

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS WEB DI INSPEKTORAT PROVINSI SUMATERA SELATAN

Christal Dhutta Prathama  
Sistem Informasi, Universitas Bina Darma, Palembang  
E-mail: [christaldhuttaprathama@gmail.com](mailto:christaldhuttaprathama@gmail.com)

### ABSTRAK

Inspektorat Provinsi Sumatera Selatan merupakan lembaga pengawas internal pemerintah daerah yang pengelolaan pengaduan masyarakatnya masih dilakukan secara manual, mengakibatkan ketidakefisienan dalam pencatatan, tidak adanya mekanisme pemantauan status secara daring, serta absennya sistem umpan balik kepuasan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi layanan pengaduan masyarakat berbasis web yang mengintegrasikan fitur pemantauan status dan survei kepuasan masyarakat. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem dibangun dengan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta framework Bootstrap. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing terhadap 17 skenario uji dan seluruhnya menunjukkan hasil berhasil (100%). Sistem yang dihasilkan terdiri dari sembilan modul utama, mencakup formulir pengaduan daring dengan mekanisme kode unik (PGD-YYYYMM-XXXX), pemantauan status real-time dalam lima tahapan, survei kepuasan masyarakat berbasis skala bintang 1-5 terhadap lima aspek layanan, serta panel administrasi dengan manajemen hak akses berbasis peran. Hasil penelitian membuktikan bahwa sistem berhasil mengubah proses pengaduan manual menjadi digital, meningkatkan transparansi, efisiensi pengelolaan pengaduan, serta menyediakan data kepuasan masyarakat sebagai bahan evaluasi layanan instansi secara berkala.

### Kata kunci

**Sistem Informasi, Pengaduan Masyarakat, PHP, MySQL, Metode Waterfall, Black Box Testing**

### ABSTRACT

*The Provincial Inspectorate of South Sumatra, as an internal government supervisory body, previously managed public complaints manually, resulting in inefficiencies in recording, absence of online status monitoring, and lack of a community satisfaction feedback mechanism. This study aimed to design and develop a web-based public complaint information system integrating complaint status tracking and a community satisfaction survey feature. System development was conducted using the Waterfall method, encompassing requirements analysis, design, implementation, and testing phases. The system was built with PHP programming language, MySQL database, and Bootstrap framework. Black Box Testing was performed on 17 test scenarios, all yielding successful results (100% pass rate). The resulting system comprises nine main modules, including an online complaint form with a unique code mechanism (PGD-YYYYMM-XXXX), real-time status monitoring across five stages, a community satisfaction survey based on a 1-5 star scale covering five service aspects, and an administrative panel with role-based access management. The findings demonstrate that the system successfully transformed the manual complaint process into a digital one, improving transparency, complaint management efficiency, and providing community satisfaction data as a basis for periodic service evaluation by the institution.*

### Keywords

**Information System, Public Complaint, PHP, MySQL, Waterfall Method, Black Box Testing**

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong transformasi signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor pemerintahan. Instansi pemerintah dituntut untuk memanfaatkan teknologi informasi guna meningkatkan kualitas pelayanan publik. Salah satu aspek pelayanan yang memerlukan perhatian serius adalah pengelolaan pengaduan masyarakat sebagai wujud partisipasi aktif warga dalam mengawasi kinerja aparatur pemerintah.

Inspektorat Provinsi Sumatera Selatan merupakan lembaga pengawas internal pemerintah daerah yang bertugas melaksanakan pengawasan atas penyelenggaraan urusan pemerintahan daerah. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Bagian Tata Usaha, pengelolaan pengaduan masyarakat di instansi tersebut masih dilaksanakan secara manual melalui tiga saluran, yaitu pengaduan langsung, surat tertulis, dan telepon. Rata-rata terdapat 20 hingga 40 pengaduan per bulan yang harus dikelola melalui pencatatan manual di buku agenda fisik.

Sistem pengaduan manual yang berjalan saat ini menghadapi sejumlah kelemahan mendasar: pencatatan berbasis buku agenda rentan terhadap kesalahan dan risiko kehilangan data; tidak tersedianya mekanisme pemantauan status pengaduan secara daring; serta tidak ada mekanisme survei kepuasan yang terstandarisasi sebagai dasar evaluasi layanan. Kondisi ini berdampak pada menurunnya efisiensi pelayanan dan kepercayaan masyarakat terhadap instansi.

Sejumlah penelitian terdahulu membuktikan keunggulan sistem pengaduan berbasis digital. Hidayat et al. (2023) melaporkan bahwa penerapan sistem e-complaint berbasis web terbukti meningkatkan efisiensi penanganan pengaduan hingga 65%. Kurniawan & Septiani (2022) menunjukkan bahwa sistem informasi pengaduan berbasis web mampu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Berdasarkan identifikasi tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi layanan pengaduan masyarakat berbasis web yang mengintegrasikan pemantauan status real-time dan survei kepuasan masyarakat.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall yang bersifat sekuensial dan linier. Metode ini dipilih karena kebutuhan sistem telah terdefinisi secara jelas sejak awal. Tahapan yang dilaksanakan mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

**Tabel 1. Tahapan Metode Waterfall dalam Penelitian**

No	Fase	Aktivitas
1	Requirements Analysis	Identifikasi permasalahan sistem berjalan melalui observasi dan wawancara
2	System Design	Perancangan Use Case, Activity Diagram, ERD, dan antarmuka pengguna
3	Implementation	Pembangunan sistem menggunakan PHP, MySQL, dan Bootstrap 5
4	Verification	Pengujian fungsionalitas menggunakan metode Black Box Testing

No	Fase	Aktivitas
5	Maintenance	Perbaiki kesalahan dan pengembangan fitur tambahan

## 2.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan melalui tiga teknik: (1) Observasi terhadap proses pengelolaan pengaduan di Bagian Tata Usaha; (2) Wawancara kepada pegawai yang terlibat langsung; serta (3) Dokumentasi berupa formulir pengaduan, buku agenda, dan dokumen terkait sebagai referensi perancangan.

## 2.3 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan observasi dan wawancara, teridentifikasi lima permasalahan utama pada sistem manual yang disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Identifikasi Masalah Sistem Berjalan**

No	Permasalahan	Dampak
1	Pengaduan hanya melalui kanal terbatas (langsung, surat, telepon)	Aksesibilitas terbatas bagi masyarakat
2	Pencatatan manual di buku agenda fisik	Rentan kesalahan dan risiko kehilangan data
3	Tidak ada mekanisme pemantauan status daring	Masyarakat tidak mengetahui perkembangan pengaduannya
4	Pencarian arsip lama bersifat manual	Menurunkan efisiensi kerja petugas
5	Tidak ada mekanisme survei kepuasan masyarakat	Tidak tersedia data evaluasi kualitas layanan

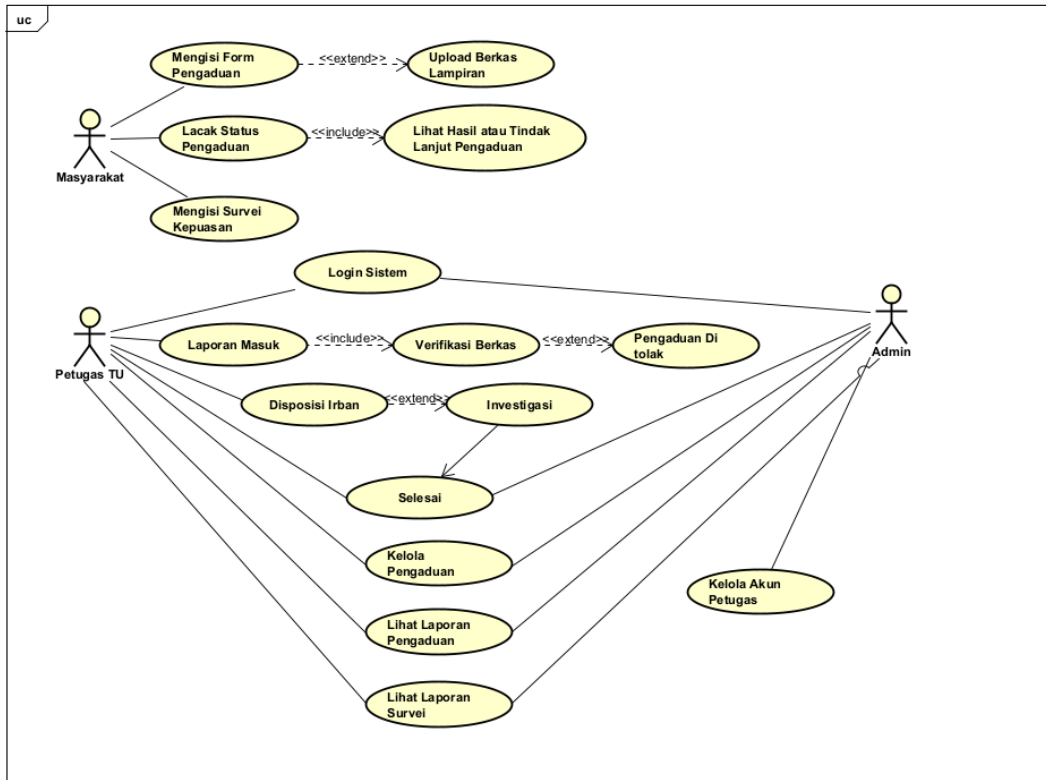
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan menggunakan pemodelan UML. Terdapat tiga aktor dalam sistem, yaitu Masyarakat, Petugas Tata Usaha, dan Admin.

#### a. Use Case Diagram

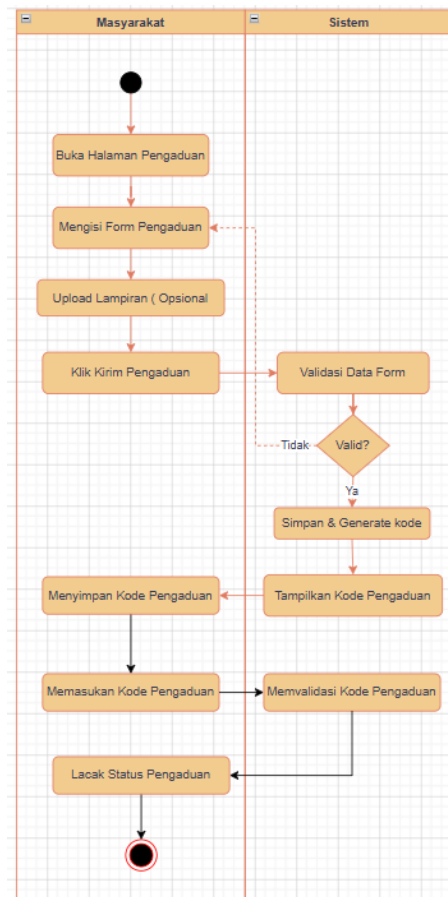
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara setiap aktor dengan fungsi-fungsi yang tersedia dalam sistem. Masyarakat dapat mengakses empat fungsi utama: mengisi formulir pengaduan, melacak status pengaduan, dan mengisi survei kepuasan, dengan fitur upload lampiran sebagai extend dari pengisian formulir. Petugas Tata Usaha dapat mengelola pengaduan termasuk verifikasi berkas, update status, dan disposisi ke Irban. Admin memiliki seluruh hak akses Petugas ditambah kemampuan mengelola akun pengguna dan mengakses laporan komprehensif.



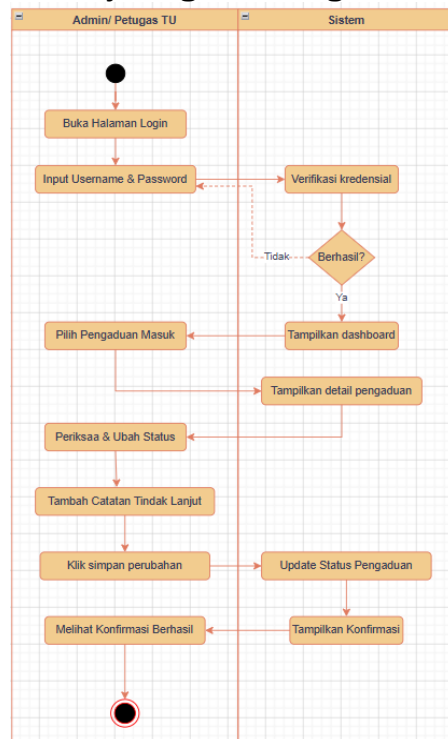
**Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat**

### b. Activity Diagram

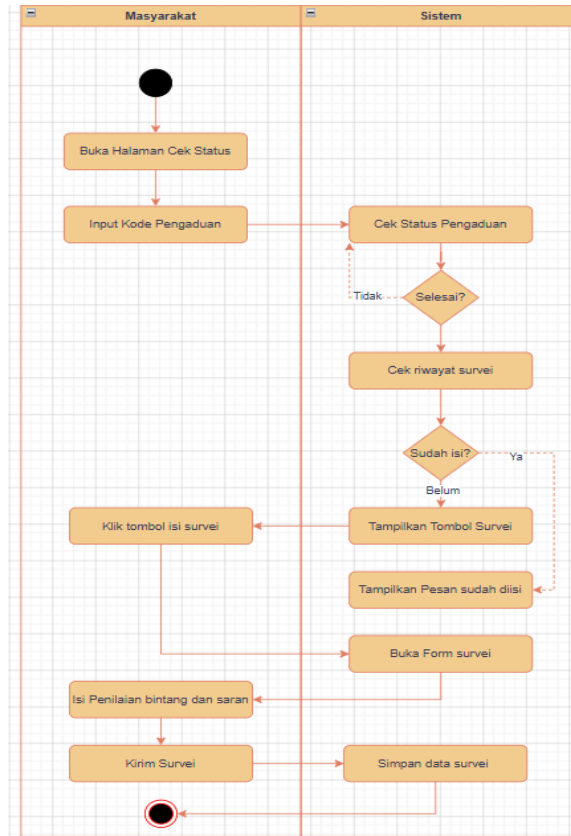
Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses yang terjadi di dalam sistem secara mendetail. Diagram ini dibagi menjadi tiga swimlane: Masyarakat, Sistem, dan Petugas TU/Admin. Alur dimulai dari masyarakat membuka halaman pengaduan, mengisi formulir, mengunggah lampiran (opsional), hingga sistem menghasilkan kode unik berformat PGD-YYYYMM-XXXX. Petugas TU kemudian melakukan verifikasi berkas; apabila berkas tidak valid maka pengaduan ditolak, sedangkan apabila valid maka dilanjutkan dengan disposisi ke Irban, investigasi lapangan, dan penyelesaian pengaduan. Sistem secara otomatis menampilkan tombol survei kepuasan kepada masyarakat ketika status pengaduan berubah menjadi Selesai.



Gambar 2. Activity Diagram Pengaduan Masyarakat



Gambar 3. Activity Diagram Pengelolaan Pengaduan (Admin)



Gambar 4. Activity Diagram Survei Kepuasan

### 3.2 Perancangan Basis Data

Sistem menggunakan tiga tabel utama pada basis data MySQL, yaitu *tbl\_admin*, *tbl\_pengaduan*, dan *tbl\_survei*. Tabel *tbl\_pengaduan* menjadi entitas sentral yang menyimpan seluruh informasi pengaduan dari masyarakat. Tabel *tbl\_survei* berelasi dengan *tbl\_pengaduan* melalui foreign key *id\_pengaduan*, sehingga setiap pengaduan yang telah selesai dapat dikaitkan dengan data survei kepuasan yang diisi oleh pelapor.

Tabel 3. Struktur Tabel *tbl\_admin*

Field	Type Data	Kunci	Keterangan
id	INT(11)	PK, Auto Inc.	Identifikasi unik admin/petugas
username	VARCHAR(50)	-	Nama pengguna untuk login
password	VARCHAR(255)	-	Password terenkripsi MD5
nama_lengkap	VARCHAR(100)	-	Nama lengkap admin/petugas
role	ENUM('admin','petugas')	-	Hak akses pengguna dalam sistem
created_at	TIMESTAMP	-	Waktu akun dibuat

Tabel 4. Struktur Tabel *tbl\_pengaduan*

Field	Tipe Data	Kunci	Keterangan
id	INT(11)	PK, Auto Inc.	Identifikasi unik setiap pengaduan
kode_pengaduan	VARCHAR(20)	UNIQUE	Kode unik format PGD-YYYYMM-XXXX
nama_pelapor	VARCHAR(100)	-	Nama lengkap masyarakat pelapor
no_hp	VARCHAR(20)	-	Nomor HP pelapor
email	VARCHAR(100)	-	Email pelapor
alamat	TEXT	-	Alamat lengkap pelapor
kategori	VARCHAR(50)	-	Kategori jenis pengaduan
judul_pengaduan	VARCHAR(200)	-	Judul singkat pengaduan
isi_pengaduan	TEXT	-	Isi dan deskripsi lengkap pengaduan
lampiran	VARCHAR(255)	-	Nama file lampiran pendukung
status	ENUM(5 nilai)	-	Laporan Baru/Verifikasi/Disposisi/Investigasi/Selesai/Ditolak
catatan_admin	TEXT	-	Catatan tindak lanjut dari petugas/admin
tgl_pengaduan	TIMESTAMP	-	Tanggal dan waktu pengaduan masuk

**Tabel 5. Struktur Tabel tbl\_survei**

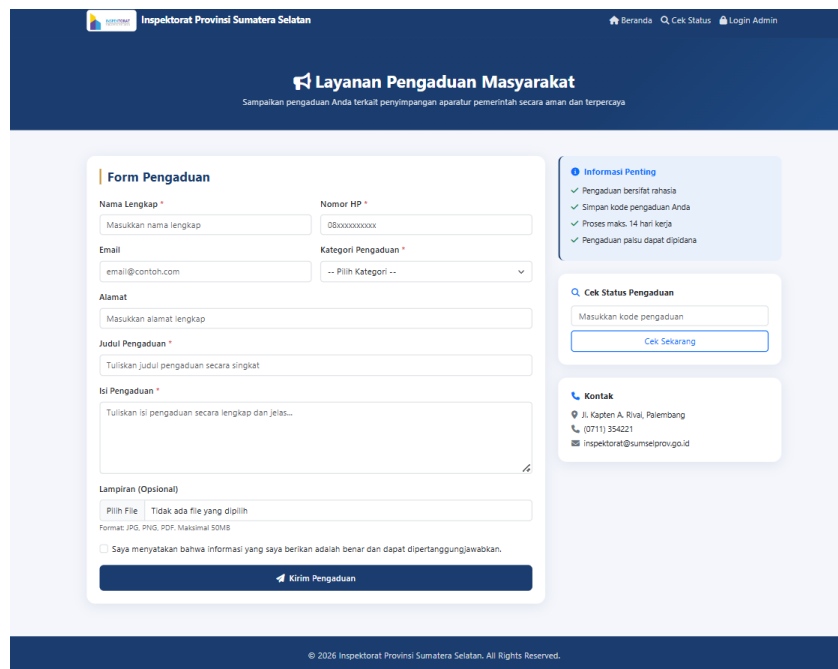
Field	Tipe Data	Kunci	Keterangan
id	INT(11)	PK, Auto Inc.	Identifikasi unik setiap data survei
id_pengaduan	INT(11)	FK → tbl_pengaduan	Relasi ke tabel tbl_pengaduan
nilai_kecepatan	INT(1)	-	Penilaian kecepatan penanganan (1-5)
nilai_keramahan	INT(1)	-	Penilaian keramahan petugas (1-5)
nilai_ketepatan	INT(1)	-	Penilaian ketepatan penyelesaian (1-5)

Field	Type Data	Kunci	Keterangan
nilai_kejelasan	INT(1)	-	Penilaian kejelasan informasi (1-5)
nilai_kepuasan_umum	INT(1)	-	Penilaian kepuasan layanan secara umum (1-5)
saran	TEXT	-	Saran dan masukan dari masyarakat
tgl_survei	TIMESTAMP	-	Tanggal dan waktu survei diisi

### 3.3 Implementasi Sistem

Sistem informasi layanan pengaduan masyarakat diimplementasikan sebagai aplikasi berbasis web menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman sisi server, MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional, dan Bootstrap 5 sebagai framework CSS untuk antarmuka yang responsif. Sistem terdiri dari sembilan modul utama yang terdistribusi pada antarmuka publik (masyarakat) dan panel administrasi (petugas dan admin).

Halaman utama menampilkan formulir pengaduan yang mencakup nama lengkap, nomor HP, email, alamat, kategori, judul, isi pengaduan, dan lampiran. Setelah formulir dikirimkan, sistem menghasilkan kode unik berformat PGD-YYYYMM-XXXX. Halaman lacak status memungkinkan masyarakat memantau perkembangan pengaduannya melalui lima tahapan secara real-time. Panel administrasi mencakup dashboard statistik, halaman detail pengaduan, laporan rekapitulasi, laporan survei kepuasan, dan manajemen akun petugas.



Gambar 5. Halaman Utama / Form Pengaduan masyarakat

NOMOR TIKET PENGADUAN  
**PGD-202606-0001**  
korupsi

**Selesai**  
Dikirim: 24 Jun 2026 09:25

### 📄 Pelacakan Status

- 1. Laporan Baru Masuk** Selesai  
Laporan berhasil dikirim dan mendapat nomor tiket. Laporan masuk ke antrean dashboard Petugas Tata Usaha Inspektorat untuk diverifikasi.  
👤 Petugas Tata Usaha ⌚ 24 Jun 2026 · 09:25
- 2. Verifikasi Berkas** Selesai  
Tim Verifikator memeriksa kelengkapan bukti pendukung (foto/dokumen) dan memastikan apakah kasus ini merupakan kewenangan Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan.  
👤 Tim Verifikator / Petugas TU Senior ⌚ 24 Jun 2026 · 09:33
- 3. Disposisi ke Irban** Selesai  
Laporan dinyatakan valid dan lolos verifikasi. Inspektur mendisposisikan laporan ke Inspektur Pembantu (Irban) yang sesuai wilayah atau bidangnya untuk dilakukan pemeriksaan lapangan.  
👤 Inspektur ⌚ 24 Jun 2026 · 09:33
- 4. Investigasi Lapangan** Selesai  
Tim Auditor Inspektorat sedang melakukan pemeriksaan, pemanggilan saksi/oknum yang dilaporkan, atau mengaudit dokumen keuangan di instansi terkait.  
👤 Tim Auditor / Irban ⌚ 24 Jun 2026 · 09:33
- 5. Selesai & Tindak Lanjut** Sedang berjalan  
Investigasi telah rampung. Inspektorat menerbitkan Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) berupa rekomendasi sanksi atau perbaikan layanan kepada Gubernur. Anda dapat melihat kesimpulan penanganan pengaduan ini.  
👤 Inspektur ⌚ Sedang diproses...

**Gambar 6. Halaman Cek Status Pengaduan**

📄 Pengaduan ditemukan! PGD-202606-0002 - korupsi...

### Isi Survei Kepuasan

Nama Anda \*

dhvts

Penilaian Layanan (1=Sangat Buruk, 5=Sangat Baik)

- Kecepatan Penanganan Pengaduan**  
★★★★★  
1=Sangat Lambat | 5=Sangat Cepat
- Keramahan Petugas**  
★★★★★  
1=Sangat Tidak Ramah | 5=Sangat Ramah
- Ketepatan Penyelesaian Pengaduan**  
★★★★★  
1=Sangat Tidak Tepat | 5=Sangat Tepat
- Kepjelasan Informasi dari Petugas**  
★★★★★  
1=Sangat Tidak Jelas | 5=Sangat Jelas
- Kepuasan Layanan Secara Keseluruhan**  
★★★★★  
1=Sangat Tidak Puas | 5=Sangat Puas

Saran dan Masukan (Opsional)

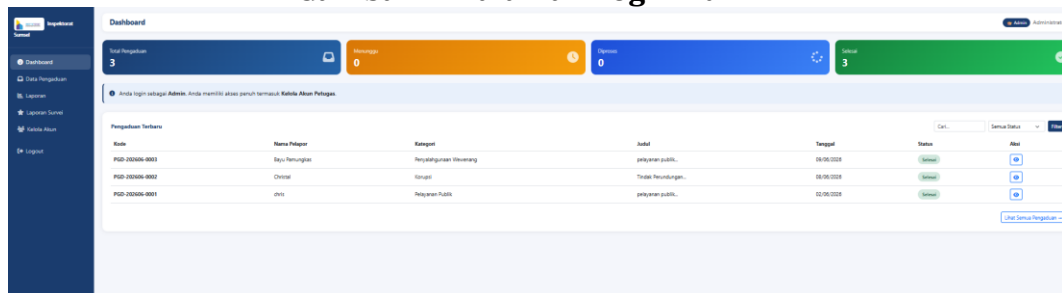
Tuliskan saran untuk peningkatan layanan...

👉 Kirim Survei

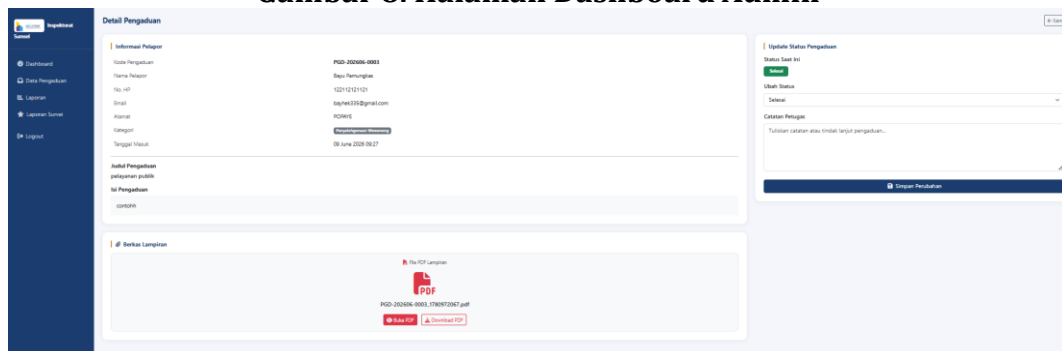
**Gambar 7. Halaman Survei Kepuasan Masyarakat**



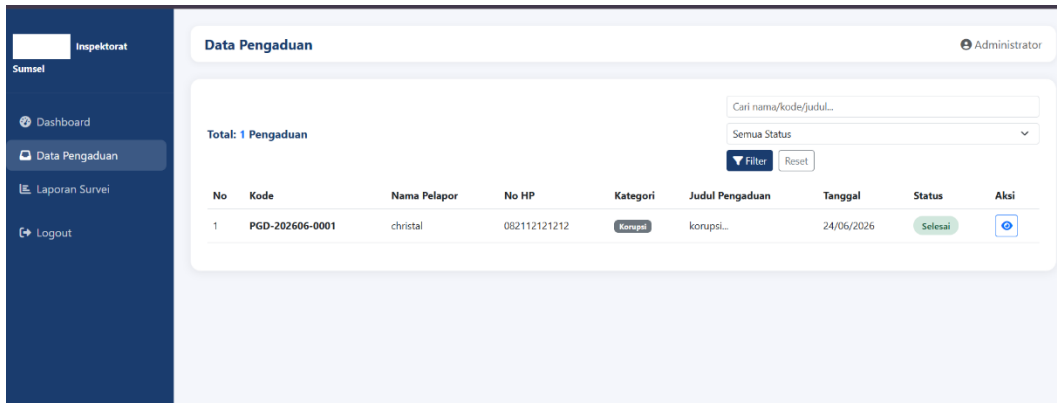
Gambar 7. Halaman Login Admin



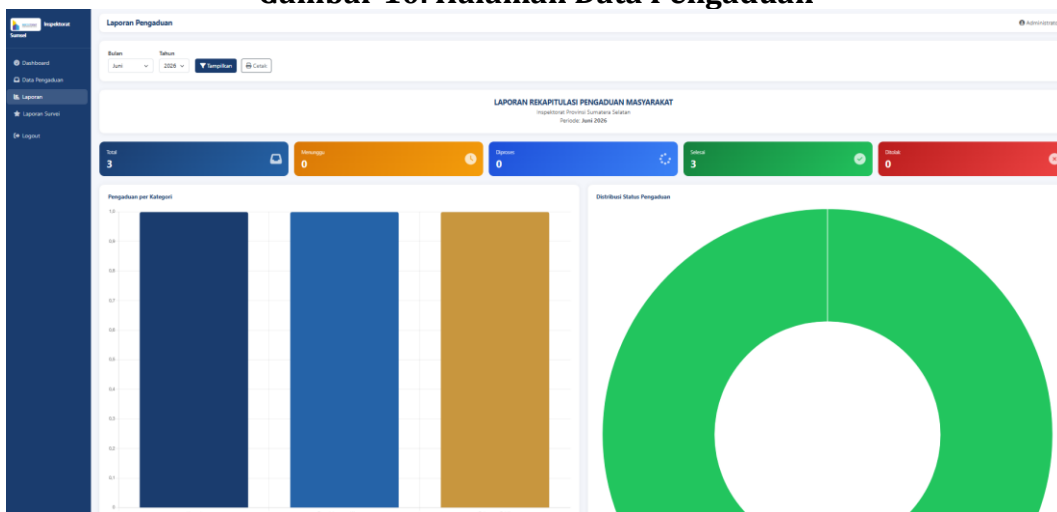
Gambar 8. Halaman Dashboard Admin



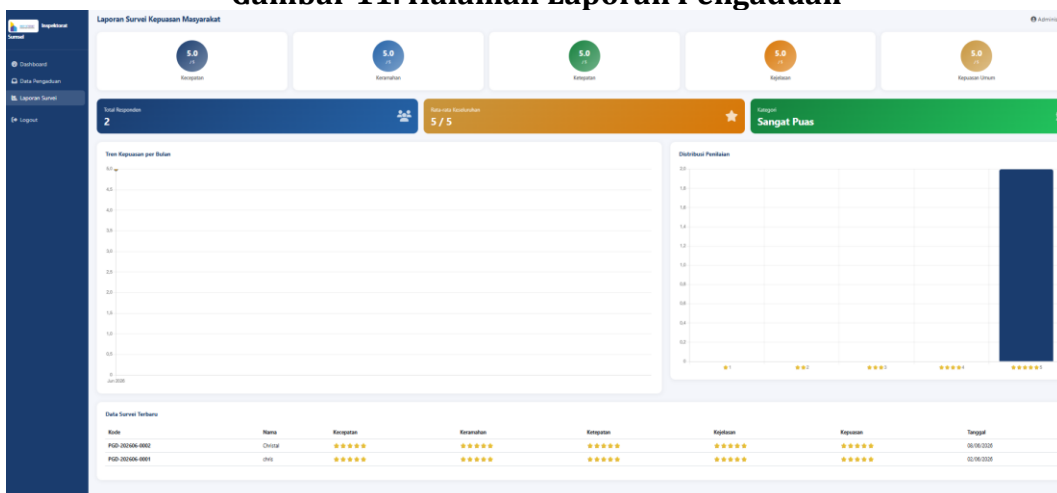
Gambar 9. Halaman Detail Pengaduan



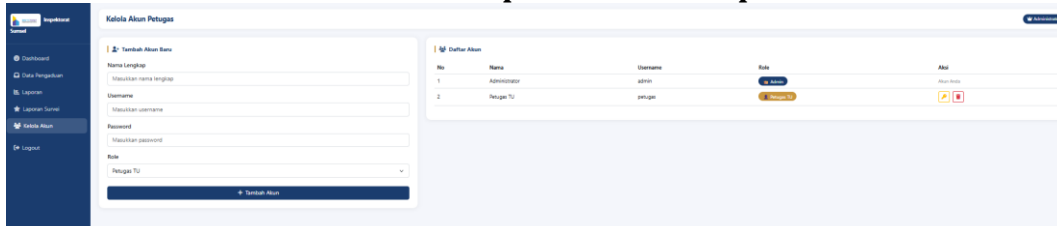
Gambar 10. Halaman Data Pengaduan



Gambar 11. Halaman Laporan Pengaduan



Gambar 12. Halaman Laporan Survei Kepuasan



Gambar 10. Halaman Kelola Akun ( Admin Only)

### 3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilaksanakan menggunakan metode Black Box Testing yang berfokus pada fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna. Pengujian dilakukan terhadap 17 skenario yang mencakup seluruh fungsi utama sistem.

**Tabel 6. Hasil Pengujian Black Box Testing**

No	Fungsi Diuji	Hasil Diharapkan	Status
1	Form Pengaduan	Data tersimpan, kode unik digenerate	Berhasil
2	Upload Lampiran	File tersimpan di folder uploads	Berhasil
3	Validasi Form	Peringatan field wajib diisi muncul	Berhasil
4	Lacak Status	Detail dan status pengaduan tampil	Berhasil
5	Tombol Survei Otomatis	Tombol survei muncul saat status Selesai	Berhasil
6	Redirect Survei	Diarahkan ke survei, kode terisi otomatis	Berhasil
7	Login Admin (valid)	Berhasil masuk ke dashboard	Berhasil
8	Login Admin (invalid)	Pesan error ditampilkan	Berhasil
9	Hak Akses Role	Petugas: akses kelola akun ditolak	Berhasil
10	Update Status	Status berubah sesuai pilihan	Berhasil
11	Lihat Lampiran	Preview gambar atau PDF tampil	Berhasil
12	Survei Kepuasan	Data survei tersimpan	Berhasil
13	Kelola Akun	Akun baru tampil di daftar	Berhasil
14	Reset Password	Password berhasil diperbarui	Berhasil
15	Laporan Pengaduan	Rekapitulasi dan grafik tampil	Berhasil
16	Laporan Survei	Grafik dan tabel hasil survei tampil	Berhasil
17	Logout	Sesi berakhir, kembali ke login	Berhasil

Dari 17 skenario pengujian yang dilaksanakan, seluruhnya menunjukkan hasil sesuai dengan keluaran yang diharapkan sehingga tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100%. Hasil ini membuktikan bahwa sistem telah memenuhi seluruh kebutuhan fungsional yang ditetapkan.

### 3.5 Pembahasan

Sistem informasi yang dibangun berhasil mengatasi kelima permasalahan utama pada sistem manual. Transformasi digital proses pengaduan memperluas aksesibilitas layanan yang sebelumnya terbatas pada tiga kanal konvensional. Mekanisme pelacakan

berbasis kode unik meningkatkan transparansi penanganan pengaduan melalui lima tahapan yang terdokumentasi secara digital, sejalan dengan temuan Kurniawan & Septiani (2022). Integrasi survei kepuasan dengan pemicu otomatis berbasis status pengaduan menyediakan data evaluasi yang terstandarisasi sebagai bahan penyusunan Laporan SKM. Manajemen hak akses berbasis peran meningkatkan keamanan dan tata kelola sistem, sementara tingkat keberhasilan Black Box Testing 100% membuktikan keandalan fungsional sistem.

#### **4. KESIMPULAN**

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi layanan pengaduan masyarakat berbasis web di Inspektorat Provinsi Sumatera Selatan menggunakan PHP, MySQL, dan Bootstrap 5 dengan metode Waterfall. Sistem terdiri dari sembilan modul utama yang mencakup seluruh siklus pengelolaan pengaduan, mulai dari penerimaan hingga evaluasi layanan.

Hasil pengujian Black Box Testing terhadap 17 skenario menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, membuktikan seluruh kebutuhan fungsional terpenuhi. Sistem berhasil mengatasi seluruh permasalahan yang teridentifikasi: aksesibilitas diwujudkan melalui formulir daring, transparansi melalui lacak status real-time, keamanan data melalui basis data MySQL terstruktur, efisiensi melalui fitur pencarian dan filter, serta evaluasi layanan melalui survei kepuasan terintegrasi. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan penerapan enkripsi bcrypt, notifikasi otomatis via WhatsApp/email, pengembangan aplikasi mobile, dan fitur ekspor laporan Excel/PDF.

#### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Alamsyah, A., & Irmulvani, I. (2023). Rancang bangun sistem informasi administrasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi layanan. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 5(2), 45–58.
- Hidayat, R., et al. (2023). Penerapan sistem e-complaint berbasis web pada instansi pemerintah: Studi efisiensi dan kepuasan pengguna. *Jurnal Sistem Informasi Pemerintahan*, 6(1), 33–47.
- Kurniawan, A., & Septiani, M. (2022). Sistem informasi layanan pengaduan masyarakat berbasis web di Inspektorat Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 4(1), 12–24.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2021). Pengujian aplikasi menggunakan Black Box Testing boundary value analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 1(3), 31–36.
- Pratama, A., & Suryanto, B. (2022). Rancang bangun sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis web pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 10(2), 112–125.
- Pratama, D. A., Marlina, L., & Suheri. (2026). Pengembangan sistem informasi layanan pengaduan masyarakat berbasis web pada Polsek Stabat. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer (JUKTISI)*, 5(1), 267–279.
- Rio, R., & Marsehan, A. (2023). Perancangan sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis web mobile menggunakan metode Waterfall. *Jurnal Komputer dan Teknologi (JUKOMTEK)*, 1(2), 43–50.

- Rifki, A., & Sutaji, D. (2024). Rancang bangun sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis web di Desa Gapurosukolilo. *Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi (Jatilima)*, 2(1), 1-12.
- Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2022). *Rekayasa perangkat lunak: Terstruktur dan berorientasi objek (Edisi Revisi)*. Informatika Bandung.