

Pengembangan Sistem *Ticketing* Layanan Menggunakan Metode *Agile* Berbasis *Website* Pada PT. Qonita Teknologi Indonesia

Akhmade Sofyan¹, Anang Dwi Prastyo^{2*}, Andrey Saputra³, Roeslan Djitalov⁴

^{1,2,3,4}Universitas Pamulang
Jl. Raya Puspitek, Pamulang, Indonesia

e-mail korespondensi: anangprastyo66@gmail.com

Submit: 08-12-2024 | Revisi: 17-12-2024 | Terima: 20-12-2024 | Terbit online: 23-12-2024

ABSTRAK - Pengembangan sistem *ticketing* berbasis *website* telah menjadi kebutuhan penting bagi PT. Qonita Teknologi Indonesia untuk meningkatkan efisiensi layanan pelanggan. Sistem ini dirancang menggunakan metode *Agile* yang memungkinkan fleksibilitas dan iterasi dalam pengembangan perangkat lunak. Tujuan dari pengembangan ini adalah menciptakan sistem yang mampu membuat tiket layanan, memantau status tiket, serta menyediakan dokumentasi dari setiap tiket permasalahan yang dapat diakses oleh manajemen. Hasil pengujian dengan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai spesifikasi dan dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas layanan pelanggan secara signifikan. Implementasi sistem ini diharapkan tidak hanya mempercepat proses penyelesaian masalah, tetapi juga memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan berbasis data dalam meningkatkan layanan di masa depan. Dengan demikian, PT. Qonita Teknologi Indonesia dapat lebih bersaing di industri teknologi yang semakin ketat.

Kata Kunci : Sistem *Ticketing*, *Agile*, Layanan pelanggan, Pengembangan perangkat lunak

Abstracts - The development of a web-based *ticketing* system has become crucial for PT. Qonita Teknologi Indonesia to enhance customer service efficiency. This system was engineered using the *Agile* methodology, enabling flexibility and iterative software development. The objective of this development was to create a system capable of generating service tickets, tracking ticket statuses, and providing documentation for each reported issue accessible to management. *Black Box Testing* results indicated that the system operates as specified and can significantly improve customer service quality. The implementation of this system is expected to not only expedite problem resolution but also provide a robust foundation for data-driven decision-making in future service enhancements. Consequently, PT. Qonita Teknologi Indonesia can become more competitive in the increasingly demanding technology industry.

Keywords : *Ticketing* system, *Agile*, Customer service, Software development.

1. Pendahuluan

Perkembangan pesat teknologi informasi telah mendorong banyak perusahaan untuk mengadopsi sistem informasi berbasis web guna meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan pelanggan. Pada era kemajuan sistem informasi sekarang setiap perusahaan maupun organisasi berlomba-lomba dalam membuat sebuah sistem informasi yang bermanfaat [1]. Sistem adalah kumpulan unsur-unsur yang bergabung menjadi satu kesatuan dan mempunyai tujuan yang sama, Unsur-unsur dalam sistem tersebut saling berhubungan satu sama lain untuk memudahkan arus informasi agar dicapainya suatu tujuan bersama [2]. Salah satu inovasi yang populer adalah sistem *ticketing*, yang berfungsi sebagai alat untuk mengelola permintaan atau keluhan pelanggan secara terstruktur. *Ticketing* adalah sebuah tiket layanan (atau disebut juga laporan masalah) yang digunakan dalam suatu organisasi untuk melacak deteksi, pelaporan, dan resolusi dari beberapa jenis masalah [3]. Masalah dengan sistem tiket berasal dari pembuatan sistem pelaporan kertas yang sederhana. Saat ini, sebagian besar berbasis web dan terkait dengan manajemen hubungan pelanggan, seperti *call center* dan *e-business* [4].

Penelitian sebelumnya terkait pengembangan sistem *ticketing* berbasis web umumnya masih terbatas pada pendekatan tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *ticketing* yang inovatif dengan mengadopsi metodologi *Agile* secara menyeluruh. Sistem yang dihasilkan diharapkan mampu memenuhi kebutuhan bisnis yang dinamis melalui fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan dengan sistem terkait. Berbagai transaksi dan progress dalam suatu perusahaan harus dikelola secara cepat dan *real-time* agar dapat menghasilkan informasi yang dapat digunakan oleh pimpinan perusahaan dalam melakukan pengambilan sebuah keputusan [5]. Namun, masih banyak perusahaan yang belum memanfaatkan potensi sistem *ticketing* secara optimal. Melalui *ticketing system* data terpusat dapat permasalahan tersajikan sehingga dari setiap informasi tersebut dapat



digunakan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan ketersediaan sistem [6]. PT. Qonita Teknologi Indonesia sebagai salah satu perusahaan di bidang teknologi juga menghadapi tantangan serupa. Sistem yang ada saat ini belum mampu mengatasi permasalahan layanan pelanggan dengan efisien, sehingga sering terjadi keterlambatan dalam penanganan tiket layanan. Permasalahan seperti ini harus segera diatasi dan dioptimalkan agar lebih baik lagi ke depannya dan sesuai dengan tujuan dan harapan perusahaan [7].

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis melakukan pengembangan sebuah sistem *ticketing* berbasis web yang mampu mengintegrasikan semua permintaan pelanggan dalam satu platform. *website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan/atau kombinasi dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis [8].

Penelitian ini bertujuan menghasilkan Sistem yang dapat meningkatkan kualitas layanan pelanggan PT. Qonita Teknologi Indonesia dengan cara mempercepat proses penanganan tiket, meningkatkan transparansi alur kerja, dan menyediakan dokumentasi yang komprehensif. Pengembangan sistem ini akan menggunakan metode *Agile* untuk memastikan fleksibilitas dan responsivitas terhadap perubahan kebutuhan bisnis. *Agile* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan keterlibatan aktif antara tim pengembang dan pengguna dalam seluruh proses pengembangan [9]. Dengan demikian, pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada prinsip-prinsip pengembangan *system* jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dari pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun [10].

2. Metode Penelitian

2.1 Model Pengembangan Sistem (Metode Agile)

Penelitian ini menggunakan metodologi Agile dalam proses pengembangan sistem, yang ditujukan untuk meningkatkan fleksibilitas dan kecepatan dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan. Beberapa tahapan dalam metodologi penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Melakukan pengumpulan data awal mengenai kebutuhan sistem *ticketing* di PT. Qonita Teknologi Indonesia. Data ini dikumpulkan melalui wawancara dengan pihak terkait, observasi, dan studi literatur mengenai sistem *ticketing* berbasis *website*.
- b) Merencanakan dan merumuskan *backlog* yang berisi daftar fitur dan fungsi yang harus dikembangkan dalam sistem *ticketing*. *Backlog* akan digunakan sebagai panduan dalam setiap iterasi pengembangan.
- c) Melakukan pengembangan yang secara iteratif dengan menggunakan Scrum, salah satu pendekatan dalam *Agile*. Setiap iterasi atau sprint akan berlangsung selama 1-2 minggu, dan pada akhir setiap sprint, dilakukan *review* dan *retrospective* untuk mengevaluasi hasil yang sudah dicapai serta perbaikan yang diperlukan di sprint berikutnya.
- d) Pengujian dilakukan secara berkala di setiap akhir sprint dengan melakukan unit *testing*, *integration testing*, dan *user acceptance testing (UAT)* untuk memastikan bahwa sistem sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.
- e) Setelah seluruh sprint selesai, sistem *ticketing* yang sudah dikembangkan akan diimplementasikan secara penuh di PT. Qonita Teknologi Indonesia. Sistem ini akan diperkenalkan kepada seluruh pengguna melalui sosialisasi.
- f) Setelah implementasi, dilakukan evaluasi terhadap sistem melalui *feedback* dari pengguna. Pengukuran kinerja dilakukan dengan menganalisis data dari sistem, serta wawancara atau survei untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang baru

2.2 Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Wawancara

Wawancara adalah proses tanya jawab antara dua pihak yaitu pewawancara dan narasumber untuk memperoleh data, keterangan atau pendapat tentang suatu hal [11]. Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan pertanyaan langsung kepada individu untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam. Dengan adanya interaksi tatap muka, peneliti dapat menggali jawaban dari responden secara lebih mendetail. Wawancara dengan *Chief Technology Officer (CTO)* PT. Qonita Teknologi Indonesia untuk memahami kebutuhan dan masalah dalam sistem yang ada.

b) Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung terhadap aktivitas atau proses yang berlangsung, untuk memahami masalah dan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan [12]. Observasi dilakukan untuk memahami kondisi dan alur kerja sistem *ticketing* yang sedang berjalan di PT. Qonita Teknologi Indonesia. Hasil observasi ini memberikan gambaran nyata tentang kendala yang dihadapi, seperti keterlambatan penanganan, kurangnya transparansi, dan tidak adanya dokumentasi dari penyelesaian tiket.

c) Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan sebagai langkah awal dalam penelitian ini untuk mendapatkan landasan teori yang kuat dan mendukung pengembangan sistem *ticketing* berbasis *website* menggunakan metode Agile. Penelitian ini mengacu pada literatur yang relevan untuk memahami konsep dasar, metode, dan teknologi yang digunakan, serta untuk mengidentifikasi celah yang dapat diisi melalui penelitian ini.

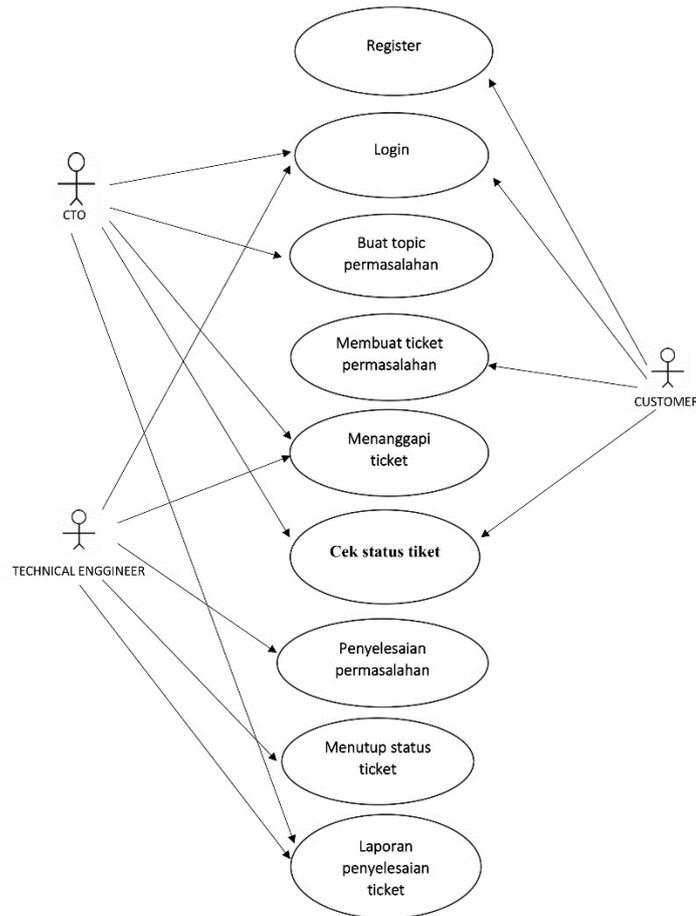
3. Hasil dan Pembahasan

Sistem manual yang digunakan saat ini mengandalkan pencatatan permintaan melalui *email* atau telepon.

Hal ini menyebabkan keterlambatan dalam penanganan dan tidak adanya pelacakan status tiket secara *real-time* serta tidak adanya dokumentasi penyelesaian dari setiap tiket permasalahan.

3.1. Use Case Diagram

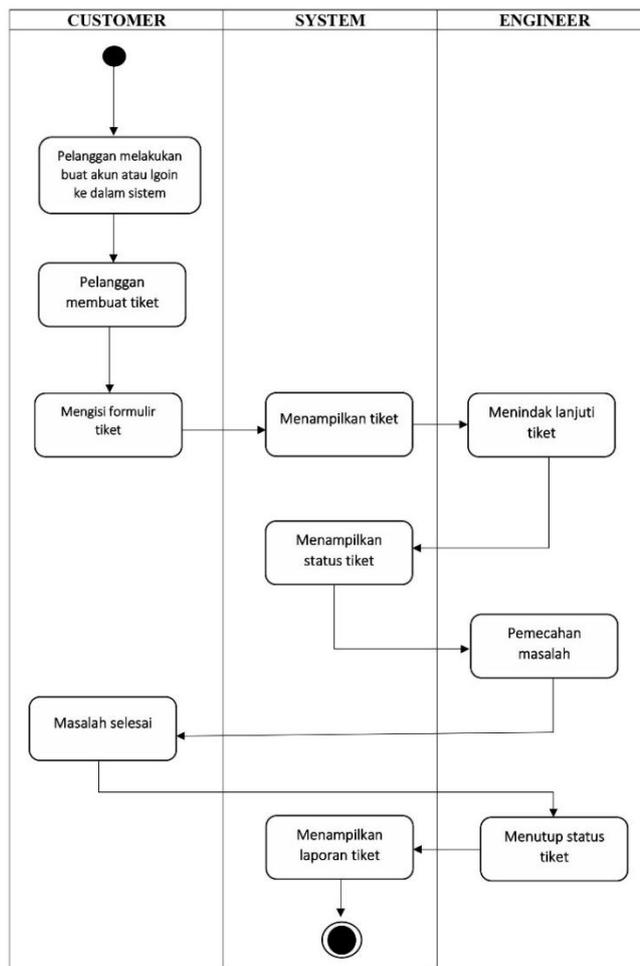
Pada gambar 1. Menunjukkan *use case* yang menggambarkan fungsi-fungsi utama dari sebuah sistem dan berbagai jenis pengguna yang berinteraksi dengannya [13]. Use case ini mendefinisikan interaksi antara tiga peran utama yaitu *Chief Technology Officer (CTO)*, *Technical Engineer*, dan Pelanggan. Masing-masing peran memiliki akses dan fungsi spesifik dalam sistem *ticketing*. Pelanggan dapat membuat dan melacak tiket, sementara *Technical Engineer* bertanggung jawab atas penyelesaian tiket. *CTO* memiliki otoritas penuh untuk mengelola dan memantau keseluruhan sistem.



Gambar 1. Use Case Diagram

3.2. Activity Diagram

Pada gambar 2. Menunjukkan Activity diagram yang mendeskripsikan banyak sekali aliran kegiatan dalam sistem yang sedang didesain, bagaimana masing-masing sirkulasi berawal [14]. Sistem *ticketing* yang dirancang ini akan memungkinkan pelanggan untuk membuat tiket secara mandiri setelah *login*. Tiket akan otomatis dikelompokkan dan dapat dipantau oleh *Technical Engineer* melalui *dashboard*. *Technical Engineer* dapat langsung memperbarui status tiket, dan pelanggan dapat melacak progresnya secara *real-time*. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Agile* untuk memastikan fleksibilitas dan adaptasi terhadap perubahan.

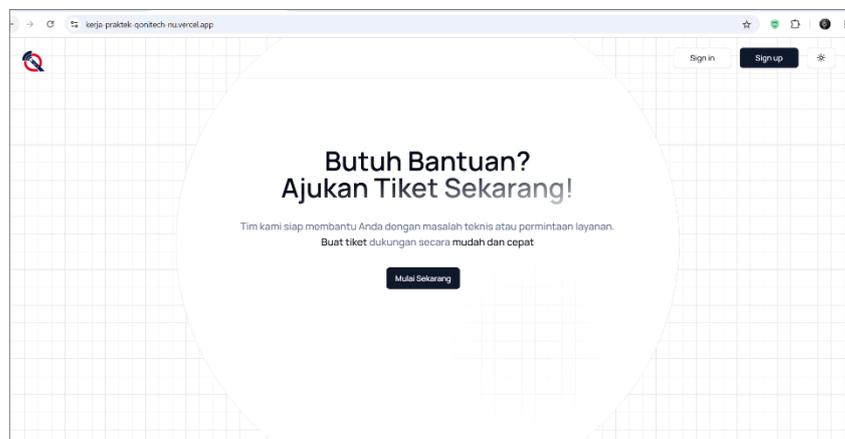


Gambar 2. Activity Diagram

3.3. Implementasi Sistem Ticketing

Rancangan antar muka ini bertujuan untuk menggambarkan rancangan tampilan dari aplikasi yang akan dibuat dan akan dilihat oleh pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi berdasarkan akun yang digunakan saat login [15]. Beberapa tampilan dalam aplikasi antara lain:

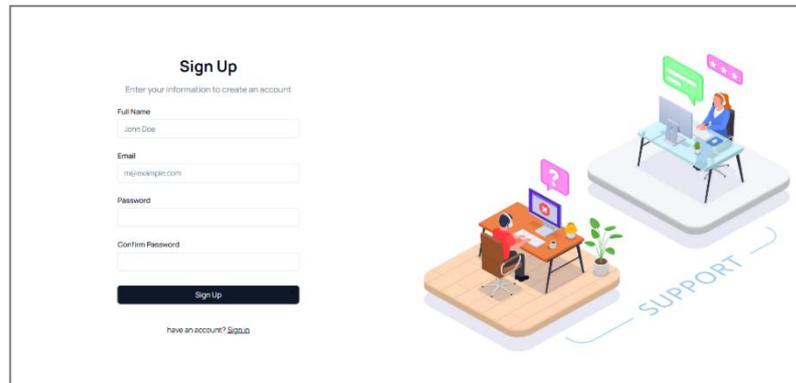
1. Halaman Utama



Gambar 3. Halaman Utama

Pada gambar 3. halaman utama sistem ticketing ini dirancang dengan fokus pada kemudahan penggunaan. Halaman ini dirancang dengan tampilan yang minimalis dan intuitif, dengan tujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengajukan tiket bantuan.

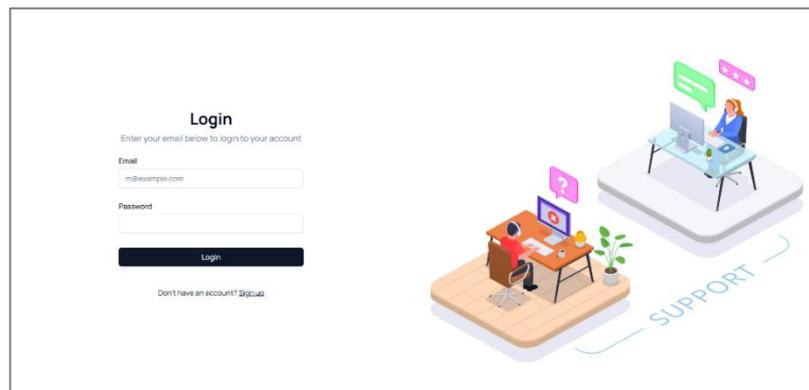
2. Halaman *Sign Up*



Gambar 4. Halaman *Sign Up*

Gambar 4. menampilkan halaman *Sign Up* dimana pengguna dapat memasukkan informasi pribadi seperti nama, email, dan password untuk membuat akun baru. Tampilan ini dilengkapi dengan validasi input untuk memastikan data yang dimasukkan sesuai dengan format yang benar.

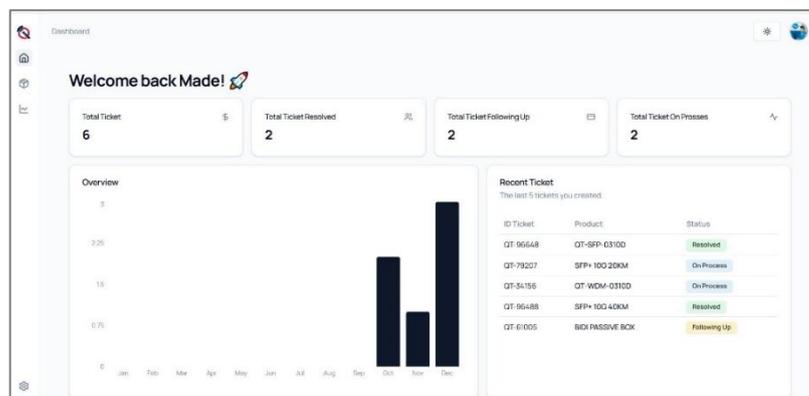
3. Halaman *Login*



Gambar 5. Halaman *Login*

Gambar 5. menampilkan halaman yang dirancang untuk memungkinkan pengguna terdaftar mengakses sistem dengan menggunakan email dan kata sandi yang telah didaftarkan sebelumnya.

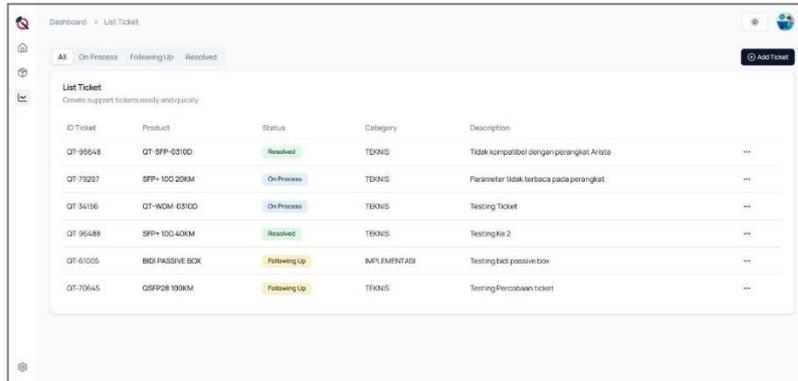
4. *Dashboard* Pengguna



Gambar 6. *Dashboard* Pengguna

Pada gambar 6. Menampilkan *dashboard* pengguna yang memberikan gambaran menyeluruh mengenai aktivitas dan status tiket yang sedang berjalan. Melalui *dashboard* ini, pengguna dapat dengan mudah memantau jumlah total tiket, tiket yang telah diselesaikan, tiket yang sedang diproses, Fitur-fitur seperti grafik dan tabel ringkasan memudahkan pengguna dalam memahami kinerja sistem.

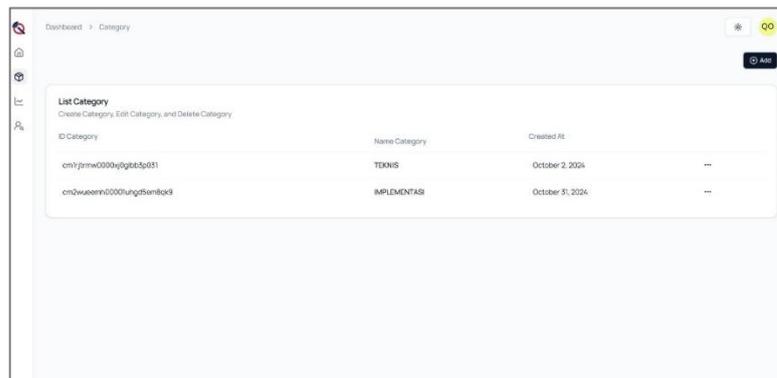
5. Halaman Pengelolaan Tiket



Gambar 7. Halaman Pengelolaan Tiket

Pada gambar 7 memperlihatkan tampilan halaman daftar tiket pada sistem ticketing. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat daftar lengkap tiket yang telah dibuat, baik yang sudah diselesaikan maupun yang masih dalam proses. Tabel yang ditampilkan berisi informasi penting seperti ID tiket, produk terkait, status, kategori, dan deskripsi singkat mengenai masalah yang dilaporkan. Dengan tampilan yang sederhana dan intuitif, pengguna dapat dengan mudah mengelola dan melacak status setiap tiket.

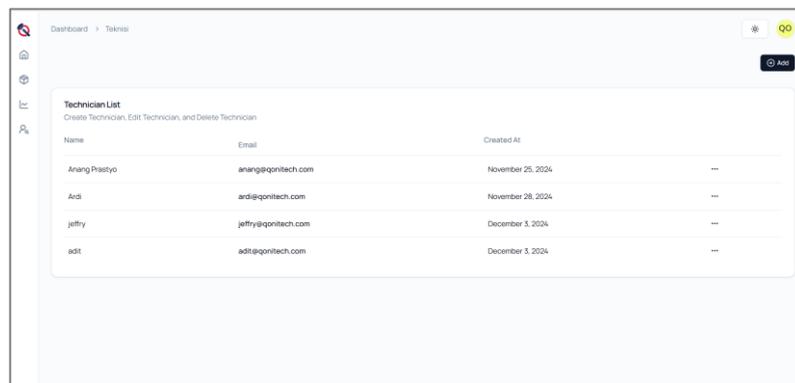
6. Halaman Pengelolaan Kategori Tiket



Gambar 8. Halaman Pengelolaan Kategori Tiket

Pada gambar 8. menampilkan halaman yang digunakan untuk mengelola kategori tiket. Di halaman ini, CTO dapat melihat daftar semua kategori tiket yang telah dibuat. Setiap kategori memiliki id kategori, nama kategori, dan tanggal pembuatan. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kendali untuk mengatur dan mengelola jenis-jenis masalah yang sering dilaporkan.

7. Halaman Pengelolaan Account Engineer



Gambar 9. Halaman Pengelolaan Account Engineer

Pada gambar 9. menampilkan halaman pengelolaan akun engineer menyediakan fitur untuk menambah,

menghapus, atau memperbarui informasi akun engineer yang terdaftar dalam sistem. Fitur ini memungkinkan *Chief Technology Officer (CTO)* untuk memberikan akses kepada *engineer* baru untuk menindaklanjuti tiket yang masuk.

3.3. Pengujian dengan Black Box Testing

Uji coba dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan harapan menggunakan metode *black box testing*.

1. Pengujian *Sign Up*, dan *Login*

Tabel 1. Pengujian *Sign Up* dan *Login*

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Hasil Pengujian
1.	Membuat <i>account</i> untuk masuk kedalam sistem	Berhasil membuat akun	Berhasil membuat akun	<i>Valid</i>	https://youtu.be/1trxEICEa1A
2.	Memasukan Email dan password	Berhasil login	Berhasil login	<i>Valid</i>	https://youtu.be/vYQIecfKqM

Pada tabel 1. menampilkan hasil pengujian fitur *Sign Up* dan *Login*, yang menunjukkan validasi proses pembuatan akun serta akses pengguna ke dalam sistem. Hasil pengujian menunjukan fitur berfungsi dengan baik.

2. Pengujian membuat tiket, merubah status tiket, menghapus tiket

Tabel 2. Pengujian membuat tiket, merubah status tiket, menghapus tiket

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Bukti Pengujian
1.	Mengisi tiket permasalahan	Tiket yang sudah dibuat tampil pada <i>list ticket</i>	Tiket berhasil dibuat	<i>Valid</i>	https://youtu.be/g1F74AGk1bM
2.	Merubah status tiket	Status tiket dapat diubah	Status tiket berubah	<i>Valid</i>	https://youtu.be/sLVb6-Wf1-Y
3.	Memilih salah satu tiket lalu menghapus tiket	Tiket dapat dihapus dari <i>List Ticket</i>	Tiket berhasil dihapus	<i>Valid</i>	https://youtu.be/1R4HSEIH EqA

Pada Tabel 2. menampilkan hasil pengujian *black box testing* yang dilakukan pada fitur-fitur inti dalam sistem, yaitu membuat tiket, mengubah status tiket, dan menghapus tiket. Masing-masing fitur diuji secara individual untuk memastikan bahwa fitur tersebut berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

3. Pengujian membuat kategori baru tiket, membuat *account engineer*, mengunduh laporan tiket

Tabel 3. Pengujian membuat kategori baru tiket, membuat *account engineer*, mengunduh laporan tiket

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Bukti Pengujian
1.	Menambahkan kategori baru untuk tiket	Kategori baru dapat ditambahkan pada saat membuat tiket	Kategori berhasil ditambahkan	<i>Valid</i>	https://youtu.be/jTZI4_DGwKo
2.	Membuat <i>account engineer</i>	<i>Account engineer</i> dapat dibuat	<i>Account engineer</i> dapat dibuat	<i>Valid</i>	https://youtu.be/IPC0NCincYI
3.	Mengunduh laporan tiket	Laporan tiket dapat diunduh	Laporan tiket dapat diunduh	<i>Valid</i>	https://youtu.be/8MwiBKoUPec

Pada Tabel 3. menampilkan hasil pengujian yang dilakukan terhadap tiga fitur penting, yaitu membuat kategori tiket baru, membuat akun *engineer*, dan mengunduh laporan tiket. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa ketiga fitur tersebut berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

4. Kesimpulan

Implementasi sistem *ticketing* berbasis web yang dikembangkan dengan pendekatan *Agile* telah memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan efisiensi dan kualitas layanan pelanggan di PT. Qonita Teknologi Indonesia. Sistem ini telah mengotomatiskan berbagai proses, meningkatkan visibilitas status tiket, dan menyediakan data yang diperlukan untuk pengambilan keputusan strategis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini telah memenuhi kebutuhan bisnis dan memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

Referensi

- [1] Nova, Sausan Hidayah, Aris Puji Widodo, and Budi Warsito, "Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review", *Techno. Com*, vol. 21, no. 1, 2022.
- [2] Siswanto, Riky, Arif Susanto, and Eddy Saputra, "Sistem Informasi Helpdesk Ticketing di PT Tunas Artha Gardatama", *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, vol. 1, no. 3, pp. 297-303, 2020.
- [3] Bahrudin, Ryan Muhammad, Mohammad Ridwan, and Hardjito S. Darmojo, "Penerapan Helpdesk Ticketing System Dalam Penanganan Keluhan Penggunaan Sistem Informasi Berbasis Web", *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 1, pp. 71-82, 2019.
- [4] Iskandar, Deni, and Sayekti Harits Suryawan, "Rancang Bangun Sistem Ticketing Pekerjaan IT Berbasis Website pada Bagian Departemen IT PT. Sagtrade Murni", *Jurnal Gembira: Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 06, pp. 1914-1922, 2023.
- [5] Karimah, Mufidah, Emi Sita Eriana, and Heri Haerudin, "Implementasi Metode Extreme Programming Pada Pembuatan E-Ticketing Berbasis Web", *Spectrum: Multidisciplinary Journal*, vol. 1, no.2, pp. 117-125, 2024.
- [6] Wardhani, Rika Novita, Meinarini Catur Utami, and Ibnu Yahya Saputra, "Sistem Informasi Helpdesk Ticketing Pada PT. Bank Mega Tbk", *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 22, no. 2, pp. 1411-1624, 2020.
- [7] Leli, Nur, and Sri Ramadhani, "Tiketing Gangguan Teknis Pada Layanan Indihome PT. Telkom Akses Gaharu Medan", *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 1, no. 12, 2023.
- [8] Kurnaedi, Didi, et al, "Web-Based IT Helpdesk Ticketing System at PT. Dayacipta Kemasindo", *bit-Tech*, vol. 5, no.2, pp. 121-127, 2022.
- [9] Kurnia, Angga, Stevianus Imanuel Salangka, and Unggul Prasetyo Utomo, "Rancang Bangun Sistem Booking Foto Studio Berbasis Web Menggunakan Metode Agile", *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia (BIKMA)*, vol. 1, no. 1, pp. 36-45, 2023.
- [10] Pamungkas, Slamet Yoga, "Implementasi Metode Agile dalam Perancangan Sistem User Request Form (URF) Versi Digital Berbasis Web pada CV. Gunung Sewu Pariwisata", *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 333-340, 2022.
- [11] Andrianto, Sukrisna, and Hadion Wijoyo, "Rancang Bangun Sistem Informasi Siswa Berbasis Web di Sekolah Minggu Buddha Vihara Dharmaloka Pekanbaru", *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, vol. 1, no. 2, pp. 83-90, 2020.
- [12] Wiharko, Teguh, and Heru Setiawan, "Sistem Informasi E-Ticketing di PT Pos Indonesia Cabang Cianjur berbasis Web dengan Metode Fifo", *Media J. Inform*, vol. 10, no. 2, pp. 36, 2020.
- [13] Gusmiadi, Finki, and Ikbal Yasin, "Perancangan Sistem Pengelolaan Data Piutang pada PT Atosim Lampung", *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 121-126, 2023.
- [14] Hafsari, Rizka, Edo Aribi, and Nicholas Maulana, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Dan Penjualan Pada Perusahaan PT. INHUTANI V", *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, vol. 10, no. 2, pp. 109-116, 2023.
- [15] Likhar, Weli, and Hari Purwanto, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Ticketing Helpdesk Online Berbasis Web: Studi Kasus Pt Xyz", *JSI (Jurnal sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, vol. 8, no. 2, pp. 103-116, 2021.