

Pembuatan Aplikasi *Mobile Helpdesk Ticketing System* dalam Penyampaian Aspirasi pada Perguruan Tinggi

Harum Mu'alimus Shidiqi, harumshidiqi@gmail.com, Universitas Surakarta
Abdillah Baradja, abdillahbaraja@unsa.ac.id, Universitas Surakarta
Tri Irianto Tjendrowasono, tjendrowasono@gmail.com, Universitas Surakarta

ABSTRAKSI

Komunikasi yang efektif antara mahasiswa, dosen dan staf merupakan elemen penting dalam pendidikan tinggi. Namun, sering terjadi masalah dalam proses komunikasi karena kurangnya perhatian terhadap proses komunikasi yang terjalin. Salah satu kendala adalah tidak adanya sistem terpusat untuk menampung aspirasi, pertanyaan atau keluhan mahasiswa, yang mengakibatkan tidak ada kejelasan dan tindak lanjut terhadap aspirasi yang disampaikan. Dalam upaya untuk meningkatkan proses komunikasi ini, penting untuk mengimplementasikan sistem *Helpdesk Ticketing System* yang efisien di perguruan tinggi. Sistem ini memungkinkan mahasiswa untuk mengajukan aspirasi, pertanyaan atau keluhan secara langsung kepada dosen atau staf dan mendapatkan informasi mengenai status dan tindak lanjut aspirasi, pertanyaan atau keluhan yang disampaikan. Dengan adanya sistem *Helpdesk Ticketing System*, proses komunikasi antara mahasiswa, dosen dan staf akan menjadi lebih terstruktur, transparan, dan akuntabel. Penerapan *Helpdesk Ticketing System* memiliki manfaat yang signifikan. Pertama, mahasiswa dapat dengan jelas menyampaikan aspirasi, pertanyaan, atau keluhan kepada dosen dan staf yang berwenang. Kedua, sistem ini memungkinkan respons yang cepat dari pihak perguruan tinggi terhadap aspirasi mahasiswa. Ketiga, aspirasi yang disampaikan oleh mahasiswa dapat menjadi acuan dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan pengembangan perguruan tinggi

Kata Kunci: Perguruan Tinggi, Komunikasi, Mahasiswa, Aspirasi, *Helpdesk Ticketing System*

1. LATAR BELAKANG MASALAH

Komunikasi yang efektif antara mahasiswa, dosen, dan staf merupakan elemen penting dalam pendidikan tinggi. Namun, sering kali terjadi masalah dalam proses komunikasi yang dapat menghambat efektivitasnya. Salah satu permasalahan utama adalah kurangnya perhatian terhadap komunikasi yang terjalin antara mahasiswa dengan dosen atau staf, yang mengakibatkan ketidakjelasan dan kurangnya tindak lanjut terhadap aspirasi, pertanyaan, atau keluhan yang disampaikan oleh mahasiswa.

Selain itu, meskipun beberapa perguruan tinggi telah menyediakan fasilitas seperti *call center*, masih terdapat kendala seperti belum ada pendokumentasian yang baik, tidak bisa menyampaikan aspirasi atau keluhan secara langsung kepada pihak yang berwenang dan tidak ada fasilitas untuk memantau status perkembangan aspirasi, pertanyaan, atau keluhan yang disampaikan oleh mahasiswa. Hal ini mengakibatkan ketidakjelasan, kurangnya transparansi, dan kurangnya akuntabilitas dalam proses komunikasi tersebut.

Dalam menghadapi permasalahan ini, penting untuk mengimplementasikan *Helpdesk Ticketing System* yang efisien di perguruan tinggi. Dengan adanya sistem ini, perguruan tinggi dapat meningkatkan struktur komunikasi, transparansi, dan akuntabilitas dalam menangani aspirasi, pertanyaan, atau keluhan mahasiswa. *Helpdesk Ticketing System* dapat mendokumentasikan semua aspirasi, pertanyaan atau keluhan dari mahasiswa dengan baik, dapat digunakan untuk memantau proses yang berjalan baik dari mahasiswa atau perguruan tinggi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dibutuhkan adanya sistem pelayanan penyampaian aspirasi, pertanyaan atau keluhan mahasiswa yang terpusat dan dapat digunakan untuk menyampaikan aspirasi, pertanyaan, atau keluhan secara langsung kepada pihak yang berwenang dalam perguruan tinggi, dapat mendokumentasikan proses penanganan aspirasi, pertanyaan atau keluhan mahasiswa dan memberikan informasi terkait status yang sedang berjalan. Oleh karena itu penulis bermaksud untuk mengambil topik penelitian dengan Judul "Pembuatan Aplikasi *Mobile Helpdesk Ticketing*

System Dalam Penyampaian Aspirasi Pada Perguruan Tinggi”.

2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas maka peneliti merumuskan masalah penelitiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana membuat aplikasi *Helpdesk Ticketing System* berbasis mobile yang memberikan kemudahan bagi mahasiswa dan orang tua/wali untuk menyampaikan aspirasi, keluhan atau pertanyaan secara langsung ke pejabat/staf yang berwenang di Universitas Surakarta.
- 2) Bagaimana membuat aplikasi yang dapat mendokumentasikan proses penyampaian aspirasi, keluhan dan pertanyaan untuk mahasiswa, orang tua/wali dan pihak Universitas.
- 3) Bagaimana membuat aplikasi yang dapat melampirkan berkas gambar ketika menyampaikan aspirasi, keluhan dan pertanyaan.
- 4) Bagaimana membuat aplikasi yang dapat memberikan informasi terkait status tindak lanjut dari aspirasi, keluhan dan pertanyaan kepada mahasiswa dan orang tua/wali.

3. BATASAN MASALAH

Pada penelitian ini, peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

- 1) Aplikasi ini belum terkoneksi dengan data SIAKAD mahasiswa sehingga akun yang digunakan tidak terhubung dengan data SIAKAD.
- 2) Aplikasi tidak menyediakan proses analisis lanjutan dari dokumentasi yang telah disimpan.
- 3) Proses penyampaian aspirasi, keluhan dan pertanyaan oleh mahasiswa dan orang tua/wali tidak dilakukan secara real time.
- 4) Berkas yang dapat dilampirkan pada saat penyampaian aspirasi, keluhan dan pertanyaan hanya berupa gambar.
- 5) Pembuatan Aplikasi ini menggunakan Bahasa pemrograman Java Script dengan Framework React JS, React Native dan PostgreSQL sebagai basis datanya.

4. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang akan dicapai dari pembuatan aplikasi ini adalah:

- 1) Menghasilkan aplikasi penyampaian aspirasi, keluhan dan pertanyaan dari mahasiswa dan orang tua/wali secara langsung ke pejabat universitas yang berwenang.
- 2) Menghasilkan aplikasi untuk mahasiswa dan orang tua/wali serta universitas untuk melihat riwayat aspirasi, keluhan dan pertanyaan yang telah disampaikan.

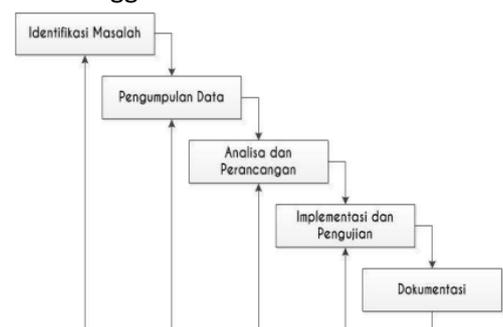
5. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mempermudah penyampaian aspirasi, keluhan dan pertanyaan dari mahasiswa dan orang tua/wali secara langsung ke pejabat universitas yang berwenang.
- 2) Memudahkan mahasiswa, orang tua/wali dan universitas untuk melihat riwayat aspirasi, keluhan dan pertanyaan yang telah disampaikan.
- 3) Memudahkan mahasiswa dan orang tua/wali jika ingin melampirkan berkas gambar sebagai pelengkap.
- 4) Memudahkan mahasiswa dan orang tua/wali dalam melihat status tindak lanjut dari aspirasi, keluhan dan pertanyaan yang disampaikan.

6. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis untuk dapat memahami suatu permasalahan dan pemecahan masalah di dalam sebuah sistem pengelolaan aspirasi, keluhan dan pertanyaan berbasis mobile di Universitas Surakarta menggunakan metode waterfall.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berdasarkan metodologi waterfall dalam penelitian ini penulis menerapkan tahapan yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis dan perancangan, implementasi dan pengujian dan dokumentasi. Berikut adalah penjelasan masing-masing tahapan yang dilakukan:

1) Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah yaitu untuk mengetahui masalah yang dialami oleh Universitas Surakarta yang berkaitan dengan pengelolaan aspirasi, keluhan dan pertanyaan dari mahasiswa atau orang tua/wali. Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan pihak Akademik Universitas Surakarta secara langsung agar mengetahui gambaran tentang sistem yang dibutuhkan.

2) Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data yaitu tahapan untuk mencari dan mengumpulkan data-data yang nanti akan dibutuhkan dalam memecahkan masalah. Dalam metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan observasi langsung dan dari studi pustaka dengan mempelajari dari buku dan penelitian-penelitian oleh penulis lain sebelumnya untuk mendukung dalam penelitian ini.

3) Analisis dan Perancangan

Tahap analisis dan perancangan berisi mengenai analisis aplikasi *helpdesk ticketing system* yang akan dibangun berdasarkan permasalahan yang didapat pada tahap identifikasi masalah melalui wawancara dan tahap pengumpulan data melalui observasi dan studi pustaka.

4) Implementasi dan Pengujian

Tahap implementasi dan pengujian berisi mengenai penerapan hasil analisis yang didapatkan dari tahapan sebelumnya ke dalam sistem yang baru, kemudian melakukan pengujian terhadap sistem baru tersebut untuk mengetahui apakah sudah memenuhi kebutuhan dan sesuai dengan permintaan. Tahapan pengujian menggunakan metode *BlackBox*, yaitu pengujian terhadap fitur-fitur sistem apakah hasil input sesuai dengan output yang diharapkan serta evaluasi terhadap respons sistem sudah berjalan terhadap apa yang diinginkan antara pihak pengguna dan penulis.

5) Dokumentasi

Tahap dokumentasi yaitu tahap yang melakukan proses pengumpulan, pengelolaan, dan penulisan dokumen terhadap proses penelitian yang dilakukan pada saat menempuh penelitian. Hasil dari tahap dokumentasi ini yaitu berupa laporan dari sistem informasi yang akan dibuat.

7. LANDASAN TEORI

1) Helpdesk

Helpdesk adalah sistem manajemen yang memberikan fasilitas kepada pengguna terkait dengan aspirasi, pertanyaan, pelayanan, support teknis atau komplain terhadap layanan suatu organisasi dengan memanfaatkan sistem penomoran untuk memudahkan penelusuran dan proses penyelesaian yang dikoordinasi oleh suatu tim (Syofian, 2017).

Alur kerja dari suatu *helpdesk* adalah berawal dari pengguna yang melaporkan suatu permasalahan kepada helpdesk kemudian setiap laporan akan disampaikan kepada orang yang berwenang untuk menyelesaikan permasalahan atau pertanyaan kemudian akan dilakukan tindakan tertentu guna menyelesaikan permasalahan yang telah disampaikan oleh pengguna (*Help Desk Software Function*, 2023).

2) Ticketing

Ticketing adalah tiket pengaduan masalah yang digunakan oleh instansi untuk melacak, melaporkan dan melakukan resolusi dari masalah yang disampaikan. *Ticketing* dapat berupa kertas fisik yang sudah disediakan formulir atau dapat berupa pengaduan secara daring seperti melalui *website* (Rachmawati, 2018)

3) Javascript

Javascript merupakan bahasa *script* yang dipakai untuk menciptakan halaman *website* yang dapat berinteraksi dengan pengguna dan dapat merespons *event* yang terjadi pada halaman. Javascript merupakan bahasa pada sisi klien yang dirancang untuk browser bukan pada Server. Javascript dapat dijalankan pada semua browser seperti Google Chrome, Firefox, Safari, Microsoft Edge dan browser lainnya (Rismon, 2013).

4) React JS

React Js adalah sebuah framework yang berbasiskan bahasa pemrograman javascript yang dirancang secara efisien dan fleksibel yang digunakan untuk membangun antarmuka aplikasi yang saat ini dikembangkan oleh tim Facebook dan komunitas terbuka (React, 2022). Dengan menggunakan React Js proses pembuatan suatu antar muka yang kompleks dapat disederhanakan menjadi komponen-komponen yang kecil sehingga proses pembuatan suatu *website* menjadi lebih mudah.

5) *React Native*

React Native adalah kerangka kerja Javascript untuk menulis aplikasi mobile yang di buat secara native untuk platform iOS dan Android. Kerangka kerja ini dibuat berdasarkan React JS, library Javascript dari Facebook yang digunakan untuk membangun sebuah web. Dengan kata lain, pengembang web yang sudah terbiasa dengan React JS dapat membuat aplikasi mobile yang terlihat dan terasa sepenuhnya native (Eiesnman, 2016).

6) *Database PostgreSQL*

PostgreSQL adalah sebuah sistem basis data yang disebarluaskan secara bebas menurut Perjanjian lisensi BSD. Piranti lunak ini merupakan salah satu basis data yang paling banyak digunakan saat ini, selain MySQL dan Oracle. PostgreSQL menyediakan fitur yang berguna untuk replikasi basis data. Fitur-fitur yang disediakan PostgreSQL antara lain DB Mirror, PGPool, Slony, PGCluster, dan lain-lain (Obe 2017).

8. TINJAUAN PUSTAKA

Sebagai sumber referensi sekaligus acuan oleh penulis dalam melakukan penelitian menggunakan beberapa karya ilmiah terdahulu dan buku-buku yang digunakan untuk mendukung pengembangan aplikasi *helpdesk ticketing system*. Hal ini dimaksudkan untuk memperkuat kajian pustaka dengan didukung penelitian yang sudah ada. Sehingga meskipun terdapat kesamaan maupun perbedaan adalah suatu hal yang wajar dan dapat disinergikan untuk saling melengkapi.

Penelitian yang dilakukan oleh Tarigan, Kusosi, dan Usri, 2022, dengan judul "Perancangan Aplikasi *Helpdesk Ticketing System* Pada PT. Indonesia Nippon Seiki". Hasil akhir penelitian berupa aplikasi *Helpdesk Ticketing* yang dapat digunakan oleh *stakeholder* perusahaan untuk melakukan monitoring perkembangan status tiket yang sedang berjalan dan pembagian tugas kepada setiap teknisi menjadi lebih terorganisir.

Penelitian yang lain juga dilakukan oleh Bahrudin, Ridwan, dan Darmojo, 2019, dengan judul "Penerapan *Helpdesk Ticketing System* Dalam Penanganan Keluhan Penggunaan Sistem Informasi Berbasis Web". Hasil akhir penelitian adalah pengembangan *Web Ticketing System* yang dapat digunakan oleh teknisi IT dalam mengelola keluhan dari pengguna dan mempermudah dalam pengelolaan laporan keluhan pengguna.

Pada Penelitian yang dilakukan oleh Pratama, Subyantoro dan Maulini, 2017, dengan judul "Aplikasi *E-Ticketing* Berbasis Web Pada PT. Infomedia Nusantara". Hasil akhir penelitian adalah pengembangan aplikasi *E-Ticketing* berbasis web yang dapat mendokumentasikan proses penanganan keluhan dan memberikan informasi kepada klien mengenai status keluhan yang telah dilaporkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Dani dan Alfy, 2021, dengan judul "Perancangan Aplikasi Tiket Support Berbasis Android pada PT. Japati Indonesia di Tangerang Selatan". Hasil akhir penelitian adalah aplikasi berbasis android yang dapat digunakan oleh klien untuk melakukan pelaporan yang sebelumnya masih menggunakan aplikasi kirim pesan. Pada aplikasi yang dibuat juga terdapat fitur untuk mengelola data laporan keluhan yang dapat digunakan untuk mengetahui waktu respons rata-rata dari karyawan yang mendapatkan tugas untuk menyelesaikan keluhan klien.

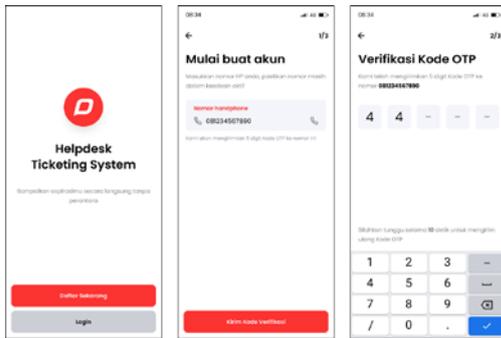
Pada penelitian yang lain yang dilakukan oleh Didi, Erna, Eko dan Irfan 2012, dengan judul "Aplikasi *Helpdesk Ticketing System* di PT. Dayacipta Kemasindo Berbasis Web". Hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan oleh staf departemen IT untuk melakukan pengawasan keluhan dari pengguna dan memudahkan kepala departemen IT dalam melakukan pengawasan terhadap kinerja stafnya.

Dalam kelima penelitian sebelumnya terdapat kesamaan tujuan yaitu pengembangan aplikasi *helpdesk ticketing* yang dapat digunakan oleh pengguna untuk melaporkan atau menanyakan sesuatu kepada instansi, sebagai pengguna dapat memantau proses yang sedang berjalan dan sebagai *stakeholder* dapat melihat laporan dari pengguna. Berdasarkan dari penelitian terdahulu tersebut, maka peneliti ingin mengembangkan aplikasi *ticketing system* yang dapat digunakan oleh mahasiswa, orang tua/wali, dan masyarakat umum dalam menyampaikan aspirasi secara langsung kepada semua pejabat Universitas Surakarta, melakukan monitoring proses yang sedang berjalan dan mendapatkan laporan aspirasi sehingga dapat meningkatkan kualitas perguruan tinggi.

9. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Aplikasi Mobile

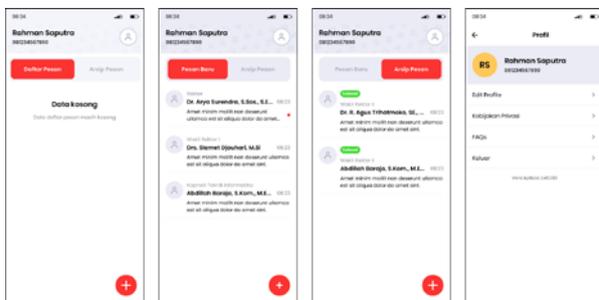
a. Halaman autentikasi dan registrasi



Gambar 2. Halaman awal, input nomor handphone dan verifikasi One Time Password.

Pada halaman awal pengguna dapat memilih antara mendaftar sebagai pengguna baru atau login menggunakan nomor handphone yang sudah didaftarkan sebelumnya. Kemudian pada halaman input nomor handphone pengguna diminta untuk mengisi nomor handphone yang masih aktif karena kode verifikasi OTP akan dikirimkan ke nomor tersebut melalui SMS. Pada halaman verifikasi kode OTP terdapat form input yang terdiri dari 5 digit nomor untuk memasukkan kode OTP yang telah dikirimkan melalui SMS. Pada bagian bawah terdapat fitur hitung mundur pengiriman kode OTP apabila dalam waktu tertentu kode OTP belum diterima oleh pengguna. Ketika hitung mundur telah selesai akan muncul tombol berupa text "Kirim ulang OTP". Apabila pengguna memilih tombol tersebut maka aplikasi akan mengirim ulang kode OTP ke nomor handphone yang telah dimasukkan.

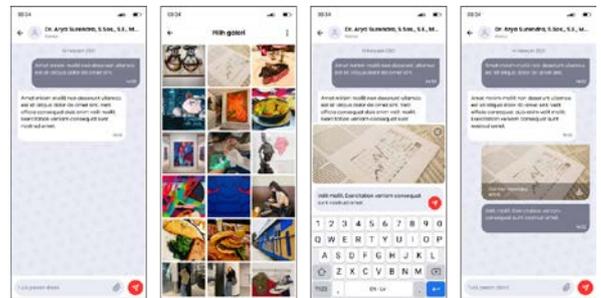
b. Halaman daftar percakapan dan profil



Gambar 3. Halaman daftar percakapan dan profil
Pada halaman ini pengguna dapat melihat semua daftar percakapan berdasarkan status percakapan. Apabila ingin menampilkan daftar pertanyaan dengan status masih dalam proses dapat memilih tab "Daftar Pesan" sedangkan

untuk melihat daftar pesan dengan status selesai dapat memilih tombol "Arsip Pesan". Apabila ingin membuat pertanyaan baru dapat memilih tombol dengan icon tambah berwarna merah pada bagian kanan bawah halaman. Pada bagian atas halaman ini terdapat informasi profil seperti nama pengguna, nomor handphone yang digunakan ketika mendaftar, status pengguna dan foto profil pengguna yang apa bila dipilih maka akan diarahkan ke halaman profil. Pada halaman profil pengguna dapat mengubah data profil seperti nama dan foto profil. Selain itu pengguna dapat melihat informasi kebijakan privasi, pertanyaan tentang aplikasi, informasi syarat dan ketentuan penggunaan aplikasi dan tombol untuk logout.

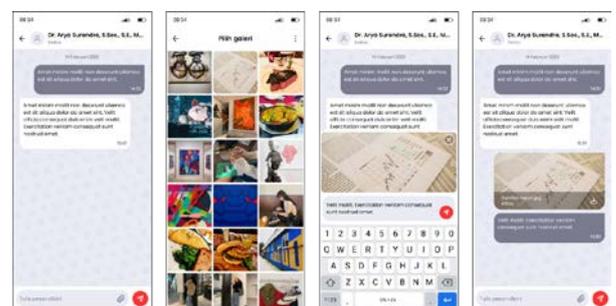
c. Halaman buat percakapan



Gambar 4. Halaman buat pertanyaan

Pada halaman ini pengguna diminta untuk mengisi beberapa form input seperti memilih topik percakapan, memilih penerima atau tujuan pesan dan mengisi pesan. Kemudian untuk mengirim pesan pengguna dapat memilih tombol kirim pesan.

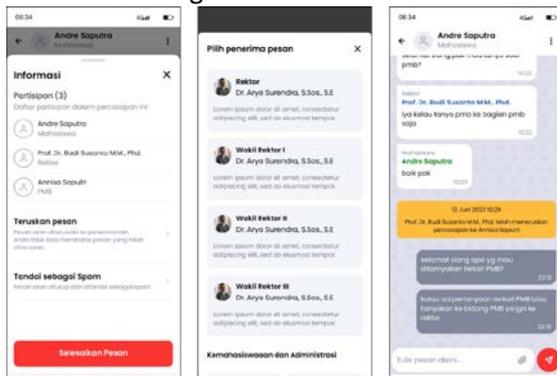
d. Halaman percakapan



Gambar 5. Halaman percakapan dan unggah gambar

Pada halaman percakapan pengguna dapat menambahkan pesan dan mengunggah gambar yang terdapat pada galeri. Ketika pengguna mengirimkan pesan maka penerima akan menerima notifikasi pesan baru.

d. Halaman informasi percakapan, ubah status dan delegasi

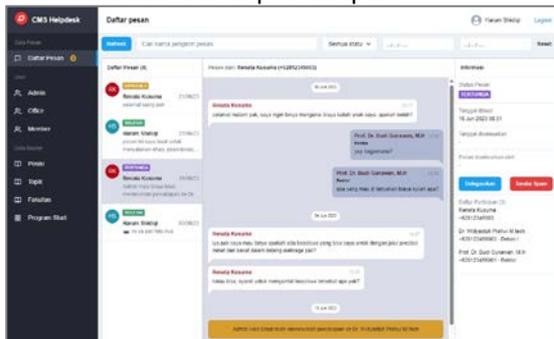


Gambar 6. Halaman informasi percakapan dan delegasi pesan

Pada halaman ini dosen/staf universitas dapat melihat informasi terkait percakapan yang berlangsung seperti daftar partisipan, dapat mendelegasikan pesan ke dosen/staf lain yang berwenang untuk menjawab pertanyaan dari mahasiswa, menandai percakapan sebagai spam dan menyelesaikan percakapan. Ketika pengguna ingin meneruskan/mendelegasikan pesan maka halaman baru akan terbuka dan berisi daftar dosen/staf yang dapat menerima pesan. Jika pesan sudah diteruskan maka pada halaman percakapan akan terdapat penanda berupa bagian kotak kuning yang berisi informasi delegasi orang yang melakukan delegasi, tujuan delegasi dan tanggal delegasi pesan.

2. Aplikasi Web Admin

a. Halaman daftar percakapan

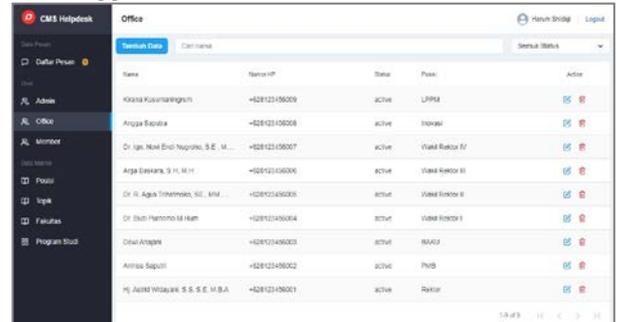


Gambar 7. Halaman daftar percakapan

Pada halaman ini admin dapat melihat semua daftar percakapan, melihat setiap pesan yang ada di percakapan, melihat informasi percakapan dan menyaring data percakapan berdasarkan nama pengirim, status percakapan dan rentang tanggal pengiriman pesan. Pada bagian informasi percakapan aplikasi akan menampilkan beberapa informasi seperti status pesan, tanggal pembuatan pesan, tanggal pembaruan terakhir

dari percakapan, daftar partisipan yang ada dalam percakapan dan melakukan mendelegasikan pesan ke dosen/staf yang bertanggung jawab dengan topik pembahasan yang ditanyakan oleh mahasiswa.

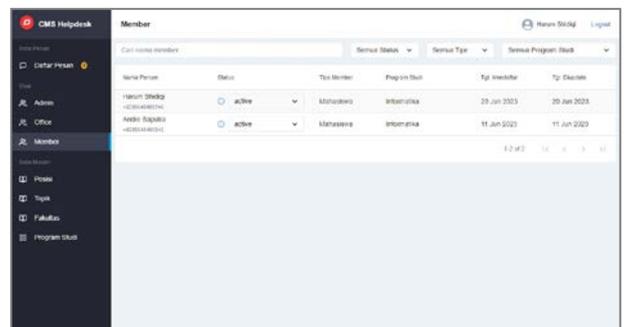
b. Halaman kelola Dosen/Staf Perguruan Tinggi



Gambar 8. Halaman kelola data dosen/staf perguruan tinggi

Pada halaman ini admin dapat menambah data dengan cara memilih tombol tambah data, melakukan pencarian berdasarkan nama dengan cara memasukkan kata kunci pada form input pencarian, menyaring berdasarkan status dengan cara memilih dari form pilihan status, mengubah data dengan cara memilih tombol edit dan menghapus data dengan cara memilih icon keranjang sampah pada masing-masing data.

c. Halaman kelola mahasiswa



Gambar 9. Halaman kelola mahasiswa

Pada halaman ini admin dapat melihat semua pengguna yang telah mendaftar melalui aplikasi mobile. Admin dapat mencari nama pengguna dengan cara memasukkan data di form input pencarian, menyaring data berdasarkan status pengguna dengan cara memilih dari form status, menyaring data berdasarkan tipe pengguna dengan cara memilih dari form tipe pengguna dan menyaring data berdasarkan program studi. Selain mengelola tampilan data admin juga dapat menonaktifkan pengguna dengan cara mengubah status pengguna. Apabila status pengguna diubah

Wibowo, N. I., Metandi, F., & Irwansyah., Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk Berbasis Web Pada Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Samarinda, 2017.

