

---

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KUALITAS LAYANAN PADA PERPUSTAKAAN DAN ARSIP KABUPATEN PIDIE MENGUNAKAN METODE FUZZY QUALITY FUNCION DEPLOYMENT BERBASIS WEB

Rizki Fadhilla <sup>(1)</sup>, Husaini <sup>(2)</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafur, Sigli

<sup>2</sup>Jurusan, Universitas, Kota

e-mail: [rizkifadhilla0812@gmail.com](mailto:rizkifadhilla0812@gmail.com), [husaini20unigha@gmail.com](mailto:husaini20unigha@gmail.com)

---

DOI

---

### ABSTRACT

*The library is one of the information centers that is very close and familiar to the community. In addition to the information center, the library is also a source of knowledge, research, and various other services. The library is a vital part and has a big influence on the quality of education. The purpose of this study was to build a decision support system (SPK) using the Fuzzy Quality Function Deployment (QFD) method to determine service quality, the results of which could be used as a reference for libraries and archives in the Pidie district. In the process of knowing the quality of service in the library and archives of the Pidie district using the Fuzzy-QFD method, there are several steps that must be carried out, namely testing the validity of the data in the form of testing the validity of the expectation data, testing the validity of the perception data and calculating the fuzzification of expectations and perceptions to calculating the GAP value for generate rankings. The making of service quality DSS in the library and archives of the Pidie district uses the PHP and MariaDB programming languages as databases for storing data. The results of the research are in the form of an SPK which can be used as a reference in improving the quality of services in the library and archives of the Pidie district.*

**Keywords:** DSS, Library, Fuzzy, Quality Function Deployment (QFD)

### ABSTRAK

Perpustakaan adalah salah satu pusat informasi yang sangat dekat dan akrab dengan masyarakat. Selain pusat informasi, perpustakaan juga merupakan sumber ilmu pengetahuan, penelitian, serta berbagai layanan jasa lainnya. Perpustakaan merupakan bagian yang vital dan besar pengaruhnya terhadap mutu pendidikan. Tujuan penelitian ini untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) metode *Fuzzy Quality Funcion Deployment* (QFD) guna mengetahui kualitas layanan yang hasilnya dapat dijadikan acuan bagi perpustakaan dan arsip kabupaten. Dalam proses untuk mengetahui kualitas layanan di perpustakaan dan arsip kabupaten Pidie dengan metode *Fuzzy - QFD*, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu uji validitas data yang berupa uji validitas data harapan, uji validitas data persepsi dan perhitungan fuzzyfikasi harapan dan persepsi sampai perhitungan nilai GAP untuk menghasilkan perbandingan. Pembuatan SPK kualitas layanan pada perpustakaan dan arsip kabupaten Pidie ini menggunakan bahasa pemrograman

PHP dan MariaDB sebagai database tempat penampungan data-datanya. Hasil penelitian berupa sebuah SPK yang bisa dijadikan referensi dalam peningkatan kualitas layanan di perpustakaan dan arsip kabupaten Pidie.

**Kata kunci:** SPK, Perpustakaan, *Fuzzy*, *Quality Funcion Deployment* (QFD)

## 1. Pendahuluan

Perpustakaan adalah salah satu pusat informasi yang sangat dekat dan akrab dengan masyarakat. Selain pusat informasi, perpustakaan juga merupakan sumber ilmu pengetahuan, penelitian, serta berbagai layanan jasa lainnya. Kemudian mengolah, melestarikan, memelihara dan merawat seluruh koleksi buku perpustakaan agar tetap dalam keadaan baik, utuh, layak pakai dan tidak lekas rusak dan menyajikan informasi tersebut kepada pengguna untuk di pergunakan dan diberdayakan serta di tingkatkan kualitas layanannya. Kualitas layanan perpustakaan bisa diukur dalam berbagai aspek yang berkaitan dengan interaksi pemustaka dengan sumber daya perpustakaan yang dimiliki maupun dari segi layanan yang diberikan oleh pustakawannya.

Perpustakaan merupakan bagian yang vital dan besar pengaruhnya terhadap mutu pendidikan. Perpustakaan akan dinilai baik secara keseluruhan oleh pemustaka jika mampu memberikan layanan yang terbaik dan dinilai buruk secara keseluruhan jika layanan yang diberikan buruk. Untuk mencapai sebuah citra layanan yang baik maka diperlukan adanya penilaian tentang sikap yaitu sikap petugas bagian layanan dalam melayani pemustaka maupun sikap dari pemustaka itu sendiri. Dengan mengetahui sikap pemustaka, maka petugas dapat mengevaluasi kinerja bagian layanan. Sehingga akan diketahui kekurangan dan keberhasilan yang telah dicapai untuk meningkatkan mutu layanan.

Menurut Hartono (2016). Layanan perpustakaan adalah penyediaan bahan pustaka secara cuma-cuma kepada masyarakat dengan tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan pemakai jasa perpustakaan, dan Kualitas layanan perpustakaan akan menjadi semakin baik apabila perpustakaan mempunyai kemampuan sebagai perantara/penengah (*Intermediary*) yang profesional bagi pemustakaannya. Kemampuan, sikap dan penampilan pustakawan dalam melayani pemustaka sangat menentukan kualitas layanan perpustakaan.

selama ini proses pelaksanaan pelayanan terhadap kualitas layanan kurang dimonitor dan dievaluasi yang memunculkan keluhan pengguna terhadap perpustakaan dan arsip kabupaten Pidie. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan metode *Fuzzy Quality Funcion Deployment* (QFD) yang hasilnya dapat dijadikan acuan bagi pihak perpustakaan maupun pemerintah kabupaten Pidie dalam pengambilan keputusan untuk memperbaiki maupun meningkatkan kualitas layanan.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membuat tugas akhir mengenai "Sistem pendukung keputusan kualitas layanan pada perpustakaan dan arsip kabupaten Pidie menggunakan metode *Fuzzy Quality Funcion Deployment* berbasis web". Dan hasil dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang bisa dijadikan acuan dalam peningkatan kualitas layanan di perpustakaan dan arsip kabupaten Pidie.

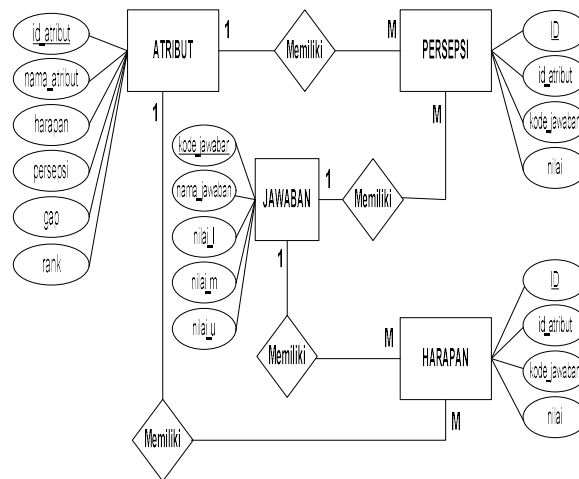
## 2. Metode Penelitian

Studi Literatur yaitu proses pengumpulan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, paper, jurnal, makalah, maupun situs internet mengenai sistem sensus serta beberapa referensi lainnya untuk menunjang pencapaian tujuan penelitian.

Analisis sistem dengan Penelitian ke lapangan (*Field Research*), proses pengumpulan sampel dokumnetasi yang berhubungan dengan data tentang kualitas pelayanan perpustakaan dengan pihak yang berkompeten di perpustakaan dan arsip kabupaten Pidie

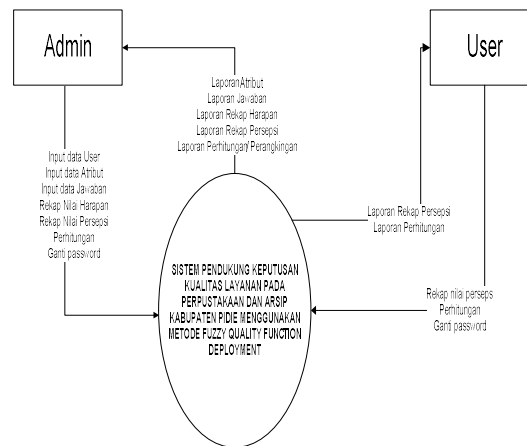
## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)



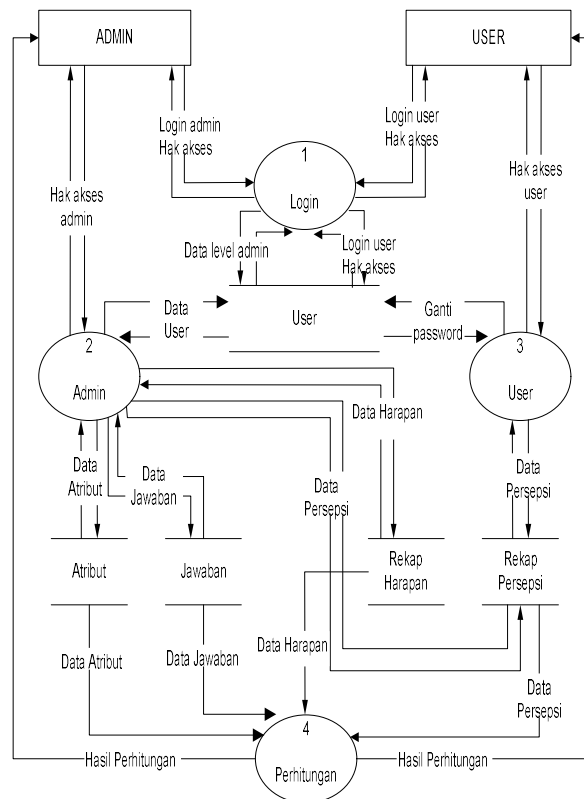
Gambar 3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

### 3.2 Data Flow Diagram Level 0



Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 0

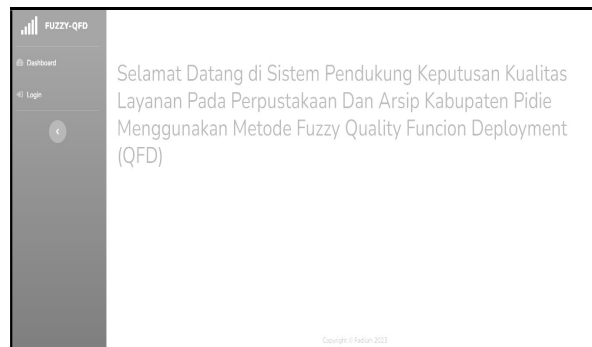
### 3.3 Data Flow Diagram Level 1



Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 1

### 3.4 Rancangan Halaman Utama Sistem

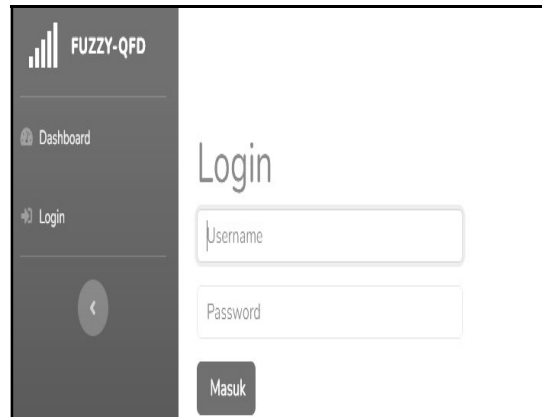
Rancangan halaman ini merupakan halaman yang nantinya akan berfungsi sebagai *security* dari sistem yang menjaga keamanan data dari tangan-tangan *user* yang tidak berhak kecuali pengguna yang sudah disahkan sebelumnya



Gambar 3.4 Rancangan Halaman Utama Admin

### 3.5 Rancangan Halaman Login

Rancangan halaman ini merupakan halaman yang nantinya akan berfungsi sebagai *security* dari sistem yang menjaga keamanan data dari tangan-tangan *user* yang tidak berhak kecuali pengguna yang sudah disahkan sebelumnya.



Gambar 3.5 Rancangan Halaman Login

#### 4.1 Tampilan Halaman Utama Sistem

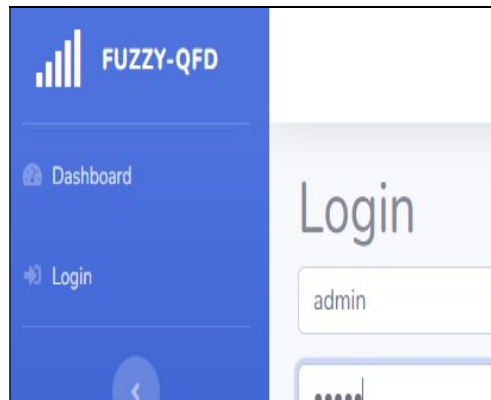
Tampilan halaman utama admin ini berfungsi sebagai antar muka awal bagi pengguna, yaitu admin.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama Sistem

#### 4.2 Tampilan Form Login

Tampilan form login ke sistem penerapan metode *Fuzzy Quality Function Deployment (Fuzzy - QFD)* untuk kualitas layanan pada Perpustakaan dan Arsip Kabupaten Pidie adalah sebagai *interface* untuk masuk ke sistem yang akan digunakan oleh admin dalam mengelola setiap *content*



Gambar 4.2 Tampilan Form Login

#### 4.3 Tampilan Form Atribut

Tampilan form atribut ini berfungsi untuk mengelola data-data atribut. Hal ini untuk mendukung penilaian pada Rekap Harapan dan Rekap Persepsi. Adapun yang mempunyai hak akses untuk mengelola form ini adalah pengguna yang level admin. Dimana admin dapat mengentri dan mengedit data atribut



Gambar 4.3 Tampilan Form Atribut

#### 4.4 Tampilan Form Jawaban

Tampilan form jawaban ini berfungsi untuk mengelola data jawaban. Hal ini juga untuk mendukung penilaian terhadap Rekap Harapan dan Rekap Persepsi. Adapun yang mempunyai hak akses untuk mengelola form ini adalah pengguna yang level admin. Dimana admin dapat mengentri dan mengedit data jawaban.



Gambar 4.4 Tampilan Form Jawaban

#### 4.5 Tampilan Hasil Rekap Harapan

Tampilan form alternatif ini berfungsi untuk mengelola data alternatif. Namun yang mempunyai hak akses untuk mengelola form ini adalah pengguna level admin. Dimana admin dapat melakukan input dan edit data alternatif.

Kode	Nama Atribut	Tidak Setuju	Kurang Setuju
1	Kepercayaan	0	0
2	Fasilitas	0	0
3	Kepuasan	0	0
4	Kehandalan	0	0
5	Responsiveness (daya tanggap)	0	1
6	Kesesuaian persyaratan	0	3
7	Kemudahan prosedur	0	0
8	Kecepatan waktu	0	0

Kode	Nama Atribut	Tidak Setuju	Kurang Setuju
1	Kepercayaan	3	8
2	Fasilitas	2	2
3	Kepuasan	2	5
4	Kehandalan	4	7
5	Responsiveness (daya tanggap)	1	7
6	Kesesuaian persyaratan	10	22
7	Kemudahan prosedur	3	10
8	Kecepatan waktu	6	6

Gambar 4.5 Tampilan Hasil Rekap Harapan

#### 4.6 Tampilan Hasil Rekap Persepsi

Tampilan hasil rekap persepsi ini berfungsi untuk mengelola data nilai asumsi atribut. Adapun yang mempunyai hak akses untuk mengelola data ini adalah pengguna level admin dan user. Dimana admin dan user dapat mengubah data nilai asumsi terhadap atribut.

n : 100
df : 98
a : 0.05
t : 1.9845
r table : 0.1966

n : 100
df : 98
a : 0.05
t : 1.9845
r table : 0.1966

Atribut	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju
Kepercayaan	0	0	11	28
Fasilitas	0	0	2	25
Kepuasan	0	0	4	25
Kehandalan	0	0	4	23
Responsiveness (daya tanggap)	0	1	2	27
Kesesuaian persyaratan	0	3	2	18

Gambar 4.6 Tampilan Hasil Rekap Persepsi

#### 4.7 Tampilan Halaman Perhitungan

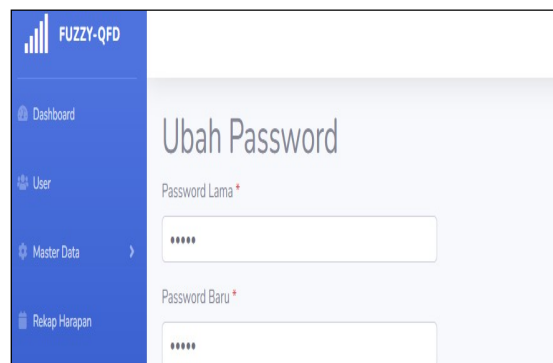
Tampilan halaman perhitungan ini berfungsi untuk melakukan perhitungan metode *Fuzzy Quality Function Deployment (Fuzzy - QFD)* terhadap semua atribut. Adapun yang mempunyai hak akses untuk mengelola form ini adalah admin dan user. Dimana admin dan user dapat melakukan proses perhitungan.

Atribut	
No	Atribut
1	Kepercayaan
2	Fasilitas
3	Kepuasan
4	Kehandalan
5	Responsiveness (daya tanggap)
6	Kesesuaian persyaratan
7	Kemudahan prosedur
8	Kecepatan waktu
9	Kewajiban biaya/ tarif

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Perhitungan

#### 4.8 Tampilan Ganti Password

Tampilan form ganti password berfungsi untuk mengubah kata sandi apabila memerlukannya. Cara melakukannya dapat dilihat pada logo user di samping kanan atas, kemudian klik "Password".



Gambar 4.8 Tampilan Ganti Password

#### 4.9 Tampilan Laporan

Tampilan laporan merupakan hasil dari pengolahan data melalui form-form yang ada pada sistem pendukung keputusan ini.

Laporan Jawaban			Nilai Bobot Atribut			
No	Kode	Nama Jawaban	Kode	Nama Atribut	Tidak Setuju	Kurang Setuju
1	J01	Tidak Setuju	1	Kepercayaan	0	0
2	J02	Kurang Setuju	2	Fasilitas	0	0
			3	Kepuasan	0	0
			4	Kehandalan	0	0
			5	Responsiveness (daya tanggap)	0	1
			6	Kesesuaian persyaratan	0	3
			7	Kemudahan prosedur	0	0
			8	Kecepatan waktu	0	0
			9	Kewajiban biaya/ tarif	0	0
			10	Kewajiban prosedur	0	0

Gambar 4.9 Tampilan Laporan

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Dengan adanya sistem pendukung keputusan kualitas layanan pada perpustakaan dan arsip kabupaten Pidie menggunakan metode *Fuzzy Quality Function Deployment* ini dapat membantu pihak perpustakaan untuk mengetahui tingkat kualitas pelayanan kepada masyarakat.
2. Penelitian ini menghasilkan karakter teknis *critical part* dan rekomendasi akhir yang akurat dan akuntabel.
3. Penentuan nilai bobot untuk penilaian dosen berprestasi dalam setiap aspek/kriteria sesuai dengan kebutuhan pihak panitia pemilihan.
4. Berdasarkan perancangan sistem, implementasi dan pengujian, dapat diambil kesimpulan bahwa metode *Fuzzy Quality Function Deployment* (QFD) dapat diimplementasikan pada sebuah sistem pendukung keputusan untuk penilaian kualitas layanan.

### 5.2 Saran

Sistem pendukung keputusan kualitas layanan pada perpustakaan dan arsip kabupaten Pidie menggunakan metode *Fuzzy Quality Function Deployment* ini dapat dilakukan pengembangan sehingga menjadikan sistem yang lebih baik, adapun saran-saran terhadap pengembangan sistem pendukung keputusan ini untuk ke depan adalah sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan lagi dengan lebih menarik yaitu dengan menambahkan fitur-fitur tampilan sistem yang lebih menarik.
2. Sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan dengan metode-metode lain seperti fuzzy sugeno, algoritma K Means, SAW, TOPSIS dengan kombinasi pemrograman berbasis *Android*.

## Daftar Pustaka

- Hartono. (2016). Manajemen Perpustakaan Sekolah. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ikhsana Diana Putri,dkk (2020). Rancangan peningkatan kualitas layanan aplikasi sejalan berbasis *True Customer Needs* menggunakan metode *Fuzzy Quality Function Deployment* (QFD) Universitas Telkom. e-Proceeding of Engineering: Vol.7, No.1 April 2020, Universitas Telkom.
- Kusrina. 2019. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mawaddah. 2018. MySQL. Penerbit Fajar, Jakarta
- Mohammad Suhatsyah. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Web Dengan Menggunakan PHP & MYSQL pada SMP Swasta Bina Bangsa Meral Karimun. Jurnal TIKAR Volume 1, No.1, Januari 2020.
- Muhammad Yasin Simargolang (2018). Sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Fuzzy sugeno* untuk menentukan calon presiden mahasiswa di universitas asahan. Jurnal Teknologi Informasi Vol.2, No.2. Desember 2018

- Mutiara Santa dan Deny Jollyta (2020). Penerapan Fuzzy Tsukamoto Pada Sistem Pendukung Keputusan: Sistem Monitoring Puswil. Jurnal JMApTeKsi Vol. 2 No. 2 Thn 2020.
- Narciso Da Silva Bruno (2019). Sistem Pendukung Keputusan tentang Kepuasan Pengunjung Terhadap Pelayanan Di Perpustakaan Daerah Salatiga Menggunakan Algoritma SAW (*Simple Additive Weighting*). Artikel Ilmiah Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- Nofriansyah. 2017. Sistem pendukung keputusan. Kuliah Umum Ilmu Komputer.
- Putratama. 2018. PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*), Universitas Muria Kudus, Kudus
- Putratama. 2018. MySQL, Universitas Muria Kudus, Kudus
- Rosa. 2018. *Data Flow Diagram (DFD)*. Penerbit Budi Utama
- Supriadi, dkk (2022). Sistem Pendukung keputusan dalam menentukan tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan pada Cafe Algo Makassar. Jurnal STMIK Profesional Makassar.
- Sarjon.2017. Sistem pendukung keputusan. Tugas Akhir. Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya.
- Sharda. 2018. Konsep sistem pendukung keputusan. University of Maryland, College Park.
- Umagapi. 2020. Sistem pendukung keputusan. Teknik Informatika Universitas Komputer Indonesia.
- Toni Fabbri. 2020. *Relational Database*. Jakarta: Erlangga
- Jayati. 2019. Sistem pendukung keputusan. Depok: Biraynara