

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

4.1 Perancangan Sistem

Setiap tahap pengembangan mengikuti alur Rapid Application Development (RAD), yang dimulai dengan perencanaan kebutuhan, lokakarya desain, perancangan sistem, dan terakhir implementasi dan pengujian. Setiap tahap berlangsung cepat dan berfokus pada iterasi prototipe, sehingga masukan pengguna dapat segera diimplementasikan.

Sistem ini terdiri dari aplikasi pelaporan pengaduan berbasis web yang dimaksudkan untuk memudahkan penyampaian pengaduan masalah teknis, mempercepat respons tim IT, dan memberikan pemahaman yang jelas kepada semua pihak yang terlibat tentang status laporan.pengguna.

4.1.1 Perencanaan Kebutuhan

Kebutuhan yang dirumuskan meliputi kebutuhan fungsional, seperti fitur login, form pengajuan aduan, pemantauan status laporan, serta fitur pengelolaan laporan oleh tim IT. Sementara itu, kebutuhan non-fungsional mencakup kecepatan sistem dalam menyimpan data, kemudahan akses melalui web browser, dan keamanan login berdasarkan peran pengguna.

Perumusan kebutuhan ini kemudian dijadikan dasar untuk penyusunan prototipe pada tahap berikutnya. Seluruh hasil perencanaan kebutuhan juga telah dijelaskan secara rinci pada Subbab 3.3 mengenai analisis kebutuhan pengguna dan system

1. Deskripsi Aplikasi

Aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah aplikasi pelayanan aduan berbasis web yang dirancang untuk mempermudah proses pelaporan masalah teknis di lingkungan kerja PT Force Quality Solution. Aplikasi ini dibangun dengan konsep multi-role user, yang berarti terdapat tiga jenis aktor atau pengguna yang dapat mengakses

sistem, yaitu: Admin, Karyawan, dan IT Support. Ketiganya memiliki hak akses dan tampilan menu utama yang berbeda-beda sesuai peran dan fungsinya masing-masing.

1) Admin

Aktor admin memiliki hak akses terhadap beberapa menu yang berkaitan dengan pengelolaan master data serta pemantauan laporan aduan. Setelah melakukan login, admin akan diarahkan ke halaman utama yang berisi empat menu, yaitu:

a. Master Data Kategori Aduan

Pada menu ini, admin dapat mengelola data kategori aduan seperti "Hardware", "Software", atau "Jaringan". Fitur ini mendukung proses Create, Read, Update, dan Delete (CRUD) secara langsung.

b. Master Data Detail Kategori

Menu ini digunakan untuk mengelola detail dari masing-masing kategori, misalnya "Monitor rusak" di bawah kategori "Hardware". Sama seperti sebelumnya, fitur CRUD juga tersedia.

c. Daftar Laporan Aduan

Menu ini berfungsi untuk melihat daftar seluruh laporan aduan yang diajukan oleh karyawan. Admin hanya bisa melihat data, tanpa memiliki akses untuk mengubah status laporan atau memproses aduan tersebut.

d. Cetak Laporan Aduan

Admin dapat melakukan pencarian dan filter data aduan berdasarkan kategori, nama pelapor, status, dan rentang tanggal tertentu. Namun, admin tidak dapat melakukan ekspor atau mencetak laporan ke PDF maupun Excel.

2) Karyawan

Karyawan sebagai aktor pelapor memiliki akses terbatas, hanya fokus pada

pengajuan dan pemantauan aduan. Setelah login, karyawan akan diarahkan ke halaman utamanya yang berisi dua menu, yaitu:

a. Formulir Laporan Aduan

Menu ini digunakan untuk mengisi dan mengirim laporan aduan sesuai dengan kendala yang dialami, seperti gangguan jaringan, komputer, atau aplikasi kerja. Formulir mencakup pemilihan kategori, detail kategori, penjelasan masalah, serta waktu kejadian. Setelah diisi, aduan dikirim dan langsung tersimpan di sistem dengan status awal “Submit”.

b. Status Aduan

Menu ini digunakan untuk melihat daftar aduan yang sudah pernah diajukan oleh karyawan tersebut. Informasi yang ditampilkan meliputi tanggal laporan, kategori, dan status saat ini (Submit, Reject, Approve, atau Finish). Karyawan tidak dapat melihat aduan dari pengguna lain.

3) IT Support

Aktor IT Support memiliki peran sebagai pihak yang memproses dan menangani laporan yang masuk. Setelah login, pengguna akan diarahkan ke halaman utama dengan dua menu utama, yaitu:

a. Daftar Laporan Aduan

Pada menu ini, IT Support dapat melihat semua laporan aduan dari karyawan yang masuk ke sistem. Fitur ini dilengkapi dengan fitur filter data berdasarkan nama karyawan, kategori aduan, tanggal pengajuan, dan status laporan. Selain melihat data, IT Support juga memiliki akses untuk mengubah status laporan, dari Submit menjadi Reject, Approve, atau Finish sesuai penanganan yang dilakukan.

b. Cetak Laporan Aduan

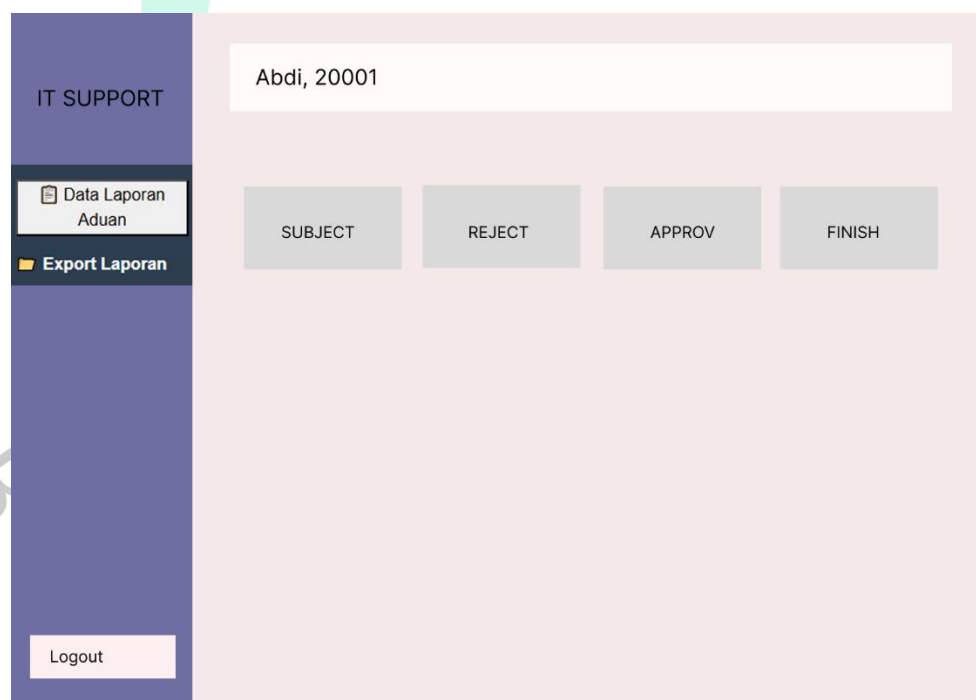
Berbeda dengan admin, pada menu ini IT Support dapat melihat, memfilter, serta mengekspor data laporan ke dalam format PDF

atau Excel. Ekspor dapat disesuaikan berdasarkan filter tertentu seperti waktu pengajuan, kategori, dan status.

4.2 Workshop Desain Ketiga /Tampilan Akhir Permintaan User

Setelah melewati dua sesi workshop desain yang telah dijelaskan pada Bab III, penulis menyusun versi mockup final berdasarkan semua masukan dan koreksi dari pengguna. Sesi Workshop Desain Tahap 3 ini merupakan tahapan akhir dalam proses desain prototyping sebelum aplikasi mulai dibangun.

Desain mockup ini dirancang menggunakan Figma, dan sudah disesuaikan sepenuhnya dengan kebutuhan serta permintaan dari pihak pengguna, mulai dari tampilan halaman hingga fungsi pada setiap elemen.



Gambar 4.1 Desain Antar Muka Halaman utama IT Suppor pada RAD Workshop Design 3

Gambar 4.1 merupakan desain antarmuka terbaru untuk halaman Halaman utama IT Support, yang telah disempurnakan berdasarkan masukan dari pengguna pada pelaksanaan workshop desain kedua. Perbaikan ini dilakukan untuk menjawab kebutuhan IT Support agar

tampilan halaman utama dapat memberikan informasi yang lebih ringkas, relevan, dan mudah dipahami sejak pertama kali pengguna login ke dalam sistem.

Salah satu masukan utama dari pengguna tampilan dashboard IT Support kini menampilkan total jumlah laporan berdasarkan status: *Submit*, *Approved*, dan *Finished*. Sebelumnya, halaman utama hanya berisi informasi umum yang dirasa kurang informatif. Kini, tiga kotak ringkasan data ditampilkan agar IT Support dapat langsung melihat kondisi laporan yang masuk dan memprioritaskan pekerjaan.

Menu sidebar juga diperbarui. Awalnya hanya berupa teks tanpa ikon, sehingga membingungkan, terutama bagi pengguna baru. Pada versi terbaru, setiap menu dilengkapi ikon yang sesuai, seperti ikon dokumen untuk aduan, grafik untuk laporan, dan file untuk export. Penambahan ini membuat tampilan lebih menarik sekaligus memudahkan navigasi.

FORMULIR PENGAJUAN ADUAN

NAMA :
Intan

NIM :
Intan

TANGGAL & JAM :
10/06/2025 : 10.37

KATEGORI ADUAN :
V
Isi dan pilih bagian kategori aduan terlebih dahulu

DETAIL KATEGORI :

PENJELASAN :

BACK SUBMIT

Gambar 4.2 Desain Antar Muka Formulir Pengajuan Aduan pada RAD
Workshop Design 3

FORMULIR PENGAJUAN ADUAN

NAMA :
Intan

NIM :
Intan

TANGGAL & JAM :
10/06/2025 : 10.37

KATEGORI ADUAN :
Printer

DETAIL KATEGORI :
Printer

PENJELASAN :
Dinyalain tidak mau nyala nyala

Pengajuan Aduan Berhasil Ter-Submit

Gambar 4.3 Desain Antar Muka Formulir Pengajuan Aduan pada RAD Workshop Design 3

Gambar 4.2 menampilkan desain terbaru halaman Formulir Pengajuan Aduan. Pada tampilan ini, sistem sudah dilengkapi validasi input. Jika ada kolom yang belum diisi, seperti kategori atau penjelasan aduan, maka tombol submit tidak bisa ditekan. Peringatan akan muncul tepat di bawah kolom yang kosong agar pengguna tahu bagian mana yang harus dilengkapi.

Gambar 4.3 menunjukkan notifikasi setelah formulir berhasil dikirim. Setelah semua data diisi dan tombol submit ditekan, sistem akan menampilkan pesan konfirmasi bahwa aduan telah tersimpan di database. Notifikasi ini langsung muncul di layar sebagai penanda bahwa aduan berhasil dikirim.

DATA LAPORAN ADUAN

No	Nama	NIK	Nomor Tiket	Kategori	Detail Kategori	Status	Tanggal	Aksi
1	Budi	10002	20001	Hardware	Komputer	subject	03-06-2025 00:01	Detail
2	Budi	10002	20002	Software	Antivirus	subject	03-06-2025 20:26	Detail
3	Citra	10003	20004	Jaringan	Laptop tidak terhubung ke wifi	subject	04-06-2025 00:45	Detail

[BACK](#)

Gambar 4.4 Desain Antar Muka Data Laporan Aduan pada RAD Workshop Design 3

Gambar 4.4 menunjukkan desain baru halaman Data Laporan Aduan yang dikembangkan berdasarkan masukan dari IT Support dan Admin. Desain ini dibuat agar tampilan lebih rapi, mudah dibaca, dan mendukung aktivitas operasional.

Halaman ini bisa diakses oleh Admin dan IT Support, namun dengan hak akses berbeda. Admin hanya dapat melihat seluruh laporan tanpa bisa mengubah status. Sedangkan IT Support memiliki akses penuh untuk memproses laporan, termasuk mengubah status aduan, seperti dari Submit ke Approve, Reject, atau Finish.

Tampilan baru ini juga dilengkapi fitur filter, yang memungkinkan pencarian laporan berdasarkan nama karyawan, kategori, tanggal, atau status. Fitur ini membantu pengguna menemukan data yang dibutuhkan dengan cepat, terutama saat laporan sudah cukup banyak

Tabel 4.1 Response Pengguna pada RAD Workshop Desain 3

RAD Design Workshop	
Diagram/Prototype	Response Pengguna
Desain Antar Muka Buat Halaman	Pengguna menyetujui

Formulir Aduan	design antar muka
Desain Antar Muka Buat Halaman Status Aduan	Pengguna menyetujui design antar muka
Desain Antar Muka Buat Halaman Data Laporan Aduan	Pengguna menyetujui design antar muka
Desain Antar Muka Buat Halaman Export Report	Pengguna menyetujui design antar muka
Desain Antar Muka Side Bar dan Navigation pada tiap halaman.	Pengguna menyetujui design antar muka

Setelah menyelesaikan tahap Design Workshop dan memperoleh tanggapan dari pengguna, desain sistem disempurnakan dan diimplementasikan ke dalam diagram perancangan sistem (sub bab 4.2).

4.1.3 Tahapan Konstruksi

Pada tahap konstruksi ini, penulis mulai mengembangkan sistem berdasarkan hasil desain yang telah disepakati bersama pengguna saat sesi RAD Design Workshop. Proses implementasi dimulai dari pembuatan antarmuka hingga logika backend sesuai kebutuhan sistem.

Teknologi yang digunakan meliputi Node.js dan Express untuk backend API, Angular untuk frontend, serta MySQL sebagai penyimpanan data. Semua proses pengembangan dilakukan secara lokal dengan XAMPP dan Node.js.

Pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dan berulang (iteratif), agar setiap fitur utama bisa langsung diuji dan diperbaiki bila ada kekurangan. Setiap iterasi disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang muncul selama proses pengembangan.

Berikut ini adalah pembagian iterasi selama proses konstruksi aplikasi pelayanan aduan:

Tabel 4.2 Iterasi pada Tahap Konstruksi Desain Aplikasi

Iterasi	Status
Iterasi 1: Login dan Autentikasi User (Karyawan, Admin, IT Support)	Selesai
Iterasi 2 : Halaman utama Role-Based (Karyawan, IT	Selesai

Support, Admin)	
Iterasi 3 : Formulir Pengajuan Aduan (Karyawan)	Selesai
Iterasi 4 : Fitur Status Laporan (Karyawan)	Selesai
Iterasi 5 : Pengelolaan Data Aduan (IT Support)	Selesai
Iterasi 6 : Master Data Kategori dan Detail Kategori (Admin)	Selesai
Iterasi 7 : Export Report ke PDF/Excel (IT Support)	Selesai

Dalam proses konstruksi ini, terdapat beberapa penyesuaian minor pada tampilan antarmuka dibandingkan dengan desain awal pada tahap workshop. Hal ini disesuaikan dengan keterbatasan komponen UI dari Angular, serta kebutuhan tambahan yang muncul saat implementasi berlangsung, misalnya penempatan ulang tombol filter atau tampilan badge status.

Aplikasi dikembangkan dan diuji secara lokal di browser menggunakan alamat <http://localhost:4200/> untuk frontend Angular, dan <http://localhost:3000/api> untuk backend Node.js. Setiap iterasi yang telah selesai kemudian diuji fungsinya dan dikonfirmasi ulang bersama user untuk memastikan sistem berjalan sebagaimana mestinya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

4.2 Perancangan Diagram Sistem Usulan

Dalam Berdasarkan hasil dari Workshop Desain Ketiga yang telah dilakukan oleh penulis bersama pihak pengguna, yaitu karyawan, admin, dan IT support PT Force Quality Solution, terdapat beberapa penyesuaian alur kerja dalam sistem pelayanan aduan yang akan dibangun. Penyesuaian ini dilakukan agar sistem benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu menjawab permasalahan yang ada saat ini.

Beberapa penyesuaian tersebut di antaranya:

1. Pengajuan aduan dibuat lebih terstruktur, dengan adanya pilihan kategori dan detail kategori yang dipisahkan, agar pelaporan masalah lebih spesifik dan mudah ditindaklanjuti oleh tim IT.
2. Setiap laporan aduan diberikan status secara bertahap, yaitu mulai dari *Submit*, kemudian bisa berubah menjadi *Approve*, *Reject*,

atau *Finish*. Hal ini memudahkan pelapor untuk memantau perkembangan aduannya secara langsung melalui sistem.

3. Akses antara admin dan IT support dibedakan, di mana admin hanya memiliki fitur untuk melihat laporan dan data master, sementara IT support diberikan hak akses penuh untuk mengelola dan memperbarui status laporan.
4. Penambahan fitur filter dan export laporan, agar data aduan bisa disusun berdasarkan waktu, kategori, atau pelapor tertentu. Fitur ini sangat membantu terutama untuk kebutuhan rekap laporan oleh pihak IT support.

Menyesuaikan perubahan tersebut, penulis kemudian menyusun kembali alur proses sistem pelayanan aduan agar lebih relevan dengan kebutuhan pengguna dan sesuai dengan standar pengelolaan data yang baik. Alur yang baru ini dijadikan acuan dalam menyusun diagram perancangan sistem secara lebih teknis dan detail.

Untuk menggambarkan sistem yang akan dikembangkan, penulis menggunakan pendekatan Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) dengan bantuan notasi Unified Modeling Language (UML).

Beberapa jenis diagram UML yang digunakan dalam perancangan ini meliputi:

- a. Use Case Diagram, untuk menggambarkan hubungan antara aktor dan fungsi-fungsi utama dalam sistem.
- b. Activity Diagram, yang menunjukkan alur aktivitas dari proses pelaporan hingga penyelesaian aduan.
- c. Sequence Diagram, untuk menjelaskan urutan interaksi antar objek dalam menangani proses pelaporan.
- d. Class Diagram, yang memvisualisasikan struktur data dan relasi antar kelas di dalam sistem.

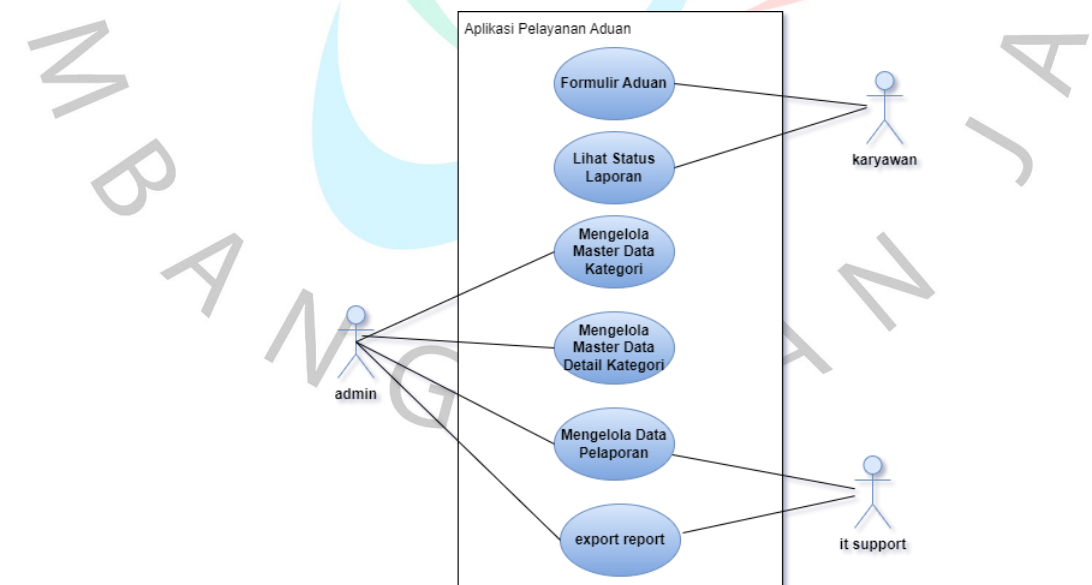
4.2.1 Use Case Diagram

Dalam perancangan sistem pelaporan aduan berbasis web ini, penulis mengidentifikasi beberapa aktor yang akan terlibat langsung dalam penggunaan sistem. Identifikasi ini dilakukan untuk menggambarkan siapa saja pengguna sistem dan bagaimana interaksi mereka dengan fitur-fitur yang ada di dalam aplikasi.

Aktor utama pertama adalah karyawan, yaitu pengguna sistem yang bertugas membuat dan mengirimkan laporan aduan mengenai permasalahan teknis yang mereka alami di lingkungan kerja, seperti gangguan perangkat komputer, jaringan, atau sistem aplikasi internal.

Aktor kedua adalah tim IT support, yang bertanggung jawab menerima setiap laporan yang masuk, memverifikasi kebenarannya, serta menindaklanjuti laporan tersebut sesuai dengan jenis gangguan yang dilaporkan.

Aktor ketiga adalah admin sistem, yang memiliki akses untuk mengelola data-data penting di dalam sistem, seperti kategori aduan, detail masalah, serta manajemen user yang memiliki akses ke aplikasi.



Gambar 4. 5 Use Case Aplikasi Pelayanan Aduan

Gambar 4.5 di atas merupakan rancangan use case diagram untuk sistem aplikasi pelayanan aduan berbasis web yang dirancang khusus untuk PT Force

Quality Solution. Diagram tersebut menunjukkan hubungan antara aktor dan fungsi utama yang ada di dalam sistem, seperti proses pelaporan aduan, pengelolaan data, hingga pemantauan status laporan.

Pada use case diagram tersebut terlihat ada tiga aktor utama, yaitu karyawan, IT support, dan admin, yang masing-masing memiliki hak akses dan interaksi yang berbeda terhadap sistem. Karyawan sebagai pelapor hanya dapat membuat aduan dan memantau statusnya, IT support berperan dalam menangani aduan serta memperbarui status laporan, sedangkan admin bertugas mengelola data-data master dan memantau keseluruhan laporan tanpa dapat melakukan tindakan teknis.

Penulis menjelaskan lebih lanjut tiap use case yang terdapat pada diagram tersebut. Penjabaran dilakukan dalam bentuk spesifikasi use case secara terstruktur agar lebih mudah dipahami, sekaligus untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai alur dan fungsionalitas dari setiap proses di dalam sistem

1. *Use Case Description Formulir Aduan*

Tabel 4.3 *Use Case Description Formulir Aduan*

Use Case Name :	ID :	Priority :
Formulir Aduan	UC-APL-002	High
Description: Use case “Form Aduan” merupakan fitur yang digunakan oleh karyawan untuk menyampaikan laporan gangguan teknis yang dialaminya, seperti masalah perangkat komputer, jaringan, atau software. Laporan ini diisi dalam form khusus yang sudah disediakan di dalam sistem agar data aduan tercatat secara terstruktur dan tidak hilang.		
Actor : Karyawan		
Trigger: Pengguna (karyawan) mengalami masalah teknis saat bekerja, kemudian mengakses menu “Form Aduan” untuk mengajukan laporan.		
Pre-conditions: Karyawan sudah login ke dalam sistem menggunakan akun yang terdaftar. Sistem dalam keadaan aktif dan dapat menampilkan form aduan		
Post-conditions: Data laporan berhasil disimpan ke dalam sistem dan masuk ke daftar aduan		

Use Case Name :	ID :	Priority :
Formulir Aduan	UC-APL-002	High
tim IT. Karyawan mendapatkan notifikasi bahwa aduan telah dikirim.		
Normal Flow: 1. Karyawan akses halaman utama setelah login 2. Karyawan memilih menu “Formulir Aduan” di halaman utama. 3. Sistem menampilkan halaman formulir aduan dan form input yang berisi kategori aduan, detail masalah, waktu kejadian, dan kolom penjelasan. 4. Karyawan mengisi seluruh form dengan lengkap 5. Lalu menekan tombol “Kirim”. 6. Sistem menyimpan data ke database dan menandai aduan dengan status awal “Diajukan/Subject”. 7. Kembali kehalaman formulir aduan 8. Sistem menampilkan notifikasi bahwa aduan telah berhasil dikirim.		
Subflows : -		
Exceptions Flow : 1. Jika terjadi gangguan saat proses penyimpanan, sistem akan menampilkan pesan “Gagal mengirim aduan, silakan coba lagi nanti.” 2. Jika koneksi terputus, sistem tidak akan menyimpan data dan pengguna akan tetap berada di halaman form.		

Tabel di atas menjelaskan spesifikasi use case *Formulir Aduan* yang digunakan oleh karyawan untuk melaporkan masalah teknis di tempat kerja, seperti gangguan jaringan, kerusakan perangkat, atau kendala aplikasi. Proses dimulai saat karyawan membuka menu formulir, lalu mengisi data seperti kategori aduan, detail masalah, dan waktu kejadian. Jika data sudah lengkap, laporan dikirim dan disimpan otomatis dengan status awal. Laporan tersebut akan ditangani oleh IT support. Bila ada kolom yang belum terisi, sistem akan memberikan peringatan agar segera dilengkapi.

2. Use Case Description Status Laporan Aduan

Tabel 4. 4 Use Case Description Status Laporan Aduan

Use Case Name :	ID :	Priority :
Status Laporan	UC-APL-003	High
Description: Use case “Status Laporan Aduan” adalah fitur yang digunakan oleh karyawan untuk memantau perkembangan dari laporan aduan yang telah mereka ajukan sebelumnya. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat apakah laporannya sudah diterima oleh tim IT, masih dalam proses, telah disetujui untuk ditindaklanjuti, atau bahkan ditolak. Fitur ini juga memberikan transparansi bagi pelapor terhadap tindak lanjut dari aduannya..		
Actor : Karyawan		
Trigger: Karyawan ingin mengetahui apakah aduan yang telah mereka ajukan sudah diproses oleh tim IT Support atau belum.		
Pre-conditions: 1. Pengguna sudah login ke sistem. 2. Pengguna sebelumnya sudah pernah mengirimkan laporan aduan melalui form.		
Post-conditions: Sistem menampilkan status terkini dari laporan aduan pengguna.		
Normal Flow: 1. Karyawan akses halaman utama setelah login 2. Karyawan membuka menu “Status Laporan Aduan” dari halaman utama setelah login. 3. Sistem menampilkan daftar laporan yang pernah dikirim oleh karyawan tersebut. 4. Karyawan melihat informasi lengkap termasuk status saat ini (misalnya: <i>Subject, In Progress, Approved, Rejected, Finished</i>).		
Subflows : -		
Exceptions Flow : 1. Jika pengguna belum pernah membuat laporan, maka sistem akan menampilkan pesan: “Belum ada laporan yang diajukan.” 2. Jika terjadi error sistem, maka akan muncul notifikasi “Gagal memuat data status laporan. Silakan coba beberapa saat lagi.”		

Tabel di atas merupakan spesifikasi use case Status Laporan yang digunakan oleh karyawan untuk melihat perkembangan dari laporan aduan yang telah mereka kirimkan sebelumnya. Fitur ini memungkinkan karyawan memantau apakah aduannya masih dalam proses, sudah disetujui, ditolak, atau bahkan telah selesai ditangani oleh tim IT. Proses dimulai ketika

karyawan membuka menu status laporan setelah login. Di sana, sistem akan menampilkan daftar laporan milik karyawan tersebut lengkap dengan status terbarunya. Dengan adanya fitur ini, pengguna tidak perlu lagi bertanya langsung ke tim IT karena sudah bisa melihat sendiri progres laporannya. Namun, jika belum ada laporan yang pernah dibuat, sistem akan memberikan informasi bahwa data belum tersedia.dipilih.

3. *Use Case Description* Mengelola Master Data Kategori

Tabel 4. 5. *Use Case Description* Mengelola Master Data Kategori

Use Case Name : Mengelola Master Data Kategori	ID : UC-APL-006	Priority : High
Description: Use case “Mengelola Master Data Kategori” digunakan oleh admin untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus daftar kategori utama dari laporan aduan. Kategori ini berfungsi sebagai klasifikasi awal dari masalah yang sering dilaporkan oleh karyawan, seperti <i>Hardware</i> , <i>Jaringan</i> , atau <i>Software</i> . Admin bertanggung jawab menjaga agar data kategori tetap relevan dengan kebutuhan pelaporan.		
Actor : Admin		
Trigger: Admin ingin memperbarui atau menyesuaikan daftar kategori aduan dalam sistem.		
Pre-conditions: 1.Admin sudah login ke sistem. 2.Sistem menampilkan menu pengelolaan kategori.		
Post-conditions: 1. Data kategori yang baru disimpan dan bisa digunakan oleh user saat membuat aduan.		
Normal Flow: 1. Admin akses halaman utama setelah login 2. Admin memilih membuka menu “Master Data Kategori”. 3. Sistem menampilkan Halaman dan daftar kategori yang sudah ada. 4. Admin dapat memilih untuk menambah kategori baru, mengubah kategori yang ada, atau menghapus yang tidak digunakan lagi. 5. Admin mengisi form kategori dan menekan tombol simpan. 6. Sistem memperbarui data kategori di database. 7. Perubahan kategori otomatis tersedia saat user membuat laporan		
Subflows :		

Use Case Name :	ID :	Priority :
Mengelola Master Data Kategori	UC-APL-006	High
Sistem akan menolak penyimpanan jika form tidak diisi lengkap (misalnya nama kategori kosong).		
Exceptions Flow : 1. Jika terjadi error saat menyimpan, sistem menampilkan pesan: “Gagal menyimpan data. Silakan coba kembali.” 2. Jika admin mencoba menghapus kategori yang sedang digunakan, sistem menampilkan peringatan: “Data tidak dapat dihapus karena sedang digunakan dalam laporan.”		

Tabel di atas merupakan spesifikasi use case Mengelola Master Data Kategori yang digunakan oleh admin untuk menambahkan, mengubah, atau menghapus daftar kategori utama dari laporan aduan. Kategori ini berfungsi sebagai klasifikasi awal jenis permasalahan yang sering dihadapi oleh karyawan, seperti masalah *hardware*, *software*, atau *jaringan*. Proses ini penting dilakukan agar sistem dapat menyediakan pilihan kategori yang sesuai, saat karyawan mengisi form aduan. Dari menu ini, admin dapat memperbarui data sesuai kebutuhan, misalnya saat ada jenis gangguan baru yang perlu dimasukkan ke sistem. Jika form tidak lengkap atau terjadi kesalahan saat menyimpan, sistem akan memberikan notifikasi sebagai bentuk penanganan terhadap kemungkinan error.

4. Use Case Description Mengelola Master Data Detail Kategori

Tabel 4. 6 Use Case Description Mengelola Master Data Detail Kategori

Use Case Name :	ID :	Priority :
Mengelola Master Data Detail Kategori	UC-APL-007	Medium
Description: Use case “Mengelola Master Data Detail Kategori” digunakan oleh admin untuk mengelola daftar detail dari setiap kategori aduan. Detail kategori ini akan muncul berdasarkan pilihan kategori utama yang dipilih oleh karyawan saat mengisi formulir aduan. Misalnya, jika kategori utama adalah <i>Hardware</i> , maka detail kategorinya bisa berupa <i>PC</i> , <i>Printer</i> , atau <i>Scanner</i> . Tujuan fitur ini adalah agar pelaporan menjadi lebih spesifik dan terarah.		

Use Case Name :	ID :	Priority :
Mengelola Master Data Detail Kategoti	UC-APL-007	Medium
Actor : Admin		
Trigger: Admin ingin menambahkan, memperbarui, atau menghapus detail kategori dari sistem agar sesuai dengan kondisi dan kebutuhan operasional perusahaan.		
Pre-conditions: 1.Admin telah login ke sistem. 2.Data master kategori utama sudah tersedia.		
Post-conditions: Daftar detail kategori diperbarui dan akan muncul di form aduan saat karyawan memilih kategori utama tertentu..		
Normal Flow: 1. Admin akses halaman utama setelah login 2. Admin memilih membuka menu “Master Data Detail Kategori”. 3. Sistem menampilkan Halaman dan daftar detail kategori yang sudah ada. 4. Admin dapat memilih untuk menambah kategori baru, mengubah kategori yang ada, atau menghapus yang tidak digunakan lagi. 5. Admin mengisi form kategori dan menekan tombol simpan. 6. Sistem memperbarui data kategori di database. Perubahan kategori otomatis tersedia saat user membuat laporan aduan.		
Subflows : 1. Sistem secara otomatis hanya menampilkan detail berdasarkan kategori utama yang tersedia. 2. Jika admin menambah detail, maka harus memilih kategori induknya terlebih dahulu.		
Exceptions Flow : 1. Jika terjadi error saat menyimpan, sistem menampilkan pesan: “Gagal menyimpan data. Silakan coba kembali.” 2. Jika admin mencoba menghapus kategori yang sedang digunakan, sistem menampilkan peringatan: “Data tidak dapat dihapus karena sedang digunakan dalam laporan.”		

Tabel di atas menjelaskan spesifikasi use case Mengelola Master Data Detail Kategori yang digunakan oleh admin untuk mengatur data rincian dari masing-masing kategori aduan. Detail kategori ini muncul berdasarkan kategori utama yang dipilih oleh karyawan saat mengisi formulir laporan. Misalnya, jika

kategori utama yang dipilih adalah *hardware*, maka detail kategorinya bisa berupa *PC*, *printer*, atau *scanner*. Dengan adanya detail ini, pelaporan menjadi lebih spesifik dan memudahkan tim IT dalam memahami serta menangani aduan yang masuk. Dalam halaman ini, admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus data detail kategori sesuai kebutuhan. Jika ada detail yang sedang digunakan dalam laporan aktif, sistem akan memberikan peringatan agar data tersebut tidak bisa dihapus sembarangan.

5. Use Case Description Mengelola Daftar Laporan Aduan

Tabel 4. 7 Use Case Description Mengelola Daftar Laporan Aduan

Use Case Name :	ID :	Priority :
Mengelola Daftar Laporan Aduan	UC-APL-004	High
Description: Use case “Mengelola Daftar Laporan Aduan” adalah fitur yang berfungsi untuk menampilkan daftar laporan aduan dari seluruh karyawan yang masuk ke dalam sistem. Aktor admin menggunakan fitur ini hanya untuk melihat seluruh data aduan yang sudah dikirimkan, sedangkan IT support menggunakan fitur ini untuk memproses laporan, mengecek detailnya, serta mengubah status laporan sesuai tindakan yang dilakukan. Fungsi utama dari use case ini adalah sebagai pusat pemantauan dan penanganan laporan.		
Actor : 1.Admin (melihat saja) 2. IT Support (mengelola laporan)		
Trigger: Laporan baru masuk ke sistem dan perlu ditindaklanjuti oleh tim IT, atau admin ingin melihat data pelaporan untuk keperluan pemantauan.		
Pre-conditions: 1.Aktor sudah login sesuai hak akses (admin atau IT support). 2.Data laporan aduan sudah tersimpan di sistem.		
Post-conditions: 1.IT support dapat mengubah status laporan berdasarkan hasil pemeriksaan dan penanganan masalah. 2 Admin bisa melihat seluruh data laporan namun tidak dapat mengedit atau mengubahnya.		
Normal Flow Admin: 1.Sistem memverifikasi login dan menampilkan halaman utama untuk		

Use Case Name :	ID :	Priority :
Mengelola Daftar Laporan Aduan	UC-APL-004	High
Admin. 2.Admin memilih menu Mengelola Daftar Laporan Aduan. 3.Sistem menampilkan daftar data laporan aduan seluruh karyawan. 4.Admin hanya dapat melihat data laporan aduan tanpa dapat mengubah statusnya. IT Support: 1.Sistem memverifikasi login dan menampilkan halaman utama untuk IT Support. 2. IT Support memilih menu Mengelola Daftar Laporan Aduan. 3. Sistem menampilkan daftar data laporan aduan karyawan. IT Support melihat daftar laporan aduan. 4.IT Support memilih tombol Detail pada salah satu data laporan aduan. 5.Sistem menampilkan halaman detail laporan aduan karyawan. 6.IT Support memperbarui status laporan aduan (contoh: dari subject menjadi reject atau approve, lalu dari approve menjadi finish). 7. Sistem menyimpan perubahan status ke database. 8.Proses selesai		
Subflows : Sistem menyediakan fitur filter laporan berdasarkan kategori, tanggal, atau status untuk memudahkan pencarian		
Exceptions Flow : - Jika laporan yang dipilih tidak ditemukan, sistem menampilkan pesan: "Laporan tidak tersedia." - Jika IT support gagal mengubah status karena kesalahan sistem, akan muncul pesan: "Gagal menyimpan perubahan, coba ulangi."		

Tabel di atas merupakan spesifikasi use case Mengelola Data Laporan Aduan yang digunakan oleh dua aktor, yaitu IT support dan admin, dengan peran yang berbeda. Admin hanya dapat melihat seluruh laporan yang masuk dari karyawan, termasuk kategori gangguan, waktu pelaporan, dan status aduan, namun tidak memiliki hak untuk mengubah data tersebut. Sementara itu, IT support tidak hanya melihat laporan, tapi juga memiliki akses untuk memproses laporan yang masuk. Mereka dapat membaca detail aduan, memverifikasi informasi yang dilaporkan, dan memperbarui status laporan menjadi "Approved", "Rejected", atau "Finished" sesuai dengan hasil

penanganan. Fitur ini menjadi bagian inti dari sistem karena seluruh proses tindak lanjut aduan dilakukan melalui halaman ini. Jika data gagal dimuat atau tidak ditemukan, sistem akan menampilkan notifikasi sebagai penanganan exception.

6. Use Case Description Cetak Laporan Aduan

Tabel 4. 8 Use Case Description Cetak Laporan Aduan

Use Case Name : Cetak Laporan Aduan	ID : UC-APL-008	Priority : Medium
Description: Use case “Cetak Laporan Aduan” merupakan fitur yang digunakan oleh IT support untuk mengekspor atau mencetak laporan aduan yang telah masuk ke sistem dalam periode tertentu. Laporan ini dapat diekspor berdasarkan parameter tertentu seperti rentang tanggal, kategori masalah, atau berdasarkan NIK karyawan. Fitur ini penting untuk mendukung proses rekap bulanan, laporan tahunan, atau evaluasi berkala dari jumlah dan jenis aduan yang masuk..		
Actor : 1. IT Support 2. Admin, hanya dapat melihat laporan, namun tidak memiliki akses untuk mencetak atau mengekspor data		
Trigger: IT support ingin membuat rekap atau mencetak laporan aduan berdasarkan filter tertentu.		
Pre-conditions: 1. IT support telah login ke sistem. 2. Data aduan yang akan diekspor tersedia di database. 3. Admin tidak dapat melakukan ekspor, hanya bisa menggunakan fitur filter untuk melihat laporan.		
Post-conditions: 1. Laporan dalam format file (misalnya PDF atau Excel) berhasil diunduh oleh IT support. 2. File laporan dapat digunakan untuk keperluan dokumentasi atau pelaporan kepada pihak terkait.		
Normal Flow: Admin 1.Sistem memverifikasi login dan menampilkan halaman utama untuk Admin. 2. Admin memilih menu Cetak Data Laporan Aduan.		

Use Case Name :	ID :	Priority :
Cetak Laporan Aduan	UC-APL-008	Medium
3. Sistem menampilkan halaman cetak data laporan aduan. 4. Admin menggunakan fitur filter untuk memfilter data berdasarkan nama, nick, kategori, status, dan rentang tanggal. IT Support: 1. Sistem memverifikasi login dan menampilkan halaman utama untuk IT Support. 2. IT Support memilih menu Cetak Data Laporan Aduan. 3. Sistem menampilkan halaman cetak data laporan aduan. 4. IT Support menggunakan fitur filter untuk memfilter data berdasarkan nama, nick, kategori, status, dan rentang tanggal. Sistem menampilkan data laporan aduan sesuai filter. 5. IT Support memilih opsi Export to PDF atau Export to Excel. 6. Sistem memproses export dan menghasilkan file sesuai pilihan. 7. Proses selesai.		
Subflows : 1. Sistem menyediakan opsi tampilan per hari, per minggu, per bulan, atau per tahun. 2. Sistem juga menyediakan pencarian berdasarkan NIK atau kategori aduan.		
Exceptions Flow : 1. Jika tidak ada data sesuai filter, sistem menampilkan pesan: “Data tidak ditemukan untuk filter yang dipilih.” 2. Jika ekspor gagal karena error sistem, akan muncul pesan: “Gagal mengekspor laporan. Silakan coba ulang.”		

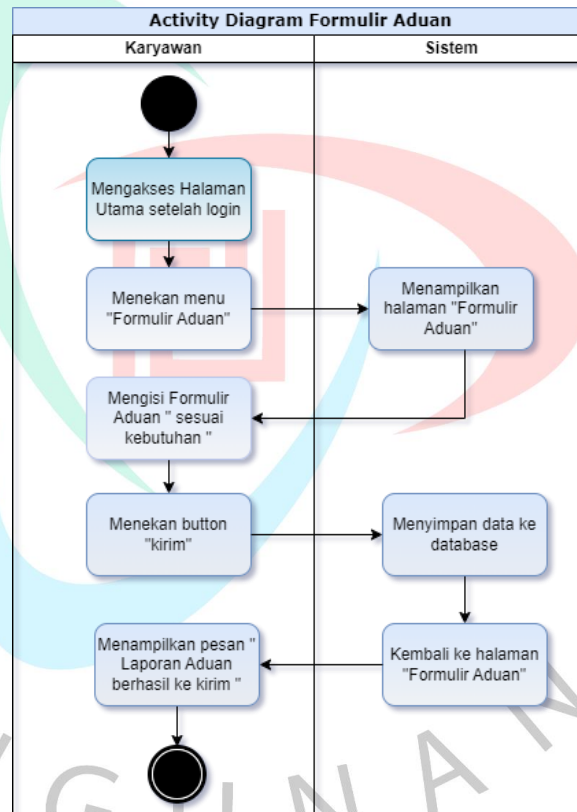
Tabel di atas menjelaskan spesifikasi use case Mengelola Master Data Detail Kategori yang digunakan oleh admin untuk mengatur data rincian dari masing-masing kategori aduan. Detail kategori ini muncul berdasarkan kategori utama yang dipilih oleh karyawan saat mengisi formulir laporan. Misalnya, jika kategori utama yang dipilih adalah *hardware*, maka detail kategorinya bisa berupa *PC*, *printer*, atau *scanner*. Dengan adanya detail ini, pelaporan menjadi lebih spesifik dan memudahkan tim IT dalam memahami serta menangani aduan yang masuk. Dalam halaman ini, admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus data detail kategori sesuai kebutuhan. Jika ada detail yang sedang digunakan dalam laporan aktif, sistem akan memberikan peringatan

agar data tersebut tidak bisa dihapus sembarangan.

4.2.2 Activity Diagram

Dalam pengembangan aplikasi pelayanan aduan berbasis web pada PT FORCE Quality Solution, activity diagram berperan penting dalam menjelaskan alur sistem mulai dari login pengguna, pengisian formulir aduan oleh karyawan, pengecekan status laporan, hingga proses penanganan dan pembaruan status oleh tim IT. Dengan diagram ini, alur proses dalam sistem dapat dianalisis secara menyeluruh mana yang menjadi tanggung jawab pengguna (user) dan mana yang diproses otomatis oleh sistem..

1. Activity Diagram Formulir Aduan

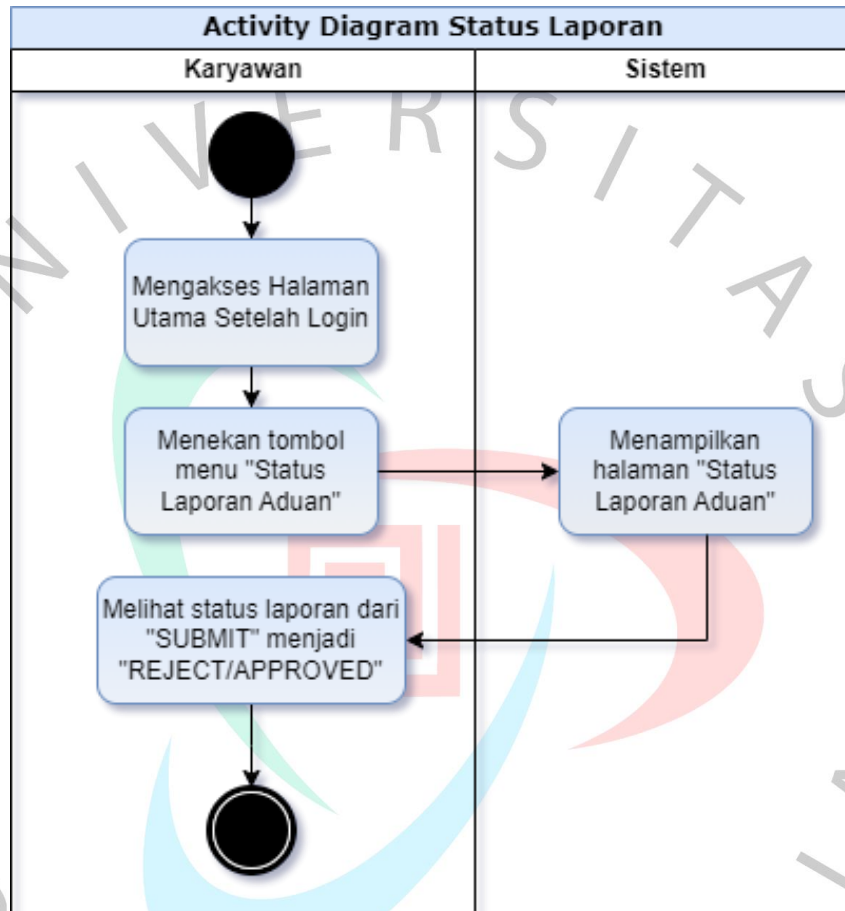


Gambar 4. 6 Activity Diagram Formulir Aduan

Berdasarkan Gambar 4.6 menunjukkan activity diagram proses pengisian Formulir Aduan oleh karyawan. Proses dimulai ketika karyawan memilih menu form aduan setelah login. Sistem akan menampilkan form yang berisi kolom seperti kategori, detail kategori, penjelasan aduan, dan waktu kejadian. Setelah form diisi lengkap,

karyawan mengirim aduan. Sistem lalu menyimpan data tersebut ke dalam database dan menandai status awal laporan sebagai “subject” atau “diajukandimonitoring.

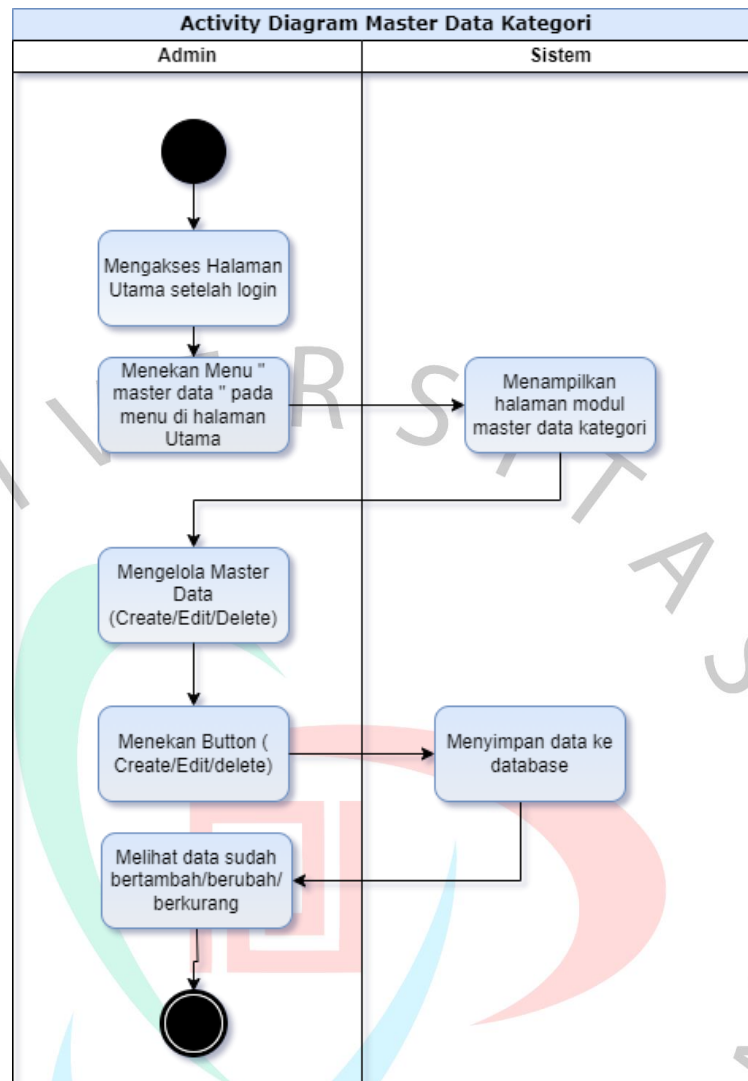
2. Activity Diagram Status Laporan Aduan



Gambar 4. 7 Activity Diagram Status Laporan Aduan

Berdasarkan Gambar 4.7 menggambarkan activity diagram fitur Status Laporan Aduan yang digunakan oleh karyawan. Setelah berhasil login, karyawan membuka halaman utama lalu memilih menu "Status Laporan Aduan". Sistem akan menampilkan daftar laporan yang pernah dikirim, lengkap dengan informasi statusnya. Karyawan dapat melihat apakah laporan masih dalam status “Submit”, atau sudah berubah menjadi “Approved” atau “Reject” sesuai penanganan dari tim IT.

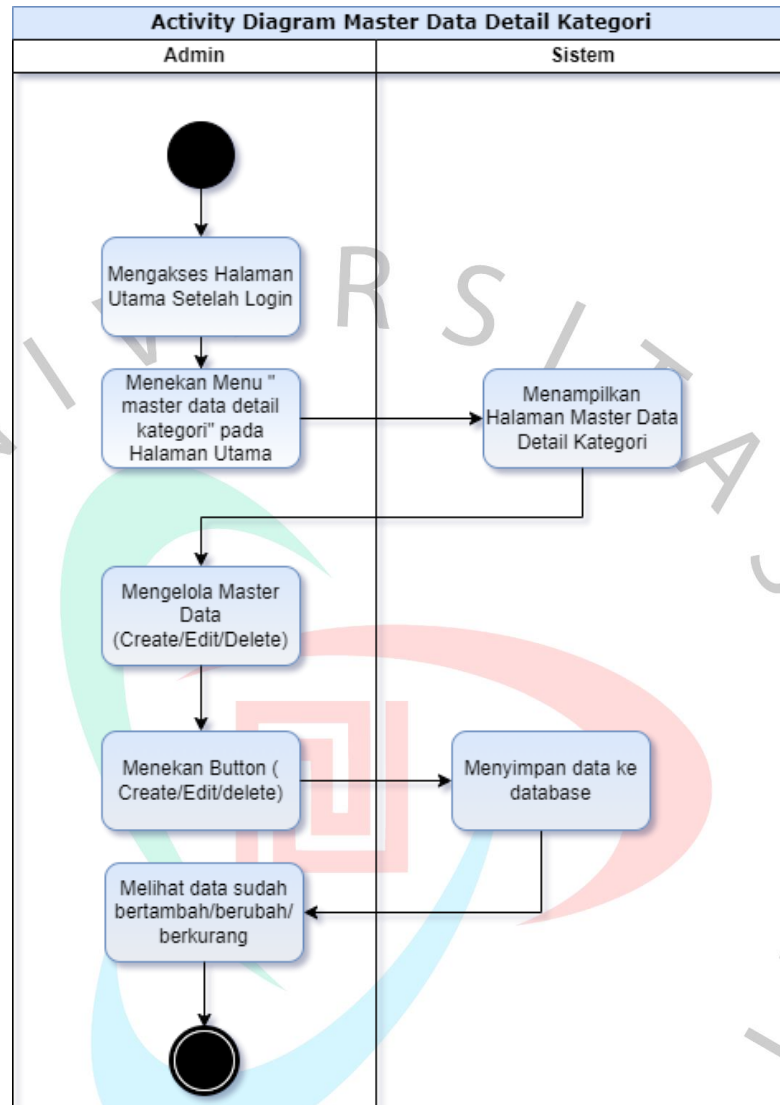
3. Activity Diagram Mengelola Master Data Kategori



Gambar 4. 8 *Activity Diagram Mengelola Master Data Kategori*

Berdasarkan Gambar 4.8, activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas dalam fitur Mengelola Master Data Kategori yang hanya bisa diakses oleh admin. Setelah berhasil login dan masuk ke halaman utama, admin memilih menu "Master Data Kategori" di sidebar. Sistem kemudian menampilkan daftar seluruh data kategori aduan yang sudah ada. Admin dapat melakukan beberapa tindakan seperti menambahkan kategori baru, mengedit kategori yang sudah ada, atau menghapus kategori yang tidak digunakan lagi. Setiap aksi yang dilakukan akan divalidasi terlebih dahulu oleh sistem, dan jika berhasil, data akan langsung tersimpan ke dalam database dan ditampilkan kembali di daftar kategori.

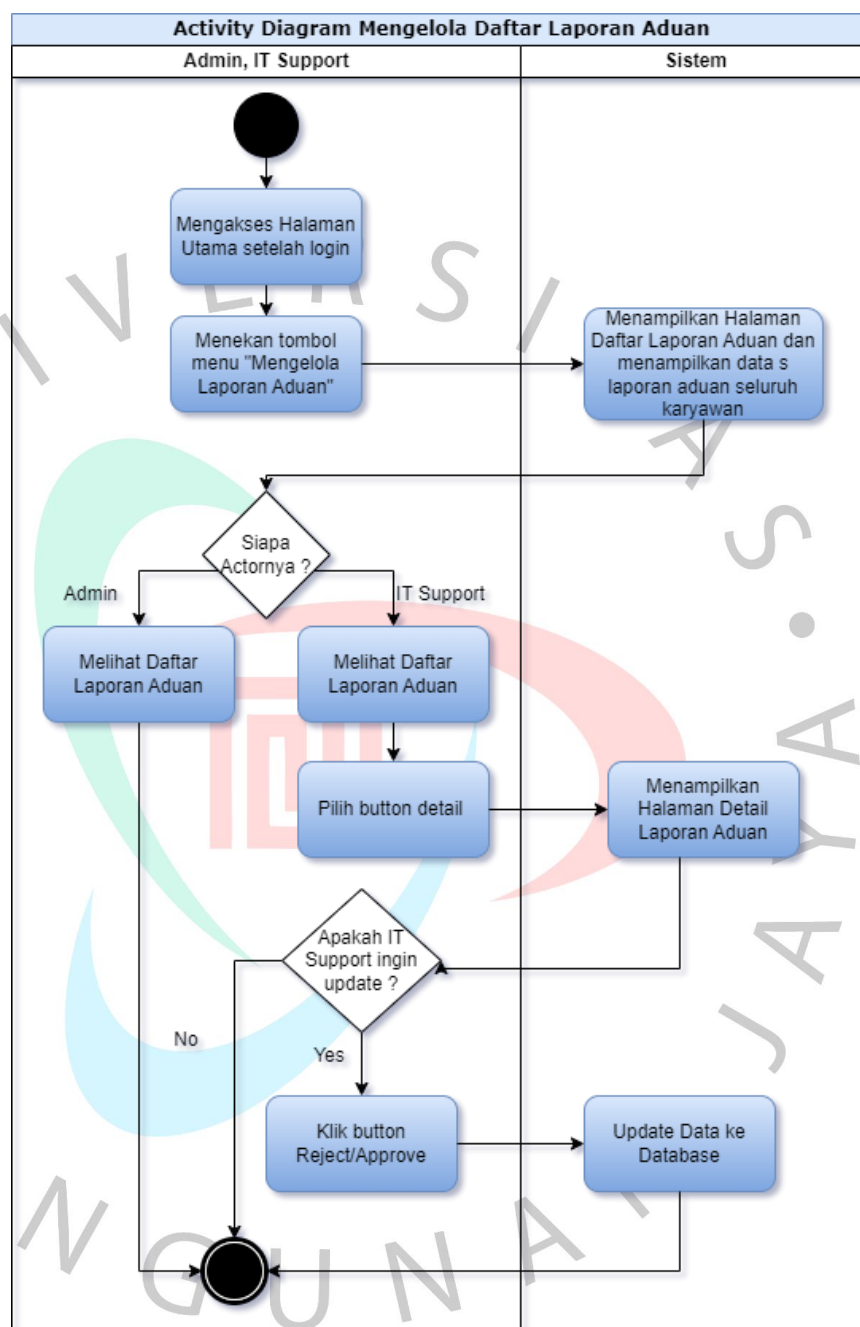
4. Activity Diagram Mengelola Master Data Detail Kategori



Gambar 4. 9 Activity Diagram Mengelola Master Data Detail Kategori

Berdasarkan Gambar 4.9 activity diagram ini menunjukkan alur fitur Mengelola Master Data Detail Kategori, yang juga hanya dapat diakses oleh admin. Setelah login, admin memilih menu "Master Data Detail Kategori" dari sidebar. Sistem akan menampilkan daftar detail kategori yang sudah tersimpan sebelumnya, yang terhubung dengan data kategori utama. Di halaman ini, admin bisa menambahkan detail baru yang terkait dengan kategori tertentu, mengubah informasi detail kategori, atau menghapus data yang sudah tidak relevan. Setiap perubahan akan diproses dan divalidasi oleh sistem sebelum disimpan ke database.

5. Activity Diagram Mengelola Daftar Laporan Aduan

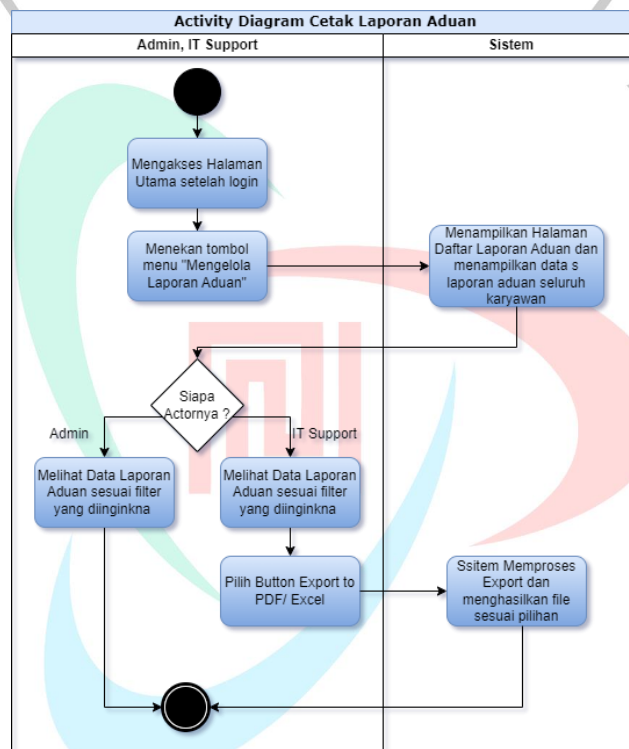


Gambar 4. 10 Activity Diagram Mengelola Daftar Laporan Aduan

Berdasarkan Gambar 4.10 activity diagram ini menggambarkan alur pengelolaan daftar laporan aduan yang bisa dilakukan oleh IT Support, sedangkan admin hanya bisa melihat datanya saja. Setelah login, user memilih menu "Data Laporan Aduan". Sistem akan menampilkan daftar

semua aduan yang masuk dari karyawan, lengkap dengan informasi pelapor, kategori, detail, dan status laporan. IT Support dapat melakukan pencarian atau filter data berdasarkan nama pelapor, kategori, tanggal, atau status. Jika perlu, IT Support dapat membuka laporan tertentu dan melakukan update status laporan dari "Submit" menjadi "Approved", "Reject", atau "Finish" sesuai kondisi lapangan. Setiap perubahan status akan langsung tercatat di sistem.

6. Activity Diagram Cetak Laporan Aduan



Gambar 4. 11 Activity Diagram Cetak Laporan Aduan

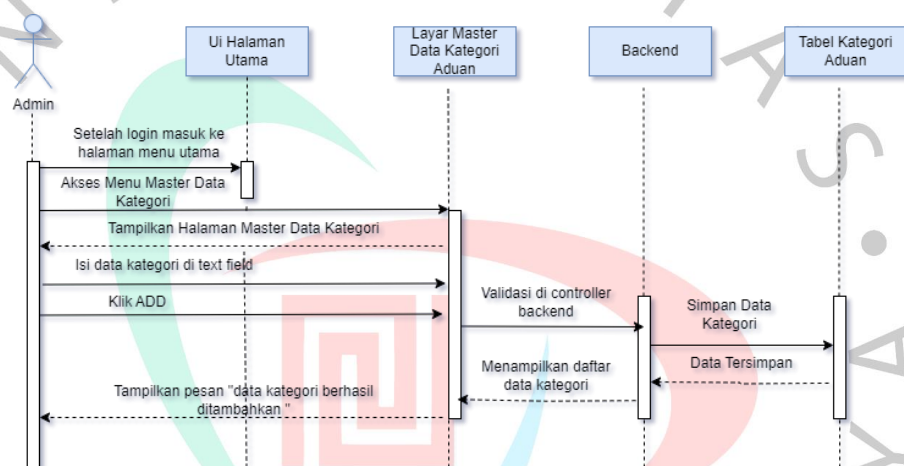
Berdasarkan Gambar 4.11 activity diagram ini menjelaskan alur kerja dari fitur Cetak Laporan Aduan. Fitur ini bisa diakses oleh admin dan IT Support, namun hanya IT Support yang bisa melakukan proses export atau cetak. Setelah login, user memilih menu "Cetak Laporan Aduan". Sistem akan menampilkan halaman filter pencarian data laporan berdasarkan NIK, nama pelapor, kategori, status, dan rentang waktu (harian, mingguan, bulanan, atau tahunan). Setelah memilih filter sesuai kebutuhan, sistem akan menampilkan daftar laporan yang sesuai. Jika user adalah IT Support, maka akan muncul tombol untuk mengekspor data ke dalam format

PDF atau Excel. Sedangkan jika yang mengakses adalah admin, fitur ekspor tidak akan ditampilkan, dan user hanya bisa melihat hasil filter datanya saja

4.2.3 Diagram Sequence

Sequence diagram merupakan alat penting untuk mengoptimalkan alur komunikasi dan koordinasi yang terjadi didalam aplikasi monitoring. Berikut adalah sequence diagram yang dirancang berdasarkan use case yang telah dibuat.

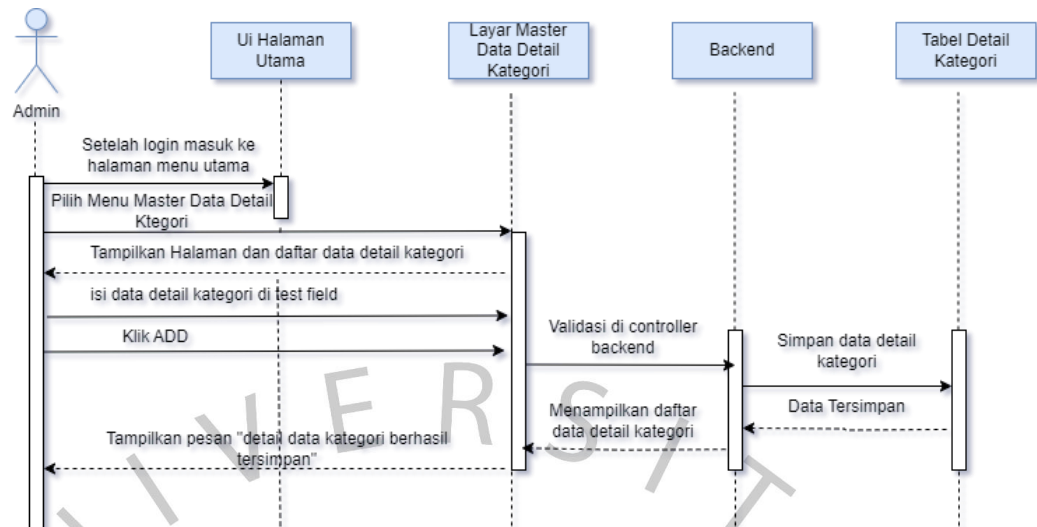
1. Diagram Sequence Master Data Kategori



Gambar 4. 12 Sequence Diagram Master Data Kategori

Gambar 4.12 Diagram sekuens ini menggambarkan proses pengelolaan **Master Data Kategori** oleh **Admin**. Setelah login dan memilih menu Master Data Kategori, sistem menampilkan daftar kategori yang sudah ada beserta form untuk input data baru dalam satu tampilan. Untuk menambah data, Admin mengisi nama kategori dan klik tombol tambah. Data dikirim ke Controller dan disimpan ke database. Jika berhasil, sistem menampilkan notifikasi dan memperbarui daftar. Admin juga dapat langsung mengedit atau menghapus data dari halaman yang sama. Fitur edit akan menampilkan data pada form untuk diperbarui, sedangkan fitur hapus akan langsung menghapus data dari database dan memperbarui tampilan.

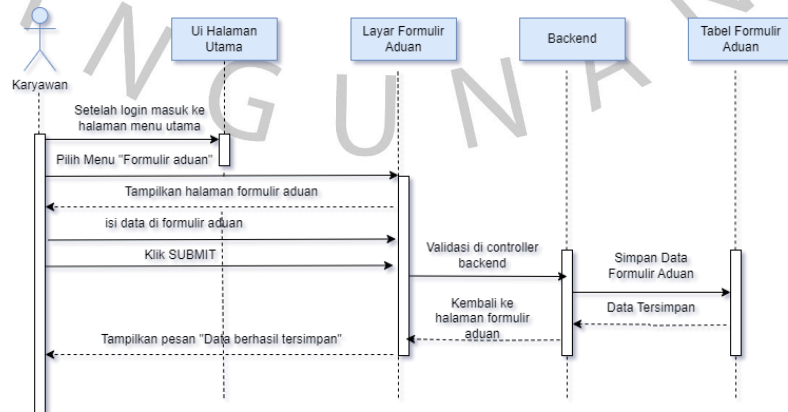
2. Diagram Sequence Master Data Detail Kategori



Gambar 4. 13 *Sequency Diagram Master Data Detail Kategori*

Gambar 4.13 Diagram sekuens ini menggambarkan proses pengelolaan Master Data Detail Kategori oleh Admin. Setelah login dan memilih menu Master Data Detail Kategori, sistem langsung menampilkan daftar data yang tersedia dan form input untuk penambahan data baru dalam satu halaman. Untuk menambah data, Admin memilih kategori utama, mengisi nama detail kategori, lalu klik tombol tambah. Data dikirim ke Controller dan disimpan ke database. Jika berhasil, sistem menampilkan notifikasi dan memperbarui daftar secara otomatis. Admin juga bisa mengedit dan menghapus data langsung dari halaman yang sama. Edit dilakukan dengan memilih data, mengubah isian pada form, lalu menyimpan

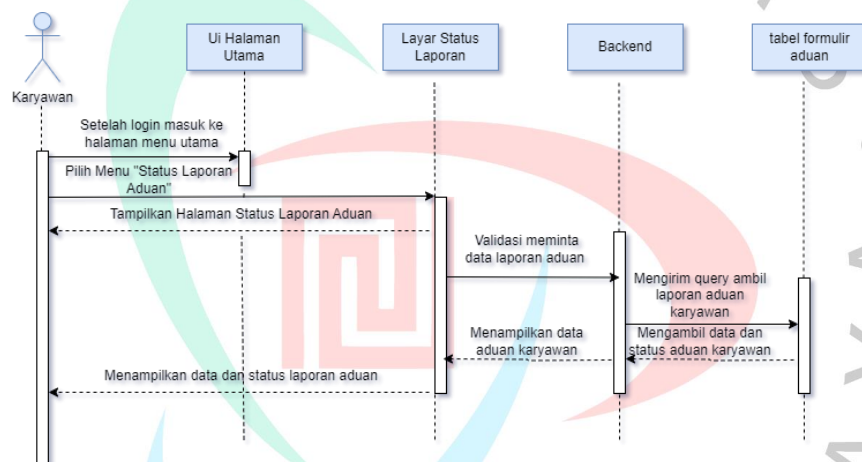
3.Diagram Sequency Formulir Aduan



Gambar 4. 14 *Sequency Diagram Formulir Aduan*

Gambar 4.14 menampilkan diagram sekuens proses pengisian Formulir Aduan oleh Karyawan. Setelah login dan masuk ke halaman utama, karyawan memilih menu formulir aduan untuk melaporkan masalah yang dihadapi. Pada halaman tersebut, karyawan mengisi kategori, detail kategori, penjelasan masalah, dan waktu kejadian, lalu klik tombol Submit. Sistem mengirim data ke Controller, kemudian disimpan ke tabel formulir_aduan di database. Jika berhasil, sistem menampilkan notifikasi bahwa aduan telah terkirim. Proses berlangsung otomatis tanpa reload halaman, sehingga pelaporan jadi lebih cepat dan efisien

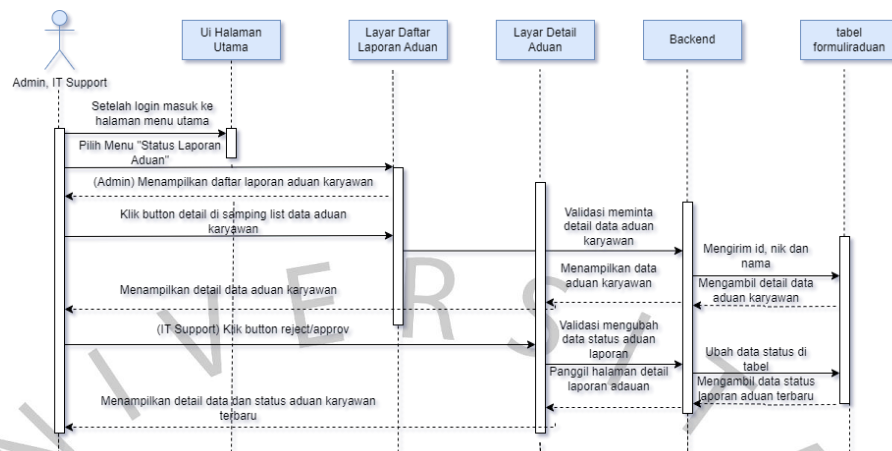
4. Diagram Sequence Status Laporan Aduan



Gambar 4. 15 *Sequency Diagram Status Laporan Aduan*

Gambar 4.15 menampilkan diagram sekuens proses melihat status laporan aduan oleh Karyawan. Setelah login, karyawan memilih menu *Status Laporan Aduan*. Sistem kemudian menampilkan daftar aduan milik karyawan tersebut, berdasarkan NIK yang sedang login. Data diambil dari database melalui Controller, dan status yang muncul bisa berupa *Submit*, *Approved*, *Rejected*, atau *Finished*. Semua data ditampilkan dalam bentuk tabel dan bersifat hanya-baca (read-only), sehingga karyawan hanya bisa memantau tanpa mengubah isi laporan.

5. Diagram Sequence Daftar Laporan Aduan

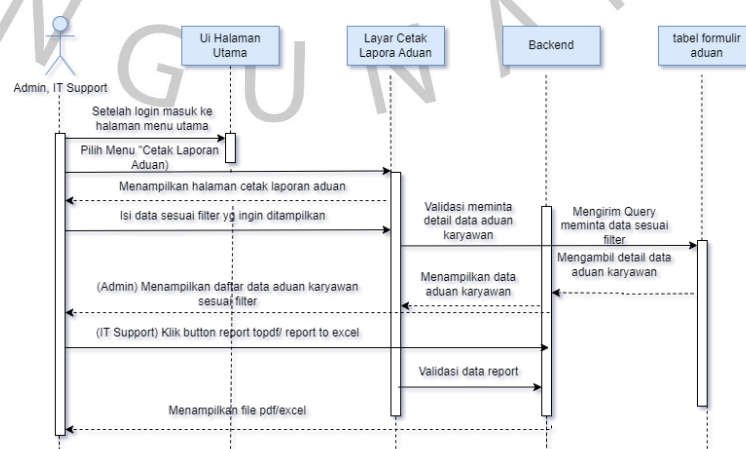


Gambar 4. 16 Sequency Diagram Daftar Laporan Aduan

Gambar 4.16 menggambarkan diagram sekuens fitur Daftar Laporan Aduan yang melibatkan dua aktor, yaitu Admin dan IT Support. Setelah login dan memilih menu *Daftar Laporan Aduan*, keduanya akan mengakses halaman yang sama namun dengan hak akses berbeda. Admin hanya bisa melihat seluruh daftar laporan aduan yang diambil dari database melalui Controller, tanpa bisa mengubah atau memprosesnya.

Sementara itu, IT Support memiliki akses penuh. Ia bisa membuka detail laporan dan, jika statusnya masih *Submit*, dapat memilih aksi *Approve* atau *Reject*. Sistem akan mengirim perubahan status ke Controller, lalu memperbaruinya di database.

6. Diagram Sequence Cetak Laporan Aduan



Gambar 4. 17 *Sequency* Diagram Cetak Lapora Aduan

Gambar 4.17 menampilkan diagram sekuens proses Cetak Laporan Aduan, dengan dua aktor: Admin dan IT Support. Keduanya mengikuti alur yang sama, mulai dari login, memilih menu Cetak Laporan Aduan, lalu mengisi filter seperti NIK, kategori, status, dan periode waktu.

Setelah menekan tombol *Tampilkan Data*, sistem mengirim permintaan ke Controller dan menampilkan data yang sesuai. Admin hanya dapat melihat data yang ditampilkan tanpa bisa mencetak. Sebaliknya, IT Support memiliki hak akses tambahan untuk mengekspor data ke PDF atau Excel. File hasil ekspor akan berisi data laporan sesuai filter yang telah dipilih.

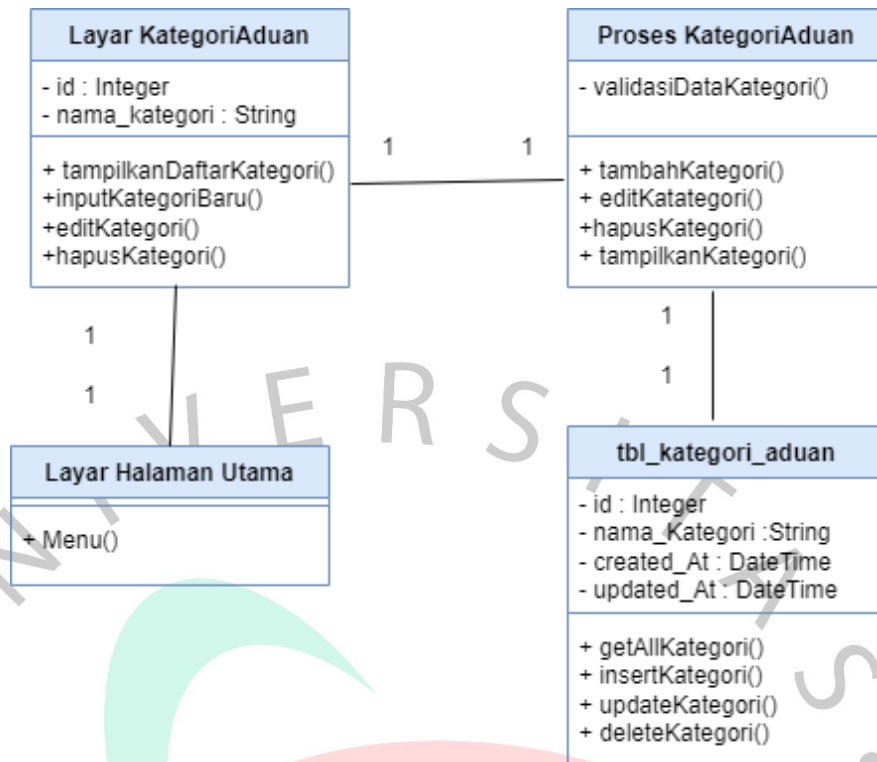
4.2.4 Class Diagram

Class Diagram Berikut ini adalah rancangan Class Diagram yang dibuat untuk menggambarkan struktur dari aplikasi Pelayanan Aduan.

1. Class Diagram Object

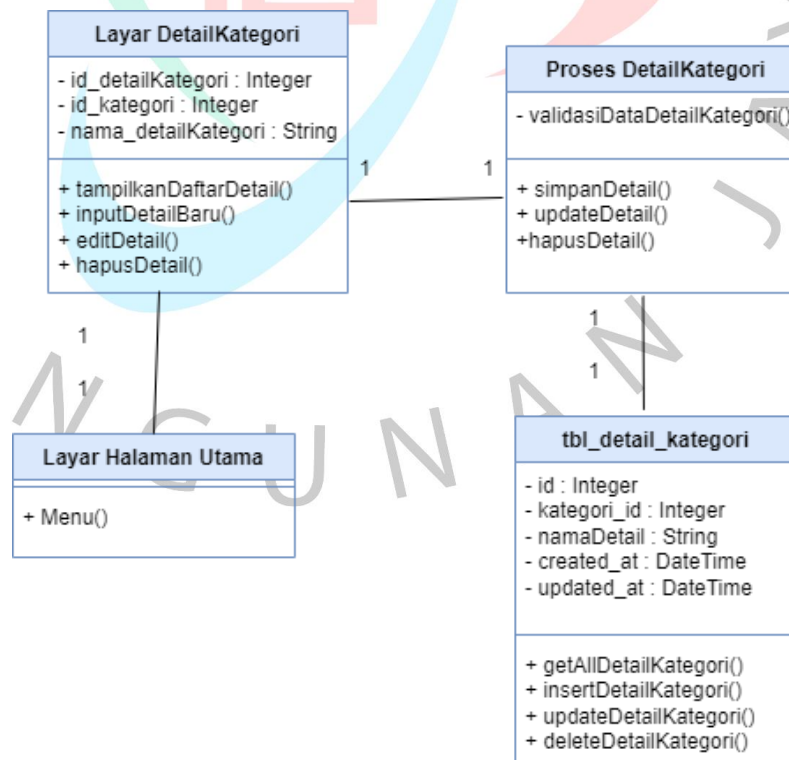
Kelas diagram menggambarkan struktur sistem berbasis objek yang terdiri dari kelas-kelas View, Controller, dan Model (V-C-M). Dalam konteks aplikasi pelayanan aduan ini. View mewakili tampilan antarmuka pengguna (frontend) saat pengguna memasukkan aduan, melihat status, maupun mencetak laporan. Controller mengandung logika pengambilan data, validasi, dan pemanggilan fungsi penyimpanan atau perubahan status aduan. Model menggambarkan kelas yang merepresentasikan struktur tabel di database seperti formulir_aduan, kategori_aduan, dan detail_kategori. Setiap kelas memiliki atribut yang sesuai jenis datanya (misalnya String, Integer, DateTime) dan metode yang merepresentasikan proses yang dilakukan. Konsep ini sesuai dengan definisi bahwa class diagram memperlihatkan datanya (state) dan perilaku (behavior) sistem secara statis.

1) Class Diagram Master Data Kategori



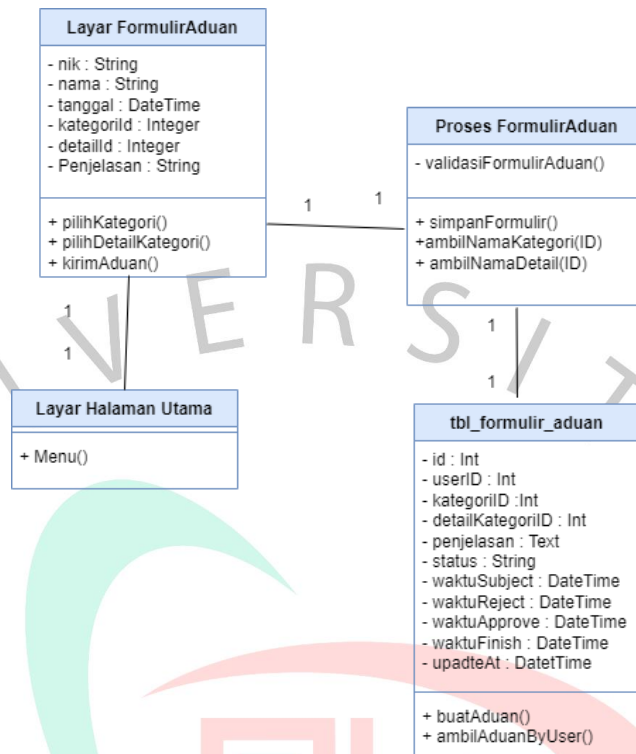
Gambar 4. 18 Class Diagram Master Data Kategori

2) Class Diagram Master Data Detail Kategori



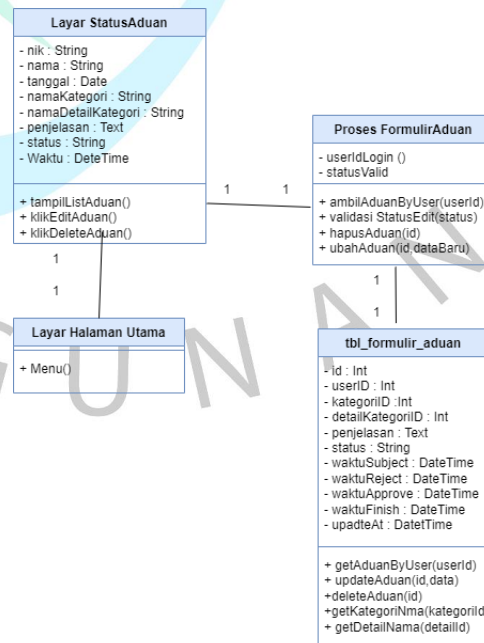
Gambar 4. 19 Class Diagram Master Data Detail Kategori

3) Class Diagram Formulir Aduan



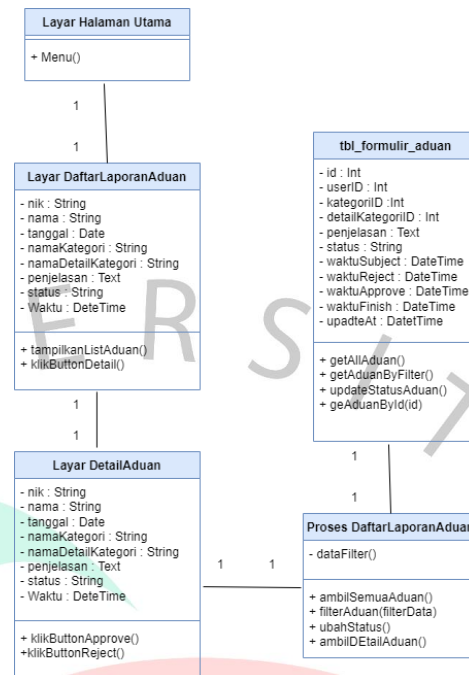
Gambar 4. 20 Class Diagram Formulir Aduan

4) Class Diagram Status Laporan Aduan



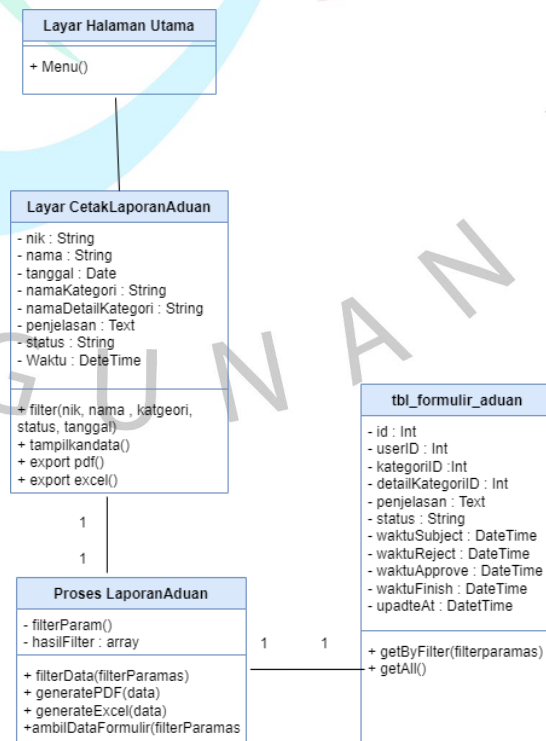
Gambar 4. 21 Class Diagram Status Laporan Aduan

5) Class Diagram Daftar Laporan Aduan



Gambar 4. 22 class Diagram Daftar Laporan Aduan

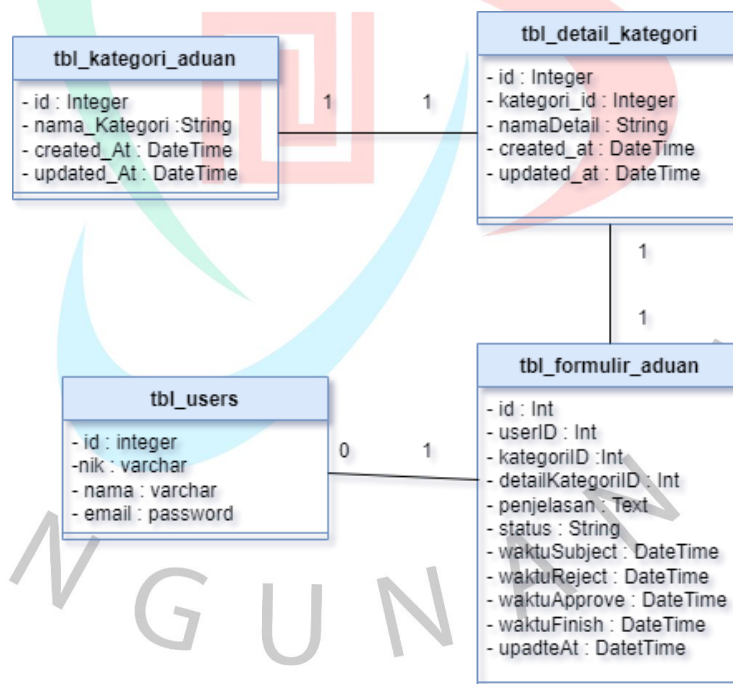
6) Class Diagram Cetak Laporan Aduan



Gambar 4. 23 class Diagram Cetak Laporan Aduan

2. Class Diagram Tabel

Class diagram berfungsi sebagai pemetaan visual dari struktur tabel-tabel dan relasinya dalam database. Dalam aplikasi layanan aduan ini, model-model UML (misalnya FormulirAduanModel, KategoriAduanModel, DetailKategoriModel) secara langsung mencerminkan tabel formulir_aduan, kategori_aduan, dan detail_kategori beserta atributnya. Relasi antar kelas dikodekan menggunakan kardinalitas (seperti *..1 dan 1..1), menggambarkan hubungan foreign key antar tabel. Pendekatan ini sesuai praktik pemodelan data menggunakan UML, di mana hubungan antar entitas biasa direpresentasikan sebagai asosiasi dengan kardinalitas. Berdasarkan class diagram diatas dapat dirancang spesifikasi database yang sesuai dengan aplikasi monitoring.



Gambar 4. 24 class Diagram

4.2.5 Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data pada sistem ini disusun berdasarkan hasil dari pemodelan diagram kelas yang telah dirancang sebelumnya. Tujuannya adalah

untuk memberikan gambaran struktur database yang digunakan dalam aplikasi pelayanan aduan karyawan berbasis web di PT. Force Quality Solution.

Sistem ini menggunakan basis data relasional yang dirancang untuk menyimpan dan mengelola data secara terstruktur dan efisien. Spesifikasi meliputi nama tabel, kolom, tipe data, kunci utama, dan relasi antar tabel yang menggambarkan keterkaitan antar entitas seperti karyawan, kategori aduan, detail kategori, dan formulir aduan.

Perancangan ini mendukung keseluruhan proses aplikasi, mulai dari pengisian aduan oleh karyawan, pengelolaan data master oleh admin, hingga verifikasi dan pembaruan status oleh IT Support. Semua informasi kemudian disajikan melalui laporan dan dashboard sesuai peran pengguna.

1. Spesifikasi Basis Data Tabel users

Tabel 4. 9. Spesifikasi Basis Data Tabel Users

Nama Field	Tipe Data	Key	Keterangan
Id	Integer	Primary key	ID Pengguna
Nik	Varchar		No Nik Pengguna
Nama	Varchar		Nama Pengguna
Email	Varchar		Email Pengguna
Password	Varchar		Kata Sandi Pengguna
Role	Enum		Role/ hak akses pengguna
Created_at	DateTime		Tanggal dibuat akun pengguna
Updated_at	DateTime		Tanggal Edit Data Pengguna

Tabel 4.9 Tabel user ini dipakai untuk menyimpan data-data pribadi dari setiap pengguna sistem, terutama yang berkaitan dengan proses login. Di dalam tabel ini ada data seperti username (dalam hal ini nama), password, serta role dari user itu sendiri, misalnya sebagai admin, IT support, atau

karyawan. Nantinya, saat pengguna login ke sistem, data yang mereka masukkan bakal dicocokkan dengan isi dari tabel ini. Jadi, tabel ini jadi pusat utama untuk validasi akses dan juga pengelompokan hak akses sesuai peran masing-masing user

2. Spesifikasi Basis Data Tabel kategori_aduan

Tabel 4. 10 Spesifikasi Basisdata Tabel Kategori Aduan

Nama Field	Tipe Data	Key	Keterangan
Id	Integer	PrimaryKey	ID kategori aduan
nama_kategori	Varchar		Nama dari kategori aduan
Created_at	DateTime		Tanggal dibuat data baru kategori

Tabel kategori_aduan berfungsi untuk menyimpan data kategori yang digunakan dalam pengelompokan jenis aduan. Tabel ini menampung data kategori yang ditambahkan, diperbarui, atau dihapus melalui halaman master data kategori. Semua proses tambah, edit, dan hapus data kategori akan langsung mempengaruhi isi tabel ini di database.

3. Tabel detail_kategori

Tabel 4. 11 Spesifikasi Basisdata Tabel Detail Kategori

Nama Field	Tipe Data	Key	Keterangan
Id	Integer	Primary Key	ID dari detail kategori
kategori_id	Integer	Foreign Key	ID dari kategori aduan
nama_detail	Varchar		Nama untuk detail kategori
created_at	DateTime		Tanggal dibuatnya data baru detail kategori

Tabel detail_kategori digunakan untuk menyimpan data detail dari

setiap kategori aduan yang ditambahkan, diperbarui, atau dihapus melalui halaman Master Data Detail Kategori. Tabel ini memiliki field kategori_id yang merepresentasikan relasi dengan tabel kategori_aduan, sehingga setiap detail kategori terhubung dengan kategori utamanya.

4. Tabel formular_aduan

Tabel 4. 12 Spesifikasi Basisdata Tabel Formulir Aduan

Nama Field	Tipe Data	Key	Keterangan
Id	Integer	Primary Key	ID Tocket Formulir Aduan
user_id	Integer	Foreign Key	ID pengguna
kategori_id	Integer	Foreign Key	ID Kategori Aduan
detail_kategori_id	Integer	Foreign Key	ID Detail Katgeori ADuan
penjelasan	Text		Texs penjelasan keluhan
Status	Enum		Status dari laporan aduan
waktu_subject	DateTime		Waktu data keluhan dikirim
waktu_reject	DateTime		Waktu data aduan di tolak
waktu_approve	DateTime		Waktu data aduan diterima
waktu_finish	DateTime		Waktu aduan diselesaikan
created_at	DateTime		Waktu keluhan aduan dibuat
updated_at	DateTime		Waktu keluhan aduan diedit

Tabel formular_aduan digunakan untuk menyimpan data pengajuan aduan yang dikirimkan oleh karyawan melalui halaman formulir. Seluruh

informasi yang diisi seperti ID pengguna, kategori, detail kategori, penjelasan, status, dan waktu pengajuan tersimpan di dalam tabel ini. Tabel ini menjadi sumber utama untuk menampilkan status aduan kepada karyawan, pengelolaan dan pembaruan status oleh IT Support (misalnya dari *subject* ke *reject*, *approve*, hingga *finish*), serta sebagai basis data untuk fitur cetak laporan dalam bentuk PDF atau Excel.

Tabel ini juga berelasi langsung dengan beberapa tabel lain, yaitu tabel *users*, *kategori_aduan*, dan *detail_kategori*, melalui field *user_id*, *kategori_id*, dan *detail_kategori_id* sebagai foreign key. Relasi ini dilakukan secara tepat dan sudah melalui proses normalisasi hingga bentuk 3NF (Third Normal Form), sehingga tidak terdapat data yang duplikat, tidak ada redundansi, dan setiap data memiliki dependensi yang logis dan efisien antar tabel

4.3 Implementasi Sistem

Hasil dari desain awal antarmuka ditunjukkan di sini. Proses ini memastikan bahwa beberapa langkah penting telah diambil untuk memastikan bahwa antarmuka yang dihasilkan tidak hanya menarik tetapi juga fungsional, mudah digunakan, dan memenuhi kebutuhan pengguna.

1. Tampilan Login



Gambar 4.25 Halaman Login

Gambar 4.25 merupakan tampilan halaman login pada aplikasi.

Halaman ini digunakan oleh tiga jenis pengguna, yaitu karyawan, IT support, dan admin untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna diminta memasukkan username dan password sesuai data yang ada di tabel *users*. Jika data yang dimasukkan benar, pengguna akan diarahkan ke dashboard sesuai dengan peran masing-masing. Namun jika terjadi kesalahan pada username atau password, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa login gagal dan meminta pengguna untuk mencoba kembali.

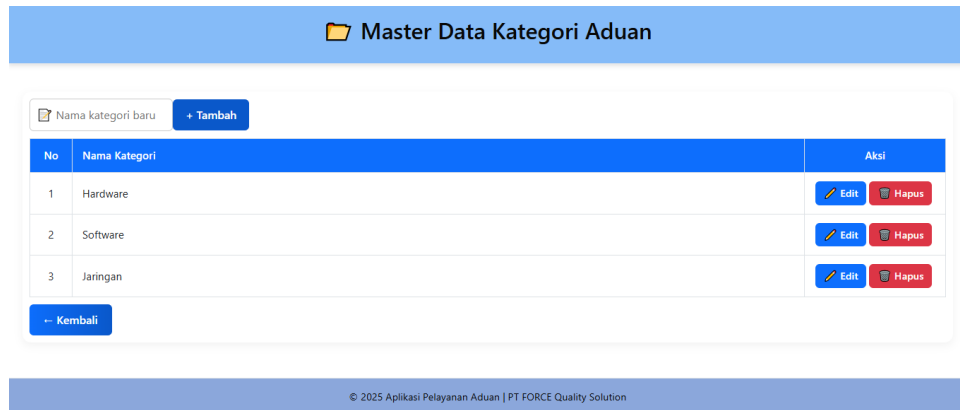
2. Tampilan Halaman Utama Admin



Gambar 4.25 Halaman Utama Admin

Gambar 4.25 menampilkan halaman utama yang khusus ditampilkan setelah admin berhasil login ke sistem. Pada halaman ini, admin bisa mengakses empat menu utama, yaitu Master Data Kategori Aduan, Master Data Detail Kategori Aduan, Data Laporan Aduan, dan Cetak Laporan Aduan. Selain itu, tersedia juga tombol *Logout* untuk keluar dari aplikasi. Seluruh menu ini hanya bisa diakses oleh pengguna dengan role admin.

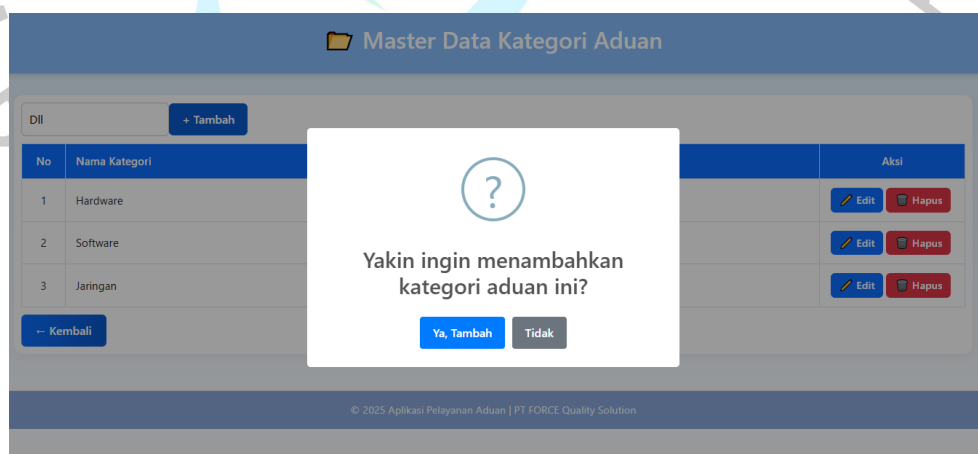
3. Tampilan Halaman Master Data Kategori Aduan



Gambar 4.26 Halaman Master Data Kategori Aduan

Gambar 4.26 menampilkan halaman Master Data Kategori Aduan. Halaman ini akan muncul setelah admin memilih menu “Master Data Kategori Aduan” dari halaman utama. Di sini ditampilkan daftar kategori aduan yang sebelumnya sudah disimpan ke database. Admin bisa langsung melakukan proses CRUD di halaman ini, seperti menambah kategori baru, mengedit data yang sudah ada, atau menghapus kategori, tanpa perlu berpindah ke halaman lain. Semua aksi dilakukan langsung pada halaman ini secara praktis dan efisien.

4. Tampilan Tambah Data Kategori Aduan

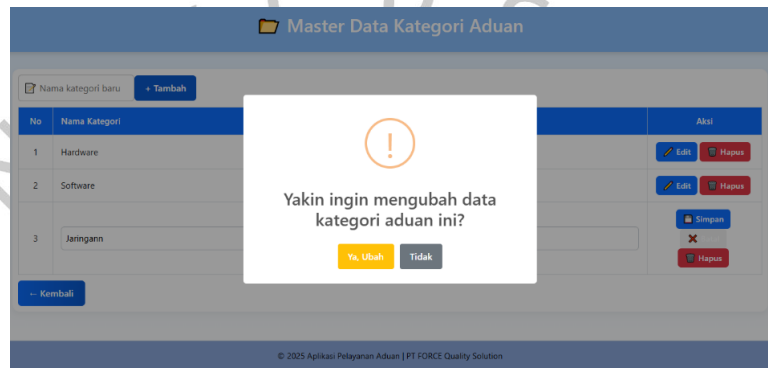


Gambar 4.27 Tampilan Pop Up Tambah Kategori Aduan

Gambar 4.27 menampilkan pop-up konfirmasi saat admin ingin menambahkan data kategori aduan baru. Pop-up ini muncul setelah admin

mengisi nama kategori di kolom input lalu menekan tombol “Tambah”. Sistem akan menampilkan pesan “Yakin ingin menambahkan data kategori baru?” dengan pilihan “Ya” atau “Tidak”. Jika admin memilih “Ya”, maka data kategori tersebut akan langsung disimpan ke database. Pop-up ini berfungsi sebagai langkah validasi agar input tidak langsung masuk tanpa konfirmasi.

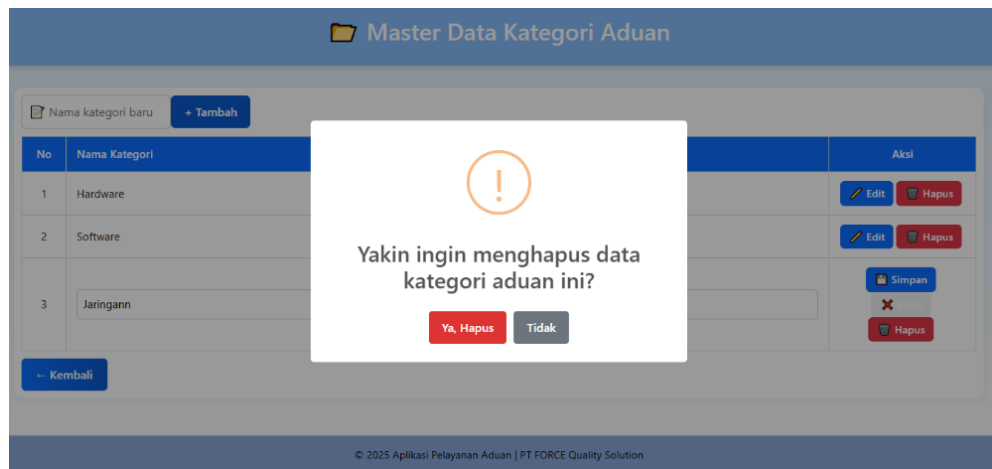
5. Tampilan Edit Data Kategori Aduan



Gambar 4.28 Tampilan Pop Up Edit Kategori Aduan

Gambar 4.28 menampilkan pop-up konfirmasi saat admin ingin mengubah data kategori aduan. Proses ini terjadi ketika admin menekan tombol edit pada salah satu data kategori di halaman Master Data Kategori Aduan. Setelah mengubah teks kategori dan menekan tombol “Simpan”, akan muncul pop-up berisi pertanyaan “Yakin ingin mengubah data kategori aduan ini?”. Jika admin memilih “Ya”, maka data yang sudah diedit akan langsung diperbarui di database. Jika memilih “Tidak”, maka perubahan tidak akan disimpan.

5. Tampilan Delete Data Kategori Aduan



Gambar 4.29 Tampilan Pop Up Delete Kategori Aduan

Gambar 4.29 merupakan tampilan pop-up konfirmasi saat admin ingin menghapus data kategori aduan. Pop-up ini muncul ketika tombol delete ditekan pada salah satu data kategori yang ada di halaman Master Data Kategori Aduan. Jika admin memilih “Ya, Hapus”, maka data tersebut akan langsung dihapus dari database dan tidak lagi ditampilkan di halaman. Namun jika memilih “Tidak”, maka proses penghapusan dibatalkan dan data tetap tersimpan seperti semula

6. Tampilan Halaman Master Data Detail Kategori

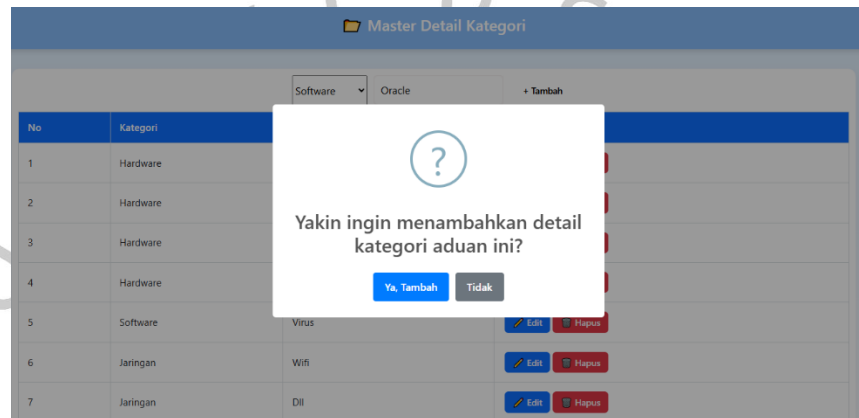
Master Detail Kategori			
Pilih Kategori		Nama Detail	+ Tambah
No	Kategori	Nama Detail	Aksi
1	Hardware	Komputer	Edit Hapus
2	Hardware	CPU	Edit Hapus
3	Hardware	Speaker	Edit Hapus
4	Hardware	Dll	Edit Hapus
5	Software	Virus	Edit Hapus
6	Jaringan	Wifi	Edit Hapus
7	Jaringan	Dll	Edit Hapus

Gambar 4.30 Halaman Master Data Detail Kategori

Gambar 4.30 menampilkan halaman Master Data Detail Kategori. Pada halaman ini ditampilkan daftar data detail kategori aduan yang berasal

dari tabel detail kategori di database. Tampilan halaman ini serupa dengan halaman Master Data Kategori Aduan. Admin dapat melakukan proses CRUD (Create, Read, Update, Delete) langsung di halaman ini, tanpa harus berpindah ke halaman lain. Hal ini mempermudah pengelolaan data secara efisien dan praktis dalam satu tampilan

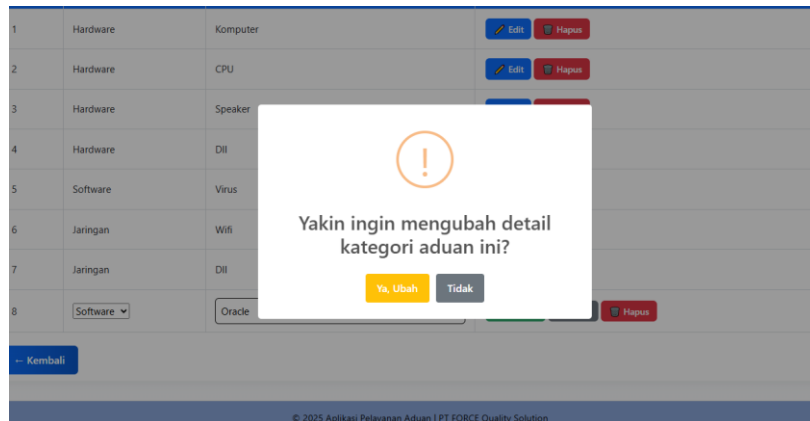
7. Tampilan Tambah Data Detail Kategori



Gambar 4.31 Tampilan Pop Up Tambah Detail Kategori

Gambar 4.31 menampilkan pop-up konfirmasi saat admin ingin menambahkan data detail kategori aduan. Sebelum menambahkan, admin terlebih dahulu memilih kategori induk dari dropdown yang datanya berasal dari tabel kategori aduan, karena tabel detail kategori berelasi dengan kategori aduan. Setelah memilih kategori dan mengisi nama detail kategori pada kolom input, admin menekan tombol tambah. Maka muncul pop-up konfirmasi, apakah yakin ingin menambahkan data tersebut. Jika dikonfirmasi, data akan disimpan ke dalam tabel detail kategori

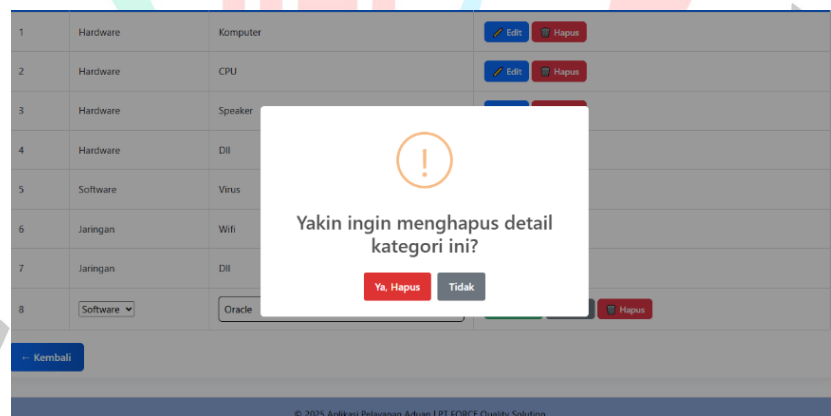
8. Tampilan Edit Data Detail Kategori



Gambar 4.32 Tampilan Pop Up Edit Detail Kategori

Gambar 4.32 menampilkan pop-up konfirmasi saat admin ingin mengedit data detail kategori aduan.. Admin tinggal klik tombol edit pada data yang ingin diubah, lalu mengubah teks sesuai kebutuhan. Setelah itu, saat tombol simpan ditekan, muncul pop-up konfirmasi untuk memastikan apakah admin yakin ingin mengubah data tersebut.

9. Tampilan Delete Data Detail Kategori



Gambar 4.33 Tampilan Pop Up Delete Detail Kategori

Gambar 4.33 merupakan tampilan pop-up konfirmasi saat admin ingin menghapus data detail kategori aduan. Setelah tombol delete diklik, muncul pop-up berisi pertanyaan apakah admin yakin ingin menghapus data tersebut. Jika memilih "ya", maka data akan dihapus dari tabel detail kategori dan tidak ditampilkan lagi di halaman. Jika memilih "tidak", maka proses penghapusan dibatalkan dan data tetap tersimpan seperti semula.

10. Tampilan Halaman Utama Karyawan



Gambar 4.34 Halaman Utama Karyawan

Gambar 4.34 menampilkan halaman utama khusus untuk karyawan setelah berhasil login ke aplikasi. Pada halaman ini, secara otomatis akan ditampilkan nama dan NIK karyawan sesuai dengan data yang login. Karyawan diberikan akses ke dua menu utama, yaitu *Formulir Aduan* untuk mengajukan aduan baru, dan *Laporan Aduan* untuk melihat status dari aduan yang pernah dikirim. Di bagian atas juga terdapat tombol *Logout* yang digunakan jika karyawan ingin keluar dari sistem aplikasi pelayanan aduan

11. Tampilan Halaman Formulir Aduan

Gambar 4.35 Halaman Formulir Aduan

Gambar 4.35 menampilkan halaman formulir aduan yang digunakan oleh karyawan untuk mengirimkan keluhan. Data nama, NIK, tanggal, dan jam akan otomatis terisi berdasarkan akun yang login. Karyawan hanya perlu mengisi *kategori aduan* dan *detail kategori* melalui dropdown yang

wajib dipilih, serta penjelasan tambahan yang bersifat opsional. Setelah formulir diisi, karyawan dapat mengirimkan aduan dengan menekan tombol *Kirim Aduan*. Data yang dikirim akan langsung tersimpan ke tabel *formulir_aduan* di database.

Gambar 4.36 Tampilan Pop Up Berhasil Kirim Aduan

Gambar 4.36 menampilkan notifikasi pop-up yang muncul setelah karyawan berhasil mengirimkan formulir aduan. Pesan ini memberikan informasi bahwa laporan aduan telah berhasil dikirim dan tersimpan ke sistem, sebagai bentuk konfirmasi bahwa proses pengajuan telah selesai.

12. Tampilan Halaman Status Lapora Aduan

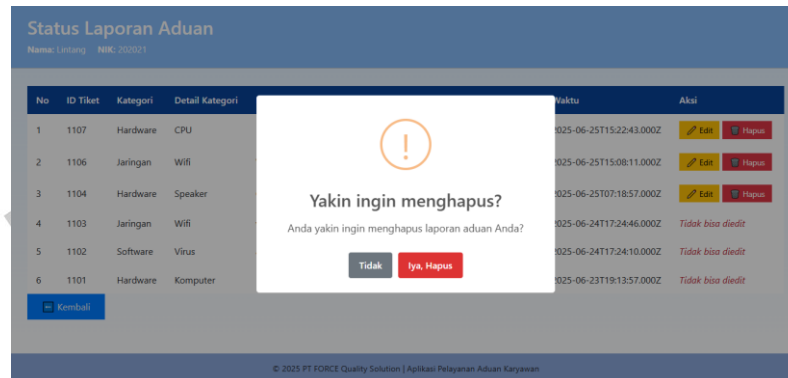
No	ID Tiket	Kategori	Detail Kategori	Penjelasan	Status	Waktu	Aksi
1	1107	Hardware	CPU		Subjek	2025-06-25T15:22:43.000Z	Edit Hapus
2	1106	Jaringan	Wifi	Wifinya tidak terhubung ke komputer saya	Subjek	2025-06-25T15:08:11.000Z	Edit Hapus
3	1104	Hardware	Speaker	Ga keluar suaranya	Subjek	2025-06-25T07:18:57.000Z	Edit Hapus
4	1103	Jaringan	Wifi	wifinya mati jaringanny ga kesambung ke laptop saya	Selesai	2025-06-24T17:24:46.000Z	Tidak bisa diedit
5	1102	Software	Virus	aplikasinya eror nih	Subjek	2025-06-24T17:24:10.000Z	Tidak bisa diedit
6	1101	Hardware	Komputer	Eror nih komputernya ga mau nyala nihhh	Selesai	2025-06-23T19:13:57.000Z	Tidak bisa diedit

Gambar 4.37 Halaman Utama Karyawan

Gambar 4.37 menampilkan halaman status laporan aduan yang hanya bisa diakses oleh karyawan. Di halaman ini, karyawan dapat melihat daftar seluruh aduan miliknya sendiri, lengkap dengan ID tiket, kategori,

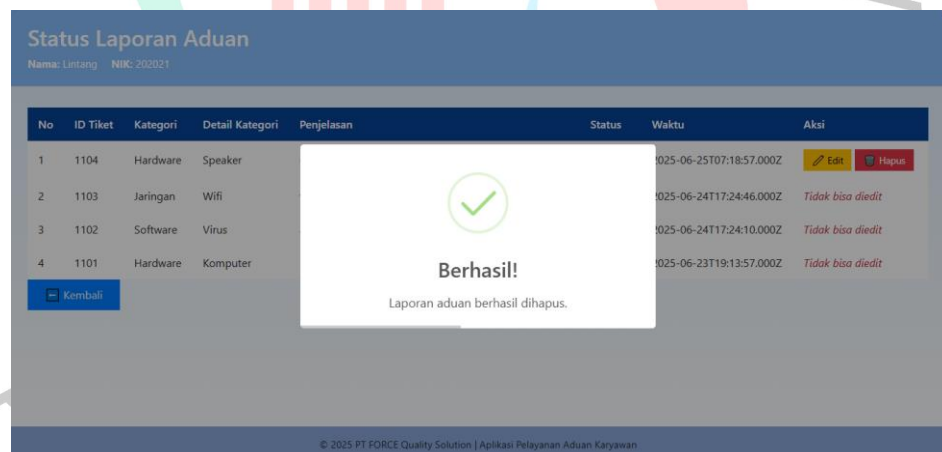
detail kategori, penjelasan, status, dan waktu perubahan status. Fungsi utama halaman ini adalah agar karyawan bisa memantau progres aduannya apakah masih *subject*, sudah *approve*, *reject*, atau *finish*.

13. Tampilan Delete Laporan Aduan



Gambar 4.38 Tampilan Pop Up Hapus Laporan Aduan

Gambar 4.38 menampilkan pop-up konfirmasi saat karyawan ingin menghapus laporan aduan yang statusnya masih *subject*. Pop-up ini muncul setelah tombol *delete* diklik, dan akan menanyakan “Yakin ingin



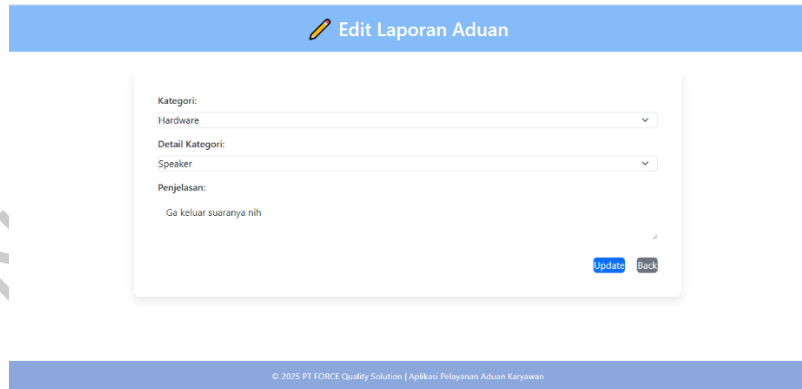
menghapus?”. Terdapat dua pilihan: *iya*, *hapus* untuk melanjutkan proses penghapusan, dan *tidak* untuk membatalkan. Jika memilih hapus, maka data aduan akan dihapus dari database dan tidak lagi ditampilkan di daftar laporan. Jika memilih tidak, maka proses batal dan data tetap tersimpan.

Gambar 4.39 Tampilan Pop up Laporan Aduan Berhasil Dihapus

Gambar 4.39 menampilkan pop-up konfirmasi yang muncul setelah laporan aduan berhasil dihapus oleh karyawan. Pesan ini muncul sebagai

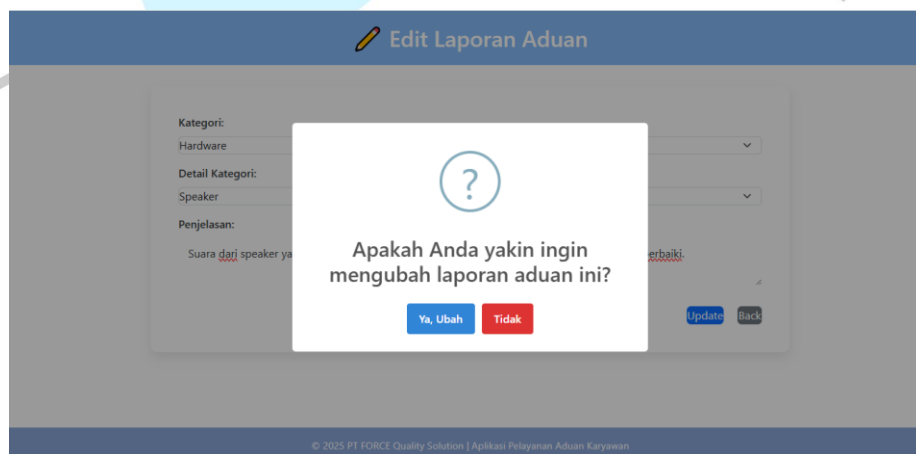
notifikasi bahwa proses penghapusan telah sukses dilakukan, dan data aduan tidak lagi ditampilkan di daftar laporan. Pop-up ini berfungsi sebagai feedback agar pengguna tahu bahwa aksi yang dilakukan berhasil.

14. Tampilah Halaman Edit Aduan



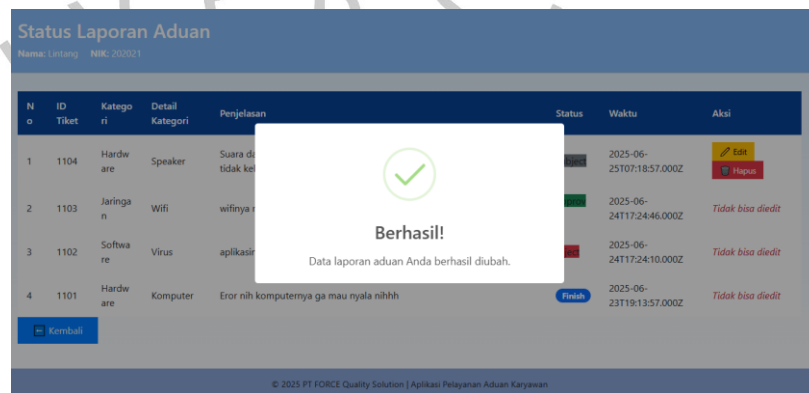
Gambar 4.40 Halaman Edit Aduan

Gambar 4.40 merupakan tampilan halaman edit aduan. Halaman ini muncul setelah karyawan mengklik tombol *edit* pada daftar laporan aduan miliknya yang masih berstatus *subject*. Di halaman ini, karyawan dapat mengubah data aduan, seperti kategori, detail kategori, dan penjelasan sesuai kebutuhan. Pengguna bebas mengubah salah satu atau semua data tersebut. Setelah selesai melakukan perubahan, karyawan tinggal klik tombol *Update* untuk menyimpan perubahan ke dalam sistem.



Gambar 4.41 Tampilan Pop Up Ubah Laporan Aduan

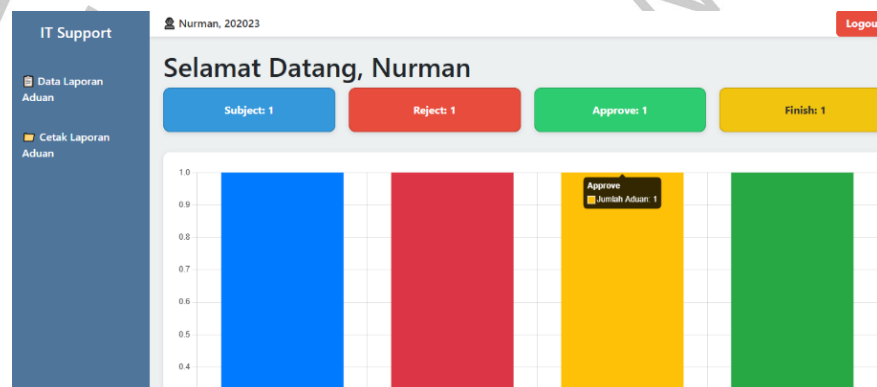
Gambar 4.41 menampilkan tampilan pop-up konfirmasi saat karyawan ingin menyimpan perubahan pada laporan aduan. Setelah karyawan mengubah data dan mengklik tombol *Update*, akan muncul pop-up dengan pesan konfirmasi seperti “Apakah Anda yakin ingin mengubah laporan aduan ini?”. Jika pengguna memilih *Ya, ubah*, maka data akan diperbarui di tabel formulir_aduan. Namun, jika memilih *Tidak*, maka perubahan dibatalkan dan data tetap seperti sebelumnya



Gambar 4.42 Halaman Utama Karyawan

Gambar 4.42 menunjukkan tampilan pop-up notifikasi keberhasilan setelah karyawan berhasil mengubah laporan aduan. Pop-up ini berisi pesan bahwa data laporan telah berhasil diperbarui dan tersimpan di sistem. Tujuannya adalah untuk memberikan konfirmasi langsung kepada pengguna bahwa proses update telah berhasil dilakukan tanpa error.

15. Tampilan Halaman Utama IT Support



Gambar 4.43 Halaman Utama IT Support

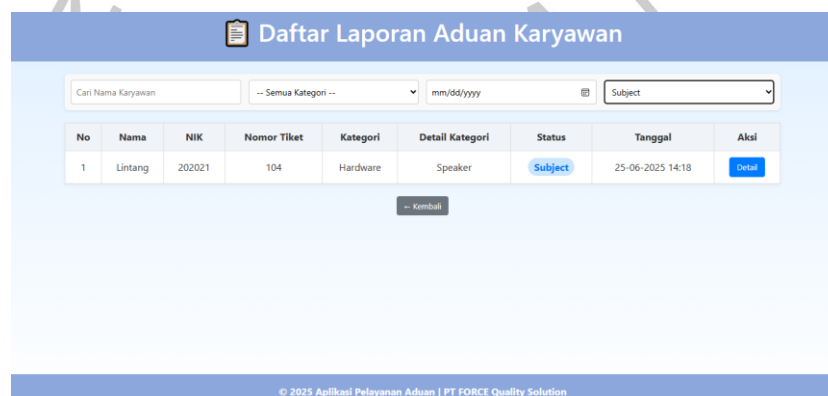
Gambar 4.43 menampilkan halaman utama khusus untuk IT Support setelah berhasil login. Pada halaman ini, IT Support memiliki akses ke dua menu utama, yaitu *Daftar Laporan Aduan* dan *Cetak Laporan Aduan*. Selain itu, terdapat tampilan grafik statistik yang menunjukkan jumlah laporan berdasarkan status seperti *subject*, *reject*, *approve*, dan *finish*. Statistik ini mempermudah IT Support dalam memantau perkembangan aduan.

16. Tampilan Halaman Daftar Laporan Aduan



Gambar 4.44 Halaman Utama Karyawan

Gambar 4.44 menampilkan halaman *Daftar Laporan Aduan Karyawan* yang hanya dapat diakses oleh IT Support. Setelah berhasil login dan memilih menu "Data Laporan Aduan" dari halaman utama, sistem akan menampilkan seluruh daftar laporan aduan dari semua karyawan. Pada halaman ini, IT Support dapat menggunakan fitur filter berdasarkan nama karyawan, kategori, tanggal, dan status laporan. Selain itu, terdapat tombol *Detail* untuk melihat informasi lengkap dari aduan, serta tombol *Kembali* untuk kembali ke halaman utama IT Support.



Gambar 4.45 Tampilan Filter Aduan Status

Gambar 4.45 menampilkan hasil data laporan aduan karyawan yang sudah difilter berdasarkan status "subject". Jadi, hanya data laporan aduan yang berstatus *subject* saja yang muncul pada tampilan ini. Fitur filter ini memudahkan IT Support untuk menyeleksi dan menampilkan laporan sesuai status tertentu, agar proses pengecekan atau penanganan aduan lebih efisien dan terarah.

17. Tampilan Halaman Detail Laporan Aduan



The screenshot shows a web application interface for 'Detail Laporan Aduan'. The page has a blue header with the title 'Detail Laporan Aduan'. Below the header is a white box titled 'Informasi Aduan'. Inside this box, there are several fields: 'Nama:' with the value 'Lintang', 'NIK:' with '202021', 'Nomor Tiket:' with '104', 'Kategori:' with 'Hardware', 'Detail Kategori:' with 'Speaker', 'Penjelasan:' with 'Suara dari speaker yang ada diruangan meeting tidak ada suaranya', 'Status:' with a dropdown menu showing 'Subject', and 'Waktu Pengajuan:' with '25-06-2025 14:18'. At the bottom of the white box are two buttons: 'Tolak' (red) and 'Setujui' (green). Below the white box is a dark blue button labeled 'Kembali'.

Gambar 4.46 Halaman Detail Aduan

Gambar 4.46 menampilkan halaman detail laporan aduan dari karyawan, yang diakses setelah IT Support mengklik tombol "Detail" pada daftar laporan aduan. Pada halaman ini, seluruh informasi aduan ditampilkan secara lengkap. Jika status aduan masih "subject", IT Support diberikan dua opsi tombol aksi: "Tolak" dan "Setujui". Jika "Setujui" dipilih, status aduan akan otomatis berubah menjadi "approve", sedangkan jika memilih "Tolak", status berubah menjadi "reject". Perubahan ini langsung tersimpan ke database dan diperbarui di daftar laporan.

18. Tampilan Halaman Cetak Laporan Aduan

Cetak Laporan Aduan

NIK

Nama

Kategori

Status

Mode Tanggal

Tanggal Awal

Tanggal Akhir

[Kembali](#)
[Tampilkan](#)
[Export to Excel](#)
[Export to PDF](#)

© 2025 Aplikasi Pelayanan Aduan | PT FORCE Quality Solution

Gambar 4.47 Halaman Cetak Laporan Aduan

NIK

Nama

Kategori

Status

Mode Tanggal

Tanggal Awal

Tanggal Akhir

[Kembali](#)
[Tampilkan](#)
[Export to Excel](#)
[Export to PDF](#)

No	NIK	Nama	Kategori	Detail	Penjelasan	Status	Tanggal
1	202021	Lintang	Hardware	Speaker	Suara dari speaker yang ada diruangan meeting tidak ada suaranya	subject	Jun 25, 2025
2	202021	Lintang	Jaringan	Wifi	wifinya mati jaringanny ga kesambung ke laptop saya	approve	Jun 25, 2025
3	202021	Lintang	Software	Virus	aplikasinya error nih	reject	Jun 25, 2025

Gambar 4.48 Tampilan Data Berdasarkan Filter

Gambar 4.47 dan 4.48 menampilkan halaman *Cetak Laporan Aduan* yang hanya dapat diakses oleh IT Support. Pada halaman ini, pengguna dapat melakukan filter data laporan berdasarkan beberapa parameter, seperti NIK, nama karyawan, kategori aduan, status, serta rentang waktu (tanggal, bulan, atau tahun). Setelah mengatur filter, klik tombol *Tampilkan* untuk memunculkan data yang sesuai. Data yang ditampilkan dapat diekspor ke file Excel atau PDF menggunakan tombol *Export to Excel* dan *Export to PDF*. Tersedia juga tombol *Kembali* untuk kembali ke halaman utama IT Support.

DAFTAR LAPORAN ADUAN KARYAWAN							
Tanggal Cetak: 26-06-2025 01:46							
Filter yang digunakan:							
- Nama : Semua							
- NIK : Semua							
- Kategori : hardware							
- Status : semua							
- Rentang Tanggal : s.d							
No	Nama	NIK	Kategori	Detail	Status	Tanggal	Tiket
1	Lintang	202021	Hardware	Speaker	subject	25-06-2025 14:18	104
2	Lintang	202021	Jaringan	Wifi	approve	25-06-2025 00:24	103
3	Lintang	202021	Software	Virus	reject	25-06-2025 00:24	102
4	Lintang	202021	Hardware	Komputer	finish	24-06-2025 02:13	101
Total Data: 4 laporan.							

Gambar 4.49 Tampilan Data Lapora Aduan PDF

Gambar 4.49 menampilkan hasil *export* data laporan aduan ke dalam format PDF. Pada tampilan ini, terlihat judul laporan “Daftar Laporan Aduan Karyawan” di bagian atas, kemudian diikuti dengan informasi filter yang sebelumnya digunakan untuk menyaring data. Di bawahnya terdapat tabel berisi data laporan aduan sesuai hasil filter, lengkap dengan kolom-kolom seperti ID tiket, nama, kategori, detail kategori, status, dan waktu. Di bagian bawah, juga tercantum total jumlah data laporan yang ditampilkan dalam file PDF tersebut.

Daftar_Laporan_Aduan_2025-06-25 - Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Tell me what you want to do

Clipboard Font Alignment Number

GET GENUINE OFFICE Your license isn't genuine, and you may be a victim of software counterfeiting. Avoid interruption and keep your files safe with

A1

DAFTAR LAPORAN ADUAN KARYAWAN

Tanggal Cetak: 26-06-2025 01:33

Filter yang digunakan:

- Nama: Semua
- NIK: Semua
- Kategori: semua
- Status: semua
- Rentang Tanggal: s.d

No	Nama	NIK	Kategori	Detail	Status	Tanggal	Tiket
1	Lintang	202021	Hardware	Speaker	subject	25-06-202	104
2	Lintang	202021	Jaringan	Wifi	approve	25-06-202	103
3	Lintang	202021	Software	Virus	reject	25-06-202	102
4	Lintang	202021	Hardware	Komputer	finish	24-06-202	101

Total Data: 4 laporan.

Gambar 4.50 Tampilan Laporan Aduan Excel

Gambar 4.50 menampilkan hasil *export* laporan aduan ke dalam format Excel. yaitu mencakup judul “Daftar Laporan Aduan Karyawan”, informasi filter yang digunakan, tabel data laporan aduan yang terdiri dari ID tiket, nama, kategori, detail kategori, status, dan waktu, serta jumlah total data yang ditampilkan. Perbedaannya hanya pada format file, di mana data ini ditampilkan dan disimpan dalam bentuk file Excel (.xlsx) yang bisa dibuka dan dikelola menggunakan aplikasi spreadsheet seperti Microsoft Excel.

4.3.1 Pengujian Sistem

Pengujian Untuk memastikan bahwa semua komponen berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan persyaratan yang ditetapkan, sistem diuji dengan metode blackbox testing

Tabel 4.13 Tabel Hasil Pengujian

No	Test Case	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	Login valid	1. Membuka halaman login. 2. Mengisi username dan password yang terdaftar. 3. Menekan tombol 'Login'.	User berhasil masuk ke halaman utama sesuai role-nya.
2	Login tidak valid	1. Membuka halaman login.	Sistem menampilkan

		2. Mengisi username dan password yang tidak terdaftar. 3. Menekan tombol 'Login'.	notifikasi gagal login.
3	Tambah Data Kategori Aduan	1. Admin login dan masuk ke halaman utama. 2. Klik menu 'Master Data Kategori Aduan'. 3. Mengisi nama kategori baru di kolom input. 4. Klik tombol 'Tambah'. 5. Konfirmasi pop-up dan klik 'Ya'.	Data kategori berhasil ditambahkan dan tampil di tabel.
4	Edit Data Kategori Aduan	1. Admin masuk ke menu 'Master Data Kategori Aduan'. 2. Klik tombol 'Edit' pada data kategori yang dipilih. 3. Mengubah nama kategori. 4. Klik tombol 'Simpan'. 5. Konfirmasi pop-up dan klik 'Ya'.	Data kategori berhasil diubah di database.
5	Hapus Data Kategori Aduan	1. Admin masuk ke menu 'Master Data Kategori Aduan'. 2. Klik tombol 'Hapus' pada data kategori. 3. Konfirmasi pop-up dan klik 'Ya'.	Data kategori terhapus dan tidak ditampilkan di tabel.
6	Tambah Formulir Aduan	1. Karyawan login dan masuk ke halaman utama. 2. Klik menu 'Formulir Aduan'. 3. Pilih kategori dan detail kategori (drop-down). 4. Isi penjelasan (opsional). 5. Klik tombol 'Kirim Aduan'.	Data aduan tersimpan ke database dengan status 'subject'.
7	Edit Formulir Aduan	1. Karyawan klik menu 'Status Laporan Aduan'. 2. Klik tombol 'Edit' pada aduan berstatus 'subject'. 3. Ubah salah satu/multiple field. 4. Klik tombol 'Update'. 5. Konfirmasi pop-up dan klik 'Ya'.	Data aduan berhasil diperbarui di database.
8	Hapus Formulir Aduan	1. Karyawan klik menu 'Status Laporan Aduan'. 2. Klik tombol 'Hapus' pada aduan berstatus 'subject'. 3. Konfirmasi pop-up dan klik 'Ya'.	Data aduan berhasil dihapus dari database.
9	Ubah Status Aduan oleh IT Support	1. IT Support login dan masuk ke halaman utama. 2. Klik menu 'Data Laporan Aduan'.	Status aduan berubah di database dan di halaman daftar.

		3. Klik tombol 'Detail' pada aduan yang dipilih. 4. Klik tombol 'Tolak' atau 'Setujui'.	
10	Cetak Laporan Aduan ke PDF	1. IT Support klik menu 'Cetak Laporan Aduan'. 2. Mengisi filter (opsional atau semua). 3. Klik tombol 'Tampilkan'. 4. Klik tombol 'Export to PDF'.	File PDF berhasil diunduh sesuai filter data yang dipilih.
11	Cetak Laporan Aduan ke Excel	1. IT Support klik menu 'Cetak Laporan Aduan'. 2. Mengisi filter (opsional atau semua). 3. Klik tombol 'Tampilkan'. 4. Klik tombol 'Export to Excel'.	File Excel berhasil diunduh sesuai filter data yang dipilih.