



Sistem Pelayanan Akademik Terhadap Keluhan Mahasiswa pada Perguruan Tinggi dengan Metode WEB Responsive Design

Hendri¹, Johni Paul Karolus Pasaribu²

¹ Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, ² Fakultas Ilmu Manajemen dan Bisnis, Program Studi Kewirausahaan, Universitas Dinamika Bangsa, Jl. Jendral Sudirman, Kel, Thehok, Kec. Jambi Selatan, Jambi, 36318, Indonesia.

ABSTRACT

The current education industry in Indonesia continues to grow and competition is getting tougher so that more and more universities are competing to be able to provide better academic services to get students or prospective students. To be able to win the competition, universities must be able to provide maximum service quality. Good service will certainly make students feel comfortable and at home in the learning process at college so that it can reduce the number of students who stop studying, leave and drop out. Academic services as the core of business in universities must certainly be improved in order to increase the number of students who will enter the University. If the university does not know what the student's problems / obstacles are in the lecture process, it will certainly be difficult to find reasons why students drop out or why students leave. The purpose of this study is to create an academic service system for student complaints. It is hoped that the upper management of higher education can find out what problems / obstacles students are facing from the start so that they can prevent students from dropping out of college by providing correct solutions according to student needs. The Web Responsive Design method is used to make it easier for students to use a user interface that can be seen more clearly and quickly on a smartphone. The results of the study are in the form of a responsive web for student complaints regarding academic services.

Keywords : Academic Services, Student Complaint, Dropout

ABSTRAK

Industri pendidikan saat ini di Indonesia terus berkembang dan persaingan semakin lama semakin ketat sehingga semakin banyaknya perguruan tinggi berlomba-lomba untuk dapat memberikan layanan akademik yang lebih baik lagi untuk dapat mendapatkan mahasiswa atau calon mahasiswa. Untuk dapat memenangkan persaingan maka Perguruan tinggi harus mampu memberikan mutu layanan yang maksimal. Pelayanan yang baik tentunya akan membuat mahasiswa merasa nyaman dan betah dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi sehingga dapat mengurangi jumlah mahasiswa yang berhenti kuliah, keluar dan dropout. Layanan akademik sebagai inti bisnis di perguruan tinggi tentu harus ditingkatkan demi untuk meningkatkan jumlah mahasiswa yang akan masuk ke Universitas. Jika pihak universitas tidak mengetahui apa masalah / kendala mahasiswa dalam proses perkuliahan tentu akan sulit mencari alasan kenapa mahasiswa dropout atau kenapa mahasiswa yang keluar. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem pelayanan akademik terhadap keluhan mahasiswa diharapkan manajemen tingkat atas perguruan tinggi dapat mengetahui masalah / kendala apa yang dihadapi mahasiswa dari awal sehingga dapat mencegah mahasiswa berhenti kuliah dengan memberikan solusi yang benar sesuai kebutuhan mahasiswa. Metode Web Responsive Design digunakan supaya dapat mempermudah mahasiswa dalam menggunakan user interface yang dapat terlihat dengan lebih jelas dan cepat di smartphone. Hasil penelitian berupa web responsive untuk pengaduan keluhan mahasiswa terhadap pelayanan akademik.

Kata Kunci : Layanan Akademik, Keluhan Mahasiswa, Dropout

1. PENDAHULUAN

Industri pendidikan saat ini di Indonesia terus berkembang dan persaingan semakin lama semakin ketat sehingga semakin banyaknya perguruan tinggi berlomba-lomba untuk dapat memberikan layanan akademik yang lebih baik lagi untuk dapat mendapatkan mahasiswa atau calon mahasiswa. Untuk dapat memenangkan persaingan maka Perguruan tinggi harus mampu memberikan mutu layanan yang maksimal [1]. Pelayanan yang baik tentunya akan membuat mahasiswa merasa nyaman dan betah dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi. Layanan akademik sebagai inti bisnis di perguruan tinggi tentu harus di tingkatkan demi untuk meningkatkan mahasiswa yang akan masuk di suatu perguruan tinggi. Dengan terbentuknya hubungan komunikasi yang baik antara mahasiswa dan pihak kampus akan membuat mahasiswa dapat menyelesaikan studi dan tidak *dropout* / keluar dari kuliah [2].

Salah satu masalah di Universitas adalah bagaimana mempertahankan mahasiswa yang ada sekarang supaya tetap kuliah dan tidak *dropout* / keluar kuliah [3]. Universitas Dinamika Bangsa adalah Universitas Swasta di kota Jambi yang mempunyai 2 gedung kampus, gedung kampus Thehok dan gedung kampus Kota Baru. Dengan program studi antara lain D3 Manajemen Informatika, D3 Komputerisasi Akuntansi, S1 Teknik Informatika, S1 Sistem Informasi, S1 Sistem Komputer, S1 Manajemen, S1 Entrepreneurship, dan S2 Magister Sistem Informasi menjadikan Universitas Dinamika Bangsa /UNAMA menjadi universitas yang banyak peminatnya di kota Jambi terbukti dengan jumlah mahasiswa yang tiap tahun bertambah banyak. Jumlah mahasiswa aktif di UNAMA saat ini berjumlah 3121 orang, jumlah mahasiswa *dropout* 1234 orang dan jumlah mahasiswa keluar sebanyak 1172 orang. Untuk dapat mengurangi jumlah mahasiswa yang keluar/ *dropout* tentunya harus dicarikan solusinya, apa yang menjadi kendala mahasiswa dan masalah mahasiswa selama ini dalam proses perkuliahan sehingga dapat dicarikan solusinya dengan benar.

Masalah mahasiswa tentu beragam dan kompleks, apalagi dengan ribuan mahasiswa tentu mempunyai masalahnya masing-masing. Dengan mengetahui masalah apa yang di hadapi oleh mahasiswa lebih awal maka akan dapat mengurangi mahasiswa tersebut keluar dan *dropout* kuliah. Keluhan mahasiswa berupa keluhan layanan akademik [4], masalah administrasi perkuliahan, pembayaran uang kuliah [5], serta masalah sarana dan prasarana kampus yang rusak [6].

Perhatian dari pihak kampus akan sangat berperan dalam perkembangan jumlah mahasiswa sehingga perlu suatu wadah/tempat untuk berkeluh kesah bagi mahasiswa. Dengan adanya sistem informasi keluhan mahasiswa yang cepat dan responsive, sehingga pihak

kampus dapat mengetahui secara pasti apa masalah mahasiswa berhenti kuliah, dan pihak kampus dapat memberikan solusi dan pelayanan yang optimal.[6]

Pemanfaatan sumber daya web yang berlebihan biasanya dianggap sebagai salah satu faktor utama yang menyebabkan *user interface* menjadi lambat [7]. Dengan metode *Responsive Web Design*, maka pengguna yang menggunakan *smartphone* android atau iOS dapat membuka *interface* dengan responsive dan cepat dengan tampilan yang disesuaikan dengan ukuran perangkat *smartphone* besar maupun kecil.[8]

Dari latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk membuat sistem pelayanan akademik terhadap keluhan mahasiswa di perguruan tinggi dengan metode *web responsive design*. Metode WRD / *web responsive design* merupakan metode dalam merancang website sehingga *user interface* nya dapat lebih cepat dibuka dan lebih jelas pada perangkat *smartphone*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Masalah Dalam Pelayanan Akademik

Pelayanan akademik saat ini mengalami banyak tantangan dan permasalahan seperti kendala keuangan, kekurangan tenaga kerja, dan keterbatasan ruang pendidikan [9]. Pengurangan jumlah mahasiswa merupakan tantangan mahal untuk pendidikan tinggi [10], dan semakin banyak mahasiswa yang berhenti kuliah akan sangat meresahkan bagi perguruan tinggi untuk dapat bertahan di era pandemi sekarang ini.

Jumlah Mahasiswa yang berhenti kuliah dan *dropout* dalam proses perkuliahan menjadi hal yang menjadi hal penting yang perlu dijadikan perhatian utama bagi pihak akademik [11]. Claire Hamshire mengungkapkan bahwa setiap mahasiswa yang *dropout* sebelum menyelesaikan pendidikan adalah potensi kerugian bagi tenaga kerja dan komunitas. Masalah berhenti kuliah mahasiswa sangat kompleks, dan fokus dari banyak penelitian [12]

Dengan menjalin kerjasama dengan berbagai pihak merupakan peluang untuk mencapai keuntungan bersama untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut [13]. Dalam literatur yang dikemukakan oleh Judy A. Beal, saling menguntungkan disebut sebagai keuntungan bersama, kepentingan bersama, preferensi bersama, harapan bersama, dan hasil bersama [14]. Dengan demikian, mengidentifikasi dan memberikan solusi yang tepat untuk mendukung kemajuan siswa menjadi tantangan [15]. Oleh karena itu menurut Abele dan Ternes pihak kampus perlu mengetahui pemicu masalah mahasiswa berhenti kuliah dan menerapkan proses yang melibatkan pertimbangan berbagai sistem yang berinteraksi untuk membantu menginterogasi masalah mahasiswa dan mengusulkan solusi yang tepat [16]. Diperlukan strategi kolaboratif yang melibatkan semua pemangku kepentingan, dan yang dirancang untuk menghindari mahasiswa yang berhenti kuliah [17]

2.2 Masalah Mahasiswa yang Berhenti dan Dropout di tengah Semester

Mahasiswa yang berhenti kuliah di tengah semester pada institusi pendidikan tinggi adalah masalah administratif yang sangat penting dan paling sering terjadi di semua perguruan tinggi. Hal ini menjadi hal yang menantang bagi para pembuat keputusan dan peneliti [18]. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan variabel apa saja yang menjadi faktor penentu mahasiswa dalam berhenti kuliah dan keterkaitan apa saja yang memengaruhi pengurangan siswa dalam perguruan tinggi.

Lebih dari 30 persen mahasiswa *dropout* dalam tahun pertama [19] Saat ini, sebagian besar institusi pendidikan tinggi memiliki "*Student Center*" dan program serta layanan terkait untuk membantu mempertahankan lebih banyak mahasiswa mereka.

2.3 Customer Relationship Management

Customer Relationship Management akan sangat berguna bagi manajemen perguruan tinggi untuk menjalankan pelayanan terhadap keluhan mahasiswa sebagai *customer* dari perguruan tinggi. Dalam penelitian Navaro tahun 2021, realitas bisnis saat ini berpusat pada pelanggan[20]. Dengan menggunakan CRM pihak manajemen dapat lebih aktif untuk dapat mengetahui perilaku pelanggan dengan menjaga komunikasi yang baik, layanan, produk dan mendapatkan pelanggan baru dengan bantuan teknologi internet [21].

Saat ini dunia bisnis telah mengubah fokusnya dari orientasi produk ke orientasi pelanggan, dengan meningkatkan hubungan dengan pelanggan mengarah pada hal yang menguntungkan dan pertumbuhan pendapatan yang berkelanjutan. Penelitian dari Sivaraks menunjukkan bahwa terdapat hubungan pelanggan ke-perusahaan telah dipengaruhi secara positif oleh hubungan yang dibangun antara penyedia layanan dan pelanggan [22].

Josiassen berpendapat bahwa CRM berfokus pada peningkatan dan pemeliharaan hubungan jangka panjang dengan pelanggan [23]. Dalam penelitian Dian Putri terdapat beberapa hal yang menjadi indikator untuk menilai kepuasan mahasiswa. Indikator tersebut adalah sebagai berikut [24]

1. Kesesuaian informasi yang diberikan dengan kebutuhan dan keluhan mahasiswa yang disampaikan
2. Kecepatan dalam penanganan dan respons terhadap keluhan atau permasalahan yang disampaikan
3. Sisi empati pihak bertanggung jawab dalam penanganan keluhan mahasiswa melalui perhatian lebih dalam menangani keluhan mahasiswa
4. Penilaian kenyamanan berdasarkan interaksi dan komunikasi yang dilakukan manajemen perguruan tinggi kepada mahasiswa
5. Penilaian kepuasan mahasiswa berdasarkan penggunaan teknologi informasi dalam menyampaikan keluhan dan penanganan keluhan mahasiswa.

2.4 Metode Web Responsive Design

Pilihan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web memiliki beberapa alasan; 1) Aplikasi web dibuat untuk melindungi pengguna kompleksitas di balik masalah keterbatasan perangkat yang digunakan. Dengan menggunakan aplikasi berbentuk web maka dapat mengakomodasi pengguna dengan banyak perangkat baik perangkat klasik maupun perangkat terbaru 3) Antar perangkat ada kompatibilitas dan persyaratan instalasi minimal, sebagai aplikasi web hanya membutuhkan perangkat untuk memiliki browser web 4) hanya membutuhkan unduhan awal yang kecil, dan dijalankan di perangkat itu sendiri. [25]

Responsif smartphone yang cepat sangat penting untuk pengalaman pengguna. Pemanfaatan sumber daya yang berlebihan biasanya dianggap sebagai salah satu faktor utama yang menyebabkan *User Interface* menjadi lambat [7]

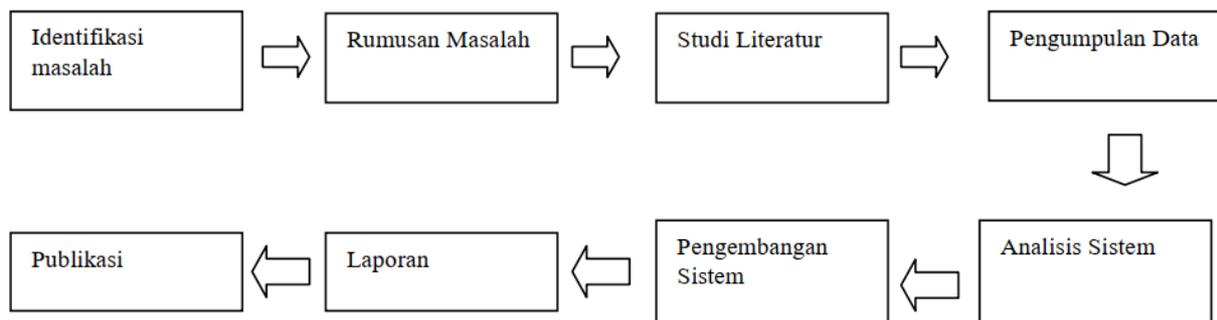


Gambar 1. Metode Responsive Design

Contoh *Responsive Web Design* dapat dilihat pada gambar 1, dimana tampilan layar pada mobile akan tetap terbaca walaupun ukuran *smartphon*nya kecil tapi tetap jelas untuk dibaca. Pengguna dengan perangkat *smartph*one android yang lama tetap bisa mengakses tampilan website dengan mudah[8].

3. METODOLOGI

Kerangka kerja penelitian merupakan alur penelitian yang tersusun dengan rinci dan sistematis, sehingga penelitian yang dilakukan dapat menghasilkan sesuatu yang bermanfaat . Beberapa langkah-langkah dalam penelitian ini yaitu:



Gambar 2. Kerangka Kerja Penelitian

1. Identifikasi Masalah merupakan langkah untuk mengenali apa saja masalah-masalah apa saja yang ada di lapangan, apa saja kebutuhan -kebutuhan yang diperlukan saat ini.
2. Rumusan Masalah merupakan langkah merumuskan masalah yang ada saat ini dan mencari solusi apa yang bisa dilakukan untuk memecahkan masalah yang ada.
3. Studi Literatur merupakan langkah mencari literatur dan teori terkait yang dapat digunakan untuk penelitian.
4. Pengumpulan Data. Pada tahapan proses ini, dilakukan pengumpulan data yaitu penulis melakukan pengumpulan data berupa data-data pustaka yang berkaitan dengan sistem pelayanan akademik
5. Analisa sistem. Pada tahapan proses ini, dilakukan analisa terhadap data yang diperoleh dari proses pengumpulan data, database yang dibutuhkan, informasi apa yang perlu disajikan.
6. Pengembangan Sistem. Pada tahap ini, pertama kali akan dilakukan analisa kebutuhan yaitu untuk mengetahui apa-apa saja yang dibutuhkan dalam menyesuaikan sesuai dengan konsep-konsep yang diterapkan. Proses dilanjutkan dengan membuat model UML untuk mengetahui alur dari sistem pelayanan akademik terhadap keluhan mahasiswa yang akan dirancang. Kemudian membuat sistem yang menerapkan metode responsive web design.
7. Penyusunan Laporan dan publikasi. Pada tahapan proses ini, dilakukan proses penyusunan atau pembuatan laporan yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis. Tujuan dari tahap ini adalah agar penelitian ini dapat dibaca sehingga dapat diperoleh kritik maupun saran dari para pembaca. Serta dapat juga dijadikan sebagai bahan acuan dan referensi bagi pengembangan penelitian yang selanjutnya.

Adapun perangkat yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Laptop Macbook Pro Retina dengan spesifikasi *processor intel core i5*, memori 8 GB,
2. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. Mac OS yang berfungsi sebagai sistem operasi
 - b. Visual Studio Code
 - c. Microsoft Office 2016 yang berfungsi sebagai editor untuk penulisan laporan penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Proses analisis sistem yang sedang berjalan ini sangat penting sebagai dasar untuk merancang suatu sistem yang baru. Hal ini diperlukan sebagai pembandingan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang akan dirancang nantinya.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, saat ini belum terdapat sistem untuk menangani keluhan pada universitas dinamika bangsa, dimana saat ini ketika ingin menyampaikan keluhan mahasiswa dapat menghubungi dosen pembimbing akademik.

4.2 Solusi Pemecahan masalah

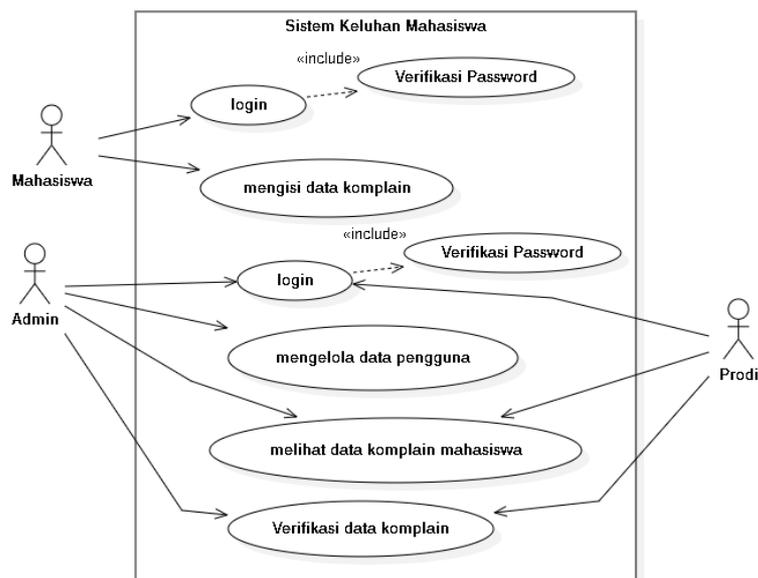
Dari tinjauan permasalahan mengenai keluhan mahasiswa yang belum terintegrasi dengan sistem maka penulis memberikan solusi berupa sistem informasi keluhan mahasiswa berbasis web yang responsive sehingga dapat dibuka di layar smartphone, tablet, maupun laptop yang dapat mengoptimalkan proses identifikasi masalah mahasiswa selama perkuliahan sehingga dapat ditangani dengan baik masalah mahasiswa.

4.3 Kebutuhan Fungsional Sistem

Berdasarkan hasil pengamatan penulis, terdapat fungsi fungsi yang terdapat dalam sistem keluhan mahasiswa ini adalah sebagai berikut

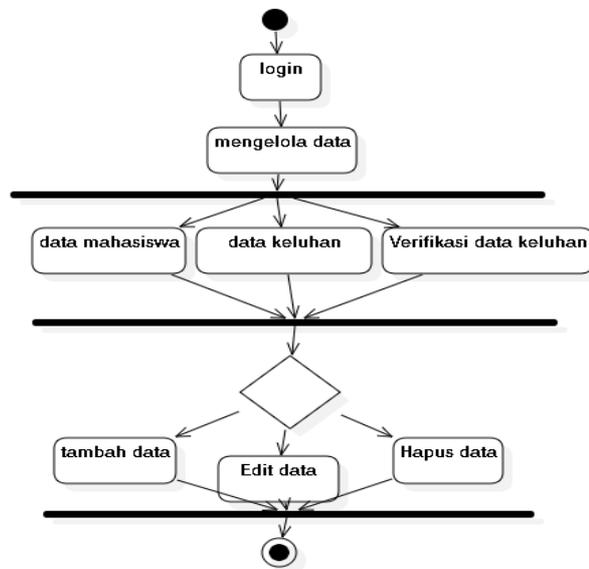
- 1 Kebutuhan Fungsional sistem Admin
 - 1.1 Fungsi Login untuk admin login masuk kedalam sistem
 - 1.2 Fungsi Logout untuk admin keluar dari sistem
 - 1.3 Fungsi Edit Profil untuk mengedit profil admin yang ada.
 - 1.4 Fungsi mengelola data keluhan untuk mengelola data keluhan dari mahasiswa.
 - 1.5 Fungsi Verifikasi data mahasiswa, untuk admin memverifikasi data mahasiswa dan memberikan respons terhadap keluhan
- 2 Kebutuhan Fungsional sistem Mahasiswa
 - 2.1 Fungsi Login mahasiswa, untuk mahasiswa login masuk kedalam sistem
 - 2.2 Fungsi Logout mahasiswa, untuk mahasiswa keluar dari sistem
 - 2.3 Fungsi Input data keluhan, untuk mahasiswa dapat mengisi data keluhan apa yang ingin disampaikan
 - 2.4 Fungsi Melihat data keluhan, untuk mahasiswa melihat data keluhan yang sudah dibuat, dan melihat status nya apakah sudah di tanggapi atau belum
- 3 Kebutuhan Fungsional sistem Kaprodi
 - 3.1 Fungsi Login untuk kaprodi login masuk kedalam sistem
 - 3.2 Fungsi Logout untuk kaprodi keluar dari sistem
 - 3.3 Fungsi Edit Profil untuk mengedit profil kaprodi yang ada.
 - 3.4 Fungsi Verifikasi data mahasiswa, untuk admin memverifikasi data mahasiswa dan memberikan respons terhadap keluhan mahasiswa.

Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

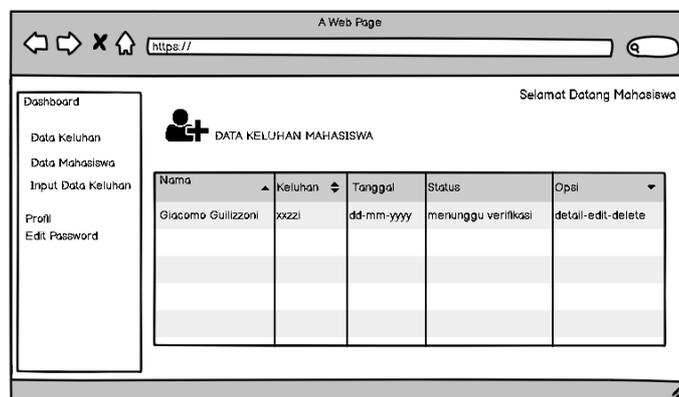
Pada Gambar 2 dapat terlihat bahwa terdapat 3 aktor yaitu Mahasiswa, Admin dan Kaprodi. Mahasiswa dapat mengisi data komplain, sedangkan admin dan prodi dapat merespon dan memverifikasi data komplain.



Gambar 4 .Activitiy Diagram Admin

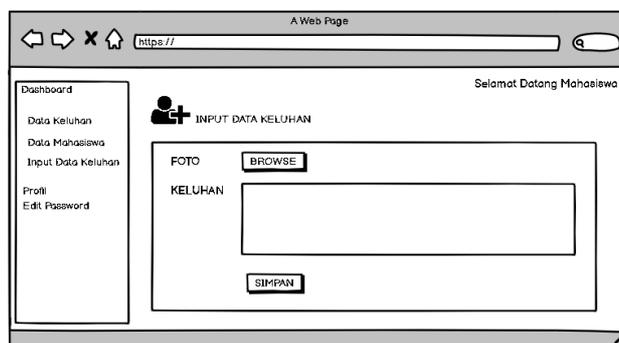
Pada gambar 4 dapat terlihat bahwa, setelah login admin dapat mengelola data mahasiswa, data keluhan, verifikasi data keluhan, tambah data, edit data, dan hapus data keluhan.

4.4 Rancangan Data keluhan Mahasiswa



Gambar 5. Rancangan Data Keluhan Mahasiswa

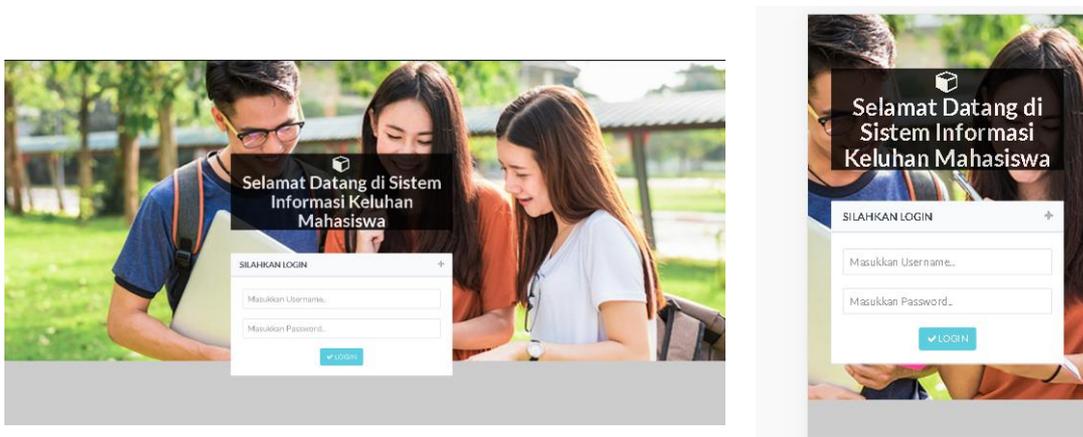
Pada Gambar 5, mahasiswa dapat melihat data-data apa saja yang sudah atau belum di verifikasi dan ditanggapi oleh admin.



Gambar 6. Rancangan Input data keluhan mahasiswa

Pada Gambar 6 mahasiswa dapat menambahkan data keluhan berupa foto, atau teks apa saja kendala yang dihadapi selama proses perkuliahan.

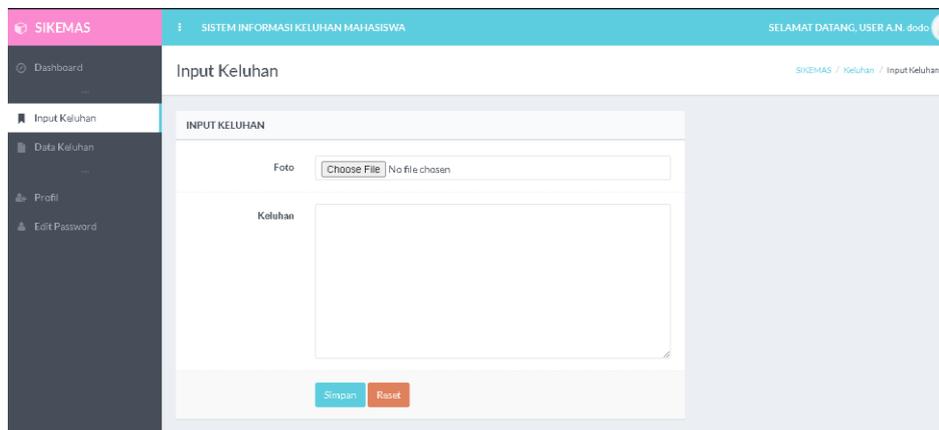
4.4 Implementasi Tampilan Halaman login mahasiswa



Gambar 7. Tampilan Desktop dan smartphone bagi mahasiswa

Pada Gambar 7 terlihat tampilan di smartphone samsung galaxy s8 terlihat sangat baik, dimana semua element terlihat dengan baik.

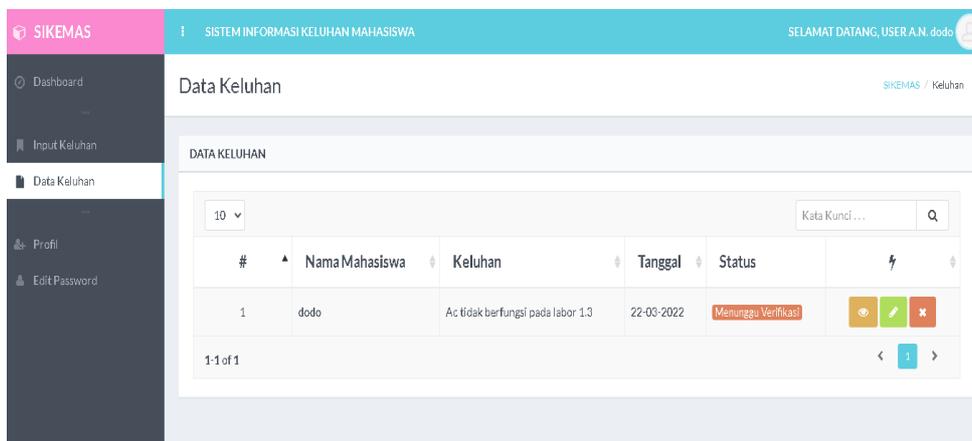
4.5 Tampilan Input Data Keluhan Mahasiswa



Gambar 8. Tampilan input data keluhan mahasiswa

Pada Gambar 8 mahasiswa dapat menambahkan data keluhan berupa foto, atau teks apa saja kendala yang dihadapi selama proses perkuliahan.

4.6 Tampilan Data Keluhan yang Telah di Input oleh Mahasiswa



Gambar 9. Gambar Data keluhan Mahasiswa

Pada Gambar 9 terlihat bahwa keluhan apa yang dibuat oleh mahasiswa serta terdapat status keluhan apakah sudah di proses atau masih menunggu respons pihak universitas.

4.7 Tampilan Login Admin dan Kaprodi



Gambar 10. Gambar Login Admin

Pada gambar 10 diatas merupakan halaman untuk admin dan kaprodi untuk masuk ke dalam sistem.

4.8 Tampilan Halaman Data Keseluruhan Keluhan Mahasiswa

| # | Nama Mahasiswa | Keluhan | Tanggal | Status | |
|---|----------------|-----------------------------------|------------|---------------------|---|
| 1 | FILBERT SALIM | Paving erusak boss | 25-06-2018 | Sudah Diverifikasi |   |
| 2 | AGUS SANTOSO S | HIMMM YAYAYA | 26-06-2018 | Sudah Diverifikasi |   |
| 3 | dodo | Ac tidak berfungsi pada labor 1.3 | 22-03-2022 | Menunggu Verifikasi |   |

Gambar 11. Gambar Data Keseluruhan Keluhan Mahasiswa

Pada gambar 11 terdapat semua data keluhan mahasiswa, terdapat status keluhan apakah sudah di tanggap dan di verifikasi atau belum di verifikasi. Terdapat pula tombol untuk memverifikasi data keluhan mahasiswa.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian Sistem Informasi Pelayanan Akademik terhadap Keluhan Mahasiswa terdapat beberapa kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pelayanan akademik terhadap keluhan mahasiswa dimana mahasiswa dapat melihat status keluhan, respons pihak akademik terhadap keluhan mahasiswa.
2. Sistem ini dapat mempermudah pihak akademik mengetahui kendala apa yang dihadapi oleh mahasiswa selama proses perkuliahan sehingga dapat memberikan respons yang tepat supaya dapat mengurangi jumlah mahasiswa yang berhenti kuliah.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] V. J. Rahareng and N. Relawan, "THE INFLUENCE OF THE ACADEMIC SERVICE QUALITY TOWARD STUDENT SATISFACTION (Study on Students of Business Administration of Telkom University)," *J. AdBispreneur*, vol. 2, no. 2, pp. 125–133, 2017.
- [2] J. Franzese, K. Pecinka, and J. Schwenk, "Alternative Clinical Experience Through Academic Service-Learning Develops Into a Partnership for Mental Health Rotation," *Teach. Learn. Nurs.*, vol. 15, no. 1, pp. 77–81, 2020, doi: 10.1016/j.teln.2019.10.002.
- [3] L. Shurson, T. Godfrey, K. Flamm, M. Bertsch, E. Broughton, and A. Prettyman, "Utilizing Academic–Service Partnerships to Advance the Care of Veterans," *J. Nurse Pract.*, vol. 17, no. 5, pp. 605–610, 2021, doi: 10.1016/j.nurpra.2021.01.013.
- [4] Y. I. Melani, "Sistem Pengaduan Layanan Akademik Menggunakan Responsive Web Design," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 8, no. 1, pp. 39–45, 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i1.597.
- [5] E. Yulsilviana, A. Yusnita, and M. Ridhuan. S, "Sistem Informasi Administrasi Akademik Pada Baak Stmik Widya Cipta Dharma Samarinda Berbasis Web," *Sebatik*, vol. 16, no. 1, pp. 26–33, 2016, doi: 10.46984/sebatik.v16i1.77.
- [6] I. G. Y. Pratama, S. A. Wicaksono, and M. C. Saputra, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelaporan Sarana dan Prasarana Studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 11, p. 5367, 2018.
- [7] J. Fu, Y. Wang, Y. Zhou, and X. Wang, "How resource utilization influences UI responsiveness of Android software," *Inf.*

- [8] A. Mital, N. Siltala, E. Järvenpää, and M. Lanz, "Web-based solution to automate capability matchmaking for rapid system design and reconfiguration," *Procedia CIRP*, vol. 81, pp. 288–293, 2019, doi: 10.1016/j.procir.2019.03.050.
- [9] M. Sadeghnezhad, F. Heshmati Nabavi, F. Najafi, H. Kareshki, and H. Esmaily, "Mutual benefits in academic-service partnership: An integrative review," *Nurse Educ. Today*, vol. 68, pp. 78–85, 2018, doi: 10.1016/j.nedt.2018.05.019.
- [10] C. Beer, C., & Lawson, "The problem of student attrition in higher education: An alternative perspective. *Journal of Further and Higher Education*, 41(6)," *Taylor Fr.*, pp. 773–784, 2017, doi: <https://doi.org/10.1080/0309877X.2016.1177171>.
- [11] J. Beech *et al.*, "Closing the Gap | Closing The Gap," no. January, pp. 1–28, 2019.
- [12] C. Hamshire, K. Jack, R. Forsyth, A. M. Langan, and W. E. Harris, "The wicked problem of healthcare student attrition," *Nurs. Inq.*, vol. 26, no. 3, pp. 1–8, 2019, doi: 10.1111/nin.12294.
- [13] H. Pillay, J. J. Watters, L. Hoff, and M. Flynn, "Dimensions of effectiveness and efficiency: a case study on industry–school partnerships," *J. Vocat. Educ. Train.*, vol. 66, no. 4, pp. 537–553, 2014, doi: 10.1080/13636820.2014.961524.
- [14] J. A. Beal, "Academic-Service Partnerships in Nursing: An Integrative Review," *Nurs. Res. Pract.*, vol. 2012, pp. 1–9, 2012, doi: 10.1155/2012/501564.
- [15] M. G. H. JanJones-Schenk, "Emotional intelligence: An admission criterion alternative to cumulative grade point averages for prelicensure students," *Nurse Educ. Today*, vol. 34, no. 3, pp. 413–420, 2014, doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.03.018>.
- [16] C. Abele, B. Penprase, and R. Ternes, "A closer look at academic probation and attrition: What courses are predictive of nursing student success?," *Nurse Educ. Today*, vol. 33, no. 3, pp. 258–261, 2013, doi: 10.1016/j.nedt.2011.11.017.
- [17] R. Defries and H. Nagendra, "Ecosystem management as a wicked problem," *Science (80-.)*, vol. 356, no. 6335, pp. 265–270, 2017, doi: 10.1126/science.aal1950.
- [18] D. Delen, K. Topuz, and E. Eryarsoy, "Development of a Bayesian Belief Network-based DSS for predicting and understanding freshmen student attrition," *Eur. J. Oper. Res.*, vol. 281, no. 3, pp. 575–587, 2020, doi: 10.1016/j.ejor.2019.03.037.
- [19] D. Delen, "A comparative analysis of machine learning techniques for student retention management," *Decis. Support Syst.*, vol. 49, no. 4, pp. 498–506, 2010, doi: 10.1016/j.dss.2010.06.003.
- [20] V. Guerola-Navarro, H. Gil-Gomez, R. Oltra-Badenes, and J. Sendra-García, "Customer relationship management and its impact on innovation: A literature review," *J. Bus. Res.*, vol. 129, no. March, pp. 83–87, 2021, doi: 10.1016/j.jbusres.2021.02.050.
- [21] Z. Soltani, B. Zareie, F. S. Milani, and N. J. Navimipour, "The impact of the customer relationship management on the organization performance," *J. High Technol. Manag. Res.*, vol. 29, no. 2, pp. 237–246, Nov. 2018, doi: 10.1016/J.HITECH.2018.10.001.
- [22] P. Sivaraks, D. Krairit, and J. C. S. Tang, "Effects of e-CRM on customer–bank relationship quality and outcomes: The case of Thailand," *J. High Technol. Manag. Res.*, vol. 22, no. 2, pp. 141–157, Jan. 2011, doi: 10.1016/J.HITECH.2011.09.006.
- [23] A. Josiassen, A. G. Assaf, and L. K. Cvelbar, "CRM and the bottom line: Do all CRM dimensions affect firm performance?," *Int. J. Hosp. Manag.*, vol. 36, pp. 130–136, Jan. 2014, doi: 10.1016/J.IJHM.2013.08.005.
- [24] D. Putri, R. Retno Wulan, and A. Ilfandy Imran, "Kepuasan Mahasiswa Telkom University Dalam Penanganan Keluhan Berbasis Media Sosial Facebook," *J. Sositologi*, vol. 15, no. 1, pp. 41–49, 2016, doi: 10.5614/sostek.itbj.2016.15.1.4.
- [25] K. Dekemele, A. Chevalier, and M. Loccufier, "ODYSC: A responsive educational web app for dynamics and control," *IFAC-PapersOnLine*, vol. 51, no. 4, pp. 310–315, 2018, doi: 10.1016/j.ifacol.2018.06.083.