

# Perancangan e-Jaminan Mutu Perguruan Tinggi Baru menggunakan metode Waterfall

Nurfitri Ningsi<sup>1)</sup>, Yuwanda Purnamasari Pasrun<sup>2)</sup>  
<sup>12\*)</sup> Program Studi Sistem Informasi, FTI USN Kolaka,  
Kampus Tanggetada, Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara 93564

e-mail: \*<sup>1</sup> nurfitriningsi35@gmail.com, <sup>2</sup>yuwandapurnamasari@gmail.com.

## Abstrak

*Penelitian ini difokuskan pada perancangan layanan e-jaminan mutu untuk meningkatkan kinerja Jajaran gugus penjaminan Mutu FTI USN Kolaka yang selama masa pandemi covid 19 masih menerapkan pengajuan maupun persetujuan SOP secara manual. pentingnya perancangan e-penjaminan mutu mengingat besarnya dukungannya dalam pengambilan kebijakan akademik selama masa adaptasi new normal guna mendukung terselenggaranya pendidikan yang berkualitas sesuai dengan harapan. hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 95% pengguna sepakat bahwa e-penjaminan mutu fakultas mampu mendorong peningkatan produktifitas kerja GJM FTI melalui penggunaan fitur pengajuan draft SOP online hingga persetujuan dan Review Otomatis. Pentingnya penambahan fitur MONEV dan Audit Internal akan memaksimalkan kinerja GJM FTI dimasa mendatang.*

*Kata kunci—E-Jaminan Mutu, Waterfall, GJM FTI USN Kolaka*

## Abstract

*This study is focused on designing e-quality assurance services to improve the performance of the USN Kolaka FTI Quality Assurance group, which during the COVID-19 pandemic was still applying manual SOP submissions and approvals. the importance of designing e-quality assurance considering the magnitude of its support in academic policy making during the new normal adaptation period in order to support the implementation of quality education in accordance with expectations. the results of this study indicate that 95% of users agree that the faculty's e-quality assurance is able to encourage increased work productivity of GJM FTI through the use of the online SOP draft submission feature to approval and automatic review. The importance of adding MONEV and Internal Audit features will maximize the performance of GJM FTI in the future.*

*Keywords—E-Quality Assurance, waterfall, GJM FTI USN Kolaka*

## 1. PENDAHULUAN

Memperoleh pendidikan merupakan hak setiap manusia dalam rangka meningkatkan kualitas dirinya menghadapi persaingan, sebagaimana tertuang dalam Pasal 31 UUD 45 [1], pemerintah dibawah naungan kementerian Pendidikan melalui kebijakan SPMI melaksanakan otonomi, pengendalian mutu berkelanjutan [2] dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Perguruan tinggi selaku lembaga formal bagi pendidikan tinggi yang tentu saja menghadapi berbagai permasalahan selama pandemic covid 19 berlangsung, Bagi perguruan tinggi yang lokasinya di wilayah geografis yang tidak mendukung yakni lemahnya koneksi internet serta belum tersentuh listrik maka ini menjadi tantangan

tersendiri [3]. Perguruan tinggi yang tadinya sepenuhnya melakukan metode tatap muka (face-to-face) saat perkuliahan maupun bimbingan skripsi dan kegiatan akademik lainnya kini perlu mengubahnya menjadi metode Pembelajaran Jarak Jauh melalui pembelajaran online atau daring.

Pada saat ini proses pengajuan SOP difakultas teknologi informasi USN kolaka masih dilakukan secara manual dimana dosen mengajukan SOP secara langsung kepada gugus jaminan fakultas kemudian tim gugus jaminan mutu menelaah kelayakan naskah yang diajukan dan kemudian menyetujui kelayakan SOP tersebut, serta atas persetujuan dari dekan fakultas teknologi informasi SOP terpilih diterapkan oleh fakultas. Dilain pihak pandemic covid 19 mendesak pembatasan interaksi manusia sehingga mendorong kemandirian dalam merencanakan proses pembelajaran dengan efektif [4]

Dengan mempertimbangkan faktor lain yang mempengaruhi persepsi pengguna ketika menggunakan sebuah layanan tertentu seperti pengadaan infrastruktur yang memadai seperti fasilitas *wifi* gratis serta kepekaan terhadap keluhan pelanggan dapat menjadi faktor pendukung dari peningkatan loyalitas pelanggan [5] penting pula mempertimbangkan efektifitas dari dukungan metode daring terhadap peningkatan kinerja layanan akademik khususnya diperguruan tinggi.

Berdasarkan berbagai permasalahan diatas maka penulis mengajukan pentingnya perancangan e-penjaminan mutu dalam mendukung produktivitas kerja tim gugus jaminan mutu perguruan tinggi khususnya dalam pembuatan kebijakan strategis melalui penyusunan standar operasional prosedur secara *online*.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan e-penjaminan mutu ini adalah metode SDLC yang Mengacu pada pressman 2005 [6] *waterfall* meliputi 6 tahapan utama yaitu: 1) tahap perencanaan, 2) tahapan alisis, 3) tahap perancangan, 4) tahap pengembangan, 5) tahap pengujian, dan 6) tahap penerapan seperti terlihat pada Gambar berikut:

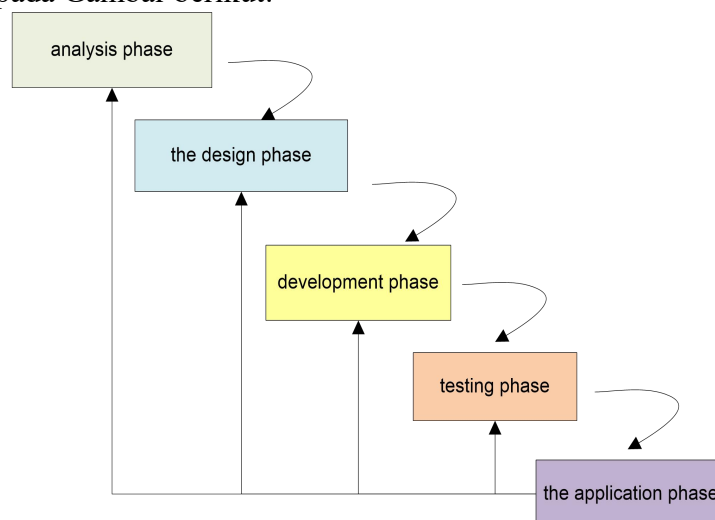


Figure 1 waterfall phase

Merujuk pada [7] Pemilihan metode *waterfall* didasarkan pada kelebihan antara lain metode ini cukup sistematis sehingga mewajibkan pelaksanaan secara berurutan. Dengan demikian proses pembuatan perangkat lunak menjadi terstruktur.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 *Analysis Phase* (Tahap Analisis)

Proses perencanaan kebutuhan dilaksanakan melalui wawancara terpusat kepada 11 pengguna internal layanan penjaminan mutu fakultas terkait alur kegiatan pengusulan SOP manual yang terjadi difakultas, kemudian berdasarkan informasi tersebut dapat diusulkan alur sistematis terkomputerisasi. Dengan Mengacu pada [8], [9] activity diagram pengusulan SOP usulan adalah sebagai berikut:

#### 3.2. *Design Phase* (Tahap Desain)

Tahap desain terdiri dari pembuatan rancangan basis data (*Class diagram*) dan *Usecase diagram* dan *activity diagram* e- penjaminan mutu [9] FTI USN Kolaka

##### 1. Usecase diagram pengusulan SOP

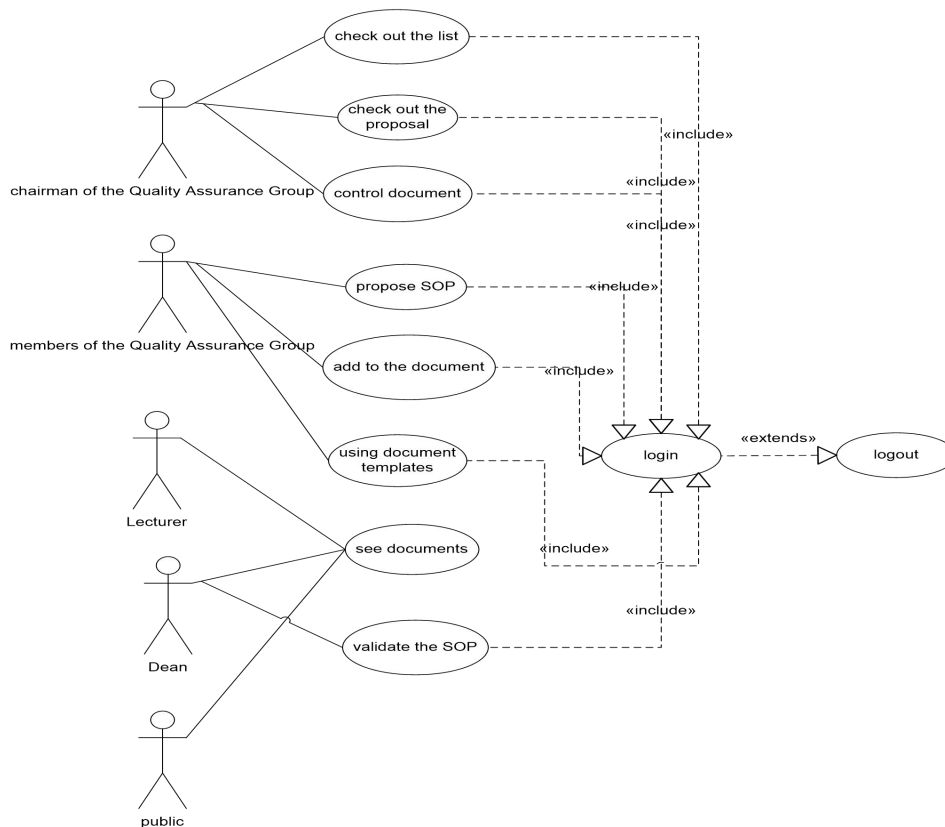


Figure 2 usecase diagram

*Actor* ketua GJM memiliki peran antara lain memeriksa daftar distribusi dokumen, memeriksa usulan SOP, dan mengendalikan dokumen; selanjutnya *actor* anggota GJM berperan mengusulkan SOP, menambah dokumen dan menggunakan *template* dokumen; *actor* dosen memiliki peran melihat dokumen, *actor* dekan memiliki peran melihat dokumen dan mevalidasi SOP; *actor* umum dapat mengakses informasi dokumen [10].

1. Activity diagram Pengusulan SOP yang diusulkan

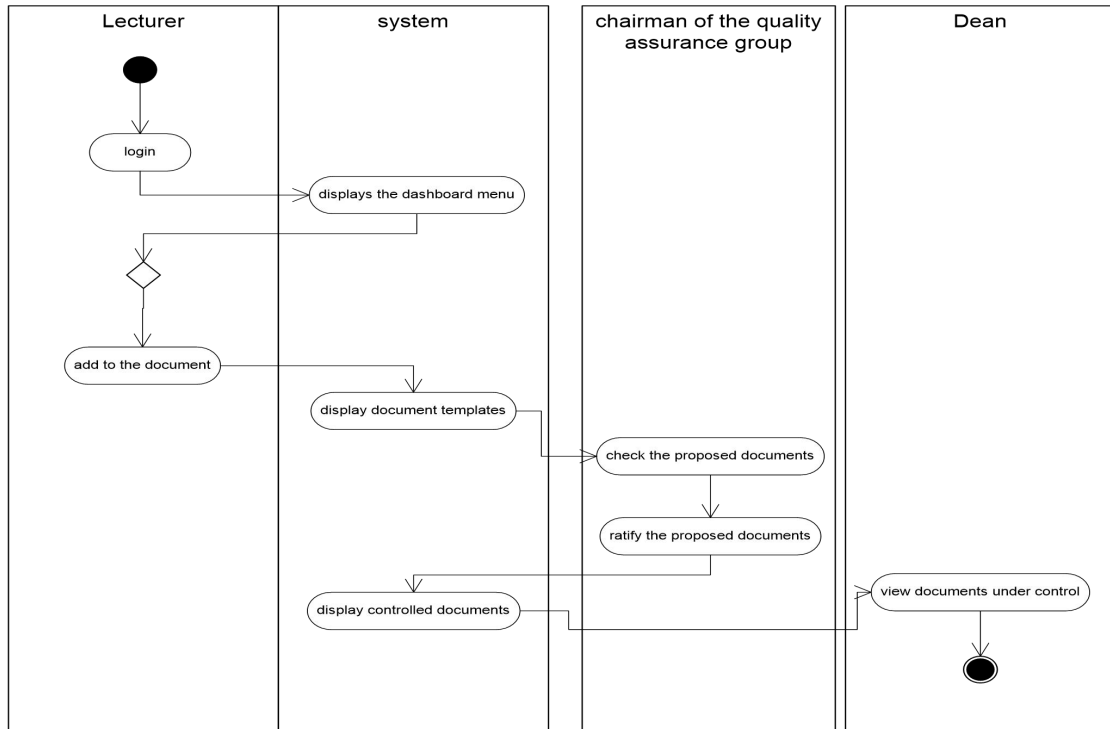


Figure 3 Prosedur pengusulan SOP usulan

Terdapat 6 actor dalam sistem penjaminan mutu ini dimana terdapat 1 admin yakni dekan dan superadmin adalah ketua GJM, anggota GJM berperan dalam mengusulkan SOP, menambah dokumen, dan menggunakan template dokumen SOP. Dosen dan umum dapat mengakses situs ini untuk melihat dokumen yang telah diaudit oleh tim

2. Sequences diagram pengusulan SOP

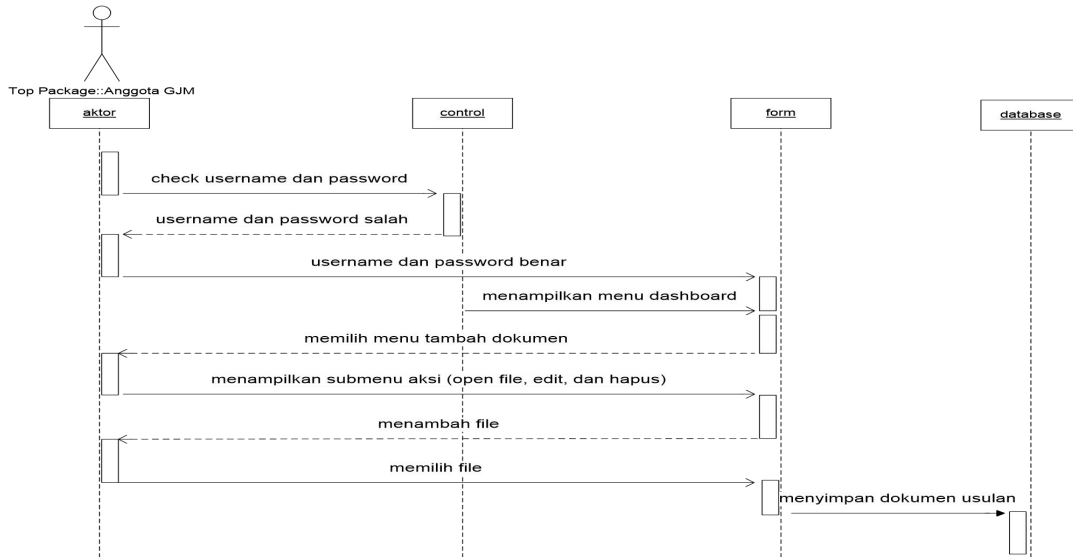
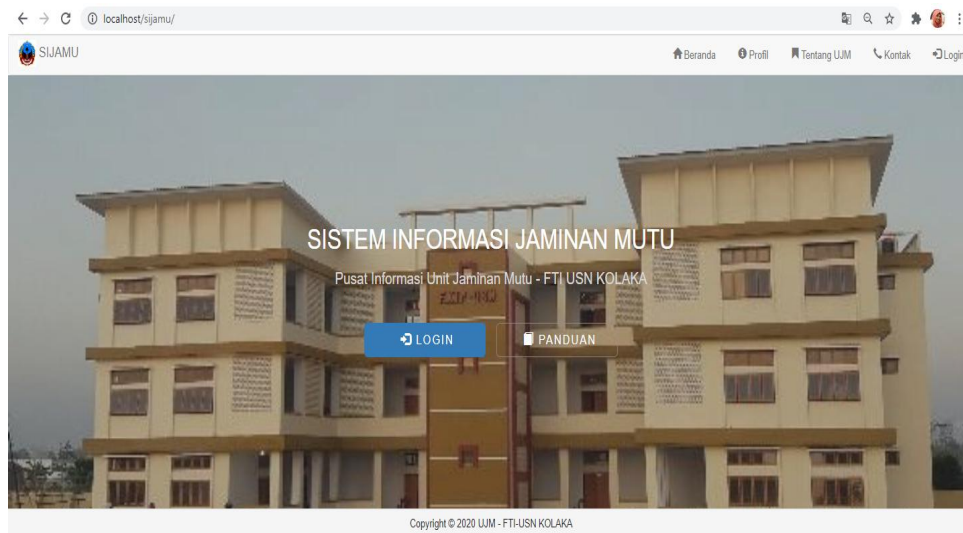


Figure 4 Sequences diagram pengusulan SOP

*Actor* utama dalam pengusulan SOP adalah anggota GJM, Anggota GJM melakukan penginputan file SOP dengan cara memilih salah satu submenu aksi yang tersedia dalam menu tambah dokumen. Sehingga dapat disimpan dalam database dan dapat ditampilkan sesuai dengan kebutuhan

### 3.3 Development Phase

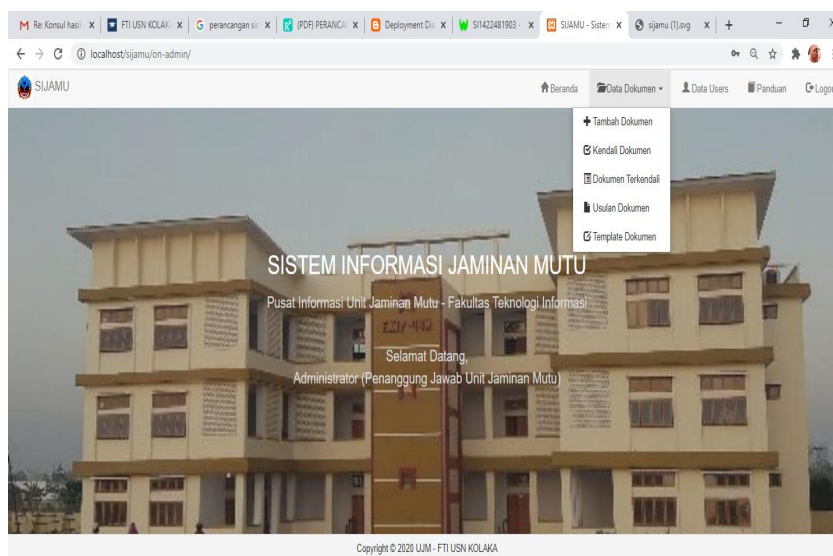
#### 1. Menu *dashboard*



*Figure 5 menu dashboard*

Menu *dashboard* berfungsi untuk menampilkan menu awal dari layanan e-jaminan mutu fakultas

#### 2. Menu data dokumen



*Figure 6 menu data dokumen*

Menu data dokumen merupakan menu terpenting dalam sistem ini, menu ini terdiri dari lima submenu antara lain menu tambah dokumen, kendali dokumen, dokumen terkendali, usulan dokumen dan template dokumen.

### 3. Submenu kendali dokumen

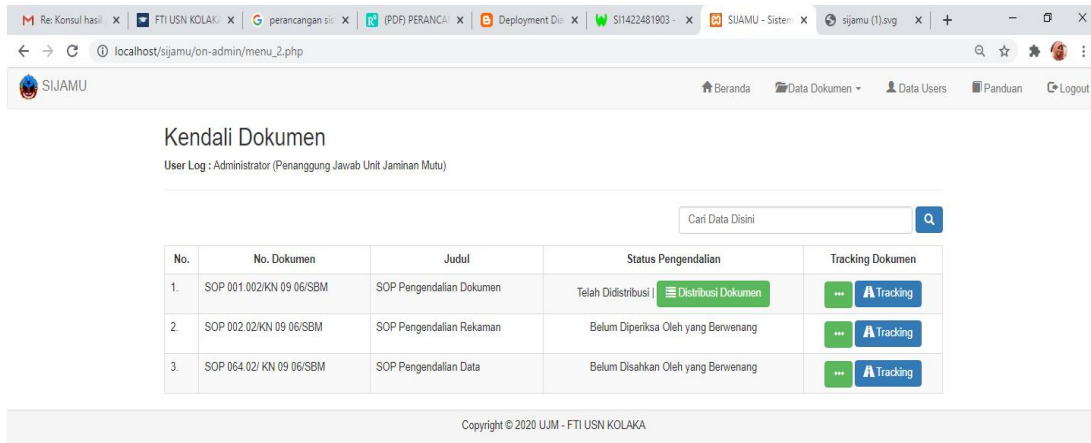


Figure 7 Submenu kendali dokumen

Submenu kendali dokumen dengan pilihan status pengendalian antara lain naskah telah didistribusikan, belum diperiksa oleh yang berwenang, dan belum disahkan oleh yang berwenang dengan menu tracking dokumen dengan pilihan *view file* dan pantau dokumen.

### 4. Submenu usulan dokumen

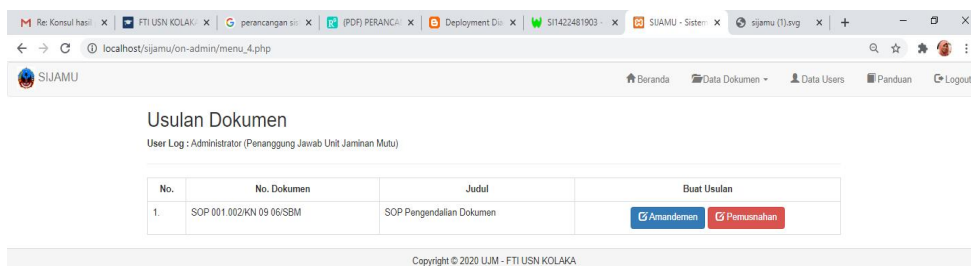


Figure 8 Submenu usulan dokumen

Submenu usulan dokumen berfungsi menampilkan usulan dokumen yang telah disahkan dengan pilihan usulan amandemen (perbaikan naskah SOP) dan pilihan pemusnahan naskah SOP.

Submenu template dokumen berfungsi menampilkan pilihan template dokumen sesuai dengan jenisnya dalam sistem ini terdapat empat template dokumen antara lain formulir, pedoman sistem manajemen terintegrasi, SOP administrasi, SOP teknis dengan pilihan aksi jika terjadi perbaikan akan dilakukan re-upload file template

#### 3.4 Testing Phase

Pengujian Sistem dilakukan menggunakan Pengujian *Black Box* yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji di bangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak di cek apakah sudah sesuai dengan yang di harapkan atau tidak dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan

Table 1 Pengujian menu login

No	form	butir	harapan	hasil
1	login	kirim	<i>user</i> berhasil melakukan <i>login</i> dengan benar	valid
2		kirim	<i>user</i> salah memasukan <i>password</i> dan <i>username</i>	invalid

#### 4. KESIMPULAN

Pemanfaatan teknologi informasi mampu mendukung meningkatnya kinerja pengelolaan institusi yang akan berdampak pada meningkatnya peringkat mutu Universitas X[11] terlebih menghadapi ketidakpastian pandemi seperti sekarang ini sehingga penting bagi perguruan tinggi baru dalam mengembangkan layanan yang berorientasi pada kebutuhan pengguna sebagai langkah antisipasi berbagai kemungkinan dimasa mendatang.

#### 5. SARAN

Untuk pengembangan selanjutnya sistem e-jaminan mutu dapat menambahkan fitur MONEV pembelajaran semester, MONEV layanan Akademik dan fitur Audit Internal untuk penilaian kualitas pelayanan akademik berkelanjutan

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Peraturan pemerintah RI, “UNDANG-UNDANG DASAR NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 1945,” 1945.
- [2] dan P. T. K. Peraturan Kementerian Riset, Teknologi, “Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi di Indonesia,” 2014. doi: 10.32923/edugama.v5i1.963.
- [3] R. M. Napitupulu, “Dampak pandemi Covid-19 terhadap kepuasan pembelajaran jarak jauh,” *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, vol. 7, no. 1, pp. 23–33, 2020, doi: 10.21831/jitp.v7i1.32771.
- [4] Firman, “Dampak Covid-19 terhadap Pembelajaran di Perguruan Tinggi,” *Bioma*, vol. 2, no. 1, pp. 14–20, 2020.
- [5] N. Ningsi, N. Z, and G. Gusnawati, “Quality Analysis of E-government Services Using SERVQUAL Method (Case Study of SAMSAT Office in Kolaka Regency),” *INTENSIF J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 142–158, 2020, doi: 10.29407/intensif.v4i2.13707.
- [6] N. K. et al Kertiasih, “Pengembangan Sistem Evaluasi Untuk Dosen sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran,” pp. 27–32, 2015.
- [7] W. W. Widiyanto, “Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad),” *J. Inf. Politek. Indonusa Surakarta ISSN*, vol. 4, no. 1, pp. 34–40, 2018, [Online]. Available: <http://www.informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/34>.
- [8] universitas S. Dharma, “Manual mutu Lulusan,” 2016.

- [9] D. Kisbianty and Irawan, “Implementasi Sistem Informasi Penjaminan Mutu Pada LPPM STIKOM Dinamika Bangsa,” *Ilm. Mediasisfo*, vol. 12, no. 2, p. 16, 2018.
- [10] Y. P. . Simaremare, A. P. S, and R. P. Wibowo, “Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Publikasi Ilmiah Berbasis Online pada Jurnal SISFO,” *J. Tek. Pomits*, vol. 2, no. 3, pp. 470–475, 2013, [Online]. Available: <http://ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/5163/1552>.
- [11] Yeni Nuraeni, “Perancangan Sistem Informasi Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi Bidang Sumber Daya Manusia,” *J. Informations Syst.*, vol. 6, no. 1, pp. 32–43, 2010.