

# Sistem Informasi Jabatan Fungsional Dosen Berbasis Web Studi Kasus Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Muhammad Anhar Bisri<sup>1</sup>, Ade Eviyanti<sup>2</sup>, Hindarto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

E-mail: <sup>1</sup>[anharbisri@gmail.com](mailto:anharbisri@gmail.com), <sup>2</sup>[adeeviyanti@umsida.ac.id](mailto:adeeviyanti@umsida.ac.id), <sup>3</sup>[hindarto@umsida.ac.id](mailto:hindarto@umsida.ac.id)

**Abstrak** – Penelitian ini dilatarbelkangi dengan sistem pengajuan jabatan fungsional di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang masih menggunakan cara manual, mulai dari pengajuan berkas, pemberitahuan status ajuan hingga penyimpanan, pemeriksaan dan pemindahan dokumen masih sangat bergantung dengan tenaga admin. Hal tersebut dikarenakan belum adanya sistem informasi yang terintegrasi yang dapat membantu dosen untuk mengajukan jabatan fungsional sehingga dosen harus melakukannya secara manual. Tujuan dari penelitian ini ialah mengembangkan sebuah sistem informasi jabatan fungsional yang dapat mempermudah dosen untuk mengajukan jabatan fungsional dengan menyediakan form pelampiran nilai dan file agar lebih teratur dan terkoordinir serta menyediakan informasi seputar status pengajuan yang telah diajukan, sehingga tidak perlu lagi menghubungi pihak admin untuk menanyakan status pengajuannya. Dan tentunya mengorganisir file yang telah dosen inputkan di sebuah sistem penyimpanan tersendiri. Hasil penelitian akan menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang akan memudahkan dosen untuk mengajukan jabatan fungsional.

**Kata Kunci** — DBMS, FTP, Framework Laravel, Sistem Informasi, Web

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dirasa sangat pesat saat ini. Dalam perkembangannya memiliki beberapa aspek diantaranya, teknologi informasi & komunikasi. Teknologi informasi didefinisikan sebagai semua hal yang berhubungan dengan proses, manipulasi, dan pengolahan informasi dalam suatu sistem [1]. Salah satunya diantaranya yaitu dalam bidang teknologi sistem informasi. Sistem Informasi (SI) dirasa telah membawa dampak yang besar terhadap pengontrolan dan pengurusan sebuah informasi di sebuah instansi atau organisasi, perkembangan Sistem Informasi (SI) bisa dimanfaatkan untuk mengurus dan memproses data yang nantinya akan disimpan, diolah, dianalisis, dan ditampilkan guna menunjang kebutuhan suatu instansi atau organisasi [2]. Salah bentuk penerapan teknologi sistem informasi yang ada dalam suatu instansi pendidikan bisa ditemukan dalam sistem jabatan fungsional.

Dalam sistem jabatan fungsional peranan sebuah teknologi sangat penting untuk integrasi pengaju dan admin dalam melakukan jabatan fungsional. Akan tetapi dalam pengajuan jabatan fungsional di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, pengajuan jabatan fungsional masih menggunakan cara manual, mulai dari pengajuan berkas, pemberitahuan status ajuan hingga penyimpanan, pemeriksaan dan pemindahan dokumen masih sangat bergantung dengan tenaga admin, baik itu kelengkapan dokumen atau pemindahan file. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan guna mengembangkan sebuah sistem berbasis web yang dapat mengelola data jabatan fungsional yang memiliki fitur *monitoring*, menginformasikan dan mengumpulkan data dan file yang diperlukan sehingga dapat mempermudah dosen untuk melakukan pengajuan

jabatan fungsional, serta mempermudah instansi kepegawaian untuk mengetahui kelayakan tenaga pendidik untuk naik pangkat berdasarkan data yang telah diajukan

### Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang mempermudah user dalam memperoleh sebuah informasi yang guna mendukung pengelolaan kegiatan yang bersifat manajerial, serta memberikan informasi pada pihak yang bersangkutan dengan laporan-laporan yang dibutuhkan [3]. Dalam sistem informasi juga harus memperhatikan aspek yang harus memenuhi kebutuhan *user* berupa informasi *output* dari berbagai simulasi atau rangkuman yang diolah di sistem sehingga menjadi data yang siap digunakan oleh *end user*.

### Jabatan Fungsional Dosen

Jabatan fungsional dosen merupakan suatu corak dalam menetapkan pengembangan karir dalam hal jabatan maupun kepangkatan serta upaya meningkatkan keahlian pengajar. Jabatan fungsional ini biasanya dilakukan oleh dosen pengajar dan juga tenaga pendidikan profesional [4]. Dalam contoh kasus perguruan tinggi jabatan fungsional merupakan pangkat atau kedudukan seorang dosen dalam sebuah instansi perguruan tinggi yang menunjukkan tanggung jawab, tugas, hak, dan wewenang dosen yang sesuai dengan keahlian yang dimiliki. dalam pengelompokannya, jabatan fungsional di instansi perguruan tinggi dikelompokkan menjadi Asisten Ahli, Lektor, Lektor Kepala, Guru Besar. Jabatan fungsional dapat diperoleh apabila dosen mendapatkan angka kredit yang ditetapkan [5]

## Laravel

Laravel merupakan salah dari banyak *framework* dari bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk membuat sebuah sistem web yang bersifat bebas digunakan (*open source*) dan tentunya free. Selaku pembuat *framework* Laravel Taylor Otwell mengembangkan *framework* ini menggunakan arsitektur *Model, View, Controller* atau disingkat dengan MVC. Framework ini dibekali beberapa fitur yang sangat memudahkan developer seperti *authentication, caching, database migration, session manager, unit testing support, routing*, dan masih banyak yang lain [6]



Gambar 1. Logo Laravel

## PostgreSQL

Postgre merupakan sebuah sistem penyimpanan basis data yang bersifat *free to use* menurut perjanjian *license* BSD, Postgre sendiri merupakan satu dari banyaknya sistem database yang banyak dipergunakan saat ini selain MySQL dan Oracle, banyak fitur dari Postgre yang disediakan sehingga mempermudah pengguna seperti DB Mirror, PGPool, Slony, dan masih banyak lain. Postgre sendiri memiliki kesamaan dengan MySQL, yaitu keduanya sama-sama menggunakan konsep SQL (*Structured Query Language*) dan SQL merupakan konsep operasional database, terutama dalam pemilahan dan inputan data, selain itu juga konsep DBMS pada SQL memungkinkan pengguna untuk melakukan optimisasi dalam melakukan perintah *query* yang dibuat oleh user atau program yang dibuat untuk database server [7]



Gambar 2. Logo PostgreSQL

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan sistem informasi jabatan fungsional berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan framework Laravel, Serta menggunakan database PostgreSQL dan menggunakan sistem FTP untuk menyimpan hasil file yang diunggah oleh user. adapun data-data yang dibutuhkan agar penulisan dan sistem yang akan dibuat agar tepat sasaran dan juga sesuai dengan kebutuhan dan kriteria pengguna. Beberapa data yang digunakan dalam penelitian ini didapat dari beberapa metode antara lain :

### 1. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan *staff* kepegawaian di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo guna mendapat info tentang sistem jabatan fungsional seperti apa yang dibutuhkan serta keperluan input apa saja yang digunakan untuk melakukan jabatan fungsional.

### 2. Metode Kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data serta informasi dengan cara mencari bermacam-macam sumber literatur seperti buku, artikel, jurnal, dan *website* guna untuk membuat system aplikasi yang sesuai.

### 3. Metode Dokumentasi

Dalam metode ini penulis mengumpulkan dan mengamati data yang berasal dari dokumen publik maupun instansi. Dokumen yang dimaksud berupa file ataupun kumpulan data yang nantinya akan digunakan untuk membantu pembuatan aplikasi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian blackbox ini dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi berjalan dengan sesuai rancangan. Pengujian user acceptance pada pengguna bersifat langsung ditujukan kepada end user yaitu dosen universitas muhammadiyah sidoarjo guna memastikan bahwa sistem sudah sesuai dan layak digunakan.

### Blackbox Testing

Blackbox testing akan berfokus pada tampilan dan navigasi pada semua halaman yang ada di sistem.

Tabel 1. Rangkuman Blackbox Testing

N O	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
1	Kompatibilitas Sistem	Web dapat diakses melalui dekstop dan mobile	Web dapat diakses melalui dekstop dan mobile dengan lancar	Berhasil
2	Halaman Login	Halaman login dapat dibuka dan dapat masuk ke sistem menggunakan akun login data yang valid.	User dapat dialihkan ke halaman dashboard ketika ingin login dengan data yang valid. Dan	Berhasil

		Apabila user tidak memasukan login data yang valid maka halaman login akan menampilkan error	ditampilkan halaman notifikasi error jika sebaliknya	
3	Halaman Detail Pengajuan	Halaman dapat ditampilkan dengan baik, validasi form dapat berfungsi dan dapat menampilkan error apabila validasi tidak lolos	Halaman dapat dibuka dengan baik. Validasi form berfungsi dan terlihat notifikasi kolom pada form yang belum terisi dan notifikasi error pada input file jika file tidak sesuai ketentuan	Berhasil
4	Halaman Penilaian KUM	Halaman dapat ditampilkan dengan baik, serta tombol dapat mengarahkan user ke halaman KUM yang terkait.	Halaman dapat dibuka dengan baik. Dan tombol mengalihkan pengguna ke halaman yang dimaksud dari KUM A sampai KUM E	Berhasil
5	Halaman KUM	Halaman dapat ditampilkan dengan baik, validasi form dapat berfungsi dan dapat menampilkan error apabila validasi	Halaman dapat dibuka dengan baik. Akan muncul error apabila user belum menginputkan nilai dan notifikasi error pada input file	Berhasil

		tidak lolos	jika file tidak sesuai ketentuan akan terdapat notifikasi error	
6	Halaman Riwayat Ajuan	Halaman dapat ditampilkan dengan baik, tombol untuk navigasi dan pengajuan dapat berfungsi dan dapat menampilkan error apabila user belum selesai mengisi	Halaman dapat dibuka dengan baik. Navigasi dan pengajuan berfungsi. Dan muncul error ketika user hanya mengisi detail dan belum mengisi KUM A sampai KUM E	Berhasil
7	Halaman Log Riwayat	Halaman dapat ditampilkan dengan baik dan memuat riwayat diterima dan ditolak ajuan apabila sudah mendapat validasi	Halaman dapat dibuka dengan baik. Dan menampilkan riwayat ajuan dengan baik. Dan apabila belum memiliki riwayat diterima atau ditolak, halaman akan menampilkan data kosong.	Berhasil

### User Acceptance Testing

User acceptance testing berfokus kepada respon dari end user yaitu dosen. Dan dalam test ini dilakukan kuisioner kepada 10 responden dengan 10 pertanyaan. Dan menentukan nilai kriteria sebagai berikut

Tabel 2. Nilai Kriteria Penilaian

Keterangan	Nilai	Presentase
Sangat Sulit/Jelek/Tidak Sesuai/Tidak Jelas/Tidak Setuju	1	0%-19%
Cukup Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas/Setuju	2	20%-39%
Netral	3	40%-59%
Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas/Setuju	4	60%-79%
Sangat Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas/Setuju	5	80%-100%

Selain itu juga digunakan rumus untuk menentukan hasil jawaban responden masuk ke kategori mana melalui rumus

$$P = r/q \times 100\%$$

Keterangan :

P = Nilai presentase

r = Jumlah nilai yang didapat dari kuisioner tiap pertanyaan

q = Skor tertinggi dikali dengan jumlah sample (dalam kasus ini nilai q =  $10 \times 5 = 50$ )

Setelah mendapatkan hasil kuisioner didapat nilai sebagai berikut dari tiap pertanyaan :

1. Apakah tampilan SI – Jabatan Fungsional Dosen ini menarik?

Tabel 3. Nilai Presentase Pertanyaan Nomor 1

Nilai Kriteria	1	2	3	4	5
Jumlah Jawaban Responden	0	0	1	7	2
r	41				
P	82%				

Berdasarkan hasil kuisioner kepada responden, kesimpulan dari pertanyaan nomor 1 menghasilkan presentase sebesar 82%. Dan dalam nilai kriteria masuk ke kategori Sangat Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas / Setuju

2. Apakah menu SI – Jabatan Fungsional Dosen ini mudah dipahami?

Tabel 4. Nilai Presentase Pertanyaan Nomor 2

Nilai Kriteria	1	2	3	4	5
Jumlah Jawaban Responden	0	0	1	7	2
r	41				
P	82%				

Berdasarkan hasil kuisioner kepada responden, kesimpulan dari pertanyaan nomor 2 menghasilkan presentase sebesar 82%. Dan dalam nilai kriteria masuk ke kategori Sangat Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas / Setuju

3. Apakah tulisan (font& warna) dengan latar belakang sudah sesuai?

Tabel 5. Nilai Presentase Pertanyaan Nomor 3

Nilai Kriteria	1	2	3	4	5
Jumlah Jawaban Responden	0	0	1	7	2
r	41				
P	82%				

Berdasarkan hasil kuisioner kepada responden, kesimpulan dari pertanyaan nomor 3 menghasilkan presentase sebesar 82%. Dan dalam nilai kriteria masuk ke kategori Sangat Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas / Setuju

4. Apakah SI – Jabatan Fungsional Dosen ini mudah dipahami?

Tabel 6. Nilai Presentase Pertanyaan Nomor 4

Nilai Kriteria	1	2	3	4	5
Jumlah Jawaban Responden	0	0	0	7	3
r	43				
P	86%				

Berdasarkan hasil kuisioner kepada responden, kesimpulan dari pertanyaan nomor 4 menghasilkan presentase sebesar 86%. Dan dalam nilai kriteria masuk ke kategori Sangat Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas / Setuju

5. Apakah dengan adanya SI – Jabatan Fungsional Dosen ini membantu proses pengajuan jabatan fungsional?

Tabel 7. Nilai Presentase Pertanyaan Nomor 5

Nilai Kriteria	1	2	3	4	5
Jumlah Jawaban Responden	0	0	2	7	1
r	39				
P	78%				

Berdasarkan hasil kuisioner kepada responden, kesimpulan dari pertanyaan nomor 5 menghasilkan presentase sebesar 78%. Dan dalam nilai kriteria masuk ke kategori Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas / Setuju

6. Apakah penggunaan SI – Jabatan Fungsional Dosen ini sudah sesuai dengan kebutuhan pengajuan jabatan fungsional?

Tabel 8. Nilai Presentase Pertanyaan Nomor 6

Nilai Kriteria	1	2	3	4	5
Jumlah Jawaban Responden	0	0	2	8	0
r	38				
P	76%				

Berdasarkan hasil kuisioner kepada responden, kesimpulan dari pertanyaan nomor 6 menghasilkan presentase sebesar 76%. Dan dalam nilai kriteria masuk ke kategori Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas / Setuju

7. Secara keseluruhan apakah penggunaan aplikasi SI – Jabatan Fungsional Dosen ini sudah memuaskan?

Tabel 9. Nilai Presentase Pertanyaan Nomor 7

Nilai Kriteria	1	2	3	4	5
Jumlah Jawaban Responden	0	0	2	6	2
r	40				
P	80%				

Berdasarkan hasil kuisioner kepada responden, kesimpulan dari pertanyaan nomor 7 menghasilkan presentase sebesar 80%. Dan dalam nilai kriteria masuk ke kategori Sangat Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas / Setuju

8. Apakah SI – Jabatan Fungsional Dosen ini mudah diakses?

Tabel 10. Nilai Presentase Pertanyaan Nomor 8

Nilai Kriteria	1	2	3	4	5
Jumlah Jawaban Responden	0	0	0	7	3
r	43				
P	86%				

Berdasarkan hasil kuisioner kepada responden, kesimpulan dari pertanyaan nomor 8 menghasilkan presentase sebesar 86%. Dan dalam nilai kriteria masuk ke kategori Sangat Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas / Setuju

9. Apakah penggunaan SI – Jabatan Fungsional Dosen ini dapat menghemat waktu untuk mengajukan jabatan fungsional?

Tabel 11. Nilai Presentase Pertanyaan Nomor 9

Nilai Kriteria	1	2	3	4	5
Jumlah Jawaban Responden	0	0	1	7	2
r	41				
P	82%				

Berdasarkan hasil kuisioner kepada responden, kesimpulan dari pertanyaan nomor 9 menghasilkan presentase sebesar 82%. Dan dalam nilai kriteria masuk ke kategori Sangat Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas / Setuju

10. Apakah SI – Jabatan Fungsional Dosen ini dapat menggantikan metode lama untuk mengajukan jabatan fungsional?

Tabel 12. Nilai Presentase Pertanyaan Nomor 10

Nilai Kriteria	1	2	3	4	5
Jumlah Jawaban Responden	0	1	1	6	2
r	40				
P	80%				

Berdasarkan hasil kuisioner kepada responden, kesimpulan dari pertanyaan nomor 10 menghasilkan presentase sebesar 80%. Dan dalam nilai kriteria masuk ke kategori Sangat Mudah / Bagus / Sesuai / Jelas / Setuju

Kemudian dihitung presentase dari UAT berdasarkan pertanyaan 1 samapi 10 menggunakan rumus

$$\begin{aligned}
 & ((82\% + 82\% + 82\% + 86\% + 78\% \\
 & \quad + 76\% + 80\% + 86\% \\
 & \quad + 82\% + 80\%)) / 10 \\
 & = 81.4\%
 \end{aligned}$$

Jadi UAT yang dilakukan pada sistem informasi jabatan fungsional ini menunjukkan angka di 81.4% dan masuk ke kategori sudah layak

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan diatas, dapat ditarik kesimpulan menggunakan hasil dari blackbox testing dan user acceptance testing yang mendapat hasil 81.4%, Sistem informasi jabatan fungsional berbasis web yang diperuntukan untuk Universitas Muhammadiyah Sidoarjo sudah memenuhi kebutuhan dan siap untuk digunakan untuk membantu dosen Universitas Muhammadiyah Sidoarjo mengajukan jabatan fungsional.

#### 5. SARAN

Setelah melakukan pembuatan dan pengujian sistem informasi jabatan fungsional dosen berbasis web, ditemukan beberapa kekurangan. Penambahan dan perbaikan menjadi catatan untuk penulis atau pengembang selanjutnya agar aplikasi berjalan dengan lebih baik. Diantaranya Terdapat beberapa bug di bagian logic identifikasi user, notifikasi error input file. Diharapkan setelah testing dalam skala lebih besar, bug ini didapat solusinya. Dan juga Aplikasi ini sudah mendukung responsif ukuran, akan tetapi dalam beberapa kasus, tampilan web tidak proposional. Diperlukan pengembangan lebih lanjut dalam hal ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Abdaul Huda, "Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap Kulaitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar Irkham Abdaul Huda," 2020.
- [2] L. Hertati, A. Asmawati, and ..., "Peran sistem informasi manajemen di dalam mengendalikan operasional badan usaha milik daerah," *Insight Manag. ...*, vol. 1, no. 2, pp. 55–67, 2021, [Online]. Available: <http://journals.insightpub.org/index.php/imj/article/view/28>
- [3] M. Mahdinul Bahar, M. Syahid Nurwahid, S. Aji Putra, J. Mabe Parenreng, and A. Wahid, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPEGAWAIAN (SIMPEG) BERBASIS WEB PADA UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR," 2021.
- [4] Herianto *et al.*, "APLIKASI PENILAIAN ANGKA KREDIT DOSEN UNTUK PROSES PENGAJUAN JABATAN FUNGSIONAL (Studi Kasus : STMIK Hang Tuah Pekanbaru) 1) 2) 3)," 2017. [Online]. Available: <http://jik.htp.ac.id>
- [5] U. Ustaniah, *Sistem Informasi Pengajuan Kenaikan Jabatan Fungsional Dosen Menggunakan Pedoman Operasional Penilaian Angka Kredit Kenakan Pangkat/Jabatan Akademik Dosen Tahun 2014*. 2018. [Online]. Available: [https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/85711/Uslifatul Ustaniah - 132410101043.pdf](https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/85711/Uslifatul%20Ustaniah%20-%20132410101043.pdf?sequence=1&isAllowed=y) SDH.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [6] R. Somya and T. E. Nathanael, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELATIHAN BERBASIS WEBMENGUNAKAN TEKNOLOGI WEBSERVICEDAN FRAMEWORK LARAVEL," 2019.
- [7] T. Takke Palabuan, "PEMBUATAN SISTEM INFORMASIUNTUK PAJAK BUMI DAN BANGUNANBERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKANBAHASA PEMROGRAMAN PHPdan POSTGRESQL(Studi Kasus : Desa Pakisaji, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang)," 2017.