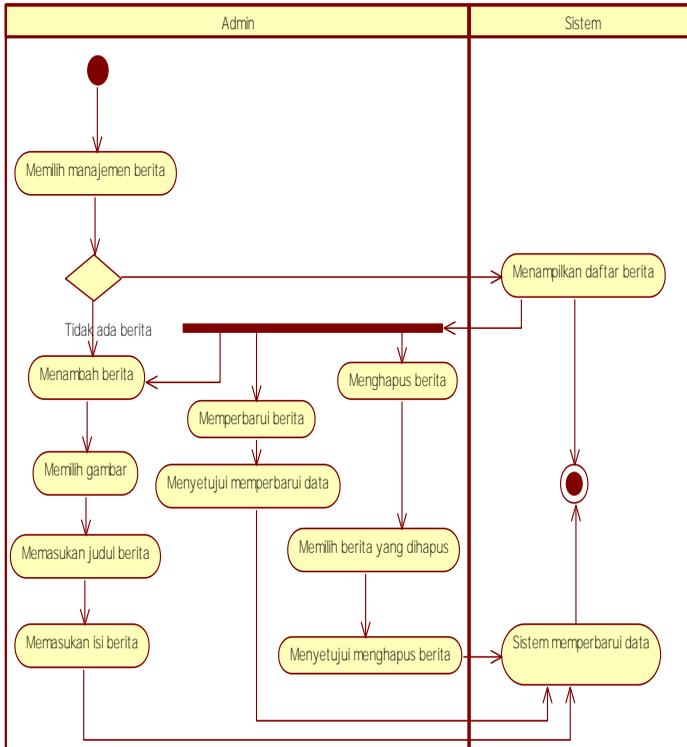
Gambar 8.7 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengunggah Info Prestasi



Gambar 8.8 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengunggah Nilai Kuliah

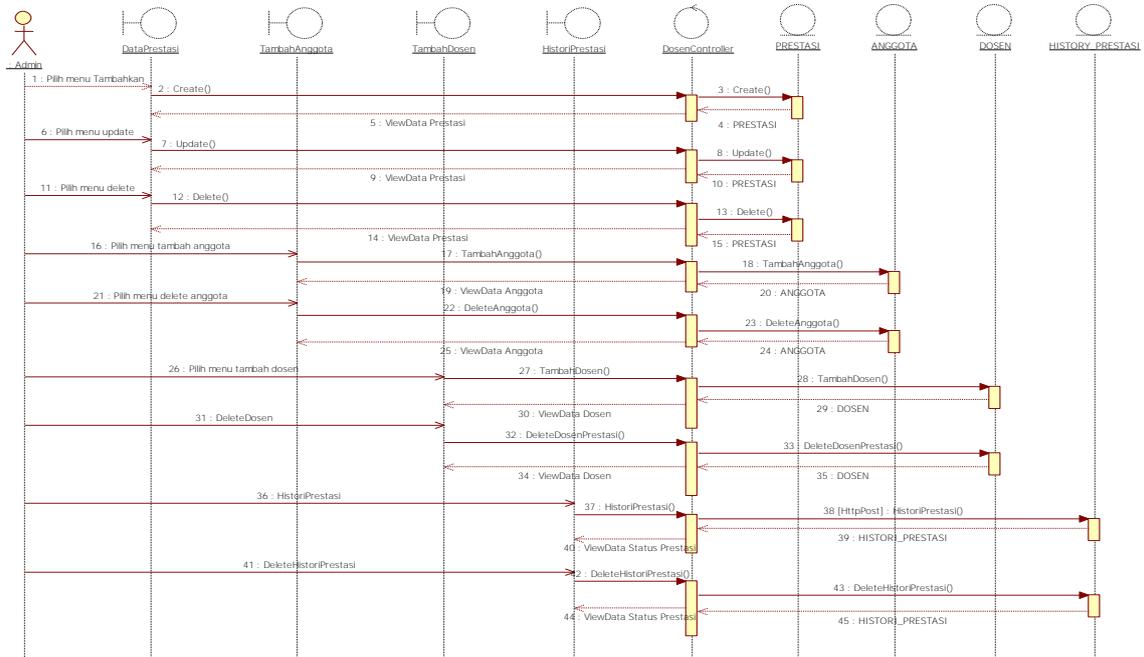


Gambar 8.9 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan Mengunggah Permohonan Dana

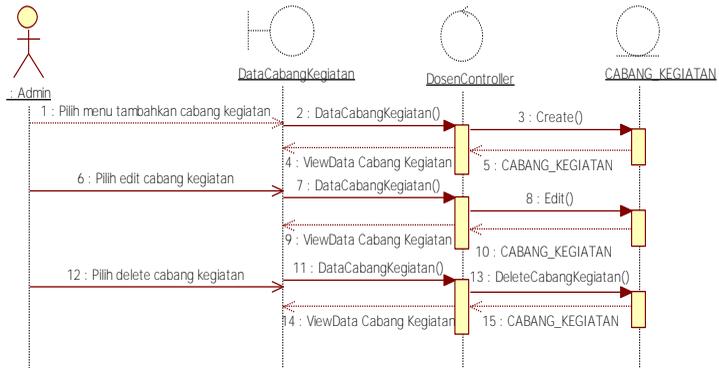


Gambar 8.10 Diagram Aktivitas Kasus Penggunaan

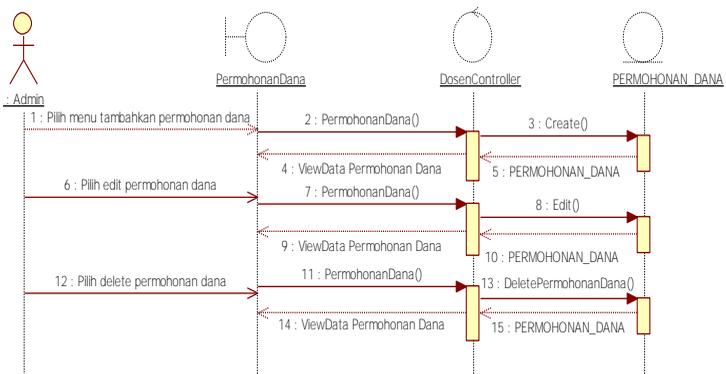
8.3. Diagram Sekuens



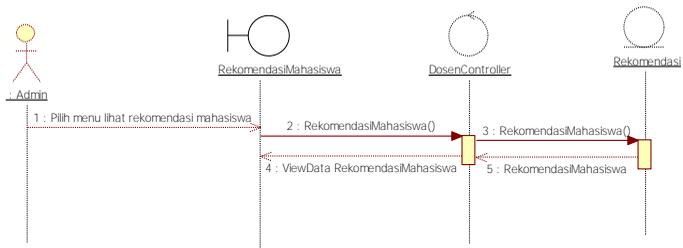
Gambar 8.11 Diagram Sekuens Mengelola Dokumentasi Prestasi



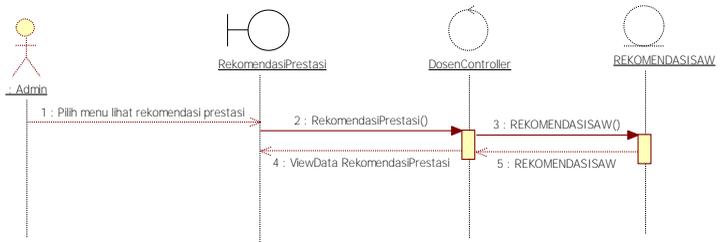
Gambar 8.12 Diagram Sekuens Mengelola Cabang Kegiatan



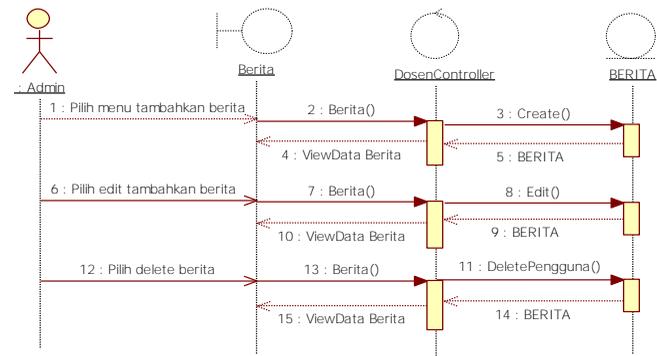
Gambar 8.13 Diagram Sekuens Mengelola Permohonan Dana



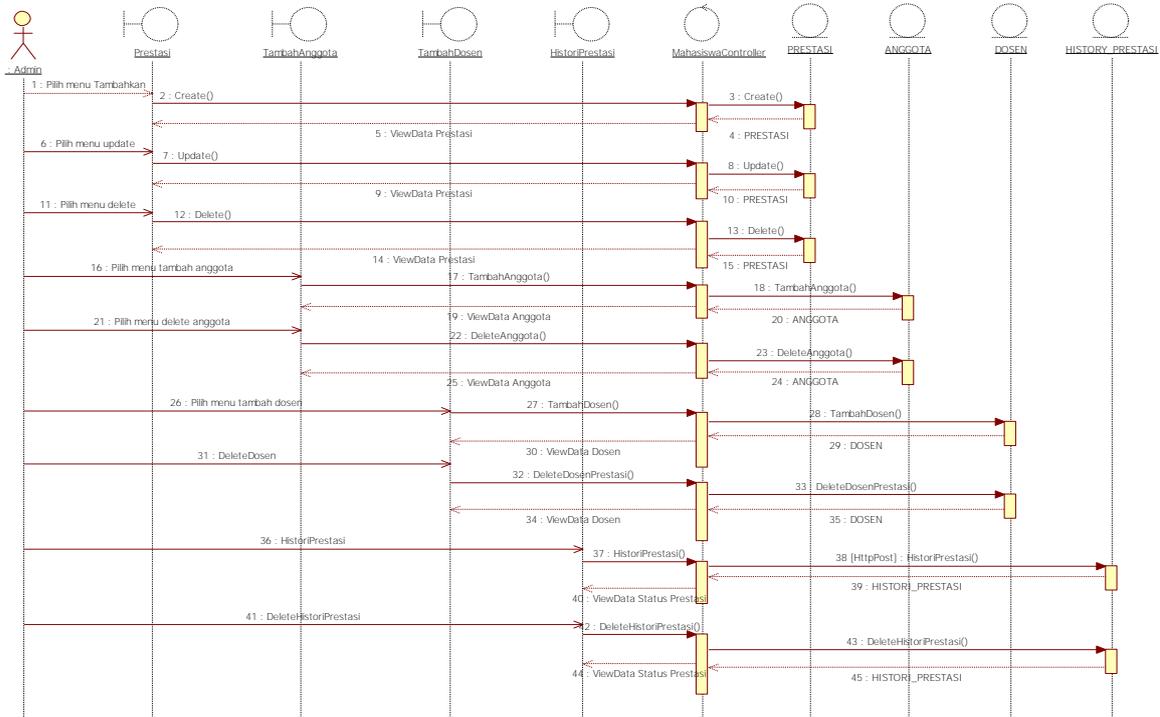
Gambar 8.14 Diagram Sekuens Rekomendasi Mahasiswa



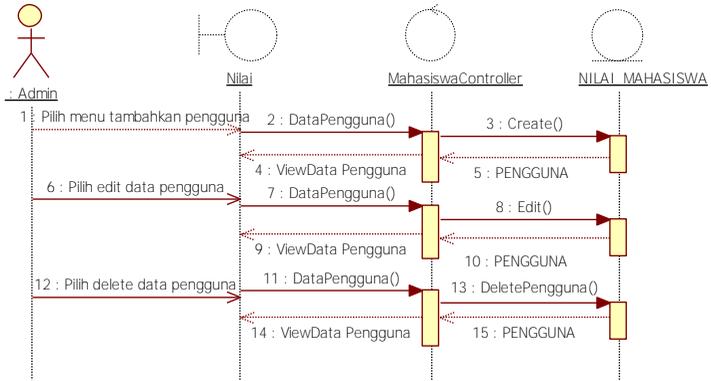
Gambar 8.15 Diagram Sekuens Rekomendasi Prestasi



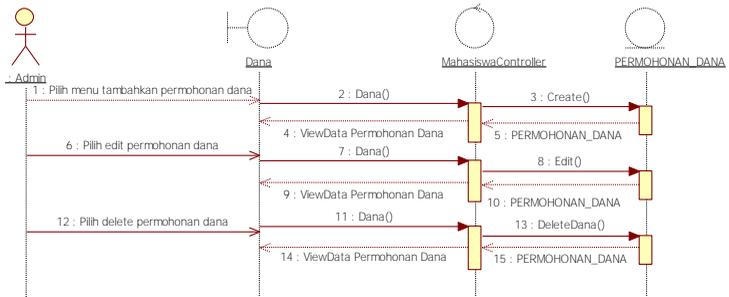
Gambar 8.16 Diagram Sekuens Mengelola Berita



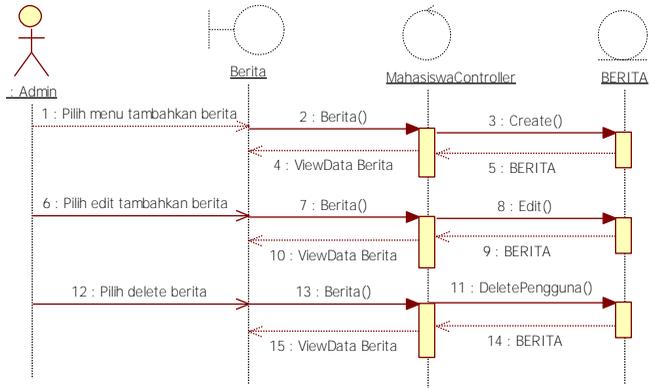
Gambar 8.17 Diagram Sekuens Mengunggah Info Prestasi



Gambar 8.18 Diagram Sekuens Mengunggah Nilai



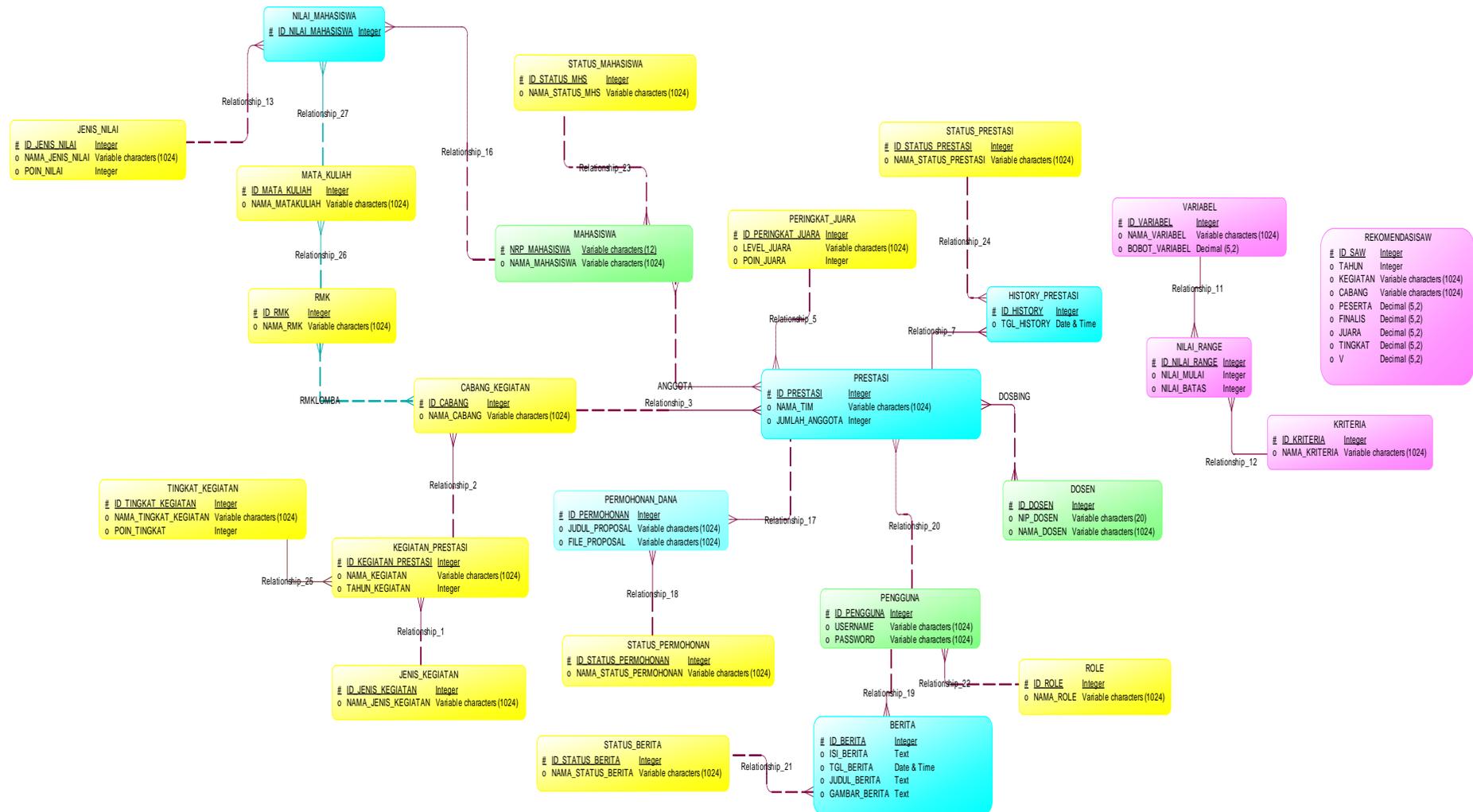
Gambar 8.19 Diagram Sekuens Mengunggah Permohonan Dana



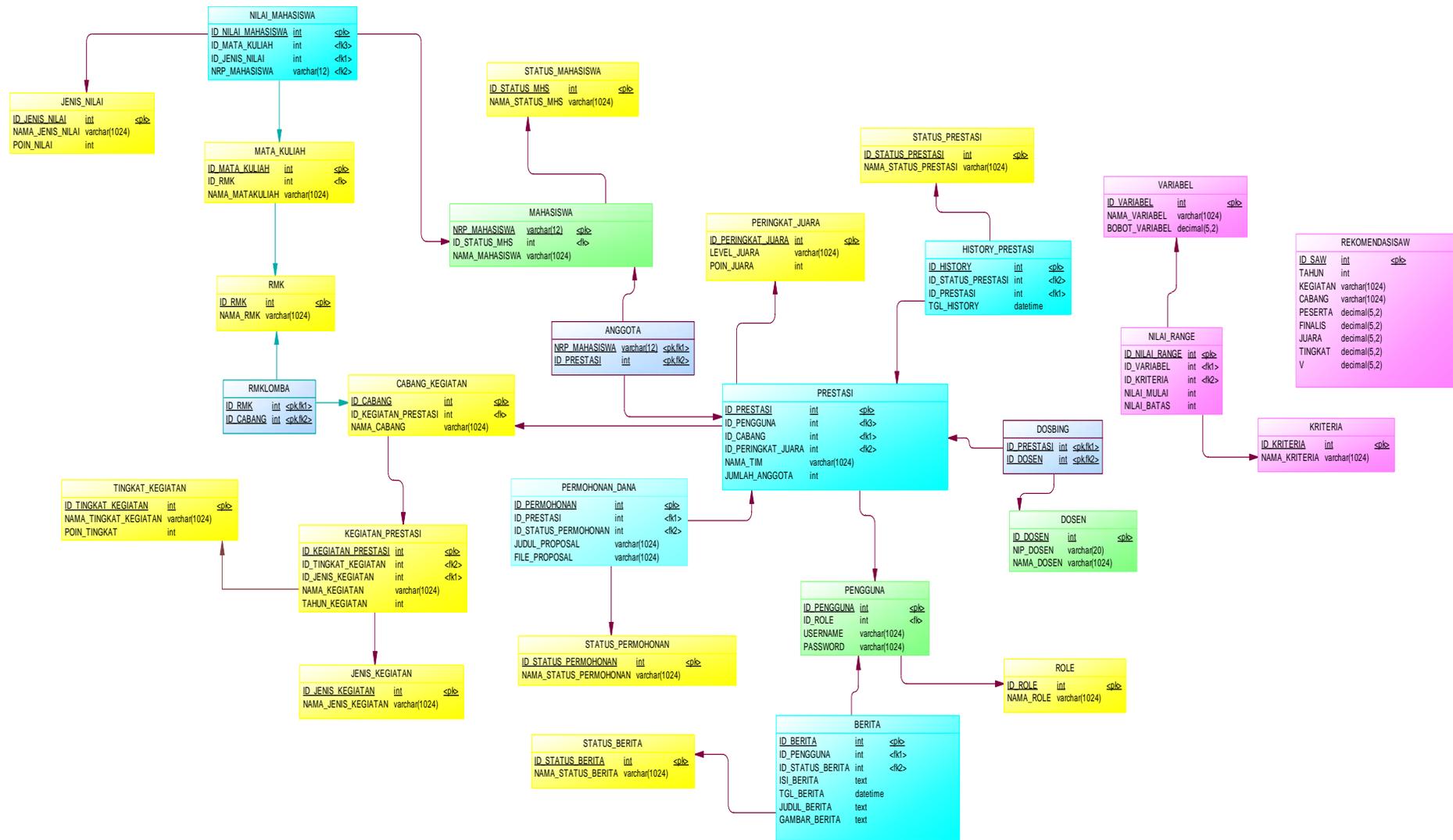
Gambar 8.20 Diagram Sekuens Mengunggah Berita

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

8.4. Perancangan Database

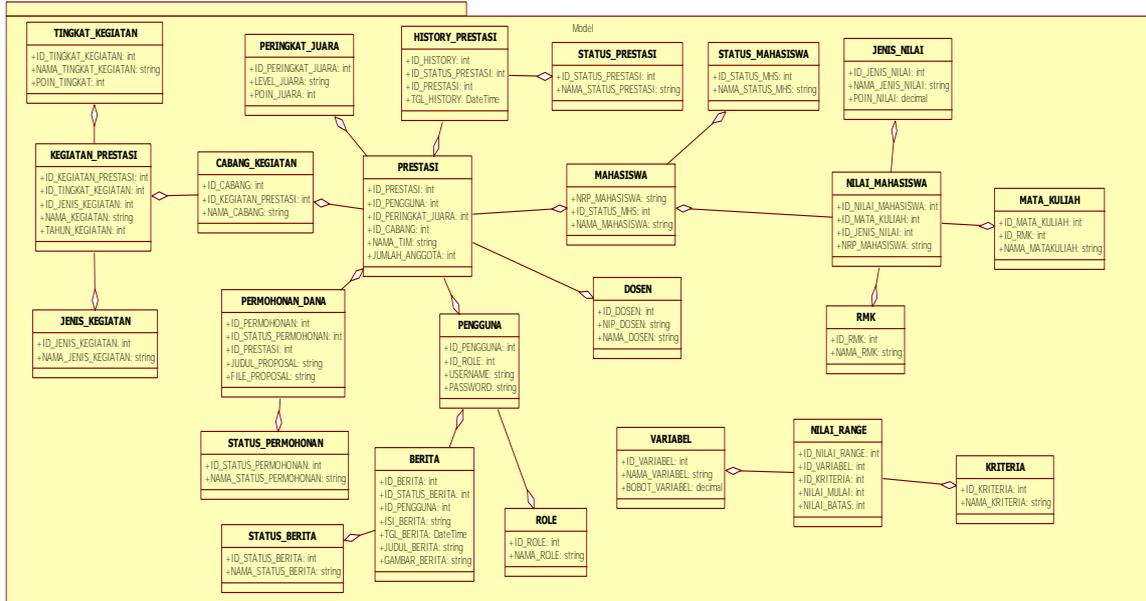


Gambar 8.21 Conceptual Data Model Aplikasi Juara

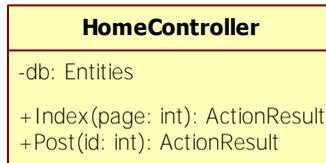


Gambar 8.22 Physical Data Model Aplikasi Juara

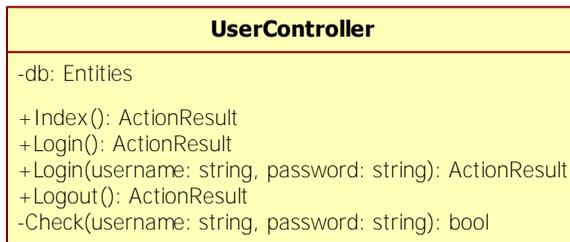
8.5. Perancangan Diagram Kelas



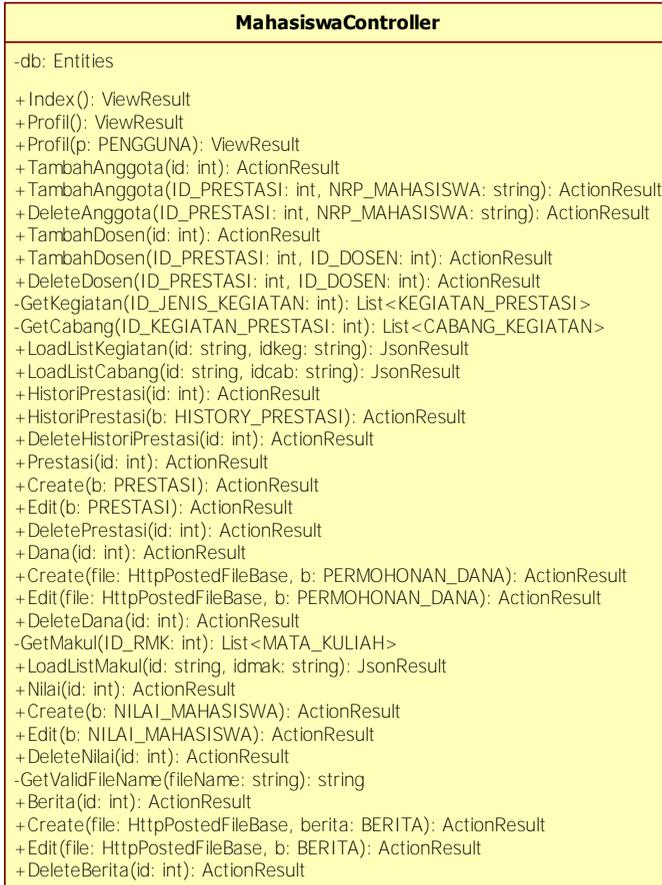
Gambar 8.23 Diagram Kelas Model Aplikasi JUARA



Gambar 8.24 Diagram Kelas Kontrol Home Controller



Gambar 8.25 Diagram Kelas Kontrol UserController



Gambar 8.26 Diagram Kelas Kontrol MahasiswaController



Gambar 8.27 Diagram Kelas Kontrol DosenController

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

LAMPIRAN B. KODE SUMBER

```
public ActionResult UpdateRekomendasiPrestasiIndex()
{
    TypeBuilder builder =
DosenController.CreateTypeBuilder("MyDynamicAssembly",
"MyModule", "MyType");

DosenController.CreateAutoImplementedProperty(builder,
"TAHUN_KEGIATAN", typeof(int));

DosenController.CreateAutoImplementedProperty(builder,
"NAMA_KEGIATAN", typeof(string));

DosenController.CreateAutoImplementedProperty(builder,
"NAMA_CABANG", typeof(string));

DosenController.CreateAutoImplementedProperty(builder,
"PESERTA", typeof(decimal));

DosenController.CreateAutoImplementedProperty(builder,
"FINALIS", typeof(decimal));

DosenController.CreateAutoImplementedProperty(builder,
"POIN_JUARA", typeof(decimal));

DosenController.CreateAutoImplementedProperty(builder,
"POIN_TINGKAT", typeof(decimal));

    Type resultType = builder.CreateType();

    dynamic queryResult =
db.Database.SqlQuery(resultType, "SELECT TA.TAHUN_KEGIATAN,
TA.NAMA_KEGIATAN, TA.NAMA_CABANG, SUM(TA.PESERTA) AS PESERTA,
SUM(TA.FINALIS) AS FINALIS, SUM(TA.POIN_JUARA) AS POIN_JUARA,
SUM(TA.POIN_TINGKAT) AS POIN_TINGKAT FROM (select
P.NAMA_KEGIATAN, P.NAMA_CABANG, P.TAHUN_KEGIATAN,
    PESERTA=CASE N.ID_KRITERIA WHEN 1 THEN (     CASE     WHEN
P.peserta BETWEEN N.NILAI_MULAI AND N.NILAI_BATAS THEN
        N.BOBOT_VARIABEL         ELSE 0 ) ELSE 0 END,
FINALIS=CASE N.ID_KRITERIA WHEN 2 THEN (     CASE     WHEN
    P.finalis BETWEEN N.NILAI_MULAI AND N.NILAI_BATAS THEN
        N.BOBOT_VARIABEL         ELSE 0 ) ELSE 0 END,
POIN_JUARA =CASE N.ID_KRITERIA WHEN 3 THEN (     CASE     WHEN
P.poin_juara BETWEEN N.NILAI_MULAI AND N.NILAI_BATAS THEN
```

```

        N.BOBOT_VARIABEL          ELSE 0 END ) ELSE 0 END,
        POIN_TINGKAT=CASE N.ID_KRITERIA WHEN 4 THEN ( CASE WHEN
P.poin_tingkat BETWEEN N.NILAI_MULAI AND N.NILAI_BATAS THEN
        N.BOBOT_VARIABEL          ELSE 0 END ) ELSE 0 END from
( select a.TAHUN_KEGIATAN, a.NAMA_KEGIATAN,a.NAMA_CABANG,
SUM(a.PESERTA) as peserta, SUM(a.FINALIS) as finalis,
SUM(a.POIN_JUARA) as poin_juara, a.POIN_TINGKAT as
poin_tingkat from ( SELECT
KEGIATAN_PRESTASI.TAHUN_KEGIATAN,KEGIATAN_PRESTASI.NAMA_KEGIAT
AN,CABANG_KEGIATAN.NAMA_CABANG,
        PESERTA=CASE STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI
        WHEN 'PESERTA' THEN
SUM(PRESTASI.JUMLAH_ANGGOTA)          ELSE 0
        END,          FINALIS=CASE
STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI          WHEN
'FINALIS' THEN SUM(PRESTASI.JUMLAH_ANGGOTA)
        ELSE 0          END,
        POIN_JUARA=CASE STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI
        WHEN 'JUARA' THEN
SUM(PERINGKAT_JUARA.POIN_JUARA)          ELSE 0
        END,
        TINGKAT_KEGIATAN.POIN_TINGKAT          from
        PRESTASI
        LEFT JOIN HISTORY_PRESTASI ON
(PRESTASI.ID_PRESTASI=HISTORY_PRESTASI.ID_PRESTASI)
        LEFT JOIN STATUS_PRESTASI ON
(HISTORY_PRESTASI.ID_STATUS_PRESTASI=STATUS_PRESTASI.ID_STATUS
_PRESTASI)
        LEFT JOIN CABANG_KEGIATAN ON
(PRESTASI.ID_CABANG=CABANG_KEGIATAN.ID_CABANG)
        LEFT JOIN KEGIATAN_PRESTASI ON
(CABANG_KEGIATAN.ID_KEGIATAN_PRESTASI=KEGIATAN_PRESTASI.ID_KEG
IATAN_PRESTASI)
        LEFT JOIN PERINGKAT_JUARA ON
(PRESTASI.ID_PERINGKAT_JUARA=PERINGKAT_JUARA.ID_PERINGKAT_JUAR
A)
        LEFT JOIN TINGKAT_KEGIATAN ON
(KEGIATAN_PRESTASI.ID_TINGKAT_KEGIATAN=TINGKAT_KEGIATAN.ID_TIN
GKAT_KEGIATAN) group by KEGIATAN_PRESTASI.NAMA_KEGIATAN,
CABANG_KEGIATAN.NAMA_CABANG, KEGIATAN_PRESTASI.TAHUN_KEGIATAN,
STATUS_PRESTASI.NAMA_STATUS_PRESTASI,
TINGKAT_KEGIATAN.POIN_TINGKAT ) as a group by a.NAMA_KEGIATAN,
a.NAMA_CABANG, a.TAHUN_KEGIATAN, a.POIN_TINGKAT )P, (SELECT
NILAI_RANGE.ID_KRITERIA, NILAI_RANGE.ID_VARIABEL,
KRITERIA.NAMA_KRITERIA, NILAI_RANGE.NILAI_MULAI,
NILAI_RANGE.NILAI_BATAS, VARIABEL.NAMA_VARIABEL,
VARIABEL.BOBOT_VARIABEL FROM KRITERIA INNER JOIN NILAI_RANGE
ON KRITERIA.ID_KRITERIA = NILAI_RANGE.ID_KRITERIA INNER JOIN
VARIABEL ON NILAI_RANGE.ID_VARIABEL = VARIABEL.ID_VARIABEL)
N ) TA GROUP BY TA.NAMA_KEGIATAN, TA.NAMA_CABANG,

```

```

TA.TAHUN_KEGIATAN");
    decimal maxpeserta = 0m;
    decimal maxfinalis = 0m;
    decimal maxjuara = 0m;
    decimal maxtingkat = 0m;
    foreach (dynamic item in queryResult)
    {
        if (item.PESERTA >= maxpeserta)
maxpeserta = item.PESERTA;
        if (item.FINALIS >= maxfinalis) maxfinalis =
item.FINALIS;
        if (item.POIN_JUARA >= maxjuara) maxjuara =
item.POIN_JUARA;
        if (item.POIN_TINGKAT >= maxtingkat)
maxtingkat = item.POIN_TINGKAT;
    }
    REKOMENDASISAW W = new REKOMENDASISAW()
    {
        PESERTA = .2m,
        FINALIS = .8m,
        JUARA = 1m,
        TINGKAT = .6m,
    };
    db.REKOMENDASISAWs.ToList().ForEach(x =>
db.REKOMENDASISAWs.Remove(x));
    List<REKOMENDASISAW> list = new
List<REKOMENDASISAW>();
    foreach (dynamic item in queryResult)
    {
        list.Add(new REKOMENDASISAW()
        {
            TAHUN = item.TAHUN_KEGIATAN,
            KEGIATAN = item.NAMA_KEGIATAN,
            CABANG = item.NAMA_CABANG,
            PESERTA = item.PESERTA / maxpeserta,
            FINALIS = item.FINALIS / maxfinalis,
            JUARA = item.POIN_JUARA / maxjuara,
            TINGKAT = item.POIN_TINGKAT / maxtingkat,
        });
    }
    foreach (REKOMENDASISAW item in list)
    {
        item.V = W.PESERTA * item.PESERTA + W.FINALIS
* item.FINALIS + W.JUARA * item.JUARA +
W.TINGKAT * item.TINGKAT;
    }
    list = list.OrderByDescending(x => x.V).ToList();

```

```

int rank = 1;
foreach (REKOMENDASISAW item in list)
{
    item.ID_SAW = rank++;
    item.TGL_UPDATE = DateTime.Now;
    db.REKOMENDASISAWs.Add(item);
}
if (ModelState.IsValid)
{
    db.SaveChanges();
}
return RedirectToAction("Index");
}

```

Kode Sumber 9.1 Update Rekomendasi Prestasi

```

#region Profil
public ActionResult Profil()
{
    PENGGUNA p =
db.PENGGUNAs.Find(Statis.GetID(((Sesi)Session["user"]).UserNam
e));
    return View(p);
}

[HttpPost]
public ActionResult Profil(PENGGUNA p)
{
    PENGGUNA a =
db.PENGGUNAs.Find(Statis.GetID(((Sesi)Session["user"]).UserNam
e));
    a.PASSWORD = p.PASSWORD;
    if (ModelState.IsValid)
    {
        db.Entry(a).State = EntityState.Modified;
        db.SaveChanges();
    }
    ModelState.AddModelError("", "Password baru
tersimpan.");
    return View(p);
}
#endregion

```

Kode Sumber 9.2 Region Profil

```

#region DataPegguna
public ActionResult DataPegguna(int? id)

```

```

    {
        ViewData["Operation"] = id;

        ViewData["list"] = db.PENGGUNAs.ToList();
        PENGGUNA b = db.PENGGUNAs.Find(id);
        ViewBag.ID_ROLE = new SelectList(db.ROLEs,
"ID_ROLE", "NAMA_ROLE", (b != null) ? b.ID_ROLE : 0);
        return View(b);
    }

    [HttpPost]
    [ActionName("DataPengguna")]
    [OnAction(ButtonName = "Create")]
    public ActionResult Create(PENGGUNA b)
    {
        if (ModelState.IsValid)
        {
            db.PENGGUNAs.Add(b);
            db.SaveChanges();
        }
        return RedirectToAction("DataPengguna");
    }

    [HttpPost]
    [ActionName("DataPengguna")]
    [OnAction(ButtonName = "Update")]
    public ActionResult Edit(PENGGUNA b)
    {
        if (ModelState.IsValid)
        {
            db.Entry(b).State = EntityState.Modified;
            db.SaveChanges();
        }
        return RedirectToAction("DataPengguna", new { id =
0 });
    }

    public ActionResult DeletePengguna(int id)
    {
        PENGGUNA p = db.PENGGUNAs.Find(id);
        db.PENGGUNAs.Remove(p);
        db.SaveChanges();
        return RedirectToAction("DataPengguna", new { id =
0 });
    }

```

}

#endregion

Kode Sumber 9.3 Region Data Pengguna

```

#region DataPrestasi

    // ===== prestasi anggota
    dosen

    private IList<KEGIATAN_PRESTASI> GetKegiatan(int
ID_JENIS_KEGIATAN, int tahun)
    {
        return db.KEGIATAN_PRESTASI.Where(m =>
m.ID_JENIS_KEGIATAN == ID_JENIS_KEGIATAN && m.TAHUN_KEGIATAN
== tahun).ToList();
    }

    private IList<CABANG_KEGIATAN> GetCabang(int
ID_KEGIATAN_PRESTASI)
    {
        return db.CABANG_KEGIATAN.Where(m =>
m.ID_KEGIATAN_PRESTASI == ID_KEGIATAN_PRESTASI).ToList();
    }

    [AcceptVerbs(HttpVerbs.Get)]
    public JsonResult LoadListTahun2(int? tahun)
    {
        var classesList = db.KEGIATAN_PRESTASI.GroupBy(x
=> x.TAHUN_KEGIATAN);
        var classesData = classesList.ToList().Select(m =>
new SelectListItem()
        {
            Selected = (m.Key.Value ==
Convert.ToInt32(tahun)),
            Text = m.Key.Value.ToString(),
            Value = m.Key.Value.ToString(),
        });
        return Json(classesData,
JsonRequestBehavior.AllowGet);
    }

    [AcceptVerbs(HttpVerbs.Get)]
    public JsonResult LoadListKegiatan(string id, string
idkeg, string tahun)
    {

```

```

        var classesList =
this.GetKegiatan(Convert.ToInt32(id), Convert.ToInt32(tahun));
        var classesData = classesList.Select(m => new
SelectListItem()
        {
            Selected = (m.ID_KEGIATAN_PRESTASI ==
Convert.ToInt64(idkeg)),
            Text = m.NAMA_KEGIATAN,
            Value = m.ID_KEGIATAN_PRESTASI.ToString(),
        });
        return Json(classesData,
 JsonRequestBehavior.AllowGet);
    }

    [AcceptVerbs(HttpVerbs.Get)]
    public JsonResult LoadListCabang(string id, string
idcab)
    {
        var classesList =
this.GetCabang(Convert.ToInt32(id));
        var classesData = classesList.Select(m => new
SelectListItem()
        {
            Selected = (m.ID_CABANG ==
Convert.ToInt64(idcab)),
            Text = m.NAMA_CABANG,
            Value = m.ID_CABANG.ToString(),
        });
        return Json(classesData,
 JsonRequestBehavior.AllowGet);
    }

    public ActionResult TambahAnggota(int? id)
    {
        PRESTASI b = db.PRESTASIs.Find(id);
        if (b == null) return RedirectToAction("Prestasi",
new { id = 0 });
        ViewData["list"] = b.MAHASISWAs.ToList();
        ViewBag.NRP_MAHASISWA = new
SelectList(db.MAHASISWAs, "NRP_MAHASISWA", "NAMA_MAHASISWA");
        return View(b);
    }

    [HttpPost]
    public ActionResult TambahAnggota(int? ID_PRESTASI,
string NRP_MAHASISWA = null)
    {
        PRESTASI b = db.PRESTASIs.Find(ID_PRESTASI);

```

```

        if (b.MAHASISWAs.Count >= b.JUMLAH_ANGGOTA)
        {
            ModelState.AddModelError("", "Jumlah anggota
telah memenuhi kuota (" + b.JUMLAH_ANGGOTA + " anggota.");
            ViewBag.NRP_MAHASISWA = new
SelectList(db.MAHASISWAs, "NRP_MAHASISWA", "NAMA_MAHASISWA");
            return View(b);
        }
        MAHASISWA p = db.MAHASISWAs.Find(NRP_MAHASISWA);
        b.MAHASISWAs.Add(p);
        db.Entry(b).State = EntityState.Modified;
        db.SaveChanges();
        return RedirectToAction("TambahAnggota", new { id
= ID_PRESTASI });
    }

    public ActionResult DeleteAnggota(int? ID_PRESTASI,
string NRP_MAHASISWA = null)
    {
        PRESTASI b = db.PRESTASIs.Find(ID_PRESTASI);
        MAHASISWA p = db.MAHASISWAs.Find(NRP_MAHASISWA);
        b.MAHASISWAs.Remove(p);
        db.Entry(b).State = EntityState.Modified;
        db.SaveChanges();
        return RedirectToAction("TambahAnggota", new { id
= ID_PRESTASI });
    }

    public ActionResult TambahDosen(int? id)
    {
        PRESTASI b = db.PRESTASIs.Find(id);
        if (b == null) return RedirectToAction("Prestasi",
new { id = 0 });
        ViewData["list"] = b.DOSENs.ToList();
        ViewBag.ID_DOSEN = new SelectList(db.DOSENs,
"ID_DOSEN", "NAMA_DOSEN");
        return View(b);
    }

    [HttpPost]
    public ActionResult TambahDosen(int? ID_PRESTASI, int?
ID_DOSEN)
    {
        PRESTASI b = db.PRESTASIs.Find(ID_PRESTASI);
        DOSEN p = db.DOSENs.Find(ID_DOSEN);
        b.DOSENs.Add(p);
        db.Entry(b).State = EntityState.Modified;
        db.SaveChanges();
    }

```

```

        return RedirectToAction("TambahDosen", new { id =
ID_PRESTASI });

    }

    public ActionResult DeleteDosenPrestasi(int?
ID_PRESTASI, int? ID_DOSEN)
    {
        PRESTASI b = db.PRESTASIs.Find(ID_PRESTASI);
        DOSEN p = db.DOSENs.Find(ID_DOSEN);
        b.DOSENs.Remove(p);
        db.Entry(b).State = EntityState.Modified;
        db.SaveChanges();
        return RedirectToAction("TambahDosen", new { id =
ID_PRESTASI });
    }
    // ===== prestasi anggota
dosen

    public ActionResult HistoriPrestasi(int? id)
    {
        PRESTASI p = db.PRESTASIs.Find(id);
        ViewData["list"] = p.HISTORY_PRESTASI.ToList();
        int min = (p.HISTORY_PRESTASI.Count > 0) ?
p.HISTORY_PRESTASI.LastOrDefault().STATUS_PRESTASI.ID_STATUS_P
RESTASI : 0;
        ViewBag.ID_STATUS_PRESTASI = new
SelectList(db.STATUS_PRESTASI.Where(x => x.ID_STATUS_PRESTASI
> min), "ID_STATUS_PRESTASI", "NAMA_STATUS_PRESTASI");
        HISTORY_PRESTASI b = new HISTORY_PRESTASI();
        b.ID_PRESTASI = p.ID_PRESTASI;
        return View(b);
    }

    [HttpPost]
    public ActionResult HistoriPrestasi(HISTORY_PRESTASI
b)
    {
        b.TGL_HISTORY = DateTime.Now;
        if (ModelState.IsValid)
        {
            db.HISTORY_PRESTASI.Add(b);
            db.SaveChanges();
        }
        return RedirectToAction("HistoriPrestasi");
    }

```

```

public ActionResult DeleteHistoriPrestasi(int id)
{
    HISTORY_PRESTASI p = db.HISTORY_PRESTASI.Find(id);
    int idpres = p.ID_PRESTASI;
    db.HISTORY_PRESTASI.Remove(p);
    db.SaveChanges();
    return RedirectToAction("HistoriPrestasi", new
{ id = idpres });
}

public ActionResult DataPrestasi(int? id)
{
    ViewData["Operation"] = id;
    ViewData["list"] = db.PRESTASIs.ToList();
    PRESTASI b = db.PRESTASIs.Find(id);
    var listMhs = db.MAHASISWAs.Select(r =>
r.NRP_MAHASISWA);
    var penggunaMhs = db.PENGGUNAs.Where(r =>
listMhs.Contains(r.USERNAME));
    ViewBag.ID_PENGGUNA = new SelectList(penggunaMhs,
"ID_PENGGUNA", "USERNAME", (b != null) ? b.ID_PENGGUNA : 0);
    ViewBag.ID_JENIS_KEGIATAN = new
SelectList(db.JENIS_KEGIATAN, "ID_JENIS_KEGIATAN",
"NAMA_JENIS_KEGIATAN", (b != null) ?
b.CABANG_KEGIATAN.KEGIATAN_PRESTASI.ID_JENIS_KEGIATAN : 0);
    ViewBag.ID_KEGIATAN_PRESTASI = new
SelectList(db.KEGIATAN_PRESTASI, "ID_KEGIATAN_PRESTASI",
"NAMA_KEGIATAN", (b != null) ?
b.CABANG_KEGIATAN.ID_KEGIATAN_PRESTASI : 0);
    ViewBag.ID_CABANG = new
SelectList(db.CABANG_KEGIATAN, "ID_CABANG", "NAMA_CABANG",
(b != null) ? b.ID_CABANG : 0);
    ViewBag.ID_PERINGKAT_JUARA = new
SelectList(db.PERINGKAT_JUARA, "ID_PERINGKAT_JUARA",
"LEVEL_JUARA", (b != null) ? b.ID_PERINGKAT_JUARA : 0);
    return View(b);
}
[HttpPost]
[ActionName("DataPrestasi")]
[OnAction(ButtonName = "Create")]
public ActionResult Create(PRESTASI b)
{
    PENGGUNA g = db.PENGGUNAs.Find(b.ID_PENGGUNA);
    MAHASISWA p = db.MAHASISWAs.Find(g.USERNAME);
    b.MAHASISWAs.Add(p);
    b.ID_PERINGKAT_JUARA = 6;
}

```

```

        if (ModelState.IsValid)
        {
            db.PRESTASIs.Add(b);
            db.SaveChanges();
            HISTORY_PRESTASI h = new HISTORY_PRESTASI();
            h.ID_PRESTASI = b.ID_PRESTASI;
            h.ID_STATUS_PRESTASI = 1;
            h.TGL_HISTORY = DateTime.Now;
            db.HISTORY_PRESTASI.Add(h);
            db.SaveChanges();
        }
        return RedirectToAction("DataPrestasi");
    }

    [HttpPost]
    [ActionName("DataPrestasi")]
    [OnAction(ButtonName = "Update")]
    public ActionResult Edit(PRESTASI b)
    {
        PRESTASI old = db.PRESTASIs.Find(b.ID_PRESTASI);
        old.NAMA_TIM = b.NAMA_TIM;
        old.JUMLAH_ANGGOTA = b.JUMLAH_ANGGOTA;
        old.ID_CABANG = b.ID_CABANG;
        if (b.ID_PERINGKAT_JUARA == 0)
            b.ID_PERINGKAT_JUARA = 6;
        old.ID_PERINGKAT_JUARA = b.ID_PERINGKAT_JUARA;
        if (ModelState.IsValid)
        {
            db.Entry(old).State = EntityState.Modified;
            db.SaveChanges();
        }
        return RedirectToAction("DataPrestasi", new { id =
0 });
    }

    public ActionResult DeletePrestasi(int id)
    {
        PRESTASI p = db.PRESTASIs.Find(id);
        p.MAHASISWAs.Clear();

        p.DOSENS.Clear();
        foreach (var r in db.HISTORY_PRESTASI.Where(f =>
f.ID_PRESTASI == id))
        {

```

```

        db.HISTORY_PRESTASI.Remove(r);
    }

    foreach (var r in db.PEMOHONAN_DANA.Where(f =>
f.ID_PRESTASI == id))
    {
        db.PEMOHONAN_DANA.Remove(r);
    }
    db.PRESTASIs.Remove(p);
    db.SaveChanges();
    return RedirectToAction("DataPrestasi", new { id =
0 });
}

#endregion

```

Kode Sumber 9.4 Region Data Prestasi

```

#region Pemetaan

public ActionResult Pemetaan()
{
    ViewData["list"] = db.CABANG_KEGIATAN.ToList();
    return View();
}

public ActionResult TambahPemetaan(int? id)
{
    CABANG_KEGIATAN b = db.CABANG_KEGIATAN.Find(id);
    if (b == null) return
RedirectToAction("Pemetaan");
    ViewData["list"] = b.RMKs.ToList();
    ViewBag.ID_RMK = new SelectList(db.RMKs, "ID_RMK",
"NAMA_RMK");
    return View(b);
}

[HttpPost]
public ActionResult TambahPemetaan(int? ID_CABANG,
int? ID_RMK)
{
    CABANG_KEGIATAN b =
db.CABANG_KEGIATAN.Find(ID_CABANG);
    RMK r = db.RMKs.Find(ID_RMK);
    b.RMKs.Add(r);
    db.Entry(b).State = EntityState.Modified;
    db.SaveChanges();
}

```

```

        return RedirectToAction("TambahPemetaan", new { id
= ID_CABANG });
    }
    public ActionResult DeletePemetaan(int? ID_CABANG,
int? ID_RMK)
    {
        CABANG_KEGIATAN b =
db.CABANG_KEGIATAN.Find(ID_CABANG);
        RMK r = db.RMKs.Find(ID_RMK);
        b.RMKs.Remove(r);
        db.Entry(b).State = EntityState.Modified;
        db.SaveChanges();
        return RedirectToAction("TambahPemetaan", new { id
= ID_CABANG });
    }

#endregion Pemetaan

```

Kode Sumber 9.5 Region Pemetaan

```

#region RekomendasiMahasiswa

public class Rekomendasi
{
    public string NRP { get; set; }
    public string NamaMhs { get; set; }
    public string Kegiatan { get; set; }
    public string Cabang { get; set; }
    public decimal? Poin { get; set; }
}

public ActionResult RekomendasiMahasiswa()
{
    var nilai = (
        from n in db.NILAI_MAHASISWA
        from m in db.MAHASISWAS
        from j in db.JENIS_NILAI
        from k in db.MATA_KULIAH
        from r in db.RMKs
        from l in r.CABANG_KEGIATAN

        from p in db.KEGIATAN_PRESTASI
        where n.NRP_MAHASISWA == m.NRP_MAHASISWA
        && n.ID_JENIS_NILAI == j.ID_JENIS_NILAI
        && n.ID_MATA_KULIAH == k.ID_MATA_KULIAH
        && k.ID_RMK == r.ID_RMK

```

```

        && l.ID_KEGIATAN_PRESTASI ==
p.ID_KEGIATAN_PRESTASI

        group n by new { n.NRP_MAHASISWA,
n.MAHASISWA.NAMA_MAHASISWA, l.NAMA_CABANG, p.NAMA_KEGIATAN }
into g

        select new
        {
            NRP = g.Key.NRP_MAHASISWA,
            NamaMhs = g.Key.NAMA_MAHASISWA,
            Kegiatan = g.Key.NAMA_KEGIATAN,
            Cabang = g.Key.NAMA_CABANG,
            Poin = g.Sum(x =>
.JENIS_NILAI.POIN_NILAI),
        }
        ).OrderBy(i => i.Cabang).ThenByDescending(i =>
i.Poin).ToList();
        List<Rekomendasi> list = new List<Rekomendasi>();
        foreach (var item in nilai)
        {
            list.Add(new Rekomendasi()
            {
                Cabang = item.Cabang,
                Kegiatan = item.Kegiatan,
                NamaMhs = item>NamaMhs,
                NRP = item.NRP,
                Poin = item.Poin,
            });
        }
        ViewData["list"] = list;
        return View();
    }
#endregion RekomendasiPrestasi

```

Kode Sumber 9.6 Region Rekomendasi Prestasi

LAMPIRAN C. PENGUJIAN

Kuisoner Pengguna

A. Mahasiswa

Data Prestasi

1. Apakah tampilan halaman untuk memasukan info prestasi menarik dan mudah dipahami?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
2. Apakah proses memasukan info prestasi pada website JUARA mudah untuk dilakukan?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

Permohonan Dana

3. Apakah tampilan halaman untuk mengajukan permohonan dana menarik dan mudah dipahami?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
4. Apakah proses mengajukan permohonan dana pada website mudah untuk dilakukan?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

Nilai

5. Apakah tampilan halaman untuk mengunggah nilai menarik dan mudah dipahami?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
6. Apakah proses mengunggah nilai pada website JUARA mudah dilakukan?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

Berita

7. Apakah tampilan halaman untuk mengunggah berita menarik dan mudah dipahami?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
8. Apakah proses mengunggah berita pada website JUARA mudah dilakukan?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

B. Dosen**Data Prestasi**

1. Apakah tampilan halaman untuk manajemen data prestasi menarik dan mudah dipahami?
 1. Sangat Tidak Setuju

2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
2. Apakah proses melakukan manajemen data prestasi pada website JUARA mudah untuk dilakukan?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
 3. Apakah dokumentasi data prestasi pada website JUARA sudah memenuhi kebutuhan dokumentasi prestasi jurusan Teknik Informatika?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

Permohonan Dana

4. Apakah tampilan halaman untuk manajemen permohonan dana menarik dan mudah dipahami?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
5. Apakah proses melakukan manajemen permohonan dana pada website mudah untuk dilakukan?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

6. Apakah proses permohonan dana pada website JUARA sudah sesuai dengan proses bisnis permohonan dana di jurusan Teknik Informatika?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

Rekomendasi Mahasiswa

7. Apakah tampilan halaman untuk manajemen rekomendasi mahasiswa menarik dan mudah dipahami?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
8. Apakah proses melakukan manajemen rekomendasi mahasiswa mudah dipahami?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
9. Apakah hasil rekomendasi mahasiswa bermanfaat untuk mempersiapkan peserta lomba?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

Rekomendasi Prestasi

10. Apakah tampilan halaman untuk manajemen rekomendasi prestasi menarik dan mudah dipahami?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju

3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
11. Apakah proses melakukan manajemen rekomendasi prestasi mudah dipahami?
1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
12. Apakah hasil rekomendasi prestasi bermanfaat untuk membantu pemetaan fokus pembinaan perlombaan bagi mahasiswa Teknik Informatika?
1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

Berita

13. Apakah tampilan halaman untuk manajemen berita menarik dan mudah dipahami?
1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
14. Apakah proses melakukan manajemen berita pada website JUARA mudah dilakukan?
1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

C. Umum

1. Apakah desain website JUARA menarik?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju
2. Apakah berita prestasi pada website JUARA informatif?
 1. Sangat Tidak Setuju
 2. Tidak Setuju
 3. Biasa
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

Saran dan kritik untuk website JUARA

.....
.....
.....
.....
.....

Testimoni atau pendapat untuk website JUARA

.....
.....
.....
.....
.....

DAFTAR PERSAMAAN

| | |
|-----------|----|
| 2.1 | 10 |
| 2.2 | 10 |

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR KODE SUMBER

| | |
|---|-----|
| Kode Sumber 4.1 Kelas Model STATUS_MAHASISWA .. | 61 |
| Kode Sumber 4.2 Region Entities..... | 121 |
| Kode Sumber 4.3 Query untuk Bobot untuk Setiap Kriteria | 125 |
| Kode Sumber 4.4 ActionResult Create | 126 |
| Kode Sumber 4.5 ActionResult Edit..... | 126 |
| Kode Sumber 4.6 ActionResult DeletePengguna | 127 |
| Kode Sumber 5.1 Query Matrix Kriteria | 133 |
| Kode Sumber 9.1 Update Rekomendasi Prestasi | 232 |
| Kode Sumber 9.2 Region Profil..... | 232 |
| Kode Sumber 9.3 Region Data Pengguna..... | 234 |
| Kode Sumber 9.4 Region Data Prestasi | 240 |
| Kode Sumber 9.5 Region Pemetaan | 241 |
| Kode Sumber 9.6 Region Rekomendasi Prestasi | 242 |

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dikti, *Pedoman Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Program Sarjana*. Jakarta: Illah Sailah, 2013.
- [2] Widyanti Deni, Sudana Oka, and Sasmita Arya, "Analysis and Implementation Fuzzy Multi-Attribute Decision Making SAW Method for Selection of High Achieving Students in Faculty Level," *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, vol. 10, no. 1, p. 2, 2013.
- [3] Jose Rolando Guay Paz, "Introducing ASP.NET MVC 4," in *Beginning ASP.NET MVC 4*.: Apress, 2013. [Online]. <http://eclipse.org/>
- [4] BootstrapMaster. [Online]. <https://bootstrapmaster.com/software-house/>
- [5] Adam Freeman, "The MVC Pattern," in *Pro ASP.NET MVC 4 - 4th Edition*.: Apress, 2012.
- [6] What is Entity Framework? [Online]. <http://www.entityframeworktutorial.net/what-is-entityframework.aspx>
- [7] Entity Framework Architecture. [Online]. <http://www.entityframeworktutorial.net/EntityFramework-Architecture.aspx>
- [8] Socialresearchmethods. [Online]. <http://www.socialresearchmethods.net/kb/scallik.php>

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Ika Astutik, dengan nama panggilan Ika. Penulis dilahirkan di Nganjuk, 20 September 1991 sebagai anak pertama dari dua bersaudara.

Penulis menempuh pendidikan formal di SDN Sonoageng 1 (1998-2004), SMP Negeri 1 Prambon (2004-2007), SMA Negeri 1 Kediri (2007-2010) dan pendidikan S1 di jurusan Teknik

Informatika Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Di jurusan Teknik Informatika, penulis mengambil rumpun mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak. Penulis memiliki ketertarikan di bidang Software Development Process, Business Analysis, dan Manajemen Informasi. Penulis dalam masa kuliah aktif di berbagai organisasi antara lain Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) ITS dan Himpunan Mahasiswa Teknik Computer-Informatika (HMTC) Sebagai Ketua Departemen Media Informasi (2012-2013). Penulis pernah menjadi asisten dosen Teknik Informatika dengan mata kuliah Analisis dan Perancangan Sistem (APS) dan beberapa mata kuliah di PIKTI-ITS, antara lain Pembuatan Game, Desain Web, Excel untuk Bisnis, Software Perkantoran, dan Pemrograman Android. Penulis dapat dihubungi melalui ika.astutik@gmail.com.