

Rancang Bangun Sistem Informasi Survei Kepuasan Mahasiswa pada STIKes Getsempena Lhoksukon

Ulfa Nadia^{a*} dan Faisal^b

^a*Teknik Komputer, Universitas Sains Cut Nyak Dhien*

^b *ulfa.nadia07@gmail.com, faisalasyraf14@gmail.com*

Abstract. STIKes Getsempena Lhoksukon, located in Lhoksukon, North Aceh, is a higher education institution focused on improving its administrative processes. The objective of this research is to create a web application that simplifies the process of conducting surveys and generating reports. Traditionally, student satisfaction surveys at STIKes Getsempena Lhoksukon were done using paper questionnaires. However, with the rapid advancement of technology and the availability of faster internet services, there is now an opportunity to develop a web-based system for these surveys. This new approach not only reduces costs but also offers students the convenience of completing surveys online at any time and from any location during the survey period. The system was tested and implemented with participation from all students of STIKes Getsempena Lhoksukon. The results indicated that students could efficiently fill out the survey forms online, and the rectorate office could access the survey results in real-time. Consequently, this system significantly accelerates the processing of survey results.

Keywords: information system, satisfaction survey, questionnaire

Abstrak. STIKes Getsempena Lhoksukon merupakan salah satu perguruan tinggi yang berada di Aceh Utara Lhoksukon. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu aplikasi web yang dapat memfasilitasi untuk melakukan survei dan membuat laporan hasil survei. Selama ini survei kepuasan dilakukan dengan cara menyebarkan angket kuesioner kepada mahasiswa STIKes Getsempena Lhoksukon. Dengan kemajuan teknologi yang berkembang dan layanan internet semakin cepat, dimungkinkan untuk mengembangkan sistem survei kepuasan mahasiswa yang terintegrasi dengan jaringan internet. Selain dapat menghemat biaya, survei dengan menggunakan koneksi internet memudahkan mahasiswa untuk mengisi kuesioner di mana saja dan kapan saja selama periode survei masih bisa diakses. Pengujian dan implementasi sistem dilakukan pada seluruh mahasiswa STIKes Getsempena Lhoksukon. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, mahasiswa dapat mengisi form survei di mana saja dan kapan saja dan biro rektorat kampus STIKes Getsempena Lhoksukon dapat melihat hasil survei secara *real time*. Dan dengan adanya sistem ini proses survei dapat diperoleh hasilnya lebih cepat.

Kata Kunci: sistem informasi, survei kepuasan, kuesioner

*Corresponding author. E-mail: ulfa.nadia07@gmail.com

Diterima 30 April 2024, Disetujui 20 Mei 2024, Diterbitkan online Mei 2024

Sitasi IEEE: U. Nadia and Faisal, "Rancang Bangun Sistem Informasi Survei Kepuasan Mahasiswa pada STIKes Getsempena Lhoksukon", J-SIGN, vol. 2, no. 1, pp. 50-59, 2024

DOI : 10.24815/j-sign.v2i1.38430

1. Pendahuluan

Sistem informasi telah menjadi bagian integral dari berbagai lembaga pendidikan, termasuk perguruan tinggi, dalam upaya meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Sistem informasi memungkinkan pengelolaan data yang lebih efektif, pengambilan keputusan yang lebih tepat waktu, dan pemberian layanan yang lebih baik kepada semua pemangku kepentingan [1]. Dalam konteks ini, pengembangan sistem informasi survei kepuasan mahasiswa di STIKes Getsempena Lhoksukon memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman mahasiswa dan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

STIKes Getsempena Lhoksukon, sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi di wilayah Aceh Utara, telah lama mengakui pentingnya mendengar suara mahasiswa untuk meningkatkan kualitas layanan dan lingkungan belajar. Namun, hingga saat ini, survei kepuasan mahasiswa masih dilakukan secara manual dengan mendistribusikan kuesioner secara fisik kepada mahasiswa. Proses manual ini tidak hanya memakan waktu dan tenaga, tetapi juga rentan terhadap kesalahan pengolahan data dan kurang efisien dalam pengambilan keputusan berbasis data.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengusulkan penggunaan sistem informasi untuk mengelola survei kepuasan mahasiswa [2]-[4]. Namun, kebanyakan dari sistem-sistem tersebut cenderung bersifat generik dan tidak sepenuhnya memperhitungkan kebutuhan dan konteks khusus dari STIKes Getsempena Lhoksukon. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi survei kepuasan mahasiswa yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik institusi ini.

Proses yang berjalan selama ini di STIKes Getsempena Lhoksukon, survei, masukan dan saran dari mahasiswa didapatkan dengan pembagian kuesioner. Karena berbentuk lembaran kuesioner, data tersebut perlu dimasukkan ke dalam aplikasi *spreadsheet* untuk diolah kembali. Namun terkadang lembaran tersebut hilang sehingga data yang diperlukan oleh institusi pun menjadi hilang. Padahal data tersebut dapat diolah menjadi informasi yang bermanfaat untuk peninjauan fasilitas oleh pihak institusi agar dapat diketahui perbaikan apa yang perlu dilakukan.

Dalam penelitian ini, penulis bertujuan untuk merancang dan mengembangkan suatu sistem informasi survei kepuasan mahasiswa yang sesuai dengan kebutuhan dan konteks STIKes Getsempena Lhoksukon. Sistem ini akan memanfaatkan teknologi informasi dan internet untuk mempercepat proses pengumpulan, analisis, dan pelaporan data survei, serta meningkatkan aksesibilitas bagi mahasiswa dalam mengisi kuesioner survei. Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat memberikan solusi yang efektif dalam meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman belajar mahasiswa di STIKes Getsempena Lhoksukon.

2. Tinjauan Kepustakaan

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki peran penting dalam mengelola data dan menyediakan layanan yang efisien di berbagai bidang, termasuk dalam lingkup pendidikan tinggi. Menurut [5], sistem informasi adalah gabungan dari orang, prosedur, perangkat lunak, perangkat keras, dan data yang disusun untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi yang berguna bagi pengambilan keputusan yang efektif dan efisien. Dalam konteks pendidikan tinggi, sistem informasi

dapat digunakan untuk mengelola data mahasiswa, pengajaran dan pembelajaran, keuangan, dan berbagai aspek administratif lainnya.

Pada penelitian ini, sistem informasi dapat memberikan solusi efisien untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mempresentasikan data survei. Dengan menggunakan sistem informasi, survei kepuasan mahasiswa dapat dilakukan secara *online*, memungkinkan partisipasi yang lebih besar dari mahasiswa dan meminimalkan kesalahan dalam pengolahan data.

2.2. Kepuasan Mahasiswa

Kepuasan mahasiswa merupakan aspek yang sangat penting dalam evaluasi kualitas pendidikan tinggi [6]. Kepuasan mahasiswa merujuk pada pandangan positif yang dimiliki mahasiswa terhadap layanan yang diberikan oleh institusi pendidikan tinggi, yang terjadi ketika ada keselarasan antara harapan mereka terhadap layanan dengan pengalaman nyata yang mereka terima [7]. Jika mahasiswa merasa bahwa harapan mereka terpenuhi atau bahkan melebihi, maka tingkat kepuasan akan tinggi. Dalam konteks pendidikan tinggi, kepuasan mahasiswa berhubungan erat dengan kualitas pengajaran, fasilitas, layanan pendukung, dan lingkungan belajar.

Pengukuran kepuasan mahasiswa biasanya dilakukan melalui survei kepuasan yang mencakup berbagai aspek, seperti pengajaran, fasilitas, layanan pendukung, dan lingkungan belajar. Survei kepuasan mahasiswa dapat memberikan umpan balik yang berharga bagi perguruan tinggi dalam meningkatkan layanan dan kualitas pendidikan mereka. Dengan menggunakan teknologi informasi, survei kepuasan mahasiswa dapat dilakukan secara efisien dan efektif, memungkinkan pengolahan data yang cepat dan akurat.

2.3. Entity-Relationship Diagram

Model Diagram Entitas-Relasi (*Entity-Relationship Diagram/ERD*) adalah alat yang digunakan dalam perancangan basis data yang berguna untuk menggambarkan hubungan antara entitas (objek) dalam suatu sistem informasi [8]. ERD menyediakan representasi grafis yang jelas tentang struktur data dan hubungan antar entitas, atribut, dan kardinalitas [8]. Entitas merepresentasikan objek atau konsep dalam sistem, seperti mahasiswa, dosen, atau mata kuliah. Atribut adalah karakteristik dari entitas, seperti nama mahasiswa atau alamat dosen. Hubungan menggambarkan keterkaitan antara entitas, misalnya, hubungan "mengajar" antara entitas "dosen" dan "mata kuliah".

Penggunaan ERD dalam perancangan basis data membantu pengembang untuk memahami struktur data yang diperlukan untuk sistem informasi yang diinginkan. Selain itu, ERD juga memungkinkan pengembang untuk mengidentifikasi kebutuhan *query* dan fungsi yang diperlukan dalam sistem. Dengan memahami hubungan antara entitas, pengembang dapat merencanakan *query* untuk mengambil informasi yang relevan dari basis data.

2.4. Data Flow Diagram

Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram/DFD*) adalah alat yang digunakan dalam analisis dan desain sistem informasi untuk menggambarkan aliran data dan proses yang terjadi dalam suatu sistem [9]. DFD mencakup karakteristik berikut [9]: (1) mendukung tahap analisis dan kebutuhan desain sistem; (2) teknik diagram dengan anotasi; (3) menjelaskan jaringan aktivitas/proses dari sistem target; (4) memungkinkan perilaku paralel dan asinkron; (5) penajaman secara bertahap melalui dekomposisi

hierarkis dari proses. DFD menyajikan representasi grafis untuk menggambarkan aliran data dan mekanisme dekomposisi untuk menggambarkan sebuah sistem pada berbagai tingkat detail [9].

DFD terdiri dari berbagai elemen, termasuk entitas luar, proses, arus data, dan penyimpanan data [9]. Penggunaan DFD dalam analisis dan desain sistem membantu para analis dan perancang untuk memahami secara visual bagaimana data diproses dalam suatu sistem. Entitas luar merepresentasikan sumber atau tujuan data yang berinteraksi dengan sistem, seperti pengguna atau sistem eksternal. Proses adalah aktivitas atau operasi yang mengubah input menjadi *output*, misalnya, pengolahan pesanan atau penghitungan gaji karyawan. Arus data adalah aliran informasi atau data antara entitas, proses, dan penyimpanan data. Penyimpanan data adalah tempat penyimpanan data yang digunakan dalam sistem, seperti basis data atau *file*.

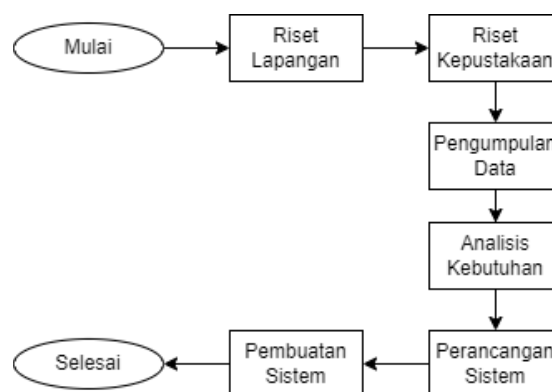
2.5. Bahasa PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan secara luas untuk pengembangan aplikasi web dinamis. Diciptakan pertama kali pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf, PHP telah menjadi salah satu bahasa pemrograman web paling populer di dunia. PHP memiliki beberapa keunggulan yang membuatnya sangat cocok untuk pengembangan web. Salah satu keunggulannya adalah kemudahan dalam belajar dan digunakan, terutama bagi pengembang yang memiliki latar belakang pemrograman web [10]. Selain itu, PHP bersifat *open-source*, artinya bebas digunakan dan didukung oleh komunitas yang besar dan aktif.

Selain kemudahan penggunaan, PHP juga memiliki dukungan yang luas dari berbagai platform dan server web, seperti Apache dan Nginx. Hal ini memungkinkan aplikasi PHP dapat dijalankan di berbagai lingkungan server dengan mudah. Selain itu, PHP juga memiliki integrasi yang baik dengan berbagai sistem basis data, seperti MySQL, PostgreSQL, dan MongoDB, sehingga memudahkan pengembangan aplikasi yang membutuhkan penyimpanan dan pengelolaan data.

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini bersifat studi kasus karena penelitian ini terpusat pada STIKes Getsempena Lhoksukon. Penelitian ini akan melalui beberapa langkah seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3.1. Riset Lapangan

Riset lapangan dilakukan dengan mendatangi STikes Getsempena Lhoksukon sebagai objek penelitian guna memperoleh data primer. Proses ini dilakukan melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan dengan tanya jawab langsung kepada pihak yang terkait demi mendapatkan permasalahan dan data yang diperlukan. Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung proses selama pengisian kuesioner dan pendataan hasilnya.

3.2. Riset Kepustakaan

Riset kepustakaan dilakukan untuk mendapatkan rujukan teoritis demi mendukung penelitian dan menemukan solusi dari permasalahan yang ditemukan.

3.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan sampel kuesioner yang digunakan. Sampel tersebut dikelompokkan dan diurutkan berdasarkan jenis kuesionernya.

3.4. Analisis Kebutuhan

Analisis dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian ini seperti perangkat lunak, kebutuhan setiap pengguna sistem, dan aktivitas yang dilakukan setiap pengguna.

3.5. Perancangan Sistem

Perancangan yang dilakukan berupa perancangan basis data, perancangan alur sistem, dan perancangan tampilan.

3.6. Pembuatan Sistem

Sistem dibangun berdasarkan hasil perancangan. Sistem yang terhasil akan diuji kepada setiap pengguna untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

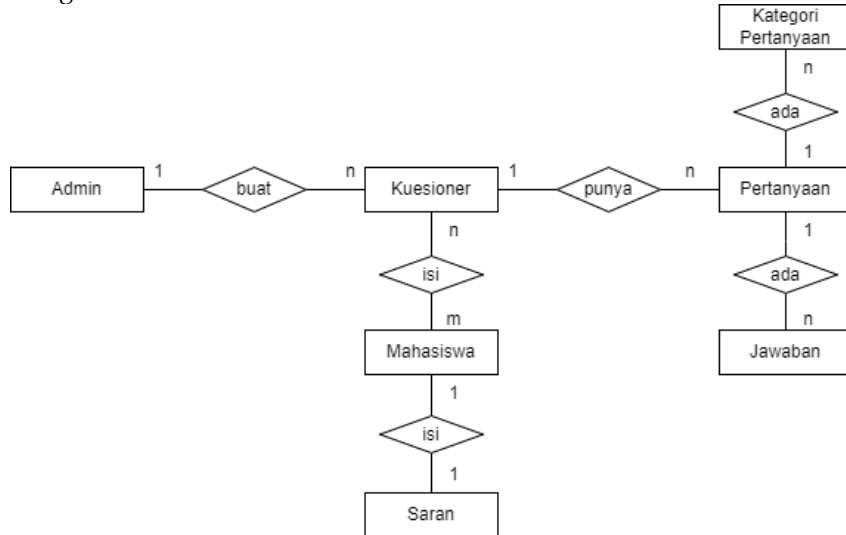
4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti tahap-tahap yang tertera pada Gambar 1. Berdasarkan hasil yang didapat dari riset lapangan, riset kepustakaan, pengumpulan data, dan analisis kebutuhan maka didapatkan beberapa diagram yang merupakan bagian dari perancangan sistem.

4.1. Entity-Relationship Diagram

Entity-Relationship Diagram (ERD) yang terhasil dapat dilihat pada Gambar 2. ERD tersebut menggambarkan hubungan antar entitas yaitu admin, mahasiswa, saran, kuesioner, pertanyaan, kategori pertanyaan, dan jawaban. Dapat dilihat pada Gambar 2 tersebut, entitas admin akan membuat

entitas kuesioner yang berisi entitas pertanyaan, kategori pertanyaan, dan jawaban. Lalu entitas mahasiswa akan mengisi entitas kuesioner tersebut dan entitas saran.



Gambar 2. Entity-Relationship Diagram

ERD yang telah dibuat akan dipetakan menjadi beberapa tabel yaitu tabel admin, kuesioner, polling, mahasiswa, saran, pertanyaan, jawaban, dan kategori pertanyaan. Tabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 1-8.

Tabel 1 Tabel Admin

Nama field	Tipe
Admin_id	Int
Admin_nama	Varchar
Admin_username	Varchar
Admin_password	Varchar
Admin_foto	Varchar

Tabel 2 Tabel Kuesioner

Nama field	Tipe
Kuesioner_id	Int
Tanggal_buka	Date
Tanggal_tutup	Date
Deskripsi	Varchar

Tabel 3 Tabel Polling

Nama field	Tipe
Polling_id	Int
Polling_mahasiswa	Int
Polling_tanggal	Date

Tabel 4 Tabel Mahasiswa

Nama field	Tipe
Mahasiswa_id	Int
Mahasiswa_nama	Varchar
Mahasiswa_nim	Varchar
Mahasiswa_kelamin	Varchar
Mahasiswa_jurusan	Varchar

Tabel 5 Tabel Saran

Nama field	Tipe
Saran_id	Int
Saran_mahasiswa	Int
Saran_isi	Text

Tabel 6 Tabel Pertanyaan

Nama field	Tipe
Pertanyaan_id	Int
Pertanyaan_kategori	Int
Pertanyaan	Varchar

Tabel 7 Tabel Kategori Pertanyaan

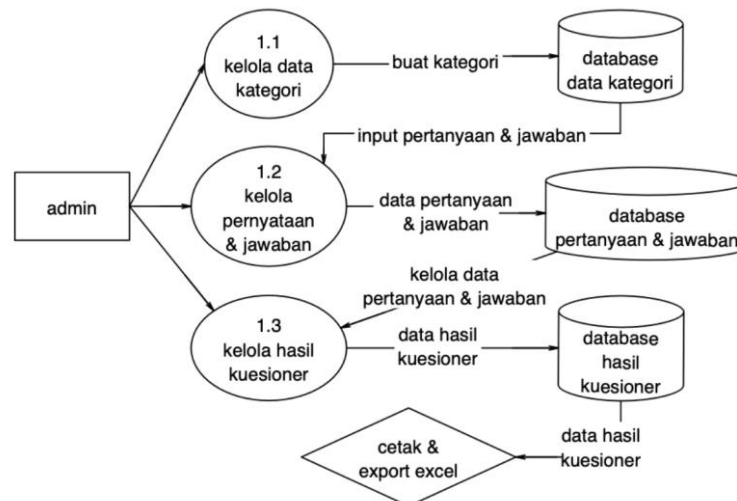
Nama field	Tipe
Kategori_id	Int
Kategori_nama	Varchar

Tabel 8 Tabel Jawaban

Nama field	Tipe
Jawaban_id	Int
Jawaban	Varchar
Jawaban_pertanyaan	int

4.2. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) yang terhasil dapat dilihat pada Gambar 3. DFD tersebut merupakan DFD level 1 yang secara umumnya terdiri dari 3 proses. Proses 1.1 mengelola data kategori yang disimpan ke dalam tabel basis data kategori dan memasukkan pertanyaan dan jawabannya. Proses 1.2 kelola pertanyaan dan jawaban yang disimpan ke dalam tabel basis data pertanyaan dan jawaban. Proses 1.3 kelola hasil kuesioner yang diterima dari kelola data pertanyaan dan jawaban yang disimpan ke dalam tabel basis data hasil kuesioner. Dari basis data hasil kuesioner, admin dapat mencetak hasil kuesioner dalam bentuk pdf dan excel.

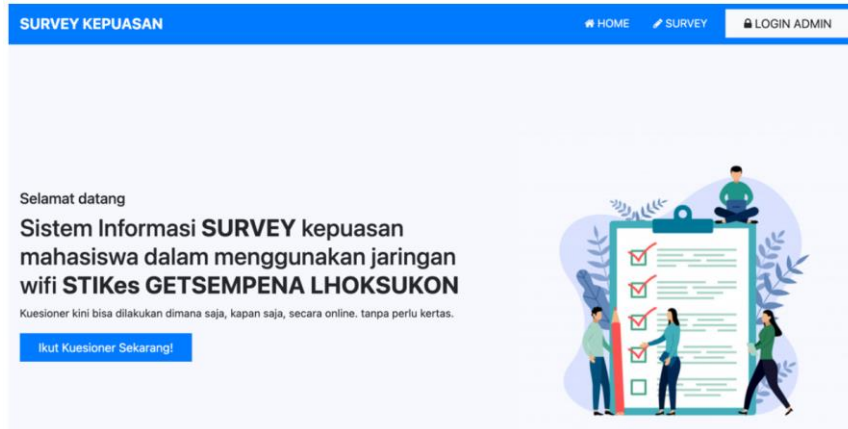


Gambar 3. Data Flow Diagram

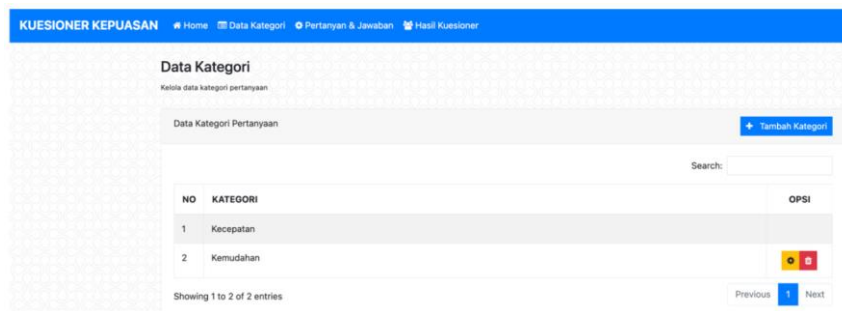
4.3. Tampilan Sistem

Sistem yang dihasilkan akan difokuskan untuk pengujian kepuasan mahasiswa terhadap fasilitas Wi-Fi di kawasan STIKes Getsempena Lhoksukon. Sistem berbasis web ini pertama sekali menampilkan halaman depan seperti yang ditampilkan pada Gambar 4. Admin dapat menambah dan melakukan perubahan terhadap kuesioner, pertanyaan, dan kategori pertanyaan seperti yang ditampilkan pada Gambar 5 dan Gambar 6. Kuesioner yang telah dibuka dapat diisi oleh mahasiswa. Data yang telah diisi oleh mahasiswa akan ditampilkan pada halaman hasil kuesioner seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7. Halaman terakhir yang ditampilkan berikutnya adalah halaman *dashboard* yang menampilkan hasil visualisasi dari hasil yang terkumpul seperti yang dapat dilihat pada Gambar 8. Hasil tersebut akan berguna bagi pihak institusi dalam menilai fasilitas Wi-Fi yang diuji pada kuesioner tersebut. Kuesioner

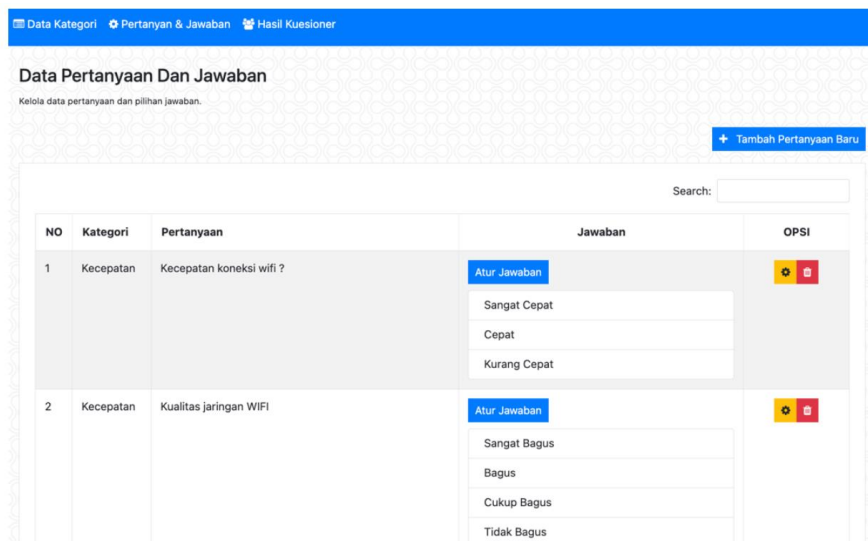
yang dibuat dapat bermacam-macam, namun yang ditampilkan di sini hanya hasil kuesioner kepuasan mahasiswa terhadap fasilitas Wi-Fi.



Gambar 4. Halaman Depan



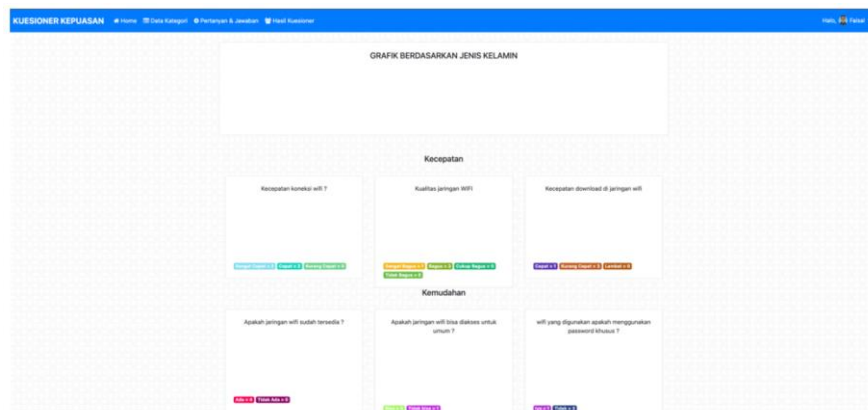
Gambar 5. Halaman Update Data Kategori



Gambar 6. Halaman Update Data Pertanyaan dan Jawaban

NO	NIM	NAMA	KELAMIN	JURURSAN	OPSI
1	190121982	Diki	Laki-Laki	Teknik Informatika	Lihat Kuesioner
2	20212198	Ahmad Jhoni	Laki-Laki	Teknik Kimia	Lihat Kuesioner
3	20121089	Nurhayati	Perempuan	Teknik Sipil	Lihat Kuesioner
4	000000	faisal	Laki-Laki	komputer	Lihat Kuesioner

Gambar 7. Halaman Hasil Kuesioner



Gambar 8. Halaman Dashboard Hasil

Sistem yang telah selesai dibangun kemudian diimplementasikan dan langsung diuji terhadap 100 orang mahasiswa dari jurusan Teknik dengan mayoritas responden laki-laki sebanyak 60 orang dan perempuan sebanyak 40 orang. Hasil yang didapatkan bervariasi tergantung dengan kategori pertanyaan. Namun secara umumnya hasil kepuasan mahasiswa yang didapat baik walaupun masih perlu perbaikan kualitas jaringan Wi-Fi demi mendukung proses pembelajaran mahasiswa. Sistem pun berhasil dijalankan tanpa kendala.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut ini:

1. Sistem informasi kepuasan mahasiswa telah berhasil dibangun dan diimplementasikan di STIKes Getsempena Lhoksukon. Sistem berjalan semestinya tanpa ada kendala teknis dalam penggunaannya.
2. Jumlah responden yang mencoba sistem serta berkontribusi sebagai responden kuesioner kepuasan terhadap fasilitas Wi-Fi adalah 100 orang mahasiswa jurusan Teknik STIKes Getsempena Lhoksukon.
3. Umumnya hasil kepuasan yang didapat baik sehingga sistem dapat digunakan untuk melakukan survei kepuasan mahasiswa di STIKes Getsempena Lhoksukon.

5.2. Saran

Terdapat beberapa perbaikan yang dapat dilakukan terhadap sistem yang telah dibangun, seperti:

1. Menambahkan QRcode untuk mengakses sistem survei informasi kepuasan mahasiswa ini.
2. Menambahkan visualisasi yang lebih ringkas agar dapat lebih mudah dipahami dan diambil tindakan oleh pihak institusi.

Daftar Pustaka

- [1] J. Xu and M. Quaddus, Information systems for competitive advantages. *Managing Information Systems: Ten Essential Topics*, 27-40, 2013.
- [2] D. Kurniadi, and A. F. Islami, "Perancangan aplikasi survei kepuasan mahasiswa berbasis kuesioner online", *Jurnal Algoritma*, 15(2), 43-50, 2018.
- [3] K. Kristianto, K. Kusnadi, and M. Asfi, "Rancang Bangun Sistem Analisis Kepuasan Alumni Menggunakan Metode CSI Dan Matrix IPA" *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 9(3), 597-609, 2020.
- [4] S. Syaifullah, I. G. P. S. Wijaya, and A. Y. Husodo, "Sistem Informasi Kepuasan Layanan Administrasi Akademik Berbasis IPA (Importance Performance Analysis) Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Mataram. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering*", J-Cosine, 2(1), 2018.
- [5] K. C., Laudon, and J. P. Laudon, *Management information systems: Managing the digital firm*. Pearson Education, 2020.
- [6] N. Martasubrata, and S. Suwatno, "Mutu layanan akademik sebagai determinan kepuasan mahasiswa", *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 136-143, 2016.
- [7] P. Sopiadin, *Manajemen Belajar Berbasis Kepuasan Siswa*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia, 2010.
- [8] S. Bagui and R. Earp, *Database design using entity-relationship diagrams*. Auerbach Publications, 2022.
- [9] Q. Li and Y. L. Chen, Data flow diagram. In *Modeling and Analysis of Enterprise and Information Systems* (pp. 85-97). Springer, Berlin, Heidelberg, 2009.
- [10] R. Nixon, *Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS: A step-by-step guide to creating dynamic websites*. O'Reilly Media, Inc, 2012.