Aplikasi Fuzzy Logic Untuk Menampilkan Informasi Analisa Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Prodi DIII Teknik Komputer

Eko Budihartono[1]*, M. Teguh Prihandoyo[2], Ari Putra Wibowo[2]
[1,2] Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama
[3]STMIK Widya Pratama Pekalongan
E-mail: [1]**tara.niscita@gmail.com**, [2]mprihandoyoteguh@gmail.com,
[3]ariputra.stmikwp@gmail.com

Abstrak

Hasil evaluasi diharapkan dapat mengetahui proses belajar di Prodi DIII Teknik Komputer sehingga dapat memberikan analisa kepuasan mahasiswa di dalam proses pembelajaran sehingga dapat tercapai dalam hasil akhir kepuasan mahasiswa. Analisa data hasil kepuasan mahasiswa kerap kali menjadi aktifitas setiap akhir semester yang paling sulit dilakukan bagi Prodi DIII Teknik Komputer. Hambatan terbesar dimana aktifitas ini dilakukan secara manual sehingga harus benar-benar sesuai dalam melakukan analisa kepuasan mahasiswa baik berupa harapan maupun dalam pelayanan Prodi DIII Teknik Komputer. Permasalahan lain yang menjadi kendala proses analisis data seperti ketidaktahuan akan metode fuzzy logic dalam olah data sehingga kesulitan untuk melakukan analisa kepuasan mahasiswa berdasarkan harapan dan pelayanan prodi. Tujuan artikel ini membuat Aplikasi Fuzzy Logic untuk memberikan suatu metode analisa data yang digunakan dalam menganalisa kepuasan mahasiswa sesuai dengan kepuasan harapan dan pelayanan Prodi DIII Teknik Komputer. Metode penelitian yang digunakan yaitu fuzzy logic, termasuk dalam salah satu metode Artificial Intelligence/AI menggunakan penalaran manusia sehingga dalam penentuan suatu keputusan diharapkan lebih realitis dengan menggunakan sistem Aplikasi Fuzzy Logic Untuk Menampilkan Informasi Analisa Kepuasaan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Prodi DIII Teknik Komputer. Hasil penelitian yang dilakukan bahwa aplikasi sudah berjalan sesuai yang diharapkan. Data Home Page, Profil Prodikom, Berita Terbaru, Analisa Kepuasan, Hasil Analisa, Hasil Akhir, Kontak dan Login sehingga data yang diinputkan sesuai dengan data yang dihasilkan 100%.

Kata Kunci*— Aplikasi, Fuzzy Logic, Algoritma*

1. PENDAHULUAN

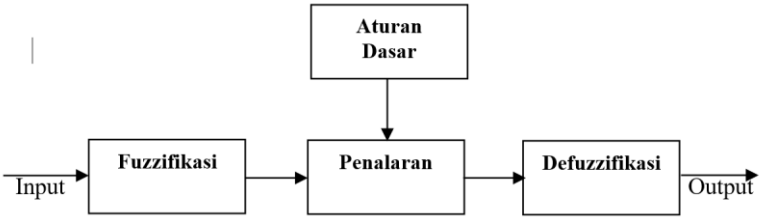
Penentuan tingkat kepuasan hasil evaluasi mahasiswa diharapkan dapat mengetahui proses perkuliahan yang merupakan kunci penting dalam pelayanan mahasiswa terhadap Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama sehingga dapat memberikan analisa kepuasan mahasiswa di dalam proses perkuliahan sehingga dapat tercapai dalam hasil akhir kepuasan mahasiswa. Analisa data hasil kepuasan mahasiswa kerap kali menjadi aktifitas setiap akhir semester yang paling sulit dilakukan bagi Prodi DIII Teknik Komputer. Hambatan terbesar dimana aktifitas ini dilakukan secara manual sehingga harus sesuai dalam melakukan analisa kepuasan mahasiswa baik berupa harapan maupun dalam pelayanan Prodi DIII Teknik Komputer. Permasalahan selanjutnya yang merupakan kendala proses analisis data yaitu ketidaktahuan metode fuzzy logic dalam hal olah data sehingga kesulitan untuk melakukan analisa kepuasan mahasiswa berdasarkan harapan dan pelayanan prodi. Tujuan artikel ini membuat aplikasi Fuzzy Logic untuk memberikan suatu metode analisa data yang digunakan dalam menganalisa kepuasan mahasiswa sesuai dengan kepuasan harapan dan pelayanan Prodi DIII Teknik Komputer.

Penelitian ini menggunakan metode fuzzy logic hal ini termasuk salah satu metode Artificial Intelligence/ kecerdasan buatan. Algoritma ini diadopsi dari penalaran manusia dalam menentukan suatu keputusan diharapkan lebih realitis dengan menggunakan sistem aplikasi fuzzy Logic untuk menampilkan informasi analisa kepuasaan mahasiswa terhadap pelayanan Prodi DIII Teknik Komputer.

Pada permasalahan di atas maka dibutuhkan sistem Aplikasi Fuzzy Logic Untuk Menampilkan Informasi Analisa Kepuasaan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Prodi DIII Teknik Komputer..

2. METODE PENELITIAN

Pada metode penelitian ini dilakukan proses perancangan sistem yaitu merancang sebuah sistem yang mampu menganalisa kepuasan Mahasiswa terhadap pelayanan Prodi DIII Teknik Komputer. Berikut blok diagram logika Fuzzy, dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Logika Fuzzy

2.1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini dilakukan di Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama.

2.2. Rancangan Sistem

Sistem rancangan dengan pendekatan Object Oriented menggunakan UML (Unified Modelling Language) berupa diagram Use Case. Diagram ini menggambarkan batas antar sistem dan user/pengguna dalam Aplikasi fuzzy logic untuk menampilkan informasi Analisa kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama.

2.3. Alat Penelitian

2.3.1. Hardware

Hardware/Perangkat keras yang mampu mendukung pengoperasian program, memenuhi spesifikasi minimum dari kebutuhan hardware sistem yang akan diterapkan, seperti terlihat pada Tabel 1. yaitu:

Tabel 1. Hardware

Hardware	**Keterangan**
Processor	*Intel i7*
Webcam	Disesuaikan
RAM	8 Gb
Memori	256 GB SSD
Monitor	Disesuaikan

2.3.2. Software

Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan aplikasi fuzzy logic untuk menampilkan informasi analisa kepuasaan mahasiswa terhadap pelayanan Prodi DIII Teknik Komputer. Software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, seperti terlihat pada Tabel 2.

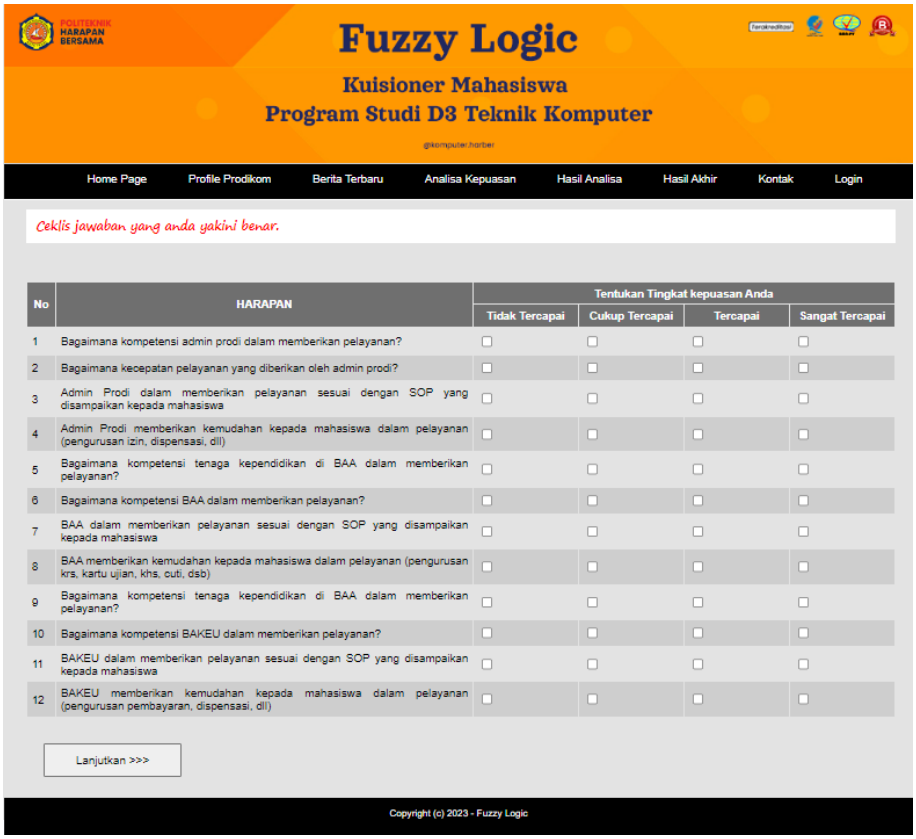
Tabel. 2. Software

Software	**Keterangan**
PHP	digunakan untuk membuat program untuk menjalankan program
MySQL	pembuatan *database* sistem
Library OpenCV	*Library* untuk membantu dibidang *Fuzzy Logic*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Menu File Pemberian Pendapat Harapan

Menu file Pemberian Pendapat Harapan mahasiswa dilakukan untuk melakukan pemilihan pendapat dan memberikan jawaban pendapat yang sesuai dengan keadaan pelayanan pada Prodi DIII Teknik Komputer, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Menu File Pemberian Pendapat Harapan

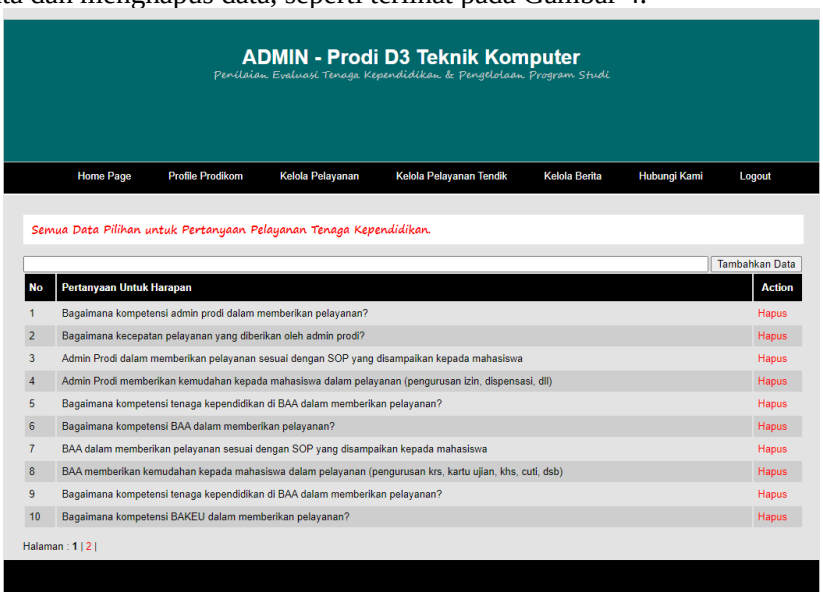
3.2. Menu File Kelola Data Pendapat Pelayanan

Menu file Data Kelola Pendapat Pelayanan pada sistem analisa kepuasan mahasiswa untuk menampilkan deskripsi data pelayanan Prodi. Pada menu file ini ada button penambahan data, mengubah data dan menghapus data, seperti terlihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Menu File Kelola Data Pendapat Pelayanan

3.3. Menu File Data Kelola Pelayanan

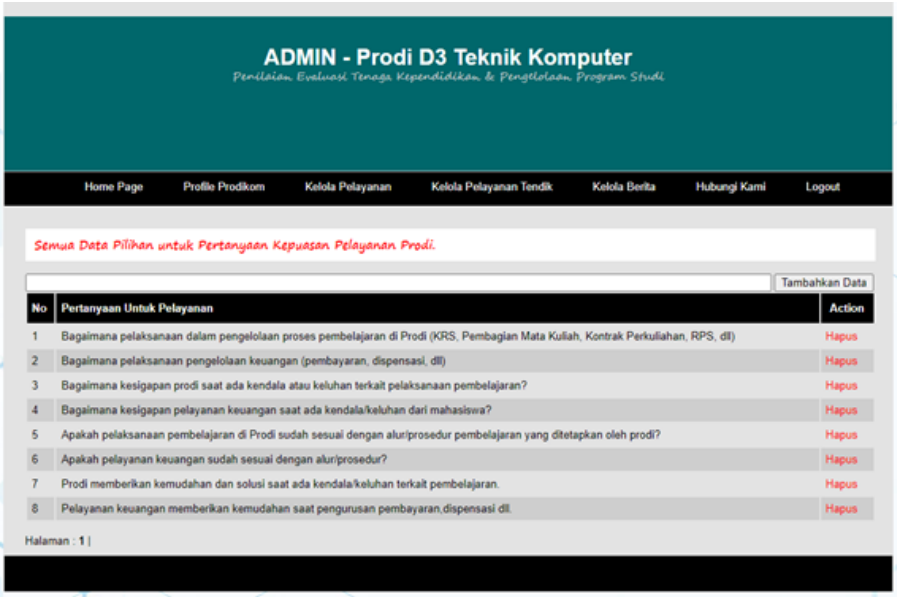
Menu file Data Kelola Pelayanan ini pada sistem analisis kepuasan mahasiswa untuk menampilkan deskripsi data pelayanan. Pada menu file ini ada button penambahan data, mengubah data dan menghapus data, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Menu File Kelola Pelayanan

3.4. Menu File Kelola Pelayanan Tendik

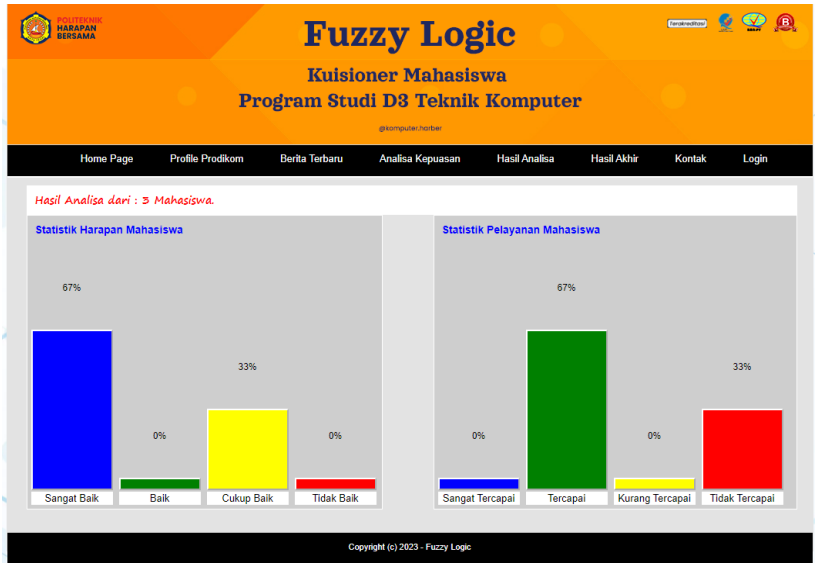
Menu file Data Kelola Pelayanan Tendik pada sistem analisis kepuasan mahasiswa oleh admin untuk menampilkan deskripsi data pelayanan tendik. Pada menu file ini ada button penambahan data, mengubah data dan menghapus data, seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Menu File Kelola Pelayanan Tendik

3.5. Menu File Analisis Kepuasan Mahasiswa

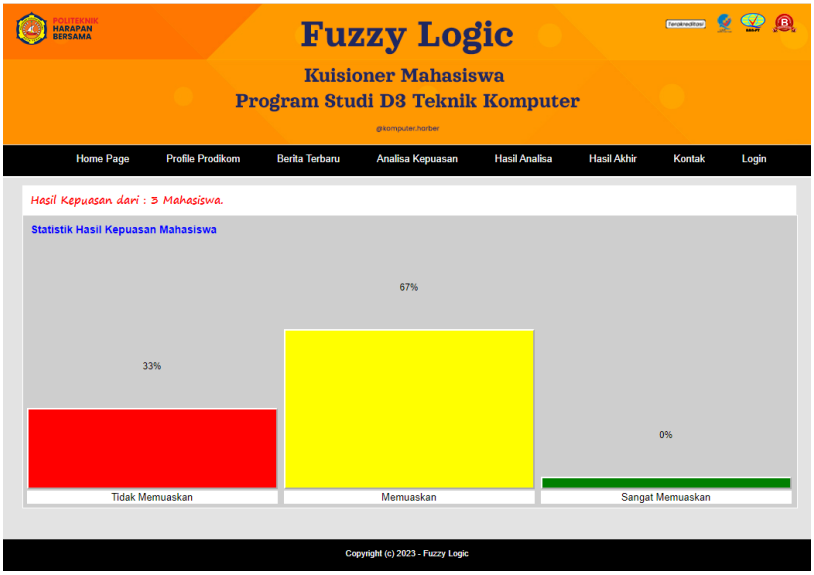
Menu file Data Analisis Kepuasan Mahasiswa digunakan untuk menampilkan grafik hasil dari analisis kepuasan mahasiswa, parameter hasil dari analisis kepuasan sangat baik, baik, cukup baik dan tidak baik, seperti terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Menu File Data Analisis Kepuasan Mahasiswa

3.6. Menu File Hasil Akhir Kepuasan Mahasiswa

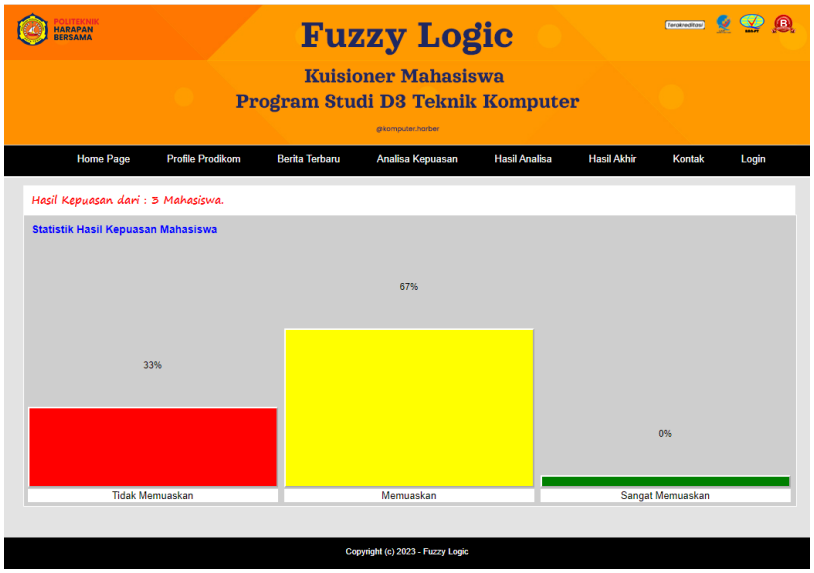
Menu file Hasil Akhir Kepuasan Mahasiswa dari analisa kepuasan mahasiswa untuk menampilkan grafik. Digunakan untuk menampilkan hasil dari analisis kepuasan sangat memuaskan, memuaskan, tidak memuaskan. Tampilan Hasil Akhir Analisis Kepuasan Mahasiswa, seperti terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Menu File Data Analisis Kepuasan Mahasiswa

3.7. Menu File Hasil Akhir Kepuasan Mahasiswa

Menu file Hasil Akhir Kepuasan Mahasiswa digunakan untuk menampilkan grafik hasil akhir analisa kepuasan mahasiswa. Digunakan untuk menampilkan hasil dari analisis kepuasan sangat memuaskan, memuaskan, tidak memuaskan. Tampilan Hasil Akhir Analisis Kepuasan Mahasiswa, seperti terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Menu File Hasil Akhir Kepuasan Mahasiswa

3.8. Pengujian Black Box

Pengujian menggunakan Black Box pada setiap actor yang terlibat dari admin dan user penggunaanya. Hasil Implementasi pengujian Black Bock pada sistem ini dapat mengintregrasikan setiap fungsi aktor yang dilakukan dan dapat dioperasikan sesuai dengan akun dan fungsi dari tiap aktor yang dilakukan, seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Black Box

No.	Pengujian Menu	Implementasi	Hasil
1	Home Page	Home Page	Sesuai
2	Profil Prodikom	Profil Prodikom	Sesuai
3	Berita Terbaru	Berita Terbaru	Sesuai
4	Analisa Kepuasan	Analisa Kepuasan	Sesuai
5	Hasil Analisa	Hasil Analisa	Sesuai
6	Hasil Akhir	Hasil Akhir	Sesuai
7	Kontak	Kontak	Sesuai
8	Login	Login	Sesuai

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini aplikasi sudah berjalan baik sesuai yang diharapkan. Data Home Page, Profil Prodikom, Berita Terbaru, Analisa Kepuasan, Hasil Analisa 100%, Hasil Akhir, Kontak dan Login yang dimasukkan (input) sudah sesuai dengan yang diharapkan (output).

DAFTAR PUSTAKA

[1] I. Febriyani, “Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Kinerja Dosen Menggunakan Fuzzy Logic (Studi Kasus Di Sttind Padang),” J. Sains dan Teknol. J. Keilmuan dan Apl. Teknol. Ind., vol. 18, no. 2, p. 67, 2018, doi: 10.36275/stsp.v18i2.116.

[2] A. M. Mochamad Adhari Adiguna, “review penelitian tentang logika fuzzy - Google Search,” vol. 2, no. 1, pp. 16–19, 2019, [Online]. Available: https://www.google.com/search?q=review+penelitian+tentang+logika+fuzzy&oq=review+penelitian+tentang+logika+fuzzy&aqs=chrome..69i57j33i160.8909j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8.

[3] Erich, Destiarini, and A. Rahman, “Sistem Pendukung Keputusan Kemampuan Akademik Mahasiswa Menggunakan Metode Logika Fuzzy,” Intech Inform. dan Teknol., vol. 1, no. 2, pp. 14–19, 2020.

[4] A. Arman, “Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Fuzzy Logic Untuk Menseleksi Mahasiswa Penerima Beasiswa,” Edik Inform., vol. 2, no. 1, pp. 45–52, 2017, doi: 10.22202/ei.2015.v2i1.1444.

[5] Sumiati and S. Nuryadin, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode Fuzzy Database Model Mamdani,” Electrans J. UPI, vol. 12, no. 2, pp. 161–170, 2013.

[6] SUDRAJAT, “Dasar HIMPUNAN FUZZY,” Jur. Mat. Fak. Mat. Dan Ilmu Pengetah. Alam Univ. Padjadjaran Bandung, vol. 1, no. 1, 2008.

[7] S. Widaningsih, “Analisis Perbandingan Metode Fuzzy Tsukamoto, Mamdani dan Sugeno dalam Pengambilan Keputusan Penentuan Jumlah Distribusi Raskin di Bulog Sub. Divisi Regional (Divre) Cianjur,” Infoman’s, vol. 11, no. 1, pp. 51–65, 2017, doi: 10.33481/infomans.v11i1.21.