

Pemodelan Smartapps Sistem Terintegrasi Metode *System Development Life Cycle* untuk Aplikasi Layanan Administrasi di UNIKOM

Bobi Kurniawan¹, Budi Herdiana², Sopian Alviana³
[Submission: 21-02-2019, Accepted: 12-04-2019]

Abstract- Smartapps is an integrated one-door service information system that is intended to provide information related to the filing of RFID cards for employees and lecturers, submission of vehicle number plate data, checking and printing of employee attendance reports, and reports on the distribution of suits and books for new students. The development of this application model refers to the problems that arise that are all administrative processes so far still using manual systems that have an impact on the efficiency of service time to be longer. Therefore the goal achieved from this research is that the system works well and is able to facilitate the management of integrated data so that it can be accessed quickly by referring to the results of system testing which shows the user response rate reaches 89.87% of the total 40 respondents.

Intisari- Smartapps merupakan sebuah sistem informasi terintegrasi layanan satu pintu yang ditujukan untuk memberikan informasi terkait pengajuan kartu RFID karyawan dan dosen, pengajuan data plat nomor kendaraan, pengecekan dan pencetakan laporan presensi pegawai, serta laporan informasi pembagian jas dan buku untuk mahasiswa baru. Pengembangan model aplikasi ini merujuk pada permasalahan yang muncul yaitu segala proses administrasi selama ini masih menggunakan sistem manual yang berdampak pada efisiensi waktu layanan menjadi lebih lama. Tujuan yang dicapai dari penelitian ini adalah sistem bekerja baik dan mampu memberikan kemudahan dalam pengelolaan data secara terintegrasi agar dapat diakses secara cepat dengan mengacu pada hasil pengujian sistem yang menunjukkan tingkat tanggapan penggunaannya mencapai angka sebesar 89,87 % dari total responden sebanyak 40 responden.

Kata kunci--Smartapps, Sistem Informasi, Presensi, RFID, Database

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat menuntut kita mengikuti arus perkembangan tersebut, begitu juga dengan instansi atau perusahaan akan melakukan modernisasi administrasi dengan memanfaatkan teknologi komputer salah satunya adalah sistem informasi [1].

Permasalahan dari adanya modernisasi administrasi ini adalah perlunya optimalisasi efisiensi waktu pelayanan sedangkan pada kenyataannya masih banyak dilakukan secara manual dan belum memiliki sistem terintegrasi sehingga efeknya menimbulkan beberapa permasalahan seperti hilangnya data pegawai, dosen dan mahasiswa karena tidak tersiapkan dengan baik dan terstruktur. Dalam penelitian serupa sebelumnya sebenarnya telah diperkenalkan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan mengedepankan implementasi siklus hidup tradisional yang dasar operasi kerja sistemnya masih belum mewujudkan sistem yang terintegrasi sehingga intensitas kehilangan data dimungkinkan sering terjadi [5]. Dari beberapa permasalahan ini, maka diperlukan sebuah pengembangan sistem aplikasi cerdas (*smartapps*) yang mampu mengolah data secara terintegrasi dengan mengedepankan pengaksesan cepat dari beberapa sumber data kegiatan administrasi seperti pengajuan kartu, plat nomor kendaraan, pengecekan dan pencetakan laporan presensi, serta pelaporan data pembagian buku dan jas almamater untuk mahasiswa baru dimana dasar metode pengembangannya menggunakan metode siklus hidup orientasi objek atau *oriented object system life cycle* yang memiliki karakter berbeda dengan metode yang telah diimplementasikan sebelumnya.

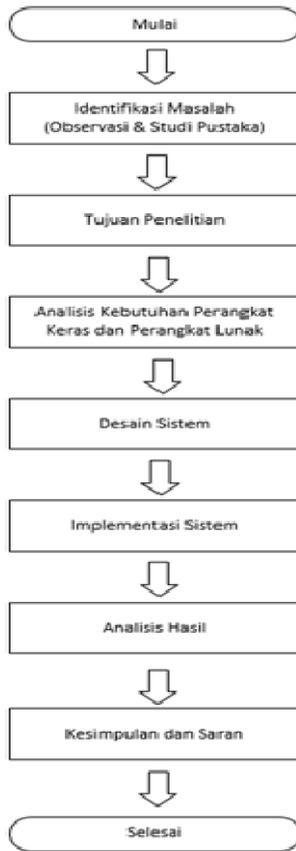
II METODE

Metode yang diimplementasikan dalam merancang model sistem *smartapps* terintegrasi ini menggunakan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan metode pendekatannya adalah orientasi objek yang lebih mendahulukan kemampuan optimalisasi perangkat lunak sistem terintegrasi dengan menerapkan model *incremental* sebagai referensi rancangan produk karena model ini memiliki kelebihan dalam memberikan sekuritas data yang tinggi, koneksitas interaktif antar sistem lebih cepat dan mampu untuk dirancang ulang. Secara umum bentuk tahapan implementasinya ditunjukkan oleh gambar 1 [2],[4].

^{1,2} Staf pengajar Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik & Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia, Jalan Dipatiukur No. 112 – 116, Bandung 40132 INDONESIA telp: 022-2504119; fax: 022-2533754; e-mail: budi.herdiana@email.unikom.ac.id, bobi@email.unikom.ac.id

³ Staf Pengajar Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik & Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia, Jalan Dipatiukur No. 112 – 116, Bandung 40132 INDONESIA telp: 022-2504119; fax: 022-2533754; e-mail: sopian.alviana@email.unikom.ac.id



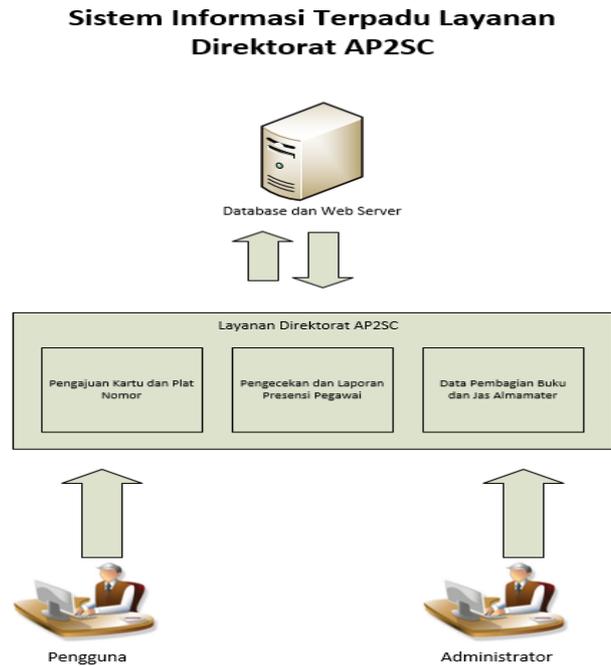


Gambar 1: Metode Penelitian

Tahapan penelitian meliputi beberapa tahapan diantaranya :

1. Identifikasi masalah
Identifikasi masalah merupakan tahapan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi dan sistem yang akan dibangun. Mengidentifikasi masalah dengan secara langsung melakukan observasi.
2. Tujuan penelitian
Tujuan penelitian merupakan tahapan menentukan tujuan yang diinginkan dalam membangun sistem informasi dan memecahkan masalah yang sudah diidentifikasi di tahapan pertama.
3. Analisis kebutuhan sistem
Analisis kebutuhan sistem merupakan tahapan mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dibangun, baik secara hardware maupun software.
4. Desain sistem
Tahapan desain merupakan tahapan rancangan terhadap sistem yang akan diterapkan.
5. Implementasi sistem
Implementasi merupakan tahapan pengujian sistem yang dibangun.
6. Analisis
Analisis merupakan tahapan mengidentifikasi kelemahan dan kekurangan yang ada pada sistem setelah diterapkan agar dapat dilakukan perbaikan dan pembaharuan.
7. Kesimpulan dan saran
Kesimpulan dan saran merupakan tahapan penarikan kesimpulan terhadap sistem yang telah dibuat

Dari tahapan perancangan melalui metoda ini, maka model smartapps yang diusulkan sebagai pengembangan sistem layanan yang telah ada diperlihatkan oleh gambar 2.



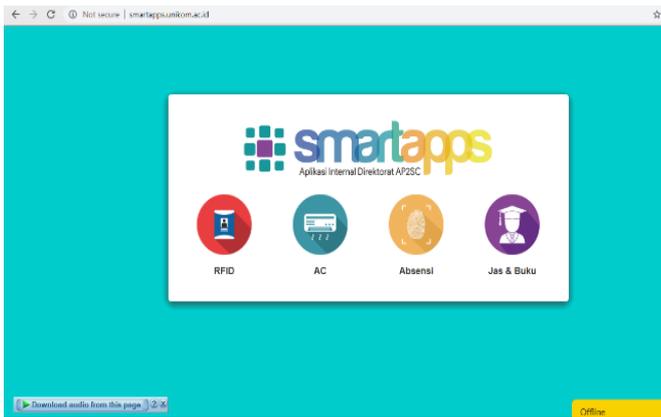
Gambar 2: Sistem Smartapps yang Diusulkan bagi Layanan Administrasi UNIKOM

Sistem yang diusulkan merupakan sistem terpadu yang dapat melayani seperti pelayanan pengajuan kartu, pendaftaran plat nomor kendaraan, pengecekan dan pencetakan laporan presensi pegawai serta informasi pembagian data buku dan jas almamater bagi mahasiswa baru. Sistem ini berbasis website dimana setiap pengguna atau administrator dapat mengakses layanan tersebut, selain itu sistem ini juga dapat digunakan oleh pimpinan untuk memantau setiap kehadiran pegawai secara langsung secara real time.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

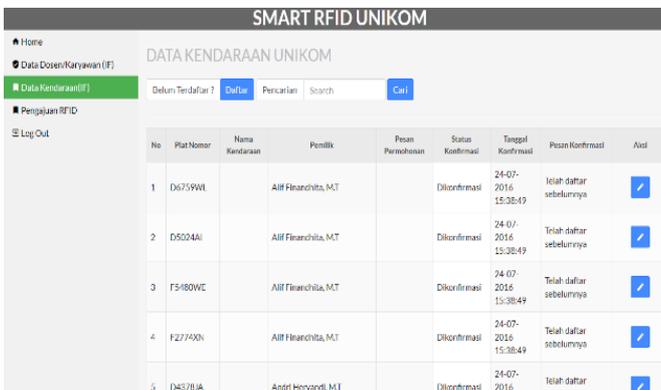
A. Implementasi Sistem

Model smartapps ini merupakan sistem terintegrasi berbasis website yang tampilan implementasi awalnya ditunjukkan gambar 3 dengan alamat <http://www.smartapps.unikom.ac.id>.

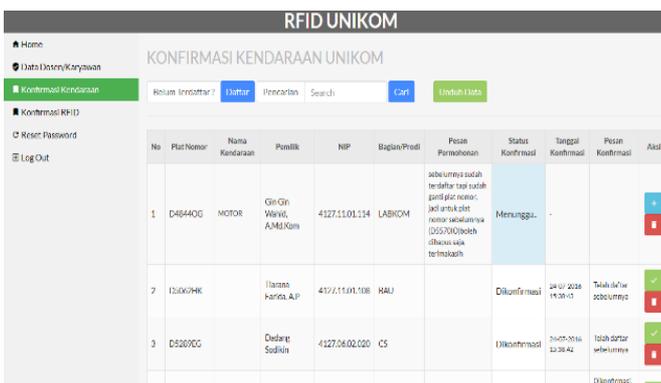


Gambar 3: Tampilan Awal Model Sistem Smartapps

Tampilan menu awal sistem smartapps menunjukan pilihan menu sesuai dengan aplikasinya masing-masing. Menu RFID berkaitan dengan identifikasi plat nomor kendaraan, menu AC berkaitan dengan pengawasan kondisi perangkat AC, menu ABSENSI menunjukan pengecekan dan cetak absensi pegawai, dan menu Buku serta almamater berkaitan dengan layanan bagi mahasiswa baru.



(a)



(b)

Gambar 4: Tampilan Indentifikasi Plat Nomor berbasis Smartapps

Tampilan smartapps pada gambar 4 menunjukan halaman untuk konfirmasi pengajuan RFID maupun plat nomor kendaraan secara terintegrasi dengan menampilkan hasil akhir proses yaitu disetujui atau ditolak.

Yth. Saudara/i Dekan Teknik & Ilmu Komputer
 UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
 di tempat

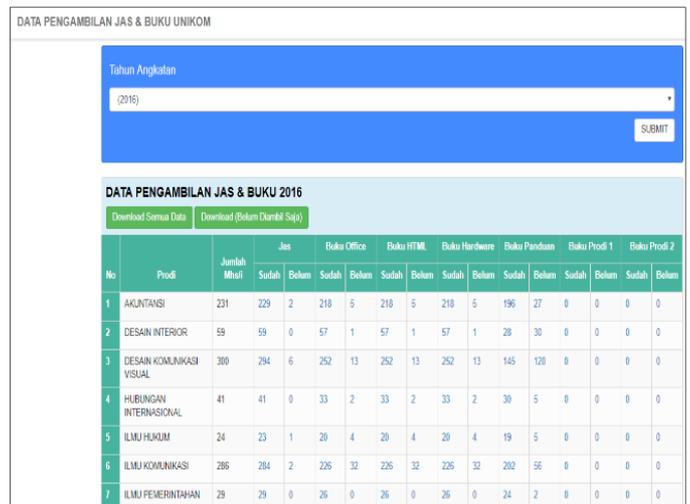
Bandung, 29 Oktober 2018

Bersama ini kami kirimkan daftar kehadiran Dosen Teknik Informatika untuk periode Agustus-September sebagai berikut :

NO	NIP	NAMA	ALPA	TELAT	PSW	IJIN	CN	CL	SAKIT	TUGAS
1	4127.70.06.005	Dian Dharmayanti, ST., M.Kom.	0	0	1	0	0	0	0	4
2	4127.70.06.006	Tati Harihayati Mardzuki, ST, MT	0	4	0	0	0	0	0	3
3	4127.70.06.007	Andri Heryandi, ST, MT.	0	0	1	0	0	0	0	0
4	4127.70.06.009	Irawan Afrianto, ST, MT.	0	0	0	0	0	0	0	0
5	4127.70.06.017	Taryana Suryana, M.Kom.	0	0	3	0	0	0	0	0
6	4127.70.06.019	Irfan Maliki, ST, MT.	1	14	2	5	0	0	0	0
7	4127.70.06.020	Iskandar Ikbal, ST, M.Kom.	1	6	0	0	0	0	0	1
8	4127.70.06.022	Galih Hermawan, S.Kom, MT.	0	0	0	0	0	0	0	0
9	4127.70.06.023	Rani Susanto, S.Kom., M.Kom.	1	1	0	1	0	0	0	0
10	4127.70.06.024	Adem Mukharri Bachtiar, S.Kom., MT	0	0	0	0	0	0	0	0
11	4127.70.06.025	Alif Finandita, S.Kom., MT.	0	0	0	1	0	0	0	0
12	4127.70.06.026	Sufastin, ST., M.Kom	0	0	0	0	0	0	0	0
13	4127.70.06.052	Angga Setiyadi, S.Kom., M.Kom.	0	0	0	0	0	0	0	0
14	4127.70.06.090	Utami Dewi W., S.Kom., M.Kom.	1	5	1	0	0	0	0	0
15	4127.70.06.091	Eko Budi Setiawan, S.Kom., MT.	0	0	1	2	0	0	0	3
16	4127.70.06.092	Kania Evita Dewi, S.Pd, M.Si.	0	2	1	0	0	0	3	0
17	4127.70.06.099	Erick Wijaya, S.Kom., MT.	2	3	2	0	0	0	0	0
18	4127.70.06.122	Nelly Indriani Widiastuti, S.Si, MT.	0	1	0	0	0	0	0	2
19	4127.70.06.125	Ednawati Rainarli, M.Si.	0	1	0	0	0	0	0	0
20	4127.70.06.127	Riani Lubis, MT.	0	2	2	0	0	0	0	2
21	4127.70.06.128	Gentisya Tri Mardiani, S.Kom., M.Kom.	0	2	0	0	0	0	0	0
22	4127.70.06.129	Anna Dara Andriana, S.Kom., M.Kom	0	0	0	3	0	0	0	0
23	4127.70.06.132	Ruchi Dwi Agustia, S.Kom., M.Kom.	0	2	0	4	0	0	0	0
24	4127.70.06.133	Rangga Gelar Guntara, S.Kom., M.Kom	0	5	1	1	0	0	0	0
25	4127.70.06.134	Hanban Maulana, S.Kom., M.Kom.	0	0	1	1	0	0	0	1
26	4127.70.06.135	Dedeng Hirawan, S.Kom., M.Kom.	1	3	1	2	0	0	0	0
27	4127.70.06.138	Ken Kimanti Purnamaari, ST., MT	1	5	0	0	0	0	0	2
28	4127.70.06.139	Andri Heryandi, MT	1	5	0	0	0	0	0	0

Gambar 5: Pengecekan dan Cetak Laporan Presensi berbasis Smartapps

Gambar 5 diatas menunjukan tampilan sistem saat login untuk pengecekan data presensi dan pencetakan laporan presensi. Gambar 10 menunjukan data pengecekan presensi dan hasil laporan berupa file PDF. Sedangkan untuk tampilan sistem informasi data pembagian buku dan jas almamater untuk mahasiswa baru diperlihatkan oleh gambar 6.



Gambar 6: Sistem Informasi Buku dan Jas Almamater berbasis Smartapps

B. Pengujian Sistem

Pada Pengujian sistem ini akan membahas terkait pengujian sistem yang diimplementasikan melalui data-data kuesioner yang diperoleh dari koresponden yaitu pegawai administrator yang jumlahnya 40 orang yang secara langsung menggunakan sistem aplikasi smartapps. Hasil pengujian akhir berupa nilai persentase (%) yang menunjukan kepuasan terhadap pemakaian sistem ini. Perhitungannya persentase dilakukan menggunakan pendekatan *analytical hierarchy* [3]. Sedangkan nilai persentase dapat ditentukan besar berdasarkan persamaan 1.

$$(\%) \text{ maksimal} = \frac{\text{total hasil pernyataan}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% \quad (1)$$



TABEL I
SOAL PERNYATAAN ISI KUESIONER

No	Isi Pernyataan Kuesioner
1	Kemudahan dalam melakukan login & memahami cara mengoperasikan sistem
2	Efisiensi waktu yang dibutuhkan terhadap waktu layanan
3	Kecepatan akses menggunakan sistem smartapps
4	Kelengkapan menu dan data informasi

TABEL II
SOAL PERNYATAAN ISI KUESIONER

Pernyataan	SK	K	C	B	SB
1	0	0	3	27	10
2	0	0	1	25	14
3	0	0	0	11	29
4	0	0	0	10	30

TABEL III
TOTAL HASIL KUESIONER

Skor	Pernyataan	Hasil
1	0	0
2	0	0
3	4	12
4	73	292
5	83	415

Secara perhitungan, persentase skala maksimal pengujian sistem diperoleh sebesar yaitu:

$$(\%) \text{ Maksimal} = \frac{719}{800} \times 100\% = 89,87\%$$

IV. KESIMPULAN

Penggunaan metoda *System Development Life Cycle* (SDLC) pada rancangan sistem *smartapps* mampu melakukan layanan terintegrasi terkait dengan pendaftaran plat nomor, pengecekan dan cetak laporan presensi secara online serta mampu melihat data pembagian buku dan jas almamater. Sistem juga mampu memberikan kemudahan layanan sangat baik bagi pengguna maupun bagi administrator yang merujuk pada hasil kuesioner yang menunjukkan angka kepuasan sebesar 89,87 %.

REFERENSI

- [1] Sihotang, H. T., "Sistem Informasi Pengagendaaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan", *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, vol 3, no 1, 2018
- [2] Rahman, A. F. S., "Pengelolaan Sistem Informasi Data Presensi dengan Media Transmisi Menggunakan Sistem Wireless Sensor Network", *Prosiding SENIATI*, pp. 10-16, 2016
- [3] Gde Brahupadhya S dan Lie Jasa, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process pada Rekomendasi Keputusan Pemilihan SIM Card Provider", *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, vol. 17, no.3, pp. 307-310, september-desember 2018.
- [4] Fathansyah, I. "Basis Data", *Informatika Bandung*, 1999
- [5] Afriyona, A., Hendrawan, H., dan Nugroho, A., "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Jasa Foto Pernikahan Berbasis Web pada

- Euphoria Photo Studio", vol. 9, no. 2. Pp. 196-209, 2017
- [6] Fahrudin, A., Purnama, B. E., & Riasti, B. K., "Pembangunan Sistem Informasi Layanan Haji Berbasis Web pada Kelompok Bimbingan Ibadah Haji Ar-Rohman Maburur Kudus", *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 3, no. , 2012.