

Rancangan Sistem Informasi Suara Kampus

Fina Suroso¹, Neny Sulistianingsih²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, STMIK Bumigora Mataram

E-Mail: ²neny.sulistia@gmail.com

Abstract

Information and communication technology is growing rapidly, almost all areas of life facilitated by the information and communication technology. Campus as an heterogeneous academic community do all the learning activities and administration. The academic community was heterogeneous make-led campus becomes difficult to hear directly aspiration or questions submitted by the academic community. Vice versa, the academic community was difficult to get information or news about the campus. The purpose of this study was designing voice applications campus web-based integrated with android technology and SMS gateway that was easily affordable and accessible to the academic community and the leadership of the campus so as to facilitate communication between the academic community and the leadership of the campus in conveying aspirations, questions and obtain information from campus. The research has been conducted design for this system with its representation by Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram and system interface design.

Keywords—*civitas academica, design, Data Flow Diagram, entity relationship diagram, system interface design*

1. PENDAHULUAN

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STMIK) Bumigora Mataram merupakan sekolah tinggi yang bergerak di bidang komputer yang memiliki beberapa program studi antara lain S1 Teknik Informatika, S1 Desain Komunikasi Visual, D3 Teknik Informatika dan D3 Manajemen Informatika. Kampus adalah daerah lingkungan bangunan utama perguruan tinggi, universitas, akademi atau tempat *civitas academica* yang heterogen melakukan semua kegiatan belajar-mengajar dan administrasi berlangsung. —*Civitas Academical*, Ungkapan ini digunakan untuk merujuk pada —keluarga besar kampus, mulai dari mahasiswa, alumni dan pendidik yang biasanya ditulis —*sivitas akademikal*.

Civitas academica yang heterogen inilah yang membuat pimpinan kampus menjadi sangat sulit untuk mendengar secara langsung aspirasi dan pertanyaan yang disampaikan oleh *civitas academica*. Begitu pula sebaliknya, *civitas academica* sulit mendapatkan informasi terkini tentang kampus, sehingga tidak adanya kemudahan komunikasi secara langsung antara *civitas academica* dan pimpinan kampus yang seharusnya terjalin guna membangun kampus tersebut agar semakin maju dan berkembang.

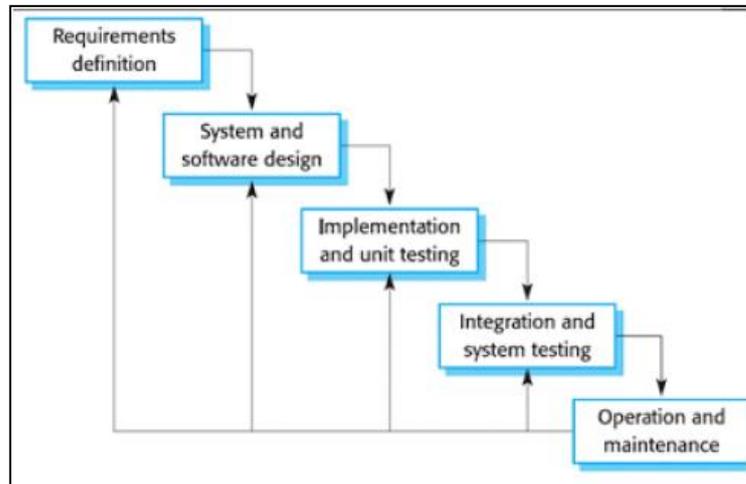
Aplikasi suara kampus berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi android dan SMS gateway diharapkan dapat menjadi media komunikasi yang lebih efektif dan efisien antara *civitas academica* dan pimpinan kampus. Naskah publikasi ini bertujuan untuk merancang aplikasi suara kampus yang dapat digunakan sebagai media informasi antara *civitas academica*

Suara kampus adalah komunikasi antara *civitas academica* dan pimpinan kampus untuk menyampaikan aspirasi, pertanyaan dan mendapatkan informasi terkini tentang kampus, sehingga terdapat kemudahan komunikasi secara langsung antara *civitas academica* dan pimpinan kampus yang seharusnya terjalin guna membangun kampus tersebut agar semakin maju dan berkembang. Penelitian terkait dengan aplikasi atau sistem yang serupa dilakukan oleh [[HYPERLINK \l "Sit13" 1](#)] telah melakukan penelitian yang serupa dengan aplikasi suara kampus yaitu terhadap *website* LAPOR!. Layanan Aspirasi dan Pengaduan Online Rakyat (LAPOR!) adalah aplikasi media sosial yang melibatkan partisipasi publik dan bersifat dua arah, yang digunakan sebagai alat bantu untuk melakukan monitoring dan verifikasi capaian program pembangunan pembangunan yang akan ditinjau dan didisposisikan oleh UKP4 kepada Kementerian atau Lembaga yang terkait, untuk ditindaklanjuti. [2](#)], [[HYPERLINK \l "Tan12" 3](#)] pada penelitiannya membuat suatu sistem *customer relationship management* yang diterapkan pada universitas. Namun pada penelitian ini masih terbatas pada penyampaian informasi kepada mahasiswa. Sedangkan pada [3](#)], berfokus pada strategi CRM pada universitas yang dapat digunakan untuk meningkatkan *competitive advantage* dari suatu perguruan tinggi. [[HYPERLINK \l "And07" 4](#)] juga membangun sistem serupa pada perusahaan untuk menjaga komunikasi antara perusahaan dan *stakeholder*.

Pada penelitian ini aplikasi suara kampus digunakan sebagai suatu aplikasi yang dapat mempermudah komunikasi antara *civitas akademik*. Bukan hanya sebagai media informasi, tapi juga dapat menjadi media yang mampu untuk mewedahi komunikasi dua arah antar *civitas akademik* tersebut dalam hal penyampain aspirasi, kritik dan saran.

2. METODE PERANCANGAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode waterfall classic. Pada metode waterfall classic, terdapat beberapa tahapan seperti definisi kebutuhan, desain sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian, integrasi dan pengujian sistem dan terakhir pengoprasian dan pemeliharaan [5](#)]. Namun pada penelitian ini akan dilakukan hanya sampai pada tahap desain sistem dan perangkat lunak. Pada definisi kebutuhan dilakukan wawancara terhadap stakeholder terkait dengan sistem yang akan dibangun dan untuk tahap desain sistem dan perangkat lunak akan direpresentasikan dengan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan desain tampilan antarmuka. Tahap selanjutnya dari pembangunan sistem ini akan dibahas pada penelitian yang lain. Tahapan pada metode waterfall classic dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Metode Waterfall Classic [[HYPERLINK \l "Pre01" 5](#)]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada tahap definisi kebutuhan diperoleh dengan wawancara yang dilakukan kepada stakeholder yang berhubungan langsung dengan proses penyampaian aspirasi kritik dan saran mahasiswa, yaitu kepala Badan Penjaminan Mutu (BPM). Dari hasil wawancara yang dilakukan pada stakeholder tersebut diperoleh hasil bahwa untuk menyampaikan aspirasi, kritik dan sarannya, mahasiswa masih melakukan dengan cara manual, yaitu dengan dengan pengisian formulir *Customer Complaint Notice* yang diserahkan kepada BPM atau program studi. Selanjutnya formulir tersebut akan diserahkan kepada bagian terkait sesuai dengan isi formulir tersebut ditujukan. Kemudian tindakan perbaikan dilakukan oleh bagian tersebut dengan menuliskan tindakan perbaikan tersebut pada Formulir Tindakan Perbaikan yang selanjutnya formulir tersebut dikembalikan dan disimpan oleh BPM. Hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 1.

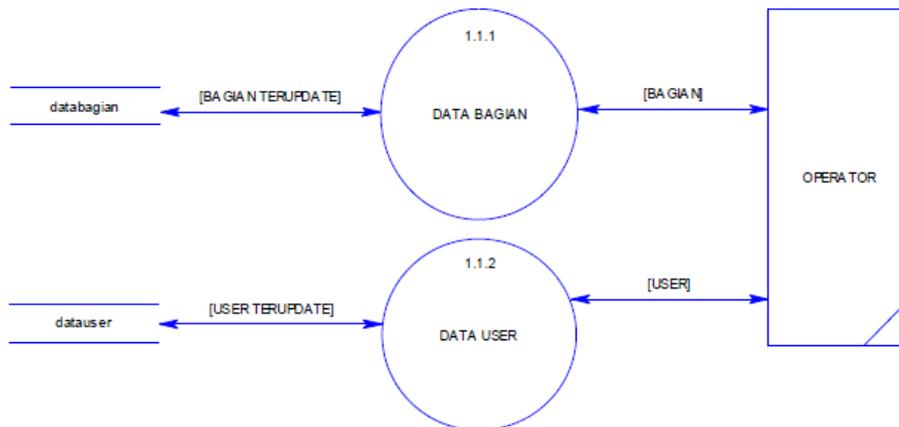
3. Tabel 1 Hasil Wawancara

No.	Pertanyaan	Hasil Wawancara
1	Saat ini bagaimana sistem yang berjalan pada proses penyampaian aspirasi, pertanyaan dan informasi?	Hingga saat ini sistem yang digunakan masih manual.
2.	Bagaimana cara anda mengumpulkan data aspirasi, pertanyaan dan informasi?	Menggunakan <i>form - form</i> yang diisi oleh civitas academica tersebut.

No.	Pertanyaan	Hasil Wawancara
3.	Bagaimana alur/prosedur jika <i>civitas academica</i> akan menyalurkan aspirasi dan pertanyaan serta mendapatkan informasi?	Untuk aspirasi: <i>civitas academica</i> -> menyampaikan aspirasi (<i>Customer Complaint Notice</i>) -> ke BPM / Program Studi -> Pimpinan terkait -> kemudian disalurkan (Form Tindakan perbaikan) ke pihak yang terkait. Untuk pertanyaan : hingga saat ini masih menggunakan komunikasi lisan. Untuk informasi: <i>civitas academica</i> -> bagian informan (akademik, prodi, perpustakaan dan kemahasiswaan) -> publikasi di majalah dinding (mading).
4.	Berapa kisaran jumlah <i>customer complaint notice</i> per tahun?	1 bulan kisaran 3 - 4 komplain, di tahun 2015 terdapat 17 lembar <i>customer complaint notice</i>
5.	Menurut anda apa yang menyebabkan minimnya tingkat aspirasi <i>civitas academica</i> ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Civitas academica</i> takut berhadapan langsung dengan bagian BPM/program studi untuk menyampaikan aspirasi. 2. Tidak adanya media elektronik yang menjaga <i>privacy</i> untuk menyampaikan aspirasi, pertanyaan dan mendapatkan informasi.
6.	Apa yang anda harapkan dari program ini?	Dengan menggunakan program ini aspirasi, pertanyaan dan informasi akan lebih cepat ditindaklanjuti oleh pihak terkait dan lebih mudah.

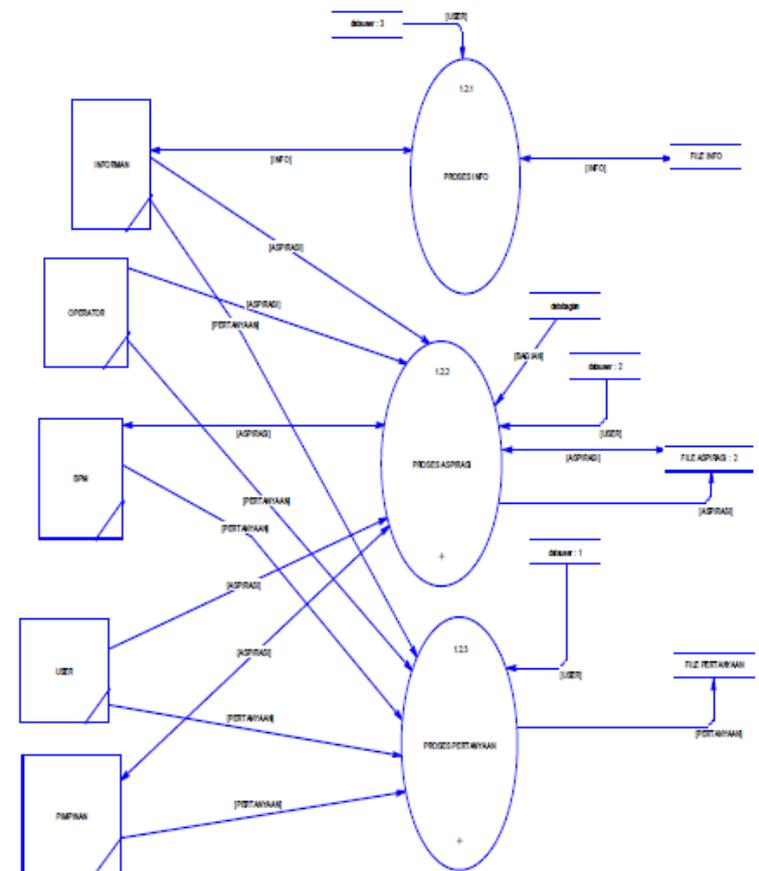
Pada tahap selanjutnya, dilakukan desain sistem dan perangkat lunak berdasarkan hasil wawancara tersebut. *Data Flow Diagram* (DFD) digunakan untuk menunjukkan alur data yang terdapat pada sistem yang akan dibangun, *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menampilkan relasi dari entitas-entitas yang ada pada sistem tersebut dan desain tampilan antarmuka.

Pada DFD level 0 terdapat beberapa pengguna sistem yaitu operator, BPM, informan, *user* dan pimpinan. Masing-masing pengguna sistem tersebut berhubungan dengan proses yang ada pada sistem yang akan dibangun yaitu master, transaksi dan laporan. Data-data dari proses-proses tersebut akan disimpan pada *data storage* seperti datauser, databagian, filepertanyaan, fileinfo, dan fileaspirasi. DFD Level 0 dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 2.



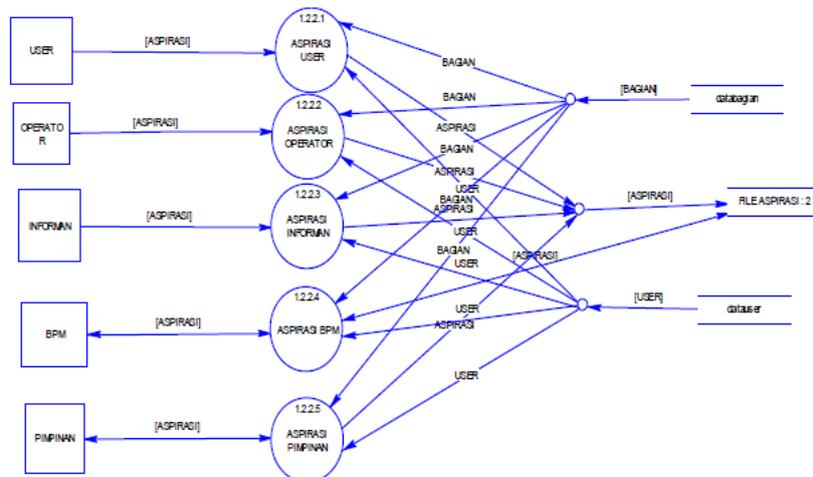
Gambar 3 Data Flow Diagram Level 1 Proses Master

Pada DFD level 1 untuk proses transaksi terdapat beberapa proses info, proses aspirasi, dan proses pertanyaan dengan pengguna sistem terdiri dari informan, operator, BPM, pimpinan dan user. Masing-masing pengguna sistem berinteraksi dengan penyimpanan data melalui proses-proses tersebut sesuai dengan hak akses dari masing-masing pengguna. DFD Level 1 untuk proses transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.



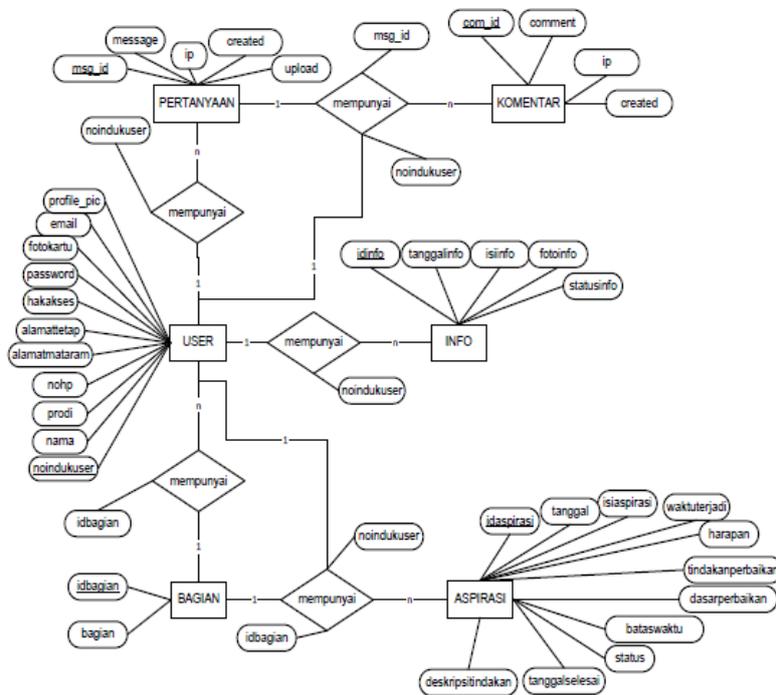
Gambar 4 Data Flow Diagram Level 1 Proses Transaksi

Selanjutnya dari DFD Level 1, diturunkan menjadi beberapa DFD level 2 berdasarkan beberapa proses utama yang ada pada sistem yang akan dibangun. Salah satu DFD Level 2 yang diturunkan dari DFD Level 1 adalah DFD Level 2 untuk proses aspirasi. Pada proses aspirasi pengguna dengan status user, operator, informan, BPM dan pimpinan berinteraksi melalui proses aspirasi user, aspirasi operator, aspirasi informasin, aspirasi BPM dan aspirasi pimpinan. Hal ini disebabkan karena baik pengguna dengan status operator dapat menyampaikan aspirasi terkait dengan kritik atau saran terkait proses pelayanan yang ada saat ini. DFD Level 2 untuk proses aspirasi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 DFD Level 2 untuk Proses Aspirasi

Pada tahap desain sistem dan perangkat lunak yang dilakukan pada metode pengembangan sistem ini, tahap selanjutnya adalah desain *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang mewakili entitas-entitas yang ada pada sistem yang akan dibangun. ERD dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Entity Relationship Diagram

Desain antarmuka dari sistem yang akan dibangun terdiri dari beberapa tampilan. Desain ini akan menjadi landasan pada tahap selanjutnya untuk membangun antarmuka sistem sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna. Pada sistem yang akan dibangun, pengguna dapat melakukan registrasi terlebih dahulu untuk pengguna baru. Desain antarmuka untuk halaman registrasi dapat dilihat pada Gambar 7.

The registration form includes the following fields and elements:

- Header: Selamat Datang, silahkan login. Login button.
- Navigation: Registrasi | Lupa Password?
- Form Fields:
 - No Induk: (NIM/NIK/NIP sesuai identitas)
 - Nama:
 - Bagian: (dropdown menu)
 - Program Studi: (dropdown menu)
 - No HP:
 - Kata sandi baru:
 - Foto Identitas (KTM/KTP/SIM): Choose File button
- Validation: WAJIB DIISI UNTUK VERIFIKASI DATA
- Buttons: Daftar, Batal
- Footer: © Finna Suroso 2016 All Rights Reserved.

Gambar 7 Desain Antarmuka Halaman Registrasi

Halaman utama merupakan sebuah halaman pertanyaan dan yang berisi kolom menu pilihan dimana seorang user dapat mengoperasikannya dengan memilih dari menu pilihan yang telah disediakan sesuai dengan kebutuhan. Halaman Utama dibedakan

menurut user yang mengakses (aktor). Desain antarmuka Halaman utama Admin, Operator, Informan, BPM, Pimpinan, dan User dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8 Desain Antarmuka Halaman Utama

Halaman aspirasi untuk menampilkan data aspirasi yang ada di suara kampus. Untuk menindaklanjuti, menghapus dan mencetak data klik button tindakan/ hapus/ cetak. Desain antarmuka untuk halaman aspirasi dapat dilihat pada Gambar 9.

Data Aspirasi									
Aspirasi Anda									
ID Aspirasi	Tanggal Aspirasi	Bagian	Nama Pengirim	Nama Penanoouno	Nama yang dikeluhkan	Waktu Terjadi	Status	Tanggal Selesai	Aksi
									Tindakan Hapus Cetak
									Tindakan Hapus Cetak
									Tindakan Hapus Cetak
									Tindakan Hapus Cetak

Gambar 9 Desain Antarmuka Halaman Aspirasi

4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini, ditampilkan rancangan dari sistem suara kampus, suatu sistem yang dapat digunakan oleh civitas akademica suatu kampus untuk menyampaikan aspirasi, kritik dan saran terkait dengan pelayanan ada pada kampus tersebut. Rancangan sistem tersebut terdiri dari *Data Flow Diagram* (DFD) level 0, level 1 dan level 2 yang merupakan dekomposisi dari DFD level sebelumnya, *Entity*

Relationship Diagram (ERD) yang merupakan representasi dari hubungan entitas-entitas yang ada pada sistem yang akan dibangun ini dan desain antarmuka sistem yang dapat digunakan sebagai landasan dalam pembuatan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suci Sitoresmi, "Efektivitas Sistem Informasi Layanan Aspirasi dan Pengaduan Online Rakyat (LAPOR!) pada Unit Kerja Presiden bidang pengawasan dan pengendalian Pembangunan (UKP4)," Jakarta, 2013.
- [2] Nuri Cahyono, "ANALISIS DAN PERANCANGAN CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT) BERBASIS WEB PADA UNIVERSITAS GUNUNGKIDUL," STMIK AMIKOM, Yogyakarta, 2013.
- [3] Haryanto Tanuwijaya, "IMPLEMENTASI CUSTOMER RELATIONSHIP," *SNASTI*, vol. -, no. -, pp. 69-75, - 2012.
- [4] Fransisca Andreani, "CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) DAN APLIKASINYA," *JURNAL MANAJEMEN PEMASARAN*, vol. 2 , no. No. 2, pp. 59-65, Oktober 2007.
- [5] R S Pressman, *Software Engineering A Practitioner's Approach*, 5th ed. New York, America: McGraw-Hill, 2001.