

SOFTWARE REQUIREMENT SPESIFIKATION UNTUK APLIKASI REKOMENDASI IJIN PENELITIAN

Khurin In Noviarani¹⁾, Farid Sukmana²⁾

^{1,2)} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik
Jl. Sumatera No.101, Setengi, Randuagung, Kec. Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61121

e-mail: khurin.noviarani@gmail.com¹⁾, faridsukmana@outlook.com²⁾

ABSTRAK

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011, untuk menjaga tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian dan pengembangan maka setiap kegiatan penelitian para peneliti terlebih dahulu harus mendapatkan rekomendasi ijin penelitian dari pejabat yang berwenang menerbitkan rekomendasi penelitian. Adanya pencatatan dan penyimpanan data pemohon rekomendasi ijin penelitian tersebut menyebabkan kesulitan bagi petugas dalam penyimpanan dokumen yang semakin banyak. Selain itu keadaan tersebut menyebabkan proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang relatif lama, karena harus membuat rekapitulasi dari dokumen tersebut. Untuk menyelesaikan masalah tersebut diperlukan alat bantu berupa aplikasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran yang spesifik dari kebutuhan aplikasi rekomendasi ijin penelitian yang kemudian akan dilakukan penerjemahan kebutuhan ke dalam Software Requirement Specification. Prinsipnya penelitian ini bertujuan untuk membuat acuan tentang kebutuhan aplikasi rekomendasi ijin penelitian yang dapat membantu dan mempercepat proses pelayanan serta mengurangi kesalahan dalam proses penerbitan surat rekomendasi sekaligus mengurangi penumpukan dokumen.

Kata Kunci: aplikasi ijin penelitian, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

ABSTRACT

Based on the Minister of Home Affairs Regulation No.64 of 2011, to maintain orderly administration and control of the implementation of research and development, each research activity must obtain a research permit recommendation from an authorized official to issue research permit recommendations. The existence of recording and storing data of the applicant for a research permit recommendation causes difficulties for officers in storing more and more documents. In addition, these conditions cause the process of making a report requires a relatively long time, because they have to make a recapitulation of the document. To solve these problems needed tools in the form of applications. This research was conducted to find out a specific description of the needs of the application for a research permit recommendation which would then be translated into the Software Requirements Specification. The principle of this study aims to make a reference about the need for application of research permit recommendations that can help and speed up the service process and reduce errors in the process of issuing recommendation letters while reducing the accumulation of documents.

Keywords: application of research permit, software requirement specification.

I. PENDAHULUAN

KABUPATEN Gresik merupakan sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang memiliki luas 1.191,25km². Wilayah Kabupaten Gresik juga mencakup Pulau Bawean yang berada 150km lepas pantai Laut Jawa. Kabupaten Gresik dikenal dengan kawasan industri dan religi akan tetapi perkembangan industri pariwisata di Kabupaten Gresik juga cukup berhasil. Beberapa potensi dari Kabupaten Gresik ini menarik minat beberapa peneliti atau mahasiswa untuk meneliti lebih dekat lagi melalui kegiatan *survey*, *research* atau KKN.

Untuk tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian dan pengembangan di lingkungan Kementerian Dalam negeri dan Pemerintah Daerah, perlu ijin penelitian berdasarkan rekomendasi penelitian [1]. Bupati Gresik telah mendelegasikan Bappeda khususnya Bidang Penelitian dan Pengembangan untuk menerbitkan surat rekomendasi tersebut [2].

Bidang Penelitian dan Pengembangan (Litbang) dalam melayani pemohon rekomendasi masih menggunakan cara konvensional. Cara konvensional yang dimaksud adalah dalam penerbitan surat rekomendasi, pemohon harus datang ke kantor dengan membawa persyaratan yaitu surat pengantar, fotocopy identitas diri dan proposal [1] [2], kemudian data tersebut dientrikan ke dalam table excel yang sudah dibuat petugas, setelah itu data tersebut diperiksa kembali di format surat di microsoft word yang sudah dimail merge dengan table excel tadi, apabila sudah benar surat akan dicetak.

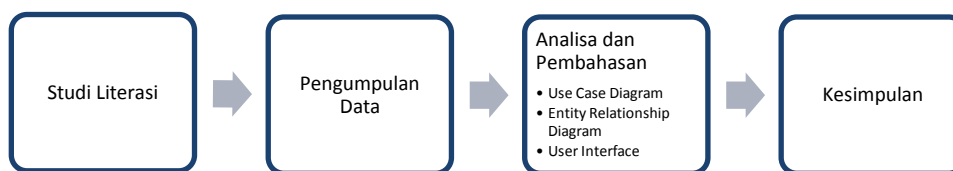
Setelah itu surat tersebut beserta dokumennya diserahkan kepada atasan langsung dari petugas untuk dilakukan koreksi dan paraf surat. Kemudian berkas tersebut dibawa ke pejabat di atasnya lagi untuk dimintakan tanda tangan surat. Sebelum meninggalkan kantor, pemohon diminta untuk menuliskan identitas dan instansi yang dituju dalam buku data surat rekomendasi ijin penelitian.

Dalam proses pelayanan sebagaimana digambarkan di atas, terdapat berbagai masalah yang muncul. Pertama ada pemohon yang datang tanpa membawa kelengkapan berkas yang dipersyaratkan. Kedua terkadang pejabat yang berwenang menandatangani sedang ada tugas lain atau sedang rapat sehingga pemohon harus menunggu atau bahkan dipersilahkan datang keesokan harinya apabila pejabat tersebut tidak memungkinkan untuk ditunggu. Ketiga adalah kurangnya tempat atau gudang untuk menampung semua berkas yang dibawa pemohon. Keempat terdapat dua kali pencatatan yaitu di table excel dan di buku data surat rekomendasi.

Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran yang spesifik dari kebutuhan aplikasi rekomendasi ijin penelitian yang nantinya bisa dilakukan penerjemahan kebutuhan ke dalam *Software Requirement Specification (SRS)* [3] [4].

II. METODOLOGI

Alur dalam penelitian ini dimulai dari tahap studi literasi, pengumpulan data, analisa dan pembahasan serta kesimpulan. Penelitian ini akan berfokus kepada penyusunan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang dilakukan melalui beberapa tahap pada alur dalam penelitian sebagaimana pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

A. Studi Literasi

Acuan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah format rekomendasi dokumen *SRS* yang dikeluarkan oleh IEEE. Dokumen tersebut memaparkan struktur pembuatan dokumen *SRS* yang baik. Selain itu penelitian ini juga mengacu pada peraturan dari Kementerian Dalam Negeri [1] sebagai dasar dalam mempelajari proses bisnis penelitian.

B. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung (observasi) dan wawancara. Pengamatan langsung dilakukan untuk engetahui proses bisnis yangsedang berjalan di tempat penelitian. Sedangkan wawancara dilakukan untuk membantu mendapatkan kebutuhan sistem yang sesuai sehingga dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada [5] [6] [7].

C. Use Case Diagram

Use case adalah abstraksi dari interaksi antara system dan actor. *Use case* bekerja dengan mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah system dipakai [8] [9] [10] [11] [12]. *Use case* merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem akan terlihat di mata user sedangkan *use case diagram* memfasilitasi komunikasi diantara analis dan pengguna serta antara analis dan client.

Use case diagram diperlukan dalam sebuah dokumen *SRS* karena

- Dapat menjelaskan fitur dalam aplikasi
- Dapat memperjelas hasil analisa dari *use case*.
- Penggunaan notasi dan simbol dapat lebih mempermudah pengembang dalam berkomunikasi dengan klien.

D. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas [13] [14] [15].*ERD*

diperlukan dalam dokumen *SRS* agar dapat memberikan gambaran secara jelas entitas apa saja yang terlibat dalam sebuah sistem beserta hubungan antar entitas. Analisa kebutuhan database (*Database Requirement*) merupakan salah satu elemen penting dalam dokumen *SRS* yang mana pada penelitian ini digambarkan pada *ERD*.

E. User Interface

Perancangan antar muka (*user interface*) menjelaskan gambaran tentang bagaimana interaksi antara aplikasi dan pengguna berdasarkan pada use case yang telah disusun [16] [17]. *User interface* merupakan bagian penting dari *SRS* untuk mengetahui bagaimana implementasi dari sebuah aplikasi

III. HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan pengamatan langsung dan wawancara, disusunlan pendefinisian actor dan pendefinisian use case sebagaimana pada table I dan table II

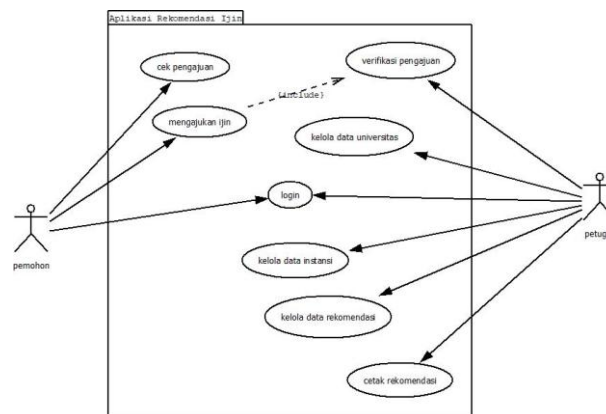
Tabel I
Pendefinisian Actor

| No | Aktor | Deskripsi |
|----|---------|---|
| 1 | Petugas | Petugas adalah orang yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan kelola data, verifikasi dan cetak |
| 2 | Pemohon | Pemohon adalah orang yang mengajukan permohonan ijin dan bisa melihat status dari pengajuannya |

Tabel II.
Pendefinisian Use Case

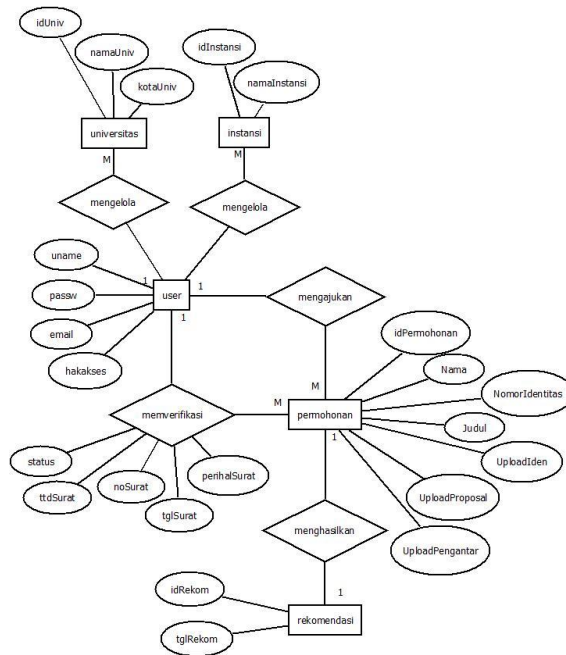
| No | Use Case | Deskripsi |
|----|-------------------------|--|
| 1 | Login | Melakukan proses masuk ke dalam aplikasi |
| 2 | Kelola Data Universitas | Pengelolaan data universitas meliputi menambahkan data, mengubah data dan menghapus data dari data store |
| 3 | Kelola Data Instansi | Pengelolaan data instansi meliputi menambahkan data, mengubah data dan menghapus data dari data store |
| 4 | Mengajukan Ijin | Merupakan proses penambahan data pengajuan ijin ke dalam data store |
| 5 | Verifikasi Pengajuan | Merupakan proses melihat dan memeriksa isian data pengajuan |
| 6 | Kelola Data Rekomendasi | Merupakan proses penambahan data rekomendasi berdasarkan data pengajuan yang sudah diverifikasi |
| 7 | Cek Pengajuan | Merupakan proses melihat data pengajuan yang pernah diajukan |
| 8 | Cetak Rekomendasi | Merupakan proses menampilkan data rekomendasi ke dalam format siap cetak |

Selanjutnya dilakukan analisa bagaimana interaksi antara actor dan use case yang ada dan digambarkan menggunakan use case diagram sebagaimana pada gambar 2.



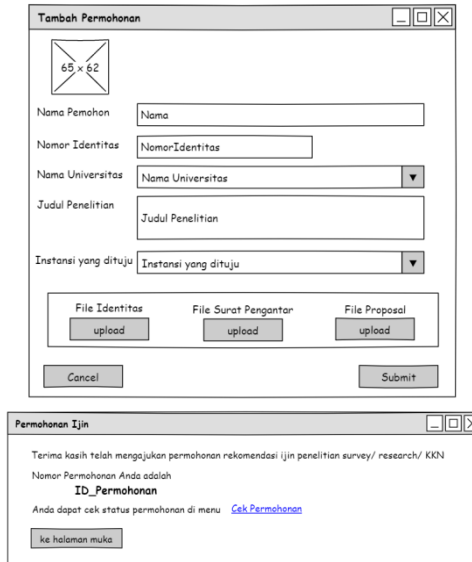
Gambar 2. Use Case Diagram

Setelah melakukan analisa pada proses bisnis yang ada dan didasarkan pada use case diagram yang telah disusun, dapat digambarkan entitas beserta atribut yang dibutuhkan dalam aplikasi sebagaimana diuraikan dalam gambar 3.

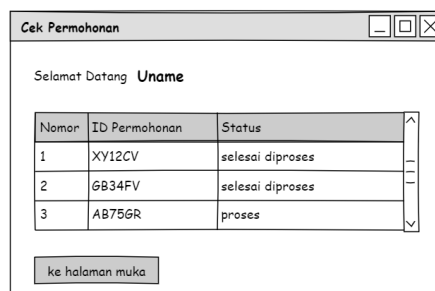


Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Rancangan antar muka yang diharapkan sebagaimana pada gambar 4 yang berisi jenis isian data yang harus dilengkapi untuk mengajukan permohonan rekomendasi ijin penelitian, apabila berhasil akan mendapatkan ID_Permohonan yang dapat digunakan untuk melihat status dari permohonan tersebut. Cara untuk melihat status permohonan adalah dengan mencocokkan ID_Permohonan dengan daftar yang ada pada gambar 5.

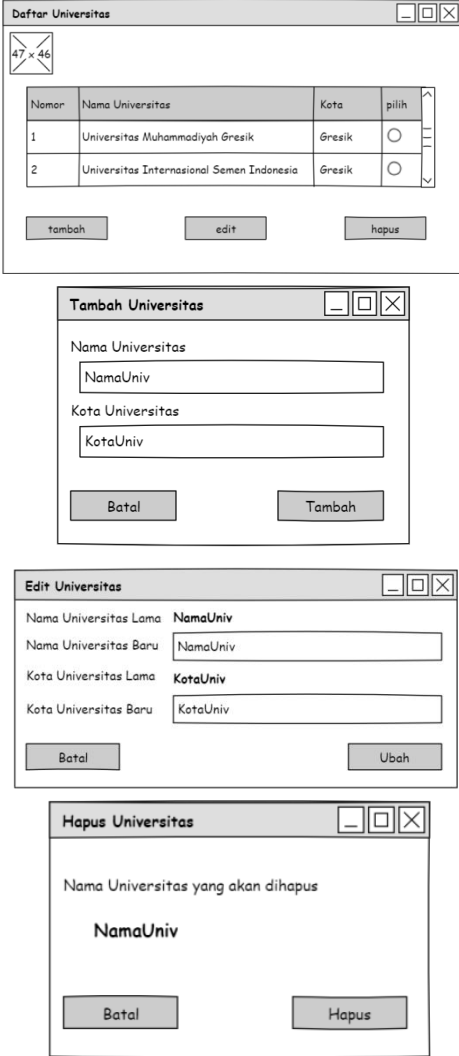


Gambar 4. Halaman Pengajuan Permohonan



Gambar 5. Halaman Cek Permohonan

Gambar 6 menampilkan halaman untuk mengelola daftar universitas yaitu melihat daftar, menambahkan data baru, merubah data yang ada dan menghapus data. Halaman ini hanya petugas yang diperbolehkan untuk mengakses



Daftar Universitas

| Nomor | Nama Universitas | Kota | pilih |
|-------|---|--------|-----------------------|
| 1 | Universitas Muhammadiyah Gresik | Gresik | <input type="radio"/> |
| 2 | Universitas Internasional Semen Indonesia | Gresik | <input type="radio"/> |

tambah edit hapus

Tambah Universitas

Nama Universitas

Kota Universitas

Batal Tambah

Edit Universitas

Nama Universitas Lama:
 Nama Universitas Baru:

Kota Universitas Lama:
 Kota Universitas Baru:

Batal Ubah

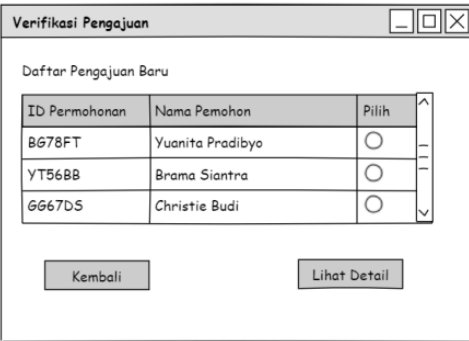
Hapus Universitas

Nama Universitas yang akan dihapus
NamaUniv

Batal Hapus

Gambar 6. Halaman Kelola Daftar Universitas

Halaman seperti ditunjukkan pada gambar 7 merupakan halaman khusus petugas yang mempunyai fitur untuk verifikasi permohonan pengajuan. Akan muncul daftar pengajuan baru yang selanjutnya harus dilakukan verifikasi terhadap tiap pengajuan tersebut. Selanjutnya permohonan yang dinyatakan lolos verifikasi akan dilakukan proses penerbitan rekomendasi sebagaimana gambar 8.

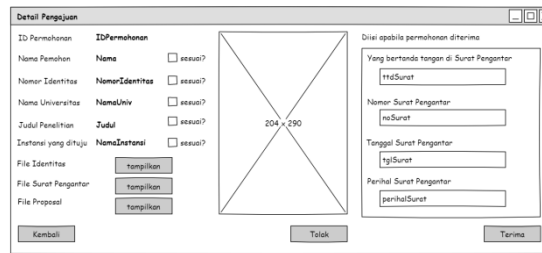


Verifikasi Pengajuan

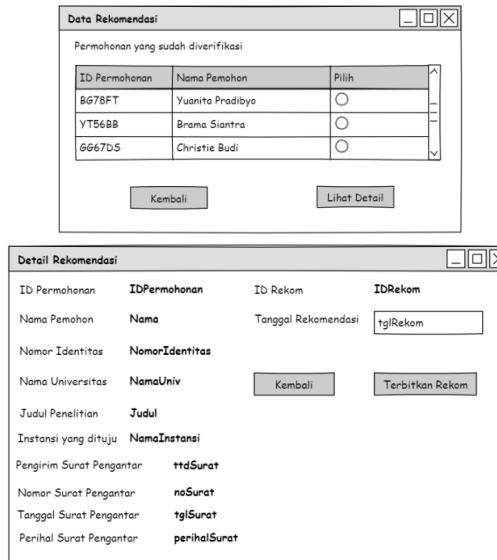
Daftar Pengajuan Baru

| ID Permohonan | Nama Pemohon | Pilih |
|---------------|------------------|-----------------------|
| BG78FT | Yuanita Pradibyo | <input type="radio"/> |
| YT56BB | Brama Siantra | <input type="radio"/> |
| GG67DS | Christie Budi | <input type="radio"/> |

Kembali Lihat Detail



Gambar 7. Halaman Verifikasi Data Permohonan



Gambar 8. Halaman Menerbitkan Rekomendasi Ijin

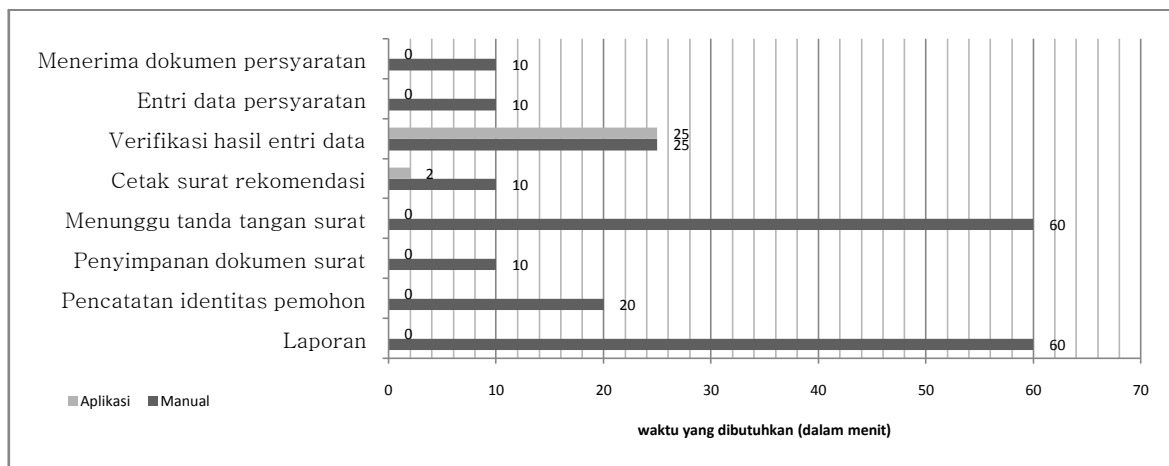
Adapun analisa kebutuhan terhadap performa aplikasi sebagaimana table III.

Tabel III
 Analisa Kebutuhan terhadap Performa Aplikasi

| No | Prosedur | Manual | | Aplikasi | |
|----|-----------------------------------|--------|---------|----------|---------|
| | | Y/N | Langkah | Y/N | Langkah |
| 1 | Menerima dokumen persyaratan | Y | 1 | Y | 1 |
| 2 | Entri data persyaratan | Y | 2 | N | 1 |
| 3 | Verifikasi hasil entri data | Y | 3 | Y | 2 |
| | Siapa verifikatornya | N | - | Y | 2 |
| 4 | Cetak surat rekomendasi | Y | 4 | Y | 3 |
| 5 | Menunggu tanda tangan surat | Y | 5 | - | - |
| | Kepastian apakah surat sudah siap | N | - | Y | 4 |
| 6 | Penyimpanan dokumen persyaratan | Y | 6 | N | 2 |
| 7 | Pencatatan identitas pemohon | Y | 7 | N | 2 |
| 8 | Rekap laporan tiap bulan | Y | 8 | Y | 5 |
| | Laporan berdasar Universitas | Y | 9 | Y | 5 |
| | Laporan berdasar Instansi Tujuan | Y | 10 | Y | 5 |
| | Rekap laporan tahunan | Y | 11 | Y | 5 |

Tabel III menggambarkan perbedaan pelaksanaan proses bisnis penerbitan rekomendasi ijin antara proses manual dan menggunakan aplikasi. [1]. Dengan hasil yang sama, apabila menggunakan aplikasi lebih sedikit langkah yang harus dilakukan. Dengan aplikasi juga akan tercatat siapa petugas yang melakukan verifikasi dan akan lebih mudaj mendapatkan laporan. Sedangkan untuk pemohon akan mendapatkan kepastian apakah surat rekomendasi sudah siap untuk diambil atau belum.

Dari table III dapat dijabarkan juga bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menerbitkan rekomendasi ijin apabila menggunakan aplikasi akan lebih singkat sebagaimana pada gambar 9.



Gambar 9. Analisa Kebutuhan terhadap Performa Aplikasi dari Sisi Waktu

Pada gambar 9 ditunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat jelas dari sisi waktu antara pelaksanaan manual dan menggunakan aplikasi. Hal ini dikarenakan ada langkah manual yang sebetulnya merupakan double entri dan juga adanya kejelasan terkait permohonan yang diajukan sehingga pemohon tidak perlu menghabiskan waktunya berlama-lama untuk menunggu penerbitan rekomendasi ijin. Proses pembuatan laporan pun akan menjadi jauh lebih singkat berapapun jenis lampiran yang diinginkan.

IV. KESIMPULAN

Analisis kebutuhan ditemukan 2 aktor yaitu pemohon dan petugas. Aktor pemohon mempunyai *use case* mengajukan ijin dan *use case* pengajuan. Aktor petugas mempunyai *use case* verifikasi pengajuan, mengelola data dan cetak rekomendasi.

Dari segi analisis kebutuhan performa dapat disimpulkan bahwa pada pelaksanaan proses bisnis yang sama dari awal sampai akhir, penerapan aplikasi akan menghasilkan langkah dan waktu yang lebih sedikit dibandingkan dengan proses manual. Beberapa perbedaan yang signifikan antara proses manual dan menggunakan aplikasi adalah kepastian penandatanganan surat rekomendasi, pencatatan identitas pemohon dan penyusunan laporan. Dengan proses manual dibutuhkan 11 langkah untuk menyelesaikan proses penerbitan surat rekomendasi dan hanya 5 langkah apabila menggunakan aplikasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi rekomendasi ijin sangat diperlukan untuk lebih mempermudah pelayanan pengurusan surat rekomendasi dan membuat pekerjaan petugas lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] FARID SUKMANA and FAHRUR ROZI, "Software Design and Development for Optimizing Quality Assurance Assessments," *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, vol. 8, no. 3, 2019.
- [2] KHARISMA DHARMA PERTIWI and YUDHI KURNIAWAN, "Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Informasi Akademik Universitas Ma Chung Malang," *Jurnal SIMETRIS*, vol. 7, no. 2, 2016.
- [3] YANTI ANDRIYANI, "Software Requirement Specification Pattern pada Aplikasi Sistem Informasi Registrasi Akademik," *Jurnal Generic*, vol. 6, no. 2, 2011.
- [4] YUDHI KURNIAWAN and YUSWANTO, "Software Requirement Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Akruar Sesuai dengan Standar Akuntansi Pemerintahan (SAP)," Bali, 2015.
- [5] DENY WIRIA NUGRAHA, "Software Requirement dalam Membangun Sistem Informasi Pelayanan Publik," *Mektek*, vol. 13, no. 3, 2011.
- [6] MURSALIM TONGGIROH and HASANUDIN, "Sistem Informasi Perizinan di Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu pada Bidang Tertentu Subid (Izin IMB, Izin HO dan Izin Prinsip) Kota Jayapura," *Jurnal Ilmiah Teknik dan Informatika*, vol. 1, no. 2, 2016.
- [7] STIKOM Surabaya, "Sistem Informasi Koperasi Karyawan "STIKOM Surabaya" Software Requirements Specification," Surabaya, PRPL/2011/X/02, 2011.
- [8] FARID SUKMANA and FAHRUR ROZI, "Rekomendasi Solusi pada Sistem Computer Maintenance Management System Menggunakan Association Rule, Fisher Exact Test One Side P-Value dan Double One Side P-Value," *Jurnal teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, vol. 4, no. 4, pp. 213-220, 2017.
- [9] JUNAEDY and ABDUL MUNIR S, "Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Data Kulian Kerja Lapang plus Memanfaatkan Framework Codeigniter dengan Menggunakan Metode Waterfall," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 9, no. 2, 2017.
- [10] ADE SURYADI and YULI SITI ZULAIKHAH, "Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. VII, no. 1, 2019.

- [11] SURIANTI, NUR AIN BANYAL, and SYARI RUKMANA WAHAB, "Rancang Bangun Sistem Manajemen Pengetahuan Ubi Jalar berbasis Web Menggunakan Metode KMSLC," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 10, no. 1, 2018.
- [12] NURUL HIDAYAH and ROYANA AFWANI, "Rancang Bangun Aplikasi Bantu Hafal Al-Qur'an Metode At-Taisir Berbasis Android," *J-COSINE*, vol. 3, no. 1, 2019.
- [13] KEMENTERIAN DALAM NEGERI, *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 65 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian*. Jakarta: Kementerian Dalam Negeri, 2011.
- [14] KABUPATEN GRESIK, *Peraturan Bupati Nomor 67 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Gresik*. Gresik: Kabupaten Gresik, 2016.
- [15] TIO RENNDY WINARNA, ISMIARTA AKNURANDA, and MOCHAMMAD CHANDRA SAPUTRA, "Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Keterangan Studi Kasus : Pemerintah Desa Legundi Kecamatan Karangjati Kabupaten Ngawi," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 2, no. 12, 2018.
- [16] ACHMAD RIFAI and YASINTA PRABAWATI YUNIAR, "Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian pada SMK Indonesia Global berbasis Web," *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. VII, no. 1, 2019.
- [17] K EKO BUDIARJO and YANTI ANDRIYANI, "Penataan Ulang Software Requirement Specification (SRS) Sistem Informasi Akademik dengan Pendekatan Reverse Engineering," Yogyakarta, 2008.
- [18] IEEE Std.830-1998, *IEEE Recommended Practice for Software Requirement Specifications*. -: IEEE, 1998.
- [19] Muhaemin, "Desain Arsitektur Teknologi Data Warehouse untuk Mendukung Manajemen Pengawasan dan Pengendalian PNS," *JUST IT (Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer)*, vol. 9, no. 2, 2019.
- [20] SIMARMATA J I and PARYUDI, *Basis Data*. Yogyakarta, Indonesia: Andi, 2010.
- [21] HANIF AL FATTA and ROBERT MARCO, "Analisis Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Smart berbasis Cloud Computing pada Sekolah Menengah Umum Negeri (SMUN) di Daerah Istimewa Yogyakarta," *Jurnal Telematika*, vol. 8, no. 2, 2015.
- [22] OKY SEPTIAN, "Analisa Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Museum Online di DKI Jakarta berbasis Web," *JUST IT (Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer)*, vol. 10, no. 1, 2019.