**Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana**

**Indhiro Elsaday Nainggolan1\*, Ni Wayan Emmy Rosiana Dewi2, I Nyoman Prayana Trisna3**

1,2,3Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Indonesia

*\*Korespondensi penulis:* *indhiroelsaday@gmail.com*

***Abstract.*** *The development of technology has become an essential part of life and plays a significant role in simplifying various aspects, including the reporting process. People who wish to report an issue often hesitate or choose not to proceed because manual reporting is time-consuming, physically demanding, and prone to errors. Moreover, manual reporting is inefficient in determining which issues should be prioritized, and duplicate reports for the same problem are frequently encountered. These shortcomings make it difficult for report recipients to effectively process and act on the reports they receive. This research aims to address these challenges by developing a web-based digital reporting platform that enables users to submit reports easily, quickly, and efficiently. The features of the reporting system for the Information Technology Study Program at Udayana University were tested using the Blackbox Testing method to ensure that each function operates correctly and as expected. The system's feasibility was evaluated using the User Acceptance Testing method through a questionnaire designed to measure user satisfaction and convenience. Based on the test results, the system was deemed highly feasible, achieving a learnability score of 94.54%, efficiency of 94.09%, errors of 93.18%, satisfaction of 92.38%, and memorability of 94.54%. The reporting system for the Information Technology Study Program at Udayana University offers an effective, efficient, and innovative solution for digital reporting.*

***Keywords:*** *Blackbox Testing, Digital Reporting, User Acceptance Testing.*

**Abstrak.** Perkembangan teknologi sudah menjadi bagian penting serta memiliki peran besar dalam mempermudah berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam proses pelaporan. Seseorang yang ingin melaporkan tentang suatu hal sering sekali enggan untuk melapor atau tidak jadi melapor karena pelaporan manual cukup memakan waktu, menguras tenaga, dan rentan terjadi kesalahan. Pelaporan manual juga tidak efisien dalam mengidentifikasi masalah mana yang harus diselesaikan terlebih dahulu dan umumnya sering ditemui laporan berbeda dengan masalah yang sama. Sehingga kekurangan dari pelaporan manual tersebut menyulitkan penerima laporan dalam mengeksekusi laporan yang diterima. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut dengan mengembangkan sebuah *platform* pelaporan digital berbasis *web* yang dapat memudahkan pengguna dalam membuat laporan secara digital yang mudah, cepat, dan efisien. Fitur-fitur dalam sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana diuji melalui metode *Blackbox Testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan dengan baik dan sesuai harapan. Kelayakan sistem dievaluasi menggunakan metode *User Acceptance Testing* dengan bantuan kuesioner yang dapat mengukur kepuasan dan kenyamanan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian, sistem dinilai sangat layak digunakan, dengan skor *learnability* sebesar 94,54%, *efficiency* sebesar 94,09%, *errors* sebesar 93,18%, *satisfaction* sebesar 92,38%, dan *memorability* sebesar 94,54%. Sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana menawarkan solusi yang efektif, efisien, dan inovatif untuk melakukan pelaporan digital.

**Kata kunci:** *Blackbox Testing*, Pelaporan Digital, *User Acceptance Testing.*

#

# PENDAHULUAN

 Seiring dengan perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi yang telah terjadi pada abad ke-21, sangat penting untuk memahami dan mengapresiasi bagaimana cara pelaporan telah berubah seiring berjalannya waktu. Pemahaman tentang cara pelaporan dilakukan di masa lalu adalah aspek penting dalam menganalisis evolusi praktik dan bagaimana pemahaman tersebut memengaruhi berbagai aspek kehidupan, mulai dari bisnis hingga pemerintahan, dan bahkan dalam konteks sosial dan budaya.

 Sejarah pelaporan tertulis pertama kali muncul pada peradaban kuno, seperti peradaban Mesir Kuno dan Sumeria. Orang-orang di masa lampau mencatat informasi tentang perdagangan, produksi, dan inventaris dalam bentuk tablet tanah liat dan papirus. Pada abad ke-19, munculnya telegraf oleh Samuel Morse memungkinkan berita disiarkan dalam waktu nyata melintasi jarak jauh, mengurangi keterlambatan dalam penyampaian informasi. Pengenalan radio dan televisi pada abad ke-20 mengubah cara pelaporan lagi yaitu dalam bentuk audiovisual. Radio dan televisi memungkinkan orang untuk mendengarkan atau menonton berita dan laporan dalam waktu nyata, yang memiliki dampak besar pada bagaimana masyarakat mengonsumsi informasi.

 Pada lingkungan universitas, kemampuan untuk mengidentifikasi, melaporkan, dan menangani masalah dengan baik sangatlah penting. Masalah di universitas dapat mencakup berbagai hal, seperti masalah akademik, masalah administratif, masalah sosial, masalah etika, dan masih banyak lagi. Mekanisme pelaporan yang efektif adalah salah satu alat yang sangat penting untuk menjaga integritas dan kualitas suatu universitas. Salah satu masalah yang umum terjadi adalah kerusakan suatu bangunan di tempat umum yang sudah tua. Kerusakan dapat terjadi karena kelalaian dari manusia ataupun karena bangunan tersebut memang sudah harus diperbaiki. Solusi untuk masalah tersebut adalah dengan dilakukannya evaluasi dan pemeliharaan bangunan agar bangunan dapat tetap layak beroperasi dengan baik.

 Evaluasi pada suatu bangunan umumnya dilakukan oleh beberapa orang yang bertanggung jawab dan tidak menutup kemungkinan bahwa ada kerusakan yang tidak terdeteksi atau terlewatkan. Mengetahui hal tersebut, dilakukanlah rancang sistem informasi berbasis *website* untuk memudahkan kegiatan evaluasi dan membuatnya menjadi lebih efektif. Tujuan dari sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana adalah untuk memudahkan mahasiswa serta dosen Teknologi Informasi Universitas Udayana dalam menyampaikan laporan tentang masalah atau kerusakan yang terdapat pada lingkungan Teknologi Informasi Universitas Udayana. Sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana dirancang berbasis *website* agar para mahasiswa dan dosen dapat ikut serta dalam melakukan evaluasi dan pemeliharaan gedung dan tidak perlu melaporkan kerusakan tersebut secara manual.

 Penelitian tentang pengaduan pada perguruan tinggi sebelumnya sudah pernah dilakukan dalam penelitian oleh Rezania Agramanisti Azdy dan Arsia Rini. Penelitian yang dilakukan bertujuan membangun sebuah aplikasi berbasis *website* yang dapat digunakan seluruh pengguna jasa PT untuk melakukan pengaduan. Hasil penelitiannya berupa Aplikasi PaLaPa yang dapat digunakan untuk menampung keluhan pelanggan perguruan tinggi tidak hanya bersumber kepada mahasiswa saja, melainkan juga dapat berasal dari orang tua atau wali, pihak pengguna lulusan, dan pihak masyarakat secara umum yang berinteraksi dengan PT. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan pada Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Unversitas Udayana adalah pada fitur *like* dan *dislike*, fitur komen, fitur *report*, dan fitur validasi bertingkat oleh perangkat universitas. *Like* berguna untuk mengungkapkan emosi jika seseorang menyukai suatu laporan sedangkan *dislike* berguna untuk mengungkapkan emosi jika seseorang tidak menyukai suatu laporan. Fungsi dari *like* dan *dislike* digunakan untuk membebaskan pengguna menentukan sendiri laporan mana yang menurutnya layak disukai atau tidak disukai. Selanjutnya sistem mengolah data *like* dan *dislike* tersebut untuk digunakan ke dalam sistem. Fitur komen berfungsi untuk meniggalkan catatan pada laporan sedangkan fitur *report* berfungsi untuk melaporkan laporan kepada pengawas untuk ditindaklanjuti.

# METODE PENELITIAN

**Waktu dan Tempat Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di Unit Sumber Daya Informasi Universitas Udayana Bali, dan pelaksanakan penelitian dilakukan melalui wawancara secara langsung dan menggunakan telegram serta melakukan observasi secara langsung pada lokasi studi kasus penelitian. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 30 september 2023 sampai 31 desember 2023.

**Sumber Data Penelitian**

Penelitian yang dilakukan membutuhkan data untuk mendukung keberhasilan dalam membangun sistem. Data tersebut dibagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Berikut penjelasan mengenai metode pengumpulan data primer dan sekunder yang digunakan dalam penelitian di Unit Sumber Daya Informasi Universitas Udayana Bali.

**Data Primer**

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti. Pengumpulan data primer adalah dengan melakukan wawancara secara langsung dengan pegawai Unit Sumber Daya Informasi Universitas Udayana Bali. Wawancara dengan pegawai di USDI Universitas Udayana Bali dilakukan secara langsung dan melalui telegram.

**Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang sudah dikumpulkan oleh peneliti lain maupun lembaga lain. Pengumpulan data sekunder yang digunakan pada penelitian dilakukan dengan melakukan studi pustaka yang bersumber dari artikel, jurnal, dan buku.

**Testing**

*Testing* adalah tahapan untuk melakukan pengujian pada setiap fitur dan fungsi untuk mengetahui apakah dapat bekerja dengan baik. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Pengujian menggunakan metode *black box*, membutuhkan data dari responden terkait pengujian yang dilakukan. Data dari responden didapat dari kuisioner yang terdiri atas beberapa variabel yang memiliki opsi terpenuhi atau tidak terpenuhi.

**Langkah Penelitian**

Langkah penelitian adalah tahapan yang telah diterapkan sebelum melakukan suatu penelitian. Langkah penelitian telah disesuaikan dengan tahapan pada perancangan sistem informasi pelaporan Mahasiswa Teknologi Informasi Universitas Udayana. Langkah yang dilakukan pada penelitian yang dilakuan meliputi analisis sistem, perancangan, *development* aplikasi, *testing,* *deploy* aplikasi, revisi dan evaluasi.

|  |
| --- |
|  |

**Gambar 1**. **Langkah Penelitian**

Gambar 1 merupakan alur yang dilakukan dalam perancangan sistem informasi pelaporan Mahasiswa Teknologi Informasi Universitas Udayana menggunakan metode SDLC dan Model Agile.

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## Hasil Blackbox Testing

Pengujian blackbox berfungsi untuk menguji kinerja sistem dan menilai hasilnya dalam mengelola input dan output. Pengujian blackbox dilakukan berdasarkan skenario pengujian yang telah dirancang sebelumnya. Pembahasan mengenai pengujian blackbox pada sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana dibagi ke dalam beberapa bagian berdasarkan role dari penggunanya. Berikut adalah pembahasannya masing-masing.

###

### Hasil Pengujian Register, Login, dan Forgot Password

Hasil pengujian *register*, *login*, dan *forgot password* adalah hasil pengujian dari skenario yang melibatkan pengguna melakukan *register, login,* dan *forgot password* pada sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana. Hasil pengujian *register, login,* dan *forgot password* dijelaskan setiap bagiannya pada pembahasan berikut.

* 1. Register

**Tabel 1. Hasil Pengujian Register**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| RLF-R001 | * Pengguna berhasil mendaftarkan akun dan dapat masuk dengan akun yang sudah didaftarkan
 | Terpenuhi |

* 1. Login

**Tabel 2. Hasil Pengujian Login**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| RLF-L001 | * Pengguna masuk ke dalam sistem dan diarahkan ke halaman *dashboard*
 | Terpenuhi |

* 1. Forgot Password

**Tabel 3. Hasil Pengujian Forgot Password**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| RLF-F001 | * Pengguna mendapatkan email untuk *reset password*
* Pengguna dapat memperbarui kata sandi
 | Terpenuhi |

###

### Hasil Pengujian Admin

1. Profile

**Tabel 4. Hasil Pengujian Admin - Profile**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| A-P001 | * *Admin* dapat memperbarui data diri
 | Terpenuhi |
| A-P002 | * *Admin* dapat memperbarui kata sandi
 | Terpenuhi |

1. Mengelola Laporan

**Tabel 5. Hasil Pengujian Admin – Mengelola Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| A-ML001 | * Laporan dengans status *submitted* masuk ke halaman validation pengawas
 | Terpenuhi |
| A-ML002 | * Laporan terhapus dari halaman *dashboard*
 | Terpenuhi |
| A-ML003 | * *Icon* dan total dari *like* atau *dislike* berubah
 | Terpenuhi |
| A-ML004 | * Komen baru ditambahkan ke dalam kolom komen
 | Terpenuhi |
| A-ML005 | * Catatan *report* ditambahkan ke dalam halaman *report*
 | Terpenuhi |
| A-ML006 | * Status laporan berubah dan catatan *approve* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |
| A-ML007 | * Status laporan berubah dan catatan *reject* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |

1. Rekapitulasi Laporan

**Tabel 6. Hasil Pengujian Admin - Rekapitulasi Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| A-RL001 | * *Admin* dapat rekapitulasi laporan
 | Terpenuhi |

1. User Management

**Tabel 7. Hasil Pengujian Admin - User Management**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| A-UM001 | * Status validasi dari akun pengguna berubah menjadi aktif / tidak aktif
 | Terpenuhi |
| A-UM002 | * Kata sandi lama dari akun pengguna berubah menjadi kata sandi baru
 | Terpenuhi |
| A-UM003 | * Akun pengguna dihapus dari sistem
 | Terpenuhi |

### Hasil Pengujian Pengawas

* 1. Profile

**Tabel 8. Hasil Pengujian Pengawas - Profile**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| P-P001 | * Pengawas dapat memperbarui data diri
 | Terpenuhi |
| P-P002 | * Pengawas dapat memperbarui kata sandi
 | Terpenuhi |

* 1. Mengelola Laporan

**Tabel 9. Hasil Pengujian Pengawas – Mengelola Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| P-ML001 | * Laporan dengans status *submitted* masuk ke halaman validation pengawas
 | Terpenuhi |
| P-ML002 | * *Icon* dan total dari *like* atau *dislike* berubah
 | Terpenuhi |
| P-ML003 | * Komen baru ditambahkan ke dalam kolom komen
 | Terpenuhi |
| P-ML004 | * Catatan *report* ditambahkan ke dalam halaman *report*
 | Terpenuhi |
| P-ML005 | * Status laporan berubah dan catatan *approve* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |
| P-ML006 | * Status laporan berubah dan catatan *reject* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |

* 1. Rekapitulasi Laporan

**Tabel 10. Hasil Pengujian Pengawas - Rekapitulasi Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| P-RL001 | * Pengawas dapat rekapitulasi laporan
 | Terpenuhi |

* 1. User Management

**Tabel 11. Hasil Pengujian Pengawas - User Management**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| P-UM001 | * Status validasi dari akun pengguna berubah menjadi aktif / tidak aktif
 | Terpenuhi |
| P-UM002 | * Kata sandi lama dari akun pengguna berubah menjadi kata sandi baru
 | Terpenuhi |

###

### Hasil Pengujian Petugas

1. Profile

**Tabel 12. Hasil Pengujian Petugas - Profile**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| P-P001 | * Petugas dapat memperbarui data diri
 | Terpenuhi |
| P-P002 | * Petugas dapat memperbarui kata sandi
 | Terpenuhi |

1. Mengelola Laporan

**Tabel 13. Hasil Pengujian Petugas – Mengelola Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| P-ML001 | * Laporan dengans status *submitted* masuk ke halaman validation petugas
 | Terpenuhi |
| P-ML002 | * *Icon* dan total dari *like* atau *dislike* berubah
 | Terpenuhi |
| P-ML003 | * Komen baru ditambahkan ke dalam kolom komen
 | Terpenuhi |
| P-ML004 | * Catatan *report* ditambahkan ke dalam halaman *report*
 | Terpenuhi |
| P-ML005 | * Status laporan berubah dan catatan *approve* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |
| P-ML006 | * Status laporan berubah dan catatan *reject* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |

### Hasil Pengujian Kepala Prodi

* 1. Profile

**Tabel 14. Hasil Pengujian Kepala Prodi - Profile**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| KP-P001 | * Kepala prodi dapat memperbarui data diri
 | Terpenuhi |
| KP-P002 | * Kepala prodi dapat memperbarui kata sandi
 | Terpenuhi |

* 1. Mengelola Laporan

**Tabel 15. Hasil Pengujian Kepala Prodi – Mengelola Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| KP-ML001 | * Laporan dengans status *submitted* masuk ke halaman validation kepala prodi
 | Terpenuhi |
| KP-ML002 | * *Icon* dan total dari *like* atau *dislike* berubah
 | Terpenuhi |
| KP-ML003 | * Komen baru ditambahkan ke dalam kolom komen
 | Terpenuhi |
| KP-ML004 | * Catatan *report* ditambahkan ke dalam halaman *report*
 | Terpenuhi |
| KP-ML005 | * Status laporan berubah dan catatan *approve* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |
| KP-ML006 | * Status laporan berubah dan catatan *reject* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |

Tabel 15 adalah tabel hasil pengujian mengelola laporan yang dibuat berdasarkan skenario pada tabel 3. 22. Pada tabel hasil pengujian mengelola laporan terdapat 6 hasil pengujian mengelola laporan pada sistem. Setiap skenario memiliki hasil pengujian dan kesimpulan dari pengujian, apakah hasil pengujian sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

* 1. Rekapitulasi Laporan

**Tabel 16. Hasil Pengujian Kepala Prodi - Rekapitulasi Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| KP-RL001 | * Kepala prodi dapat rekapitulasi laporan
 | Terpenuhi |

### Hasil Pengujian Wakil Dekan 2

1. Profile

**Tabel 17. Hasil Pengujian Wakil Dekan 2 - Profile**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| WD-P001 | * Wakil dekan 2 dapat memperbarui data diri
 | Terpenuhi |
| WD-P002 | * Wakil dekan 2 dapat memperbarui kata sandi
 | Terpenuhi |

1. Mengelola Laporan

**Tabel 18. Hasil Pengujian Wakil Dekan 2 – Mengelola Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| WD-ML001 | * Laporan dengans status *submitted* masuk ke halaman validation wakil dekan 2
 | Terpenuhi |
| WD-ML002 | * *Icon* dan total dari *like* atau *dislike* berubah
 | Terpenuhi |
| WD-ML003 | * Komen baru ditambahkan ke dalam kolom komen
 | Terpenuhi |
| WD-ML004 | * Catatan *report* ditambahkan ke dalam halaman *report*
 | Terpenuhi |
| WD-ML005 | * Status laporan berubah dan catatan *approve* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |
| WD-ML006 | * Status laporan berubah dan catatan *reject* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |

1. Rekapitulasi Laporan

**Tabel 19. Hasil Pengujian Wakil Dekan 2 - Rekapitulasi Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| WD-RL001 | * Wakil dekan 2 dapat rekapitulasi laporan
 | Terpenuhi |

###

### Hasil Pengujian Wakil Rektor 2

* 1. Profile

**Tabel 20. Hasil Pengujian Wakil Rektor 2 - Profile**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| WR-P001 | * Wakil rektor 2 dapat memperbarui data diri
 | Terpenuhi |
| WR-P002 | * Wakil rektor 2 dapat memperbarui kata sandi
 | Terpenuhi |

* 1. Mengelola Laporan

**Tabel 21. Hasil Pengujian Wakil Rektor 2 – Mengelola Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| WR-ML001 | * Laporan dengans status *submitted* masuk ke halaman validation wakil rektor 2
 | Terpenuhi |
| WR-ML002 | * *Icon* dan total dari *like* atau *dislike* berubah
 | Terpenuhi |
| WR-ML003 | * Komen baru ditambahkan ke dalam kolom komen
 | Terpenuhi |
| WR-ML004 | * Catatan *report* ditambahkan ke dalam halaman *report*
 | Terpenuhi |
| WR-ML005 | * Status laporan berubah dan catatan *approve* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |
| WR-ML006 | * Status laporan berubah dan catatan *reject* ditambahkan di bagian *show details*
 | Terpenuhi |

* 1. Rekapitulasi Laporan

**Tabel 22. Hasil Pengujian Wakil Rektor 2 - Rekapitulasi Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| WR-RL001 | * Wakil rektor 2 dapat rekapitulasi laporan
 | Terpenuhi |

### Hasil Pengujian Dosen

1. Profile

**Tabel 23. Hasil Pengujian Dosen - Profile**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| D-P001 | * Dosen dapat memperbarui data diri
 | Terpenuhi |
| D-P002 | * Dosen dapat memperbarui kata sandi
 | Terpenuhi |

1. Mengelola Laporan

**Tabel 24. Hasil Pengujian Dosen – Mengelola Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| D-ML001 | * Laporan dengans status *submitted* masuk ke halaman validation dosen
 | Terpenuhi |
| D-ML002 | * *Icon* dan total dari *like* atau *dislike* berubah
 | Terpenuhi |
| D-ML003 | * Komen baru ditambahkan ke dalam kolom komen
 | Terpenuhi |
| D-ML004 | * Catatan *report* ditambahkan ke dalam halaman *report*
 | Terpenuhi |

### Hasil Pengujian Mahasiswa

* 1. Profile

**Tabel 25. Hasil Pengujian Mahasiswa - Profile**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| M-P001 | * Mahasiswa dapat memperbarui data diri
 | Terpenuhi |
| M-P002 | * Mahasiswa dapat memperbarui kata sandi
 | Terpenuhi |

* 1. Mengelola Laporan

**Tabel 26. Hasil Pengujian Mahasiswa – Mengelola Laporan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nomor** | **Hasil Pengujian** | **Kesimpulan** |
| M-ML001 | * Laporan dengans status *submitted* masuk ke halaman validation mahasiswa
 | Terpenuhi |
| M-ML002 | * *Icon* dan total dari *like* atau *dislike* berubah
 | Terpenuhi |
| M-ML003 | * Komen baru ditambahkan ke dalam kolom komen
 | Terpenuhi |
| M-ML004 | * Catatan *report* ditambahkan ke dalam halaman *report*
 | Terpenuhi |

## Hasil User Acceptance Testing

*User acceptance testing* adalah pengujian menggunakan kuesioner untuk mengetahui bagaimana pendapat pengguna mengenai fitur-fitur yang ada pada sistem. Setelah pengguna melakukan pengujian, sistem tersebut kemudian dinilai. Pada pengujian *user acceptance testing*, setiap responden menguji dan menilai setiap fitur-fitur utama dari semua *role* pengguna yang ada, yaitu *admin*, pengawas, petugas, kepala prodi, wakil dekan 2, wakil rektor 2, dosen, dan mahasiswa.

Pengujian dilakukan secara daring, dimana responden mengakses link sementara dari sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana. Pengujian dilakukan oleh 17 responden yaitu 10 mahasiswa, 5 dosen, 1 petugas, dan 1 pegawai Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana. Menggunakan arahan dan alur yang tertera pada *Google Form*, responden dapat melakukan pengujian secara jelas dan bertahap dan langsung memberikan penilaian terhadap fitur yang dicoba. Berikut adalah hasil pengujian dan penilaian berdasarkan kuesioner UAT sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana.

### Pemahaman Responden Seputar Topik

|  |
| --- |
| Diagram jawaban Formulir. Judul pertanyaan: Apakah Anda familiar dengan istilah "pelaporan digital"?. Jumlah jawaban: 17 jawaban. |

**Gambar 2. Grafik Pemahaman Responden 1**

Gambar 2 adalah gambar grafik pemahaman responden mengenai apakah responden familiar dengan istilah pelaporan digital. Perbandingan hasil pada grafik menunjukkan bahwa terdapat 16 responden (94,1%) yang menjawab “Ya” dan 1 responden (5,9%) yang menjawab “Tidak”. Berdasarkan grafik pemahaman responden 1, hasilnya menujukkan bahwa dari seluruh responden terdapat lebih banyak responden yang familiar dengan istilah pelaporan digital.

|  |
| --- |
| Diagram jawaban Formulir. Judul pertanyaan: Apakah Anda sering melakukan pelaporan digital?. Jumlah jawaban: 17 jawaban. |

**Gambar 3. Grafik Pemahaman Responden 2**

Gambar 3 adalah gambar grafik pemahaman responden mengenai apakah responden sering melakukan pelaporan digital. Perbandingan hasil pada grafik menunjukkan bahwa terdapat 9 responden (52,9%) yang menjawab “Ya” dan 8 responden (47,1%) yang menjawab “Tidak”. Berdasarkan grafik pemahaman responden 2, hasilnya menujukkan bahwa dari seluruh responden terdapat lebih banyak responden yang sering melakukan pelaporan digital.

|  |
| --- |
| Diagram jawaban Formulir. Judul pertanyaan: Apakah Anda pernah berperan sebagai pelapor atau memiliki sistem informasi yang mendukung pelaporan digital?. Jumlah jawaban: 17 jawaban. |

**Gambar 4. Grafik Pemahaman Responden 3**

Gambar 4 adalah gambar grafik pemahaman responden mengenai apakah responden pernah berperan sebagai pelapor atau memiliki sistem informasi yang mendukung pelaporan digital. Perbandingan hasil pada grafik menunjukkan bahwa terdapat 14 responden (82,4%) yang menjawab “Ya” dan 3 responden (17,6%) yang menjawab “Tidak”. Berdasarkan grafik pemahaman responden 3, hasilnya menujukkan bahwa dari seluruh responden terdapat lebih banyak responden yang pernah berperan sebagai pelapor atau memiliki sistem informasi yang mendukung pelaporan digital.

### Hasil Pengujian

### Persentase Kelayakan

Persentase kelayakan adalah nilai persentase hasil perhitungan dari total nilai skala Likert pada hasil kuesioner. Persentase kelayakan dihitung untuk setiap aspek pengujian. Berikut adalah hasil perhitungannya.

a. 𝐿𝑒𝑎𝑟𝑛𝑎𝑏𝑖𝑙𝑖𝑡𝑦 = $\frac{832}{880}x $100= 94,54%

b. 𝐸𝑓𝑓𝑖𝑐𝑖𝑒𝑛𝑐𝑦 = $\frac{828}{880}x 100=94,09\%$

c. 𝐸𝑟𝑟𝑜𝑟𝑠 = $\frac{820}{880} x 100$ = 93,18%

d. 𝑆𝑎𝑡𝑖𝑠𝑓𝑎𝑐𝑡𝑖𝑜𝑛 = $\frac{813}{880} x 100=92,38\%$

e. 𝑀𝑒𝑚𝑜𝑟𝑎𝑏𝑖𝑙𝑖𝑡𝑦 = $\frac{832}{880} x 100 $= 94,54%

**Tabel 27. Kategori Kelayakan Sistem**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Nilai (%)** | **Kategori** |
| *Learnability* | 94,54 | Sangat Layak |
| *Efficiency* | 94,09 | Sangat Layak |
| *Errors* | 93,18 | Sangat Layak |
| *Satisfaction* | 92,38 | Sangat Layak |
| *Memorability* | 94,54 | Sangat Layak |

[Tabel 27](#_bookmark306) adalah tabel kategori kelayakan sistem. Menggunakan skala likert, didapatkanlah nilai yang digunakan untuk menghitung persentase kelayakan sistem. Berdasarkan hasil akhir dan total penilaian dari 17 responden selama pengujian untuk berbagai aspek dalam sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana, diperoleh hasil yang menyatakan bahwa sistem yang diteliti telah masuk ke dalam kategori “Sangat Layak” untuk seluruh aspek.

### Revisi dan Evaluasi

1. Membuat *interface* yang lebih responsif dengan berbagai ukuran layar.
2. Lebih mengoptimalkan *redirect* halaman. Setiap kali berhasil memasukkan atau menambahkan data, sebaiknya dilakukan *redirect* halaman agar pengguna dapat lebih yakin bahwa suatu proses telah terlaksana.
3. Kurangnya informasi seperti cara, alur, atau petunjuk penggunaan agar dapat menjadi acuan pengguna ketika menggunakan suatu fitur.
4. Lebih memperhatikan kontras warna agar pengguna dapat lebih mudah melihat informasi apa yang sedang tampil pada layar.
5. Lebih memberikan informasi tambahan kepada pengguna pada saat pengguna diminta untuk mengisi *form* agar lebih jelas informasi apa yang diminta oleh sistem.
6. Sebaiknya ditambahkan halaman rekapitulasi laporan agar pengguna dapat melihat rekapan dari laporan setiap bulannya.
7. Sebaiknya ditambahkan halaman *user management* agar pengguna dengan *role* tertentu dapat mengelola pengguna yang terdaftar dalam sistem.

Evaluasi di atas adalah rangkuman dari masukan, saran, kritik, dan komentar yang diberikan oleh responden selama dan sesudah melakukan pengujian. Bahan evaluasi di atas dapat lebih meningkatkan pengalaman pengguna sekaligus juga meningkatkan nilai dari sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana. Sehingga dilakukan beberapa revisi terhadap sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana yang dimana ditambahkannya halaman rekapitulasi laporan dan halaman *user management* bagi pengguna yang memiliki *role* pengawas dan admin. Halaman rekapitulasi yang ditambahkan berfungsi untuk merekap laporan yang sudah dikirimkan dan menggolongkannya berdasarkan bulan dari dibuatnya laporan tersebut. Sedangkan halaman *user management* berfungsi untuk mengelola setiap pengguna yang terdapaftar dalam sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana.

## Pembahasan

### Pembahasan Hasil Blackbox Testing

Pembahasan hasil blackbox *testing* bertujuan untuk membahas hasil dari pengujian blackbox yang telah dilakukan untuk menguji kinerja sistem dan menilai hasilnya dalam mengelola input dan output. Berdasarkan pembahasan mengenai hasil blackbox *testing*, sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana memperoleh hasil penilaian yang memuaskan yang dimana setiap pengujiannya memliki hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga membuktikan bahwa sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana sudah berjalan dengan baik dan setiap fiturnya berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

### Pembahasan Hasil User Acceptance Testing

Pembahasan hasil *user acceptance testing* bertujuan untuk membahas hasil dari *user acceptance testing* yang telah dilakukan. Pengujian dilakukan oleh 17 responden yang dimana terdiri dari 1 petugas, 1 pegawai tata usaha, 4 dosen, dan 11 mahasiswa. Berdasarkan pembahasan mengenai hasil *user acceptance testing*, hasil dari *user acceptance testing* yang telah dilakukan menyatakan bahwa sistem yang diteliti telah masuk ke dalam kategori “Sangat Layak” untuk seluruh aspeknya yang dapat diartikan bahwa sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana memenuhi ekspektasi dan dapat diimplementasikan dalam lingkungan kerja secara efektif baik dari aspek *learnability, efficiency, errors, satisfaction,* dan *memorability*. Namun, terdapat beberapa kritik dan saran yang diberikan oleh responden pada beberapa fitur setelah responden melakukan pengujian *user acceptance testing.*

Terdapat 5 kritik dan saran dari repsonden yang dibahas. Menurut responden pertama sebaiknya tampilan antarmuka pada sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana dibuat menjadi lebih responsif dengan berbagai ukuran layar agar memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem. Selanjutnya terdapat responden yang menyampaikan bahwa sebaiknya lebih mengoptimalkan penggunaan *redirect* halaman. Setiap kali berhasil memasukkan atau menambahkan data, sebaiknya dilakukan *redirect* halaman agar pengguna dapat lebih yakin bahwa suatu proses telah terlaksana. Kritik dan saran yang ketiga adalah sebaiknya ditambahkan informasi seperti cara, alur, atau petunjuk penggunaan agar dapat menjadi acuan pengguna ketika menggunakan suatu fitur pada sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana. Selanjutnya terdapat kritik dan saran yang menyatakan bahwa sebaiknya lebih memperhatikan kontras warna agar pengguna dapat lebih mudah melihat dan mengerti informasi apa yang sedang ditampilkan di layar. Terakhir terdapat kritik dan saran yang menyatakan bahwa sebaiknya diberikan informasi tambahan kepada pengguna pada saat pengguna diminta untuk mengisi *form* agar lebih jelas informasi apa yang diminta oleh sistem agar memudahkan pengguna dan mencegah terjadinya salah *input*.

# KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana” adalah sebagai berikut.

1. Sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana berhasil dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna, baik dari pembuatan laporan, proses validasi bertingkat, rekapitulasi laporan, serta pada fitur-fitur yang lain. Proses perancangan mencakup analisis kebutuhan, desain antarmuka, pengembangan sistem, pengujian, *deploy,* evaluasi, serta *launching*.
2. Berdasarkan hasil pengujian blackbox, fitur pada sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana berfungsi dengan baik serta sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Hasil user acceptance testing, sistem pelaporan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Udayana mendapatkan kategori sangat layak untuk setiap aspek yang diuji dengan penilaian *learnability* sebesar 94,54%, *efficiency* sebesar 94,09%, *errors* sebesar 93,18%, *satisfaction* sebesar 92,38%, dan *memorability* sebesar 94,54%.

# DAFTAR PUSTAKA

Anggun Fergina, P., Purnama Insany, G., Sally Agustin Elisya, & Nugraha. (2023). Sistem informasi publik e-lapor pengaduan masyarakat di kelurahan sriwidari menggunakan CRM berbasis android. Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology), 4(2), 349–358. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v4i2.4896>

Anon. (2024a). GitHub Docs. <https://docs.github.com/en/get-started/quickstart/hello-world>

Anon. (2024b). ngrok. <https://ngrok.com/>

Anon. (n.d.-a). Express. Retrieved December 13, 2024, from <https://expressjs.com/>

Anon. (n.d.-b). MySQL. Retrieved December 13, 2024, from <https://www.mysql.com/>

Anon. (n.d.-c). Run JavaScript Everywhere. Retrieved December 12, 2024, from <https://nodejs.org/en>

Anon. (n.d.-d). Vercel. Retrieved December 13, 2024, from <https://vercel.com/>

Ardiana, D. P. Y., Yudhi, & Dwiputra, I. M. S. (2019). Sistem informasi penanganan keluhan pelanggan di rumah sakit umum Surya Husadha Denpasar berbasis web. MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer, 18(2), 257–267. <https://doi.org/10.30812/matrik.v18i2.405>

Chamida, M. A., Susanto, A., & Latubessy, A. (2021). Analisa user acceptance testing terhadap sistem informasi pengelolaan bedah rumah di Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara. Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS), 3(1), 36–41. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v3i1.7531>

Elda, E. S., Heri Mulyono, & Anggri Yulio Pernanda. (2022). Perancangan sistem informasi layanan pengaduan Badan Eksekutif Mahasiswa berbasis web. Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.51454/decode.v3i1.67>

Firmansyah, Y., Maulana, R., & Fatin, N. (2020). Sistem informasi pengaduan warga berbasis website (Studi kasus: Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara). Jurnal Cendekia, XIX, 397–404.

Karim, A. B., & Fachrie, M. (2024). Perancangan sistem pengaduan masyarakat berbasis mobile (Studi kasus: Kabupaten Banjarnegara). Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis, 6(1), 65–75. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i1.1101>

Lestari, F. A., Efrizoni, L., Ali, E., & Rahmiati, R. (2022). Sistem klasifikasi pengaduan masyarakat pada BPJS Ketenagakerjaan menggunakan algoritma Naïve Bayes berbasis mobile. Building of Informatics, Technology and Science (BITS), 4(1), 217–226. <https://doi.org/10.47065/bits.v4i1.1685>

Lorensa, R., & Sari, Y. I. S. (2020). Aplikasi pengaduan masyarakat berbasis web di Kabupaten Bangkalan. Jurnal Simantec, 9(1), 29–32. <https://doi.org/10.21107/simantec.v9i1.9737>

Mahendra, G. S., Gede, P., & Cipta Nugraha, S. (2021). Pelatihan perangkat desa dalam penggunaan sistem pengaduan online berbasis web (Ec-Resolver) untuk menuju desa digital. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 5(3), 918–929. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/4993>

Manalu, W. U. S., Hakim, L., & Wulandari, C. (2023). Sistem informasi pengaduan siswa berbasis website dengan framework Laravel. Journal of Information System Research (JOSH), 4(3), 1005–1013. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i3.3368>

Melani, Y. I. (2019). Sistem pengaduan layanan akademik menggunakan responsive web design. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer), 8(1), 39–45. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i1.597>

Rupilele, F. G. J., & Palilu, A. (2019). Rancang bangun sistem informasi manajemen pengaduan masyarakat dan monitoring kinerja akademik perguruan tinggi. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer), 8(2), 141–148. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.672>

Santika, A. A., Saragih, T. H., & Muliadi, M. (2023). Penerapan skala Likert pada klasifikasi tingkat kepuasan pelanggan agen Brilink menggunakan Random Forest. Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN), 11(3), 405. <https://doi.org/10.26418/justin.v11i3.62086>

Utomo, A., Sutanto, Y., Tiningrum, E., & Susilowati, E. M. (2020). Pengujian aplikasi transaksi perdagangan menggunakan black box testing boundary value analysis. Jurnal Bisnis Terapan, 4(2), 133–140. <https://doi.org/10.24123/jbt.v4i2.2170>

Wulandari, M. D., Sudana, A. A. K. O., & Raharja, I. M. S. (2022). Analisa aspek usability pada sistem informasi tari dalam sistem informasi upacara yadnya terintegrasi. JITTER: Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer, 3(2), 1119. <https://doi.org/10.24843/jtrti.2022.v03.i02.p11>

Yurindra, Y., Sarwindah, S., & Irawan, D. (2021). Rancangan prototype layanan pengaduan masyarakat melalui kantor desa berbasis Android. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer), 10(3), 444–450. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i3.1295>