

Membangun Aplikasi Sistem Pengaduan di Dinas Perpustakaan Kota Palopo Menggunakan Pendekatan User Centered Design (UCD)

Building A Complaint System Application at the Palopo City Library Service Using a User Centered Design (UCD) Approach

Arti*¹, Vicky Bin Djusmin², Jumarniati³

^{1,2,3} Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Komputer, Universitas Cokroaminoto Palopo

e-mail: artihorota4@gmail.com, vickydjusmin@uncp.ac.id, jumarniati@uncp.ac.id

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi sistem pengaduan di Dinas Perpustakaan Kota Palopo. Aplikasi ini dibangun untuk dapat membantu dan mempermudah pengunjung/anggota perpustakaan dalam menyampaikan pengaduan diluar jam pelayanan, serta memudahkan pegawai dalam mengelola pengaduan yang ada. Penelitian ini dilakukan di Dinas Perpustakaan Kota Palopo. Jenis penelitian yang digunakan adalah Reseach and Development (R&D) dengan metode pengembangan waterfall. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan studi literatur. Data dan informasi yang didapatkan kemudian diolah untuk merancang sistem Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram serta interface menggunakan pendekatan User Centered Design (UCD). Hasil penelitian ini adalah aplikasi sistem pengaduan berbasis website. Dari hasil pengujian black box dan pengujian ahli website, menunjukkan bahwa hasil dari penelitian ini dapat diimplementasikan pada Dinas Perpustakaan Kota Palopo.

Kata kunci – komponen; Membangun Aplikasi, Sistem Pengaduan, User Centered Design (UCD), Waterfall.

Abstract - This research aims to build a complaint system application at the Palopo City Library Service. This application was built to help and make it easier for library visitors/members to submit complaints outside of service hours, as well as to make it easier for employees to manage existing complaints. This research was conducted at the Palopo City Library Service. The type of research used is Research and Development (R&D) with the waterfall development method. Data collection was carried out by means of observation, interviews and literature study. The data and information obtained are then processed to design a Unified Modeling Language (UML) system which consists of Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, and Class Diagrams as well as an interface using a User Centered Design (UCD) approach. The result of this research is a website-based complaint system application. From the results of black box testing and expert website testing, it shows that the results of this research can be implemented at the Palopo City Library Service.

Keywords – components; Building Applications, Complaint Systems, User Centered Design (UCD), Waterfall.

I. PENDAHULUAN

Saat ini, sistem informasi dan teknologi informasi berkembang dengan sangat cepat

dan signifikan diberbagai bidang. Akibatnya, masyarakat ingin terus mengikuti kemajuan ini, yang mengakibatkan peningkatan kebutuhan sistem informasi dan teknologi informasi [1]. Informasi sangat penting bagi setiap individu atau lembaga pemerintah untuk membuat keputusan. Setiap lembaga pemerintah diharapkan mampu menyampaikan informasi dengan cepat dan akurat serta menemukan dan menyelesaikan masalah masyarakat. Ini disebabkan oleh kecepatan informasi yang cepat di dunia. Untuk mencapai hal ini, peningkatan layanan publik merupakan bagian dari penerimaan informasi pemerintah. Pengaduan masyarakat adalah salah satu layanan publik yang dapat diterapkan dan mendukung kinerja pemerintah [2].

Dengan adanya aplikasi sistem pengaduan berbasis website dapat mempermudah masyarakat dalam menyampaikan pengaduan dengan hanya mengisi formulir serta persyaratan secara online yang dapat diisi dimana saja tanpa ada batas waktu. Hal ini dapat membantu meningkatkan aksesibilitas dan kemudahan bagi masyarakat dalam menyampaikan pengaduan [3].

Dinas Perpustakaan Kota Palopo sudah menerapkan sistem pengaduan, namun masih menerapkan sistem yang manual. Dimana pengunjung/anggota perpustakaan harus menuliskan keluhan atau pengaduan mereka pada kertas dan kemudian memasukkannya ke dalam kotak pengaduan. Dan juga pengunjung/anggota perpustakaan hanya bisa menyampaikan pengaduan pada saat jam pelayanan saja. Pada tahun 2023, jumlah keseluruhan pengunjung Dinas Perpustakaan Kota Palopo mencapai 12.899 pengunjung, terdiri dari 3.142 pengunjung laki-laki dan 9.757 pengunjung perempuan. Sementara itu, rata-rata jumlah pengaduan yang diterima oleh Dinas Perpustakaan Kota Palopo adalah sekitar 30 pengaduan per bulan.

Dalam situasi ini, aplikasi sistem pengaduan dibutuhkan dan tampilan antarmuka sangat penting untuk kesuksesan aplikasi. Faktor penting yang harus dipertimbangkan saat merancang dan mengembangkan aplikasi ini adalah desain yang sederhana namun efektif, sesuai dengan kebutuhan aplikasi, mudah digunakan oleh berbagai jenis pengguna, dan menarik secara visual [4]. Dengan demikian, terlepas dari batasan waktu atau jam layanan, pengunjung dan staf perpustakaan akan lebih mudah dan efektif untuk menyampaikan keluhan mereka.

Menurut Nirsal & Aminah, St. (2024) *User Centered Design* (UCD) adalah pendekatan untuk membuat tampilan antarmuka pada sebuah aplikasi yang melibatkan pengguna secara langsung mulai dari desain hingga pada tahap penerapan sistem [5]. Untuk itu, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Membangun Aplikasi Sistem Pengaduan di Dinas Perpustakaan Kota Palopo Menggunakan Pendekatan *User Centered Design* (UCD)” sebagai solusi untuk masalah di atas.

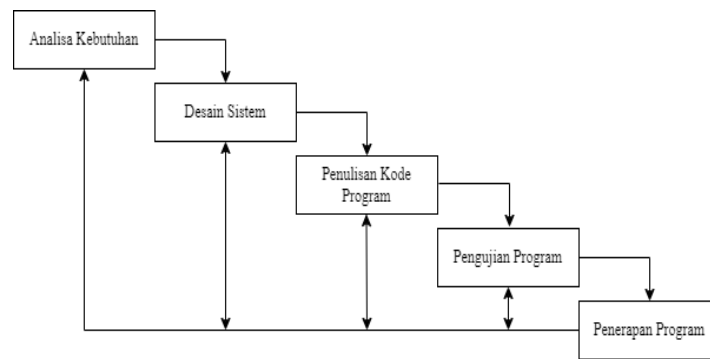
Dengan aplikasi ini, diharapkan proses pengaduan menjadi lebih efisien dan membuat pengalaman yang lebih baik bagi pengguna, baik dari segi kemudahan penggunaan maupun responsif terhadap kebutuhan pengguna.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk membuat produk tertentu dan menguji seberapa efektif produk tersebut. Penelitian seperti ini digunakan untuk membuat produk tertentu dan menguji seberapa efektif produk tersebut agar dapat digunakan oleh masyarakat [6]. Adapun model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan

waterfall.

Berikut ini adalah model pengembangan *waterfall*.



Gambar 1. Model *Waterfall*

Sumber: [7]

Berikut adalah penjelasan tahapan pengembangan dari model *waterfall* yang akan digunakan sesuai gambar 5 di atas.

1. Analisa Kebutuhan

Tahapan ini melibatkan pengumpulan data yang dibutuhkan oleh pengguna dan perancangan awal solusi untuk permasalahan yang ada. Analisis dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara terhadap pegawai Dinas Perpustakaan Kota palopo dan salah satu pengunjung perpustakaan untuk mendapatkan informasi dan mendeskripsikan aplikasi seperti apa yang diinginkan oleh pengguna.

2. Desain Sistem

Desain sistem dilakukan dengan membuat perancangan arsitektur aplikasi dengan *Unified Modeling Language* (UML) dan menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD) yang berpusat pada kebutuhan pengguna untuk merancang interface pengguna, dan perancangan basis data. Setiap perancangan yang dibuat akan melalui proses evaluasi, revisi, dan validasi sebelum lanjut ke tahap penulisan kode program.

3. Penulisan Kode Program

Aplikasi yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah *visual studio code* sebagai aplikasi *text editor* dan XAMPP sebagai *web server* dalam membantu pengembangan aplikasi. Terdapat beberapa bahasa pemrograman yang digunakan, yakni HTML, CSS, *javaScript*, dan PHP. Adapun *framework* yang digunakan adalah *Bootstrap*, yang mana *Bootstrap* sangat membantu dalam mempercepat pembangunan halaman sebuah *website*, serta menggunakan *plugin CKEditor* dan *library javascript* untuk mempersingkat penulisan *code* program.

4. Pengujian Program

Penulis akan menggunakan dua jenis pengujian untuk menentukan kelayakan aplikasi. Pertama melakukan pengujian system dengan metode *black box* untuk menguji kesesuaian *output* setiap tombol dan link *web*. Kedua melakukan pengujian ahli yang akan diuji oleh seorang dosen ahli *website* dari Universitas Cokroaminoto Palopo dan seorang pegawai Dinas Perpustakaan Kota Palopo sebagai pengguna.

5. Penerapan Program

Sistem atau aplikasi yang telah dibuat diimplementasikan langsung pada Dinas Perpustakaan Kota Palopo.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa tahap yang dilakukan sehingga hasilnya sesuai harapan yaitu: analisa kebutuhan, desain sistem, dan penulisan kode program. Berikut adalah hasil pengujian program dan tahap implementasi *interface*.

1. Hasil pengujian sistem

a. Pengujian Sistem

1) Pengujian Halaman Beranda

Tabel 1. Pengujian Halaman Beranda

Komponen Uji	Yang Diharapkan	Yang Dihasilkan	Hasil
Halaman Beranda	Jika <i>user</i> membuka atau menjalankan aplikasi sistem pengaduan maka akan menampilkan halaman beranda yang berisi tentang informasi pengaduan.	Sistem menampilkan halaman beranda.	Berhasil
Tombol Tambah Pengaduan	Jika <i>user</i> meng-klik tombol tambah pengaduan, maka sistem akan menampilkan halaman <i>form</i> pengaduan.	Menampilkan halaman <i>form</i> pengaduan.	Berhasil
Tombol <i>Login</i>	Jika <i>user</i> meng-klik tombol tambah pengaduan, maka sistem akan menampilkan halaman <i>form</i> pengaduan.	Sistem menampilkan halaman <i>login</i> .	Berhasil

Sumber: Pengujian Penelitian, (2024)

2) Pengujian Halaman Berita

Tabel 2. Pengujian Halaman Berita

Komponen Uji	Yang Diharapkan	Yang Dihasilkan	Hasil
Tombol Selengkapnya	Jika <i>user</i> meng-klik tombol selengkapnya, sistem akan menampilkan halaman detail berita	Sistem menampilkan halaman detail berita.	Berhasil
Tombol <i>Go</i>	Jika <i>user</i> mengklik tombol <i>go</i> setelah memasukkan data berita pada inputan, sistem akan menampilkan data yang dicari.	Sistem akan menampilkan data yang dicari.	Berhasil

Sumber: Pengujian Penelitian, (2024)

3) Pengujian Halaman *Form* Pengaduan

Tabel 3. Pengujian Halaman *Form* Pengaduan

Komponen Uji	Yang Diharapkan	Yang Dihasilkan	Hasil
Tombol Kembali	Jika <i>user</i> meng-klik tombol	Sistem menampilkan	Berhasil

	kembali, sistem akan menampilkan halaman beranda.	halaman Beranda.	
Tombol <i>Reset</i>	Jika <i>user</i> mengklik tombol <i>reset</i> , sistem akan menghapus data di dalam inputan.	Sistem menghapus data pada inputan.	Berhasil
Tombol <i>Submit</i>	Jika <i>user</i> mengklik tombol <i>submit</i> , sistem akan menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi untuk menambahkan pengaduan.	Sistem menampilkan <i>pop-up</i> konfirmasi untuk menambahkan pengaduan.	Berhasil

Sumber: Pengujian Penelitian, (2024)

4) Pengujian Halaman *Login*

Tabel 4. Pengujian Halaman *Login*

Komponen Uji	Yang Diharapkan	Yang Dihasilkan	Hasil
Tombol <i>login</i>	Jika <i>admin</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar kemudian meng-klik tombol <i>login</i> , maka sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> .	Sistem akan melakukan validasi pada <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> .	Berhasil

Sumber: Pengujian Penelitian, (2024)

5) Pengujian Halaman Detail Pengaduan

Tabel 5. Pengujian Halaman Detail Pengaduan

Komponen Uji	Yang Diharapkan	Yang Dihasilkan	Hasil
Tombol proses	Jika <i>admin</i> meng-klik tombol proses, sistem akan mengubah status pengaduan menjadi proses.	Sistem akan melakukan <i>update</i> status pada tabel pengaduan di <i>database</i> kemudian akan menampilkan halaman pengaduan.	Berhasil
Tombol Selesai	Jika <i>admin</i> meng-klik tombol selesai, sistem akan mengubah status pengaduan menjadi selesai.	Sistem akan melakukan <i>update</i> status pada tabel pengaduan di <i>database</i> kemudian akan menampilkan halaman pengaduan.	Berhasil
Tombol Tolak	Jika <i>admin</i> meng-klik tombol tolak, sistem akan mengubah status pengaduan menjadi tolak.	Sistem akan melakukan <i>update</i> status pada tabel pengaduan di <i>database</i> kemudian akan menampilkan halaman pengaduan.	Berhasil

Sumber: Pengujian Penelitian, (2024)

6) Pengujian Halaman Cetak Data

Tabel 6. Pengujian Halaman Cetak Data

Komponen Uji	Yang Diharapkan	Yang Dihasilkan	Hasil
Tombol Cetak	Jika <i>admin</i> meng-klik tombol cetak, sistem akan menampilkan halaman untuk mencetak data yang dipilih.	Sistem akan menampilkan halaman untuk mencetak data yang dipilih.	Berhasil

Sumber: Pengujian Penelitian, (2024)

7) Pengujian Halaman Manajemen Berita

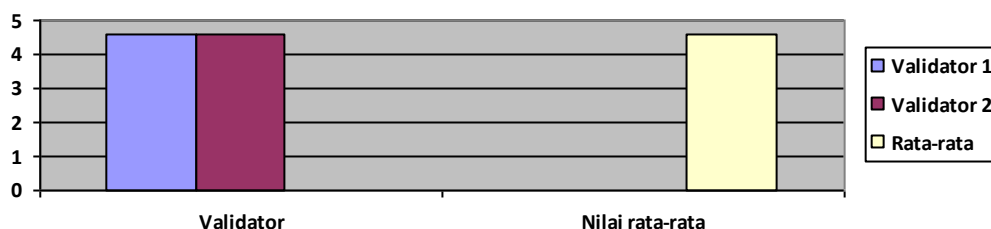
Tabel 7. Pengujian Halaman Manajemen Berita

Komponen Uji	Yang Diharapkan	Yang Dihasilkan	Hasil
Tombol Tambah Berita	Jika <i>admin</i> meng-klik tombol tambah berita, sistem akan menampilkan <i>form</i> tambah berita.	Sistem menampilkan halaman <i>form</i> tambah berita.	Berhasil
Tombol Cari	Jika <i>admin</i> meng-klik tombol cari setelah menginput data berita, sistem akan menampilkan berita yang dicari.	Sistem menampilkan data berita yang dicari.	Berhasil

Sumber: Pengujian Penelitian, (2024)

Berdasarkan hasil pengujian *black box*, maka dapat di simpulkan bahwa sistem telah sesuai *ouput* yang diharapkan. Maka dari itu, aplikasi dapat lanjut ketahap selanjutnya.

b. Pengujian ahli

**Gambar 2.** Hasil Pengujian Ahli**Tabel 8.** Kategori Kelayakan Sistem

No	Skor Rata-Rata	Kategori
1	$4,50 < \bar{x} \leq 5$	Sangat Baik
2	$3,50 < \bar{x} \leq 4,50$	Baik
3	$2,50 < \bar{x} \leq 3,50$	Cukup Baik
4	$1,50 < \bar{x} \leq 2,50$	Kurang Baik
5	$\bar{x} < \bar{x} \leq 1,50$	Tidak Baik

Berdasarkan nilai rata-rata validasi di atas, didapatkan nilai 4,59. Dari kriteria skor rata-rata $4,50 < \bar{x} \leq 5$, maka disimpulkan bahwa Aplikasi Sistem Pengaduan Dinas Perpustakaan Kota Palopo yang telah dibuat berada pada kategori “Sangat Baik” dan dapat diimplementasikan pada Dinas Perpustakaan Kota Palopo

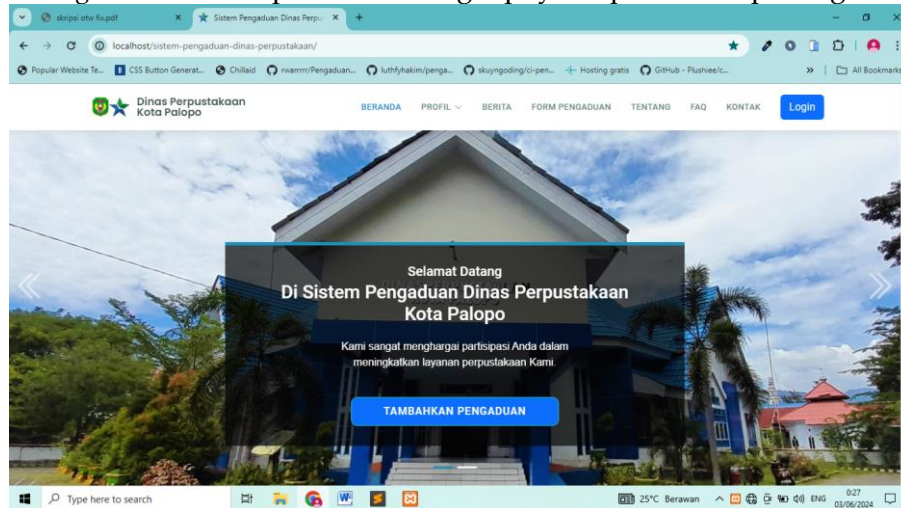
2. Implementasi aplikasi

Berikut adalah tampilan *interface* aplikasi.

1) Tampilan *interface* Pengunjung

a) Tampilan Halaman Beranda

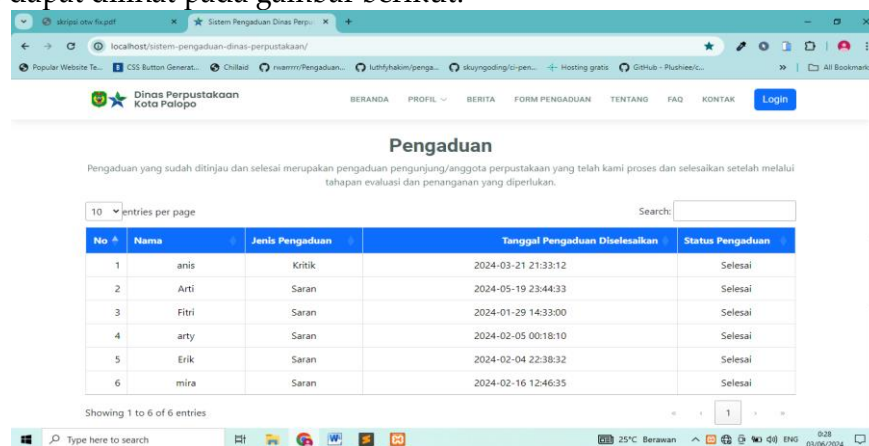
Halaman beranda merupakan halaman awal yang tampil jika *user* mengakses *website* ini. Pada halaman beranda, pengunjung dapat mengakses semua menu yang ada pada *navbar*, kecuali tombol *login*. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Halaman Beranda

b) Tampilan Halaman Pengaduan Pada Beranda

Tampilan halaman pengaduan pada beranda merupakan halaman yang menampilkan pengaduan yang telah selesai ditinjau oleh pihak Dinas Perpustakaan Kota Palopo. Data yang ditampilkan adalah data berupa nama, jenis pengaduan, tanggal pengaduan, dan status pengaduan. Setiap pengaduan ditampilkan agar memudahkan pengguna dalam melihat informasi yang diperlukan. Halaman ini juga dilengkapi dengan fitur pencarian untuk memudahkan pengguna dalam menemukan datanya. Untuk tampilan lebih lengkapnya, dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Halaman Pengaduan Pada Beranda

c) Tampilan Halaman Struktur Organisasi

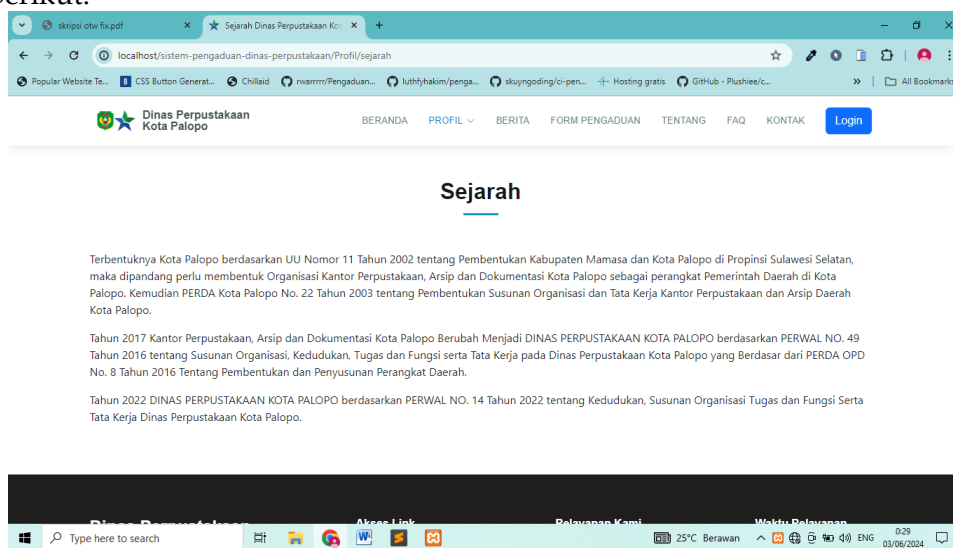
Tampilan halaman struktur organisasi merupakan halaman yang menampilkan struktur organisasi Dinas Perpustakaan Kota Palopo. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Halaman Struktur Organisasi

d) Tampilan Halaman Sejarah

Tampilan halaman struktur organisasi merupakan halaman yang menampilkan sejarah Dinas Perpustakaan Kota Palopo. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 6 . Halaman Sejarah

e) Tampilan Halaman Visi Misi

Tampilan halaman visi misi merupakan halaman yang menampilkan visi misi Dinas Perpustakaan Kota Palopo. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 7. Halaman Visi Misi

f) Tampilan Halaman Berita

Halaman berita adalah halaman yang menampilkan berita-berita Dinas Perpustakaan Kota Palopo. Data berita yang ditampilkan adalah berupa gambar, judul berita, tanggal *publish*, kategori berita, dan sedikit isi berita. halaman ini juga memiliki fitur untuk mencari data berita. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 8. Halaman Berita

g) Tampilan Halaman Detail Berita

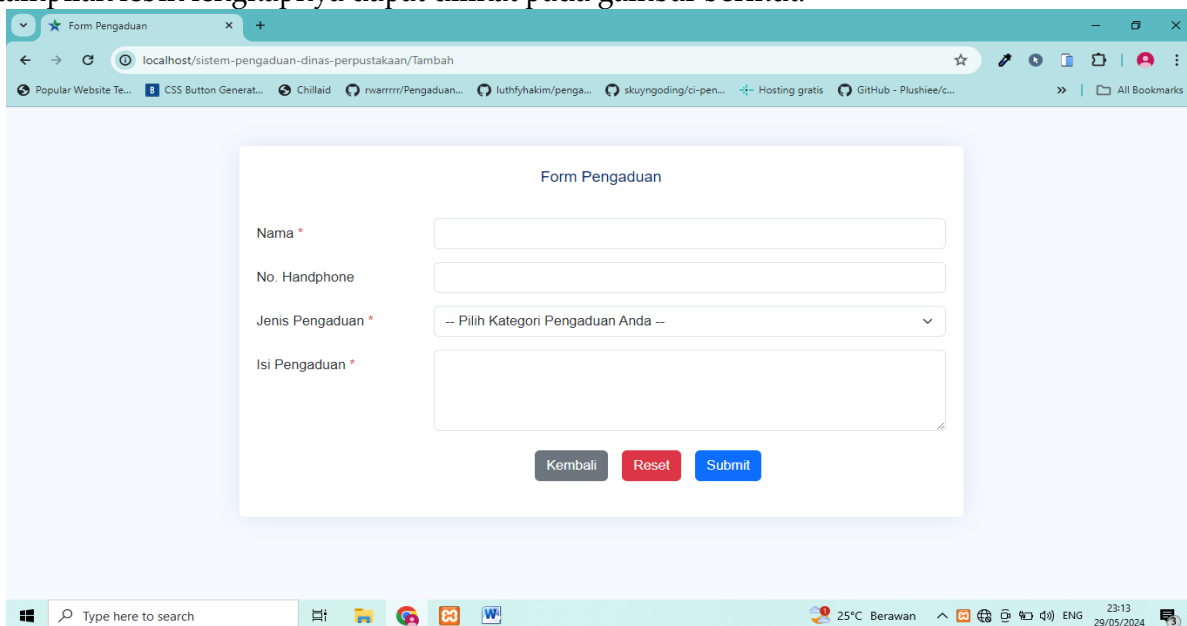
Halaman detail berita adalah halaman yang menampilkan detail berita yang dipilih pada halaman berita sebelumnya. Halaman detail berita juga memiliki fitur untuk mencari data berita. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 9. Halaman Detail Berita

h) Tampilan Halaman *Form* Pengaduan

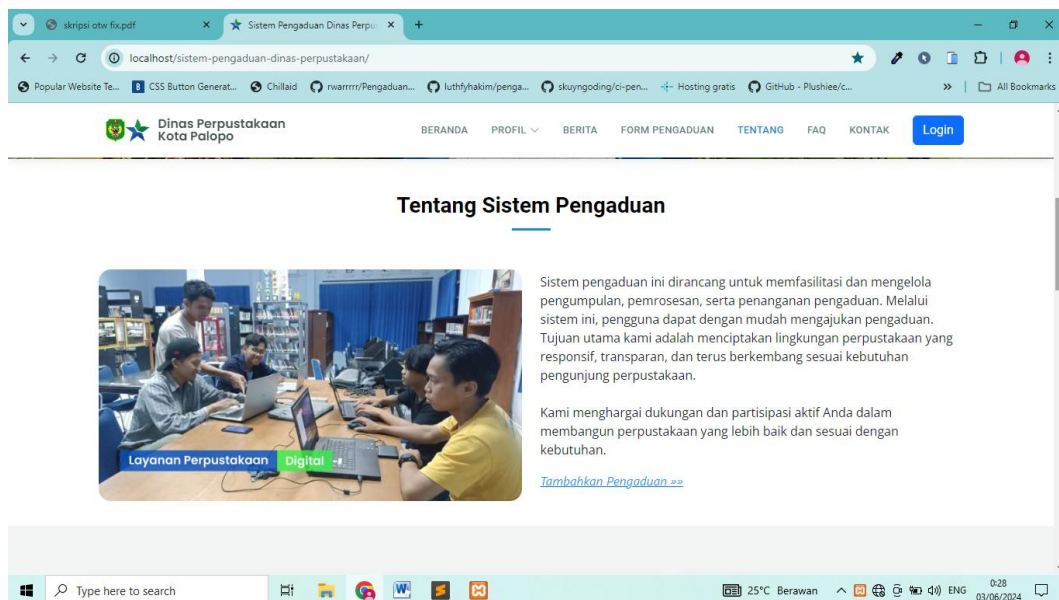
Halaman *form* pengaduan merupakan halaman yang menampilkan sebuah *form* yang memuat penginputan nama, no. handphone, jenis pengaduan, isi pengaduan. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 10. Halaman *Form* Pengaduan

i) Tampilan Halaman Menu Tentang

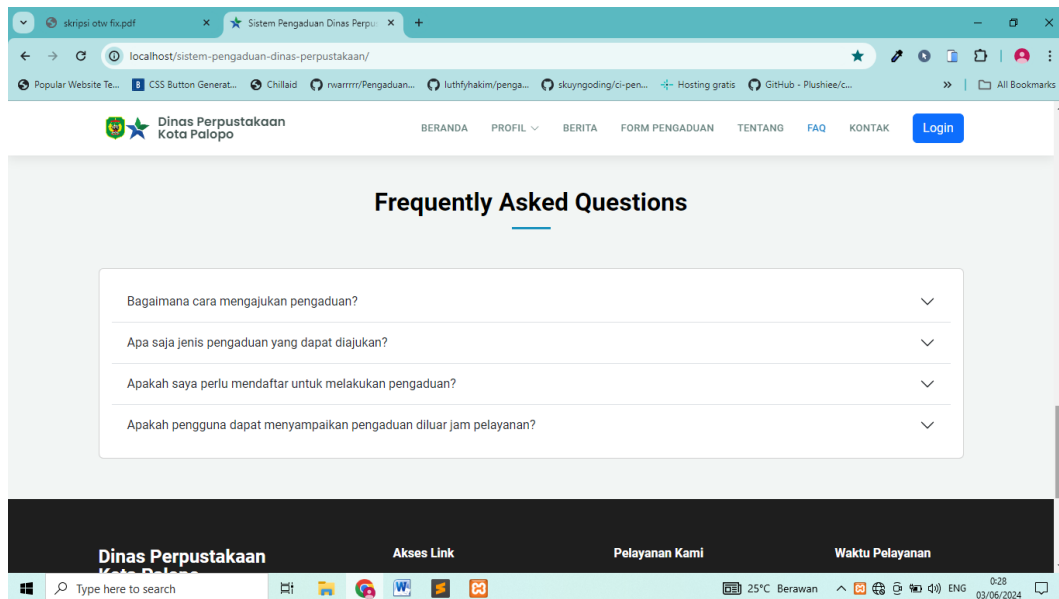
Halaman menu tentang merupakan halaman yang menampilkan deskripsi tentang sistem pengaduan. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 11. Halaman Menu Tentang

j) Tampilan Halaman Menu FAQ

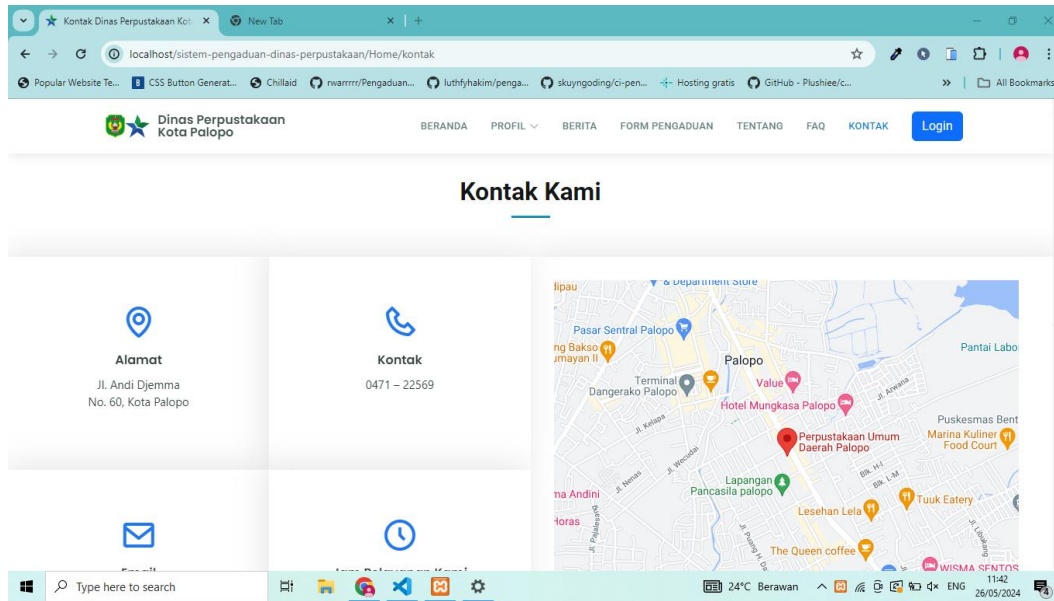
Halaman menu FAQ merupakan halaman yang menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan sistem pengaduan. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 12. Halaman Menu FAQ

k) Tampilan Halaman Kontak

Halaman kontak merupakan halaman yang menampilkan kontak, *email*, alamat, dan jam pelayanan dari Dinas Perpustakaan Kota Palopo. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.

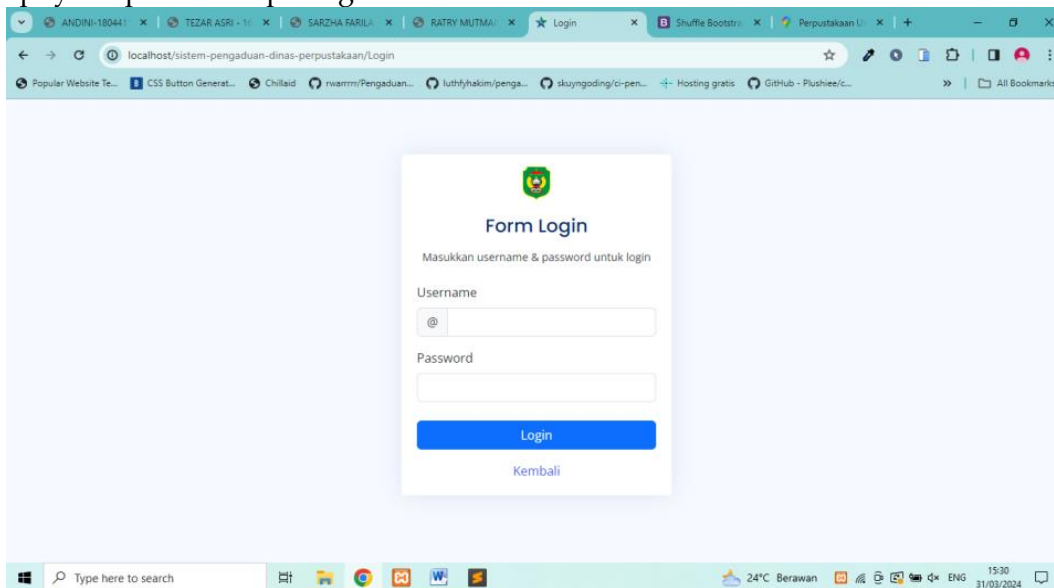


Gambar 13. Halaman Kontak

2) Tampilan *interface Admin*

a) Tampilan Halaman *Login*

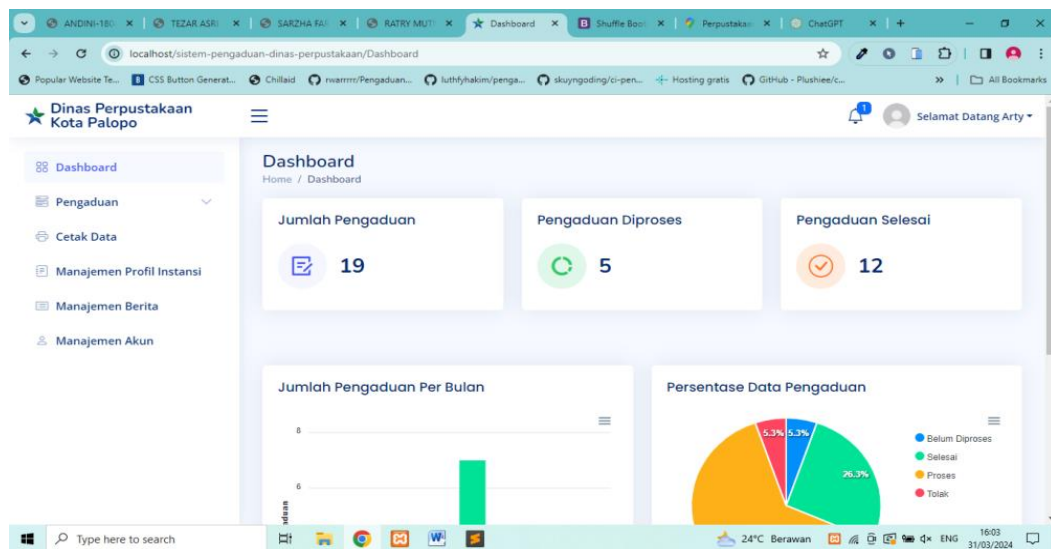
Halaman *login* merupakan halaman yang menampilkan *form* berisi inputan *username* dan *password* yang digunakan untuk masuk ke halaman *dashboard*. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 14. Halaman *Login*

b) Tampilan Halaman *Dashboard Admin*

Halaman *Dashboard admin* merupakan halaman yang menampilkan jumlah, grafik dan *persentase* data pengaduan. Adapun pada *header* terdapat *icon* notifikasi. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.

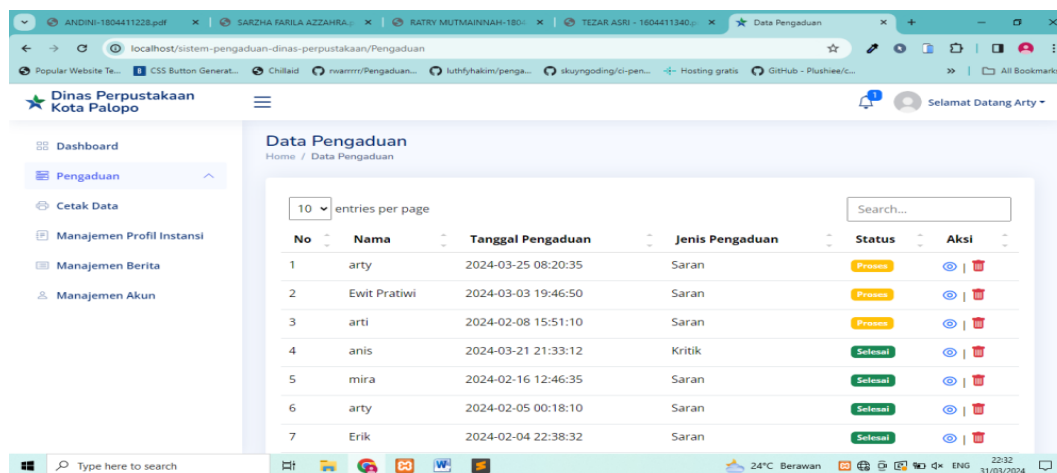
Gambar 15. Halaman *Dashboard Admin*c) Tampilan Halaman *Verifikasi Pengaduan*

Halaman *verifikasi* pengaduan adalah halaman yang menampilkan sebuah tabel pengaduan yang tertahan yang baru saja ditambahkan oleh pengunjung. Halaman ini berfungsi untuk memverifikasi data pengaduan yang layak disetujui untuk selanjutnya akan diproses. Untuk tampilan lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.

No.	Nama	Tanggal Pengaduan	Jenis Pengaduan	Isi Pengaduan	Status	Aksi
1	Maya no. handphone: 08229652417	2024-05-26 00:13:27	saran	Tambahkan koleksi novel baru	Disetujui	Detail Edit Hapus
2	Arti no. handphone: 111	2024-05-26 00:12:23	saran	tes tes	Ditolak	Detail Edit Hapus
3	Ewit Pratiwi no. handphone: 111	2024-05-26 00:13:44	saran	tambah Koleksi Buku Untuk Desain Sistem	Disetujui	Detail Edit Hapus

Gambar 16. Halaman *Verifikasi Pengaduan*d) Tampilan Halaman *Data Pengaduan*

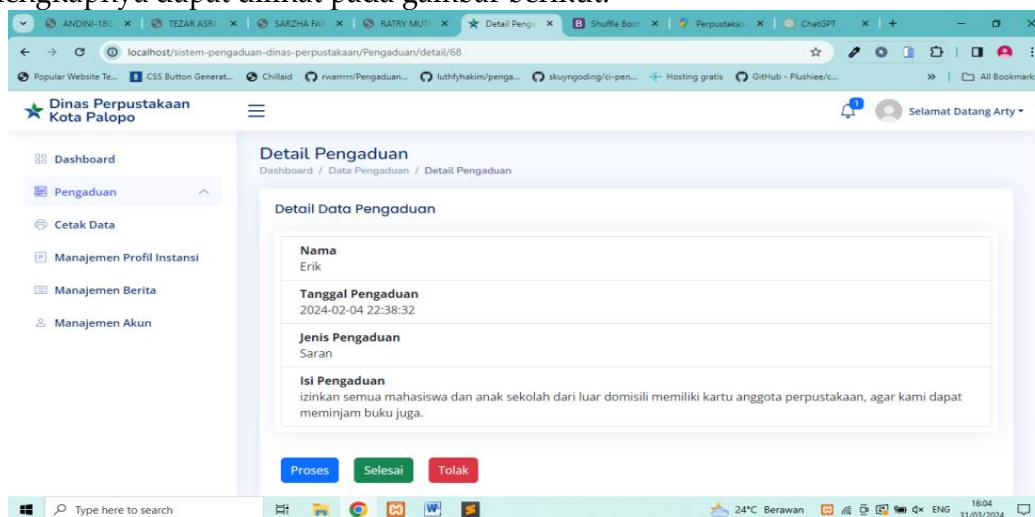
Halaman data pengaduan merupakan halaman yang menampilkan sebuah tabel yang berisi semua data pengaduan yang mana berisi nama, tanggal pengaduan, jenis pengaduan, status, dan aksi. Adapun kolom aksi terdapat *icon* detail dan hapus data. Terdapat pula fitur cari data, *pagination*, dan fitur *entries data per page*. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 17. Halaman Data Pengaduan

e) Tampilan Halaman Detail Pengaduan

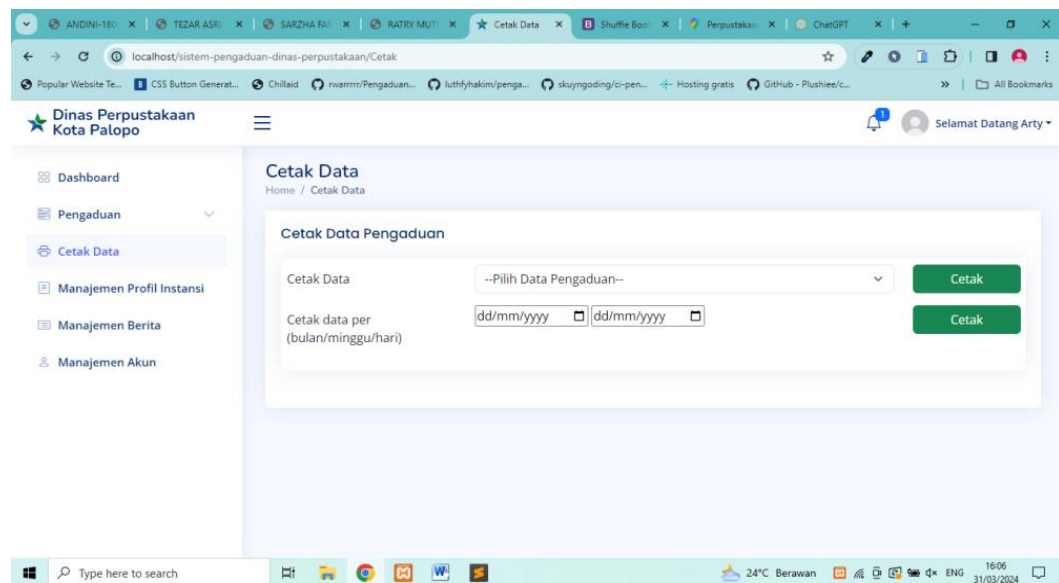
Halaman detail pengaduan menampilkan detail dari pengaduan dimana menampilkan nama, tanggal pengaduan, jenis pengaduan, dan isi pengaduan, serta menampilkan tombol proses, selesai, dan tolak yang jika diklik akan merubah status pengaduan. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 21. Halaman Detail Pengaduan

f) Tampilan Halaman Cetak Data

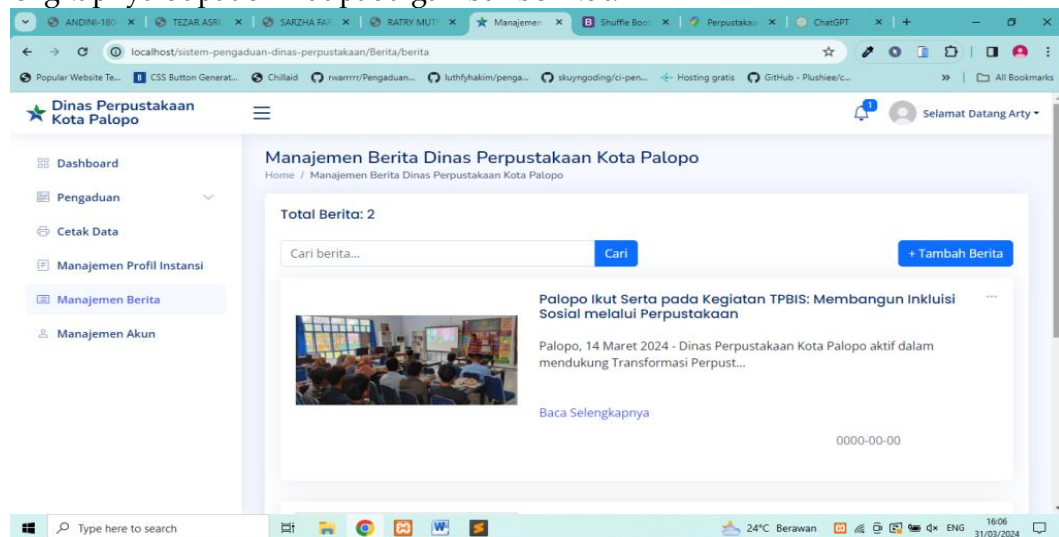
Halaman cetak data menampilkan sebuah *form select* data dan tombol cetak. Pada halaman ini *admin* dapat mencetak data sesuai *option* yang ada pada *form*. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 22. Halaman Cetak Data

g) Tampilan Halaman Manajemen Berita

Halaman manajemen berita merupakan halaman yang menampilkan berita-berita Dinas Perpustakaan Kota Palopo. Pada halaman ini *admin* dapat menambah, mengupdate, dan menghapus berita, serta dapat melihat detail berita dengan mengklik *link* baca selengkapnya. Halaman ini juga memiliki fitur cari data yang dapat digunakan oleh *admin*. Untuk tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 25. Halaman Manajemen Berita

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi sistem pengaduan di Dinas Perpustakaan Kota Palopo dengan menggunakan *User Centered Design* (UCD). *User Centered Design* (UCD) merupakan suatu pendekatan terhadap rencana desain sistem yang menggunakan kebutuhan pengguna, sehingga aplikasi pengaduan ini dibuat dengan memperhatikan tampilan serta fitur-fitur yang baik untuk pengguna. Selama proses perencanaan desain awal, peneliti melibatkan langsung Pegawai Dinas Perpustakaan Kota Palopo dalam merancang sistem seperti *Unified Modeling Language* (UML) dan *interface*. Pada tahap pengembangannya penulis juga melibatkan pengguna dalam pengujian sistem untuk memastikan apakah sistem sudah memenuhi

kebutuhan ataupun hasil yang diharapkan. Aplikasi sistem pengaduan ini berbasis *website* yang dapat diakses kapan dan dimana pun penggunaannya. Hal ini mempermudah pengunjung/anggota perpustakaan dalam menyampaikan pengaduan diluar jam pelayanan dan juga mempermudah pegawai dalam mengelola data pengaduan. Selain itu, *database* dimanfaatkan dalam menyimpan data yang menjadikan data lebih terpelihara, terorganisir, dan mencari data bisa menjadi lebih cepat, mudah dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mursalim, S. W, "Analisis Manajemen Pengaduan Sistem Layanan Aspirasi Pengaduan Online Rakyat (Lapor) Di Kota Bandung," *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu Dan Praktek Administrasi*, vol. 15, No. 1, hal. 1-17, 2018.
- [2] Sansena, Y, "Implementasi Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat Kecamatan Medan Amplas Berbasis Website," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, vol. 15, No. 2, hal. 91, 2021
- [3] Silalahi, J. A., Budiman, A., Priandika, A. T., & Napianto, R, "Rancang Bangun Aplikasi Web Pelayanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web (Studi Kasus : Polesk Sukarama)," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, vol. 4, No. 3, 2023.
- [4] Yasir, F. N., Djusmin, V. B., & Susilawati, F. E, "Redesain Antar Muka Untuk Aplikasi Siakad Mahasiswa Menggunakan Metode Human Centered Design," *D'computare: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 13, No. 1, hal. 1-6, 2023.
- [5] Nirsal, Aminah. St, "Desain User Interface Website Presensi Fingerprint Mahasiswa Berbasis Iot Menggunakan User Centered Design (UCD)," *Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO)*, vol. 8, No. 1, hal. 73-87, 2024.
- [6] Sidik, M, "Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development," *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, vol. 4, No. 1, hal. 99-107, 2019.
- [7] Romindo, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Penerapan Aplikasi Mobil dan Persediaan Barang Pada Bengkel Turbo Otomotif," *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 3, No. 1, hal. 40-45, 2018.