

Perancangan Sistem Informasi Helpdesk Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Fadhil Wintan Hukama Maharana¹, Nurhafifah Matondang, S.Kom, MM.²

D3 Sistem Informasi/Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Jl. RS. Fatmawati Raya, Pd. Labu, Kec. Cilandak, Kota Depok, Jawa Barat 12450

fadhilwintan26@gmail.com¹, nurhafifahmatondang@upnvj.ac.id²

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi membuat teknologi informasi menjadi fasilitas utama bagi berbagai kegiatan dalam sektor kehidupan, Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta telah memanfaatkan teknologi informasi sebagai fasilitas untuk mempermudah mahasiswa mahasiswa untuk melakukan berbagai kegiatan. Penelitian ini dilakukan untuk pengembangan teknologi informasi media bantu tanya jawab sebagai media pelayanan yang sebelumnya masih belum terkomputerisasi sehingga apabila pihak internal maupun eksternal mempunyai masalah atau pertanyaan maka harus menghubungi pihak terkait atau teknisi yang bisa membantunya. Pengembangan teknologi informasi ini menggunakan metode SDLC dengan strategi waterfall dimana proses pembuatan secara terstruktur dan berurutan mulai dari analisa, desain, coding & testing, implementasi, dan maintenance. Pengembangan teknologi informasi berbasis web ini menggunakan ReactJS yang merupakan open-source library JavaScript dan NodeJS sebagai pemrograman yang berjalan di sisi server yang menghubungkan dengan PostgreSQL. Penelitian ini akan menghasilkan sebuah teknologi informasi helpdesk yang bisa membantu pihak fakultas memberikan pelayanan yang lebih baik.

Kata Kunci: Helpdesk, SDLC, ReactJS.

1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi menjadikan teknologi informasi sebagai fasilitas utama dalam berbagai kegiatan pada sektor-sektor tertentu dimana memberikan peran yang sangat besar terhadap bagaimana struktur operasi dan manajemen suatu perusahaan ataupun organisasi mendapatkan perubahan yang mendasar. Perkembangan teknologi juga memberikan tantangan bagi para pelaku bisnis untuk memanfaatkan teknologi sebagai salah satu sarana untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Dalam sebuah proses bisnis, pelayanan merupakan salah satu peran penting untuk memenuhi kebutuhan para konsumen.

Helpdesk adalah layanan teknologi informasi yang langsung berhubungan dengan user saat user mempunyai masalah terkait dengan layanan teknologi informasi. Helpdesk adalah fasilitas sebuah perusahaan yang memfasilitasi komunikasi antara pengguna dengan tim pendukung apabila pengguna tersebut mempunyai keluhan ataupun bantuan teknis. Helpdesk yang baik dapat memberikan solusi dari setiap masalah yang didapatkan oleh user dan memudahkan penelusuran terhadap tindakan penyelesaian terhadap suatu masalah.

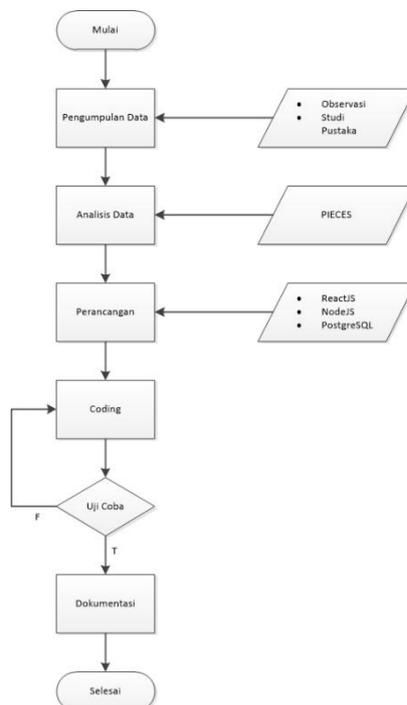
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta saat ini belum mempunyai sistem informasi helpdesk, sistem yang berjalan saat ini apabila user mempunyai masalah atau pertanyaan maka user langsung menghubungi pihak terkait seperti bagian akademik dan kemahasiswaan. Hal ini dapat membuat jalannya pelayanan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta menjadi lambat. Selain itu dengan berjalannya sistem saat ini akan banyak pertanyaan yang berulang dari setiap user. Oleh karena itu, dengan adanya sistem informasi helpdesk ini diharapkan dapat membuat pelayanan yang ada di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta menjadi lebih baik dan dapat mempermudah user untuk mendapatkan pelayanan dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Salah satu permasalahan yang paling sering ditemui oleh para user ialah pergantian password pada SIAKAD ataupun e-learning. Selain itu permasalahan lain yang sering ditemukan ialah pembayaran kuliah yang terkadang tidak masuk kedalam sistem SIAKAD. Pada permasalahan ini biasanya ditemui oleh mahasiswa aktif Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Berdasarkan permasalahan ini akan dibuat sistem informasi helpdesk agar nantinya dapat membantu mahasiswa menghadapi masalahnya. Perancangan sistem informasi helpdesk ini menggunakan metode *waterfall*, dimana metode ini adalah metode yang mengambil proses kegiatan dasar dan mempresentasikannya sebagai fase dari setiap prosesnya seperti penjelasan syarat secara spesifik, bagaimana merancang *software* implementasi pemeriksaan dan seterusnya.

2 Metodologi Penelitian

2.1 Diagram Alur Penelitian

Dalam proses penelitian terdapat tahapan yang dapat dibuat alurnya dengan flowchart sebagai berikut ini:



Gambar. 1. Alur Penelitian

1. Pengumpulan Data

Tahapan ini merupakan tahapan dimana penulis mengumpulkan data, data yang digunakan harus akurat. Oleh karena itu penulis melakukan beberapa langkah untuk mengumpulkan data seperti melakukan observasi bagaimana suatu proses bisnis yang berjalan. Selain itu juga penulis melakukan studi pustaka sehingga dapat mempunyai data yang tepat.

2. Analisis Data

Setelah mendapatkan data, selanjutnya penulis melakukan analisis data menggunakan metode PIECES yang merupakan metode untuk menganalisis suatu permasalahan untuk memperoleh inti dari suatu masalah yang lebih detail. Aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam menganalisis suatu sistem adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi, dan pelayanan. Dengan metode ini penulis bisa mengetahui apa saja masalah yang terdapat di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta kemudian penulis juga dapat mendeskripsikan secara detail sehingga masalah tersebut dapat dipahami dengan baik dan dapat menghasilkan solusi yang tepat.

3. Perancangan

Setelah melakukan analisis data maka penulis dapat mengetahui apa saja masalah yang dihadapi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Sehingga penulis bisa melanjutkan ke tahapan selanjutnya yaitu melakukan perancangan sistem untuk memberikan solusi atas masalah yang dimiliki oleh Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Pada tahapan ini akan dijelaskan bagaimana tahapan-tahapan penulis merancang sistem yang akan dibuat sehingga kedepannya dapat mempermudah pelayanan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

4. Coding

Dengan perancangan yang sudah dibuat oleh penulis, maka penulis dapat mengimplementasikan perancangan tersebut kedalam sebuah program yang sesuai dengan kebutuhan dan rancangan yang dibuat sebelumnya. Pada tahapan ini akan menggunakan *ReactJS* yang merupakan library *JavaScript* yang dibangun oleh *facebook* dimana *react* bersifat interaktif, *stateful*, *reusable user interface* dimana akan sangat mudah digunakan untuk *rendering* UI yang kompleks dengan performa tinggi. Dimana *reactJS* ini merupakan bagian view dari konsep MVC (*model-view-controller*). Selain itu, juga akan digunakan *NodeJS* yang merupakan perangkat lunak pengembangan aplikasi berbasis *web* dimana penggunaan sintaks yang ditulis ialah bahasa pemrograman *JavaScript*. *Javascript* yang kita kenal selama ini adalah bahasa pemrograman yang berjalan di sisi *client* saja, dengan adanya *nodeJS* ini maka peran *JavaScript* dilengkapi sehingga bisa berlaku juga sebagai bahasa pemrograman yang berjalan di sisi *server*.

5. Uji Coba

Setelah penulis mengimplementasikannya kedalam sebuah program maka penulis akan melakukan tahap uji coba. Pada tahapan ini sistem yang dibuat akan di uji coba apakah sistem yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan user apabila belum maka penulis akan kembali menambahkan program tersebut hingga kebutuhan user terpenuhi. Setelah kebutuhan user terpenuhi maka program tersebut bisa digunakan oleh user dengan harapan dapat meningkatkan pelayanan yang ada.

6. Dokumentasi

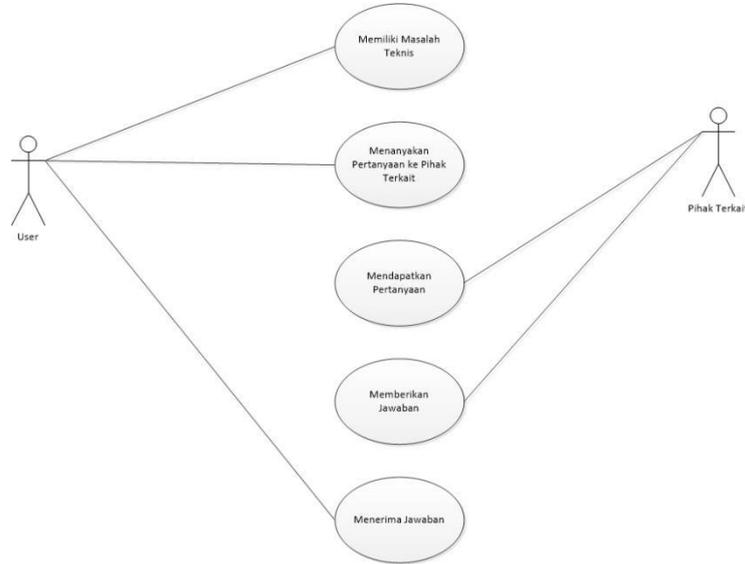
Setelah program yang dibuat penulis sudah dapat digunakan pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta maka penulis akan melakukan dokumentasi untuk kepentingan menyelesaikan laporan tugas akhir penulis.

3. Hasil dan Penelitian

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Media bantu tanya jawab sebagai media pelayanan yang berjalan saat ini masih belum terkomputerisasi. Apabila pihak internal maupun eksternal Fakultas Ilmu Komputer di lingkungan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta mempunyai masalah atau pertanyaan yang sering ditanyakan oleh mahasiswa terkait teknis salah satu sistem maka pihak ini langsung menanyakannya ke pihak terkait atau teknisi yang bisa membantunya. Penyelesaian masalah seperti ini yang menjadi salah satu faktor pelayanan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta terbilang masih kurang baik. Karena penyelesaian suatu masalah itu akan dilakukan satu persatu dan akan ada kemungkinan permasalahan yang sama yang ditanyakan oleh pihak yang bermasalah.

3.2 Use Case Sistem Berjalan



Gambar. 2. Use Case Sistem Berjalan

3.3 Identifikasi Masalah (PIECES)

a. Performance

Kinerja yang dilakukan dari sistem berjalan masih kurang baik, bisa dilihat dari bagaimana setiap personal yang mempunyai pertanyaan harus langsung menanyakannya ke pihak yang bersangkutan untuk membantu memberikan informasi seperti bagian administrasi dan akademik, kemahasiswaan, dan teknisi laboran. Dengan berlajannya proses ini, maka kecepatan dalam menyelesaikan masalah juga kurang baik.

b. Information

Informasi yang diberikan kepada pihak yang mempunyai masalah juga tentunya jadi terhambat (dari segi apa dan apa yang membuat terhambat). Ini dikarenakan sistem yang dijalankan masih belum terkomputerisasi, sehingga dalam menyelesaikan permasalahan untuk mendapatkan informasi menjadi sedikit lebih lama karena harus menanyakan ke berbagai pihak yang terkait. Selain itu apabila beberapa pihak mempunyai masalah yang sama maka informasi yang diberikan akan tetap dilakukan satu satu ini yang membuat pergerakan informasi terbilang lambat.

c. Economics

Dari sistem yang berjalan saat ini, maka tentunya kita bisa meningkatkan pemanfaatannya dengan membuat sistem informasi *helpdesk* ini. Dengan ada sistem ini maka para pihak yang mempunyai masalah nantinya bisa mencari masalah yang ia miliki apa sudah ditanyakan sebelumnya sehingga dalam prosesnya dapat membuat waktu penyelesaian masalah menjadi lebih cepat dan tidak terulang pertanyaan yang sama.

d. Control

Kontrol dan keamanan sistem atau dokumen dari sistem berjalan tentunya masih belum terkomputerisasi dengan baik. Seperti penyelesaian masalah yang masih belum terdokumentasi dengan baik sehingga masih sangat banyak permasalahan yang berulang ditanyakan oleh para pihak yang mempunyai masalah yang sama.

e. Efficiency

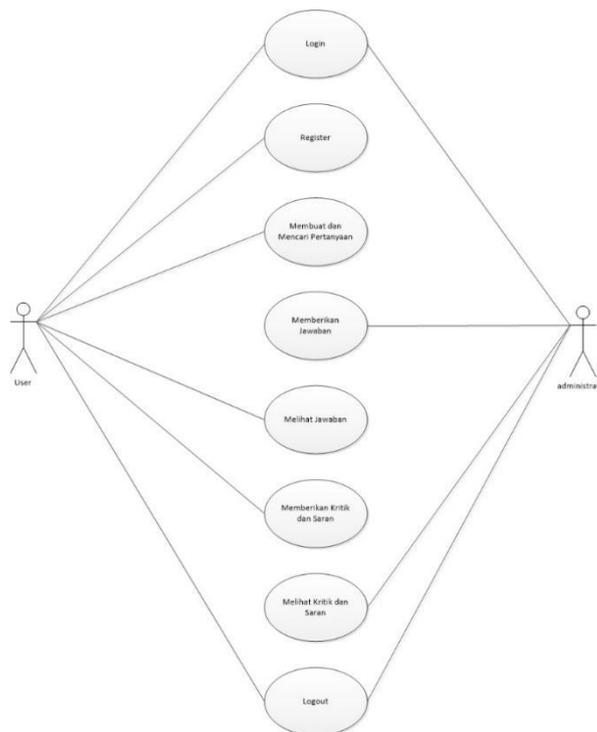
Setelah mengamati sistem yang berlaku, dapat disimpulkan bahwa efisiensi dari penyelesaian setiap masalah yang ditanyakan masih kurang efisien. Selain itu juga efisiensi dokumen yang ada juga masih tidak berjalan dengan baik karena belum terkomputerisasi.

f. Services

Proses pelayanan pada sistem berjalan tentunya tidak berjalan dengan baik dan masih banyak yang bisa dikembangkan. Pelayanan yang ada saat ini bisa dibilang tidak baik karena pihak yang bermasalah harus menunggu respon dari pihak berkaitan untuk menyelesaikan masalah sehingga memerlukan waktu yang lama untuk menyelesaikan suatu masalah yang dimiliki oleh pihak bermasalah.

3.4 Use Case Sistem Usulan

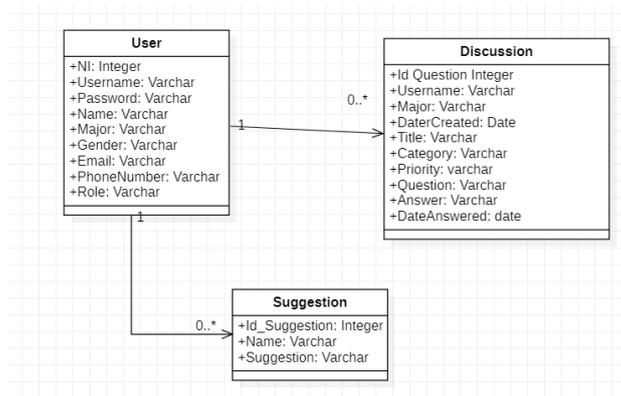
Media pelayanan ini nantinya akan dibuatkan sistem informasi yaitu sistem informasi helpdesk, dimana nantinya akan membantu pelayanan yang diberikan menjadi lebih baik. Pada sistem ini nantinya user dapat membuat akun baru setelah itu user dan administrator akan melakukan login terlebih dahulu, setelah melakukan login maka user bisa membuat pertanyaan baru dan administrator bisa menjawab pertanyaan. Selain itu sistem ini juga bisa membuat para user mencari pertanyaan yang ingin ditanya sehingga pertanyaan yang ditanyakan tidak ditanyakan 2 kali. Sistem yang nantinya akan berjalan pada sistem ini akan digambarkan dengan diagram usecase sebagai berikut:



Gambar. 3. Use Case Sistem Usulan

3.5 Class Diagram

Berikut merupakan class diagram dalam perancangan Sistem Informasi Helpdesk Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

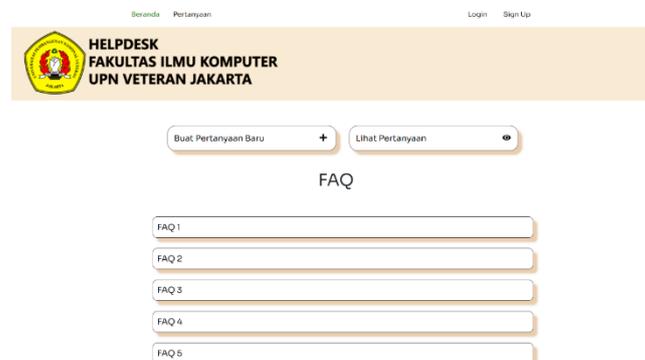


Gambar. 4. Class Diagram

Dari gambar diatas dapat dilihat nantinya akan ada tiga tabel pada database sistem ini, yang pertama merupakan tabel *user*, *suggestion*, dan tabel *discussion*. Pada tabel *user* ada data data dari user nantinya yang akan membedakan *user* dengan administrator ialah *Role*-nya dimana apabila user maka *role* yang terisi adalah *user* dan apabila sebagai administrator maka *role* yang terisi adalah administrator. Pada tabel *discussion* juga terdapat data data yang diperlukan dari diskusi. Hubungan kedua tabel ini adalah satu ke banyak yang berarti satu user bisa memiliki banyak *discussion*. Setelah itu hubungan dari tabel *user* dan *suggestion* adalah satu ke banyak dimana satu user dapat memberikan banyak *suggestion*.

3.6 Rancangan Interface

3.6.1 Tampilan Utama



Gambar. 5. Home User

The image shows a 'Register' form with the following fields: NIM, Username, Password, Nama, Jenis Kelamin (with a dropdown menu set to 'Laki-Laki'), Email, and No Handphone. A 'Register' button is located at the bottom of the form.

Gambar. 6. Register User

The image shows a 'Login' form with the following fields: NIM and Password. A 'Login' button is located at the bottom of the form.

Gambar. 7. Login

The image shows a web interface for a helpdesk. At the top, there are navigation links: 'Beranda', 'Pertanyaan', 'Login', and 'Sign Up'. Below the navigation is a header with the logo of UPN Veteran Jakarta and the text 'HELPEDESK FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN JAKARTA'. The main content area is titled 'Daftar Pertanyaan' and contains a search bar with the placeholder text 'Cari Pertanyaan Anda Disini' and a 'Cari' button. Below the search bar are four input fields labeled 'Pertanyaan 1', 'Pertanyaan 2', 'Pertanyaan 3', and 'Pertanyaan 4'.

Gambar. 8. Daftar Pertanyaan

3.6.2 Tampilan User

Beranda Pertanyaan Login Sign Up

**HELPDESK
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UPN VETERAN JAKARTA**

Pertanyaan baru

NIM

Nama

Email

Judul

Kategori

Umum

Prioritas

Rendah

Pertanyaan

Ajukan Pertanyaan

Gambar. 9. Buat Pertanyaan

Beranda Pertanyaan Login Sign Up

**HELPDESK
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UPN VETERAN JAKARTA**

Jawaban

Judul Pertanyaan

Kategori Pertanyaan

Prioritas Pertanyaan

Pertanyaan
Pertanyaan yang ditanyakan oleh user

Jawaban
Jawaban yang diberikan oleh admin

Kembali

Gambar. 10. Lihat Jawaban

Beranda Pertanyaan Login

**HELPDESK
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UPN VETERAN JAKARTA**

Profile

Nama

Fadhil Wintan Hukama Maharana

NIM

1810601017

Jenis Kelamin

L

Tempat, Tanggal Lahir

Jakarta, 26 Mei 1999

Email

fadhilwintan26@gmail.com

No Handphone

081218009969

Pertanyaan

pertanyaan 1

pertanyaan 2

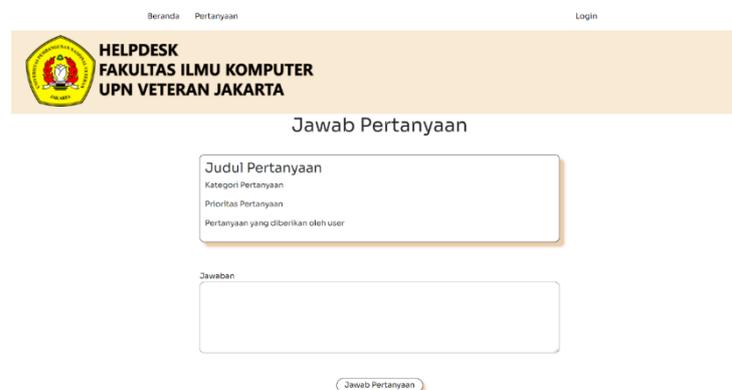
pertanyaan 3

Gambar. 11. Profile User

3.6.3 Tampilan Admin



Gambar. 12. Tampilan Admin



Gambar. 13. Jawab Pertanyaan

3.7 Blackbox Testing

Pada tahap pengujian sistem Perancangan sistem informasi helpdesk Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta digunakan metode blackbox testing. Tujuan dari melakukan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah fungsional sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan yang diinginkan. Berikut adalah hasil pengujian menggunakan blackbox testing:

Tabel. 1. Blackbox Testing

No	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	Registrasi	User, Admin	Melakukan registrasi kedalam website sebelum melakukan login.	Aktor dapat melakukan login setelah registrasi untuk masuk ke dalam website.	OK
2	Login	User	Melakukan login dengan mengisi username dan password.	Aktor dapat melakukan login sehingga dapat masuk ke website sesuai peran.	OK
3	Mengisi Form Pertanyaan Baru	User	Melakukan pengisian data pertanyaan.	Aktor dapat mengisi data pertanyaan dan berhasil tersimpan sebagai pertanyaan baru.	OK
4	Mencari Pertanyaan	User	Melakukan pencarian pertanyaan.	Aktor dapat mencari pertanyaan yang dimilikinya.	OK
5	Memberikan Jawaban	Admin	Melakukan pengisian data jawaban dari pertanyaan user.	Aktor dapat mengisi data jawaban dan berhasil tersimpan sebagai jawaban.	OK

6	Melihat Jawaban	User	Melihat jawaban.	Aktor dapat melihat jawaban yang diberikan oleh admin.	OK
7	Memberikan Kritik dan saran	User	Melakukan pengisian data kritik dan saran.	Aktor dapat mengisi data kritik dan saran dan tersimpan sebagai kritik dan saran.	OK
8	Melihat kritik dan saran	Admin	Melihat kritik dan saran.	Aktor dapat melihat kritik dan saran yang diberikan oleh user.	OK
9	Mendownload file laporan	Admin	Melakukan download file laporan	Aktor dapat mendownload file laporan.	OK
10	Logout	User, Admin	Melakukan logout dari website	Aktor dapat keluar dari website.	OK

4. Penutup

4.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan sistem informasi helpdesk pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Setelah dibangunnya sistem informasi helpdesk, user dapat dengan mudah mengajukan pertanyaan melalui sistem informasi helpdesk ini dan bisa mencari pertanyaan yang dimilikinya apabila sebelumnya telah ditanyakan.
2. Setelah dibangunnya sistem informasi helpdesk, admin dapat memberikan pelayanan lebih baik dan terkomputerisasi sehingga tidak adanya lagi pengulangan pertanyaan dan dapat berinteraksi dengan user secara langsung.

4.2 Saran

Saran yang dapat diajukan oleh penulis terhadap penelitian dan sistem informasi yang telah diusulkan, yaitu:

1. Pengembangan lebih lanjut dari beberapa fitur dan penambahan fitur-fitur yang dapat membuat sistem ini lebih bermanfaat lagi kedepannya.
2. Pengembangan inteface sistem agar lebih terlihat menarik dan lebih mudah penggunaannya.

Referensi

- [1] Beisse, Fred. A Guide to Computer User Support for Help Desk and Support Specialist.674.<https://doi.org/10.1177/0146167207312313>
- [2] Sommerville, I. (2011). *Software Engineering 9th Edition*. Addison-Wesley.
- [3] Ragil, Wukil. 2010:17. "Analisis menggunakan Metode Pieces". Jakarta.
- [4] Kumar, A., & Singh, R. K. (2016). Comparative Analysis of AngularJS and React JS. *Comparative Analysis of AngularJS and React JS*, 7, 225–227. <https://doi.org/10.21172/1.74.030>
- [5] Iqbal C. R, Muhammad, Muchammad Husni, Hudan Studiawan,2012. Implementasi Klien SIP Berbasis Web Menggunakan HTML5 dan Node.Js. (<http://www.ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/643>).