

**Aplikasi Layanan Pengaduan (E-Lapor) Di Program Studi Teknik  
Informatika Berbasis Web Menggunakan Metode *Prototype***

***Complaint Service Application (E-Report) In The Computer Science Study Program  
Based On Web Using Prototype Method***

**Mita Sulistia Mokobombang<sup>1\*</sup>, Kristofel Santa<sup>2</sup>, Olivia Kembuan<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

<b>Article Info</b>	<b>ABSTRAK</b>
<p><b>Article history :</b> Received: Des 19, 2023 Revised: Jan 20, 2024 Accepted: Jan 28, 2024</p>	<p>Pengaduan dan penyampaian aspirasi dari mahasiswa merupakan aspek penting dalam kehidupan universitas. Hal ini memungkinkan universitas untuk dengan cepat memperbaiki dan meningkatkan kualitasnya, terutama dalam program studi. Saat ini, layanan pengaduan utama adalah untuk melaporkan praktik pungutan liar (pungli), yang dapat dilakukan melalui email, WhatsApp, dan surat resmi yang dikelola oleh tim saber pungli Universitas Negeri Manado. Di tingkat program studi, layanan pengaduan ini membantu mahasiswa untuk mengungkapkan keluhan terkait layanan akademik dan non-akademik yang diberikan oleh universitas atau fakultas. Tujuannya adalah untuk mempermudah koordinasi dan pencatatan keluhan antar unit terkait dengan permasalahan yang muncul. Sistem ini telah diuji menggunakan Parameter Usability Testing dengan Use Questionnaire yang melibatkan 10 responden dari mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, dengan 13 pertanyaan yang diajukan. Hasil pengukuran usability menunjukkan bahwa semua aspek yang diukur memiliki nilai rata-rata di atas 3. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Layanan Pengaduan (E-Lapor) di Program Studi Teknik Informatika Berbasis Web telah memiliki tingkat usability yang baik. Aplikasi ini menggunakan Bahasa PHP dan MySQL sebagai basis datanya.</p>
<p><b>Kata Kunci :</b> Layanan Pengaduan, <i>Usability</i>, Skala Likert, PHP, <i>Prototype</i></p>	<p><b>ABSTRACT</b> <i>Complaints and submission of aspirations of students are important aspects of university life. This allows the university to quickly improve and improve its quality, especially in the curriculum. Currently, the primary complaint service is to report the practice of wild bribes, which can be done via email, WhatsApp, and official letters managed by the saber pungli team of Manado State University. At the level of the study program, this complaint service helps students to disclose complaints regarding academic and non-academic services provided by universities or faculty. The aim is to facilitate the coordination and recording of complaints between units related to emerging problems. The system has been tested using Parameter Usability Testing with Use Questionnaire</i></p>

---

*involving 10 respondents from students of the Computer Engineering Study Program, with 13 questions asked. The usability measurement results showed that all aspects measured had average values above 3. Therefore, it can be concluded that the Application of Complaints Services (E-Lapor) in the Web-based Computer Engineering Study Program has had a good level of usability. This application uses PHP and MySQL as its database.*

---

***Corresponding Author:***

Mita Sulistia Mokobombang  
Computer Engineering Study Program,  
State University of Manado,  
Unima Campus Road, South Tondano District, Minahasa, Republic of Indonesia.  
Email: 18210112@unima.ac.id

---

**PENDAHULUAN**

Pengaduan atau penyampaian aspirasi dan keluhan mahasiswa merupakan hal yang penting pada sebuah universitas, karena dengan adanya penyampaian aspirasi tersebut sebuah universitas dapat dengan mudah memperbaiki dan meningkatkan kualitasnya termasuk di bagian program studi. Seperti halnya para mahasiswa bisa melapor saat menemukan adanya hal-hal yang tidak sesuai dengan etika yang ada seperti ketika terjadinya gratifikasi, pungutan liar, pelecehan seksual, kekerasan fisik dan non-fisik, narkoba, radikalisme atau terorisme, usulan pengembangan, kerusakan fasilitas dan ketidakpuasan layanan yang ada pada program studi.

Saat ini layanan pengaduan hanya dibuka untuk layanan pengaduan pungli yang bisa dilaporkan lewat email, whatsapp dan surat menyurat yang secara langsung dikelola oleh tim saber pungli Universitas Negeri Manado. Untuk pengaduan ditingkat prodi saat ini masih manual yang mana pihak mahasiswa sedikit menyampaikan pengaduan. Hal ini karena belum adanya sistem yang tersedia untuk mengelola laporan, kurangnya jenis laporan yang dibutuhkan dan juga menyangkut keamanan data dari si pelapor.

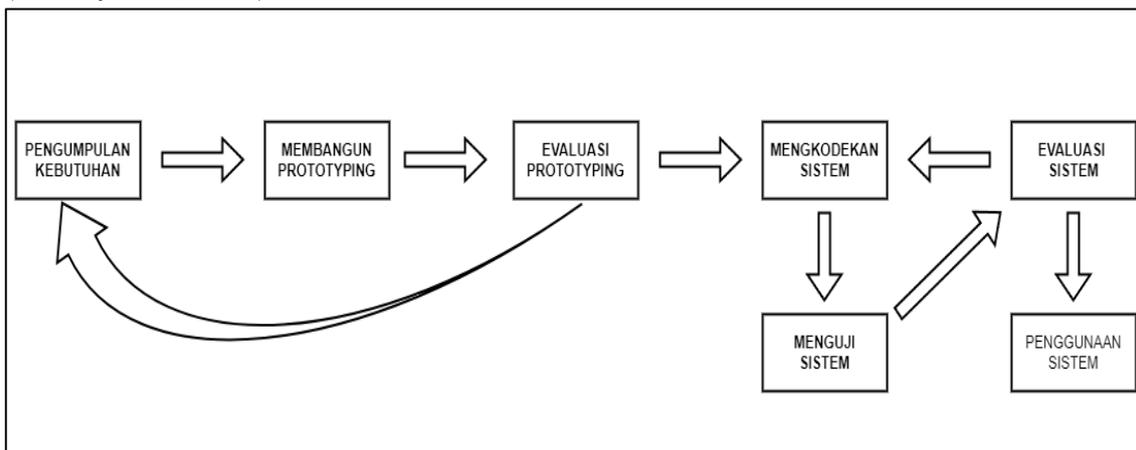
Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dirancanglah sebuah aplikasi layanan pengaduan berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan sistem model *Prototype* yang berfungsi sebagai tempat untuk menampung laporan dari mahasiswa dan bisa membantu program studi dalam melakukan pengelolaan terhadap laporan yang masuk. Pada penelitian serupa sebelumnya, metode yang digunakan berbeda.

Pada penelitian sebelumnya, metode yang digunakan berbeda. penelitian sebelumnya ditujukan untuk Universitas Mercu Buana, sementara penelitian ini lebih ditujukan untuk program studi (Melati; Noprisson2, 2019). Penelitian sebelumnya lebih difokuskan untuk kategori pengaduan layanan sarana dan prasarana di Universitas Teknologi Sumbawa, sementara penelitian ini difokuskan untuk semua kategori layanan pengaduan dengan bermacam-macam kategori layanan aduan (Herfandi, 2021) Pada penelitian sebelumnya aplikasi hanya ditujukan untuk pengaduan masyarakat khusus pelanggan PDAM di Kabupaten Bangkalan menyediakan form keluh kesah masyarakat untuk ketidakpuasan atas pelayanan dari PDAM Kabupaten Bangkalan (Lorenza dkk., 2020).

Tujuan dari penelitian ini ada sebagai berikut : Membangun aplikasi berbasis web yang akan digunakan sebagai media untuk menampung laporan dari mahasiswa dan bisa membantu program studi dalam melakukan pengelolaan terhadap laporan yang masuk di program studi Teknik Informatika, Universitas Negeri Manado. Aplikasi Layanan Pengaduan (E-Lapor) Berbasis Web di Program Studi Teknik Informatika dibangun menggunakan metode pengembangan sistem model Prototype.

### **METODE PENELITIAN**

Prototyping merupakan proses yang digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak dalam membentuk model perangkat lunak. Prototype ini adalah versi awal dari sebuah tahapan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan gambaran dari ide, mengeksperimenkan sebuah rancangan, mencari masalah yang ada sebanyak mungkin serta mencari solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut. Model Prototype yang dipergunakan oleh sistem akan mengijjinkan pengguna mengetahui seperti apa tahapan sistem yang dibuat sehingga sistem dapat mampu beroperasi secara baik. Model Prototype yang diterapkan pada penelitian ini dimaksudkan agar mendapatkan representasi dari pemodelan aplikasi akan dibuat. (Tommy dkk., 2019)



Gambar 1. Tahapan Metode Prototype

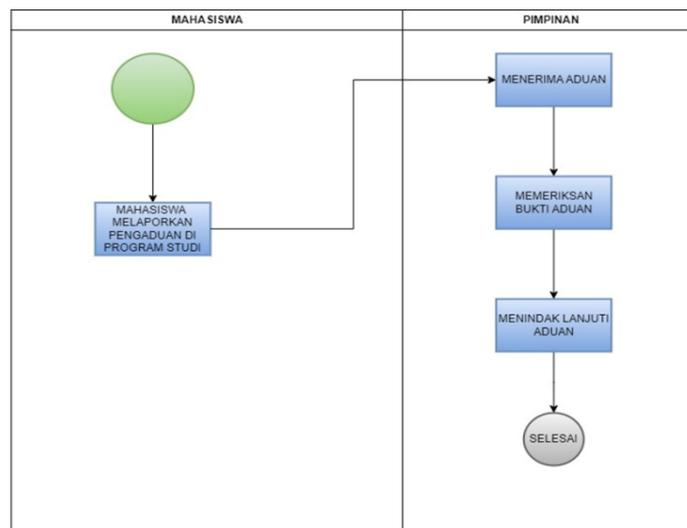
Jenis-jenis tahapan dalam proses pengembangan model *Prototype* terdiri dari : Pengumpulan kebutuhan yaitu *client* dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan dan garis besar sistem yang akan dibuat, Membangun Prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya membuat format *input* dan *output*), Evaluasi *Prototyping* evaluasi ini dilakukan oleh *client*, apakah *prototyping* yang telah dibangun sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya akan diambil. Namun jika tidak, *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah-langkah sebelumnya, Pengkodean Sistem, dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman yang sesuai pada system aplikasi ini. Pengkodean menggunakan Xampp sebagai *localhost*, XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat dipakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP (Angraini dkk., 2020), Codeigniter 3 yaitu *framework* yang dikembangkan pada Bahasa pemrograman PHP. Codeigniter bersifat *Open-source* yang banyak digunakan

oleh para developer dalam mengembangkan website dinamis (Oriza, 2022), serta MySQL yang dapat mengelola data yang ada didalam database(Anggraini dkk., 2020) dan PHP sebagai Bahasa pemogram yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis website (Jurnal dkk., 2021). Pengujian sistem yaitu setelah sistem telah menjadi suatu perangkat lunak yang siap dipakai, kemudian dilanjutkan dengan proses pengujian, Evaluasi Sitem adalah *client* mengevaluasi apakah perangkat lunak yang sudah jadi sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, maka proses akan dilanjutkan ke tahap berikutnya. Namun jika perangkat lunak yang sudah jadi tidak sesuai dengan apa yang diharapkan, maka tahapan sebelumnya akan diulang dan tahapan terakhir adalah Penggunaan Sistem. Perangkat lunak atau sistem yang telah diuji dan diterima oleh *client* siap untuk digunakan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

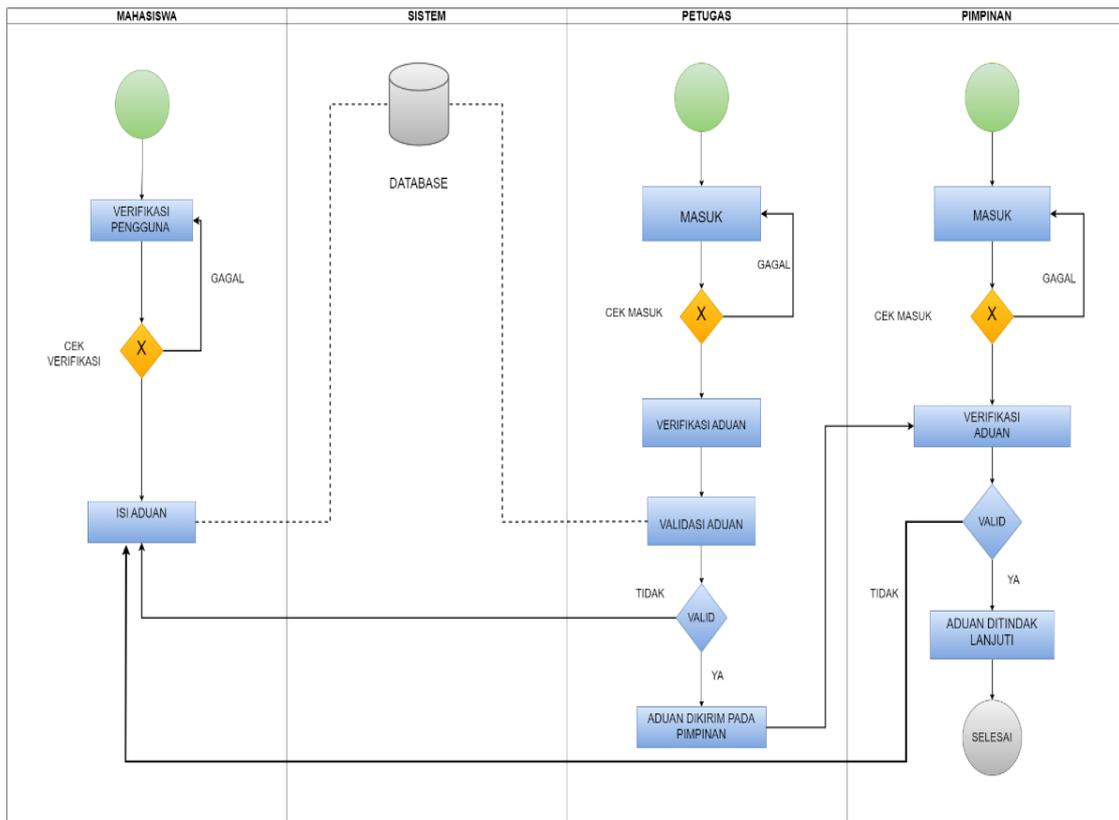
Proses membangun Aplikasi Layanan Pengaduan (E-Lapor) di Program Studi Teknik Informatika Berbasis Web Menggunakan Metode *Prototype* dengan mengikuti tahapan yang ada pada metode pengembangan *Prototype* dengan melakukan analisis kebutuhan yang akan diimplementasikan pada sistem.

Pada Gambar 2 di bawah ini merupakan sistem layanan pengaduan yang masih menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi.



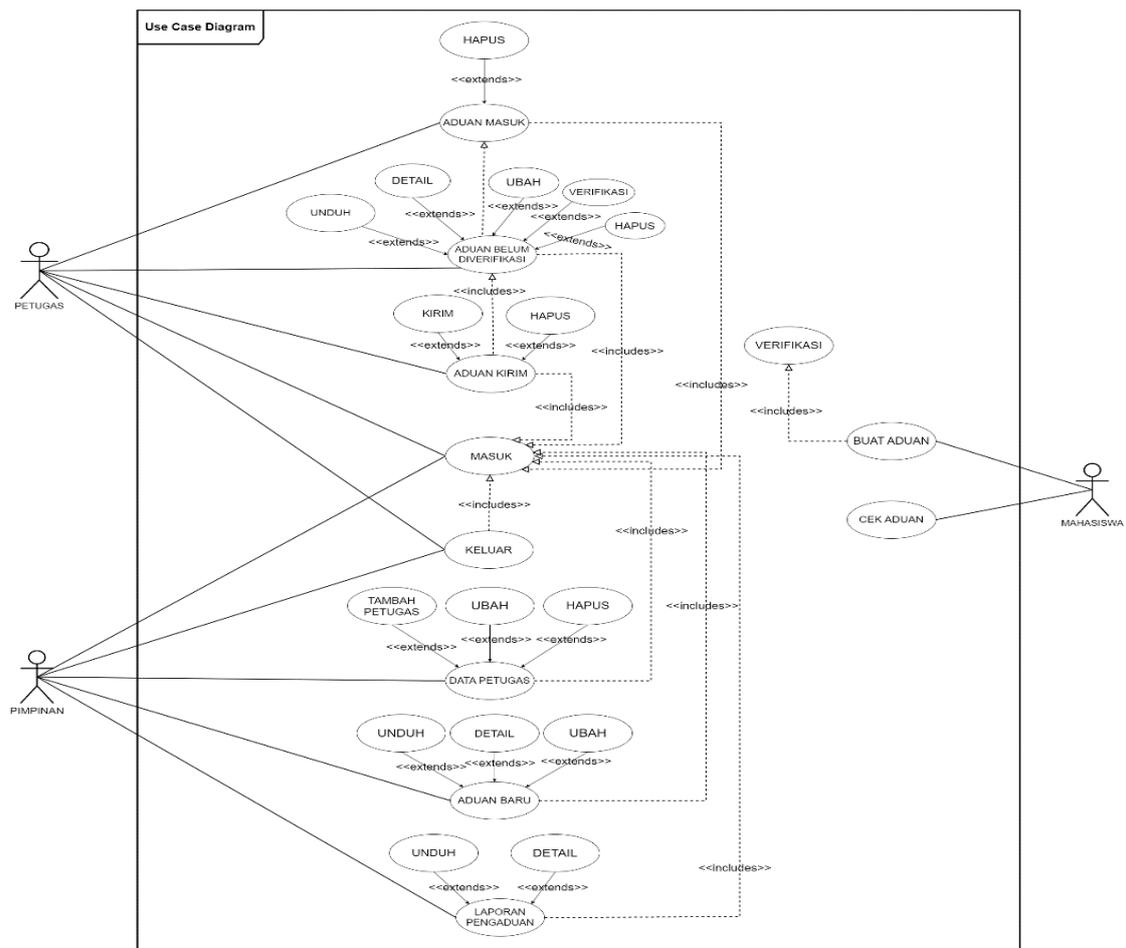
Gambar 2. Proses Bisnis Manual

Proses bisnis yang diusulkan, seperti yang terlihat pada Gambar 3, menggambarkan alur dari Aplikasi Layanan Pengaduan (E-Lapor) di Program Studi Teknik Informatika.



Gambar 3. Proses Bisnis Sistem

Dalam pemodelan ini, Penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), UML adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek(Saknohsiwiy dkk., 2023).



Sehingga secara otomatis, Penulis akan melaksanakan tahap ini dengan mengikuti tahapan UML. Desain sistem melibatkan 3 aktor utama, yaitu : Pimpinan, Petugas dan Mahasiswa. Pimpinan dapat memeriksa dan mengelola data aduan yang masuk dan memutuskan apakah aduan dapat ditindaklanjuti atau tidak, Petugas mengelola data aduan masuk dan mengirimkan aduan masuk ke pimpinan. Mahasiswa adalah aktor yang dapat membuat aduan dan melihat sejauh mana aduannya telah ditindaklanjuti. Use Case Diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna yang disebut aktor dengan lingkungan sistem (Tamboto dkk., 2023).

Pada Gambar 4, merupakan use case diagram yaitu sebuah hubungan yang membantu dalam membangun sebuah sistem antara use case dan aktor tersebut.

Gambar 4. Use Case Diagram

Setelah membuat perancangan antarmuka sistem, maka selanjutnya masuk dalam tahap pengkodean sistem dengan menggunakan desain yang telah dibuat. Berikut adalah merupakan tampilan sistem.

Pada gambar 5, merupakan gambar dari tampilan halaman publik, yaitu halaman utama saat pertama kali mengakses system.



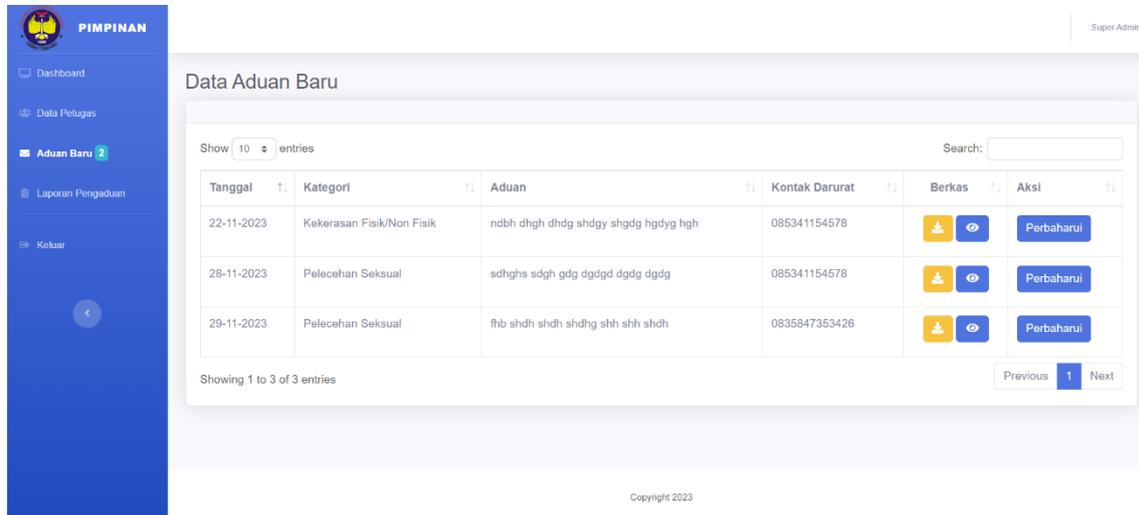
Gambar 5. Tampilan Halaman Publik

Pada gambar 6, merupakan tampilan dari halaman cek aduan. Pada halaman ini pengguna yang telah melaporkan aduan bisa langsung mengecek aduan yang telah dibuat untuk melihat sudah sampai dimana proses aduan yang dibuat ditindak lanjuti.



Gambar 6. Tampilan Halaman Cek Aduan

Terlihat pada gambar 7, merupakan tampilan dari halaman aduan baru. Dimana aduan yang telah dikirim oleh petugas ke pimpinan akan diperiksa kembali dan akan ditindaklanjuti.



Gambar 7. Tampilan Halaman Aduan Baru

Langkah terakhir dalam metode *Prototype* adalah penggunaan sistem. Pada tahap pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox Testing*. *Black box testing* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi (Dwi Wijaya & Wardah Astuti, 2021).

**SIMPULAN**

Perancangan sistem peng (Rina Widiana Sari, 2021) (Yulmy Satria Mandala Putra, 2020) (Davit Irawan, 2020) (Melani, 2020) (Indonesia, 2022)aduan berbasis web ini dapat membantu mahasiswa dalam membuat pengaduan terhadap program studi dan aplikasi yang dirancang ini membantu program studi Teknik Informatika di Universitas Negeri Manado agar bisa mengoptimalkan pengaduan yang dijalankan manual menjadi terkomputerisasi. Rancangan sistem ini bisa digunakan untuk mahasiswa yang berada disekitar program studi Teknik Informatika di Universitas Negeri Manado yang ingin membuat pengaduan dan melihat proses pengaduan yang telah ditindaklanjuti.

Dari hasil pengujian sistem ini menggunakan parameter *usability testing* dengan *USE Questionnaire* dengan memiliki aspek efektivitas dan kepuasan dalam pengumpulan data ini peneliti menggunakan kuesioner dengan jumlah responden dalam penelitian ini ada menggunakan 10 responden yang mewakili dari suatu populasi yaitu mahasiswa Program Studi Teknik Informatika dengan 13 atribut pertanyaan yang diajukan. Hasil pengukuran usability menunjukkan keseluruhan atribut memiliki nilai rata-rata diatas 3, sehingga dapat dikatakan bahwa Aplikasi Layanan Pengaduan (E-Lapor) Di Program Studi Teknik Informatika Berbasis Web yang digunakan oleh user telah memiliki nilai aspek *Usability* yang baik.

Sistem diharapkan dapat juga diimplementasikan bukan hanya digunakan di Program Studi Teknik Informatika akan tetapi dapat digunakan juga di seluruh Program

Studi yang ada di Fakultas Teknik di Universitas Negeri Manado.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penelitian ini telah berhasil diselesaikan dengan baik, dan pencapaian ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, dengan tulus, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang mendalam. kasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Negeri Manado, atas dukungan dan arahan yang tak ternilai. Kepada Dekan Fakultas Teknik dan Kaprodi Teknik Informatika, terima kasih atas bimbingan dan dukungan yang memberikan fondasi yang kuat bagi penelitian ini. Saya juga ingin menyampaikan terima kasih kepada Para Dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah berbagi pengetahuan dan waktunya. Kepada kedua Dosen Pembimbing Akademik, terima kasih atas panduan dan arahan yang membimbing penelitian ini menuju kesuksesan. Tidak lupa kepada staff administrasi yang telah membantu kelancaran administratif selama proses penelitian. Terima kasih atas dedikasi dan kerja kerasnya. Saya sangat berterima kasih kepada kedua Orang Tua dan Adik-adik yang selalu memberikan do'a dan dukungan yang tak henti sepanjang perjalanan ini. Terima kasih juga kepada teman-teman dan sahabat-sahabat yang selalu ada, memberikan semangat, serta berbagi suka dan duka. Tanpa kerjasama dan dukungan dari semua pihak ini, penelitian ini tidak akan mencapai hasil yang memuaskan. Sekali lagi, dengan penuh rasa syukur, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anggraini, Y., Pasha, D., & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Orbit Station). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(2), 64–70. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Dwi Wijaya, Y., & Wardah Astuti, M. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions Blackbox Testing Of Pt Inka (Persero) Employee Performance Assessment Information System Based On Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4.
- Herfandi, Y. S. N. A. E. S. S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Sarpras Di Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web. *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains)*.
- Jurnal, H., Yunita, H., & Melati, S. (2021). Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer Analisa Sistem Informasi Kependudukan Pada Dinas Kependudukan Dan Catatan Sipil. *Juli*, 1(2), 13–24.
- Lorensa, R., Indah, Y., & Sari, S. (2020). *Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Di Kabupaten Bangkalan*. 9(1).
- Melati, N. \*, & Noprison<sup>2</sup>, H. (2019). *Analisa Dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Mercu Buana Kranggan)* (Vol. 1, Nomor 5). <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jusibi/185>
- Oriza, A. (2022). *Perancangan Teknologi Digitalisasi Pelayanan Administrasi Berbasis Framework Codeigniter*. 4(1).
- Saknohsiwiy, L. J. H., Kembuan, O., & Santa, K. (2023). *Aplikasi pengelolaan dokumen pidana pengadilan negeri tondano kelas ib berbasis web*.

- Tamboto, G., Kainde, Q. C., & Rantung, V. P. (2023). Aplikasi Reservasi Layanan Rumah Sakit Berbasis Android Menggunakan Metode Spiral. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 4(5), 556–569. <https://doi.org/10.59141/jist.v4i5.616>
- Tommy, L., Kirana, C., & Lindawati, V. (2019). RECOMMENDER SYSTEM Dengan Kombinasi Apriori Dan Content-Based Filtering Pada Aplikasi Pemesanan Produk. Dalam *Jurnal TEKNOINFO* (Vol. 13, Nomor 2).
- Davit Irawan, Z. N. (2020). Perancangan E-Learning Pada Sman 1 Kota Lubuklinggau Menggunakan Framework Codeigniter (CI). *Jurnal Digital Teknologi Informasi*.
- Indonesia, P. R. (2022). *Undang-undang (UU) Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi*. Jakarta: 2022.
- Melani, Y. I. (2020). Sistem Pengaduan Layanan Akademik Menggunakan Responsive Web Design. *Jurnal SISFOKOM*.
- Rina Lorensa, Y. I. (2020). APLIKASI PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS WEB DI KABUPATEN BANGKALAN. *Jurnal SimanTec*.
- Rina Widiana Sari, W. H. (2021). Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kerusakan Fasilitas Kelas Studi Kasus: Universitas Kristen Duta Wacana,” *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*. *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*.
- Yulmy Satria Mandala Putra, R. T. (2020). Analisis Usability Menggunakan Metode USE Questionnaire Pada Website Ciputra Enterprise System. *TEKNIKA*.