Sistem Informasi Manajemen Pengaduan Berbasis *Android* Pada Politeknik Negeri Ketapang

Darmanto¹, Eka Wahyudi², Refid Ruhibnur³

email: darmanto@politap.ac.id¹, eka.wahyudi@politap.ac.id², refid.ruhibnur@politap.ac.id³

Teknik Informatika, Politeknik Negeri Ketapang^{1,2,3}

Abstrak

Pengaduan atau penyampaian aspirasi dan keluhan mahasiswa dan pegawai merupakan hal penting pada sebuah perguruan tinggi, karena dengan adanya aspirasi tersebut perguruan tinggi dapat dengan mudah memperbaiki dan meningkatkan kualitasnya. Sarana penyampaian keluhan dan pengaduan perguruan tinggi terhadap ketidakpuasan dan permasalahan di lingkungan politeknik negeri ketapang masih sangat terbatas. Proses pengaduan masih dalam proses menuliskan pengaduan dalam kertas dan dikirim melalui kotak saran sehingga proses pengaduan tidak sering dilakukan mahasiswa, selain itu permasalahan lain muncul keluhan yang telah diutarakan baik lisan maupun tertulis tidak sampai kepada pengelola perguruan tinggi. Perkembangan teknologi informasi saat ini seharusnya dapat dimanfaatkan untuk penyelesaian permasalahan yang saat ini dihadapi. Beberapa penelitian yang menyatakan penerapan sistem informasi untuk media pengaduan di lingkungan perguruan tinggi telah dilakukan dan berhasil dilakukan. Tujuan penelitian ini yaitu membangun sistem informasi manajemen pengaduan berbasis *android* di Politeknik Negeri Ketapang, sebagai sarana penyampaian pengaduan tentang pelayanan kampus baik dari fasilitas sarana prasarana juga dengan layanan akademik. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem menggunakan model *waterfall*. Hasil penelitian ini berupa sebuah Sistem Informasi Pengaduan di Politeknik Negeri Ketapang yang telah melalui tahapan pengujian sistem menggunakan *blackbox testing*. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun dapat dijalankan sesuai fungsinya dan siap digunakan.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Pengaduan Online*

1. Pendahuluan

Mahasiswa merupakan pengguna jasa pada perguruan tinggi, oleh karena itu perguruan tinggi wajib memberikan pelayanan terbaik kepada mahasiswanya, terutama terkait dengan sarana dan prasarana fasilitas pembelajaran, seperti sarana ruang perkuliahan, ruang laboratorium, ruang perpustakaan, sarana olahraga, tempat ibadah dan layanan internet.

Pelayanan pendidikan yang baik merupakan salah satu faktor terbentuknya kampus yang unggul dan memiliki nilai jual yang tinggi serta menghasilkan lulusan berkualitas. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa pelayanan perguruan tinggi tidak akan pernah lepas dari kekurangan. Ketidakpuasan pengguna layanan pada perguruan tinggi secara cepat atau lambat pasti akan dirasakan, baik itu oleh mahasiswa maupun oleh pegawai di lingkungan perguruan tinggi.

Keluhan dan ketidakpuasan terhadap layanan perguruan tinggi perlu disampaikan kepada manajemen pengelola perguruan tinggi, agar menjadi masukan serta strategi dalam

mengatasinya. Akan tetapi seringkali keluhan mahasiswa maupun pegawai di lingkungan perguruan tinggi tidak sampai kepada pengambil kebijakan, sehingga permasalahan tidak segera terselesaikan. Bahkan seringkali keluhan yang tidak segera ditangani dan dikelola dengan baik, menjadi isu liar yang tersebar di lingkungan kampus, sehingga menjadikan citra yang tidak baik bagi perguruan tinggi maupun bagi pengelola perguruan tinggi.

Penelitian tentang *prototype* pelayanan akademik terhadap komplain mahasiswa berbasis *mobile*^[1], sistem informasi layanan komplain (*helpdesk*) mahasiswa terhadap dosen berbasis *android*^[2], sistem pengaduan layanan akademik menggunakan berbasis *web*^[3], dan pengembangan sistem informasi mahasiswa berbasis *mobile android hybrid* menggunakan *web service* ^[4] telah dilakukan, sistem yang dikembangkan dapat digunakan sebagai solusi dalam permasalahan pengelolaan komplain atau pengaduan mahasiswa terhadap pelayanan yang diberikan oleh perguruan tinggi.

Politeknik Negeri Ketapang sebagai perguruan tinggi vokasi dalam hal ini terus berupaya dalam melakukan perbaikan layanan

baik dari segi sarana prasarana pembelajaran bagi mahasiswa maupun sarana dan prasarana penunjang untuk pegawainya. Selain itu berbagai terobosan terus dilakukan, salah satu terobosan besar yang dilakukan adalah digitalisasi layanan dengan pengembangan sistem informasi manajemen terpadu (SIMADU) dimana didalamnya terdapat berbagai modul layanan seperti sistem absensi pegawai, manajemen persuratan, arsip dokumen, manajemen anggaran, manajemen kinerja pegawai, pusat karir dan *tracer* studi.

Pemanfaatan teknologi informasi sebagai penunjang dalam melaksanakan tugas dan fungsinya sudah cukup baik diterapkan di lingkungan Politeknik Negeri Ketapang. Sehingga proses pelayanan menjadi lebih cepat dan transparan, akan tetapi masih diperlukan penambahan berbagai modul untuk menjadikan sistem tersebut menjadi lebih baik lagi. Salah satu modul yang perlu dikembangkan adalah sistem informasi untuk penyampaian keluhan atau pengaduan bagi mahasiswa ataupun pegawai di lingkungan Politeknik Negeri Ketapang.

Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem informasi manajemen pengaduan sebagai media dalam menampung aspirasi atau keluhan yang dirasakan baik oleh mahasiswa maupun oleh pegawai. Dengan adanya sistem informasi manajemen pengaduan, diharapkan aspirasi atau keluhan dari mahasiswa ataupun pegawai dapat tersampaikan kepada pengelola perguruan tinggi dan menjadi bahan dalam pengambilan keputusan dalam menentukan kebijakan serta memberikan solusi baik bagi pengelola perguruan tinggi maupun bagi pengguna layanan perguruan tinggi.

2. Metode Penelitian

Agar penelitian dapat berjalan sesuai target yang ditentukan maka dibutuhkan metode dalam pelaksanaannya. Adapun serangkaian tahapan pengumpulan data untuk melengkapi data penelitian antara lain:

A. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan tujuan mendapatkan data untuk menjawab

permasalahan terkait penelitian, dengan cara bertanya langsung terhadap pejabat yang bertanggung jawab, dan *stakeholder* yang terkait.

B. Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan oleh penulis adalah mencari referensi guna mendukung penelitian. Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan literatur yang berhubungan dengan penelitian melalui jurnal ilmiah, buku referensi dan sumber lainnya yang valid.

Sedangkan metode yang digunakan dalam pengembangan sistem menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan^[5]. Berikut adalah tahap-tahap dalam model *waterfall* dalam SDLC.

Gambar 1. Ilustrasi model *waterfall* (Sumber : Sukanto & Shalahuddin, 2013)

C. Analisis

Analisis merupakan tahapan proses pengumpulan kebutuhan sistem yang dilakukan secara intensif untuk mengidentifikasi secara spesifik perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna. Kebutuhan secara detail dan spesifik perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.

D. Desain

Tahap perancangan atau desain perangkat lunak merupakan proses yang fokus pada pembuatan desain perangkat lunak, seperti struktur data, arsitektur perangkat lunak, desain antarmuka aplikasi (*user interface*) serta prosedur dalam pengkodean.

E. Pengkodean

Pengkodean merupakan tahap memberikan perintah atau instruksi pada desain antarmuka dengan bahasa pemrograman. Hasil dari tahapan ini berupa program komputer sesuai

dengan konsep desain aplikasi pada langkah tahap desain.

F. Pengujian

Pengujian sistem berfokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional, untuk memastikan semua bagian sistem sudah melewati tahap pengujian, untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan hasil akhir sesuai dengan kebutuhan.

G. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan berupa kegiatan penanganan dalam mengatasi perubahan yang terjadi karena adanya ketidaksesuaian dan tidak terdeteksi pada tahap pengujian, tahapan ini dapat dilakukan kembali dengan mengulang pada tahap pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengumpulan data dengan metode wawancara yang dilakukan dengan bertanya langsung kepada pejabat terkait seperti, direktur, wakil direktur, kepala bagian sarana dan prasarana, sistem penjaminan mutu internal, dosen dan mahasiswa maka dapat di tarik kesimpulan seperti pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Cause Effect Analist

Permasalahan	Analisis sebab dan akibat
Mahasiswa dan pegawai di lingkungan Politeknik Negeri Ketapang kesulitan dalam melakukan penyampaian pengaduan/keluh terhadap layanan yang diberikan, terkait dengan sarana dan prasarana, fasilitas pembelajaran, dan fasilitas layanan internet	Tidak adanya media atau sarana untuk penyampaian pengaduan atau keluhan baik secara manual maupun sistem dengan menggunakan teknologi informasi

Perancangan sistem informasi pada tahap ini mengacu pada pengembangan perangkat lunak model *waterfall*. Hasil identifikasi mengenai kebutuhan spesifik *hardware* dan *software* untuk implementasi sistem informasi manajemen pengaduan berbasis *android* adalah

sebagai berikut, *Hardware*: Komputer dengan prosessor *inter core i5*, HDD 500 GB, RAM 8GB, *Smartphone Android* dengan ukuran Layar 5,5 inchi. *Software*: *Operating sistem windows 10*, *Web Server*, *Database*, *Text Editor*, *Balsamiq*, *Microsoft Office*.

Desain sistem secara umum digambarkan menggunakan arus data *Unified Modelling Language (UML)* yang digambarkan dalam bentuk *use case diagram* pada gambar 1 berikut.

Gambar 1. Use Case Diagram

Pada penelitian ini desain *class diagram* ditunjukkan seperti pada gambar 2 berikut, dimana terdapat beberapa kelas diantaranya kelas pengaduan, tanggapan, mahasiswa pegawai, unit, dan detail pengaduan.

Gambar 2. Class Diagram

Class Diagram merupakan gambaran struktur kelas-kelas untuk membangun sistem. *class diagram* juga digunakan sebagai rancangan desain basisdata yang digunakan oleh sistem.

Sequence diagram atau interaksi antar objek pada penelitian ini di buat berdasarkan proses utama *use casediagram*. Pada gambar 3 berikut inimerupakan *sequence diagram* untuk proses pengaduan yang dilakukan oleh mahasiswa

Gambar 3. *Sequencediagram*

Setelah melewati tahap analisis kebutuhan dan desain sistem langkah berikutnya yaitu melakukan implementasi. Tahap implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem yang telah dibangun sesuai dengan hasil tahap perancangan.

Gambar 4. *FormDasboard*

Hasil dari implementasi sistem ditunjukkan dalam bentuk *screenshoot* tampilan aplikasi. Gambar 4 berikut merupakan *form* tampilan awal ketika pengguna membuka aplikasi pengaduan pada *smartphone*. Untuk dapat menggunakan aplikasi tersebut pengguna diminta untuk mengisi data *user* dan *password* yang sesuai. Setelah berhasil masuk pada aplikasi pengguna dapat melakukan pengaduan dengan menambah data pengaduan dan memilih unit tujuan pengaduan.

Gambar 5 merupakan *form* pengaduan yang dilakukan oleh mahasiswa. Mahasiswa dapat mengisikan deskripsi isi pengaduan yang disertai dengan bukti berupa gambar. Bukti gambar yang di unggah dapat langsung diambil langsung dari aplikasi.

Gambar 5. *FormPengaduan*

Pengaduan yang diajukan baik oleh pegawai maupun mahasiswa bisa dapat langsung di tanggap oleh unit yang terkait, sehingga penanganan dalam permasalahan yang diajukan dapat untuk segera di atasi dan tidak menjadi isu negatif yang berkembang dilingkungan kampus.

Gambar 6. *Tampilan Pengaduan*

Gambar 6 merupakan tampilan data pengaduan, setiap pengaduan yang di ajukan oleh mahasiswa maupun pegawai Politeknik Negeri Ketapang melalui aplikasi yang ada pada *smartphone* maka akan tersinkronkan ke sistem informasi manajemen terpadu (SIMADU) secara *realtime*. Pihak unit pengelola yang berkaitan dengan pengaduan dapat langsung mengetahui bahwa terdapat pengaduan yang masuk dengan adanya fitur notifikasi.

Unit atau devisi terkait dengan laporan pengaduan dapat menjawab pengaduan yang masuk sehingga pihak yang mengajukan pengaduan baik mahasiswa atau pegawai dapat langsung mengetahui bahwa proses pengaduan telah samapai kepada pihak yang bertanggung jawab.

Gambar 7. Tampilan Detail Pengaduan

Gambar 7 merupakan detail pengaduan, sehingga pihak pengelola dapat memantau dan menggunakan data tersebut sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan dalam membuat kebijakan.

Untuk memastikan setiap komponen yang sistem informasi manajemen pengaduan pada Politeknik Negeri Ketapang tidak terjadi kendala atau permasalahan maka dibutuhkan pengujian sistem.

Pada penelitian ini sebelum sistem di implementasikan telah melewati tahap pengujian, pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing*. Hasil keseluruhan terhadap 38 buah *variable* uji dapat dinyatakan berhasil dilakukan sehingga sistem dapat untuk di implementasikan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sistem informasi manajemen pengaduan *online* berbasis *android* dapat dibuat dan diimplementasikan pada Politeknik Negeri Ketapang, dengan adanya sistem tersebut proses pengaduan yang sebelumnya masih belum terkelola dengan baik saat ini dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang di akses dengan *smartphone*.

Mahasiswa dan pegawai dilingkungan Politeknik negeri Ketapang dapat mengajukan pengaduan terkait dengan fasilitas sarana dan prasarana atau terkait dengan pelayanan di Politeknik Negeri Ketapang.

Dengan adanya sistem informasi pengaduan berbasis *android* di politeknik negeri ketapang juga dapat mempermudah pengelola dalam mendapatkan informasi terkait pelayanan yang kurang maksimal sehingga dapat untuk segera di tidaklanjuti untuk diselesaikan.

5. Daftar Pustaka

- [1] Fajarianto, Otto, *Prototype Pelayanan Akademik Terhadap Komplain Mahasiswa Berbasis Mobile* Jurnal Lentera ICT, Jakarta, Mei 2016.
- [2] Cholil, Widya., Andryani, Ria., Yupika, Eva., *Sistem Informasi Layanan Komplain (Helpdesk) Mahasiswa Terhadap Dosen Berbasis Android (Studi Kasus: Universitas Bina Dharma)*, Jurnal Ilmiah Informatika Komputer, Agustus 2018.
- [3] Melani, YayukIke, *Sistem Pengaduan Layanan Akademik Menggunakan Responsive Web Design*, Jurnal SISFOKOM, Maret 2019.
- [4] Asrori1, Khasan., Nuryani, Ely., Gunawan, Waliadi., *Pengembangan Sistem Informasi Mahasiswa Berbasis Mobile Android Hybrid Menggunakan Webservice Studi Kasus: Politeknik Pgri Banten*, Jurnal SIMIKA, 2020.
- [5] Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M., *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika, 2013.