Indonesian Journal of Information Technology and Computing

Vol. 3, No. 1 (2023), pp. 37-46 | e-ISSN: 2798-9216
https://journal.polhas.ac.id/index.php/imaging

Perancangan Sistem Informasi Penananganan Komplain Mahasiswa Di Universitas Sebelas Maret Surakarta

Harsono[1], Kresno Ario Tri Wibowo[2], Nuur Rochman Naafian[3]
[1,2,3] Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Kota Surakarta, Indonesia
E-mail: [1]2019002057@students.polhas.ac.id , [2]ario0pepe@polhas.ac.id, [3]nuronaf@gmail.com
*Coresponding Author

Article History: Received: September, 14 2022; Accepted: April, 17 2023; Published: June, 30 2023

ABSTRACT

The Service Unit within the Faculty of Engineering, Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS) is a place for students to make complaints regarding the problems they face when using the facilities provided by UNS in participating in lecture activities. To provide satisfaction to students who submit their complaints, the Faculty of Engineering UNS must strive to improve services to students. Namely by providing a fast and appropriate response to student complaints. The Service Unit of the Faculty of Engineering UNS is quite good in responding to complaints from students, but the method used to handle complaints is considered less effective and efficient in terms of time because the complaint data collection process is quite long. Based on the background of the problem, the authors formulate the problem to be solved in this study is "How to design an information system for handling student complaints at the Faculty of Engineering UNS". The method used to design a complaint handling information system where students use a prototype. The programming language used to develop the complaint handling information system is PHP Native and MySQL database as data storage. With the design of an information system for handling student complaints at the Faculty of Engineering, UNS, it is expected to increase student satisfaction with the use of facilities at the Faculty of Engineering, UNS.

Keywords: *Information System, Complaint Handling, SDLC, PHP, MySQL*

Copyright © 2023 The Author(s)
This is an open access article under the CC BY-SA license.

PENDAHULUAN

Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel yang terorganisasi, dan saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Naomi & Noprisson, 2019). Sistem informasi merupakan hal yang sangat penting di dalam kehidupan manusia, apalagi di era globalisasi seperti sekarang. Hampir di dalam berkegiatan sehari-hari tidak terlepas dari penggunaan sistem informasi, baik itu kegiatan di rumah, di sekolah, rumah sakit, kampus maupun di tempat bekerja dan sebagainya. Oleh karena itu sistem informasi bisa di bilang kebutuhan pokok bagi semua orang.

Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS) merupakan perguruan tinggi negeri yang menyelenggarakan pendidikan jenjang Diploma Tiga, Strata Satu dan Pasca Sarjana. Pelanggan UNS adalah mahasiswa, dimana mahasiswa tersebut bukan hanya sekali mengikuti kegiatan belajar mengajar tetapi berulang-ulang. Unit Layanaan di dalam Fakultas Teknik UNS adalah tempat untuk mahasiswa melakukan pengaduan, terhadap permasalahan yang dihadapi saat

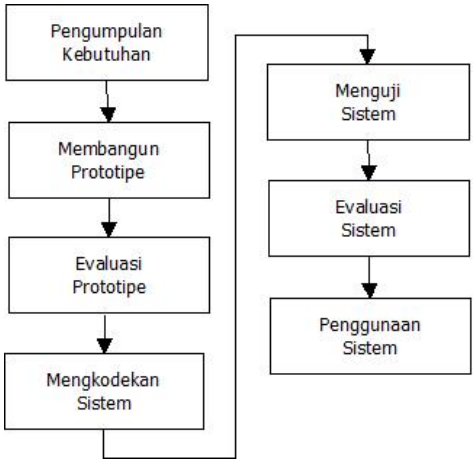
menggunakan fasilitas yang diberikan oleh Fakultas Teknik UNS dalam mengikuti pembelajaran. Berbicara mengenenai jasa pendidikan dan pelayanan prima tentu tidak terlepas pada faktor biaya pendidikan, proses belajar pengajar, penilaian, wisuda dan masih banyak lagi yang mengakibatkan terjadinya komplain mahasiswa. Pengaduan atau penyampaian aspirasi dan keluhan mahasiswa merupakan hal penting pada sebuah institusi atau universitas, karena dengan adanya penyampaian aspirasi tersebut sebuah universitas dapat dengan mudah memperbaiki dan meningkatkan kualitasnya (Naomi & Noprisson, 2019). Istilah komplain atau pengaduan identik dengan sebuah kritik dan ancaman yang menyudutkan. Menurut Tjiptono dalam (Setiyani & Tjandra, 2021) *complaint* merupakan secara sederhana, *complaint* bisa diartikan sebagai ungkapan ketidakpuasan atau kekecewaan. Untuk memberikan kepuasan terhadap mahasiswa yang menyampaikan keluhannya, maka UNS harus berupaya untuk meningkatkan pelayanan kepada mahasiswa. Yaitu dengan memberikan respon yang cepat dan tepat terhadap komplain mahasiswa.

Mahasiswa UNS untuk menyampaikan keluhan bisa dengan mengisi blanko kritik dan saran kemudian setelah diisi bangko tersebut dimasukan ke dalam kotak kritik dan saran. Petugas akan berkeliling untuk mengambil blangko kritik dan saran setiap pagi hari kemudian merekap data keluhan yang tertera di dalam blangko. Hasil rekap kemudian dilaporkan kepada pimpinan untuk ditindak lanjuti. Unit Layanan UNS sudah cukup baik dalam menanggapi komplain dari mahasiswa, akan tetapi metode yang digunakan untuk menangani komplain dinilai kurang efektif dan efisien dari sisi waktu karena proses pendataan keluhan cukup lama. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penulis merumuskan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini adalah "Bagaimana merancang sistem informasi penanganan komplain mahasiswa di Fakultas Teknik UNS".

Metode yang digunakan untuk merancang sistem informasi penanganan komplain manasiswa menggunakan prototipe. Menurut Nurajizah dalama (Sofyan & Iryanti, 2018), metode prototipe didefinisikan sebagai versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna aplikasi. Metode prototipe ini dapat berjalan apabila rancangan dari aplikasi telah terbentuk (Sofyan & Iryanti, 2018). Penulis menggunakan metode prototipe pada penelitian ini karena metode tersebut dapat menyajikan gambaran yang lengkap mengenai rancangan sistem informasi penanganan complain mahasiswa. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menyusun sistem informasi penanganan keluhan adalah *PHP Native* dan basis data *MySQL* sebagai penyimpanan data. Dengan adanya sistem informasi penanganan komplain mahasiswa berbasis web ini diharapkan dapat mempercepat penangan komplain mahasiswa di Fakultas Teknik UNS.

METODE

Perancangan aplikasi penanganan komplain mahasiswa ini menggunakan metode prototipe. Prototipe didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang bagaimana sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah prototipe disebut prototyping (Salim et al., 2020). Prototipe sendiri dibangun untuk menentukan mekanisme persyaratan dalam aplikasi atau perangkat lunak. Prototipe yang dibuat akan dievaluasi oleh pengguna (*user*). Proses evaluasi digunakan untuk menyaring kebutuhan pengembangan pada aplikasi penanganan komplain mahasiswa. Metode prototipe juga dapat menyajikan gambaran yang lengkap mengenai aplikasi penanganan komplain mahasiswa yang akan dibuat. Adapun tahapan-tahapan model prototipe adalah pengumpulan kebutuhan, membangun prototype, evaluasi prototipe, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem, penggunaan sistem. Pada penelitian ini penulis menyusun langkah-langkah penelitian sesuai dengan metode prototipe seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya. Langkah-langkah penelitian penulis sajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Metode prototipe penulis mulai dari tahap pengumpulan kebutuhan yang penulis lakukan dengan cara melakukan identifikasi kebutuhan pengguna yang nantinya akan diterapkan pada aplikasi. Konsep identifikasi masalah adalah proses dan hasil pengenalan masalah atau inventarisasi masalah. Dengan kata lain, identifikasi masalah adalah salah satu proses penelitan yang boleh dikatakan paling penting di antara proses lain. Masalah penelitian akan menentukan kualitas suatu penelitian, bahkan itu juga menentukan apakah sebuah kegiatan bisa disebut penelitian atau tidak. Masalah penelitian secara umum bisa ditemukan melalui studi literatur atau lewat pengamatan lapangan, dan sebagainya. Ada tiga tahapan yang penulis lakukan dalam pengumpulan data, yaitu studi pustaka, observasi, wawancara dan survey.

Studi Pustaka penulis gunakan sebagai landasan teori dalam penyelesaian masalah secara ilmiah. Studi literatur dilakukan untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai permasalahan yang akan dibahas dan menentukan metode yang cocok untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi Fakultas Teknik UNS dalam menangani komplain mahasiswa. Dalam tahap ini penulis menggunakan berbagai jurnal dan sumber buku yang mendukung tentang penelitian ini, yang menjadi referensi dan acuan dalam penelitian. Untuk mendukung data yang sudah diperoleh dari studi pustaka penulis kemudian melakukan observasi. Observasi dilakukan untuk memberikan pemahaman mengenai metode yang akan digunakan dalam penelitian. Selain itu untuk mencari sumber referensi yang terkait dengan penanganan complain mahasiswa di Fakultas Teknik UNS sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam menysun sistem informasi. Untuk membuktikan kebenaran terhadap data yang diperoleh dari observasi penulis melakukan wawancara. Wawancara sendiri dilakukan dengan salah satu staff yang ada pada Fakultas Teknik UNS. Wawancara penulis lakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam terkait sistem penanganan komplain yang sudah berjalan saat ini di Fakultas Teknik UNS. Tahap pengumpulan data yang terakhir adalah survey. Survey dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada mahasiswa. Tujuan dari survey ini adalah untuk melihat seberapa banyak data yang didapat untuk memperkuat penelitian ini.

Penulis kemudian membangun prototipe setelah pengumpulan data sudah cukup. Pembangunan prototipe dimulai dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kebutuhan pengguna pada tahap ini. Perancangan yang dibuat terdiri dari diagram konteks, *Data Flow Diagram (DFD) level 1* dan desain relasi tabel. Pada sistem informasi penanganan komplain mahasiswa yang dirancang terdapat dua aktor yang bisa mengakses sistem informasi ini, yaitu admin dan mahasiswa. Kemudian penulis melakukan evaluasi prototype yang sudah dirancang. Evaluasi prototipe ini dilakukan oleh pengguna yang tujuannya untuk menilai apakah prototipe yang dirancang sudah memenuhi kebutuhan ataukah belum. Pada tahap ini prototipe akan disesuaikan dengan keinginan *user,* dan *user* akan memberikan

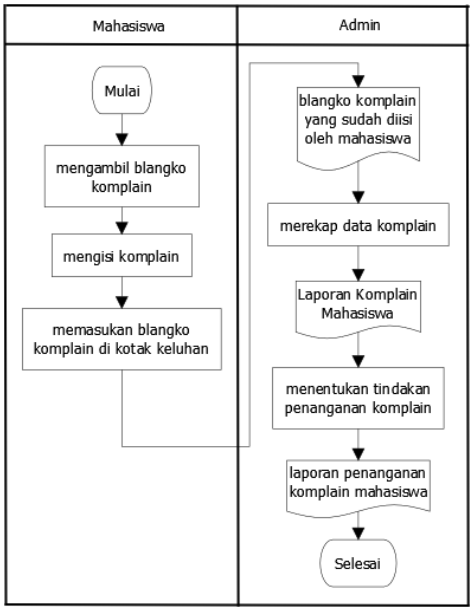
feedback berupa masukan agar sistem informasi penanganan komplain yang dirancang lebih mudah digunakan.

Langkah selanjutnya penulis memulai melakukan pengkodekan sistem. Pengkodean sistem ini bertujuan untuk menterjemahkan prototipe yang sudah disepakati ke dalam bahasa pemrograman. Pada tahap ini penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP Native* dan basis data *MySQL* untuk penyimpanan data. Setelah tahap pengkodean selesai, penulis melakukan pengujian terhadap sistem informasi penanganan komplain yang sudah dibuat. Pengujian sistem dilakukan ketika sistem informasi penanganan komplain sudah siap pakai. Pengujian sistem informasi penanganan komplain dilakukan dengan metode *black box*.

Sistem informasi penanganan komplain yang sudah lolos dari pengujian *black box* kemudian dilakukan evaluasi. Pada proses evaluasi sistem ini pengguna menilai apakah sistem informasi penanganan komplain yang dibuat sudah sesuai harapan atau tidak. Sistem informasi penanganan komplain mahasiswa yang sudah sesuai dengan harapan pengguna, kemudian diimplementasikan ke dalam perangkat komputer. Implementasi dilakukan menggunakan server local dengan memanfaatkan aplikasi *XAMPP*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

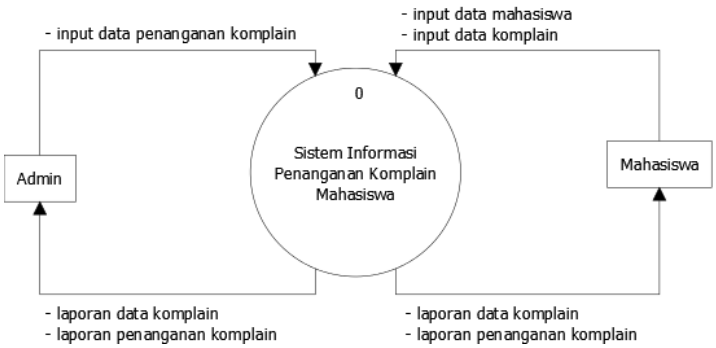
Hasil dari penelitian ini yang penulis dapatkan setelah menerapkan metode prototipe yang pertama adalah gambaran sistem informasi penanganan komplain mahasiswa yang berjalan di Fakultas Teknik UNS. Pada sistem penanganan komplain yang berjalan, mahasiswa harus mengisi blangko komplain terlebih dahulu. Setelah blangko komplain diisi kemudian blangko tersebut di masukan ke dalam kotak komplain. Blangko komplain yang ada di dalam kotak komplain akan direkap oleh admin secara berkala. Kemudian admin menentukan tindakan penanganan untuk komplain tersebut. Adapun gambaran dari sistem informasi penanganan komplain mahasiswa yang berjalan Nampak pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2 Sistem penanganan komplain yang berjalan

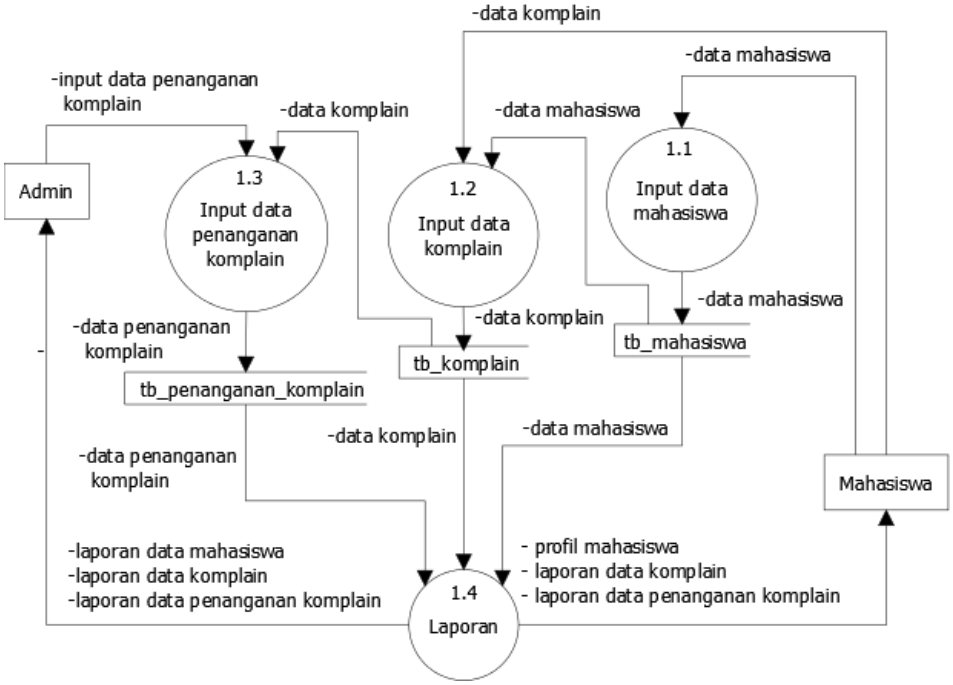
Sistem penanganan *komplain* yang berjalan di atas penulis jadikan sebagai acuan untuk merancang sistem penanganan *komplain* berbasis website. Pada sistem penanganan komplain yang dikembangkan ini bersifat *real time*. Mahasiswa dapat menyampaikan keluhannya melalui sistem informasi berbasis website, kemudian admin dapat melihat data komplain secara langsung melalui sistem informasi berbasis website tersebut. Gambaran umum dari sistem

informasi penanganan komplain yang penulis rancang nampak pada gambar diagram konteks di bawah ini.



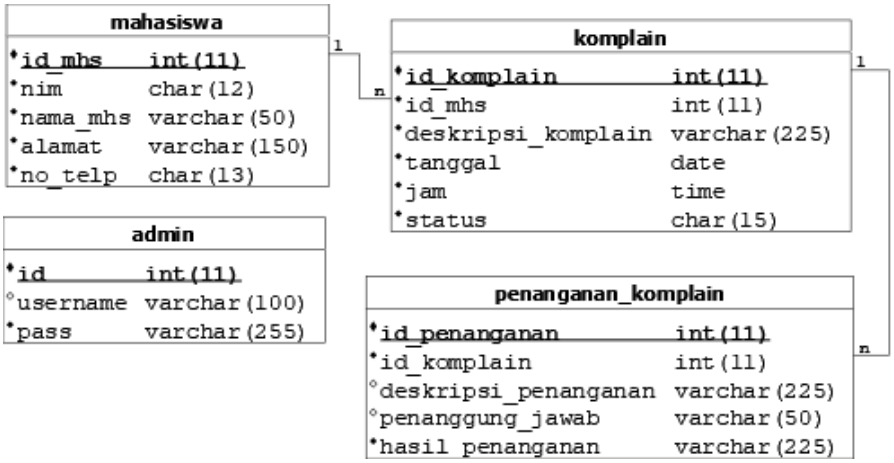
Gambar 3 Diagram konteks

Diagram konteks tersebut di atas penulis jadikan acuan untuk merancang *DFD Level 1*. Pada *DFD Level 1* yang penulis rancang terdapat empat macam proses yaitu, *input* data mahasiswa, *input* data komplain, *input* data penanganan komplain dan laporan. Laporan yang dihasilkan pada perancangan *DFD Level 1* ini terdiri dari laporan data mahasiswa, laporan data komplain dan laporan data penanganan komplain. Gambaran dari *DFD Level 1* yang penulis rancang nampak pada gambar 4 di bawah ini.



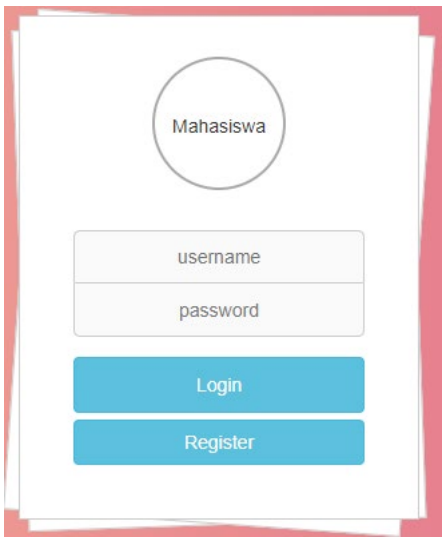
Gambar 4 DFD Level 1

Penulis kemudian membuat desain relasi tabel guna melengkapi perancangan *DFD Level 1* di atas. Desain relasi tabel berfungsi untuk memetakan data yang ada di dalam sistem informasi penanganan komplain di Fakultas Teknik UNS. Pada rancangan relasi tabel yang penulis buat terdapat empat macam tabel yang terdiri dari, tabel admin, tabel mahasiswa, tabel komplain dan tabel penanganan komplain. Desain relasi tabel ini nantinya akan diimplemantasikan ke dalam basis data *MySQL*. Gambaran dari desain relasi tabel yang penulis buat nampak pada gambar 5 di bawah ini.

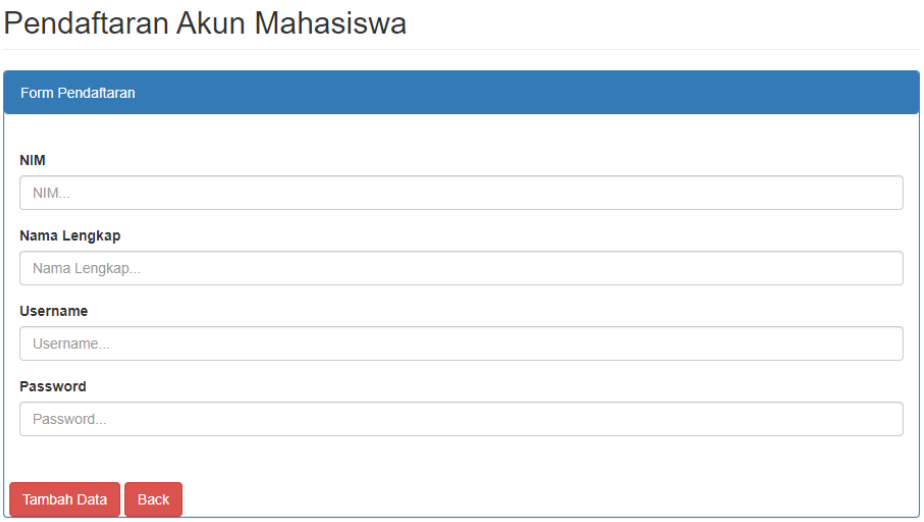


Gambar 5 Relasi tabel

Perancangan sistem informasi penanganan komplain yang sudah dijelaskan di atas kemudian diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman *PHP Native* dan basis data *MySQL*. Hasil dari implementasi tersebut berupa sistem informasi penanganan komplain berbasis *website* yang memiliki dua macam hak akses, yaitu admin dan mahasiswa. Mahasiswa yang ingin memberikan komplain terlebih dahulu mengakses sistem informasi penanganan komplain, kemudian melakukan *login*. Untuk mahasiswa yang belum memiliki akun bisa melakukan pendaftaran akun terlebih dahulu melalui menu daftar akun. Setelah mahasiswa mendapatkan akun mahsiswa bisa *login* menggunakan akun tersebut dan melengkapi data profil terlebih dahulu. Pada menu komplain mahasiswa dapat memasukan data komplain dan melihat histori komplain yang sudah pernah diajukan. Pada history data komplain yang ada, penulis bisa melihat apakah komplain yang diajukan sudah ditanggapi oleh admin apa belum. Gambaran *user interface* dari sistem informasi penanganan komplain dengan hak akses mahasiswa adalah Nampak pada gambar 6 sampai gambar 9 di bawah ini.



Gambar 6 Halaman *login* mahasiswa



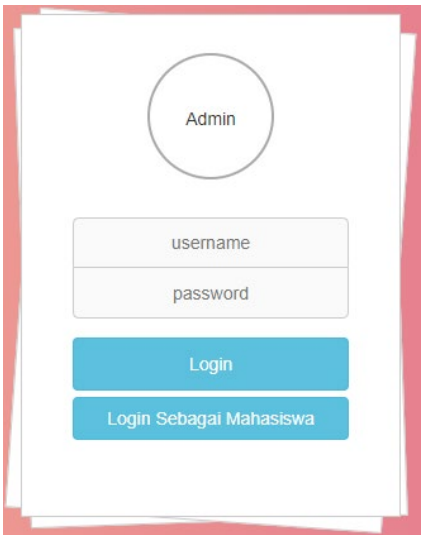
Gambar 7 Halaman pendaftaran akun mahasiswa

Gambar 8 Halaman edit profil mahasiswa

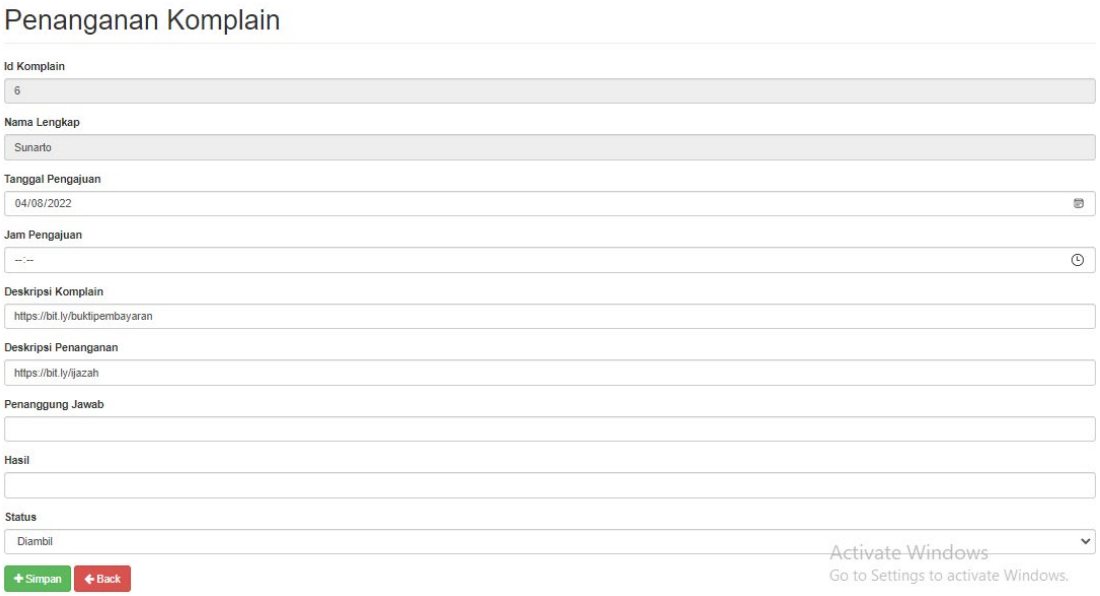
Gambar 9 Halaman *input* data komplain

Komplain yang sudah diajukan oleh mahasiswa akan muncul pada halaman *dashboard* admin. Admin dapat menanggapi komplain tersebut dengan memberikan pemecahan masalah dan menunjuk penanggung jawab yang bertugas menangani komplain tersebut sampai selesai. Hasil dari penangan komplain yang sudah dilakukan akan muncul pada halaman dashboard

mahasiswa sesuai dengan nama mahasiswa yang mengajukan komplain. Gambaran *user interface* dengan hak akses admin nampak pada gambar 10 dan gambar 11 di bawah ini.



Gambar 10 Halaman *login* admin



Gambar 11 Halaman Penanganan Komplain

Hasil implementasi di atas kemudian diuji dengan menggunakan metode *balck box*. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan sistem informasi penanganan komplain berjalan sesuai yang dikehendaki oleh pengguna sistem. Jika masih ditemukan kesalah sistem pada saat pengujian maka perbaikan sistem segera dilakukan dan diuji kembali. Hasil pengujian black box pada sistem informasi penanganan komplain di Fakultas Teknik UNS Nampak pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Hasil pengujian *black box*

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Memasukan *username* dan *password* yang benar pada *form login*	Halaman *dashboard* terbuka	*Valid*

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
	menggunakan akun *admin* dan pimpinan.		
2	Memasukan *username* dan *password* yang salah pada *form login admin* dan pimpinan	Aplikasi menolak proses l*ogin*	*Valid*
3	Menekan tombol simpan pada halaman *input* data komplain, dan penanganan komplain dengan kondisi *form* kosong dan data tidak lengkap	Data tidak bisa disimpan	*Valid*
4.	Menekan tombol simpan pada halaman *input* data komplain dan penanganan komplain dengan kondisi *form* lengkap	Data berhasil disimpan	*Valid*
5	Klik tombol *edit* pada halaman *input* data komplain dan penanganan komplain.	Halaman *edit* komplain dan *edit* penanganan komplain di tampilkan	*Valid*
6	Mengubah data pada halaman *edit* data komplain dan *edit* penanganan komplain kemudian klik simpan.	data komplain dan penanganan komplain berhasil dirubah	*Valid*
7	Klik tombol hapus pada halaman *view* komplain dan *view* penanganan komplain.	Data berhasil dihapus	*Valid*
8	Klik menu laporan komplain dan penanganan komplain pada dashboard admin	Daftar komplain dan daftar penanganan komplain berhasil ditampilkan	*Valid*
9	Klik menu *logout*	Keluar dari halaman dashboard dan kembali ke halaman *login*	*Valid*

Setelah lolos dari pengujian selanjutnya sistem informasi penanganan komplain diimplementasikan pada *server local*. Penulis menggunakan aplikasi XAMPP untuk implementasi dikarenakan aplikasi ini sangat lengkap. Di dalamnya sudah terdapat aplikasi *Apache* yang berfungsi untuk menjalankan *web script* dan *MySQL* sebagai basis data.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dalam perancangan sistem informasi komplain mahasiswa di Fakultas Teknik UNS ini adalah, sistem informasi yang sudah dibuat dapat mempermudah mahasiswa dalam menyampaikan komplain. Komplain yang disampaikan mahasiswa terkait akademik, administrasi, maupun sarana dan prasarana demi kebaikan bersama serta peningkatan kualitas pembelajaran. Berikutnya sistem informasi ini sangat mempermudah pengelola atau kepala unit yang berkaitan dengan penanganan komplain mahasiswa untuk mendata dan segera mengatasi segala komplain yang ada. Selain itu riwayat komplain mahasiswa dapat tersimpan dengan baik dan sangat mudah mencarinya di kemudian hari jika dibutuhkan. Adanya sistem informasi penanganan komplain ini dapat mengangkat nama baik Fakultas sekaligus promosi ke dunia luar karena sudah merapkan sistem yang sangat efektif, efisiensi, dan transparan.

Penulis memberikan saran untuk peneliti selanjutnya untuk melengkapi sistem informasi penanganan komplain dengan keamanan *website*. Tujuannya agar data yang dikelola tidak

mudah diakses oleh orang yang tidak memiliki kepentingan dan menyalahgunakan data tersebut. Salah satu metode keamanan *website* yang dapat diterapkan adalah enkripsi data yang tersimpan di dalam basis data.

DAFTAR PUSTAKA

Naomi, M., & Noprisson, H. (2019). Analisa Dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Mercu Buana Kranggan). *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi Dan E-Bisnis*, *1*(5), 185–193.

Salim, N. A., Putri, R. C., & Oktavariza, F. (2020). Prototype Sistem Informasi Pelayanan Akademik Terhadap Keluhan Mahasiswa Berbasis Web. *Edu Elektrika Journal*, *9*(2), 49–54.

Setiyani, L., & Tjandra, E. (2021). Analisis kebutuhan fungsional aplikasi penanganan keluhan mahasiswa studi kasus:stmik rosma karawang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, *02*(1), 8–17.

Sofyan, M. R., & Iryanti, E. (2018). Aplikasi Penanganan Keluhan Mahasiswa Menggunakan Metode Prototipe. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2018 UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta*, *6*(1), 19–24. http://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/1990%0Ahttps://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/viewFile/1990/1799

.