

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM  
ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN PROYEK BERBASIS  
WEB PADA BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA UK PETRA  
SURABAYA**

Oleh:

**Arlinah I. Rahardjo  
Suryani Losari  
Yulia**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA**

**2011**

**LAPORAN PENELITIAN**  
**No. 104/Pen/Informatika/I/2011**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM  
ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN PROYEK BERBASIS  
WEB PADA BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA UK PETRA  
SURABAYA**

**Oleh:**

**Arlinah I. Rahardjo  
Suryani Losari  
Yulia**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA**

**2011**

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN HASIL PENELITIAN**

- 
1. a. Judul Penelitian : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN PROYEK BERBASIS WEB PADA BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA UK PETRA SURABAYA
- b. No Penelitian : .../Pen/Informatika/I/2009
- c. Jalur Penelitian : I/~~II~~/~~III~~/~~IV~~
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Arlinah I. Rahardjo, MLIS
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. Pangkat / Golongan / NIP : Pembina Utama Muda/ Gol. 4C/ 76-010
- d. Bidang Ilmu yang Diteliti : Sistem Informasi
- e. Jabatan Akademik : Asisten Ahli
- f. Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknologi Informasi, Jurusan Teknik Informatika
- g. Universitas : Universitas Kristen Petra
- Anggota Peneliti (I)
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Suryani Losari
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. Pangkat / Golongan / NIP : -
- d. Bidang Ilmu yang Diteliti : Sistem Informasi
- e. Jabatan Akademik : -
- f. Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknologi Informasi, Jurusan Teknik Informatika
- g. Universitas : Universitas Kristen Petra
- Anggota Peneliti (II)
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Yulia, M.Kom
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. Pangkat / Golongan / NIP : Pembina Tingkat I/ Gol. 4B/ 99-036
- d. Bidang Ilmu yang Diteliti : Sistem Informasi
- e. Jabatan Akademik : Lektor
- f. Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknologi Informasi, Jurusan Teknik Informatika
- g. Universitas : Universitas Kristen Petra
3. Lokasi Penelitian : Surabaya
4. Kerjasama dengan Instansi Lain : -
5. Tanggal Penelitian : Januari 2011 s/d Juli 2011
6. Biaya : Rp 1.950.000,-

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Surabaya, 15 Juli 2011  
Ketua Tim Peneliti,

Yulia,M.Kom  
NIP. 99036

Arlinah I. Rahardjo, MLIS  
NIP. 76010

Menyetujui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Djoni Haryadi Setiabudi  
NIP.85009

## ABSTRAK

Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) UK Petra membutuhkan suatu sistem administrasi dan manajemen proyek yang dapat membantu proses kegiatan yang dilaksanakan pada BEM UK Petra. Permasalahan yang dihadapi oleh BEM saat ini, adalah pengaturan dari proses kegiatan sulit dilakukan, karena pengurus BEM mempunyai waktu yang padat dan berasal dari jurusan yang berbeda-beda. Hal ini mengakibatkan terjadinya kesulitan dalam penanganan suatu kegiatan.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, maka dibuat sistem administrasi dan manajemen proyek untuk membantu BEM dalam mengatur setiap kegiatan yang ada. Aplikasi yang dibuat meliputi pembagian hak akses, pembagian tugas, pembuatan proposal kegiatan, serta pengaturan anggaran dari setiap kegiatan yang dilaksanakan. Aplikasi yang dibuat berbasis *web* dengan menggunakan *Macromedia Dreamweaver MX 2004*, bahasa pemrograman PHP dan *Javascript, database MySQL*.

Setelah pengujian sistem dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi yang dibuat, dapat menunjang kinerja para pengurus BEM dalam proses pengaturan kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan. Pembagian tugas yang ada dapat dilihat secara detail, sehingga dapat dilihat proses dari setiap kegiatan yang terlaksana.

Kata kunci:

Aplikasi Web, Manajemen Proyek, Badan Eksekutif Mahasiswa.

## ABSTRACT

*Badan Eksekutif Mahasiswa* (BEM) of UK Petra requires a system of administration and project management that can help the process of activities implemented at BEM UK Petra. Problems faced by BEM is the difficulty in managing the activity process as the members come from different backgrounds and have tight schedules.

To solve that problem, an administration and project management system is needed to help BEM in managing each activity. The application includes access distribution, task definition, proposal making activity, and management of budget for each activity. The application is web based using Macromedia Dreamweaver MX 2004, PHP programming languages and Javascript, Mysql database.

From the questioner distributed to member of BEM, the result of questioner is 4.24 from 5 where 5 is the best value, and the members are satisfied with the application.

Keywords:

Web Applications, Project Management, Badan Eksekutif Mahasiswa.

## **PRAKATA**

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yesus Kristus atas segala rahmat dan kasih karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penyusun dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini.

Akhir kata, penyusun menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini masih terdapat kekurangan-kekurangan yang memerlukan penyempurnaan lagi sehingga penulis sangat mengharapkan dan dengan senang hati menerima segala kritik dan saran yang diberikan oleh siapapun yang bersifat membangun demi kebaikan dan kesempurnaan penelitian ini.

Surabaya, Juli 2011

Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Ruang Lingkup.....	3
1.5. Metodologi Penelitian .....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	6
2. DASAR TEORI .....	8
2.1. Pengertian Proyek .....	8
2.2. Pengertian Manajemen Proyek .....	8
2.3. <i>Project Management Knowledge Area</i> .....	9
2.3.1. <i>Project Scope Management</i> .....	10
2.3.1.1. <i>Scope Planning</i> .....	10
2.3.1.2. <i>Scope Definition</i> .....	10
2.3.1.3. <i>Creating WBS</i> .....	10
2.3.1.4. <i>Scope Verification</i> .....	11
2.3.1.5. <i>Scope Control</i> .....	11
2.3.2. <i>Project Time Manajement</i> .....	11
2.3.2.1. <i>Activity Definition</i> .....	11
2.3.2.2. <i>Activity Sequencing</i> .....	12
2.3.2.3. <i>Activity Resource Estimating</i> .....	12
2.3.2.4. <i>Activity Duration Estimating</i> .....	12
2.3.2.5. <i>Schedule Development</i> .....	12
2.3.2.6. <i>Schedule Control</i> .....	12
2.3.3. <i>Project Cost Management</i> .....	12
2.3.3.1. <i>Cost Estimating</i> .....	12

2.3.3.2.	<i>Cost Budgeting</i> .....	12
2.3.3.3.	<i>Cost Control</i> .....	13
2.3.4.	<i>Project Quality Managemet</i> .....	13
2.3.5.	<i>Project Human Resource Management</i> .....	13
2.3.5.1.	<i>Human Resource Planning</i> .....	13
2.3.5.2.	<i>Acquiring The Project Team</i> .....	13
2.3.5.3.	<i>Developing The Project Team</i> .....	13
2.3.5.4.	<i>Managing The Project Team</i> .....	13
2.3.6.	<i>Project Communication Management</i> .....	14
2.3.6.1.	<i>Communication Planning</i> .....	14
2.3.6.2.	<i>Information Distribution</i> .....	14
2.3.6.3.	<i>Performance Reporting</i> .....	14
2.3.6.4.	<i>Managing stakeholder</i> .....	14
2.3.7.	<i>Project Integration Management</i> .....	14
2.4.	<i>Profil BEM</i> .....	14
2.5.	<i>Gantt Charts</i> .....	17
2.6.	<i>Flowchart System</i> .....	17
2.6.1.	<i>Definisi Flowchart</i> .....	17
2.6.2.	<i>Flowchart Symbols</i> .....	18
2.7.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	20
2.8.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	20
2.9.	<i>Cascading Style Sheet (CSS)</i> .....	21
2.10.	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	22
2.11.	<i>JavaScript</i> .....	22
2.12.	<i>MySQL</i> .....	23
3.	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	24
3.1.	<b>Metodologi Penelitian</b> .....	24
3.1.1.	<b>Variabel Penelitian</b> .....	24
3.1.2.	<b>Teknik Pengambilan <i>Sample</i></b> .....	24
3.1.3.	<b>Teknik Pengumpulan Data</b> .....	24
3.1.4.	<b>Teknik Analisa Data</b> .....	24
3.2.	<b>Analisis Sistem</b> .....	25
3.2.1.	<b>Sistem BEM saat ini</b> .....	26
3.2.2.	<b>Analisis Permasalahan</b> .....	35
3.2.3.	<b>Analisis Kebutuhan</b> .....	36
3.2.4.	<b>Sistem Baru Yang Dikembangkan</b> .....	37
3.3.	<b>Desain Sistem</b> .....	45
3.3.1.	<b>Desain <i>Data Flow Diagram (DFD)</i></b> .....	45
3.3.1.1.	<b><i>Context Diagram</i></b> .....	45
3.3.1.2.	<b><i>Level 0</i></b> .....	46
3.3.1.3.	<b><i>Level 1 Planning</i></b> .....	47
3.3.1.4.	<b><i>Level 1 Realization</i></b> .....	48
3.3.1.5.	<b><i>Level 1 Evaluasi Akhir</i></b> .....	49
3.3.1.6.	<b><i>Level 2 Penyusunan Proposal</i></b> .....	49
3.3.2.	<b>Desain <i>Entity Diagram Relationship</i></b> .....	50
3.3.2.1.	<b><i>Conceptual Model</i></b> .....	50
3.3.2.2.	<b><i>Physical Model</i></b> .....	51

3.3.3. Desain Tabel .....	54
3.3.4. Desain Interface .....	76
3.3.5. Desain Hak Akses .....	77
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	82
4.1. Halaman Index .....	82
4.2. Pengujian Sistem pada Kegiatan.....	83
4.2.1. <i>Login</i> .....	87
4.2.2. Nomor Kegiatan .....	88
4.2.3. Kegiatan Baru .....	88
4.2.4. Jabatan.....	89
4.2.5. Panitia.....	90
4.2.6. Bank Panitia .....	91
4.2.7. Pembuatan Proposal.....	92
4.2.8. Pembuatan Rencana Anggaran.....	93
4.2.9. Penanganan Proposal.....	95
4.2.10. Penanganan Revisi Proposal.....	97
4.2.11. Pembuatan Pembagian Tugas.....	98
4.2.12. Pembuatan Surat Program.....	101
4.2.13. Penanganan Pembagian Tugas.....	102
4.2.14. Pembuatan Realisasi Anggaran.....	104
4.2.15. Pembuatan Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan.....	106
4.2.16. Pembuatan Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan.....	107
4.2.17. Pembuatan Surat Departemen, Surat Bidang, Surat BEM.....	108
4.2.18. Pembuatan Surat UKM.....	109
4.2.19. Tampilan <i>Home</i> dari <i>web</i> umum BEM.....	110
4.2.20. Tampilan Tentang BEM dari <i>web</i> umum BEM.....	112
4.2.21. Tampilan Buku Tamu dari <i>web</i> umum BEM.....	112
4.3. Pengujian <i>User</i> .....	113
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	115
5.1. Kesimpulan .....	115
5.2. Saran.....	115
DAFTAR REFERENSI .....	xvii

## DAFTAR TABEL

2.1. <i>Flowchart symbols</i> .....	18
2.2. <i>DFD symbols</i> .....	20
3.1. Tabel bem.....	54
3.2. Tabel ukm .....	54
3.3. Tabel departemen .....	55
3.4. Tabel bank_panitia.....	56
3.5. Tabel bidang.....	56
3.6. Tabel hak_akses .....	57
3.7. Tabel asal_jabatan.....	57
3.8. Tabel nama_jabatan .....	58
3.9. Tabel mata_anggaran_kegiatan.....	58
3.10. Tabel jabatan .....	59
3.11. Tabel jabatan_hak_akses.....	59
3.12. Tabel default_jabatan .....	60
3.13. Tabel sponsor .....	60
3.14. Tabel no_kegiatan .....	61
3.15. Tabel kegiatan .....	62
3.16. Tabel proposal.....	63
3.17. Tabel buku_anggaran .....	64
3.18. Tabel anggaran.....	65
3.19. Tabel anggaran_terpakai .....	65
3.20. Tabel asal_kegiatan.....	66
3.21. Tabel pembicara.....	67
3.22. Tabel pembagian_tugas.....	68
3.23. Tabel asal_surat.....	69

3.24. Tabel tipe_surat.....	69
3.25. Tabel surat.....	70
3.26. Tabel laporan_kegiatan .....	71
3.27. Tabel laporan_keuangan .....	72
3.28. Tabel bem_bicara.....	72
3.29. Tabel <i>news</i> .....	73
3.30. Tabel galeri.....	73
3.31. Tabel buku_tamu.....	74
3.32. Tabel upload.....	74
3.33. Tabel tentang_bem .....	75
3.34. Tabel hak akses <i>default</i> .....	78
4.1. Panitia Kegiatan Donor Darah I.....	83
4.2. Pembagian tugas kegiatan Donor Darah I tahap <i>planning</i> .....	84
4.3. Pembagian tugas kegiatan Donor Darah I tahap <i>realization</i> .....	85
4.4. Pembagian tugas kegiatan Donor Darah I tahap <i>evaluation</i> .....	86
4.5. Tabel Kuesioner. ....	114

## DAFTAR GAMBAR

2.1. <i>Project Management Framework</i> .....	9
2.2. Contoh intranet WBS.....	11
2.3. Struktur Organisasi BEM.....	15
2.4. Gambar ERD.....	21
3.1. Sistem Kegiatan UKM / Kegiatan BEM lain.....	27
3.2. Alur Surat UKM.....	29
3.3. Alur Surat Program .....	30
3.4. Alur Surat Departemen atau Surat BEM.....	31
3.5. Alur Proposal (Internal BEM).....	32
3.6. Alur Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan .....	33
3.7. Alur Laporan Pertanggungjawaban Keuangan .....	34
3.8. Sistem Kegiatan UKM / Kegiatan BEM lain yang Baru .....	37
3.9. Sistem Alur Surat UKM atau Surat Program yang Baru .....	40
3.10. Sistem Alur Surat Departemen atau Surat BEM yang Baru .....	41
3.11. Sistem Alur Proposal yang Baru .....	42
3.12. Sistem Alur Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan yang Baru.....	43
3.13. Sistem Alur Laporan Pertanggungjawaban Keuangan yang Baru.....	44
3.14. <i>Context Diagram</i> Sistem Administrasi dan Manajemen Proyek BEM.....	46
3.15. DFD <i>Level 0</i> .....	47
3.16 DFD <i>Level 1 Planning</i> .....	48
3.17. DFD <i>Level 1 Realization</i> .....	48
3.18. DFD <i>Level 1</i> Evaluasi Akhir.....	49
3.19. DFD <i>Level 2</i> Penyusunan Proposal.....	50
3.20. <i>Conceptual Model</i> ERD.....	51

3.21. <i>Physical Model ERD</i> .....	53
3.22. Tampilan <i>Home</i> .....	76
4.1. Halaman <i>Index</i> .....	82
4.2. Halaman <i>Home</i> .....	87
4.3. Halaman Tambah No. Kegiatan.....	88
4.4. Halaman Tambah Kegiatan Baru .....	89
4.5. Halaman Tambah Jabatan .....	90
4.6. Halaman Tambah BANK PANITIA.....	91
4.7. Halaman Tambah Panitia .....	92
4.8. Halaman Tambah Proposal .....	93
4.9. Halaman Tambah Rencana Anggaran tipe Pemasukan .....	94
4.10. Halaman Tambah Rencana Anggaran tipe Pengeluaran.....	94
4.11. Halaman Rencana Anggaran.....	95
4.12. Halaman Penanganan Proposal.....	96
4.13. Halaman Penanganan Proposal (penolakan).....	97
4.14. Halaman Penanganan Revisi Proposal.....	98
4.15. Halaman Tambah Pembagian Tugas.....	99
4.16. Halaman Pembagian Tugas.....	100
4.17. Halaman <i>gantt chart</i> Pembagian Tugas .....	101
4.18. Halaman Tambah Surat Program.....	102
4.19. Halaman Penanganan Isi Pembagian Tugas .....	103
4.20. Halaman Pembagian Tugas Kegiatan Donor Darah I.....	104
4.21. Halaman Pembuatan Ubah Realisasi Anggaran (Tipe Pemasukan) .....	105
4.22. Halaman Pembuatan Ubah Realisasi Anggaran (Tipe Pengeluaran).....	106
4.23. Halaman Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan.....	107

4.24. Halaman Laporan Pertanggungjawaban Keuangan .....	108
4.25. Halaman Pembuatan Surat Departemen, Surat Bidang dan Surat BEM...	109
4.26. Halaman Pembuatan Surat UKM.....	110
4.27. Halaman home dari <i>web</i> umum BEM.....	111
4.28. Halaman Tentang Bem dari <i>web</i> umum BEM .....	112
4.29. Halaman Buku Tamu dari <i>web</i> umum BEM.....	113

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner .....	xviii
1. Rincian Biaya.....	xix

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas Kristen Petra (UK Petra) adalah sebuah badan eksekutif yang mengatur kegiatan-kegiatan ekstrakurikuler mahasiswa UK Petra yang dilakukan di luar jam kuliah. BEM merupakan lembaga kemahasiswaan yang menyalurkan aspirasi dari mahasiswa UK Petra. BEM UK Petra terdiri dari berbagai mahasiswa yang berpartisipasi di dalamnya yang berasal dari berbagai jurusan yang berbeda-beda. Aktivitas dari BEM adalah mengatur, membuat, dan menyelenggarakan kegiatan untuk mahasiswa. Kegiatan yang diatur oleh BEM bersifat jangka panjang dan jangka pendek. Salah satu kegiatan yang bersifat jangka panjang adalah Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM). UKM melibatkan seluruh mahasiswa UK Petra yang ingin berpartisipasi, sesuai dengan pilihan yang diinginkan. Kegiatan yang bersifat jangka pendek antara lain adalah *Petra Chess Competition*, yang pelaksanaannya hanya berjalan satu kali dalam setahun (sesuai dengan kebijakan dari BEM).

Dalam menyelenggarakan suatu kegiatan kemahasiswaan, BEM membutuhkan persetujuan dari pihak yang berwenang. Untuk mendapatkan persetujuan, maka dibutuhkan pembuatan surat dan proposal kegiatan yang harus disetujui oleh ketua BEM terlebih dahulu, kemudian akan dilanjutkan ke rektorat. Apabila suatu kegiatan telah terlaksana, maka dibutuhkan juga pembuatan laporan pertanggungjawaban untuk kegiatan tersebut. Saat ini pembuatan surat, proposal dan laporan pertanggungjawaban tersebut masih dilakukan secara manual oleh pihak BEM sendiri. Dalam proses pembuatan surat, proposal atau laporan pertanggungjawaban pasti membutuhkan pembahasan dari para pengurus BEM yang terkait dalam suatu kegiatan. Para pengurus BEM tidak mempunyai waktu yang sama dalam kesehariannya, sehingga perlu diatur waktu yang tepat untuk melakukan pembahasan.

Sementara itu dengan bantuan teknologi internet, informasi yang dibutuhkan dapat dicari serta diakses dengan mudah dari seluruh dunia. Dengan adanya internet, keterbatasan yang dihadapi oleh BEM dapat diatasi. Untuk itu, BEM memerlukan suatu aplikasi yang mempunyai sistem untuk dapat membantu pelaksanaan kegiatan BEM dengan lebih mudah dan terencana serta membantu segala kegiatan yang diinginkan agar dapat terlaksana sesuai dengan apa yang telah direncanakan termasuk melibatkan orang-orang yang terkait. Dengan adanya aplikasi *web*, pengurus BEM yang terdaftar dalam suatu kegiatan mendapatkan kemudahan dalam melaksanakan, memonitor serta mengevaluasi kegiatan yang diikuti dari mana saja dan kapan saja. Aplikasi *web* ini juga dapat membantu pengaturan administrasi yang ada dalam BEM, seperti pencarian surat, proposal dan laporan pertanggungjawaban yang tersimpan dalam sistem.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dalam pembuatan penelitian ini, permasalahan yang dibahas adalah :

1. Bagaimana cara membuat sistem yang dapat membantu pelaksanaan kegiatan BEM dengan lebih mudah dan terencana ?
2. Bagaimana cara membantu segala kegiatan yang diinginkan agar dapat terlaksana sesuai dengan apa yang telah direncanakan termasuk melibatkan orang-orang yang terkait dalam kegiatan tersebut?
3. Bagaimana cara membagi hak akses untuk setiap orang sesuai dengan statusnya dalam kegiatan yang dilaksanakan (*user privilege*) ?
4. Bagaimana cara memberikan informasi yang diperlukan pada pihak-pihak yang terlibat mengenai setiap kegiatan yang ada?
5. Bagaimana cara membuat agar aplikasi ini mudah untuk digunakan dan dimengerti bagi para pemakainya?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu aplikasi yang dapat memudahkan para pengurus BEM UK Petra dalam membantu pengaturan administrasi dalam pengaturan surat, proposal dan laporan pertanggungjawaban yang ada serta menangani suatu kegiatan yang berlangsung dengan menggunakan sistem manajemen proyek yang tersedia dalam aplikasi ini. Dengan adanya

aplikasi ini, para pengurus BEM dapat berdiskusi dan melihat aktivitas-aktivitas yang sedang berlangsung dari mana saja dan kapan saja dengan cepat.

#### 1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada :

1. Adanya pengenalan seputar BEM yang meliputi departemen serta UKM yang dibawah oleh BEM (dapat diakses untuk umum).
2. Adanya batasan hak akses (*user privilege*) yang diberikan kepada para pengurus yang terdaftar pada BEM (hak akses ini diberikan sesuai dengan kegiatan yang diikuti saja).
3. Perancangan kegiatan :

- Pembuatan surat keluar secara *online* yang terbagi atas lima jenis, yaitu:

- a. Surat UKM
- b. Surat DEPARTEMEN
- c. Surat BIDANG
- d. Surat BEM
- e. Surat Program

Pembuatan surat-surat di atas sesuai dengan kegiatan yang akan dilaksanakan. Surat-surat yang dibuat disimpan ke dalam *database*. Surat-surat yang tersimpan dapat di *search* dengan mudah.

- Pembuatan proposal secara *online* yang terbagi atas tiga, yaitu:

- a. Proposal UKM
- b. Proposal Kegiatan Rutin
- c. Proposal Kegiatan Lepas

Proposal yang dibuat disimpan ke dalam *database*. Proposal-proposal yang tersimpan dapat di *search* dengan mudah.

- Isi dari suatu proposal terdiri atas :

- a. Penentuan kegiatan yang akan dilakukan.
- b. Penetapan penanggung jawab dari suatu kegiatan.
- c. Penentuan latar belakang, tujuan, dasar, bentuk, sasaran dan target kegiatan.

- d. Penetapan waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan.
- e. Penentuan susunan acara dan susunan panitia yang terlibat.
- f. Penentuan rencana anggaran (*budget*) yang digunakan untuk pelaksanaan kegiatan. Pada penentuan rencana anggaran, akan ditetapkan pemasukan keuangan yang biasa berasal dari : *platform, sponsorship* dan juga kontribusi peserta. Pengeluaran keuangan biasa berupa biaya sewa tempat, biaya konsumsi dan lain-lain.

4. Adanya *warning* dan status terhadap proposal, jika :

- Sudah pernah ada proposal yang dibuat dengan kegiatan yang sama.
- Anggota BEM yang terlibat lebih dari dua kepanitiaan, karena maksimal kepanitiaan bagi anggota BEM hanya dua kali saja dalam satu tahun.
- Adanya pemberitahuan mengenai status proposal diterima atau tidak, serta diberikan alasan penolakan proposal jika proposal tersebut ditolak.
- Waktu pengajuan proposal tidak sesuai dengan ketentuan dari BEM. Waktu yang diberikan untuk pengajuan proposal disesuaikan dengan kebijakan dari BEM sendiri yang biasa memiliki renggang waktu minimal 3 minggu dari tanggal pelaksanaan kegiatan.

5. Proses pelaksanaan kegiatan :

- Memasukkan tugas yang telah dikerjakan oleh setiap anggota kegiatan sesuai dengan yang telah ditentukan pada proposal. Adanya *gant chart* yang ditampilkan untuk melihat tugas-tugas yang ada.
- Memasukkan biaya yang sudah terpakai dalam suatu kegiatan. Biaya yang dimasukkan merupakan biaya yang terealisasi dalam kegiatan ini, sehingga dapat dilihat apakah terjadi *overbudget* atau tidak. Apabila terdapat *overbudget* dalam pelaksanaan kegiatan, maka diberikan *warning*.

6. Evaluasi kegiatan :

- a. Evaluasi mengenai kegiatan yang telah dilakukan
- b. Anggaran akhir yang dikeluarkan selama kegiatan

7. Laporan kegiatan :

Pembuatan laporan pertanggungjawaban secara online

- a. Pembuatan laporan pertanggungjawaban keuangan secara online
- b. Laporan pelaksanaan kegiatan yang berlangsung pada periode tertentu
- c. Laporan keuangan pada kegiatan yang sedang berlangsung

8. Adanya gambar Work Breakdown Structure (WBS) yang dibuat secara statis. Dengan adanya WBS dapat dilihat pembagian tugas menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sehingga tugas tersebut lebih dapat dimonitor. WBS ini dapat dibuat secara dinamis dengan adanya penambahan fitur yang dibatasi oleh admin.

WBS meliputi tahap :

- d. *Planning*
- e. *Realization*
- f. *Evaluation*

9. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP dan *Javascript*. Aplikasi *database*-nya adalah MySQL. PHP merupakan bahasa pemrograman *web server side* yang digunakan untuk mengakses *database*, sedangkan *Javascript* sebagai pendukung atau aplikasi tambahan yang bersifat *client side*.

### 1.5. Metodologi Penelitian

Dalam hal ini, langkah-langkah dalam mengerjakan penelitian ini dibagi menjadi:

#### 1. Studi Literatur

Mempelajari buku-buku literatur mengenai *Project Management* dan bahasa pemrograman yang digunakan.

#### 2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan dengan cara menganalisa dan mencatat data yang ada pada dokumen atau arsip BEM UK Petra.

### 3. Melakukan Analisis Sistem

- Analisis sistem : menganalisa sistem yang akan digunakan sesuai dengan keinginan BEM.
- Analisis permasalahan : menganalisa permasalahan apa yang dihadapi oleh BEM.
- Analisis kebutuhan : menganalisa semua kebutuhan yang diperlukan oleh BEM.
- Analisa resiko : menganalisa semua resiko yang mungkin dan akan dihadapi.

### 4. Pembuatan Program

Pembuatan program melingkupi desain dan program *web* termasuk struktur dan koneksi *database* nya.

### 5. Pengujian Program

Pengujian program dilakukan untuk mengetahui keinginan pengguna dan pembuat sesuai dengan apa yang diinginkan.

### 6. Penarikan Kesimpulan

Perbandingan mengenai apakah penelitian yang dibuat ini sesuai dengan apa yang diinginkan oleh BEM.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang digunakan untuk menyusun penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### a. Bab 1 Pendahuluan

Membahas latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup, metode penelitian yang digunakan dan relevansi penelitian ini.

#### b. Bab 2 Teori Penunjang

Membahas teori-teori yang digunakan dalam membuat penelitian, antara lain adalah teori tentang Manajemen Proyek.

#### c. Bab 3 Analisis dan Desain Sistem

Membahas desain sistem yang digunakan dengan memberikan penjelasan mengenai sistem yang ada dalam BEM UK Petra saat ini serta desain sistem baru yang digunakan dalam pembuatan penelitian ini.

d. Bab 4 Implementasi Sistem

Membahas implementasi dan pembuatan program dalam penelitian berdasarkan sistem yang ada pada bab sebelumnya.

e. Bab 5 Pengujian Sistem

Membahas pengujian dari program yang telah dibuat pada bab sebelumnya.

f. Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Membahas kesimpulan dan saran yang didapat dari aplikasi yang telah dibuat.

## 2. DASAR TEORI

### 2.1. Pengertian Proyek

Menurut Marion E. Haynes (1993, p.3), “Manajemen proyek berfokus pada suatu proyek”. Proyek adalah suatu usaha yang mempunyai awal dan akhir dan dijalankan untuk memenuhi tujuan yang sudah ditetapkan dalam biaya, jadwal dan sasaran kualitas.

Menurut Schwalbe (2006, p.7), “Setiap proyek akan dibatasi dengan ruang lingkup (*scope*), waktu (*time*) dan biaya (*cost*)”. Batasan-batasan ini seringkali digunakan ke dalam manajemen proyek sebagai tiga batasan utama. Untuk menghasilkan proyek yang berhasil, seorang manajer proyek harus mempertimbangkan :

- Ruang lingkup : Pekerjaan apa yang akan dilakukan sebagai bagian dari proyek tersebut ? Serta produk dan layanan atau hasil apa yang diinginkan oleh pelanggan (sponsor) yang dapat dihasilkan dalam suatu proyek ?
- Waktu : Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek ?
- Biaya : Berapa biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek?

### 2.2. Pengertian Manajemen Proyek

Menurut Marion E. Haynes (1993, p.3), ”Manajemen proyek menyatukan dan mengoptimumkan sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dengan berhasil”. Sumber daya ini mencakupi ketrampilan, bakat dan usaha kerjasama tim; fasilitas, alat dan perlengkapan; informasi, sistem dan teknik; serta uang.

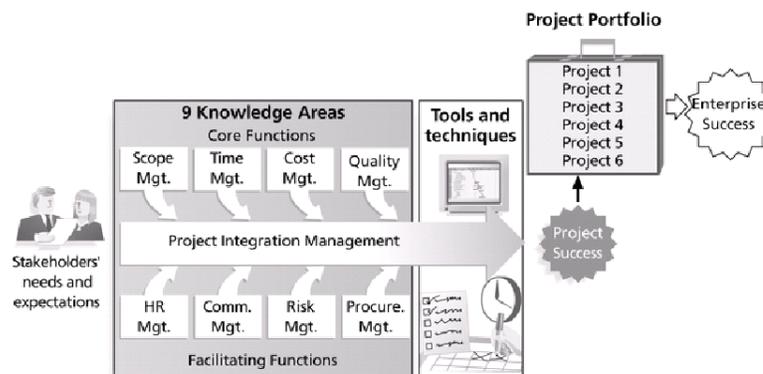
Konsep manajemen proyek sebagai suatu disiplin dikembangkan untuk digunakan dalam mengelola program ruang angkasa A.S. pada awal tahun 1960-

an. Prakteknya diperluas dengan pesat ke dalam pemerintahan, militer dan industri.

Setiap proyek bergerak melalui siklus kehidupan yang dapat diramalkan yang terdiri dari empat fase dalam melaksanakan proyek tersebut. Dalam menangani tiap fase, dibutuhkan ketrampilan yang berbeda-beda. Fase-fase siklus kehidupan suatu proyek adalah :

- Penyusunan dan pendefenisian proyek
- Perencanaan proyek
- Pelaksanaan rencana
- Penyelesaian dan pengevaluasian proyek

### 2.3. Project Management Knowledge Area



Gambar 2.1. *Project Management Framework*

Sumber : Schwalbe (2006, p.9)

Menurut Schwalbe (2006), *Project management knowledge area* menggambarkan kunci kompetensi yang harus dikembangkan. Pada Gambar 2.1. terdapat sembilan *knowledge areas* dari *project management*. Ada empat inti dari *knowledge area* dari sebuah *project management* yang meliputi *scope*, *time*, *cost* dan *quality management*. *Scope*, *time*, *cost* dan *quality management* dikatakan sebagai inti karena empat *knowledge areas* tersebut sangat membantu untuk mendapatkan hasil dalam suatu proyek. Di samping empat inti dari *knowledge*

*areas* tersebut, terdapat juga empat *knowledge areas* lainnya yang memberikan fasilitas untuk *project management*. Empat *knowledge areas* lainnya yaitu *human resources*, *communication*, *risk*, dan *procurement management*. Dikatakan memberikan fasilitas karena keempat *knowledge areas* ini merupakan proses yang harus dilalui untuk mencapai tujuan dari suatu proyek.

Selain ke-delapan *knowledge areas* yang telah disebutkan di atas, terdapat satu lagi *knowledge areas* yaitu *project integration management* yang merupakan *knowledge area* yang ke-sembilan. *Knowledge areas* ini mempengaruhi dan dipengaruhi oleh ke-delapan *knowledge areas* yang lain.

Untuk pembuatan aplikasi web BEM, hanya digunakan tujuh dari sembilan *knowledge areas* yang ada karena dalam proses BEM saat ini hanya menggunakan tujuh *knowledge areas*. Tujuh *knowledge areas* yang digunakan adalah :

### 2.3.1. *Project Scope Management*

Pada waktu pembuatan manajemen proyek, faktor yang ditentukan terlebih dahulu adalah *scope* yang akan digunakan dalam suatu manajemen proyek. Ada lima proses utama yang dikembangkan dalam *project scope management*:

#### 2.3.1.1. *Scope Planning*

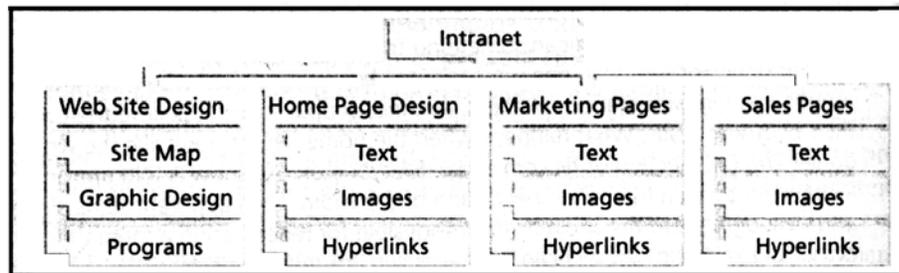
*Scope planning* ditentukan untuk membantu membuat keputusan bagaimana ruang lingkup didefinisikan, diverifikasi dan dikontrol serta bagaimana *Work Breakdown Structure* (WBS) dibuat. *Output* dari *scope planning* yaitu sebuah *scope management plan* yang digunakan dalam suatu proyek.

#### 2.3.1.2. *Scope Definition*

Dalam langkah selanjutnya, akan ditentukan lebih lanjut pekerjaan yang dibutuhkan. *Scope definition* yang bagus sangat berpengaruh penting untuk kesuksesan proyek, karena membantu meningkatkan akurasi dari waktu, biaya dan sumber yang digunakan. Hasil utama dari *scope definition* adalah *project scope statement*.

### 2.3.1.3. *Creating WBS*

Dengan adanya *creating WBS*, pembagian tugas dapat dilakukan dengan membagi tugas yang ada menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sehingga tugas tersebut lebih dapat dimonitor. WBS merupakan dokumen dasar pada *project management* karena menyediakan dasar untuk perencanaan dan pengaturan jadwal proyek, biaya, sumber, dan perubahan yang terjadi pada suatu proyek.



Gambar 2.2 Contoh intranet WBS

Sumber : Schwalbe (2006, p.176)

### 2.3.1.4. *Scope Verification*

*Scope Verification* melibatkan persetujuan formal dari *project scope* yang diselesaikan oleh *stakeholders* (seperti *customer* dan sponsor dari proyek tersebut).

### 2.3.1.5. *Scope Control*

*Scope control* termasuk pengaturan perubahan proyek yang meliputi identifikasi, evaluasi dan implementasi dari perubahan ruang lingkup proyek tersebut sebagai *project progress*.

### 2.3.2. *Project Time Management*

*Project time management* melibatkan proses yang dibutuhkan untuk memastikan waktu penyelesaian dari proyek. Ada enam proses utama yang dilibatkan dalam *project time management* yaitu :

#### 2.3.2.1. *Activity Definition*

*Activity definition* melibatkan pengidentifikasian kegiatan yang lebih spesifik dimana *project team member* dan *stakeholder* harus menghasilkan *project deliverables*.

#### 2.3.2.2. *Activity Sequencing*

*Activity sequencing* melibatkan pengidentifikasian dan dokumentasi dari hubungan antara aktivitas proyek.

#### 2.3.2.3. *Activity Resource Estimating*

*Activity resource estimating* melibatkan perkiraan tentang berapa banyak *resources* (orang, peralatan dan material) yang dibutuhkan dalam suatu kegiatan..

#### 2.3.2.4. *Activity Duration Estimating*

*Activity duration estimating* melibatkan perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas individual.

#### 2.3.2.5. *Schedule Development*

*Schedule development* menggunakan hasil dari semua proses *project time management* yang sebelumnya digunakan untuk menentukan awal dan akhir suatu proyek.

#### 2.3.2.6. *Schedule Control*

*Schedule control* meliputi penanganan dan pengendalian perubahan dari jadwal proyek.

### 2.3.3. *Project Cost Management*

*Project cost management* termasuk proses yang dibutuhkan untuk memastikan bahwa *project team* dapat menyelesaikan dengan estimasi biaya yang ditentukan. Ada tiga *project cost management*, yaitu :

#### 2.3.3.1. *Cost Estimating*

*Cost estimating* termasuk pengembangan dan perkiraan atau estimasi dari biaya *resource* yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.

#### 2.3.3.2. *Cost Budgeting*

*Cost budgeting* melibatkan pengalokasian dari semua perkiraan biaya untuk pekerjaan perorangan untuk meningkatkan kinerja.

#### 2.3.3.3. *Cost Control*

*Cost control* termasuk penanganan perubahan biaya proyek.

#### 2.3.4. *Project Quality Management*

*Project quality management* bertujuan untuk memastikan bahwa proyek yang dilaksanakan akan memenuhi kebutuhan terhadap proyek yang dilaksanakan. Menurut Schwalbe (2006), *project quality management* melibatkan tiga proses utama, yaitu : *quality planning, quality assurance dan quality control*.

#### 2.3.5. *Project Human Resource Management*

*Project human resource management* termasuk proses yang dibutuhkan untuk membuat orang-orang yang termasuk dalam suatu proyek dapat bekerja secara efektif. Menurut Schwalbe (2006), *project human resource management* dibagi menjadi empat bagian yaitu:

##### 2.3.5.1. *Human Resource Planning*

*Human resource planning* termasuk identifikasi dan dokumentasi dari peran, tanggung jawab dan *reporting relationship*

##### 2.3.5.2. *Acquiring The Project Team*

*Acquiring the project team* termasuk mendapatkan kebutuhan *personal* yang melibatkan pekerjaan dan tugas dalam suatu proyek.

##### 2.3.5.3. *Developing The Project Team*

*Developing the project team* termasuk membangun kemampuan individual dan grup dalam meningkatkan *project performance*.

#### 2.3.5.4. *Managing The Project Team*

*Managing the project team* mengawasi *performance team member* dan juga memotivasi serta mengatur setiap anggota tim, seperti pemecahan masalah, koordinasi dan *feedback*.

#### 2.3.6. *Project Communication Management*

Keberhasilan suatu proyek bergantung pada komunikasi yang terjadi di dalamnya. Untuk memastikan suatu komunikasi dapat berjalan dengan baik, maka dibutuhkan *project communication management*. Ada empat proses dalam *project communication management*, yaitu :

##### 2.3.6.1. *Communication planning*

*Communication planning* termasuk menggambarkan komunikasi yang dibutuhkan oleh *stakeholder*.

##### 2.3.6.2. *Information distribution*

*Information distribution* termasuk membuat informasi-informasi yang dibutuhkan, tersedia untuk *project stakeholder*.

##### 2.3.6.3. *Performance reporting*

*Performance reporting* termasuk pengumpulan dan sosialisasi informasi, yang terdiri atas *status reports*, *progress measurement* dan *forecasting*.

##### 2.3.6.4. *Managing stakeholder*

*Managing stakeholder* termasuk komunikasi untuk memutuskan kebutuhan dan harapan dari *stakeholder* dan menyelesaikan masalah.

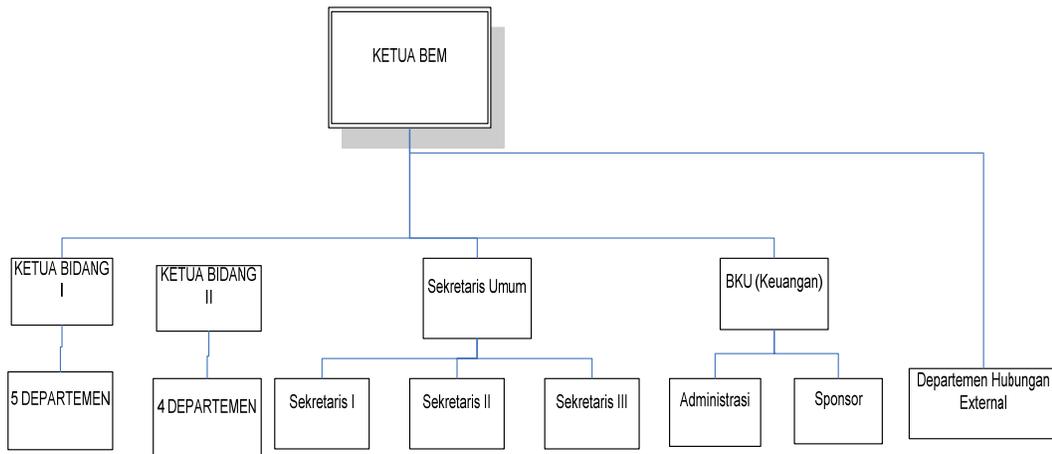
#### 2.3.7. *Project Integration Management*

*Project integration management* melibatkan koordinasi dari semua *knowledge area* melalui *life cycle* suatu proyek. Integrasi ini memastikan bahwa semua elemen dari suatu proyek dapat selesai secara keseluruhan pada waktu yang tepat untuk menyelesaikan suatu proyek yang sukses (Schwalbe, 2006).

## 2.4. Profil BEM

UK Petra merupakan salah satu universitas swasta yang ada di Surabaya. Sebagai salah satu universitas favorit, UK Petra memiliki keunggulan di bidang akademik dengan segala prestasinya dan selalu menghasilkan lulusan dengan kualitas dan kompetensi yang baik. Namun, di balik kualitas para lulusannya, UK Petra tidak hanya membekali dan mendidik mahasiswanya lewat program akademik semata. Selain itu, kekuatan kepribadian, karakter yang berkualitas dan kecerdasan sosial merupakan suatu kompetensi yang juga dimiliki oleh para lulusan UK Petra. Semua kompetensi itu dibentuk dan diasah melalui sebuah badan yang diberikan kepercayaan dan tanggung jawab oleh UK Petra, yaitu Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM). BEM yang merupakan salah satu badan eksekutif layaknya pemerintahan yang memiliki hak dan kewajiban dalam menjalankan peran dan fungsinya. Salah satunya adalah untuk mengatur, membuat dan mengadakan program atau kegiatan untuk mahasiswa. Melalui BEM inilah, mahasiswa dapat melatih *skill* dan karakternya di dalam suatu organisasi.

Struktur organisasi dari kepengurusan BEM periode 2008/2009 dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Struktur Organisasi BEM

Di dalam kepengurusan BEM, terdapat dua bidang, antara lain :

### 1. Bidang Satu

Bidang 1 dipimpin oleh seorang ketua, bidang 1 juga membawahi lima departemen. Dalam lima departemen yang dibawah oleh bidang 1, masing-

masing departemen membawahi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang ada di UK Petra. Departemen yang termasuk dalam bidang 1, antara lain :

- Departemen Bakti Negara (BN)

Departemen ini membawahi :

- ✓ UKM Resimen Mahasiswa (MENWA)
- ✓ UKM Korps Sukarela (KSR)

- Departemen Kesejahteraan (KSJ)

Departemen ini membawahi :

- ✓ UKM Bina Iman (BI)
- ✓ UKM Pengembangan Diri (PD)

- Departemen Penalaran (PNL)

Departemen ini membawahi :

- ✓ UKM Matronika (MATRO)
- ✓ UKM Sahabat Perpustakaan (SP)

- Departemen Seni Budaya (SB)

Departemen ini membawahi :

- ✓ UKM Seni Tari (TARI)
- ✓ UKM Apresiasi Seni Film dan Sastra (ASFS)
- ✓ UKM Vocal Group (VG)
- ✓ UKM Teater (TEATER)
- ✓ UKM Dekorasi (DEKOR)
- ✓ UKM Paduan Suara (PS)
- ✓ UKM Martografi (MARTO)
- ✓ UKM Lukis (LUKIS)

- Departemen Olah Raga (OR)

Departemen ini membawahi :

- ✓ UKM Kyokusinkai (KYOKU)
- ✓ UKM Kempo (KEMPO)
- ✓ UKM Aikijujitsu (AIKI)
- ✓ UKM Taekwondo (TAEKWONDO)
- ✓ UKM Fitnes (FITNES)
- ✓ UKM Matrapala (MATRAPALA)

- ✓ UKM Tenis Meja (TM)
- ✓ UKM Voli (VOLI)
- ✓ UKM Renang (RENANG)
- ✓ UKM Selam (SELAM)
- ✓ UKM Catur (CATUR)
- ✓ UKM Bulutangkis (BT)
- ✓ UKM Tenis Lapangan (TL)
- ✓ UKM Basket (BASKET)
- ✓ UKM Sepakbola (SPBL)

## 2. Bidang Dua

Bidang 2 dipimpin oleh seorang ketua, bidang 2 juga membawahi empat departemen. Departemen yang termasuk dalam bidang 2, antara lain :

- Departemen *Public Relation* (PR)
- Departemen Penelitian dan Pengembangan (LITBANG)
- Departemen Pengabdian Masyarakat (PENGMAS)
- Departemen SDM dan Pengkaderan (SDM)

### 2.5. Gantt Charts

*Gantt charts* menyediakan format standar yang digunakan untuk menampilkan informasi mengenai *schedule* (jadwal) dari suatu proyek yang akan dilaksanakan dan kesesuaian waktu yang digunakan untuk langkah *start* dan *finish* dalam bentuk *calendar format*. *Gantt charts* terkadang ditampilkan dengan bentuk bagan yang berisi batangan yang di mulai dengan *start* dari suatu aktivitas dan tanggal berakhir dari aktivitas tersebut dengan sebuah batangan yang horisontal. (Schwalbe, 2006).

### 2.6. Flowchart System

#### 2.6.1. Definisi *Flowchart*

*Flowchart* adalah teknik analisis yang dipergunakan untuk mendepelidikan beberapa aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas dan logis. *Flowchart* menggunakan serangkaian simbol standar yang

menggambarkan prosedur yang digunakan oleh perusahaan dan arus data yang melalui sistem (Romney, 2004).

Menurut Romney (2004, p. 191), Ada dua macam *flowchart* yang menggambarkan proses dengan menggunakan komputer, yaitu :

1. *Flowchart System*

*Flowchart System* adalah suatu gambar yang menunjukkan hubungan antara *input*, pemrosesan dan *output* dari suatu sistem informasi.

2. *Flowchart Program*

*Flowchart Program* adalah bagan yang memperlihatkan urutan proses secara logis yang dilaksanakan oleh komputer dalam menjalankan sebuah program. *Flowchart program* ini merupakan langkah awal pembuatan program. Dengan adanya *flowchart program* maka urutan proses di program menjadi lebih jelas.

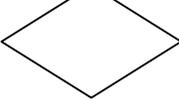
2.6.2. *Flowchart Symbols*

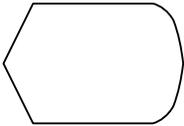
Flowchart disusun dengan simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu yang menggambarkan proses di dalam program. Simbol-simbol yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Flowchart symbols

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminal	Simbol untuk menunjukkan awal, akhir dan pemberhentian dalam suatu proses atau program.
	Proses manual	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan secara manual.
	Proses dengan komputer	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan dengan komputer.
	Arus dokumen atau proses	Simbol untuk menunjukkan arah aliran dokumen atau proses.

Tabel 2.1. *Flowchart symbols* (Lanjutan)

	<p><i>On-page connector</i></p>	<p>Simbol untuk menggambarkan proses pada halaman yang sama.</p>
	<p><i>Off-page connector</i></p>	<p>Simbol untuk menggambarkan proses pada halaman yang berbeda.</p>
	<p>Keputusan</p>	<p>Simbol untuk kondisi yang menggambarkan langkah pengambilan keputusan.</p>
	<p><i>On-line keying</i></p>	<p>Simbol yang menyatakan <i>input</i> dengan menggunakan mesin yang mempunyai <i>keyboard</i>.</p>
	<p>Dokumen</p>	<p>Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk tulisan tangan atau <i>output</i> dicetak dengan komputer.</p>
	<p>Beberapa tembusan dari satu dokumen</p>	<p>Simbol yang menyatakan dokumen yang sama dicetak beberapa kali dengan komputer</p>
	<p><i>Input / Output</i></p>	<p>Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> di dalam bagan alir program.</p>
	<p>Penyimpanan <i>on-line</i></p>	<p>Simbol yang menggambarkan <i>data</i> yang disimpan dalam file <i>on-line</i> yang dapat diakses secara langsung, seperti <i>disk</i></p>

	Tampilan	Simbol yang menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan yaitu <i>layer</i> , <i>monitor</i> dan sebagainya.
---	----------	---

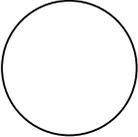
Sumber : Romney, (2003, p.198-199)

## 2.7. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Romney, M. & Steinbart, P. (2004), “DFD adalah suatu diagram yang secara grafis mendepelintikan arus data yang terdapat dalam suatu organisasi. DFD digunakan untuk mendokumentasikan suatu sistem yang telah ada dan untuk merencanakan sistem yang baru.”

DFD disusun dari empat elemen dasar, antara lain : sumber dan tujuan data, arus data, proses transformasi dan penyimpanan data. Setiap elemen digambarkan dalam DFD melalui salah satu simbol yang ditunjukkan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2.DFD symbols

Simbol	Nama	Penjelasan
	Sumber dan tujuan data	Orang dan organisasi yang mengirim data ke dan menerima data dari sistem yang diwakili oleh persegi.
	Proses transformasi	Proses yang mentransformasi data dari <i>input</i> ke <i>output</i> yang diwakili oleh lingkaran
	Penyimpanan data	Tempat penyimpanan data diwakili oleh dua garis horizontal.
	Arus data	Arus data masuk atau keluar dari suatu proses yang diwakili oleh garis dengan tanda panah diujung.

Sumber : Romney, (2003, p.187)

## 2.8. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Romney, M. & Steinbart, P. (2004), “ERD adalah suatu teknik grafis yang menggambarkan skema *database* (hal.134)”. Disebut sebagai ERD karena diagram tersebut menunjukkan berbagai entitas yang dimodelkan, serta hubungan antara entitas tersebut. Di dalam ERD, entitas digambarkan dalam bentuk persegi panjang, sedangkan hubungan antar entitas diwakili oleh bentuk garis. Contoh ERD dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Contoh ERD

## 2.9. Cascading Style Sheet (CSS)

Menurut Oliver, D, & Morrison, M. (2006, p.228), “CSS adalah suatu bahasa yang mendefinisikan konsep *style* seperti *font*, *color*, dan *positioning* yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana informasi dapat ditampilkan pada suatu halaman *web*”. CSS *style* dapat langsung dibuat dalam suatu halaman *web* HTML atau dapat juga dibuat pada suatu *style sheet file* yang berbeda.

Suatu style rule adalah suatu format instruksi yang dapat digunakan pada suatu elemen dalam suatu halaman web, antara lain suatu paragraf dari text atau sebuah link. Style rule terdiri dari satu atau lebih style properties beserta dengan nilai yang telah disesuaikan. Bagian nama “cascading” dari CSS memiliki arti yang sama dengan style sheet rules yang dipakai pada elemen dalam suatu dokumen HTML (Oliver & Morrison, 2006).

Salah satu contoh CSS yang mudah, yaitu :

```
<div style="color:green">
```

```
This text is green.
```

```
<p style="color:blue">
```

```
This text is blue.
```

```
</p>
```

```
This text is still green.
```

```
</p>
```

```
</div>
```

Seperti banyak teknologi *web* yang lain, CSS baru dikembangkan dalam beberapa tahun terakhir. Versi asli dari CSS, dikenal sebagai *Cascading Style Sheet Level 1*, or CSS1, yang dibuat pada tahun 1996. Versi terakhir yaitu CSS2 dibuat pada tahun 1998 (Oliver & Morrison, 2006).

## 2.10. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan kependekan dari kata *Hypertext Preprocessor*. PHP tergolong sebagai perangkat lunak *open source* yang diatur dalam aturan *general purpose licenses* (GPL). Pemrograman PHP sangat cocok dikembangkan dalam lingkungan *web*, karena PHP biasa dilekatkan pada *script* HTML atau sebaliknya. PHP dikhususkan untuk pengembangan web dinamis. Artinya, PHP mampu menghasilkan *website* yang secara terus-menerus hasilnya bisa berubah-ubah sesuai dengan pola yang diberikan (Suprianto, 2008).

Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip “Perl” yang dapat mengamati siapa saja yang melihat daftar riwayat hidupnya pada tahun 1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi *tools* yang disebut dengan “*Personal Home Page*”. Paket ini lah yang menjadi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/FI Versi 2. Pada versi ini lah pemrograman PHP dapat menempelkan kode terstruktur pada *tag* HTML. PHP juga dapat berkomunikasi dengan *database* dan melakukan perhitungan yang kompleks pada saat dijalankan. Untuk mencoba suatu PHP, tidak diperlukan penggunaan komputer berkelas server. Sebuah komputer biasa sudah dapat mempelajari dan mempraktikkan PHP (Kadir, 2003).

## 2.11. JavaScript

*Javascript* diperkenalkan pertama kali oleh *Netscape* pada tahun 1995. Pada awalnya bahasa ini dinamakan “*LiveScript*” yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser *Netscape Navigator 2*. Pada saat itu, bahasa ini banyak dikritik karena kurang aman, pengembangannya yang terkesan buru-buru dan tidak ada terdapat pesan kesalahan yang di tampilkan, setiap kali orang membuat kesalahan pada saat menyusun suatu program. Sejalan dengan giatnya kerjasama antara *Netscape* dan *Sun* (pengembang bahasa pemrograman “*Java*” ) pada saat itu, maka *Netscape* memberikan nama “*JavaScript*” kepada bahasa tersebut pada

tanggal 4 desember 1995. Pada saat yang bersamaan Microsoft sendiri mencoba untuk mengadaptasi teknologi ini yang disebut sebagai “*Jscript*” di browser Internet Explorer 3 (Andry, 2003).

Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML. Sepanjang sejarah internet bahasa ini adalah bahasa skrip pertama untuk web. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengizinkan pengeksekusian perintah perintah di sisi user, yang artinya di sisi browser bukan di sisi server web (Andry, 2003).

## **2.12. MySQL**

*MySQL* adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan *MySQL* menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*. Selain itu, bersifat *Open Source* (tidak perlu membayar jika menggunakannya) pada berbagai *platform* (kecuali untuk jenis *enterprise*, yang bersifat komersial). *Database MySQL* dapat diciptakan, dimanipulasi dan diakses melalui skrip PHP (Kadir, 2003).

*MySQL* termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah sebabnya istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan pada *MySQL*. Pada *MySQL*, sebuah *database* mengandung satu atau beberapa kolom (Kadir, 2003).

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Metodologi Penelitian

Pembuatan dan perancangan sistem terdiri dari beberapa tahap, yang dimulai dari analisis sistem sampai kepada desain sistem yang baru.

##### 3.1.1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian diperoleh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Studi Literatur
- Pengumpulan Data
- Melakukan Analisis Sistem
- Pembuatan Program
- Pengujian Program
- Penarikan Kesimpulan

##### 3.1.2. Teknik Pengambilan *Sample*

Teknik pengambilan *sample* dilakukan terhadap sebuah studi kasus di dalam pembuatan suatu kegiatan pada BEM. Pembuatan suatu kegiatan pasti memerlukan pembuatan proposal dan pembuatan surat.

##### 3.1.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan terhadap data-data proposal yang dimiliki oleh BEM dalam bentuk *hard copy*.

##### 3.1.4. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data dilakukan terhadap sistem-sistem lama yang digunakan oleh BEM.

### 3.2. Analisis Sistem

BEM UK Petra mempunyai kegiatan utama, yaitu melaksanakan kegiatan UKM dan menyelenggarakan acara untuk mahasiswa UK Petra. Di dalam pengerjaan kegiatan-kegiatan tersebut, semua kegiatan masih dikerjakan secara manual. Pengerjaan yang masih dilakukan secara manual meliputi pembuatan surat, proposal, dan laporan pertanggungjawaban dengan menggunakan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*. Untuk mencari contoh-contoh surat, proposal dan laporan pertanggungjawaban yang sudah ada, dibutuhkan waktu yang cukup lama, karena data-data tersebut berupa *hard copy* sehingga pencarian data dapat mengalami kesulitan. Proposal yang dibuat oleh BEM bertujuan untuk melakukan suatu kegiatan yang diselenggarakan untuk mahasiswa UK Petra, proposal merupakan tahap persiapan (*planning*) dalam menangani suatu kegiatan. Pada saat proposal telah disetujui, maka dilaksanakan persiapan-persiapan untuk kegiatan tersebut dan tahap pelaksanaan (*realization*) kegiatan dimulai. Setelah tahap pelaksanaan dilakukan, dilakukan tahap evaluasi (*evaluation*) yang meliputi laporan pertanggungjawaban kegiatan dan laporan pertanggungjawaban keuangan dari kegiatan tersebut.

BEM saat ini telah mengalami perkembangan, sehingga BEM membutuhkan suatu sistem yang dapat mengatur administrasi dan manajemen proyek, untuk membantu mengatur informasi-informasi yang ada dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan suatu kegiatan. Untuk membuat suatu sistem yang baru, maka perlu diadakan analisis terhadap sistem yang ada saat ini, sehingga dapat dibuat rancangan untuk sistem baru yang sesuai dengan kebutuhan BEM.

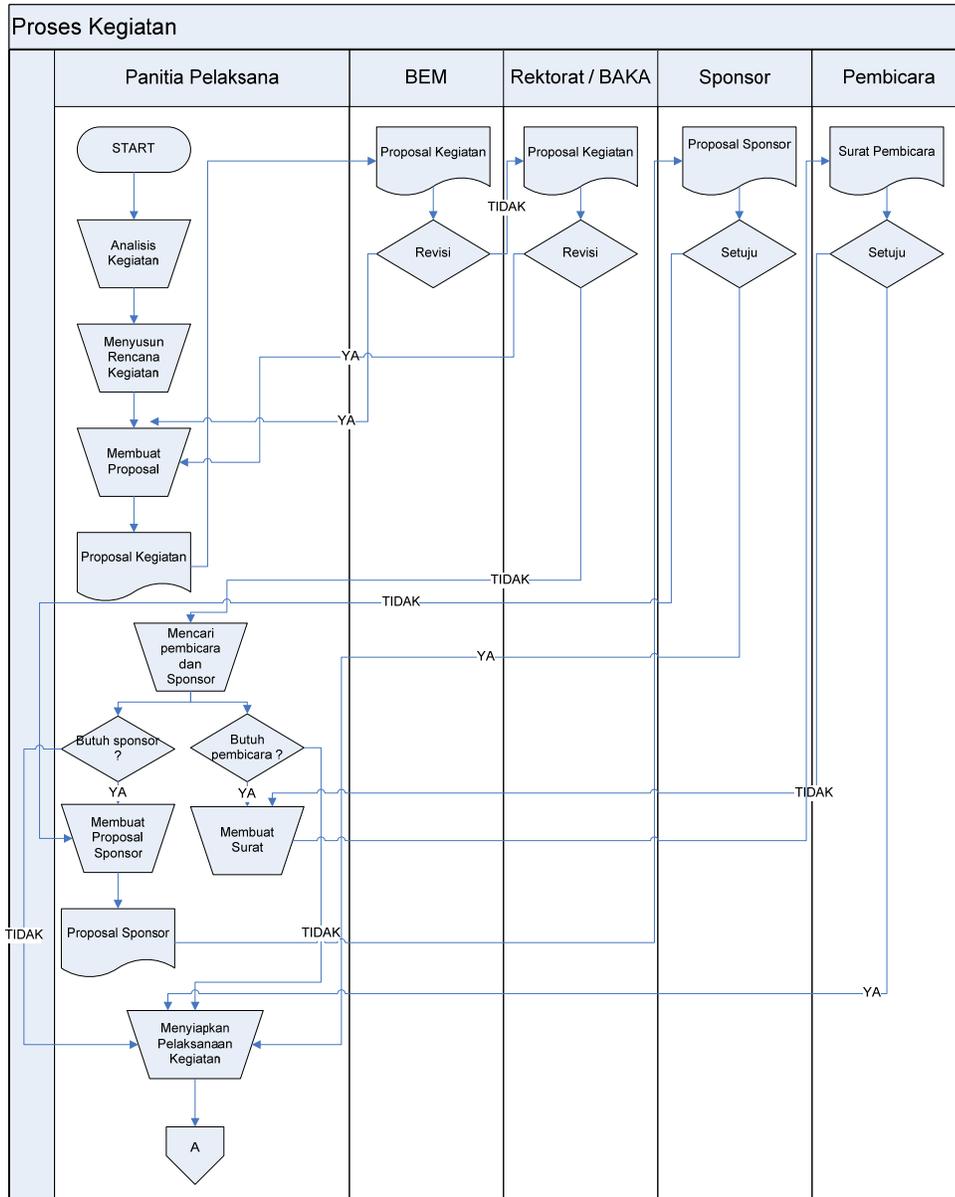
Saat ini, BEM telah mempunyai suatu *web* yang hanya berisi tentang pengenalan BEM saja, seperti informasi tentang UKM dan juga informasi seputar BEM yang lain. Tetapi *web* yang dimiliki oleh BEM saat ini, masih belum berjalan dengan baik, karena isi dari *web* tersebut masih belum lengkap. Untuk membantu BEM dalam pembuatan *web* yang baru yang berisi profil BEM, BEM News dan membantu penanganan suatu kegiatan, maka dibuat *web* yang tidak hanya memberikan tampilan baru dari *web* yang ada saat ini, tetapi juga membantu pengaturan administrasi dan kegiatan dalam BEM. Dalam sistem ini

terdapat pengaturan-pengaturan yang dapat memudahkan dalam administrasi pencarian surat, proposal dan laporan pertanggungjawaban yang ada di BEM. Sistem ini juga berfungsi untuk membantu pengaturan manajemen proyek dalam menyelenggarakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan BEM. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mempermudah kegiatan-kegiatan yang ada di BEM.

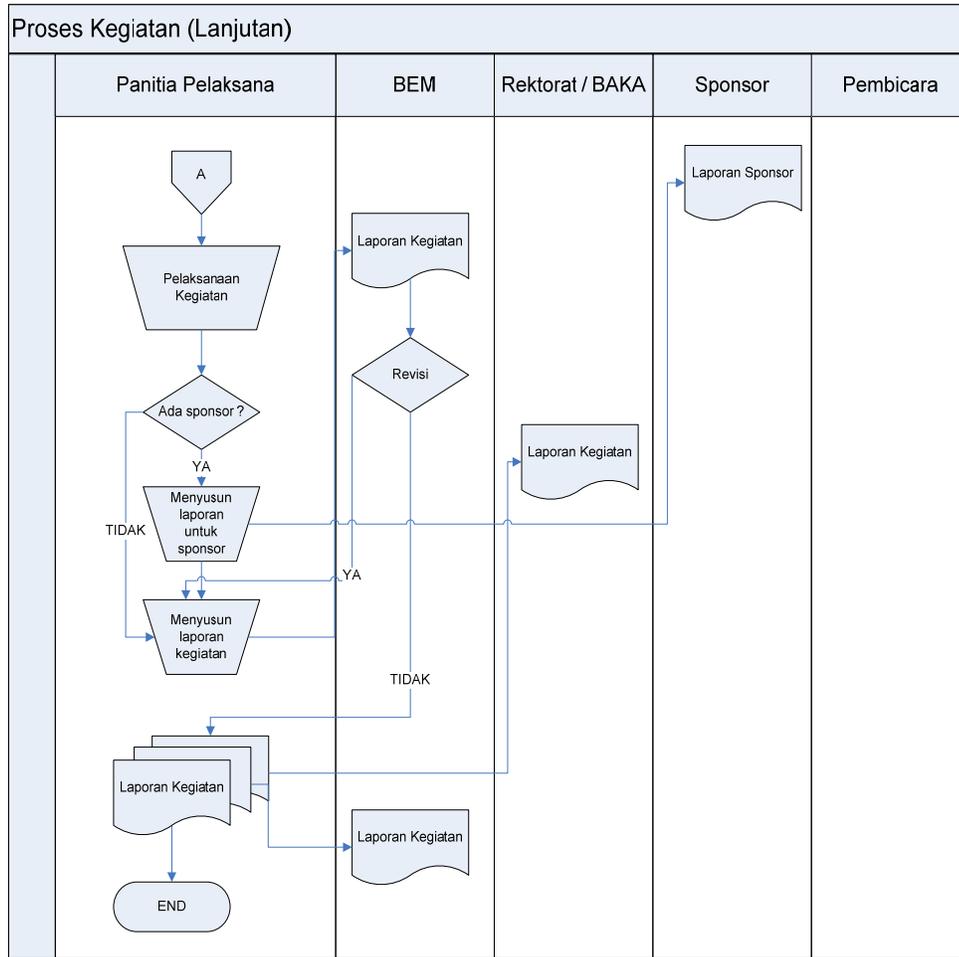
### 3.2.1. Sistem BEM saat ini

Sistem pelaksanaan dari kegiatan, alur proposal, alur surat, alur laporan pertanggungjawaban yang dilakukan BEM saat ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.

#### 1. Kegiatan UKM / Kegiatan BEM lain



Gambar 3.1. Sistem Kegiatan UKM / Kegiatan BEM lain



Gambar 3.1. Sistem Kegiatan UKM / Kegiatan BEM lain (lanjutan)

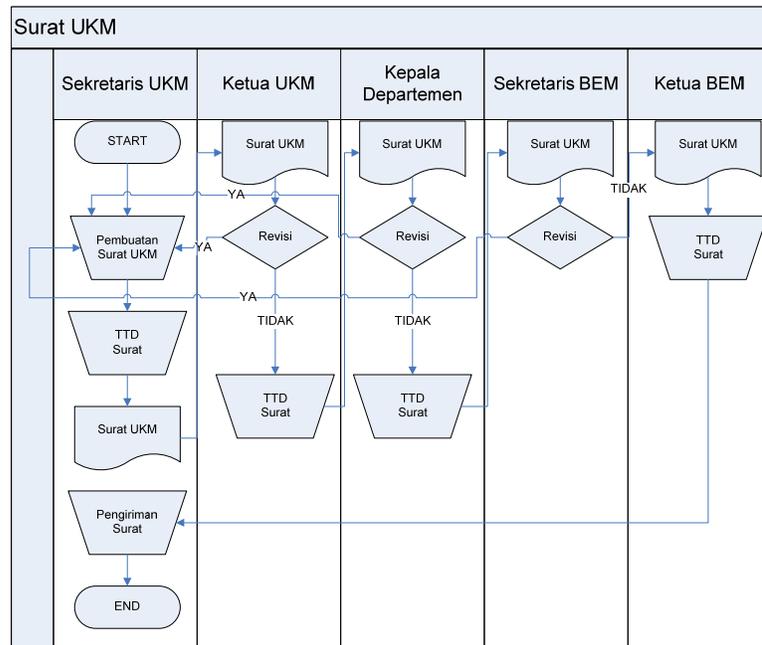
Gambar 3.1. memperlihatkan proses untuk membuat suatu kegiatan yang ada di BEM, dimana terlebih dahulu dibentuk panitia pelaksana untuk kegiatan tersebut. Panitia pelaksana dipilih berdasarkan departemen-departemen yang mengadakan kegiatan tersebut (sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh suatu departemen). Pada proses pertama, panitia pelaksana menganalisis kegiatan yang dilaksanakan dan mempersiapkan susunan rencana kegiatan. Pada tahap perencanaan (*planning*), dilakukan pembuatan proposal untuk kegiatan yang diadakan. Setelah pembuatan proposal yang dilakukan oleh panitia pelaksana, maka proposal diserahkan kepada BEM (sekretaris dan ketua BEM). Apabila proposal tersebut disetujui dan tidak mendapatkan revisi, maka dilanjutkan kepada Rektorat (Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan) dan juga BAKA. Setelah ada persetujuan dari Rektorat mengenai proposal tersebut, maka panitia pelaksana

mencari sponsor untuk kegiatan tersebut (jika diperlukan) dan pembicara (jika kegiatan tersebut memerlukan pembicara).

Selanjutnya untuk tahap pelaksanaan, panitia pelaksana menjalankan tugas-tugas yang telah ditetapkan sesuai dengan jabatan yang ditempati. Untuk pelaksanaan acara yang membutuhkan pendaftaran peserta, maka panitia membuka pendaftaran peserta. Pendaftaran peserta dapat di buka pada waktu pelaksanaan kegiatan atau sebelum pelaksanaan (sesuai dengan kebijakan yang ditetapkan oleh panitia pelaksana).

Pada tahap evaluasi, dibuat laporan kegiatan (laporan pertanggungjawaban) untuk mengevaluasi kegiatan yang telah dilakukan. Laporan kegiatan tersebut termasuk juga laporan keuangan dari kegiatan tersebut. Setelah laporan kegiatan dibuat oleh panitia pelaksana, maka BEM mengecek laporan kegiatan tersebut. Jika tidak mendapatkan revisi, maka langsung diserahkan kepada BAKA sebagai laporan pertanggungjawaban kegiatan tersebut. Bagi sponsor yang terlibat dalam kegiatan, diberikan laporan dari kegiatan yang bersangkutan.

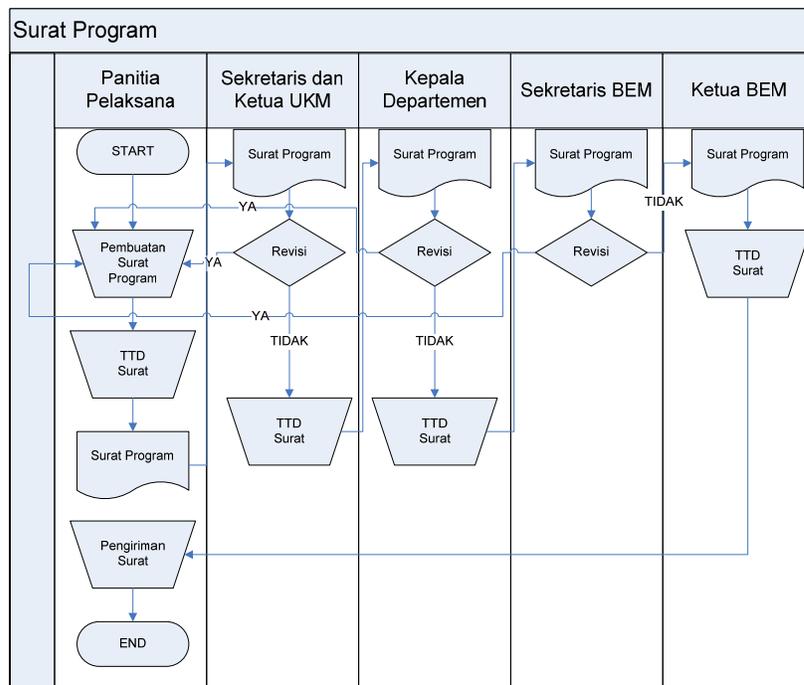
## 2. Alur Surat UKM



Gambar 3.2. Alur Surat UKM

Gambar 3.2. memperlihatkan alur pembuatan surat UKM. Surat UKM adalah surat yang dikeluarkan oleh UKM untuk keperluan UKM tersebut. Untuk pembuatan surat UKM, yang membuat surat UKM adalah sekretaris UKM. Alur pembuatan surat ukm pertama-tama dibuat dengan menggunakan *Microsoft Word*. Setelah dibuat, maka diberikan kepada Ketua UKM untuk ditandatangani jika tidak terdapat revisi. Setelah dari ketua UKM, diserahkan kepada kepala departemen untuk dilakukan pemeriksaan terhadap surat tersebut, jika tidak terdapat revisi maka diserahkan kepada sekretaris BEM untuk diperiksa. Jika tidak terdapat revisi, maka surat ditandatangani oleh ketua BEM.

### 3. Alur Surat Program



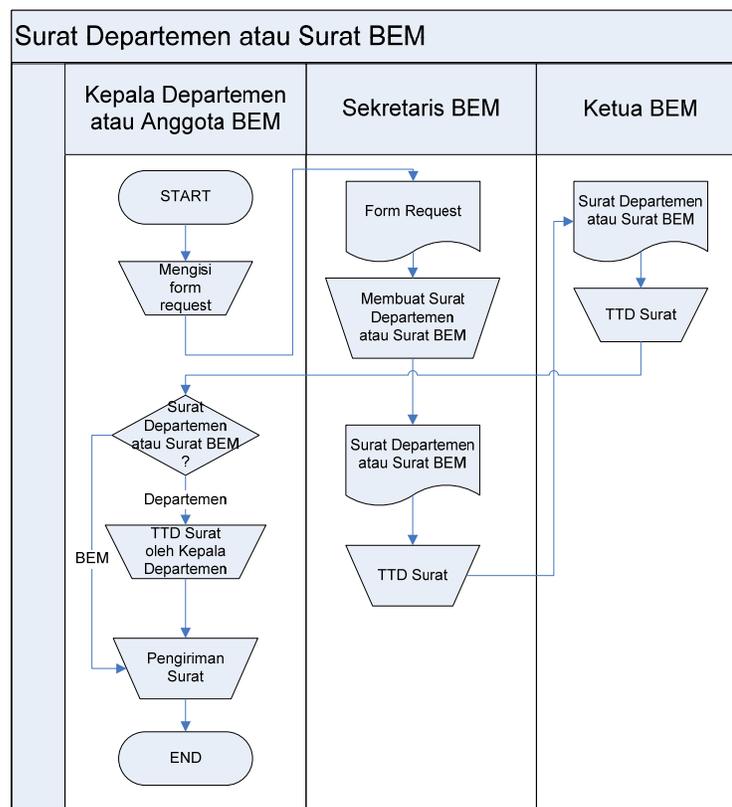
Gambar 3.3. Alur Surat Program

Gambar 3.3. memperlihatkan alur pembuatan surat program. Surat program adalah surat yang dikeluarkan oleh program (di bawah UKM maupun staff departemen ). Untuk surat program yang ditangani di bawah suatu UKM, yang membuat surat program adalah panitia pelaksana dari program tersebut. Alur pembuatan surat program pertama-tama dibuat dengan menggunakan Microsoft Word. Setelah dibuat, maka diberikan kepada Sekretaris dan Ketua UKM untuk ditandatangani jika tidak terdapat revisi. Setelah dari ketua UKM, diserahkan

kepada kepala departemen untuk dilakukan pemeriksaan terhadap surat tersebut, jika tidak terdapat revisi maka diserahkan kepada sekretaris BEM untuk diperiksa. Jika tidak terdapat revisi, maka surat ditandatangani oleh ketua BEM.

Untuk surat program yang tidak ditangani oleh UKM (langsung ditangani oleh Departemen), maka alur dari panitia pelaksana kepada ketua UKM dihilangkan dan langsung menuju kepada kepala departemen. Jika surat program tidak ditangani oleh departemen, tetapi oleh BEM langsung, maka alur surat hanya terjadi dari panitia pelaksana ke sekretaris dan ketua BEM saja.

#### 4. Alur Surat Departemen atau surat BEM

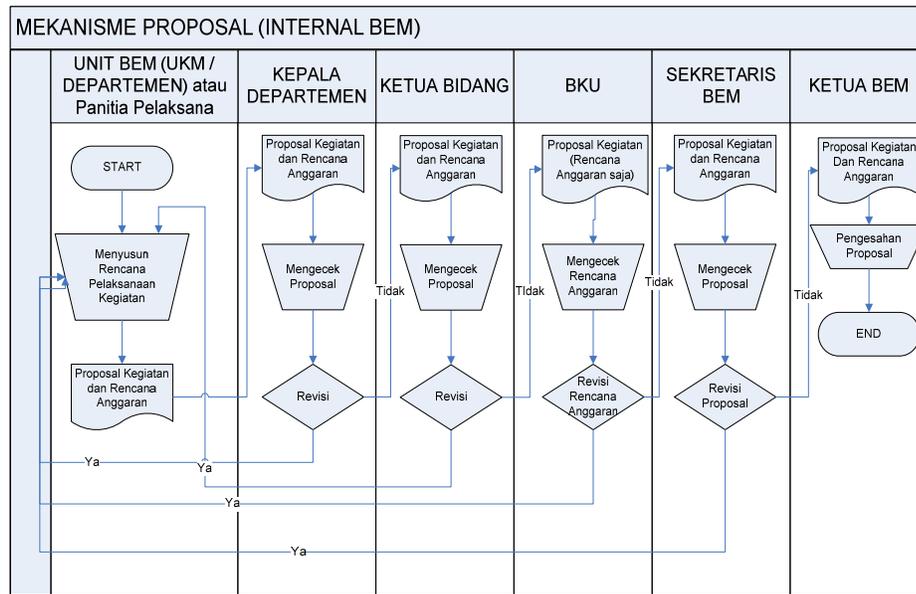


Gambar 3.4. Alur Surat Departemen atau Surat BEM

Gambar 3.4. memperlihatkan alur pembuatan surat departemen atau surat BEM. Surat departemen adalah surat yang dikeluarkan dari kepala departemen untuk struktur di bawahnya atau sesuai keperluan departemen tersebut. Surat BEM adalah surat yang dikeluarkan oleh sekretaris BEM untuk keperluan BEM secara keseluruhan. Kedua pembuatan surat ini dilakukan oleh sekretaris BEM. Sekretaris BEM membuat surat yang diinginkan apabila yang bersangkutan

mengisi *form request* yang disediakan untuk pembuatan surat. Alur pembuatan surat pertama-tama dibuat dengan menggunakan *Microsoft Word*. Setelah dibuat, maka diberikan kepada Ketua BEM untuk ditandatangani. Untuk surat departemen, dibutuhkan tanda tangan Ketua BEM, Sekretaris BEM, dan kepala departemen yang bersangkutan. Untuk surat BEM, yang dibutuhkan hanya tanda tangan Ketua dan Sekretaris BEM saja.

### 5. Alur Proposal (Internal BEM)

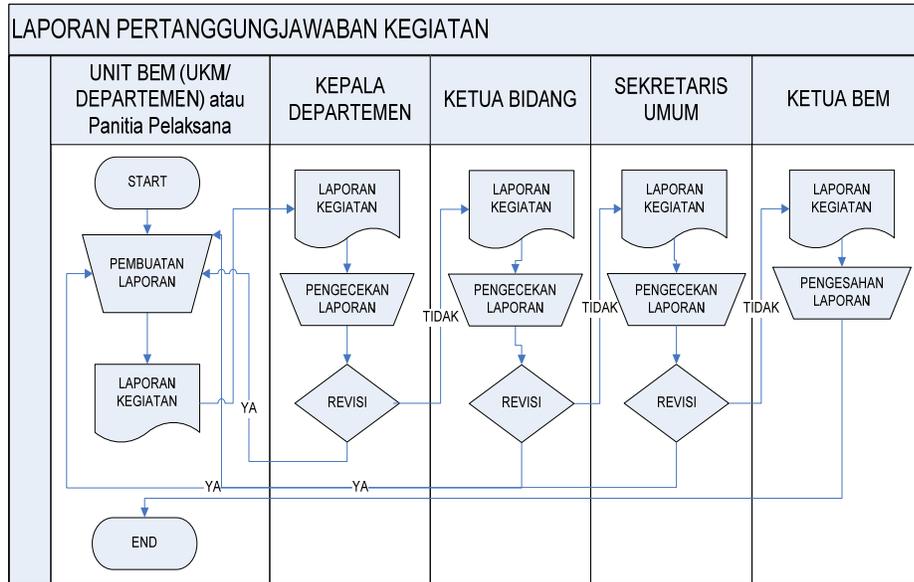


Gambar 3.5. Alur Proposal

Gambar 3.5. memperlihatkan bahwa alur pembuatan proposal yang dibuat oleh UKM / Departemen atau panitia pelaksana. Pembuatan proposal dilakukan secara manual dengan menggunakan *Microsoft Word*. Untuk proposal kegiatan yang dibuat oleh suatu UKM, maka yang membuat proposal adalah UKM itu sendiri. Jika proposal kegiatan tidak berasal dari UKM (berasal dari departemen), maka panitia pelaksana yang membuat proposal. Proposal ini mempunyai alur yang sama yaitu setelah pembuatan proposal dilakukan, maka ditandatangani oleh kepala departemen. Ketua bidang mengecek proposal yang telah ditangani oleh kepala departemen. Setelah itu, proposal diserahkan kepada sekretaris BEM untuk dilakukan pengecekan. Untuk rencana anggaran suatu kegiatan, diserahkan kepada BKU untuk diperiksa. Setelah dilakukan pengecekan oleh Sekretaris dan BKU, maka ditandatangani oleh Ketua BEM sendiri.

Untuk proposal yang tidak ditangani oleh UKM dan Departemen, maka alur yang dilakukan yaitu dari panitia pelaksana langsung menuju BKU, Sekretaris dan Ketua BEM (tidak perlu melewati Kepala Departemen).

6. Alur Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan

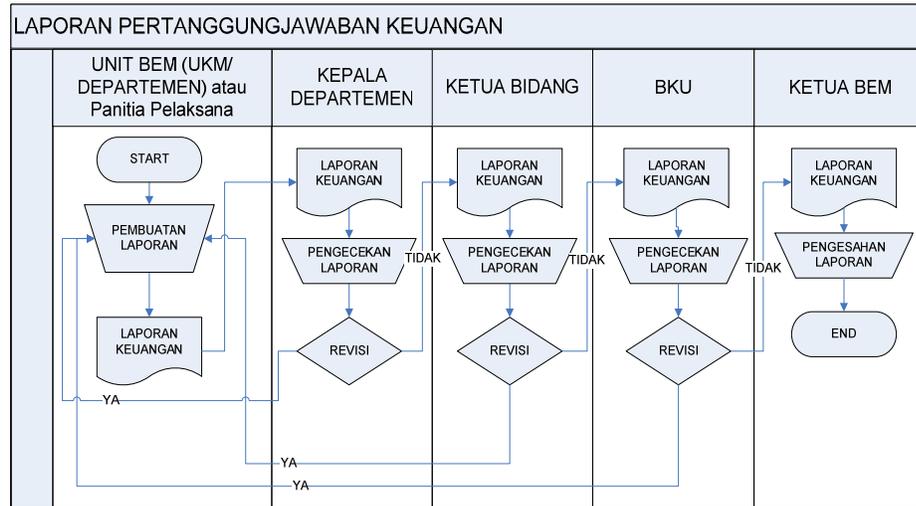


Gambar 3.6. Alur Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan

Gambar 3.6. memperlihatkan bahwa alur pembuatan laporan pertanggungjawaban kegiatan yang dibuat oleh UKM / Departemen atau panitia pelaksana. Pembuatan laporan pertanggungjawaban kegiatan dilakukan secara manual dengan menggunakan Microsoft Word. Untuk laporan pertanggungjawaban kegiatan yang dibuat oleh suatu UKM, maka yang membuat laporan pertanggungjawaban kegiatan adalah UKM itu sendiri. Jika laporan pertanggungjawaban kegiatan tidak berasal dari UKM (berasal dari departemen), maka panitia pelaksana yang membuat laporan pertanggungjawaban kegiatan. Laporan pertanggungjawaban kegiatan ini mempunyai alur yang sama yaitu setelah pembuatan laporan pertanggungjawaban kegiatan dilakukan, maka ditandatangani oleh kepala departemen. Laporan pertanggungjawaban yang telah ditangani oleh kepala departemen, diserahkan kepada ketua bidang. Setelah itu, laporan pertanggungjawaban kegiatan diserahkan kepada sekretaris BEM untuk dilakukan pengecekan. Setelah dilakukan pengecekan oleh Sekretaris, maka ditandatangani oleh Ketua BEM sendiri.

Untuk laporan pertanggungjawaban kegiatan yang tidak ditangani oleh UKM dan Departemen, maka alur yang dilakukan yaitu dari panitia pelaksana langsung menuju Sekretaris dan Ketua BEM (tidak perlu melewati Kepala Departemen).

### 7. Alur Laporan Pertanggungjawaban Keuangan



Gambar 3.7. Alur Laporan Pertanggungjawaban Keuangan

Gambar 3.7. memperlihatkan bahwa alur pembuatan laporan pertanggungjawaban keuangan yang dibuat oleh UKM / Departemen atau panitia pelaksana. Pembuatan laporan pertanggungjawaban keuangan dilakukan secara manual dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Untuk laporan pertanggungjawaban keuangan yang dibuat oleh suatu UKM, maka yang membuat laporan pertanggungjawaban keuangan adalah UKM itu sendiri. Jika laporan pertanggungjawaban keuangan tidak berasal dari UKM (berasal dari departemen), maka panitia pelaksana yang membuat laporan pertanggungjawaban keuangan. Laporan pertanggungjawaban keuangan ini mempunyai alur yang sama yaitu setelah pembuatan laporan pertanggungjawaban keuangan dilakukan, maka ditandatangani oleh kepala departemen. Laporan pertanggungjawaban keuangan yang telah ditandatangani oleh ketua departemen, diberikan kepada ketua bidang untuk diperiksa. Setelah itu, laporan pertanggungjawaban keuangan diserahkan kepada BKU untuk dilakukan pengecekan. Setelah dilakukan pengecekan oleh BKU, maka ditandatangani oleh Ketua BEM sendiri.

Untuk laporan pertanggungjawaban keuangan yang tidak ditangani oleh UKM dan Departemen, maka alur yang dilakukan yaitu dari panitia pelaksana langsung menuju BKU dan Ketua BEM (tidak perlu melewati Kepala Departemen).

### 3.2.2. Analisis Permasalahan

BEM sudah mempunyai sebuah *web* yang berisi tentang informasi seputar BEM itu sendiri. Meskipun BEM mempunyai sebuah *web*, tetapi *web* tersebut belum berfungsi dengan baik, karena tidak ada penanganan lebih lanjut terhadap *web* tersebut. BEM menangani kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan kemahasiswaan, sistem lama yang saat ini digunakan dalam penanganan suatu kegiatan oleh BEM masih bersifat manual. Penanganan suatu kegiatan tersebut dimulai dari pembuatan surat, proposal dan laporan pertanggungjawaban yang dilakukan dengan pengetikan yang menggunakan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*. Dengan sistem seperti ini, data-data yang dibuat disimpan sendiri oleh sekretaris yang terkait dalam pembuatan surat, proposal dan laporan pertanggungjawaban. Apabila diinginkan *soft copy* suatu surat, maka dibutuhkan pencarian melalui sekretaris yang bersangkutan, sehingga pencarian membutuhkan waktu yang agak lama karena harus mencari orang yang bersangkutan terlebih dahulu. BEM juga merupakan lembaga kemahasiswaan yang beranggotakan mahasiswa yang berasal dari berbagai jurusan yang berbeda.

Sistem lama ini menimbulkan kesulitan pada anggota fungsionaris BEM yang ingin mencari data-data tersebut, sedangkan fungsionaris BEM berganti setiap tahunnya. Dengan pergantian fungsionaris tiap tahun, sulit ditemukan data-data tentang BEM pada tahun-tahun sebelumnya, dikarenakan anggota fungsionaris BEM tersebut sudah lulus kuliah atau tidak diketahui keberadaannya. Hal yang sangat sulit dilakukan, jika harus mencari anggota fungsionaris BEM pada tahun-tahun sebelumnya untuk mendapatkan data yang diinginkan.

Dengan menggunakan sistem lama yang ada dalam penanganan suatu kegiatan, ditemukan kesulitan dalam memonitor suatu kegiatan secara langsung, di mana saja dan kapan saja. Sistem lama yang ada mempunyai kesulitan untuk mengetahui tentang pelaksanaan dari suatu kegiatan yang berlangsung.

### 3.2.3. Analisis Kebutuhan

BEM membutuhkan suatu *web* baru yang merupakan pengembangan dari *web* yang lama, *web* yang baru yang dibuat tidak hanya berisi tentang informasi tentang BEM saja (dapat diakses untuk umum), tetapi berisi tentang sistem baru yang membantu pengaturan administrasi dan manajemen proyek kegiatan yang ada (hanya dapat diakses oleh pengurus BEM yang terdaftar atau panitia pelaksana suatu kegiatan). Dengan adanya *web* baru yang dirancang untuk BEM ini, maka *web* BEM hadir dengan penampilan baru sesuai dengan kemajuan teknologi yang ada saat ini.

Sistem yang dibutuhkan BEM dalam pengaturan administrasi memudahkan untuk melakukan pencarian data, seperti data surat, proposal dan laporan. Sistem yang membantu menangani manajemen proyek pada suatu kegiatan, dimulai dengan suatu perencanaan seperti pembuatan surat dan proposal untuk kegiatan. Pembuatan surat dan proposal dapat dilakukan dari mana saja dan kapan saja dengan menggunakan akses internet. Setelah pembuatan surat dan proposal yang dibutuhkan, maka dilakukan kegiatan monitor untuk suatu pelaksanaan kegiatan melalui sistem tersebut. Kegiatan monitor ini dapat membantu melihat kinerja dari para panitia yang ada dan juga mengevaluasi pelaksanaan kegiatan.

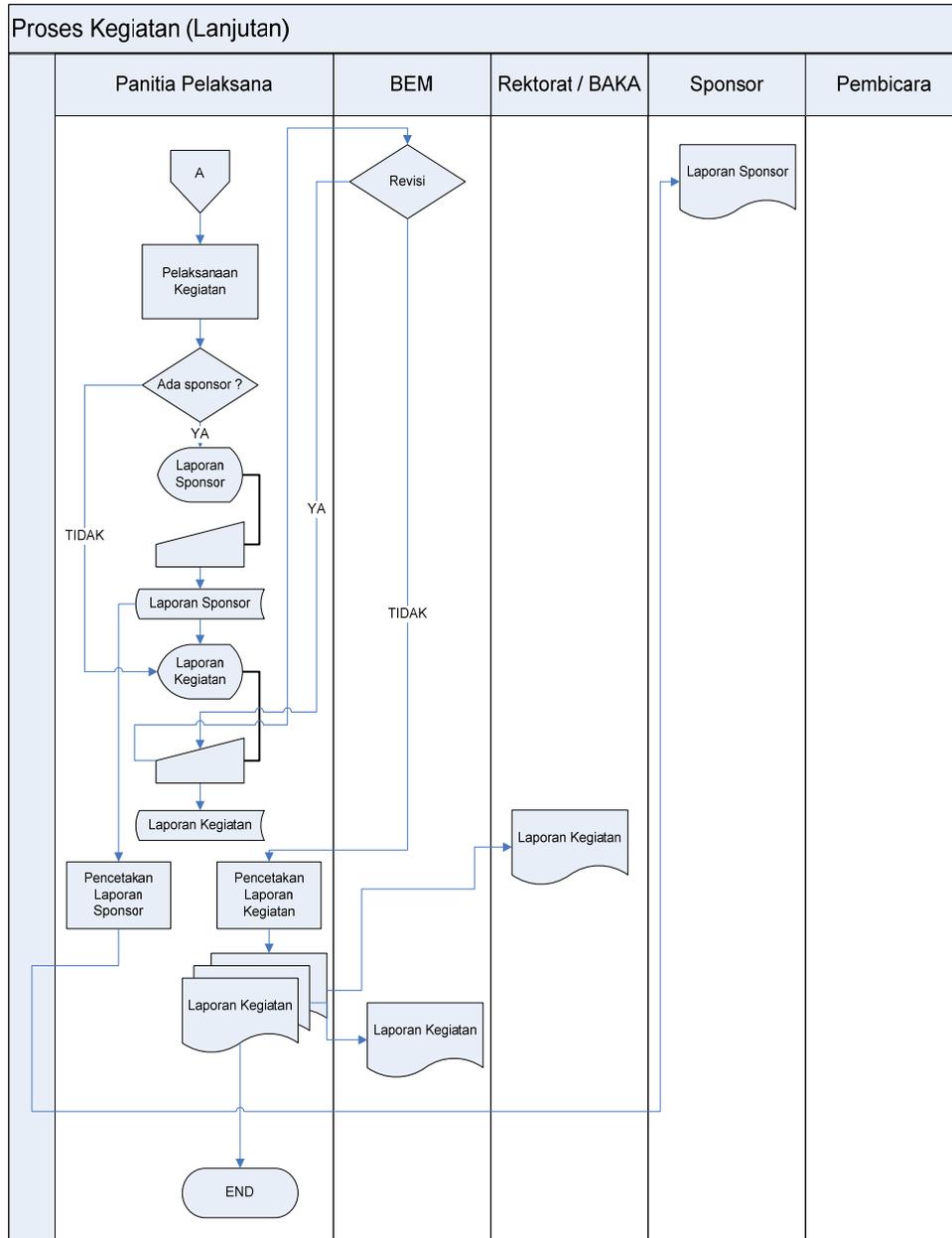
Setelah pelaksanaan kegiatan selesai, maka sistem ini membantu untuk membuat laporan pertanggungjawaban yang diinginkan. Laporan pertanggungjawaban berupa evaluasi dari suatu kegiatan yang ada. Dengan adanya pembuatan laporan, dapat dilihat kekurangan dan kelebihan yang ada pada suatu kegiatan yang terlaksana.

Sistem yang baru ini, diharapkan secara tidak langsung membantu proses komunikasi yang ada di antara para pengurus BEM menjadi lebih baik lagi.

### 3.2.4. Sistem Baru yang Dikembangkan

Sistem baru yang dikembangkan untuk BEM merupakan sistem yang membantu pelaksanaan kegiatan di BEM yang dikembangkan dari sistem yang lama. Sistem baru tersebut antara lain :





Gambar 3.8. Sistem Kegiatan UKM / Kegiatan BEM lain yang Baru (lanjutan)

Gambar 3.8. merupakan sistem baru yang dikembangkan untuk proses kegiatan. Dalam tahap *planning* dilakukan pembuatan proposal secara terkomputerisasi oleh panitia pelaksana. Selanjutnya pengecekan proposal oleh BEM melalui sistem komputer. Jika terdapat komentar terhadap proposal, BEM langsung memberi komentar melalui sistem yang ada. Dengan adanya cara seperti ini, maka tidak perlu dilakukan pencetakan proposal jika belum disetujui oleh

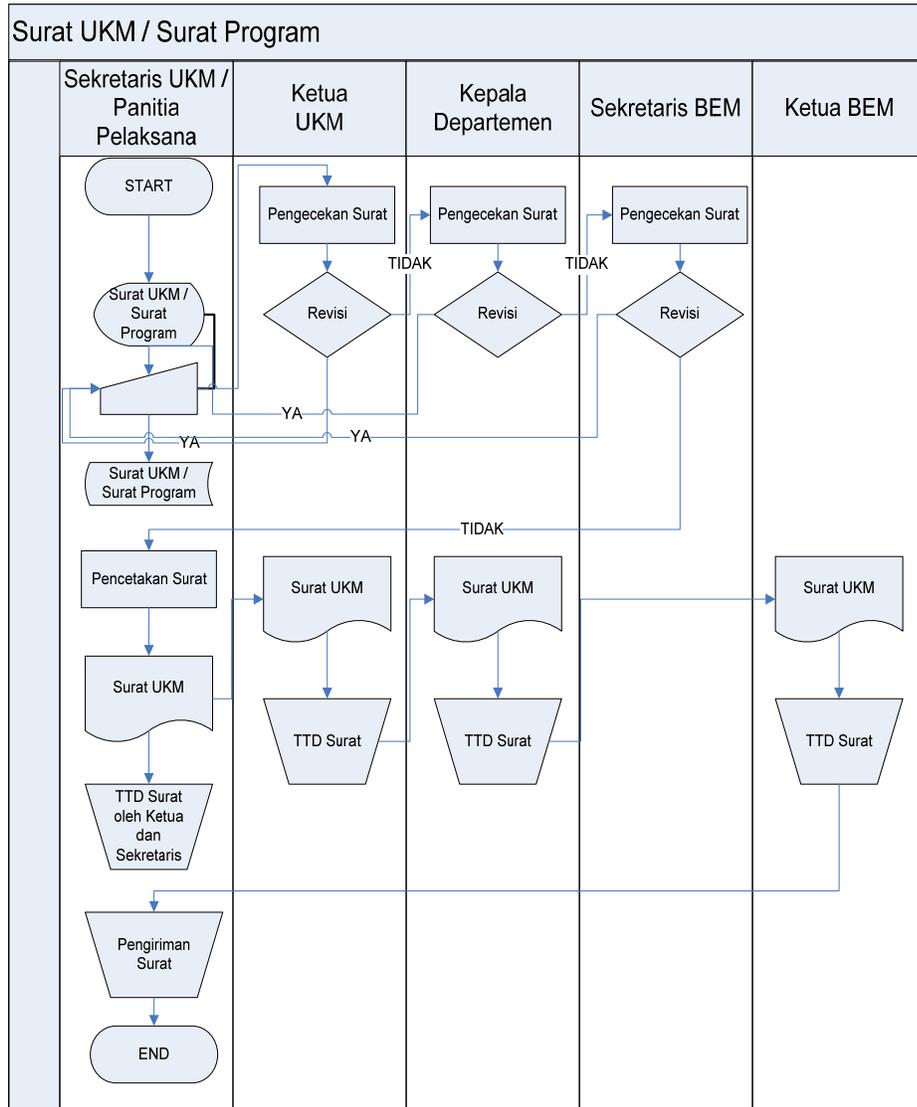
pihak BEM. Apabila pihak BEM sudah menyetujui, maka dilakukan pencetakan proposal dan diserahkan ke Rektorat. Jika telah disetujui oleh Rektorat, maka dokumen proposal diserahkan kepada pihak sponsor dan pembicara kegiatan.

Selanjutnya untuk tahap pelaksanaan, panitia pelaksana melakukan pelaksanaan kegiatan melalui sistem yang terkomputerisasi, seperti mengisi tugas-tugas yang dilakukan oleh panitia dalam tahap pelaksanaan. Dalam tahap pelaksanaan ini, kegiatan yang sudah dan belum terlaksana dalam suatu kegiatan dapat dimonitor dari mana saja.

Pada tahap evaluasi, dilakukan pembuatan laporan kegiatan melalui sistem yang terkomputerisasi, dan laporan tersebut diserahkan kepada BEM melalui sistem tersebut. Laporan kegiatan yang dibuat berupa laporan pertanggungjawaban kegiatan dan laporan pertanggungjawaban keuangan. Dalam pembuatan laporan pertanggungjawaban, kegiatan dibahas secara detail dari tiap panitia pelaksana. Setelah laporan tersebut disetujui oleh BEM, maka dilakukan pencetakan laporan pertanggungjawaban yang diserahkan kepada Rektorat. Pihak sponsor juga diberikan laporan kegiatan dalam bentuk dokumen yang telah dicetak.

Sistem baru yang dibuat ini, mempermudah penanganan suatu kegiatan dibandingkan dengan sistem yang lama, karena lebih terstruktur dan juga sistem baru sangat membantu dalam memonitor suatu kegiatan. Sistem baru memberikan kemudahan dalam penanganan suatu kegiatan, mulai dari pembuatan surat dan proposal yang langsung dalam sebuah halaman *web*, dan data yang dibuat otomatis tersimpan ke dalam *database* yang ada. Setiap pelaksanaan kegiatan dimonitor melalui *web* yang berisi sistem baru ini, pembuatan laporan dibuat dengan cara yang sama dengan pembuatan surat dan proposal, yaitu secara otomatis.

## 2. Alur Surat UKM atau Surat Program

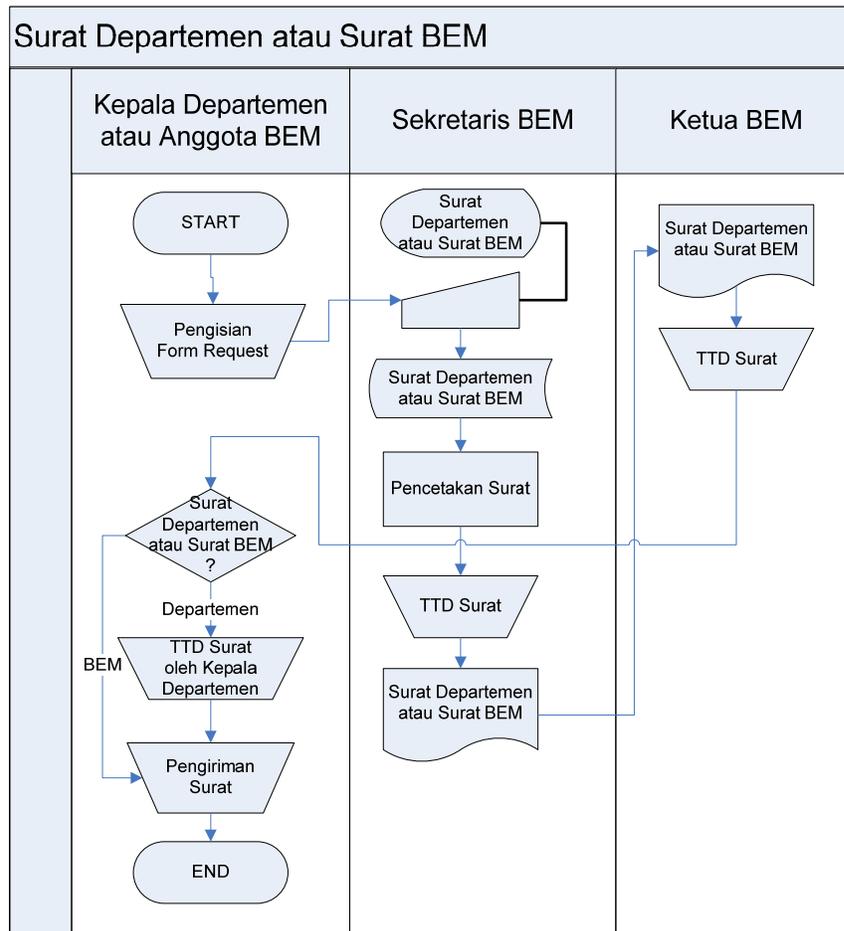


Gambar 3.9. Sistem Alur Surat UKM atau Surat Program yang Baru

Gambar 3.9. merupakan sistem baru yang dikembangkan dari sistem lama yaitu pembuatan surat yang dilakukan secara komputersasi pada sistem yang ada, sehingga pengecekan surat yang dilakukan menggunakan sistem dan tidak terjadi pencetakan surat sebelum disetujui oleh ketua BEM. Adanya sistem ini, dapat menghemat kertas dalam pencetakan surat jika terjadi revisi surat. Surat UKM dibuat oleh Sekretaris UKM sedangkan untuk surat program dibuat oleh panitia pelaksana. Surat program yang ditangani oleh UKM, membutuhkan pemeriksaan ketua UKM. Jika surat program tidak ditangani oleh UKM, maka

alur langsung ditujukan kepada Kepala Departemen. Bagi surat program yang tidak ditangani oleh Departemen, maka alur surat dari panitia pelaksana hanya ditujukan kepada sekretaris dan ketua BEM saja.

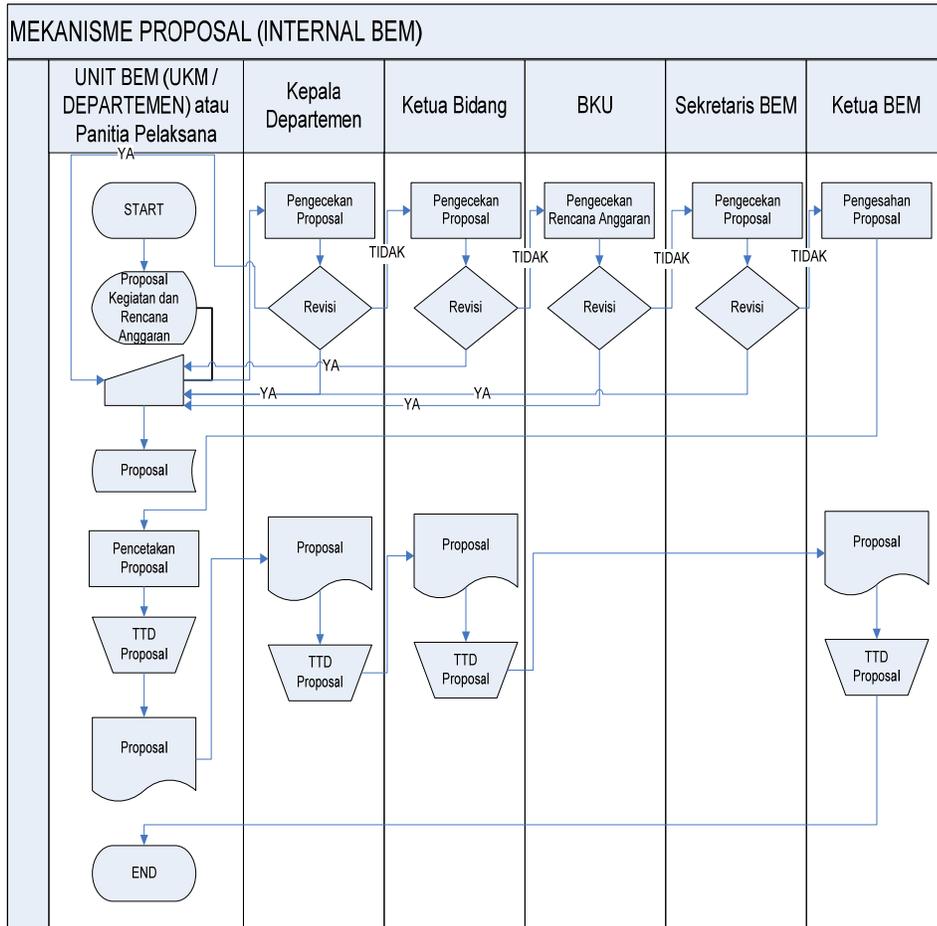
### 3. Alur Surat Departemen atau Surat BEM



Gambar 3.10. Sistem Alur Surat Departemen atau Surat BEM yang Baru

Gambar 3.10. merupakan sistem baru yang dikembangkan dari sistem lama yaitu pembuatan surat yang menggunakan sistem terkomputerisasi yang ada. Dengan adanya sistem ini, surat yang telah dibuat disimpan ke dalam *database*. Untuk pembuatan surat departemen, dibutuhkan tanda tangan dari Ketua BEM, Sekretaris BEM dan Kepala Departemen yang bersangkutan. Untuk pembuatan surat BEM, yang dibutuhkan hanya tanda tangan Ketua dan Sekretaris BEM saja.

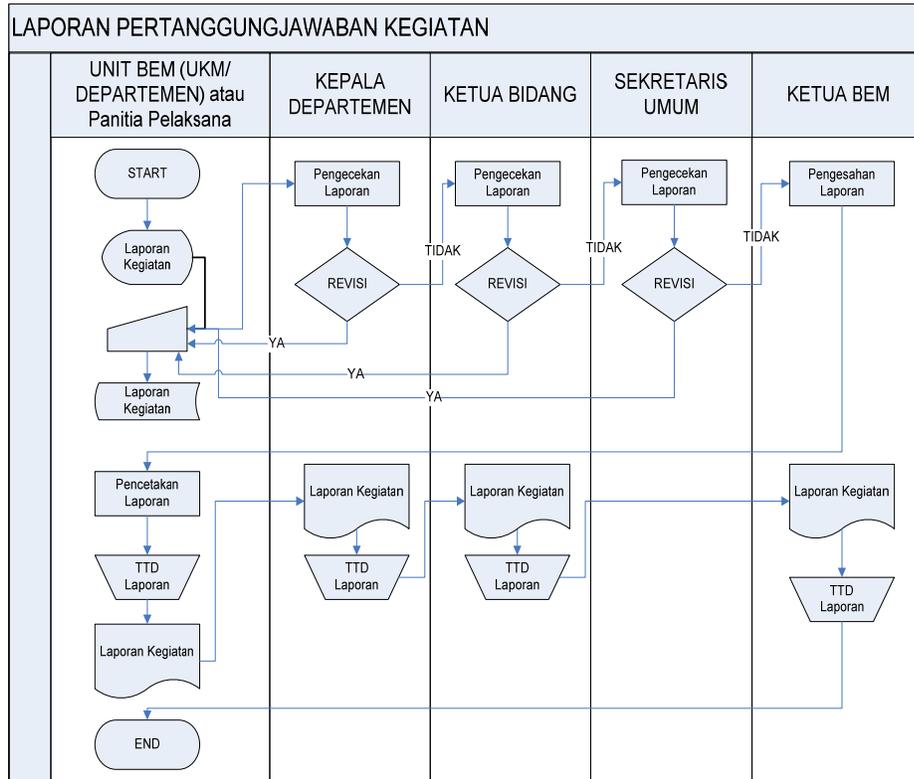
#### 4. Alur Proposal (Internal BEM)



Gambar 3.11. Sistem Alur Proposal yang Baru

Gambar 3.11. merupakan sistem baru yang dikembangkan dari sistem lama yaitu pembuatan proposal yang dilakukan secara otomatis pada sistem yang ada, sehingga proses revisi proposal yang dilakukan menggunakan sistem dan tidak terjadi pencetakan proposal sebelum disetujui oleh ketua BEM. Adanya sistem ini, dapat menghemat kertas dalam pencetakan proposal jika terjadi revisi proposal. Proposal UKM dibuat oleh Sekretaris UKM sedangkan proposal lain dibuat oleh panitia pelaksana. Untuk proposal yang ditangani oleh UKM, dibutuhkan pemeriksaan ketua UKM. Jika proposal tidak ditangani oleh UKM, maka alur langsung ditujukan kepada Kepala Departemen. Bagi proposal yang tidak ditangani oleh Departemen, maka alur proposal dari panitia pelaksana hanya menuju BKU, Sekretaris, dan ketua BEM saja.

## 5. Alur Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan

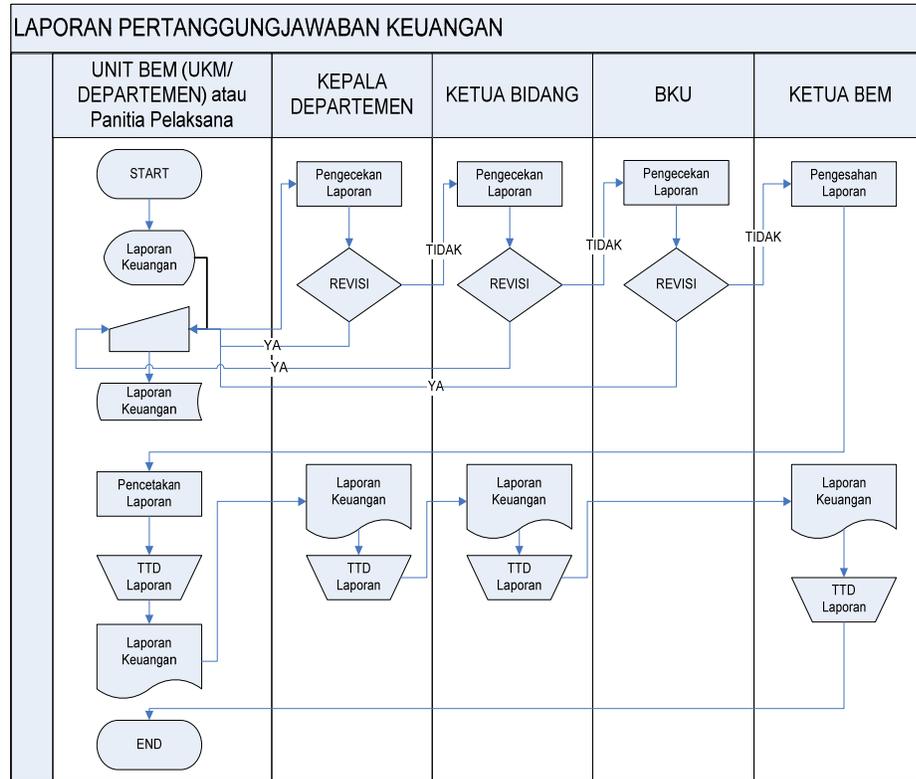


Gambar 3.12. Sistem Alur Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan yang Baru

Gambar 3.12. merupakan sistem baru yang dikembangkan dari sistem lama yaitu pembuatan laporan pertanggungjawaban kegiatan yang dilakukan secara otomatis pada sistem yang ada, sehingga pengecekan laporan pertanggungjawaban kegiatan yang dilakukan menggunakan sistem dan tidak terjadi pencetakan laporan pertanggungjawaban kegiatan sebelum disetujui oleh ketua BEM. Adanya sistem ini, dapat menghemat kertas dalam pencetakan laporan pertanggungjawaban kegiatan ulang jika terjadi revisi laporan pertanggungjawaban kegiatan. Laporan pertanggungjawaban kegiatan UKM dibuat oleh Sekretaris UKM dan laporan pertanggungjawaban kegiatan lain dibuat oleh panitia pelaksana. Untuk laporan pertanggungjawaban kegiatan yang ditangani oleh UKM, maka dibutuhkan pemeriksaan ketua UKM. Jika laporan pertanggungjawaban kegiatan tidak ditangani oleh UKM, maka alur langsung ditujukan kepada Kepala Departemen (tidak melalui Ketua UKM). Bagi proposal yang tidak ditangani oleh Departemen, maka alur laporan pertanggungjawaban

kegiatan dari panitia pelaksana hanya ditujukan kepada Sekretaris dan ketua BEM saja.

### 6. Alur Laporan Pertanggungjawaban Keuangan



Gambar 3.13. Sistem Alur Laporan Pertanggungjawaban Keuangan yang Baru

Gambar 3.13. merupakan sistem baru yang dikembangkan dari sistem lama yaitu : pembuatan laporan pertanggungjawaban keuangan yang dilakukan secara otomatis pada sistem yang ada, sehingga pengecekan laporan pertanggungjawaban keuangan yang dilakukan menggunakan sistem dan tidak terjadi pencetakan laporan pertanggungjawaban keuangan sebelum disetujui oleh ketua BEM. Adanya sistem ini, dapat menghemat kertas dalam pencetakan laporan pertanggungjawaban keuangan ulang jika terjadi revisi laporan pertanggungjawaban keuangan. Laporan pertanggungjawaban keuangan UKM dibuat oleh Sekretaris UKM sedangkan laporan pertanggungjawaban keuangan lain dibuat oleh panitia pelaksana. Untuk laporan pertanggungjawaban keuangan yang ditangani oleh UKM, maka dibutuhkan pemeriksaan ketua UKM. Jika laporan pertanggungjawaban keuangan tidak ditangani oleh UKM, maka alur

langsung ditujukan kepada Kepala Departemen (tidak melalui Ketua UKM). Bagi laporan pertanggungjawaban keuangan yang tidak ditangani oleh Departemen, maka alur laporan pertanggungjawaban keuangan dari panitia pelaksana hanya ditujukan kepada BKU dan ketua BEM saja.

### 3.3. Desain Sistem

Untuk pembuatan sistem yang baru dalam penelitian ini, dibuat sistem administrasi dan manajemen proyek yang membantu penanganan suatu pelaksanaan kegiatan BEM dan perancangan kembali *website* dari BEM yang sudah ada. Setiap proses perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan yang dilakukan oleh BEM masih dilakukan secara manual. Dengan adanya sistem yang baru ini, diharapkan dapat membantu kinerja yang ada di BEM dengan lebih baik lagi.

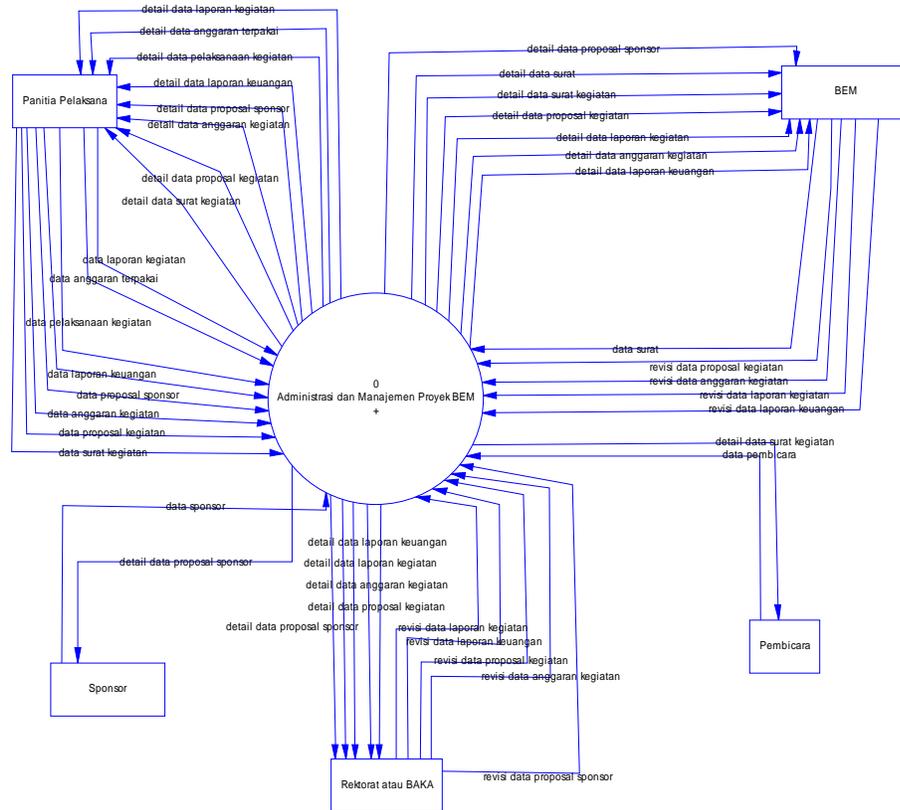
Perancangan system dilakukan untuk membantu memberikan gambaran kepada *user* mengenai system baru yang dibuat. Perancangan sistem yang baru diawali dengan perancangan *database*, dengan membuat DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), dan perancangan pada aplikasi.

#### 3.3.1. Desain *Data Flow Diagram* (DFD)

Dengan pembuatan DFD, dapat dilihat proses aliran data yang mengalir dalam suatu sistem. Dalam pembuatan DFD untuk sistem baru ini, dapat dilihat proses aliran data yang ada pada sistem administrasi dan manajemen proyek yang diimplementasikan pada BEM. Pembuatan DFD diawali dengan pembuatan *Context Diagram*. Setelah pembuatan *Context Diagram*, dapat dibuat level 0,1, dan selanjutnya jika diperlukan untuk menggambarkan proses aliran data yang jelas

##### 3.3.1.1. *Context Diagram*

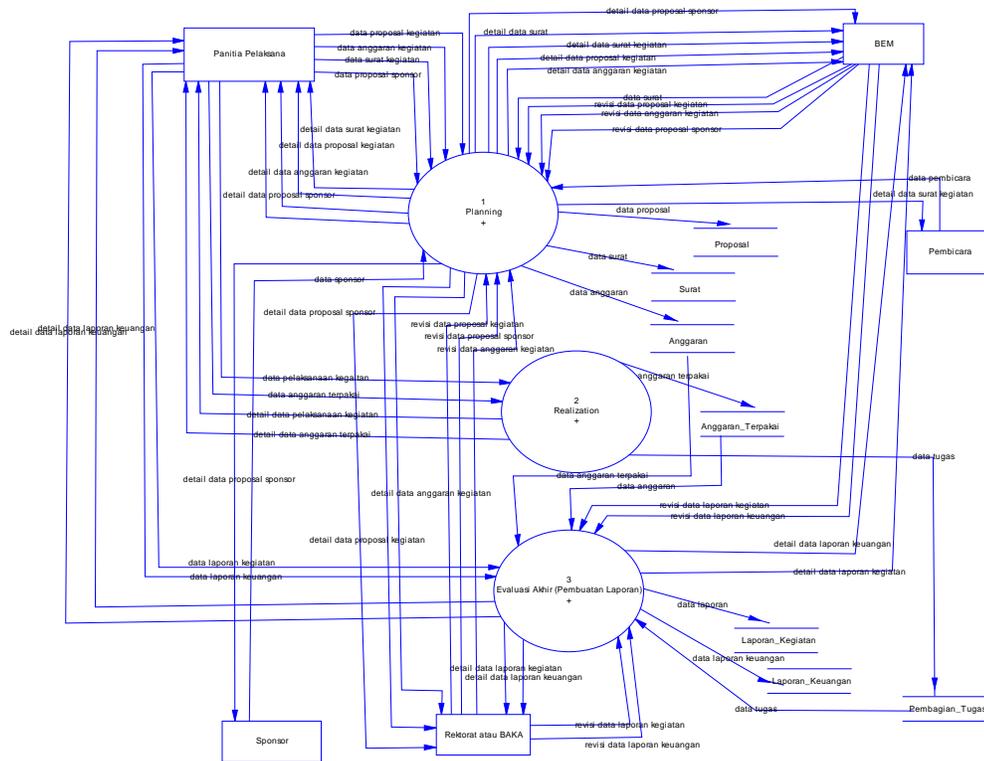
Pada *Context Diagram*, digambarkan proses secara menyeluruh dari sistem administrasi dan manajemen proyek pada BEM. Pihak-pihak yang terlibat adalah panitia pelaksana, BEM, sponsor, pembicara, rektorat atau BAKA.



Gambar 3.14. Context Diagram Sistem Administrasi dan Manajemen Proyek BEM

### 3.3.1.2. DFD Level 0

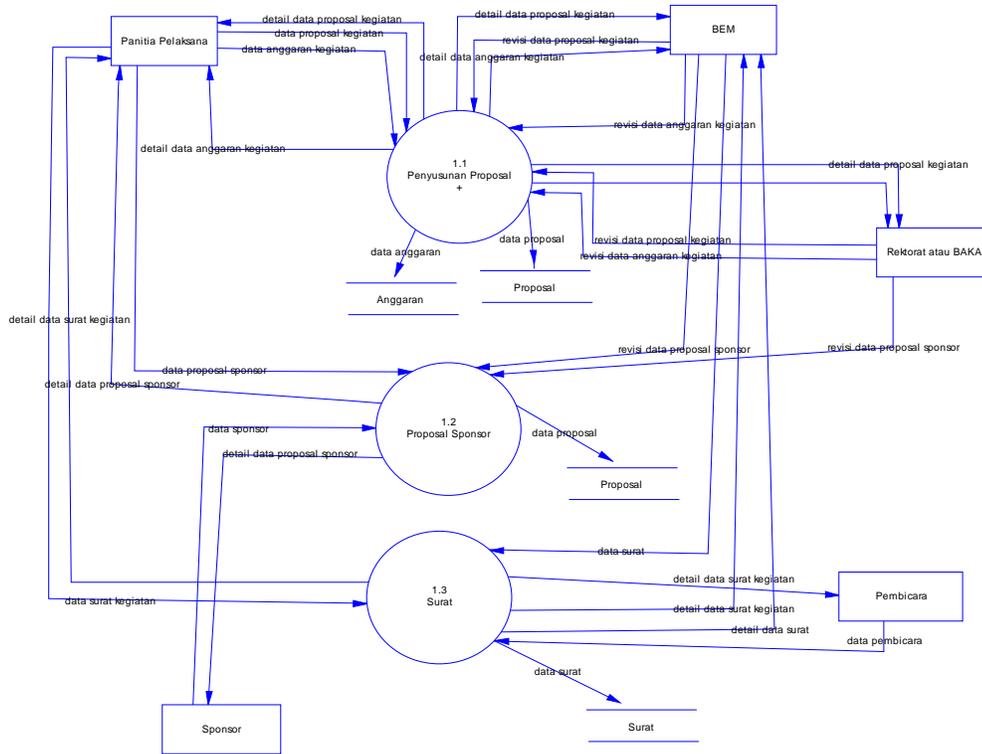
Pada DFD Level 0 sistem administrasi dan manajemen proyek pada BEM dibagi menjadi empat bagian utama, yaitu *planning*, *realization*, *evaluation* dan pembuatan laporan. DFD Level 0 dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15. DFD Level 0

### 3.3.1.3. Level 1 Planning

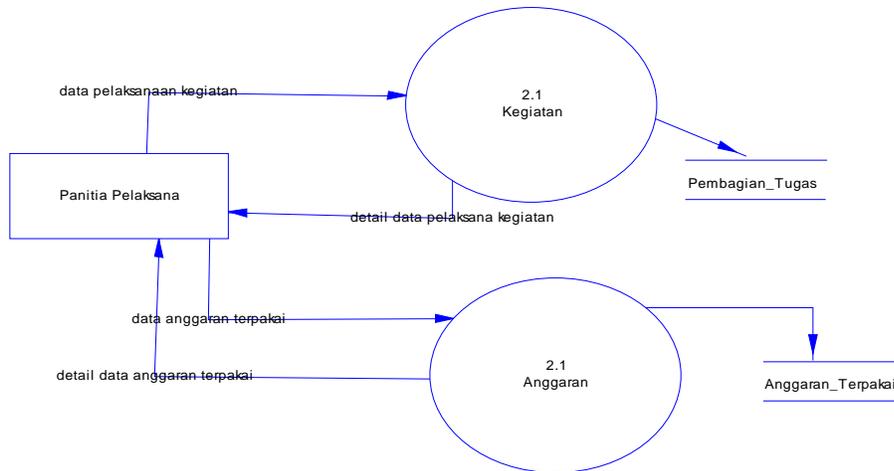
Pada DFD Level 1 Planning menjelaskan tentang proses yang dilakukan dalam kegiatan planning. DFD Level 1 Planning dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16. DFD Level 1 Planning

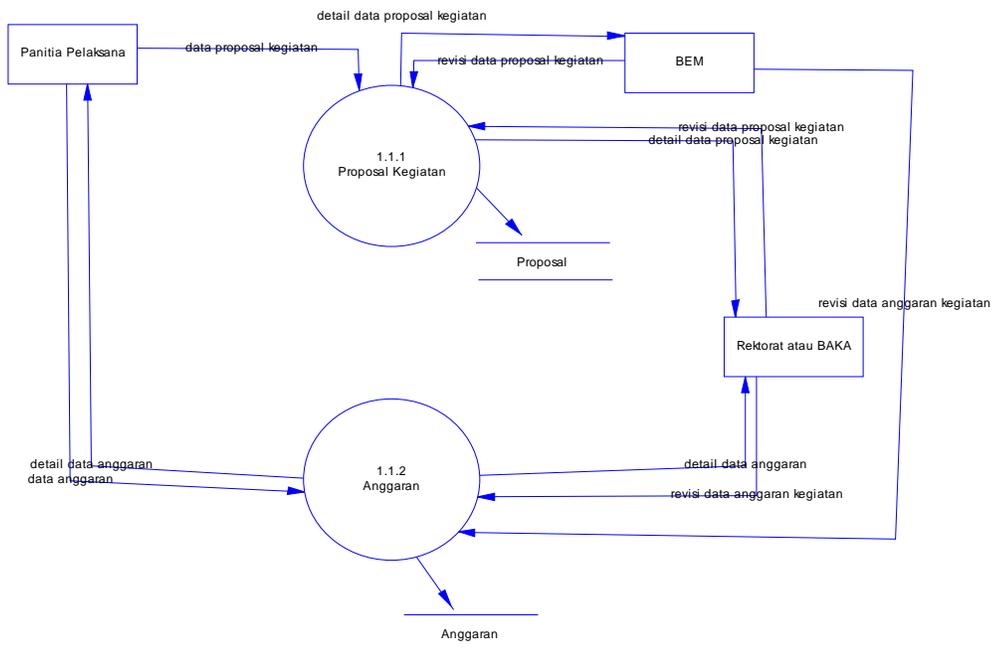
### 3.3.1.4. Level 1 Realization

Pada DFD Level 1 Realization menjelaskan tentang proses yang dilakukan dalam kegiatan realization. DFD Level 1 realization dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17. DFD Level 1 Realization





Gambar 3.19. DFD *Level 2* Penyusunan Proposal

### 3.3.2. Desain *Entity Diagram Relationship* (ERD)

#### 3.3.2.1. *Conceptual Model*

Pada Gambar 3.20. dapat dilihat ERD dalam bentuk *conceptual model* yang digunakan dalam pembuatan *web*.



### 3.3.2.2. *Physical Model*

Pada Gambar 3.21. dapat dilihat ERD dalam bentuk *physical model* yang merupakan hasil *generate* dari ERD *conceptual model* yang digunakan dalam pembuatan *web*.



### 3.3.3. Desain Tabel

Dengan ERD yang telah terbentuk, maka tabel-tabel yang digunakan dalam pembuatan sistem administrasi dan manajemen proyek pada BEM adalah :

- Tabel bem

Pada Tabel 3.1. dapat dilihat tabel bem yang dibuat untuk menyimpan daftar jabatan BEM.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar BEM

*Primary key* : id\_bem

Tabel 3.1. Tabel bem

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_bem*	<i>Varchar</i>	10	Id_bem
nama_bem	<i>Varchar</i>	50	Nama_bem

- Tabel ukm

Pada Tabel 3.2. dapat dilihat tabel ukm yang dibuat untuk menyimpan daftar UKM yang ada di dalam BEM.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar UKM

*Primary key* : id\_ukm

Tabel 3.2. Tabel ukm

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_ukm*	<i>Integer</i>		Id ukm
id_bem	<i>Integer</i>		Id bem
id_departemen	<i>Integer</i>		Id departemen
id_bidang	<i>Integer</i>		Id bidang
nama_ukm	<i>Varchar</i>	100	Nama ukm
singkatan	<i>Varchar</i>	15	Singkatan ukm
informasi_ukm	<i>Text</i>		Informasi ukm

- Tabel departemen

Pada Tabel 3.3. dapat dilihat tabel departemen yang dibuat untuk menyimpan daftar departemen yang ada di dalam BEM.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar departemen

*Primary key* : id\_departemen

Tabel 3.3. Tabel departemen

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_departemen*	<i>Integer</i>	10	Id departemen
id_bem	<i>Integer</i>	10	Id bem
id_bidang	<i>Integer</i>	10	Id bidang
nama_departemen	<i>Varchar</i>	100	Nama departemen
singkatan	<i>Varchar</i>	10	Singkatan departemen

- Tabel bank\_panitia

Pada Tabel 3.4. dapat dilihat tabel bank\_panitia yang dibuat untuk menyimpan daftar bank\_panitia yang terdaftar pada BEM.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar bank panitia (mahasiswa yang dapat direkrut menjadi panitia)

*Primary key* : nrp

Tabel 3.4. Tabel bank\_panitia

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
nrp*	<i>Varchar</i>	10	Nrp
nama	<i>Varchar</i>	30	Nama
password	<i>Varchar</i>	30	Password
alamat	<i>Varchar</i>	30	Alamat
tempat	<i>Varchar</i>	50	Tempat lahir
Tgl_lahir	<i>Date</i>		Tanggal lahir
telp	<i>Varchar</i>	20	Nomor telepon
hp	<i>Varchar</i>	20	Nomor handphone
email	<i>Varchar</i>	50	Email
status	<i>Varchar</i>	30	Status bank panitia

- Tabel bidang

Pada Tabel 3.5. dapat dilihat tabel bidang yang dibuat untuk menyimpan daftar bidang.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar BEM

*Primary key* : id\_bem

Tabel 3.5. Tabel bidang

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_bidang*	<i>Integer</i>		Id_bem
id_bem	<i>Integer</i>		Nama_bem
nama_bidang	<i>Varchar</i>	50	Nama bidang

- Tabel hak\_akses

Pada Tabel 3.6. dapat dilihat tabel hak akses yang dibuat untuk menyimpan hak akses yang digunakan untuk *login* pada *web*.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan hak akses yang digunakan untuk *login* pada *web*

*Primary key* : id\_hak

Tabel 3.6. Tabel hak\_akses

Nama Field	Tipe Data	Kapasitas	Keterangan
id_hak*	<i>Varchar</i>	10	Id hak akses
nama_hak	<i>Varchar</i>	30	Nama hak akses

- Tabel asal\_jabatan

Pada Tabel 3.7. dapat dilihat tabel asal\_jabatan yang dibuat untuk menyimpan master asal jabatan.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan asal jabatan

*Primary key* : id\_asal\_jabatan

Tabel 3.7. Tabel asal\_jabatan

Nama Field	Tipe Data	Kapasitas	Keterangan
id_asal_jabatan*	<i>Integer</i>	10	Id asal jabatan
asal	<i>Varchar</i>	30	Asal jabatan

- Tabel nama\_jabatan

Pada Tabel 3.8. dapat dilihat tabel nama\_jabatan yang dibuat untuk menyimpan master nama jabatan.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan nama jabatan

*Primary key* : id\_nama\_jabatan

Tabel 3.8. Tabel nama\_jabatan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_nama_jabatan*	<i>Integer</i>	10	Id nama jabatan
asal	<i>Integer</i>	30	Asal jabatan
nama	<i>Varchar</i>	30	Nama jabatan
parent	<i>Integer</i>		Parent jabatan
struktur	<i>Integer</i>		Struktur jabatan

- Tabel mata\_anggaran\_kegiatan

Pada Tabel 3.9. dapat dilihat tabel mata\_anggaran\_kegiatan yang dibuat untuk menyimpan nama mata anggaran kegiatan.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan nama mata anggaran kegiatan.

*Primary key* : id\_ma

Tabel 3.9. Tabel mata\_anggaran\_kegiatan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_ma*	<i>Varchar</i>	10	Id mata anggaran
keterangan_ma1	<i>Varchar</i>	100	Keterangan mata anggaran
keterangan_ma2	<i>Varchar</i>	100	Keterangan mata anggaran
keterangan_ma3	<i>Varchar</i>	100	Keterangan mata anggaran

- Tabel jabatan

Pada Tabel 3.10. dapat dilihat tabel jabatan yang dibuat untuk menyimpan jenis-jenis jabatan yang terdapat dalam BEM.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan jenis-jenis jabatan

*Primary key* : id\_jabatan

Tabel 3.10. Tabel jabatan

Nama Field	Tipe Data	Kapasitas	Keterangan
id_jabatan*	Varchar	10	Id jabatan
no_kegiatan	Varchar	30	No. Kegiatan
id_bem	Varchar	10	Id bem
id_departemen	Varchar	10	Id departemen
nrp	Varchar	10	Nrp
nama_jabatan	Varchar	50	Nama jabatan
status_jabatan	Varchar	10	Status jabatan
periode	Varchar	30	Periode jabatan

- Tabel jabatan\_hak\_akses

Pada Tabel 3.11. dapat dilihat tabel jabatan\_hak\_akses yang terbentuk dari relasi dua tabel yaitu tabel jabatan dan tabel hak akses karena hubungan *many to many*.

Fungsi : Tabel ini merupakan tabel yang terbentuk dari relasi dua tabel yaitu tabel jabatan dan tabel hak akses karena hubungan *many to many*

*Primary key* : id\_jabatan dan id\_hak

Tabel 3.11. Tabel jabatan\_hak akses

Nama Field	Tipe Data	Kapasitas	Keterangan
id_jabatan*	Varchar	10	Id jabatan
id_hak*	Varchar	10	Id hak akses

- Tabel default\_jabatan

Pada Tabel 3.12. dapat dilihat tabel default\_jabatan yang dibuat untuk menyimpan menyimpan default hak akses dari jabatan yang terdapat dalam BEM.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan default hak akses dari jabatan

*Primary key* : id\_jabatan

Tabel 3.12. Tabel default\_jabatan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_jabatan*	<i>Integer</i>		Id jabatan
id_hak	<i>Integer</i>		Id hak

- Tabel sponsor

Pada Tabel 3.13. dapat dilihat tabel sponsor yang dibuat untuk menyimpan data sponsor yang terlibat dalam suatu kegiatan

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data sponsor yang terlibat dalam suatu kegiatan

*Primary key* : id\_sponsor

Tabel 3.13. Tabel sponsor

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_sponsor*	<i>Varchar</i>	10	Id sponsor
no_kegiatan	<i>Varchar</i>	30	Nomor kegiatan
nama_sponsor	<i>Varchar</i>	30	Nama sponsor
alamat_sponsor	<i>Varchar</i>	50	Alamat sponsor
telp_sponsor	<i>Varchar</i>	50	Telp sponsor

- Tabel no\_kegiatan

Pada Tabel 3.14. dapat dilihat tabel no\_kegiatan yang dibuat untuk menyimpan nomor kegiatan yang akan dilaksanakan di BEM

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan nomor kegiatan yang dilaksanakan di BEM

*Primary key* : id\_no

Tabel 3.14. Tabel no\_kegiatan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_no_kegiatan*	<i>Integer</i>		Id No kegiatan
nomor	<i>Integer</i>		Nomor kegiatan
nama	<i>Text</i>		Nama kegiatan
tipe	<i>Integer</i>		Tipe kegiatan
id_bem	<i>Integer</i>		Id bem
id_departemen	<i>Integer</i>		Id departemen
id_ukm	<i>Integer</i>		Id ukm
jenis_kegiatan	<i>Integer</i>		Jenis kegiatan
kode_terpakai	<i>Integer</i>		Status kode
periode	<i>Varchar</i>	30	Periode kegiatan

- Tabel kegiatan

Pada Tabel 3.15. dapat dilihat tabel kegiatan yang dibuat untuk menyimpan jenis-jenis kegiatan yang dilaksanakan di BEM

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan jenis-jenis kegiatan yang dilaksanakan di BEM

*Primary key* : id\_kegiatan

Tabel 3.15. Tabel kegiatan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_kegiatan*	<i>Integer</i>		Id kegiatan
nomor	<i>Integer</i>		Nomor kegiatan
no_kegiatan	<i>Varchar</i>	100	No kegiatan
singkatan	<i>Varchar</i>	10	Singkatan kegiatan
pj	<i>Varchar</i>	50	Penanggung jawab kegiatan
status_keg	<i>Varchar</i>	20	Status kegiatan
tgl_kegiatan	<i>Date</i>		Tanggal mulai kegiatan
tgl_akhir	<i>Date</i>		Tanggal akhir kegiatan
tgl_pelaksanaan	<i>Date</i>		Tanggal pelaksanaan kegiatan
tgl_terima_prop	<i>Date</i>		Tanggal terima proposal
jumlah_buku_anggaran	<i>Integer</i>		Jumlah buku anggaran

- Tabel proposal

Pada Tabel 3.16. dapat dilihat tabel proposal yang dibuat untuk menyimpan proposal-proposal kegiatan yang terlaksana pada BEM.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan proposal-proposal kegiatan yang terlaksana pada BEM

*Primary key* : id\_proposal dan no\_kegiatan

Tabel 3.16. Tabel proposal

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_proposal*	<i>Integer</i>		Id proposal
no_kegiatan*	<i>Varchar</i>	100	No kegiatan
latar_belakang	<i>Text</i>		Latar belakang kegiatan
tujuan_kegiatan	<i>Text</i>		Tujuan kegiatan
dasar_kegiatan	<i>Text</i>		Dasar kegiatan
bentuk_kegiatan	<i>Text</i>		Bentuk kegiatan
sasaran	<i>Varchar</i>	100	Sasaran
target	<i>Varchar</i>	100	Target kegiatan
waktu	<i>Varchar</i>	100	Waktu kegiatan
hari	<i>Varchar</i>	100	Hari pelaksanaan kegiatan
tempat	<i>Varchar</i>	100	Tempat kegiatan
susunan_acara	<i>Varchar</i>	30	Susunan acara kegiatan
susunan_panitia	<i>Varchar</i>	30	Susunan panitia kegiatan
rencana_anggaran	<i>Varchar</i>	30	Rencana anggaran kegiatan
lampiran	<i>Varchar</i>	10	Lampiran kegiatan
pengesahan	<i>Text</i>		Pengesahan
dari	<i>Integer</i>		Asal proposal
untuk	<i>Integer</i>		Tujuan
id_ukm	<i>Integer</i>		Id ukm
id_departemen	<i>Integer</i>		Id departemen
status	<i>Varchar</i>	30	Status proposal
status_revisi_ke	<i>Varchar</i>	10	Status revisi proposal
tipe_proposal	<i>Varchar</i>	10	Tipe proposal
komentar	<i>Varchar</i>	100	Komentar proposal

- Tabel buku\_anggaran

Pada Tabel 3.17. dapat dilihat tabel buku\_anggaran yang dibuat untuk menyimpan anggaran kegiatan yang terlaksana pada BEM

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan anggaran kegiatan yang terlaksana pada BEM

*Primary key* : id\_anggaran dan no\_kegiatan

Tabel 3.17. Tabel buku\_anggaran

Nama Field	Tipe Data	Kapasitas	Keterangan
id_buku_anggaran*	<i>Varchar</i>	10	Id buku anggaran
no_kegiatan*	<i>Varchar</i>	30	No kegiatan
total_anggaran	<i>Money</i>		Total pemasukan anggaran
total_anggaran_terpakai	<i>Money</i>		Total pengeluaran anggaran
alasan	<i>Varchar</i>	200	Alasan buku anggaran
id_ukm	<i>Integer</i>		Id ukm
id_departemen	<i>Integer</i>		Id departemen
dari	<i>Integer</i>		Asal buku anggaran
untuk	<i>Integer</i>		Tujuan buku anggaran
status_anggaran	<i>Varchar</i>	30	Status buku anggaran

- Tabel anggaran

Pada Tabel 3.18. dapat dilihat tabel anggaran yang dibuat untuk menyimpan detail dari buku anggaran kegiatan yang terlaksana pada BEM

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan detail anggaran kegiatan yang terlaksana pada BEM

*Primary key* : id\_anggaran dan no\_kegiatan

Tabel 3.18. Tabel anggaran

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_anggaran*	<i>Integer</i>	10	Id anggaran
no_kegiatan*	<i>Varchar</i>	100	No kegiatan
id_buku_anggaran	<i>Integer</i>		Id buku anggaran
kode_ma	<i>Varchar</i>	10	Kode mata anggaran
penjelasan_ma	<i>Varchar</i>	50	Penjelasan mata anggaran
nama_peruntukan	<i>Varchar</i>	100	Nama peruntukan
jumlah	<i>Integer</i>		Jumlah
platform	<i>Money</i>		Platform
sponsor	<i>Money</i>		Sponsor
kontribusi_peserta	<i>Money</i>		Kontribusi peserta
total	<i>Money</i>		Total rencana
total_realisasi	<i>Money</i>		Total realisasi

- Tabel anggaran\_terpakai

Pada Tabel 3.19. dapat dilihat tabel anggaran\_terpakai yang dibuat untuk menyimpan detail dari buku anggaran untuk tipe terpakai pada kegiatan yang terlaksana pada BEM

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan anggaran-anggaran terpakai pada kegiatan yang terlaksana pada BEM

*Primary key* : id\_anggaran\_terpakai dan no\_kegiatan

Tabel 3.19. Tabel anggaran\_terpakai

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_anggaran_terpakai*	<i>Integer</i>	10	Id anggaran terpakai
no_kegiatan*	<i>Varchar</i>	100	No kegiatan
id_buku_anggaran	<i>Integer</i>		Id buku anggaran
kode_ma	<i>Varchar</i>	10	Kode mata anggaran
penjelasan_ma	<i>Varchar</i>	50	Penjelasan mata anggaran
nama_peruntukan	<i>Varchar</i>	100	Nama peruntukan
jumlah	<i>Integer</i>		Jumlah
platform	<i>Money</i>		Platform
sponsor	<i>Money</i>		Sponsor
kontribusi_peserta	<i>Money</i>		Kontribusi peserta
total	<i>Money</i>		Total rencana
total_realisasi	<i>Money</i>		Total realisasi

- Tabel asal kegiatan

Pada Tabel 3.20. dapat dilihat tabel asal\_kegiatan pembicara yang dibuat untuk menyimpan master asal kegiatan.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data master asal kegiatan

*Primary key* : id\_asal\_kegiatan

Tabel 3.20. Tabel asal\_kegiatan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_asal_kegiatan*	<i>Integer</i>	10	Id asal kegiatan
asal_kegiatan	<i>Varchar</i>	30	Asal kegiatan

- Tabel pembicara

Pada Tabel 3.21. dapat dilihat tabel pembicara yang dibuat untuk menyimpan data pembicara yang diundang pada suatu kegiatan.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pembicara yang diundang pada suatu kegiatan

*Primary key* : id\_pembicara

Tabel 3.21. Tabel pembicara

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_pembicara*	<i>Varchar</i>	20	Id pembicara
no_kegiatan	<i>Varchar</i>	30	No kegiatan
nama_pembicara	<i>Varchar</i>	20	Nama pembicara
nick_name	<i>Varchar</i>	15	Nick name pembicara
tgl_lahir	<i>Date</i>		Tgl lahir pembicara
alamat	<i>Varchar</i>	30	Alamat pembicara
no_identitas	<i>Varchar</i>	30	No identitas pembicara
status	<i>Varchar</i>	30	Status pembicara
jenis_kelamin	<i>Varchar</i>	10	Jenis kelamin
hobby	<i>Varchar</i>	50	hobby
kebangsaan	<i>Varchar</i>	15	kebangsaan
agama	<i>Varchar</i>	15	agama
no_tlp	<i>Varchar</i>	15	No tlp pembicara
no_hp	<i>Varchar</i>	15	No hp pembicara
latar_belakang	<i>Varchar</i>	100	Latar belakang pembicara
pengalaman	<i>Varchar</i>	100	Pengalaman pembicara

- Tabel pembagian\_tugas

Pada Tabel 3.22. dapat dilihat tabel pembagian tugas yang dibuat untuk menyimpan data pembagian tugas dalam suatu kegiatan

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pembagian tugas dalam suatu kegiatan

*Primary key* : id\_tugas

Tabel 3.22. Tabel pembagian\_tugas

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_tugas*	<i>Varchar</i>	10	Id tugas
no_kegiatan	<i>Varchar</i>	30	Nomor kegiatan
nama_tugas	<i>Varchar</i>	20	Nama tugas
tipe_tugas	<i>Varchar</i>	20	Tipe tugas
tgl_awal	<i>Date</i>		Tgl awal tugas
tgl_akhir	<i>Date</i>		Tgl akhir tugas
tgl_awal_realisasi	<i>Date</i>		Tgl awal realisasi tugas
tgl_akhir_realisasi	<i>Date</i>		Tgl akhir realisasi tugas
laporan	<i>Varchar</i>	150	Laporan tugas
kendala	<i>Varchar</i>	150	Kendala tugas
saran	<i>Varchar</i>	150	Saran tugas

- Tabel asal\_surat

Pada Tabel 3.23. dapat dilihat tabel asal surat yang dibuat untuk menyimpan master asal surat

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan master asal surat

*Primary key* : id\_asal\_surat

Tabel 3.23. Tabel asal\_surat

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_asal_surat*	<i>Integer</i>	10	Id asal surat
asal_surat	<i>Varchar</i>	50	Asal surat

- Tabel tipe\_surat

Pada Tabel 3.24. dapat dilihat tabel tipe surat yang dibuat untuk menyimpan master tipe surat

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan master tipe surat

*Primary key* : kode\_tipe

Tabel 3.24. Tabel tipe\_surat

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
kode_tipe*	<i>Integer</i>	10	Kode tipe surat
nama_tipe	<i>Varchar</i>	30	Nama tipe surat

- Tabel surat

Pada Tabel 3.25. dapat dilihat tabel surat yang dibuat untuk menyimpan data surat yang dibuat oleh BEM

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data surat yang dibuat oleh BEM

*Primary key* : kode

Tabel 3.25. Tabel surat

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
kode*	<i>Varchar</i>	20	Kode surat
no_kegiatan	<i>Varchar</i>	30	Nomor kegiatan
judul	<i>Varchar</i>	20	Judul surat
lampiran	<i>Varchar</i>	10	Lampiran surat
perihal	<i>Varchar</i>	30	Perihal surat
kota	<i>Varchar</i>	20	Kota pembuatan surat
tgl_buat	<i>Date</i>		Tgl pembuatan surat
salam_surat	<i>Varchar</i>	30	Salam surat
kal_awal	<i>Text</i>		Kalimat awal surat
kal_isi	<i>Text</i>		Kalimat isi surat
kal_penutup	<i>Text</i>		Kalimat penutup surat
pengesahan	<i>Text</i>		Pengesahan surat
status_surat	<i>Varchar</i>	30	Status surat
id_asal_surat	<i>Integer</i>		Id asal surat
kode_tipe	<i>Integer</i>		Kode tipe surat
id_ukm	<i>Integer</i>		Id ukm
id_departemen	<i>Integer</i>		Id departemen
dari	<i>Integer</i>		Asal surat
untuk	<i>Integer</i>		Tujuan surat

- Tabel laporan\_kegiatan

Pada Tabel 3.26. dapat dilihat tabel laporan\_kegiatan yang dibuat untuk menyimpan data yang digunakan dalam pembuatan laporan kegiatan.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data yang digunakan dalam pembuatan laporan kegiatan

*Primary key* : id\_laporan

Tabel 3.26. Tabel laporan\_kegiatan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_laporan*	<i>Varchar</i>	10	Id laporan
no_kegiatan*	<i>Varchar</i>	100	Nomor kegiatan
tingkat_keg	<i>Text</i>		Tingkat kegiatan
penyelenggara	<i>Text</i>		Penyelenggara kegiatan
waktu_dan_tempat	<i>Text</i>		Waktu dan tempat kegiatan
evaluasi_tujuan	<i>Text</i>		Evaluasi tujuan kegiatan
evaluasi_dasar	<i>Text</i>		Evaluasi dasar kegiatan
evaluasi_panitia	<i>Text</i>		Evaluasi panitia kegiatan
evaluasi_kegiatan	<i>Text</i>		Evaluasi kegiatan
kendala_solusi	<i>Text</i>		Kendala dan solusi kegiatan
kesimpulan	<i>Text</i>		Kesimpulan kegiatan
pengesahan	<i>Text</i>		Pengesahan
status_laporan	<i>Varchar</i>	10	Status laporan kegiatan
revisi_ke	<i>Varchar</i>	100	Status revisi ke
komentar	<i>Varchar</i>	100	Komentar
id_ukm	<i>Integer</i>		Id ukm
id_departemen	<i>Integer</i>		Id departemen
dari	<i>Integer</i>		Asal surat
untuk	<i>Integer</i>		Tujuan surat

- Tabel laporan\_keuangan

Pada Tabel 3.26. dapat dilihat tabel laporan\_keuangan yang dibuat untuk menyimpan data yang digunakan dalam pembuatan laporan keuangan.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data yang digunakan dalam pembuatan laporan keuangan

*Primary key* : id\_laporan\_keuangan

Tabel 3.27. Tabel laporan\_keuangan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_laporan_keuangan*	<i>Varchar</i>	10	Id laporan
no_kegiatan*	<i>Varchar</i>	100	Nomor kegiatan
total_rencana	<i>Text</i>		Tingkat kegiatan
total_realisasi	<i>Text</i>		Penyelenggara kegiatan
pengesahan	<i>Text</i>		Waktu dan tempat kegiatan
status_laporan	<i>Varchar</i>	10	Status laporan kegiatan
revisi_ke	<i>Varchar</i>	100	Status revisi ke
komentar	<i>Varchar</i>	100	Komentar
id_ukm	<i>Integer</i>		Id ukm
id_departemen	<i>Integer</i>		Id departemen
dari	<i>Integer</i>		Asal surat
untuk	<i>Integer</i>		Tujuan surat

- Tabel bem\_bicara

Pada Tabel 3.28. dapat dilihat tabel bem\_bicara yang dibuat untuk menyimpan data bem bicara yang akan ditampilkan pada *web*.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data bem bicara yang akan ditampilkan pada *web*

*Primary key* : id\_bb

Tabel 3.28. Tabel bem\_bicara

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_bb*	<i>Varchar</i>	10	Id bem bicara
topik	<i>Varchar</i>	100	Topik bem bicara
isi	<i>Varchar</i>	5000	Isi bem bicara

- Tabel news

Pada Tabel 3.29. dapat dilihat tabel news yang dibuat untuk menyimpan data *news* yang akan ditampilkan pada *web*.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data *news* yang akan ditampilkan pada *web*

*Primary key* : *id\_news*

Tabel 3.29. Tabel *news*

Nama Field	Tipe Data	Kapasitas	Keterangan
<i>id_news*</i>	<i>Varchar</i>	10	Id news
<i>judul_news</i>	<i>Varchar</i>	100	Judul news
<i>isi_news</i>	<i>Varchar</i>	500	Isi news
<i>tanggal_posting</i>	<i>Date</i>		Tanggal posting news
<i>tipe</i>	<i>Integer</i>		Tipe news

- Tabel galeri

Pada Tabel 3.30. dapat dilihat tabel galeri yang dibuat untuk menyimpan data galeri yang akan ditampilkan pada *web*.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data galeri yang akan ditampilkan pada *web*

*Primary key* : *id\_galeri*

Tabel 3.30. Tabel galeri

Nama Field	Tipe Data	Kapasitas	Keterangan
<i>id_galeri*</i>	<i>Integer</i>	10	Id galeri
<i>judul_galeri</i>	<i>Varchar</i>	100	Judul galeri
<i>depenelitian</i>	<i>Text</i>		Deskripsi

- Tabel buku\_tamu

Pada Tabel 3.31. dapat dilihat tabel buku\_tamu yang dibuat untuk menyimpan data buku\_tamu yang diisi pada *web*.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data buku\_tamu yang diisi pada *web*

*Primary key* : id\_bt

Tabel 3.31. Tabel buku\_tamu

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_bt*	<i>Integer</i>	10	Id buku tamu
nama	<i>Varchar</i>	30	Nama pengisi buku tamu
pesan	<i>Text</i>		Pesan
tanggal	<i>Date</i>		Tanggal pengisian buku tamu
email	<i>Varchar</i>	50	Email pengisi

- Tabel upload

Pada Tabel 3.32. dapat dilihat tabel upload yang dibuat untuk menyimpan data upload.

Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data upload

*Primary key* : id\_upload

Tabel 3.32. Tabel buku\_tamu

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_upload*	<i>Integer</i>		Id upload
judul_upload	<i>Varchar</i>	100	Judul upload
depenelitian	<i>Text</i>		Depenelitian upload

- Tabel tentang\_bem

Pada Tabel 3.33. dapat dilihat tabel tentang\_bem yang dibuat untuk menyimpan data tentang bem yang akan ditampilkan pada *web*.

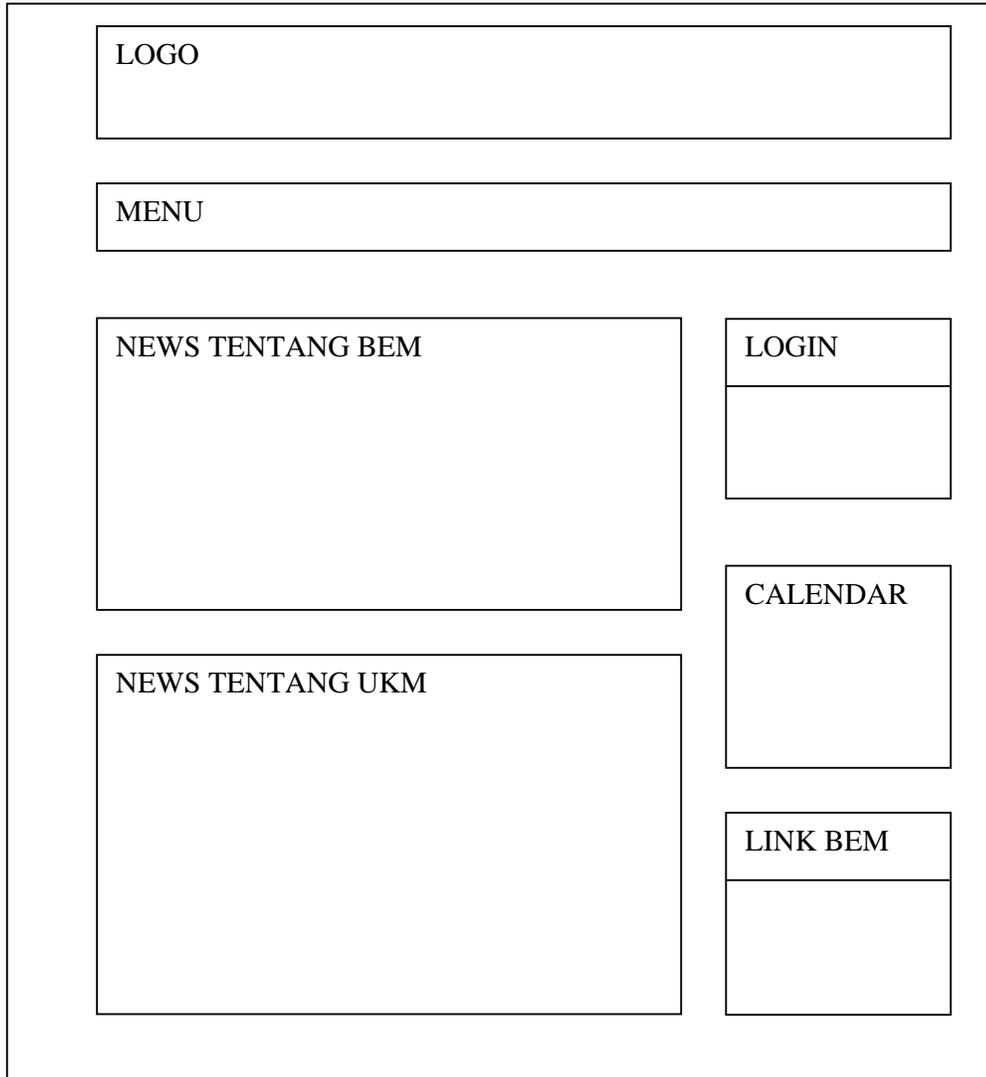
Fungsi : Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tentang bem

*Primary key* : id\_tb

Tabel 3.33. Tabel tentang\_bem

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Keterangan</b>
id_tb*	<i>Integer</i>		Id tentang bem
judul_tb	<i>Varchar</i>	100	Judul tentang bem
isi_tb	<i>Text</i>		Isi tentang bem

### 3.3.4. Desain *Interface*



Gambar 3.22. Tampilan *Home*

Pada Gambar 3.22. terdapat tampilan awal dari *web* yang didesain, kotak yang berisi logo menampilkan logo dari BEM UK Petra. Kotak menu berisi tentang menu yang ada dalam *web home* dari BEM sendiri. Kotak yang disediakan untuk *login*, hanya dapat digunakan untuk anggota yang terdaftar saja. *Login* ini adalah fungsi yang khusus diberikan untuk membantu sistem administrasi dan manajemen proyek pada BEM sendiri.

Kotak yang berisi *news* tentang BEM, akan ditampilkan berita terbaru mengenai BEM yang akan di *update* oleh admin, sedangkan kotak yang berisi *news* tentang UKM, akan ditampilkan berita terbaru mengenai UKM. Kotak yang

berisi *calendar* akan menampilkan kalender. Kotak yang berisi tentang *link bem*, *link bem* mengarah kepada *website* yang dimiliki oleh UK Petra, seperti : [www.petra.ac.id](http://www.petra.ac.id).

#### 3.3.5. Desain Hak Akses

Dalam aplikasi ini, diberikan hak akses *default* untuk setiap pengurus dan panitia yang terdaftar dalam BEM. Batasan hak akses *default* dibagi sesuai dengan jabatan yang dimiliki. Dengan adanya hak akses *default*, setiap jabatan mempunyai kinerjanya masing-masing. Desain hak akses *default* dapat dilihat pada Tabel 3.34.

Tabel 3.34. Hak akses *default* pengurus dan panitia yang terdaftar dalam BEM

No.	Batasan Akses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Penanganan web	✓										
2	Penanganan Bank Panitia			✓								
3	Penanganan Departemen	✓										
4	Penanganan UKM	✓										
5	Penanganan Nama Jabatan	✓										
6	Penanganan Jabatan	✓										
7	Penanganan Mata Anggaran				✓							
8	Penanganan Sponsor				✓							
9	Penanganan No. Kegiatan			✓								
10	Penanganan Kegiatan Baru			✓								

Tabel 3.34. Hak akses *default* pengurus dan panitia yang terdaftar dalam BEM  
(lanjutan)

No.	Batasan Akses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
11	Penanganan Panitia									✓		
12	Pembuatan Proposal									✓		
13	Pembuatan Surat			✓								
14	Pembuatan Surat Program										✓	
15	Pembuatan Surat UKM								✓			
16	Pembuatan Pembagian Tugas										✓	
17	Pembuatan Rencana Anggaran											✓
18	Pembuatan Realisasi Anggaran											✓
19	Pembuatan LPJ Kegiatan										✓	
20	Pembuatan LPJ Keuangan											✓

Tabel 3.34. Hak akses *default* pengurus dan panitia yang terdaftar dalam BEM  
(lanjutan)

No.	Batasan Akses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
21	Penanganan Proposal		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
22	Penanganan Revisi Proposal									✓		
23	Penanganan Pembagian Tugas									✓	✓	✓
24	Penanganan Surat UKM			✓			✓	✓				
25	Penanganan Revisi Surat UKM								✓			
26	Penanganan Surat Program			✓			✓	✓	✓	✓		
27	Penanganan Revisi Surat Program										✓	
28	Penanganan LPJ Kegiatan		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
29	Penanganan Revisi LPJ Kegiatan										✓	
30	Penanganan LPJ Keuangan		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

Tabel 3.34. Hak akses pengurus dan panitia yang terdaftar dalam BEM (lanjutan)

No.	Batasan Akses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	Penanganan Revisi LPJ Keuangan										✓	
32	Pencarian Proposal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
33	Pencarian Surat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
34	Pencarian LPJ Kegiatan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
35	Pencarian LPJ Keuangan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
36	Download	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
37	Upload	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

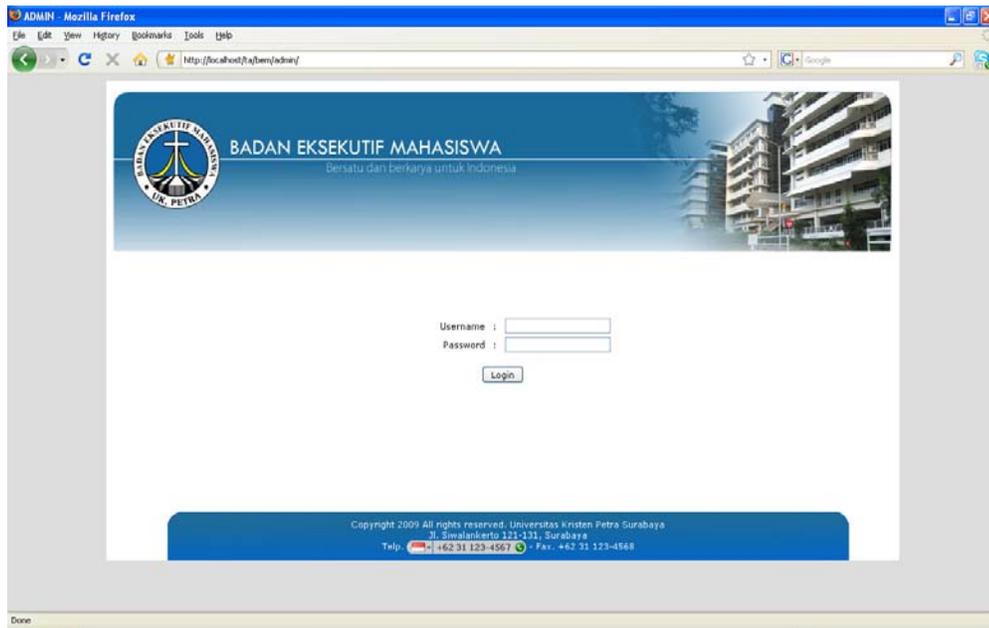
Keterangan :

1. Admin
2. Ketua BEM
3. Sekretaris BEM
4. Kepala BKU (Keuangan)
5. Ketua Bidang
6. Kepala Departemen
7. Ketua UKM
8. Sekretaris UKM
9. Ketua Kegiatan
10. Sekretaris Kegiatan
11. Bendahara Kegiatan

## 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Halaman Index

Halaman *login* adalah halaman utama yang ada pada aplikasi sistem administrasi dan manajemen proyek untuk sisi *administrator* (pengguna yang mengatur *web* ini). Untuk masuk ke dalam sistem, para pengguna harus melakukan proses *login* terlebih dahulu. Proses *login*, dimaksudkan agar para pengguna mendapatkan hak akses sesuai dengan hak akses yang telah ditentukan. Halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Halaman *Index*

Dalam melakukan proses *login*, para pengguna harus memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu. *Username* dan *password* yang dimasukkan harus sudah terdaftar dalam sistem. Setiap pengguna dari *web* ini didaftarkan oleh *administrator* atau pengguna *web* yang memiliki hak akses sebagai petugas yang mendaftarkan para pengguna.

## 4.2. Pengujian Sistem pada Kegiatan

Pengujian dilakukan dengan contoh sebuah studi kasus sebagai berikut ini : UKM Korps Sukarela akan melaksanakan suatu kegiatan yang mempunyai nama “Donor Darah I”, yang diadakan pada tanggal 5 Mei 2008. Persiapan kegiatan tersebut dimulai pada 15 April 2008.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, pengurus UKM Korps Sukarela membentuk panitia dari kegiatan Donor Darah I. Panitia yang dibentuk dapat berasal dari anggota UKM Korps Sukarela atau dari mahasiswa biasa. Panitia Kegiatan Donor Darah I berjumlah 13 orang yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan ini. Panitia-panitia tersebut adalah :

Tabel 4.1. Panitia Kegiatan Donor Darah I

No	Nama	Posisi	No	Nama	Posisi
1	Thio Evi Yulia	Ketua Panitia	8	Endrio Saelendra	Koor. Divisi Perlengkapan
2	Johann Kamanaga	Sekretaris Panitia	9	Elly Vander JSH	Angg. Divisi Perlengkapan
3	Finde Xumara	Bendahara Panitia	10	Hianto Nangoy	Koor. Divisi Konsumsi
4	Thony Wibowo S.	Koor. Divisi Acara	11	Amika Lierin S	Angg. Divisi Konsumsi
5	Meliana	Angg. Divisi Acara	12	Sunarti	Koor. Divisi Sekretariat
6	Andrew Joelianto	Koor. Divisi Pubdekdok	13	Maya Putri Utami	Angg. Divisi Sekretariat
7	Sylvia Prasetio	Angg. Divisi Pubdekdok			

Jika panitia kegiatan telah dibentuk, setiap anggota panitia yang terlibat akan memulai melakukan persiapan untuk memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan. Setiap panitia yang telah terbentuk, akan

mendapatkan pembagian tugas sesuai dengan jabatan yang di berikan kepada panitia tersebut. Setiap tugas yang diberikan oleh panitia, terbagi dalam tiga tahap, tahap-tahap tersebut adalah tahap *planning* (pra pelaksanaan) yang dapat dilihat pada Tabel 4.2., tahap *realization* (pelaksanaan) yang dapat dilihat pada Tabel 4.3., dan tahap *evaluation* (pasca pelaksanaan) yang dilihat pada Tabel 4.4. Tugas-tugas tersebut telah ditentukan pada rapat panitia, pembagian tugas dalam kegiatan ini, adalah :

Tabel 4.2. Pembagian tugas kegiatan Donor Darah I tahap *planning* (pelaksanaan)

No	Nama	Tugas Tahap <i>Planning</i>
1	Thio Evi Yulia	Membagikan <i>jobdesc</i> anggota panitia serta mengkoordinir panitia hingga akhir pelaksanaan
2	Thio Evi Yulia	Membuat proposal dan rencana anggaran kegiatan Donor Darah
3	Johann Kamanaga	Mengurus urusan surat menyurat untuk peminjaman peralatan, tempat penyelenggaraan donor darah dan permohonan bantuan tenaga kepada pihak Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia (UTD-PMI) Cabang Kota Surabaya
3	Finde Xumara	Mengurus transaksi keuangan yang berkaitan dengan pembelian <i>snack</i> dan susu untuk konsumsi pendonor
4	Thony Wibowo S.	Menghubungi pihak UTD-PMI, membantu divisi perlengkapan mempersiapkan peralatan di tempat pelaksanaan acara
5	Andrew Joelianto	Mendesain poster, mencetak dan memasukkan poster ke BEM untuk meminta ijin penempelan poster.
6	Endrio Saelendra	Memberikan surat peminjaman gedung EH lantai dasar dan peralatan ke UPPK.
7	Hianto Nangoy	Memesan <i>snack</i> dan membeli susu untuk konsumsi

Tabel 4.2. Pembagian tugas kegiatan Donor Darah I tahap *planning* (lanjutan)

8	Sunarti	Membuat <i>form</i> registrasi dan membantu divisi perlengkapan menyiapkan peralatan-peralatan di tempat pelaksanaan acara.
---	---------	---

Tabel 4.3. Pembagian tugas kegiatan Donor Darah I tahap *realization*

No	Nama	Tugas Tahap <i>Realization</i>
1	Thio Evi Yulia	Menghadiri kegiatan donor darah, menyambut kedatangan petugas UTD-PMI Cabang Kota Surabaya
2	Johann Kamanaga	Membantu menjaga registrasi peserta serta membantu petugas UTD PMI
3	Finde Xumara	Mengurus transaksi keuangan yang berkaitan dengan pembelian konsumsi untuk petugas UTD-PMI yang hadir
4	Thony Wibowo S.	Melakukan persiapan di tempat pelaksanaan acara dan menunggu kedatangan petugas UTD PMI
5	Andrew Joelianto	Mendokumentasikan acara
6	Endrio Saelendra	Menunggu petugas UTD PMI datang serta membantu petugas UTD PMI menata dan mempersiapkan tempat dan peralatan yang digunakan untuk Donor Darah
7	Hianto Nangoy	Membagikan susu dan <i>snack</i> untuk pendonor dan menyediakan konsumsi untuk petugas UTD PMI pada hari pelaksanaan.
8	Sunarti	Melakukan penjagaan registrasi donor darah

Tabel 4.4. Pembagian tugas kegiatan Donor Darah I tahap *evaluation*

No	Nama	Tugas Tahap <i>Evaluation</i>
1	Thio Evi Yulia	Bekerja sama dengan sekretaris membuat LPJ kegiatan Donor Darah Bekerja sama dengan bendahara membuat LPJ keuangan Donor Darah
2	Johann Kamanaga	Membantu divisi perlengkapan dalam mengembalikan peralatan yang telah digunakan kembali ke UPPK. Membuat LPJ kegiatan Donor Darah dengan bantuan ketua Panitia
3	Finde Xumara	Membantu divisi perlengkapan dalam mengembalikan peralatan yang telah digunakan kembali ke UPPK. Membuat LPJ keuangan Donor Darah dengan bantuan ketua Panitia
4	Thony Wibowo S.	Membantu divisi perlengkapan dalam mengembalikan peralatan yang telah digunakan kembali ke UPPK.
5	Andrew Joelianto	Membantu divisi perlengkapan dalam mengembalikan peralatan yang telah digunakan kembali ke UPPK.
6	Endrio Saelendra	Membereskan peralatan serta mengembalikan alat-alat yang telah digunakan kembali ke UPPK
7	Hianto Nangoy	Membantu divisi perlengkapan dalam mengembalikan peralatan yang telah digunakan kembali ke UPPK.
8	Sunarti	Merekapitulasi dan menghitung jumlah pendonor.

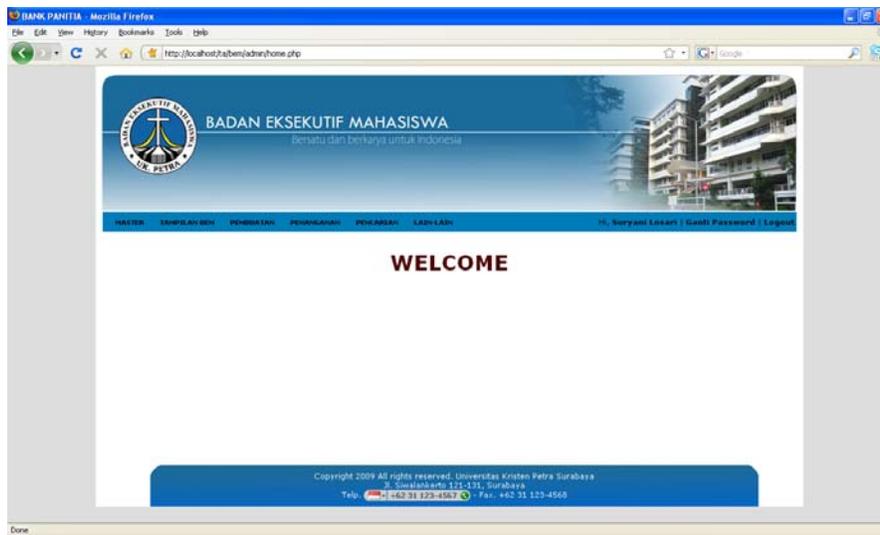
Berdasarkan studi kasus di atas, langkah-langkah yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pihak pengurus BEM melakukan *entry* data kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai dengan data kegiatan di atas.
2. Pihak pengurus BEM memasukkan data penanggung jawab kegiatan (Ketua panitia kegiatan).
3. Ketua panitia kegiatan memasukkan data panitia yang terdaftar dalam kegiatan.
4. Sekretaris panitia memasukkan pembagian tugas dari setiap panitia.

5. Pembuatan proposal dilakukan oleh ketua panitia kegiatan.
6. Pembuatan surat kegiatan dilakukan oleh sekretaris kegiatan.
7. Pembuatan rencana anggaran kegiatan dilakukan oleh bendahara panitia.
8. Melakukan *entry* tugas dari setiap panitia yang telah dikerjakan beserta dengan laporan pengerjaannya.
9. Bendahara memasukkan realisasi anggaran kegiatan beserta dengan laporannya.

#### 4.2.1. *Login*

Sebelum melakukan hal-hal diatas, pertama-tama yang harus dilakukan adalah login untuk masuk ke sistem. Setelah login berhasil, akan ditampilkan menu-menu yang sesuai dengan hak akses dari pengguna berdasarkan jabatannya pada BEM. Halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.2. Halaman *Home*

Pada Gambar 4.2. dapat dilihat halaman *home* yang adalah halaman yang dapat langsung diakses setelah proses *login* berhasil dilakukan oleh pengurus BEM. Halaman *home* menampilkan menu-menu yang dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan jabatan yang dimiliki. Pada Gambar 4.2. yang melakukan *login* adalah *administrator* dari *web*.

#### 4.2.2. Nomor Kegiatan

Setiap kegiatan yang akan dilaksanakan di BEM UK Petra, harus mempunyai nomor kegiatan yang ditentukan oleh Sekretaris umum BEM. Setiap nomor kegiatan memiliki nomor kegiatan yang berbeda-beda. Pendaftaran nomor kegiatan dilakukan sebelum pembuatan suatu kegiatan. Pendaftaran nomor kegiatan dapat dilihat pada Gambar 4.3. Nama kegiatan yang didaftarkan adalah Donor Darah I dan kegiatan ini mendapat nomor 120. Kegiatan ini berasal dari UKM dan tipe kegiatan adalah kegiatan lepas. Nomor ini ditentukan oleh Sekretaris umum BEM. Pendaftaran ini dilakukan oleh Sekretaris umum BEM.

TAMBAH NO. KEGIATAN Mozilla Firefox  
http://localhost:24/bem/adm/frmTambah\_nokegiatan.php

BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA  
Berikut dan Berani untuk Indonesia

HOME DAPILAH BEM PEMBINAAN PENGORGANIS PELAYANAN LAYANAN H. Suryono Lesari | Ganti Password | Logout

NAVIGASI: MASTER > NO. KEGIATAN > TAMBAH NO. KEGIATAN | Kembali

No. Kegiatan\* : 120  
Nama\* : Donor Darah I  
Asal kegiatan\* : UKM  
Tipe\* : Kegiatan Lepas  
UKM\* : 2 - Korps Sukarela  
Departemen\* : Departemen Bakti Regara  
Periode\* : 2008/2009

Simpan Kembalikan

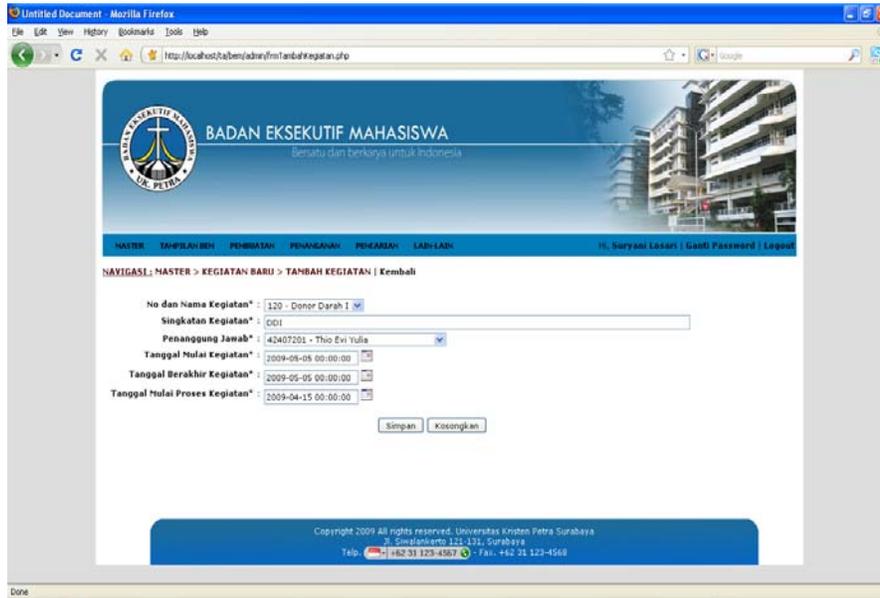
Copyright 2009 All rights reserved, Universitas Kristen Petra Surabaya  
Jl. Simanungkar 121-123, Surabaya  
Telp. +62 31 129-4902 Fax. +62 31 123-4568

Gambar 4.3. Halaman Tambah No. Kegiatan

#### 4.2.3. Kegiatan Baru

Setelah pendaftaran nomor kegiatan dilakukan oleh sekretaris umum BEM, maka dilakukan pembuatan kegiatan baru yang dapat dilihat pada Gambar 4.4. Pembuatan kegiatan baru dilakukan oleh Sekretaris BEM. Dalam pembuatan kegiatan baru, ditentukan penanggung jawab dari kegiatan tersebut. Penanggung jawab suatu kegiatan dapat berasal dari pengurus BEM maupun mahasiswa biasa (mahasiswa yang tidak terdaftar dalam kepengurusan BEM). Setiap penanggung jawab kegiatan yang belum terdaftar sebagai pengurus BEM, akan didaftarkan oleh Sekretaris BEM melalui *form* pendaftaran bank panitia. Pada pembuatan

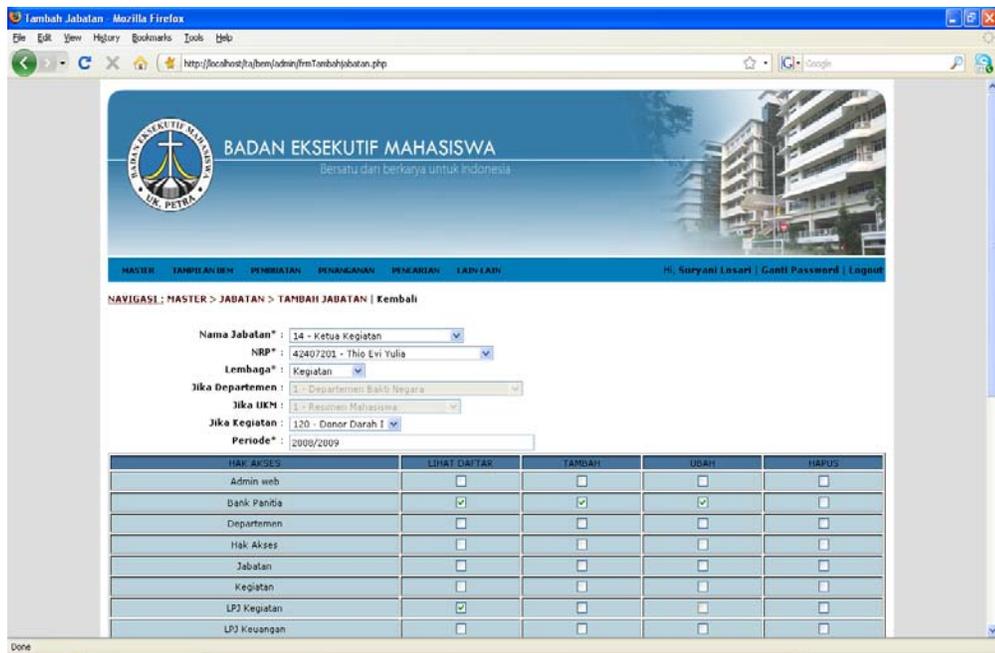
kegiatan baru, diperlukan pendaftaran tanggal awal pelaksanaan kegiatan, tanggal akhir pelaksanaan kegiatan dan juga tanggal mulai proses kegiatan tersebut. Untuk kegiatan Donor Darah I, diselenggarakan pada tanggal 5 Mei 2009 dan tanggal mulai proses kegiatan pada tanggal 15 April 2009. Sebagai penanggung jawab kegiatan, dipilih Thio Evi Yulia (42407201).



Gambar 4.4. Halaman Tambah Kegiatan Baru

#### 4.2.4. Jabatan

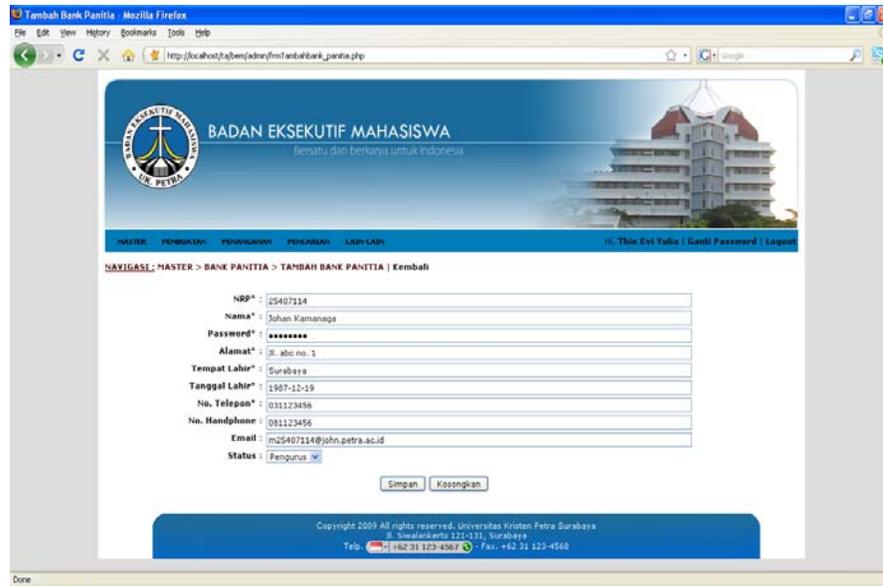
Setelah pembuatan kegiatan baru dilakukan, maka Sekretaris BEM melakukan pendaftaran penanggung jawab kegiatan tersebut. Pendaftaran penanggung jawab kegiatan tersebut menggunakan menu jabatan, seperti terlihat pada Gambar 4.5. Penanggung jawab kegiatan Donor Darah I adalah Thio Evi Yulia (42407201). Kegiatan ini adalah kegiatan yang dilaksanakan di bawah UKM Korps Sukarela. Pada pendaftaran penanggung jawab kegiatan, pendaftaran hak akses juga dilakukan pada menu ini. Contohnya, Ketua kegiatan diberikan hak akses untuk mengakses menu pembuatan proposal, menu master bank panitia dan pengaksesan hak akses lainnya sesuai dengan yang diberikan kepada jabatan Ketua kegiatan. Jika diinginkan hak akses yang lain, maka hak akses yang diinginkan dapat dipilih pada *checkbox* yang telah tersedia.



Gambar 4.5. Halaman Tambah Jabatan

#### 4.2.5. Panitia

Selanjutnya, ketua kegiatan yaitu Thio Evi Yulia akan membentuk panitia dari kegiatan ini. Ketua kegiatan harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses menu-menu yang telah diberikan sesuai dengan jabatan yang dimiliki. Ketua kegiatan harus melakukan pendaftaran panitia yang dibuat untuk kegiatan ini. Jika panitia yang tergabung tidak pernah terdaftar menjadi pengurus BEM, maka ketua kegiatan harus mendaftarkan melalui menu master bank panitia. Pendaftaran menu master bank panitia dapat dilihat pada Gambar 4.6. Apabila ada panitia kegiatan yang telah terdaftar pada bank panitia, maka tidak diperlukan lagi pendaftaran pada bank panitia, karena panitia tersebut telah terdaftar. Jika hal ini terjadi, maka proses akan langsung dilanjutkan pada Gambar 4.7.

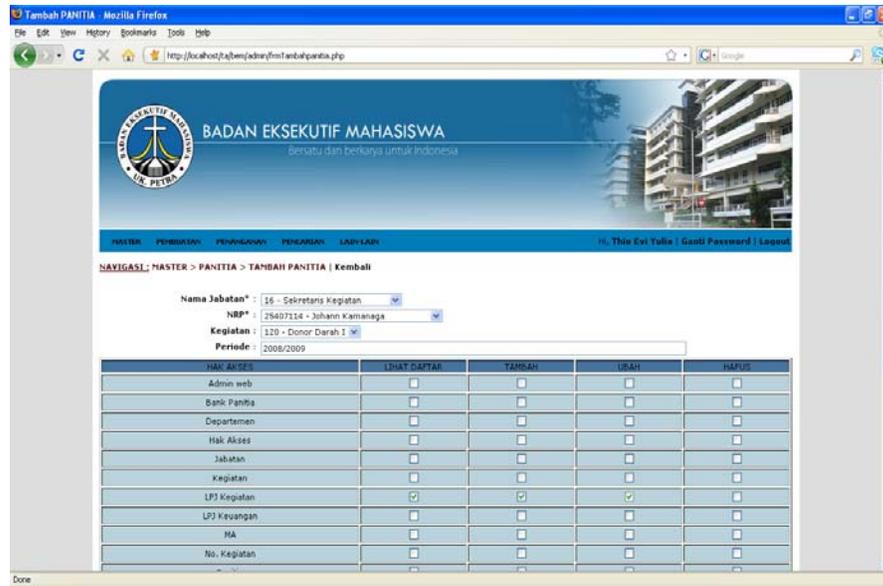


Gambar 4.6. Halaman Tambah BANK PANITIA

Pada Gambar 4.6. Ketua kegiatan yaitu Thio Evi Yulia melakukan pendaftaran seorang bank panitia yang bernama Johan Kamanaga yang memiliki NRP 25407114. Pada pendaftaran bank panitia, dilakukan pendaftaran data diri dari mahasiswa tersebut, seperti alamat, tempat dan tanggal lahir. Status dari bank panitia terbagi atas dua, yaitu : pengurus dan panitia. Pengurus adalah mahasiswa yang menjadi pengurus BEM untuk satu periode tertentu, sedangkan panitia hanya menjadi panitia suatu kegiatan (tidak menjadi pengurus BEM).

#### 4.2.6. Bank Panitia

Setelah pendaftaran bank panitia dilakukan, maka Ketua kegiatan akan mendaftarkan anggota bank panitia yang telah ditunjuk, ke dalam jabatan yang dimiliki untuk kegiatan ini. Pada Gambar 4.7. dapat dilihat proses penambahan jabatan panitia. Pada proses ini, dilakukan juga penambahan jabatan panitia dan juga penambahan hak akses dari panitia sesuai dengan jabatan yang dimiliki. Hak akses yang diberikan kepada panitia kegiatan ditentukan oleh ketua kegiatan.

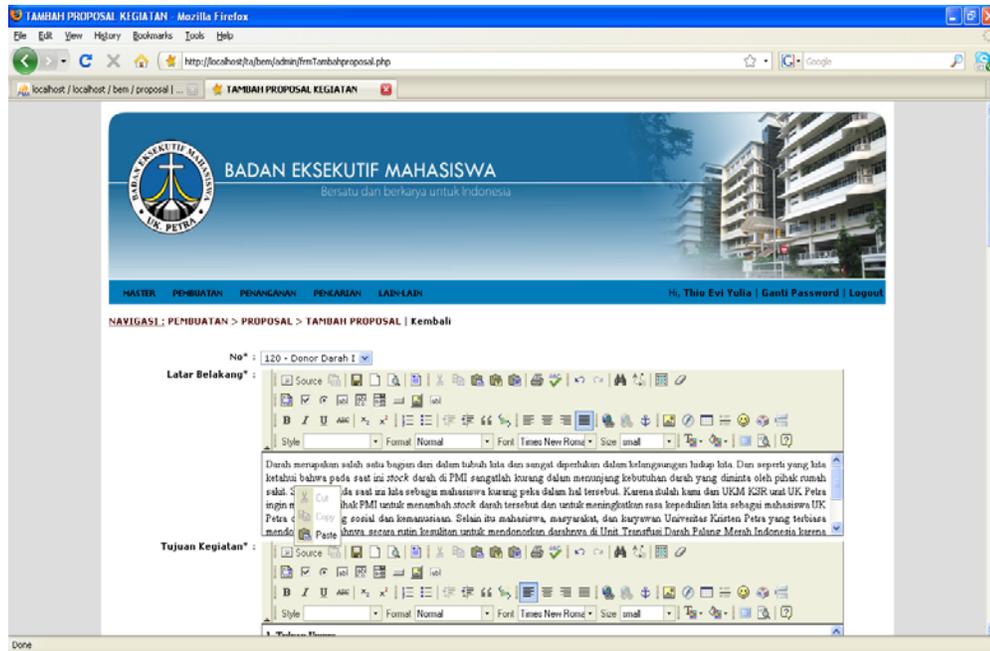


Gambar 4.7. Halaman Tambah Panitia

Pada Gambar 4.7. Ketua kegiatan mendaftarkan Johan Kamanaga (25407114) sebagai Sekretaris kegiatan Donor Darah I. Hak akses untuk Sekretaris kegiatan langsung diberikan oleh Ketua kegiatan. Hak akses yang diberikan oleh Ketua kegiatan, yaitu pembuatan proposal kegiatan, Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan (LPJ Kegiatan) dan pembuatan pembagian tugas.

#### 4.2.7. Pembuatan Proposal

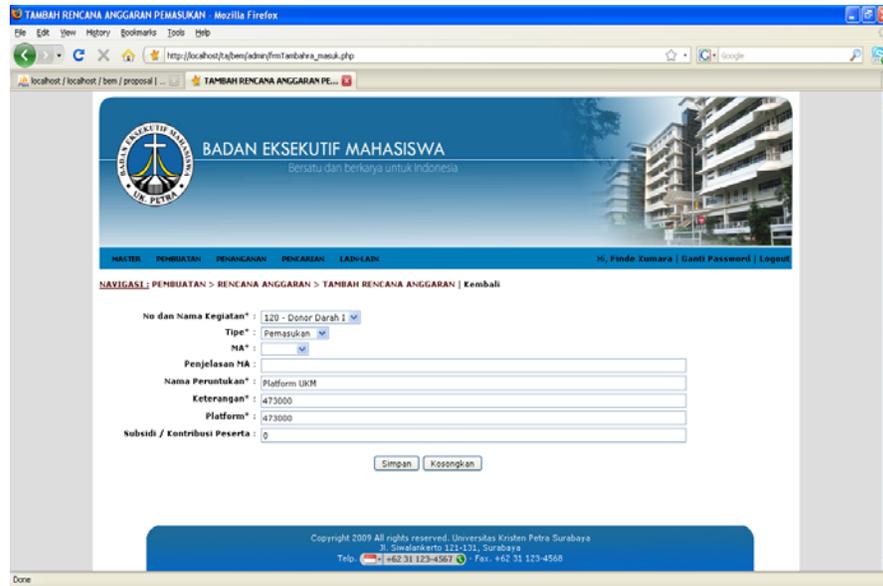
Setelah pembentukan panitia telah dilakukan oleh Ketua kegiatan, maka Ketua kegiatan akan membuat proposal dari kegiatan ini. Ketua kegiatan akan mengakses menu pembuatan proposal. Setiap kegiatan yang dibuat pasti mempunyai proposal kegiatan. Pada Gambar 4.8. dapat dilihat proses pembuatan proposal kegiatan ini. Pengisian proposal dilakukan langsung ke dalam *template* yang tersedia. Menu pembuatan proposal hanya dapat diakses oleh ketua kegiatan dan sekretaris kegiatan saja. Proposal yang dibuat terdiri dari latar belakang, tujuan kegiatan, dan lainnya yang telah ditetapkan oleh BEM.



Gambar 4.8. Halaman Tambah Proposal

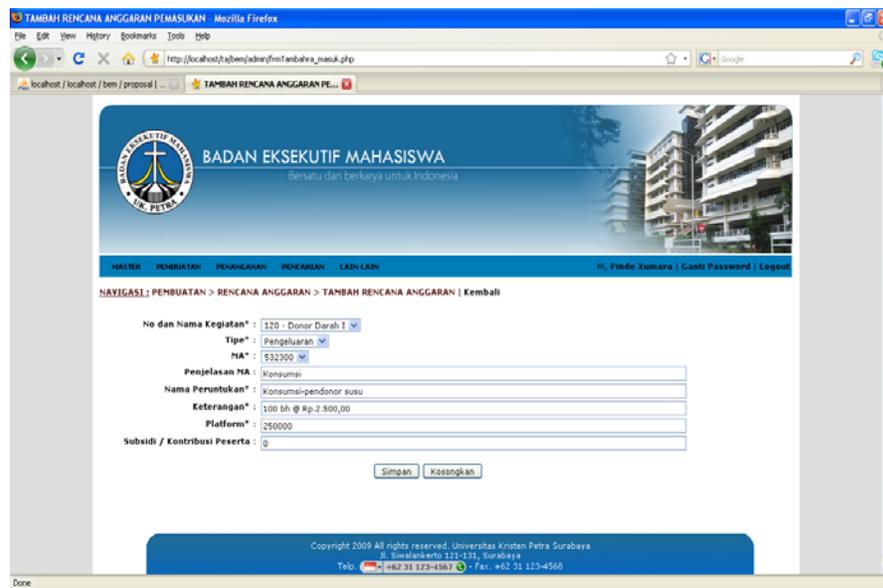
#### 4.2.8. Pembuatan Rencana Anggaran

Jika penambahan proposal berhasil dilakukan oleh Ketua kegiatan, maka proposal yang dibuat akan dapat dilihat langsung oleh jabatan-jabatan yang berada di atas Ketua Kegiatan Donor Darah I, seperti Sekretaris UKM Korps Sukarela, Ketua UKM Korps Sukarela, Kepala Departemen Bakti Negara sampai kepada Ketua BEM sendiri. Setiap proposal pasti mempunyai rencana anggaran kegiatan. Menu pembuatan rencana anggaran kegiatan hanya dapat diakses oleh bendahara kegiatan saja. Bendahara kegiatan dapat mengakses menu penambahan rencana anggaran dengan *login* terlebih dahulu, sehingga mendapatkan hak akses menu sebagai bendahara kegiatan. Pada Gambar 4.9. dapat dilihat penambahan rencana anggaran kegiatan Donor Darah I untuk tipe pemasukan anggaran. Bendahara kegiatan Donor Darah I, yaitu Finde Xumara memasukkan pemasukan anggaran yang berasal dari platform UKM sebesar Rp.473.000,00, subsidi dan kontribusi peserta tidak ada sehingga diisi dengan angka 0.



Gambar 4.9. Halaman Tambah Rencana Anggaran tipe Pemasukan

Pada Gambar 4.10. dapat dilihat penambahan rencana anggaran untuk tipe pengeluaran anggaran. Bendahara kegiatan memilih kode Mata Anggaran (MA), yaitu 532300 dengan penjelasan MA untuk konsumsi, nama peruntukkan yaitu konsumsi – pendonor susu. Keterangan yang dimasukkan adalah 100 bh @ Rp. 2.500,00, total platform sebesar Rp. 250.000,00, subsidi dan kontribusi berjumlah 0.



Gambar 4.10. Halaman Tambah Rencana Anggaran tipe Pengeluaran

Setelah rencana anggaran tipe pemasukan dan pengeluaran berhasil dimasukkan oleh Bendahara kegiatan, maka dapat dilihat tampilan rencana anggaran seperti pada Gambar 4.11.

NAVIGASI: PEMBIUATAN > RENCANA ANGGARAN

## RENCANA ANGGARAN

TAMBAH

No dan Nama Kegiatan :

120 - Donor Darah I Lihat

**PEMASUKAN**

MA	PENJELASAN MA	NAMA PERUNTUKAN	KETERANGAN	PLATFORM	SUBSIDI		TOTAL	MODIFIKASI
					KONTRIBUSI PESERTA			
		Platform UKM	473000	-473000	0		-473000	Lihat   Ubah   Hapus
<b>Total Pemasukan</b>							473000	

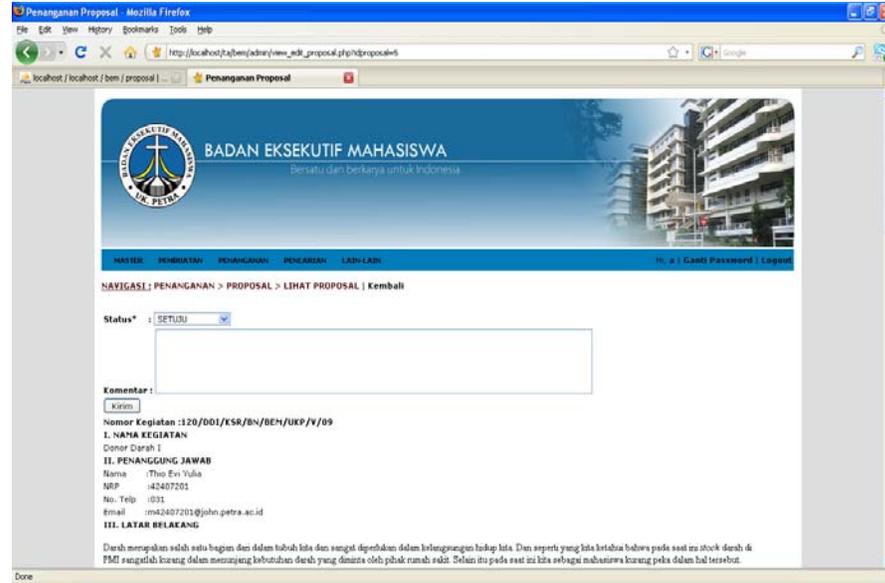
**PENGELUARAN**

MA	PENJELASAN MA	NAMA PERUNTUKAN	KETERANGAN	PLATFORM	SUBSIDI		TOTAL	MODIFIKASI
					KONTRIBUSI PESERTA			
532300	Konsumsi	Konsumsi pendonor- Susu	100 bh @Rp.2.500,00	250000	0		250000	Lihat   Ubah   Hapus
532300	Konsumsi	Konsumsi pendonor- Snack	100 bh @Rp.1.500,00	150000	0		150000	Lihat   Ubah   Hapus
532300	Konsumsi	Konsumsi PMI - Nasi bungkus	10 bh @Rp.5.000,00	50000	0		50000	Lihat   Ubah   Hapus
532300	Konsumsi	Konsumsi PMI - Aqua 600 ml	10 bh @Rp.1.500,00	15000	0		15000	Lihat   Ubah   Hapus
532200	Fotocopy	Fotocopy brosur	4 kali @ 20 bh @ Rp. 100	8000	0		8000	Lihat   Ubah   Hapus
<b>Total Pengeluaran</b>							473000	

Gambar 4.11. Halaman Rencana Anggaran

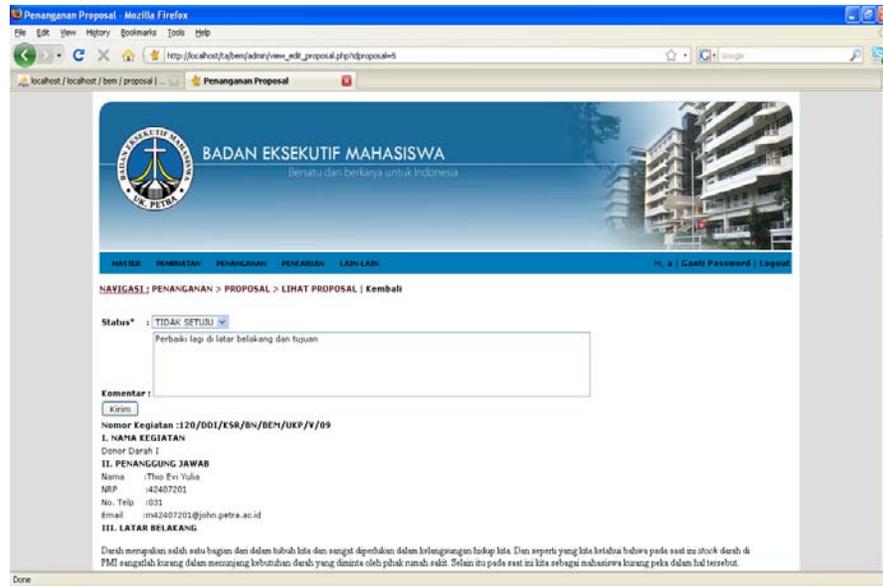
#### 4.2.9. Penanganan Proposal

Proposal yang dibuat oleh ketua kegiatan secara otomatis dapat dilihat oleh jabatan yang ada di atas ketua kegiatan, sebagai contoh Sekretaris UKM. Dalam hal ini, kegiatan Donor Darah I ditangani oleh UKM Korps Sukarela, sehingga yang mendapatkan proposal dari ketua kegiatan ini adalah Sekretaris UKM Korps Sukarela. Sekretaris UKM Korps Sukarela harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses menu penanganan proposal. Menu penanganan proposal adalah menu yang diberikan untuk menangani proposal yang akan diperiksa, proposal yang diterima berasal dari panitia kegiatan. Setiap proposal yang dikirim akan masuk ke dalam menu ini. Pada Gambar 4.12. menunjukkan penanganan proposal yang dilakukan oleh Sekretaris UKM Korps Sukarela. Penanganan proposal yang dilakukan oleh Sekretaris UKM Korps Sukarela berasal dari kegiatan yang di tangani oleh UKM ini.



Gambar 4.12. Halaman Penanganan Proposal

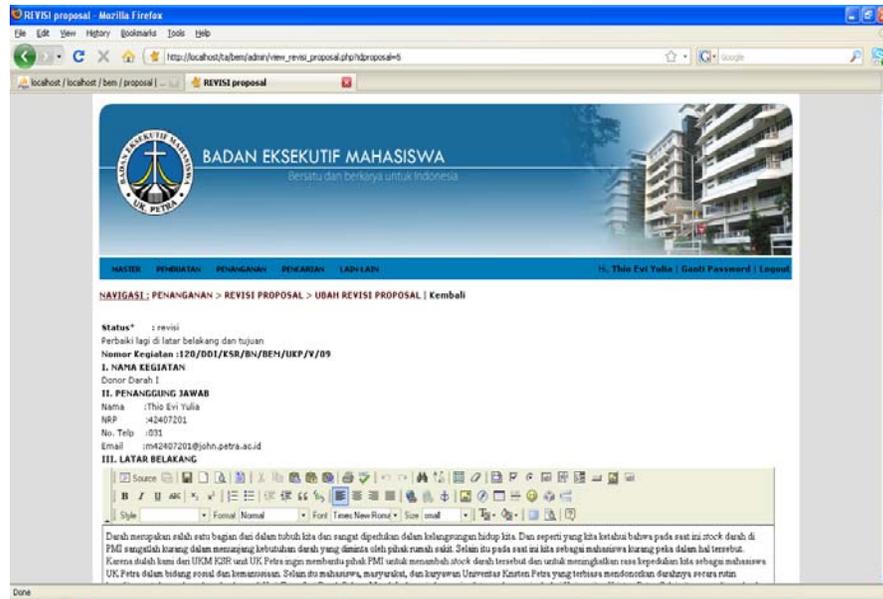
Pada penanganan proposal, sekretaris UKM Korps Sukarela dapat memberikan persetujuan atau pertidaksetujuan untuk proposal kegiatan Donor Darah I. Pada *form* ini disediakan komentar untuk mengomentari proposal yang telah dibuat untuk kegiatan ini. Jika proposal ini disetujui oleh sekretaris UKM, maka pengiriman proposal akan berlanjut kepada Ketua UKM Korps Sukarela untuk pemeriksaan proposal tersebut. Jika proposal ini mendapatkan persetujuan Ketua BEM, maka proposal ini telah disetujui, sehingga kegiatan tersebut dapat dilaksanakan. Jika sekretaris UKM Korps Sukarela tidak setuju atas proposal kegiatan yang sudah dibuat, maka proposal ini akan otomatis dikirim kembali kepada pembuat proposal kegiatan yaitu Ketua kegiatan Donor Darah I. Pengiriman komentar juga dilakukan, sehingga Ketua kegiatan dapat melihat komentar yang diberikan. Pada Gambar 4.13. dapat dilihat contoh penolakan proposal kegiatan yang dilakukan oleh Sekretaris UKM Korps Sukarela dengan komentar perbaiki latar belakang dan tujuan.



Gambar 4.13. Halaman Penanganan Proposal (penolakan)

#### 4.2.10. Penanganan Revisi Proposal

Proposal yang tidak disetujui akan masuk ke menu penanganan revisi proposal yang dapat diakses oleh pembuat proposal kegiatan. Penanganan revisi proposal dapat di lihat pada Gambar 4.14. Menu penanganan revisi proposal hanya dapat diakses oleh Ketua Kegiatan atau Sekretaris Kegiatan yang membuat proposal kegiatan ini. Untuk mengakses menu ini, dilakukan *login* oleh ketua atau sekretaris kegiatan. Penanganan revisi proposal ini akan menampilkan status dan komentar yang diberikan oleh Sekretaris UKM Korps Sukarela. Pada *form* ini, dapat dilakukan pengubahan proposal sesuai dengan komentar yang diberikan.

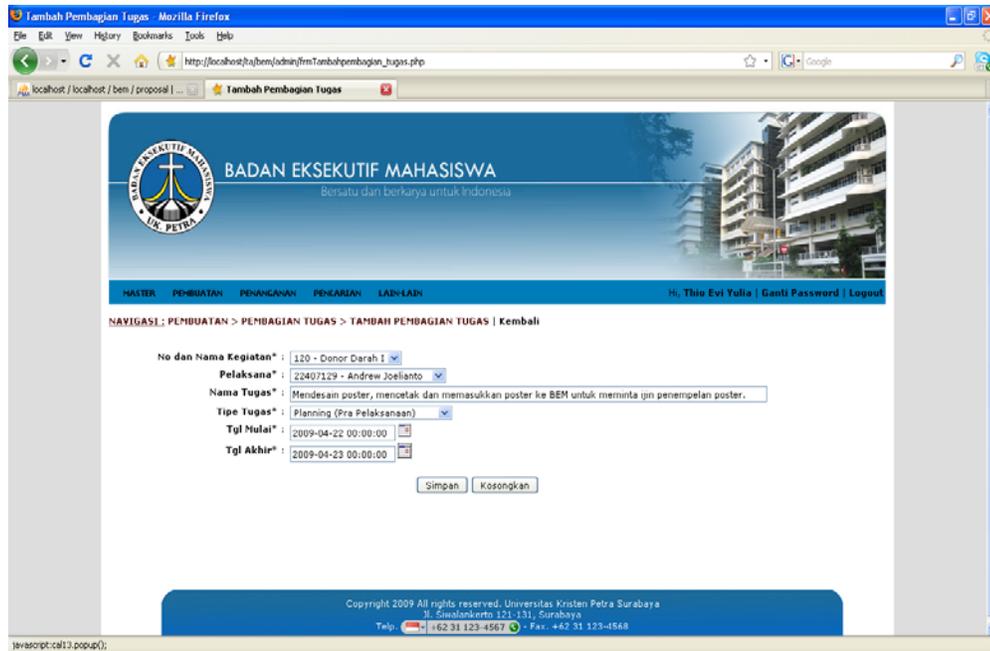


Gambar 4.14. Halaman Penanganan Revisi Proposal

Pada Gambar 4.14. Ketua kegiatan mengubah revisi proposal yang diterima dari Sekretaris UKM Korps Sukarela. Perubahan langsung dapat dilakukan pada *form* penanganan revisi proposal, sehingga lebih memudahkan.

#### 4.2.11. Pembuatan Pembagian Tugas

Setelah proposal kegiatan mendapatkan persetujuan dari Ketua BEM, maka pembagian tugas dapat dilakukan oleh sekretaris kegiatan karena hak akses ini diberikan untuk sekretaris kegiatan. Sekretaris kegiatan harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk mengakses menu yang diberikan sesuai dengan jabatan yang dimiliki. Proses penambahan pembagian tugas untuk setiap anggota panitia dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15. Halaman Tambah Pembagian Tugas

Pada penambahan pembagian tugas, akan ditentukan pelaksana dari setiap tugas yang ada. Setiap tugas mempunyai tanggal mulai dan tanggal akhir dari pelaksanaan tugas tersebut. Tipe tugas terbagi atas tiga, yaitu : *planning*, *realization*, dan *evaluation*. Pada Gambar 4.15. dapat dilihat, pembagian tugas yang diberikan untuk Andrew Julianto (22407129) adalah mendesain poster, mencetak dan memasukkan poster ke BEM untuk meminta ijin penempelan poster, tipe tugas adalah *planning*. Tanggal mulai pelaksanaan tugas tersebut adalah 22 April 2009 dan tanggal akhir pelaksanaan adalah 23 April 2009. Lama pengerjaan tugas adalah satu hari. Setelah penambahan pembagian tugas dilakukan, maka dapat dilihat seluruh pembagian tugas pada Gambar 4.16. untuk kegiatan Donor Darah I.

**PEMBAGIAN TUGAS**

TAMBAH

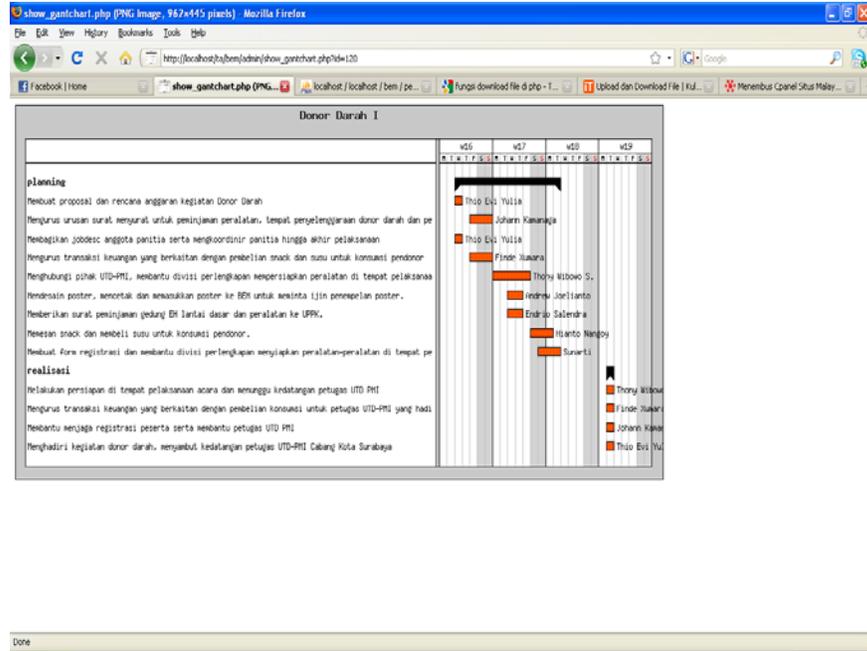
No dan Nama Kegiatan :  
120 - Donor Darah I

**PLANNING (PRA PELAKSANAAN)**

NO	NO.KODE	PELAKU TUGAS	KETERANGAN TUGAS	RENCANA		REALISASI		STATUS	MODIFIKASI
				TGL.MULAI	TGL.SELESAI	TGL.MULAI	TGL.SELESAI		
1	1	42407201	Membagikan jobdesc anggota panitia serta mengkoordinir panitia hingga akhir pelaksanaan	2009-04-15	2009-04-15	0000-00-00	0000-00-00	Belum Selesai	Lihat   Ubah   Hapus   Isi
2	2	42407201	Membuat proposal dan rencana anggaran kegiatan Donor Darah	2009-04-15	2009-04-15	0000-00-00	0000-00-00	Belum Selesai	Lihat   Ubah   Hapus   Isi
3	3	25407114	Mengurus urusan surat menyurat untuk peminjaman peralatan, tempat penyelenggaraan donor darah dan pa	2009-04-17	2009-04-19	0000-00-00	0000-00-00	Belum Selesai	Lihat   Ubah   Hapus   Isi
4	4	26400006	Mengurus transaksi keuangan yang berkaitan dengan pembelian snack dan susu untuk konsumsi pendonor.	2009-04-17	2009-04-19	0000-00-00	0000-00-00	Belum Selesai	Lihat   Ubah   Hapus   Isi
5	5	42407222	Menghubungi pihak UTD-PHI, membantu divisi perlengkapan mempersiapkan peralatan di tempat pelaksanaan	2009-04-20	2009-04-24	0000-00-00	0000-00-00	Belum Selesai	Lihat   Ubah   Hapus   Isi
6	6	22407129	Mendesain poster, mencetak dan memasukkan poster ke BEM untuk meminta izin penempatan poster.	2009-04-22	2009-04-23	0000-00-00	0000-00-00	Belum Selesai	Lihat   Ubah   Hapus   Isi
7	7	31408250	Memberikan surat peminjaman gedung EH lantai dasar dan peralatan ke UPPK.	2009-04-22	2009-04-23	0000-00-00	0000-00-00	Belum Selesai	Lihat   Ubah   Hapus   Isi
8	8	21407141	Memesan snack dan membeli susu untuk konsumsi pendonor.	2009-04-25	2009-04-27	0000-00-00	0000-00-00	Belum Selesai	Lihat   Ubah   Hapus   Isi
9	9	32407134	Membuat form registrasi dan membantu divisi perlengkapan menyiapkan peralatan-peralatan di tempat pe	2009-04-26	2009-04-28	0000-00-00	0000-00-00	Belum Selesai	Lihat   Ubah   Hapus   Isi

Gambar 4.16. Halaman Pembagian Tugas

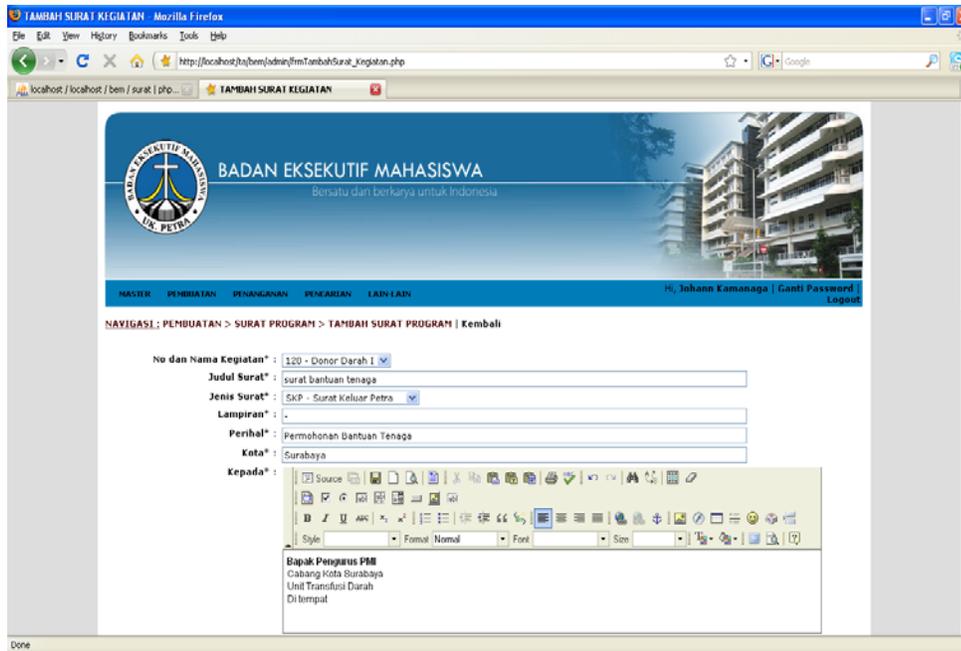
Setiap tugas yang telah ditentukan dapat dilihat dalam bentuk *gant chart* yang dapat diakses hanya oleh sekretaris kegiatan saja pada menu lihat *gant chart* yang terdapat pada pembagian tugas. Pada Gambar 4.17. dapat dilihat *gant chart* untuk kegiatan Donor Darah I, pada gambar ini berupa *gant chart* yang hanya berasal dari tanggal mulai dan tanggal akhir rencana pembagian tugas (untuk realisasi belum dibuat karena pengisian pembagian tugas belum dilaksanakan).



Gambar 4.17. Halaman *Gantt Chart* Pembagian Tugas

#### 4.2.12. Pembuatan Surat Program

Selain menu pembagian tugas yang dapat diakses oleh sekretaris kegiatan, menu pembuatan surat program juga dapat diakses oleh sekretaris kegiatan. Pembuatan surat program dibutuhkan untuk membuat surat-surat yang berhubungan dengan kegiatan yang dilakukan. Setiap surat program yang dibuat akan diperiksa oleh jabatan yang berada di atasnya, seperti : Ketua UKM Korps Sukarela, Kepada Departemen Bakti Negara, Sekretaris BEM sampai kepada Ketua BEM. Pembuatan surat program dapat dilihat pada Gambar 4.18. Pembuatan surat dilakukan langsung dengan mengisi pada *template* yang telah tersedia.



Gambar 4.18. Halaman Tambah Surat Program

Pada Gambar 4.18. dilakukan pembuatan surat program oleh Sekretaris kegiatan yang berisi surat bantuan tenaga. Jenis surat adalah Surat Keluar Petra (SKP) dengan perihal permohonan bantuan tenaga yang ditujukan untuk Bapak Pengurus PMI, cabang kota Surabaya.

#### 4.2.13. Penanganan Pembagian Tugas

Setiap panitia yang terdaftar pada kegiatan ini, mempunyai hak akses untuk mengisi pembagian tugas yang telah ditentukan. Pengisian ini dilakukan untuk mengetahui kinerja yang dilakukan oleh setiap panitia dalam memenuhi tugas yang telah ditentukan. Setiap panitia hanya dapat mengisi pembagian tugas yang dimilikinya saja, pengisian pembagian tugas panitia lain tidak dapat diisi. Untuk mengisi pembagian tugas, maka para panitia harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk mengakses menu penanganan pembagian tugas. Pada Gambar 4.19. dapat dilihat *form* penanganan isi pembagian tugas. Sebagai contoh pengisian, Ketua kegiatan yaitu Thio Evi Yulia melakukan pengisian dengan tanggal mulai realisasi pada 18 April 2009 dan tanggal akhir realisasi pada 19 April 2009.

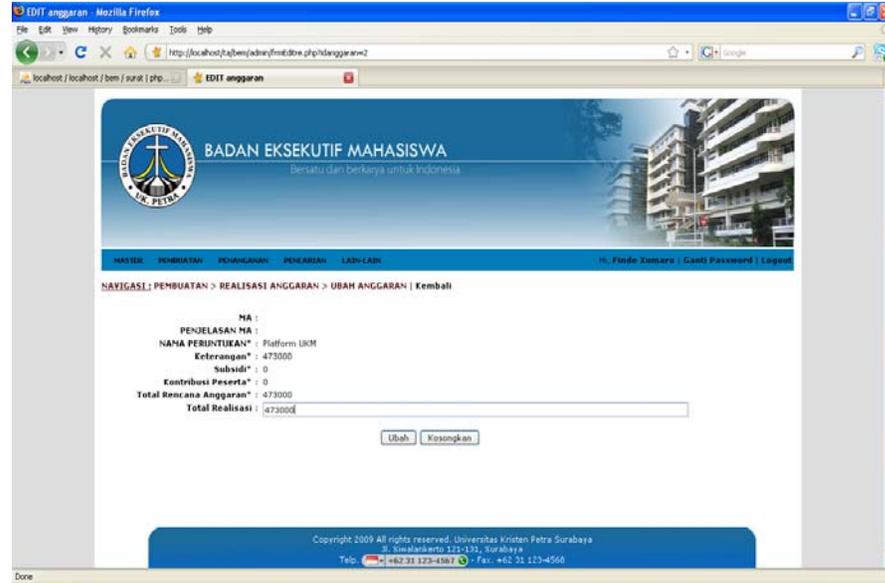




Gambar 4.20. Halaman Pembagian Tugas Kegiatan Donor Darah I

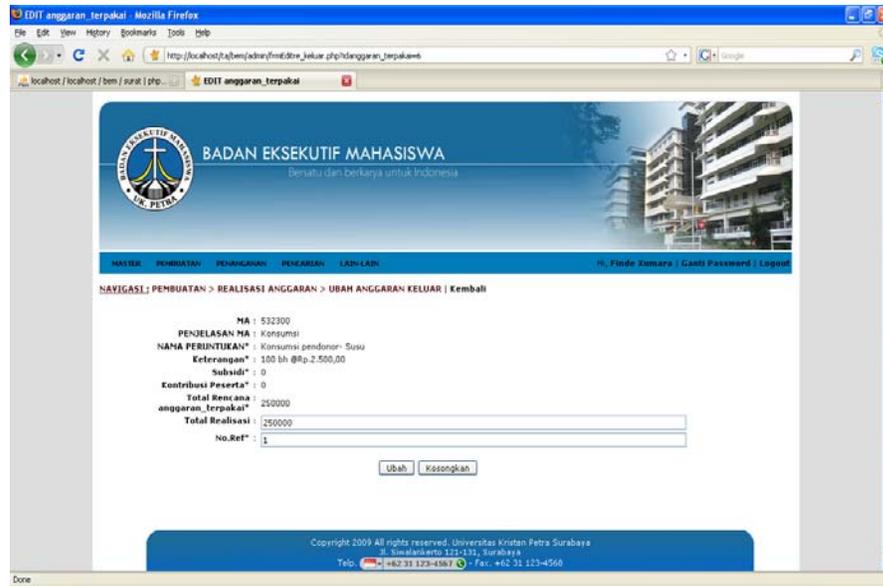
#### 4.2.14. Pembuatan Realisasi Anggaran

Pada saat kegiatan berlangsung, realisasi anggaran hanya dapat diisi oleh Bendahara kegiatan saja. Bendahara kegiatan melakukan *login* untuk mengakses menu pembuatan realisasi anggaran. Pada Gambar 4.21. dapat dilihat *form* pengisian realisasi anggaran untuk kegiatan Donor Darah I yang memiliki tipe pemasukan anggaran. Pada *form* ini akan ditampilkan rencana anggaran yang telah ditentukan dulu, sehingga pengisian hanya dilakukan untuk total realisasi saja. Bendahara kegiatan mengisi total realisasi dari nama peruntukkan platform ukm sebesar Rp. 473.000,00.



Gambar 4.21. Halaman Pembuatan Ubah Realisasi Anggaran (Tipe Pemasukan)

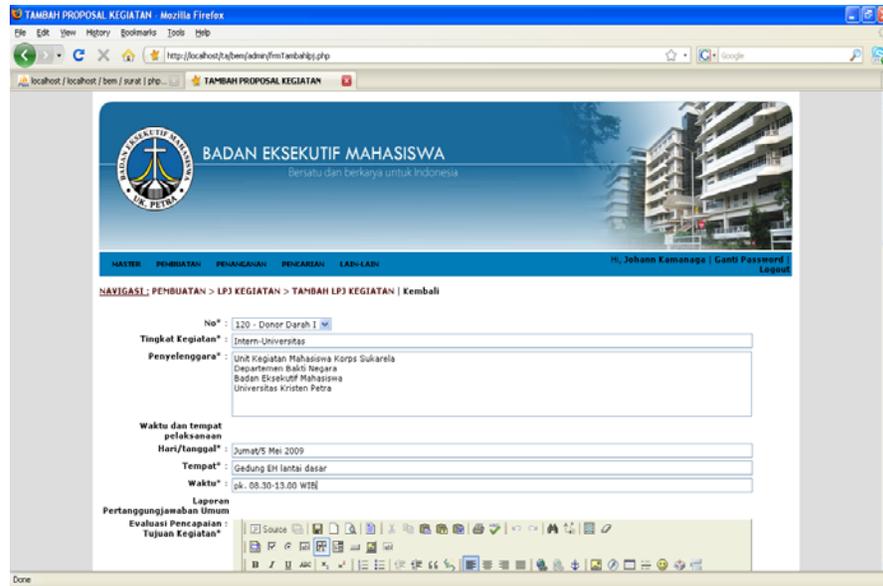
Pada Gambar 4.22. dapat dilihat pengisian realisasi anggaran untuk tipe pengeluaran. Tipe pengeluaran agak berbeda dengan tipe pemasukan karena pada tipe pengeluaran dibutuhkan no.ref. No. ref adalah nomor nota yang didapatkan pada waktu terjadi transaksi pengeluaran dalam hal pembelian konsumsi atau hal-hal lainnya. Setiap pengeluaran yang dilakukan dalam hal pembelian harus mempunyai nomor nota. Nomor nota yang ada harus disimpan sebagai bukti pengeluaran anggaran yang terpakai dalam suatu kegiatan. Bendahara kegiatan melakukan pengisian total realisasi untuk konsumsi – pendonor susu sebesar Rp.250.000,00 dan no. ref adalah 1.



Gambar 4.22. Halaman Pembuatan Ubah Realisasi Anggaran (Tipe Pengeluaran)

#### 4.2.15. Pembuatan Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan (LPJ Kegiatan)

Pada waktu pelaksanaan kegiatan telah selesai, dibutuhkan pembuatan laporan pertanggungjawaban kegiatan yang telah dilaksanakan. Pembuatan laporan pertanggungjawaban kegiatan dilakukan oleh sekretaris kegiatan tersebut. Sekretaris kegiatan harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses menu pembuatan laporan pertanggungjawaban kegiatan. Pada Gambar 4.23. dapat dilihat *form* pembuatan laporan pertanggungjawaban kegiatan. Pengisian laporan pertanggungjawaban kegiatan dapat dilakukan langsung ke dalam *template* yang telah disediakan. Setiap laporan pertanggungjawaban kegiatan yang dibuat akan mendapatkan pemeriksaan seperti pembuatan proposal kegiatan.

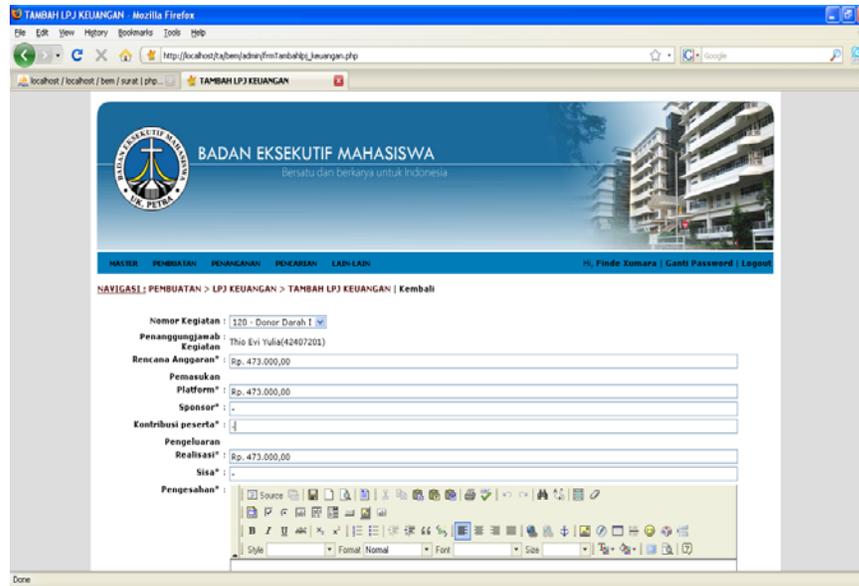


Gambar 4.23. Halaman Pembuatan Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan

Pada Gambar 4.23. Sekretaris kegiatan memasukkan tingkat kegiatan dari kegiatan, yaitu Intern-Universitas, penyelenggara dan keterangan lainnya yang ada dalam pembuatan laporan pertanggungjawaban kegiatan.

#### 4.2.16. Pembuatan Laporan Pertanggungjawaban Keuangan (LPJ Keuangan)

Setelah panitia kegiatan telah melaksanakan kegiatan, maka wajib dibuat laporan pertanggungjawaban keuangan. Laporan pertanggungjawaban keuangan dibuat oleh bendahara kegiatan. Bendahara kegiatan harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk melakukan akses ke menu pembuatan laporan pertanggungjawaban keuangan. Pada Gambar 4.24. dapat dilihat pembuatan laporan pertanggungjawaban keuangan yang dilakukan oleh bendahara kegiatan Donor Darah I.

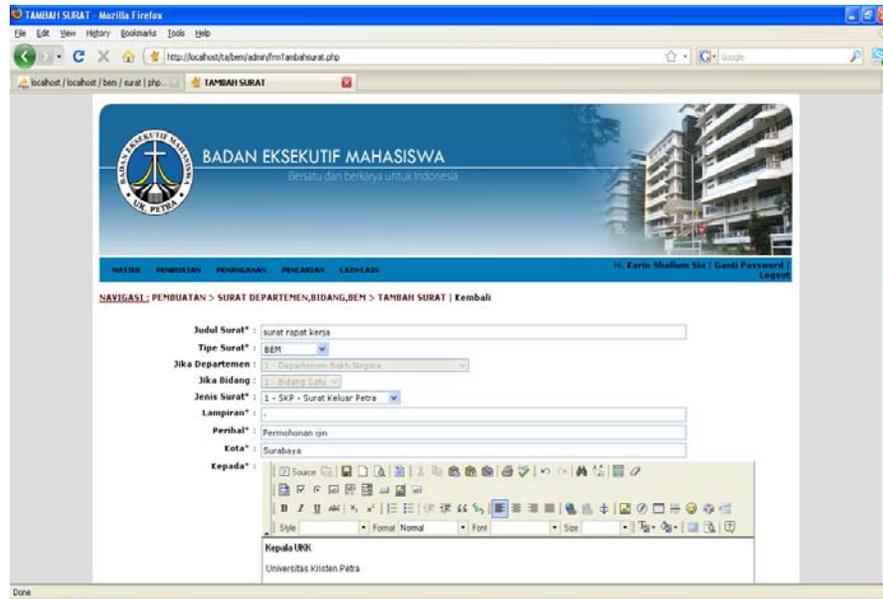


Gambar 4.24. Halaman Pembuatan Laporan Pertanggungjawaban Keuangan

Pada Gambar 4.24. Bendahara kegiatan memasukkan total rencana anggaran sebesar Rp. 473.000,00 dan total pemasukan yang diterima sebesar Rp. 473.000,00. Total pengeluaran realisasi sebesar Rp. 473.000,00

#### 4.2.17. Pembuatan Surat Departemen, Surat Bidang, Surat BEM

Dalam BEM, pembuatan surat ditangani oleh Sekretaris BEM. Tipe surat yang dibuat oleh Sekretaris BEM berupa surat departemen, surat bidang, dan surat BEM. Sekretaris BEM mempunyai hak akses untuk melakukan pembuatan surat departemen, surat bidang dan surat BEM. Pengaksesan menu ini dilakukan dengan *login* terlebih dahulu. Pada Gambar 4.25. dapat dilihat *form* pembuatan surat departemen, surat bidang dan surat BEM. Surat ini tidak perlu mendapatkan pemeriksaan dari jabatan lain karena sekretaris BEM sendiri yang menangani surat ini. Pembuatan surat dilakukan pada *template* yang telah disediakan. Penomoran surat otomatis akan diberikan oleh sistem, sehingga sekretaris tidak kerepotan untuk menentukan nomor surat.

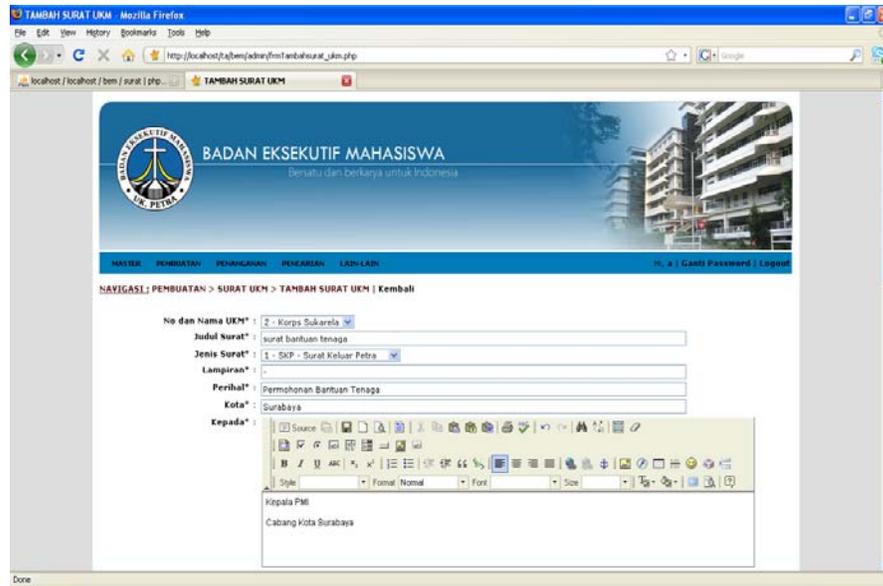


Gambar 4.25. Halaman Pembuatan Surat Departemen, Surat Bidang dan Surat BEM

Pada Gambar 4.25. Sekretaris BEM membuat surat rapat kerja yang berasal dari tipe BEM, jenis surat yaitu Surat Keluar Petra (SKP) dengan perihal permohonan ijin, dan ditujukan kepada Kepala UKK Universitas Kristen Petra.

#### 4.2.18. Pembuatan Surat UKM

Dalam UKM, pembuatan surat UKM ditangani oleh Sekretaris UKM. Setiap Sekretaris UKM mempunyai hak akses untuk membuat surat UKM sesuai dengan UKM yang dimilikinya. Sekretaris UKM membuat surat UKM melalui *form* pembuatan surat UKM yang mempunyai *template* yang telah tersedia untuk diisi. Surat UKM akan melalui pemeriksaan, pemeriksaan dilakukan oleh Ketua UKM itu sendiri. Setelah itu, dilanjutkan kepada Kepala Departemen sampai kepada Ketua BEM.



Gambar 4.26. Halaman Pembuatan Surat UKM

Pada Gambar 4.26. Sekretaris UKM Korps Sukarela membuat surat bantuan tenaga, jenis surat yaitu Surat Keluar Petra (SKP) dengan perihal permohonan bantuan tenaga, dan ditujukan kepada Kepala PMI Cabang Kota Surabaya.

#### 4.2.19. Tampilan *Home* dari *web* umum BEM

Pada Gambar 4.27. dapat dilihat halaman *home* dari *web* BEM yang dapat diakses oleh umum. Pada halaman *home*, terdapat isi berita BEM yang memberikan informasi seputar BEM sendiri, dan terdapat isi berita UKM yang memberikan informasi seputar UKM yang terdapat di BEM. Kotak *login* diberikan kepada para pengurus BEM yang telah terdaftar dalam sistem administrasi dan manajemen proyek BEM UK Petra. Agenda BEM yang terdapat pada halaman *home* menjelaskan kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan di BEM. *Links* BEM berisi *website* yang dapat diakses, seperti [www.petra.ac.id](http://www.petra.ac.id).



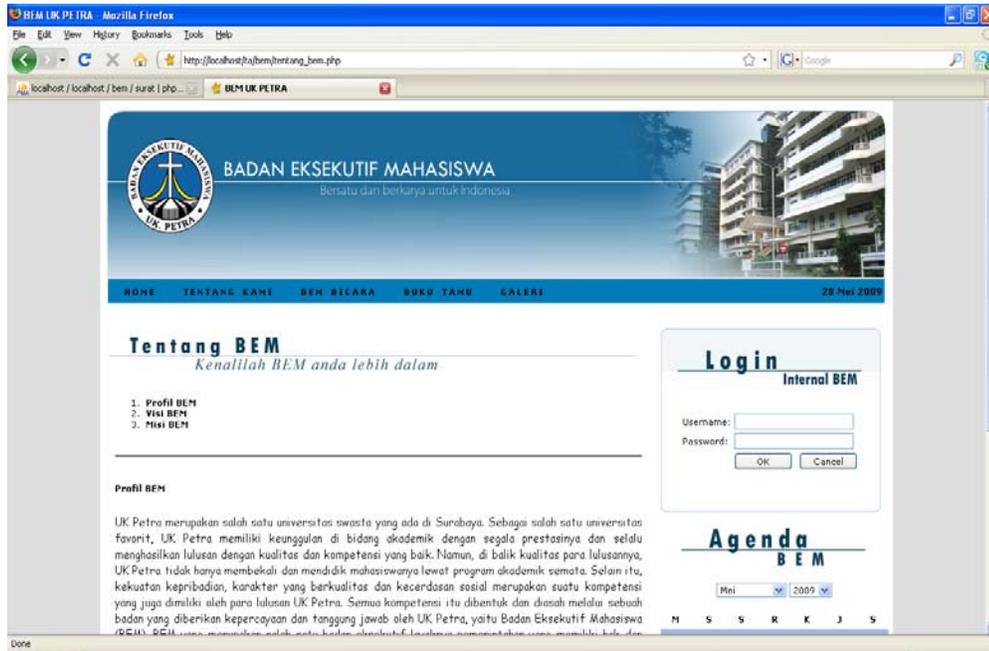
Gambar 4.27. Halaman *Home* dari *web* umum BEM



Gambar 4.27. Halaman *Home* dari *web* umum BEM (lanjutan)

#### 4.2.20. Tampilan Tentang BEM dari *web* umum BEM

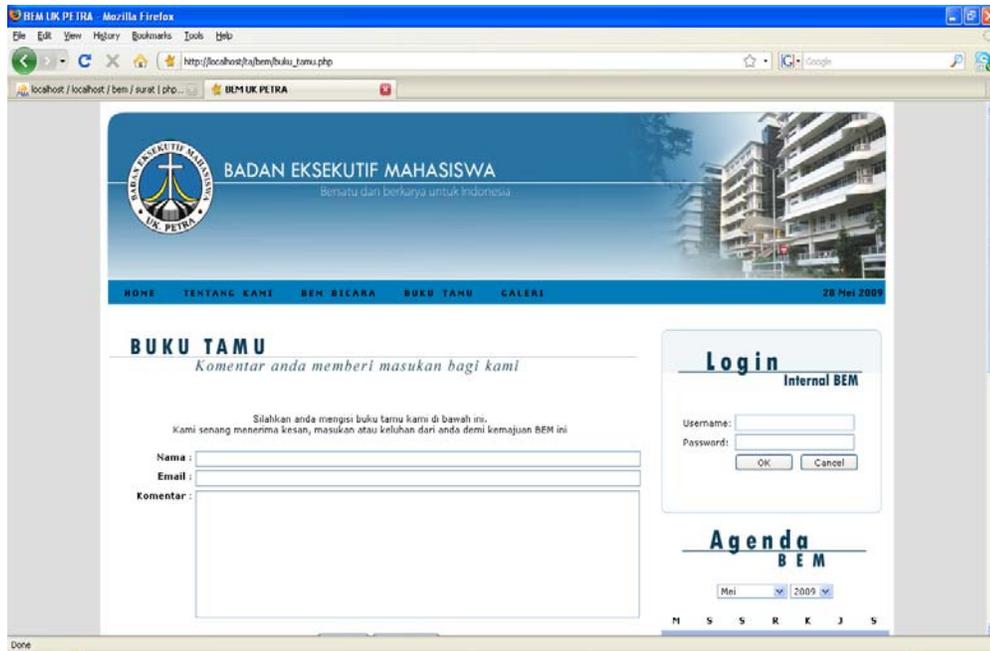
Pada Gambar 4.28. terdapat halaman Tentang BEM yang memberikan informasi tentang profil, visi dan misi BEM.



Gambar 4.28. Halaman Tentang BEM dari *web* umum BEM

#### 4.2.21. Tampilan Buku Tamu dari *web* umum BEM

Pada Gambar 4.29. terdapat halaman Buku Tamu yang dapat diisi oleh para pengguna *web* umum. Untuk pengisian buku tamu dibutuhkan nama, email, dan komentar dari para pengguna. Setiap komentar yang diberikan disimpan ke dalam *database*. Buku Tamu yang dibuat bertujuan untuk memberikan masukan kepada pihak BEM mengenai kinerja atau hal-hal yang berhubungan dengan BEM.



Gambar 4.29. Halaman Buku Tamu dari *web* umum BEM

### 4.3. Pengujian User

Hasil pengujian pengguna diperoleh dari kuesioner yang diberikan kepada pengurus BEM. Hasil penilaian pengguna yang dibuat dapat lihat pada Tabel 4.5. Penilaian dilakukan dengan memberi angka 5 untuk yang terbaik dan angka 1 untuk yang terburuk. Kuesioner dibagikan kepada lima orang pengurus BEM.

Tabel 4.5. Tabel Kuesioner

No	Pertanyaan	Jumlah Responden					Rata-Rata
		1	2	3	4	5	
1	Apakah tampilan dari <i>web</i> yang didesain untuk BEM menarik ?	0	0	0	2	3	4,6
2	Apakah fitur-fitur yang ada pada <i>web</i> BEM ini menunjang kinerja pengurus dan panitia BEM sendiri ?	0	0	1	2	3	4,6
3	Apakah aplikasi <i>web</i> BEM ini mudah untuk digunakan?	0	0	1	3	1	4
4	Apakah aplikasi sudah sesuai dengan sistem yang ada pada saat ini di BEM ?	0	1	0	3	1	3,8
5	Apakah aplikasi <i>web</i> BEM ini sudah dapat dijalankan dengan baik?	0	0	0	4	1	4,2
Total							4,24

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pembuatan sistem administrasi dan manajemen proyek berbasis *web* pada Badan Eksekutif Mahasiswa UK Petra dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem administrasi dan manajemen proyek, diharapkan dapat membantu penanganan surat. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan oleh BEM dapat diatur dengan lebih baik.
2. Terdapat batasan wewenang dari setiap pengurus BEM dan panitia pelaksana suatu kegiatan, terbukti dengan adanya pembagian hak akses yang diberikan untuk masing-masing pengurus BEM dan panitia pelaksana suatu kegiatan.
3. Dari hasil kuisioner yang dibagikan kepada pengurus BEM, dapat ditarik kesimpulan bahwa secara keseluruhan aplikasi yang dibuat sudah cukup bagus. Hal ini terlihat dari hasil yang berasal dari penilaian aplikasi secara keseluruhan mencapai nilai 4,24 dari nilai yang terbaik yaitu 5.

### 5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi yang dibuat adalah :

1. Pembuatan pembagian tugas yang berupa *gant chart* dapat dibuat secara dinamis, sehingga pengaturan pembagian tugas dapat dilakukan secara langsung pada *gant chart* tersebut.
2. Tampilan dari *web* bisa lebih disesuaikan dengan visi dari BEM UK Petra sendiri, yaitu nasionalis. Tampilan *web* yang digunakan bisa berwarna kebangsaan Indonesia, seperti mengandung warna merah dan putih.

## DAFTAR REFERENSI

- Alamsyah, A. (2003). *Pengantar JavaScript*. Retrieved March 20, 2009, from <http://bebas.vlsm.org/v15/umum/andry/andry-javascript.pdf>.
- FckEditor*. (n.d.). Retrieved April 28, 2009, from <http://www.fckeditor.net/download>
- Haynes, M. (1993). *Manajemen proyek*. Jakarta : Binarupa Aksara.
- JpGraph*. (n.d.). Retrieved April 28, 2009, from <http://www.aditus.nu/jpgraph/jpdownload.php>
- Kadir, A. (2003). *Dasar pemrograman web dinamis menggunakan PHP*. Yogyakarta : Penerbit ANDI.
- Menu CSS Express Drop-Down*. (n.d.). Retrieved April 10, 2009, from [www.projectseven.com](http://www.projectseven.com)
- Oliver, D., & Morrison, M. (2006). *HTML and CSS in 24 hours*. USA : Sams.
- Romney, Marshall B. (2003). *Accounting information system* (9<sup>th</sup> ed.). New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Schwalbe, K. (2006). *Information technology project management*. (4<sup>th</sup> Edition). Canada : Thomson Course Technology.
- Suprianto, D. (2008). *Buku pintar pemrograman PHP*. Malang : OASE Media.
- Universitas Kristen Petra BEM. (2008). *Manual book*. Surabaya : Author.

**Lampiran 1 : Kuesioner Sistem Administrasi dan Manajemen Proyek pada BEM**

1. Apakah tampilan dari *web* yang didesain untuk BEM menarik ?
  - a. Menarik
  - b. Lumayan
  - c. Biasa
  - d. Cukup
  - e. Kurang
  
2. Apakah fitur-fitur yang ada pada *web* BEM ini menunjang kinerja pengurus dan panitia BEM sendiri ?
  - a. Sangat Menunjang Menunjang
  - b. Lumayan
  - c. Biasa
  - d. Cukup Menunjang
  - e. Kurang
  
3. Apakah aplikasi *web* BEM ini mudah untuk digunakan?
  - a. Mudah
  - b. Lumayan Mudah
  - c. Biasa
  - d. Sulit
  - e. Sangat Sulit
  
4. Apakah aplikasi sudah sesuai dengan sistem yang ada pada saat ini di BEM ?
  - a. Sangat sesuai
  - b. Lumayan
  - c. Biasa
  - d. Cukup sesuai
  - e. Kurang Sesuai
  
5. Apakah aplikasi *web* BEM ini sudah dapat dijalankan dengan baik?
  - a. Sangat baik
  - b. Lumayan
  - c. Biasa
  - d. Cukup baik
  - e. Kurang baik

**6. Saran :**

**7. Kritik :**

Tanggal :.....

Nama :.....

## Lampiran 1 : Rincian Biaya

### Anggaran Kegiatan Penelitian

No	Uraian	Penggunaan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	CD	Back up aplikasi, laporan, user manual	5 CD	25.000	125.000
2	Tinta printer	Cetak laporan	1 buah	250.000	250.000
3	Kertas	Cetak laporan	1 rim	35.000	35.000
4	Fotocopy dan penjilidan	Penggandaan laporan	4 eks	35.000	140.000
5	Survei	Biaya survei	10	100.000	1.000.000
6	Biaya pendaftaran seminar	Registrasi seminar call for paper DAT- Univ Widya Mandala	1	400.000	400.000
Total					1.950.000