

Penetapan Requirement Untuk Sistem Informasi Pemantauan Kegiatan Kemahasiswaan

Jatipuji Andawuri¹⁾, Sali Alas Majapahit²⁾

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung
Jalan Dr. Setiabudhi Nomor 193 Bandung 40154, Telp: 022-2021440/Fax: 022-2009267
jatipuji@mail.unpas.ac.id¹⁾, sali@unpas.ac.id²⁾

Abstrak

Penyelenggaraan kegiatan kemahasiswaan merupakan salah satu aktivitas dari lembaga mahasiswa untuk mencapai tujuan organisasinya. Setiap kegiatan kemahasiswaan memiliki perencanaan yang telah ditetapkan. Banyaknya kegiatan yang diselenggarakan oleh suatu lembaga mahasiswa mengharuskan setiap kegiatan terlaksana sesuai rencana, apabila tidak sesuai maka akan menimbulkan konsekuensi adanya perubahan rencana kegiatan. Kegiatan kemahasiswaan yang tidak terlaksana sesuai rencana disebabkan oleh kurang baiknya pemantauan pada proses persiapan pelaksanaan kegiatan tersebut. Lembaga mahasiswa adalah aset organisasi sehingga keberlangsungannya perlu dibina. Dalam rangka pembinaan terhadap aktivitas lembaga mahasiswa maka sistem pemantauan yang baik diperlukan untuk memastikan setiap persiapan penyelenggaraan kegiatan berjalan sesuai dengan rencana. Requirement yang sesuai dibutuhkan untuk perancangan sebuah sistem pemantauan yang baik. Requirement dibuat dengan mengadopsi pemikiran dari metodologi *The Structured System Analysis and Design Method* berdasarkan studi kasus pemantauan penyelenggaraan kegiatan kemahasiswaan di Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Pasundan. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk membantu identifikasi pilihan sistem bisnis pada Sistem Informasi Pemantauan Kegiatan Kemahasiswaan.

Kata kunci: Requirement, Sistem Informasi, Pemantauan, Kegiatan Kemahasiswaan, Lembaga Mahasiswa.

1. Pendahuluan

Pemantauan adalah kegiatan untuk memastikan apa yang telah dilaksanakan, mengevaluasi prestasi kerja dan apabila perlu, menerapkan tindakan-tindakan korektif sehingga hasil pekerjaan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan[1]. Menurut Janet Saphiro (2003) pemantauan merupakan serangkaian kegiatan pengumpulan dan analisis informasi secara sistematis yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai nilai perubahan kondisi dalam suatu objek berdasarkan indikator yang telah ditentukan.

Penyelenggaraan kegiatan kemahasiswaan merupakan salah satu aktivitas dari lembaga mahasiswa untuk mencapai tujuan organisasinya. Agar kegiatan-kegiatan kemahasiswaan tersebut mencapai tujuan yang ditetapkan, maka kegiatan yang dilaksanakan harus sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat. Namun, permasalahan yang sering terjadi pada setiap periode kepengurusan himpunan mahasiswa adalah adanya ketidaksesuaian pelaksanaan kegiatan kemahasiswaan yang sedang berjalan terhadap rencana kegiatan kemahasiswaan yang telah ditetapkan. Hal tersebut juga menyebabkan beberapa kegiatan kemahasiswaan tidak terlaksana sebagaimana mestinya. Kegiatan yang tidak terlaksana sesuai dengan rencana menimbulkan kendala dan menghambat proses jalannya organisasi dalam penyelenggaraan kegiatan karena harus melakukan perubahan-perubahan pada rencana kegiatan yang sebelumnya telah dibuat untuk menyesuaikan rencana dengan kondisi yang terjadi serta menyesuaikan rencana kegiatan selanjutnya akibat adanya hambatan tersebut. Perubahan tersebut sering kali terlambat ditanggulangi karena penyelenggara kesulitan mendapatkan data dan informasi mengenai proses pemantauan kegiatan-kegiatan kemahasiswaan yang sedang berjalan secara cepat dan akurat. Sehingga *timing* pengambilan keputusan jika terjadi ketidaksesuaian pada saat proses penyelenggaraan kegiatan kemahasiswaan berlangsung tidak dapat ditangani dengan cepat.

Berdasarkan hasil temuan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu proses pemantauan serta menghasilkan informasi mengenai status kegiatan kemahasiswaan yang diselenggarakan. Requirement yang sesuai dibutuhkan untuk merancang sebuah sistem pemantauan yang diperlukan oleh lembaga mahasiswa untuk memantau proses penyelenggaraan suatu kegiatan.

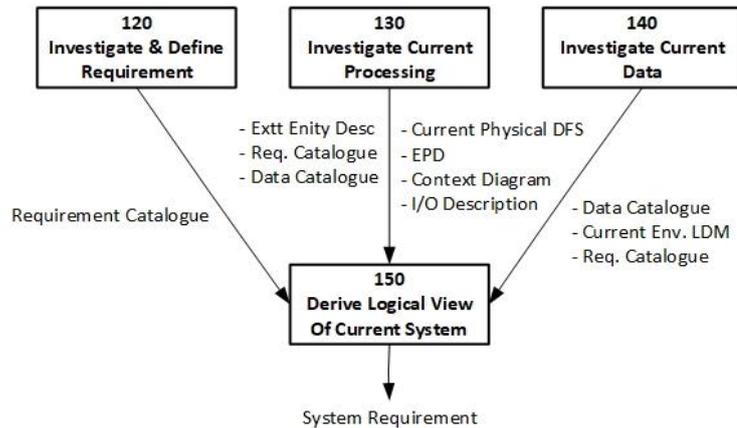
Penelitian ini merupakan riset dari tugas akhir yang masih berlangsung untuk menyelesaikan pendidikan sarjana, adapun hasil dari penelitian ini berupa daftar *requirement* untuk Sistem Informasi Pemantauan Kegiatan Kemahasiswaan.

2. Metode Penelitian dan Konsep

Pada bagian ini dijelaskan metode dan konsep-konsep yang digunakan pada penelitian ini.

2.1. Metodologi Penelitian

Metodologi atau tahapan yang dilakukan untuk membuat *requirement* pada penelitian ini mengadopsi pemikiran dari *The Structured Analysis and Design Methods*. Tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Penelitian. *Requirement Analysis* [2].

Berikut merupakan tabel penjelasan dari tahapan tersebut:

No.	Nama Tahapan	Penjelasan
1.	<i>Investigate & Define Requirement</i>	Mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan sistem pemantauan kegiatan kemahasiswaan yang sedang berjalan, serta mengidentifikasi <i>requirements</i> untuk sistem target. Langkah 120 dilakukan secara paralel dengan langkah 130 dan 140.
2.	<i>Investigate Current Processing</i>	Mengidentifikasi cara kerja sistem fisik pada sistem pemantauan kegiatan kemahasiswaan yang sedang berjalan.
3.	<i>Investigate Current Data</i>	Mengidentifikasi komponen-komponen <i>logical data model</i> dan menunjukkan keterhubungan antar data yang terdapat pada sistem pemantauan kegiatan kemahasiswaan yang sedang berjalan. Langkah 140 dilakukan secara paralel dengan langkah 120 dan 130.
4.	<i>Derive Logical View Of Current System</i>	Mendefinisikan <i>logical view</i> pada sistem pemantauan kegiatan kemahasiswaan yang sedang berjalan. Langkah ini menghasilkan analisis <i>system requirement</i> untuk sistem target.

2.2. Konsep dan Literatur

Konsep dan literatur dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan Kemahasiswaan

Kegiatan kemahasiswaan merupakan aktivitas yang menyangkut keterlibatan mahasiswa baik sebagai subjek maupun objek pada kegiatan tersebut. Menurut Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 155 tahun 1998 tentang Pedoman Umum Organisasi Kemahasiswaan di Perguruan Tinggi, kegiatan kemahasiswaan merupakan kegiatan ekstrakurikuler yang meliputi: penalaran dan keilmuan, minat dan kegemaran, upaya perbaikan kesejahteraan mahasiswa dan bakti sosial bagi masyarakat.

2) Pemantauan

Menurut Janet Saphiro (2003) pemantauan merupakan serangkaian kegiatan pengumpulan dan analisis informasi secara sistematis yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai nilai perubahan kondisi dalam suatu objek berdasarkan indikator yang telah ditentukan[3].

3) Sistem Informasi

Sebuah sistem informasi dapat berupa kombinasi dari orang, *hardware*, *software*, jaringan, komunikasi, sumber data, serta kebijakan dan prosedur yang terorganisir serta menyimpan, mengambil, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Orang-orang bergantung pada sistem informasi modern untuk berkomunikasi satu sama lain menggunakan berbagai perangkat fisik (*hardware*), instruksi pemrosesan informasi dan prosedur (*software*), jaringan komunikasi (*network*), dan data yang tersimpan (*data source*) [4].

4) *Requirement*

System Requirement merupakan sebuah kemampuan sistem bagi sistem target untuk mengatasi dan mengurangi masalah yang ada pada sistem atau menjadi suatu fitur baru pada sebuah sistem. Terdapat dua jenis *system requirement* antara lain: [5]

a. *Functional Requirement*

Merupakan deskripsi dari fitur atau fasilitas yang diperlukan oleh sistem untuk dikembangkan lebih lanjut selama analisis kebutuhan.

b. *Non Functional Requirement*

Merupakan kebutuhan yang dikembangkan dalam bentuk *outline* pada langkah awal proyek. Idealnya kebutuhan *non-functional* dapat terukur seperti:

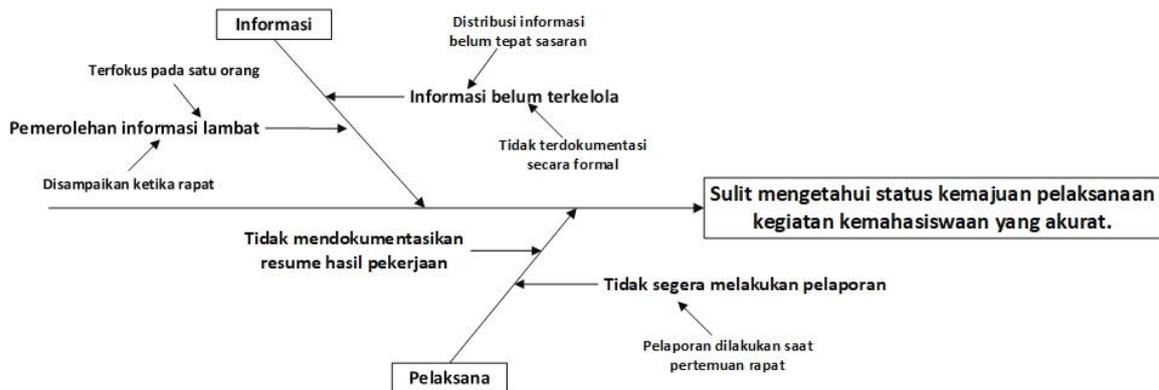
- a) *Service level requirement* : kinerja
- b) *Access restriction* : hak akses data
- c) *Recovery* : pemulihan
- d) *Audit & control* : validasi kebenaran data
- e) *Constraints* : batasan antarmuka sistem dan pengguna
- f) *Archive* : pengarsipan data.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini dijelaskan hasil penelitian beserta pembahasan dari penelitian yang dilakukan.

3.1 Analisis Permasalahan

Terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan dalam proses pemantauan kegiatan kemahasiswaan. Permasalahan dimodelkan dengan menggunakan *Cause and Effect Diagram* Gambar 2.



Gambar 2 Analisis Permasalahan

Berikut ini merupakan penjelasan penyebab dari permasalahan yang timbul pada proses pemantauan kegiatan kemahasiswaan yang sedang berjalan.

No.	Masalah	Penyebab	Pemecahan Masalah
1.	Sulit mengetahui status dan tingkat kemajuan kegiatan kemahasiswaan yang akurat.	<p>Pelaksana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak mendokumentasikan resume hasil pengerjaan tugas. • Tidak lekas melakukan pelaporan hasil pekerjaan dikarenakan pelaporan dilakukan pada saat rapat. <p>Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemerolehan informasi lambat dikarenakan informasi terfokus hanya pada satu orang dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem target harus memiliki kemampuan untuk mendokumentasikan data dan informasi terkait dengan pelaksanaan kegiatan kemahasiswaan yang dilakukan oleh pelaksana kegiatan. • Pendokumentasian dapat dilakukan kapan saja.

No.	Masalah	Penyebab	Pemecahan Masalah
		disampaikan ketika dilaksanakan rapat. • Informasi belum terkelola dengan baik dikarenakan tidak terdokumentasi secara formal serta distribusi informasi belum tepat sasaran kepada pihak yang relevan.	• Informasi harus dapat tersampaikan kepada pihak-pihak yang relevan dengan cepat dan akurat.

3.2 Hasil Identifikasi *Requirement* Sistem Informasi Pemantauan Kegiatan Kemahasiswaan

Berikut ini merupakan *requirements* yang ditetapkan untuk Sistem Informasi Pemantauan Kegiatan Kemahasiswaan berdasarkan pemecahan masalah yang telah dirumuskan.

No.	Deskripsi Functional dan Non-Functional
1.	<p>Functional: Merekam data rencana kegiatan yang akan dilaksanakan selama periode tertentu.</p> <p>Deskripsi: Merupakan suatu fasilitas atau fitur sistem untuk merekam data mengenai rencana kegiatan yang telah ditetapkan meliputi kegiatan yang akan dilaksanakan, waktu pelaksanaan, penanggung jawab kegiatan, kepanitiaan dan tugas-tugas yang harus dikerjakan dalam rangka mempersiapkan kegiatan kemahasiswaan agar terlaksana.</p> <p>Non Functional: Service Level - Service availability: Pukul 07.00 – 22.00, hari Senin-Minggu - Respon time: 10 – 20 detik Access Retriction: Badan Pengurus Harian (BPH), Koordinator Divisi Kerja, Ketua Pelaksana Recovery Target: Periodik Constraint: Rencana Kegiatan Archieve: Laporan Rencana Kegiatan</p>
2.	<p>Functional: Merekam data <i>progress</i> pengerjaan tugas.</p> <p>Deskripsi: Merupakan suatu fasilitas atau fitur sistem untuk merekam data mengenai <i>progress</i> pengerjaan tugas yang dilakukan oleh pelaksana kegiatan.</p> <p>Non Functional: Service Level - Service availability: Pukul 07.00 – 22.00, hari Senin-Minggu - Respon time: 10 – 20 detik Access Retriction: Panitia Recovery Target: Periodik Constraint: Pelaporan Progress Kegiatan Archieve: Laporan <i>Progress</i> Pengerjaan Tugas</p>
3.	<p>Functional: Pengecekan kesesuaian rencana dengan pelaksanaan.</p> <p>Deskripsi: Merupakan suatu fasilitas atau fitur sistem untuk melakukan pengecekan terhadap kesesuaian antara rencana dengan pelaksanaan, baik rencana kegiatan dengan pelaksanaan kegiatan maupun rencana tugas dengan pelaksanaan tugas.</p> <p>Non Functional: Service Level - Service availability: Pukul 07.00 – 22.00, hari Senin-Minggu - Respon time: 10 – 20 detik Access Retriction: Badan Pengurus Harian (BPH), Koordinator Divisi Kerja, Panitia Recovery Target: Periodik Constraint: Hasil Pemantauan Archieve: Pemantauan Kegiatan Kemahasiswaan</p>
4.	<p>Functional:</p>

No.	Deskripsi Functional dan Non-Functional
	<p>Pelaporan hasil pemantauan <i>progress</i> pengerjaan tugas. Deskripsi: Merupakan suatu fasilitas atau fitur sistem untuk mengetahui hasil pemantauan <i>progress</i> pengerjaan tugas.</p> <p>Non Functional: Service Level - Service availability: Pukul 07.00 – 22.00, hari Senin-Minggu - Respon time: 10 – 20 detik Access Retriction: Ketua Pelaksana, Koordinator Divisi Kerja, Badan Pengurus Harian (BPH) Recovery Target: Periodik Constraint: Tampilan Hasil Pemantauan <i>Progress</i> Pengerjaan Tugas Archieve: Laporan <i>Progress</i> Pengerjaan Tugas</p>
5.	<p>Functional: Pelaporan hasil pemantauan waktu pengerjaan tugas. Deskripsi: Merupakan suatu fasilitas atau fitur sistem untuk mengetahui durasi yang digunakan untuk mengerjakan tugas tertentu dan sisa waktu yang tersedia untuk mengerjakan tugas tertentu.</p> <p>Non Functional: Service Level - Service availability: Pukul 07.00 – 22.00, hari Senin-Minggu - Respon time: 10 – 20 detik Access Retriction: Ketua Pelaksana, Koordinator Divisi Kerja, Badan Pengurus Harian (BPH) Recovery Target: Periodik Constraint: Tampilan Hasil Pemantauan Waktu Pengerjaan Tugas Archieve: Laporan <i>Progress</i> Waktu Pengerjaan Tugas</p>
6.	<p>Functional: Pelaporan hasil pemantauan keuangan kegiatan. Deskripsi: Merupakan suatu fasilitas atau fitur sistem untuk mengetahui arus keuangan kegiatan, baik pendapatan dana maupun pengeluaran dana.</p> <p>Non Functional: Service Level - Service availability: Pukul 07.00 – 22.00, hari Senin-Minggu - Respon time: 10 – 20 detik Access Retriction: Ketua Pelaksana, Koordinator Divisi Kerja, Badan Pengurus Harian (BPH) Recovery Target: Periodik Constraint: Tampilan Hasil Pemantauan Keuangan Archieve: Laporan Keuangan Kegiatan Kemahasiswaan.</p>
7.	<p>Functional: Pelaporan hasil pemantauan pelaksana kegiatan. Deskripsi: Merupakan suatu fasilitas atau fitur sistem untuk mengetahui kinerja pelaksana yang terlibat dalam suatu kegiatan kemahasiswaan.</p> <p>Non Functional: Service Level - Service availability: Pukul 07.00 – 22.00, hari Senin-Minggu - Respon time: 10 – 20 detik Access Retriction: Ketua Pelaksana, Koordinator Divisi Kerja, Badan Pengurus Harian (BPH) Recovery Target: Periodik Constraint: Tampilan Layar Hasil Pemantauan Pelaksana Kegiatan Archieve: Laporan Pemantauan Kegiatan Kemahasiswaan.</p>

4. Kesimpulan, Rekomendasi dan Prospek

Pada bagian ini dijelaskan kesimpulan hasil penelitian, rekomendasi untuk pengembangan, dan prospek untuk penelitian selanjutnya.

4.1 Kesimpulan

Requirements digunakan untuk mendefinisikan kemampuan yang harus dimiliki oleh Sistem Informasi Pemantauan Kegiatan Kemahasiswaan. *Requirements* pada penelitian ini dirancang untuk

menjadi solusi permasalahan pemantauan kegiatan kemahasiswaan yang dihadapi oleh lembaga mahasiswa. Penerapan *functional requirements* pada sistem target membantu organisasi untuk mendokumentasikan data dan informasi terkait pemantauan kegiatan kemahasiswaan selama kegiatan berlangsung, dimulai sejak perencanaan hingga selesai pelaksanaan dan membantu proses pengecekan kesesuaian rencana dengan pelaksanaan. *Non-functional requirements* yang ditetapkan pada sistem membantu organisasi untuk mendistribusikan informasi yang tepat dan cepat kepada pihak yang relevan sesuai dengan hak akses yang telah ditentukan, serta mempermudah pelaksana kegiatan untuk mengakses informasi dengan menampilkannya pada presentasi layar hasil pemantauan kegiatan kemahasiswaan.

4.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian ini, rekomendasi selanjutnya adalah merancang sebuah media untuk mempresentasikan hasil pemantauan kegiatan kemahasiswaan. Media dan konten presentasi disesuaikan dengan relevansi kebutuhan data dan informasi dan hak akses yang telah ditetapkan pada penelitian ini.

4.3 Prospek

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk penelitian lanjutan, yaitu terkait dengan penetapan *requirement* teknologi untuk melengkapi *functional* dan *non-functional requirement* yang telah dibuat pada penelitian ini.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses penulisan penelitian ini sehingga dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rekan-rekan di Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Pasundan yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian terkait penyelenggaraan kegiatan kemahasiswaan di lembaga mahasiswa.
2. Ibu dan Bapak dosen serta rekan-rekan di Komunitas Sistem Informasi Teknik Informatika Universitas Pasundan yang telah membimbing dan mendukung selama proses penulisan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] R. Terry, George. Prinsip-Prinsip Manajemen. Jakarta: Bumi Aksara: 2006.
- [2] Goodland, Mike, Caroline, Slater. The Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM) Version 4. London: The McGraw-Hill: 1995.
- [3] Shapiro, Janet. Monitoring and Evaluation. South Africa: Civicus: 2003.
- [4] O'Brien, James A, Marakas, George M. Introduction to Information Systems Fifteenth Edition. New York: McGraw-Hill Irwin: 2010.
- [5] Whitten, Jeffrey L, Bantley, Lonnie D. System Analysis and Design Methods. Version 7. New York: The McGraw-Hill: 2007.