
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN SARANA DAN PRASARANA (STUDI KASUS: UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA)

Hanif Rifky Witjaksono¹, Anita Muliawati²

¹²Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

email: ¹hanifrifky24@gmail.com, ²anitamuliawati2017prodi@gmail.com

Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia

Abstrak

Proses permohonan untuk peminjaman sarana dan prasarana di lingkungan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta masih dilakukan dengan cara konvensional. Pemohon yang ingin meminjam harus datang bagian dari Biro Umum dan Keuangan dengan membawa surat permohonan izin peminjaman untuk diserahkan. Pemohon menunggu dalam rentang waktu satu atau beberapa hari untuk mengambil surat tanggapan di Biro Umum dan Keuangan, namun di sisi lain, pemohon dapat mengalami kesulitan dalam proses peminjaman dikarenakan jadwal yang hanya terdapat di ruang Biro Umum dan Keuangan, dan pengelola terkait sarana dan prasarana yang belum tentu hadir atau berada di tempat. Sistem informasi peminjaman sarana dan prasarana merupakan salah satu sistem yang dapat diterapkan di lingkungan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Tujuan sistem informasi ini dibuat untuk memperbaiki sistem konvensional sehingga dapat memudahkan peminjam mengajukan permohonan peminjaman, dan menerima informasi, dan juga dapat memudahkan bagian pengelola sarana dan prasarana untuk proses pendataan. Metode analisis perancangan sistem menggunakan metode pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Metode pengembangan sistem ini menggunakan model RAD (*Rapid Application Development*).

Kata Kunci: Sistem Informasi, Peminjaman Sarana dan Prasarana, UML, RAD

1 PENDAHULUAN

Sarana dan prasarana adalah salah satu hal penting untuk mendukung kegiatan manusia sehari-hari baik sarana dan prasarana milik pribadi ataupun sarana dan prasarana milik umum. Sebagai contoh, di lingkungan kampus, sarana dan prasarana menjadi salah satu penunjang keberhasilan untuk berbagai kegiatan akademik maupun non-akademik. Tentunya keberhasilan tersebut dapat dicapai apabila ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai disertai dengan pengelolaan dan pelayanan yang baik. Dengan adanya kebutuhan organisasi untuk memberikan pengelolaan dan pelayanan yang baik, maka salah satu cara untuk mencapai pengelolaan dan pelayanan yang baik adalah dengan menyajikan informasi yang cepat, akurat, terintegrasi dari bagian-bagian di dalam organisasi, dan sesuai kebutuhan organisasi, penerapan teknologi informasi pada suatu organisasi tentunya dapat memperbaiki proses-proses konvensional agar semakin efektif dan efisien.

Di lingkungan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, proses pengajuan permohonan untuk peminjaman sarana dan prasarana dilakukan dengan cara konvensional,

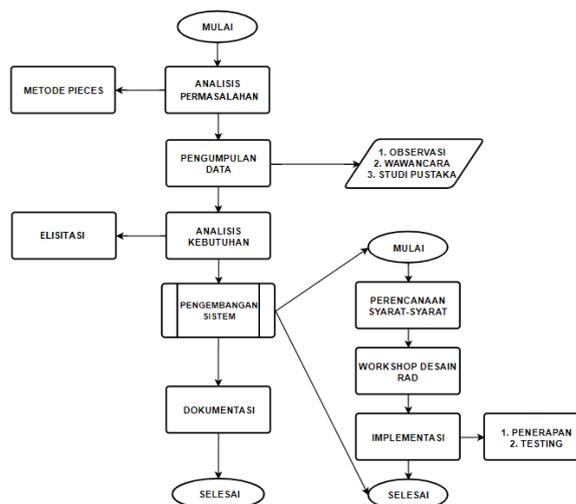
sebab pada prosesnya masih dengan cara pihak peminjam datang ke bagian Biro Umum dan Keuangan dengan membawa surat permohonan pinjaman yang dicetak untuk diserahkan. Pemohon menunggu dalam rentang waktu satu atau beberapa hari untuk mengambil surat tanggapan dan apabila disetujui maka akan terbit surat izin pinjaman sarana dan prasarana untuk pemohon. Proses permohonan pinjaman sarana dan prasarana yang masih dilakukan dengan cara konvensional tersebut ternyata menimbulkan berbagai permasalahan, seperti jadwal kegiatan pemakaian prasarana hanya ada di ruang Biro Umum dan Keuangan, jadi pemohon tetap harus datang ke ruang Biro Umum dan Keuangan untuk memperoleh kepastian jadwal, petugas bagian sarana dan prasarana yang terkadang tidak berada di ruangan, atau berhalangan hadir sehingga pemohon harus kembali ke ruangan tersebut dalam jarak waktu tertentu yang menyebabkan pemohon menghabiskan lebih banyak waktu untuk menunggu surat tanggapan untuk persetujuan pinjaman, masalah lainnya adalah pemohon yang sudah mengajukan permohonan tetap harus datang kembali ke ruang Biro Umum dan Keuangan untuk mengambil surat tanggapan karena surat tanggapan juga berbentuk fisik (cetak). Proses permohonan pinjaman sarana dan prasarana tersebut menyebabkan pemohon bisa saja berulang kali datang ke ruang Biro Umum dan Keuangan.

Seiring banyaknya permintaan untuk pinjaman, bagian Tata Usaha dan Rumah Tangga mencari solusi agar dapat memperbaiki pelayanan bagian UHT dan Biro Umum dan Keuangan terkait pinjaman sarana dan prasarana tersebut. Salah satu cara yang dapat menjadi solusi dari permasalahan ini adalah dengan menerapkan teknologi informasi terkomputerisasi yaitu merancang sistem informasi berbasis web dengan beberapa pertimbangan, antara lain informasi dapat diakses dengan mudah, cepat dan dimana saja selama terhubung dengan internet, serta informasinya selalu berkembang.(Sugeng P., 2010)

2 METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Alur Penelitian

Untuk menghasilkan penelitian yang sesuai dengan apa yang telah direncanakan, maka penulis membuat alur penelitian yang digambarkan pada diagram sebagai berikut.



Gambar 1: Alur Penelitian.

2.2 Tahap-Tahap Penelitian

2.2.1 Analisis Permasalahan

Tahap Tahapan ini merupakan kegiatan analisis terhadap masalah-masalah pada sistem berjalan menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Sevices*) untuk menemukan solusi untuk sistem yang diusulkan.

2.2.2 Pengumpulan Data

Tahap Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan riset selama 2 bulan di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Metode pengumpulan data yang dilakukan diantaranya observasi, wawancara, dan studi Pustaka.

2.2.3 Analisis Kebutuhan

Tahapan ini yaitu analisis kebutuhan sistem yaitu dimana penulis melakukan analisis data-data yang telah diperoleh menggunakan metode Elisitasi untuk merancang sistem yang diusulkan.

2.2.4 Pengembangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan pengembangan sistem dengan mengikuti aturan metode pengembangan *Rapid Application Development* atau RAD. Berikut ini tahap – tahap yang akan dilalui selama pengembangan sistem:

1. Perencanaan Syarat-syarat

Pada tahap ini, penulis bertemu dengan pengguna untuk mengidentifikasi tujuan dan syarat – syarat system. Pada tahap ini juga, penulis melakukan perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

2. Workshop Desain RAD

a. Desain Sistem(*Prototyping*)

Penulis bekerjasama dengan *programmer* untuk membangun rancangan desain visual (*prototype*) dan pola kerja sistem yang akan dipresentasikan kepada pengguna, kemudian pengguna memberikan respon/tanggapan terhadap *prototype* yang penulis berikan serta penulis akan memperbaiki modul rancangan *prototype* berdasarkan respon/tanggapan pengguna.

b. Membangun Sistem(*Coding*)

Pada tahap ini, penulis bekerjasama dengan *programmer* untuk membangun/mengkodekan sistem/bagian modul (*prototype*) yang telah disetujui bersama dengan pengguna kedalam bentuk aplikasi yang dapat dijalankan.

3. Pengujian dan Implementasi Sistem

Pada tahap ini, dilakukan *testing* atau pengujian terhadap sistem yang telah dirancang. Apabila masih terjadi kesalahan atau ketidaksesuaian kebutuhan pengguna atau alur prosedur di dalam sistem, maka tahapan akan kembali ke Workshop Desain RAD untuk dilakukan perbaikan sampai sudah tidak ada lagi kesalahan atau ketidaksesuaian. Selanjutnya, hasil sistem yang telah dianalisis, dirancang, dan diuji diimplementasikan sehingga sistem siap untuk digunakan oleh *user*. (K. E. Kendall, J. E. Kendall, 2010)

2.2.5 Dokumentasi

Pada tahap ini, penulis melakukan dokumentasi dari seluruh tahap – tahap yang dilalui dalam penelitian. Hasil dari dokumentasi yang penulis lakukan adalah laporan tugas akhir.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Permasalahan Yang Dihadapi

Berikut ini hasil analisis permasalahan pada sistem berjalan dengan metode PIECES:

1. *Performance*

Pemohon harus datang ke ruang Biro Umum dan Keuangan menemui *staff* bagian sarana dan prasarana, dan pemohon yang sudah mengajukan permohonan peminjaman harus menunggu beberapa hari untuk mengambil surat tanggapan.

2. *Information*

Memungkinkan terjadi kesalahan data, dan juga masih ada informasi yang kurang *update* terkait penjadwalan peminjaman, serta informasi yang kurang *valid* terkait status peminjaman.

3. *Economic*

Pemohon dapat mengeluarkan biaya untuk transportasi setiap kali datang ke bagian terkait untuk melakukan pengajuan ataupun mengambil surat tanggapan. Bagian pengelola juga cenderung membutuhkan biaya lebih dari penyediaan kertas, tinta dan lemari penyimpanan.

4. *Control*

Kemungkinan orang-orang yang tidak memiliki kepentingan dapat melihat ataupun mengambil data-data terkait sistem, kumpulan surat berbentuk lembaran kertas membutuhkan lebih banyak ruang untuk menyimpan. Apalagi apabila kertas terlalu lama disimpan bisa rusak, sulit ditemukan atau bahkan hilang (Eko Yulistiyanto, 2015).

5. *Efficiency*

Apabila terdapat dua pemohon yang mengajukan permohonan peminjaman ruangan untuk tempat dan waktu yang sama atau dengan kata lain ada dua jadwal yang bertubrukan, maka pihak Biro Umum dan Keuangan menentukan pemohon dengan prioritas yang lebih tinggi untuk disetujui, dan pemohon yang berprioritas lebih rendah tidak diizinkan dan disarankan untuk mengganti waktu atau tempat yang ingin dipinjam. Pemohon dengan prioritas rendah harus datang kembali ke ruang Biro Umum dan Keuangan untuk meminta persetujuan peminjaman di tempat atau waktu lain. Hal tersebut menghabiskan waktu, dan biaya sehingga kurang efektif dan efisien.

6. *Services*

Pelayanan pada sistem berjalan cukup baik, namun terbatas pada informasi yang berbentuk fisik(cetak), dan pelayanan hanya ada di bagian Biro Umum dan Keuangan sehingga dapat dikatakan memiliki batasan ruang dan waktu.

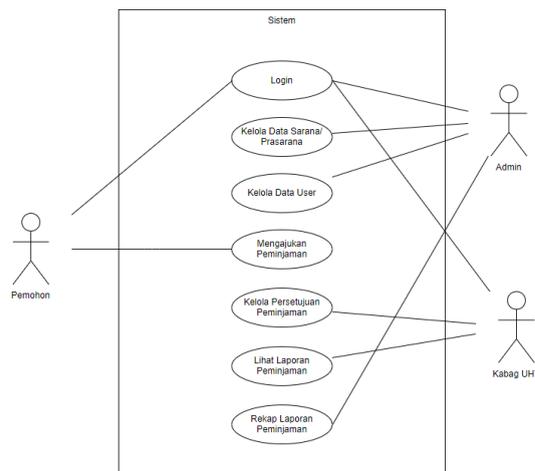
3.2 Penyelesaian Masalah

Berdasarkan analisis penulis yang menemukan kelemahan-kelemahan sistem yang berjalan, muncul ide untuk pemecahan masalah, yaitu dengan mengembangkan sistem berbasis *online*, yang berarti semua dokumen yang merupakan dokumen berbentuk fisik seperti surat-surat akan diubah menjadi bentuk *digital*, begitu juga dengan proses masukan dan keluaran seperti proses pengajuan oleh pemohon dan proses persetujuan Biro Umum, dan Kabag UHT dapat dilakukan kapan saja, serta informasi yang disajikan akan dengan cepat tersampaikan. Sistem ini meningkatkan kepraktisan pengguna untuk melakukan proses masukan dan keluaran karena sistem dapat diakses tanpa batasan ruang dan waktu.

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Use Case Diagram Yang Diusulkan

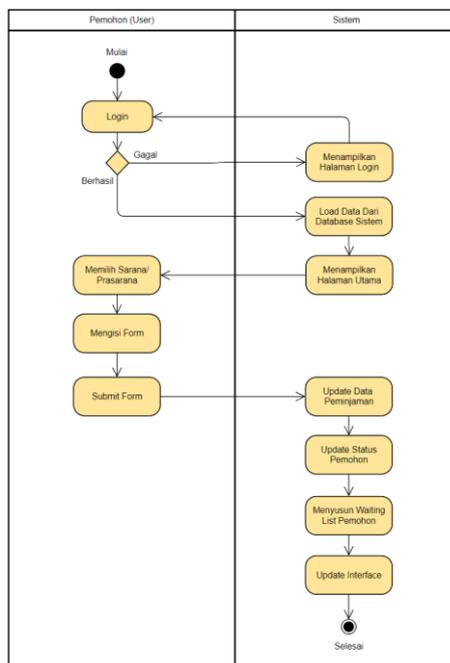
Use case yang diusulkan untuk aplikasi peminjaman sarana dan prasarana adalah sebagai berikut.



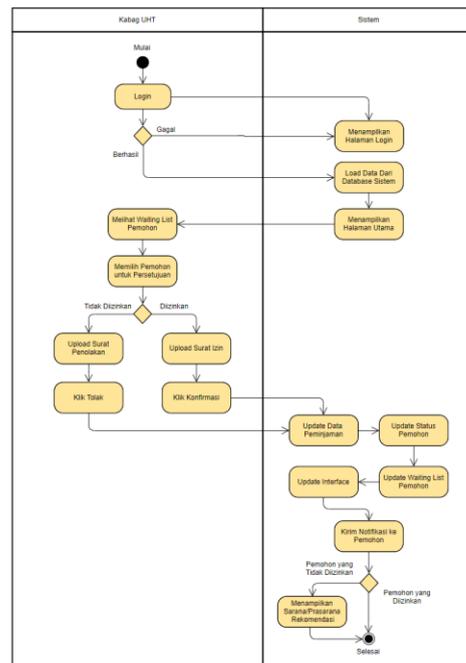
Gambar 2: Use Case Diagram Sistem Usulan.

3.2.2 Activity Diagram Yang Diusulkan

Berikut ini adalah *activity diagram* untuk proses peminjaman sarana dan prasarana yang diusulkan :



Gambar 3: Activity Diagram Proses Pengajuan Peminjaman.



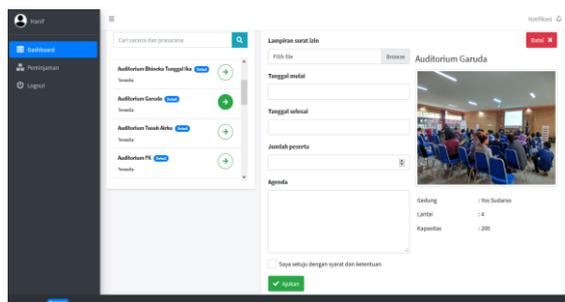
Gambar 4: Activity Diagram Proses Persetujuan Peminjaman oleh Kabag UHT.

3.2.3 Rancangan Antar Muka

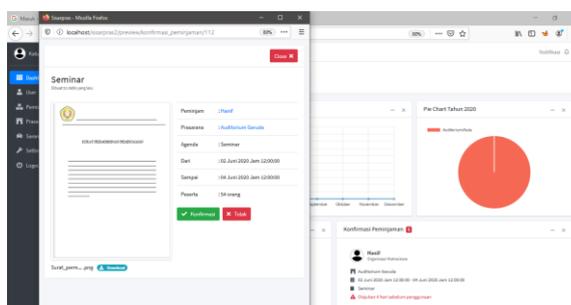
Berikut ini adalah rancangan antar muka dari aplikasi sistem pengelolaan pengaduan di UPN Veteran Jakarta:



Gambar 5: Halaman Login.



Gambar 6: Halaman Form Pemohon.



Gambar 7: Halaman Persetujuan Pemohon oleh Kabag UHT.

4 KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem berjalan dapat dikatakan sudah baik, namun dalam pelaksanaannya masih ada beberapa kelemahan berupa pelayanan yang hanya ada di ruang Biro Umum dan Keuangan dan surat tanggapan yang juga hanya dapat diambil di ruang Biro Umum dan Keuangan. Maka dari itu diperlukan perancangan sistem yang dapat mempermudah pemohon yang merupakan anggota/organisasi yang ada di dalam kampus untuk melakukan permohonan peminjaman untuk meminjam dengan formulir dan surat tanggapan yang ada di dalam sistem baru.
- Sistem mengubah kebutuhan dokumen berbentuk fisik (cetak) menjadi digital untuk dapat menampilkan data kapan saja dan melakukan proses input dan output yang tidak dibatasi ruang dan waktu. Sistem dapat menampilkan tanggal pemakaian dari sarana dan prasarana yang tersedia, notifikasi status persetujuan, dan rekomendasi sarana dan prasarana yang relevan untuk meminjam. Selain itu, sistem juga dapat mempermudah pihak pengelola dalam pengelolaan data peminjaman.

Referensi

- Kendall, K. E., dan Kendall, J. E. 2010. *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta: PT Indeks.
- Priyanto, Sugeng. 2010. *Pemanfaatan Teknologi Internet Dalam Pengelolaan Dokumen Digital Di Perguruan Tinggi*. http://eprints.undip.ac.id/49299/1/Pemanfaatan_Teknologi_Internet_dalam_Pengelolaan_Dokumen_Digital_di_PT.pdf.
- Yulistiyo, Eko. 2015. *Aplikasi Sistem Kearsipan Surat-Surat Dinas Menggunakan Elektronik Arsip (E-Arsip) Di Sekretariat Daerah Provinsi Jawa Tengah*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.