

Tina Apriliani

Perancangan Aplikasi Helpdesk TST Smart Pada Pt. Alvarel Technology Innovation Berbasis Web Dengan Pendekatan Agi...

 Quick Submit Quick Submit Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Document Details

Submission ID

trn:oid:::1:3627392039

Submission Date

Aug 14, 2026, 9:40 PM GMT+7

Download Date

Aug 14, 2026, 9:43 PM GMT+7

File Name

plate_Jurnal_Publikasi_Ilmu_Komputer_dan_Multimedia_JUPIKOM.docx

File Size

367.4 KB

8 Pages

3,060 Words

20,174 Characters

18% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography

Top Sources

- 18%  Internet sources
- 0%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

-  **Hidden Text**
72 suspect characters on 1 page
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

18% Internet sources
0% Publications
0% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
journalcenter.org		7%
2	Internet	
ejournal.catursakti.ac.id		<1%
3	Internet	
kc.umn.ac.id		<1%
4	Internet	
ejournal.mediaantartika.id		<1%
5	Internet	
repository.ub.ac.id		<1%
6	Internet	
repository.ulb.ac.id		<1%
7	Internet	
jurnal.alimspublishing.co.id		<1%
8	Internet	
ejurnal.umri.ac.id		<1%
9	Internet	
jpi.eng.unila.ac.id		<1%
10	Internet	
www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id		<1%
11	Internet	
digilib.unila.ac.id		<1%

12	Internet	journal.ipm2kpe.or.id	<1%
13	Internet	journal.aptii.or.id	<1%
14	Internet	repository.nusamandiri.ac.id	<1%
15	Internet	tunasbangsa.ac.id	<1%
16	Internet	djournals.com	<1%
17	Internet	journal.universitasbumigora.ac.id	<1%
18	Internet	repository.upiypk.ac.id	<1%
19	Internet	www.jurnal.ubs-usg.ac.id	<1%
20	Internet	eprints.ums.ac.id	<1%
21	Internet	doku.pub	<1%

Jurnal Publikasi Ilmu Komputer dan Multimedia

E-ISSN: 2808-8999

P-ISSN: 2808-9375

Perancangan Aplikasi Helpdesk TST Smart Pada Pt. Alvarel Technology Innovation Berbasis Web Dengan Pendekatan Agile Scrum

Tina Apriliani¹, Lena Magdalena², dan Arif Nursetyo³¹ Universitas Catur Insan Cendekia; email : tinaapriliani09@gmail.com² Universitas Catur Insan Cendekia; email : lena.magdalena@cic.ac.id³ Universitas Catur Insan Cendekia; email : arif.nursetyo@cic.ac.id

Abstract: *This research aims to design a web-based TST SMART helpdesk application at PT Alvarel Technology Innovation using the Agile Scrum approach to support more structured issue ticket management. The problems addressed in this research include unstructured ticket distribution to the support team, the absence of integrated ticket status monitoring, unmeasured SLA monitoring, and ticket completion reports that still require manual recapitulation. These conditions may cause unclear task distribution for technical teams, difficulty in monitoring ticket progress, and less optimal helpdesk service evaluation. The system is designed using the Agile Scrum development method, which consists of product backlog, sprint backlog, sprint execution, sprint review, and sprint retrospective. The system design is modeled using Unified Modeling Language (UML), including use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams, along with user interface design. The proposed system is designed to support login, dashboard, client data management, technician account management, ticket creation, ticket distribution, ticket status updates, ticket resolution, SLA monitoring, ticket rule management, and ticket completion reports. The design results show that the proposed web-based helpdesk application can support ticket recording, distribution, monitoring, and evaluation in a more structured manner. Through this system, TST SMART is expected to help Customer Service manage tickets more easily, assist technical teams in handling issues, and support leaders in monitoring SLA and ticket completion reports.*

Keywords: *Helpdesk; Ticket; SLA; Agile Scrum; TST SMART.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi helpdesk TST SMART pada PT Alvarel Technology Innovation berbasis web dengan pendekatan Agile Scrum untuk membantu pengelolaan tiket kendala secara lebih terstruktur. Permasalahan yang diangkat adalah proses distribusi tiket kepada tim support belum sepenuhnya terarah, perubahan status tiket belum memiliki alur monitoring yang terintegrasi, pemantauan SLA belum berjalan secara terukur, serta laporan penyelesaian tiket masih membutuhkan proses rekap manual. Kondisi tersebut dapat menyebabkan pembagian tugas kepada tim teknis menjadi kurang jelas, progres penanganan sulit dipantau, dan evaluasi layanan helpdesk belum dapat dilakukan secara optimal. Sistem dirancang menggunakan metode pengembangan Agile Scrum dengan tahapan product backlog, sprint backlog, sprint execution, sprint review, dan sprint retrospective. Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram, serta perancangan antarmuka pengguna. Sistem ini dirancang untuk mendukung fungsi login, dashboard, pengelolaan data klien, pengelolaan akun teknis, pencatatan tiket, distribusi tiket, perubahan status tiket, penyelesaian tiket, monitoring SLA, pengelolaan aturan tiket, serta laporan penyelesaian tiket. Hasil perancangan menunjukkan bahwa aplikasi helpdesk berbasis web yang dirancang dapat membantu proses pencatatan, distribusi, pemantauan, dan evaluasi tiket secara lebih terstruktur. Dengan adanya sistem ini, TST SMART

Diterima: tanggal
Direvisi: tanggal
Diterima: tanggal
Diterbitkan: tanggal
Versi sekarang: tanggal



Hak cipta: © 2025 oleh penulis.
Diserahkan untuk kemungkinan publikasi akses terbuka berdasarkan syarat dan ketentuan lisensi Creative Commons Attribution (CC BY SA) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

diharapkan dapat mempermudah Customer Service dalam mengelola tiket, membantu tim teknis dalam menangani kendala, serta membantu leader dalam memantau SLA dan laporan penyelesaian tiket..

Kata kunci: Helpdesk; Ticket; SLA; Agile Scrum; TST SMART.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi membuat perusahaan perlu menyesuaikan cara kerja agar pelayanan operasional dapat berjalan lebih cepat dan terarah. Salah satu bagian yang membutuhkan dukungan teknologi adalah penanganan kendala teknis, karena proses ini berkaitan dengan pencatatan laporan, pembagian tugas, pemantauan progres, dan evaluasi hasil penyelesaian. Pada layanan *IT support*, kecepatan dan ketepatan penanganan masalah seperti gangguan komputer, jaringan, maupun layanan digital sangat berpengaruh terhadap kelancaran aktivitas pengguna. Sistem informasi dapat membantu proses tersebut menjadi lebih tertata karena data dan aktivitas layanan dapat dikelola melalui satu sistem. Penelitian Liharja, Sari, dan Satriansyah menunjukkan bahwa sistem informasi *helpdesk* berbasis *website* dibutuhkan agar permintaan layanan dapat terkomputerisasi, mudah dipantau, dan dapat dievaluasi untuk menemukan solusi yang tepat [1].

Sistem Manajemen Tiket (*Helpdesk ticketing system*) berfungsi sebagai sarana untuk mengelola laporan kendala agar lebih rapi dibandingkan pencatatan manual. Melalui sistem tiket, setiap laporan dapat dicatat, dikelompokkan berdasarkan jenis kendala, diberi tingkat prioritas, dan dipantau proses penyelesaiannya. Setiap tiket juga dapat memiliki nomor referensi, status pengerjaan, riwayat tindak lanjut, serta data penyelesaian yang berguna untuk evaluasi layanan. Penelitian Fraska dan Chotijah menjelaskan bahwa sistem manajemen tiket keluhan berbasis *website* dapat membantu divisi terkait mengelola permasalahan jaringan secara lebih efektif dan menentukan prioritas penanganan berdasarkan tiket keluhan pelanggan [2].

Pada TST SMART, laporan kendala saat ini diterima melalui *chat* pelanggan atau pengguna kepada *Customer Service*. Setelah laporan masuk, CS mencatat kendala tersebut dan meneruskannya kepada tim *support* yang sesuai. Alur ini masih memiliki potensi masalah apabila pencatatan tiket, pembagian tugas, perubahan status, prioritas penanganan, dan laporan penyelesaian belum dikelola melalui sistem yang terintegrasi. Akibatnya, proses *monitoring* dapat menjadi kurang optimal, terutama saat jumlah tiket semakin banyak dan perlu dibedakan berdasarkan prioritas *high*, *medium*, dan *low*. Proses layanan yang masih bergantung pada pencatatan manual atau media komunikasi seperti telepon dan WhatsApp juga dapat membuat penanganan kendala menjadi lebih lambat, kurang terarah, dan sulit dipantau secara menyeluruh [3].

Permasalahan lain yang perlu diperhatikan adalah pengelolaan data tiket yang belum optimal untuk mendukung pemantauan SLA dan penilaian kinerja tim teknis. SLA dibutuhkan sebagai acuan standar waktu layanan, mulai dari waktu respons, proses pengerjaan, hingga penyelesaian tiket. Jika waktu masuk tiket, waktu respons, status akhir, dan teknisi yang menangani tidak tercatat dengan baik, maka perusahaan akan kesulitan menilai apakah penyelesaian tiket sudah sesuai dengan standar layanan. Fatimah, Tania, dan Meiriza menjelaskan bahwa kepatuhan terhadap *Service Level Agreement* penting pada manajemen layanan teknologi informasi untuk menjaga kualitas layanan dan mengatur ekspektasi penyelesaian insiden [4].

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, sistem *helpdesk ticketing* berbasis web telah banyak digunakan untuk membantu pengelolaan laporan kendala secara lebih terstruktur. Penelitian Hamdana, Narendra, dan Ratsanjani menunjukkan bahwa sistem *helpdesk ticketing* berbasis Laravel dapat membantu pengelolaan tiket pengaduan klien menjadi lebih efisien dan terorganisir [5]. Penelitian Siahaan dan Kelvin menjelaskan bahwa sistem *helpdesk ticketing* berbasis *website* dapat membantu pengguna memantau laporan masalah hingga selesai ditangani [6]. Penelitian Tarigan, Kusosi, dan Usri menunjukkan bahwa aplikasi *helpdesk ticketing* dapat membantu pemantauan status penyelesaian kasus oleh pengguna maupun atasan [7]. Penelitian Simanjuntak dan Effendy juga menghasilkan aplikasi *helpdesk ticketing* berbasis

website yang mendukung proses pelaporan, *monitoring*, dan *controlling* tiket [8]. Selain itu, penelitian Ardiansyah dan Suharini menjelaskan bahwa aplikasi *helpdesk* dapat membantu pen-delegasian tiket, pelacakan status, dan dokumentasi penyelesaian keluhan[9]. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Web pada TST SMART dengan pendekatan Agile Scrum di PT Alvarel Technology Innovation. Sistem dirancang menggunakan Laravel dan Blade dengan tampilan modern, minimalis, bersih, serta mudah digunakan. Pendekatan Agile Scrum digunakan agar proses pengembangan dapat dilakukan secara bertahap melalui *backlog*, *sprint*, evaluasi, dan perbaikan berulang sesuai kebutuhan pengguna [10].

2. Tinjauan Literatur

Tiket merupakan catatan layanan yang dibuat untuk mendokumentasikan suatu laporan, permintaan, atau permasalahan agar proses penanganannya dapat dipantau. Dalam sistem *ticketing*, tiket digunakan untuk mencatat informasi masalah, memantau status tiket, serta menyimpan dokumentasi dari setiap permasalahan yang dilaporkan. Sofyan, Prastyo, Saputra, dan Djutalov menjelaskan bahwa sistem *ticketing* berbasis *website* bertujuan untuk membuat tiket layanan, memantau status tiket, dan menyediakan dokumentasi dari setiap tiket permasalahan yang dapat diakses oleh manajemen [11].

Technical Support Team merupakan tim yang bertugas memberikan bantuan teknis, menangani kendala, serta membantu proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan teknologi informasi. Dalam lingkungan layanan bantuan atau *helpdesk*, tim ini dapat disebut juga sebagai *technical support*, *IT support*, atau tim teknisi. Pada penelitian Sani dijelaskan bahwa aktor *technical support* memiliki hak akses untuk mengelola respons tiket, membuat laporan tiket, melihat performa, melihat seluruh tiket, dan mengubah status tiket [12].

Service Level Agreement atau SLA merupakan kesepakatan tingkat layanan yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan standar layanan yang harus dipenuhi. SLA dapat berisi batasan waktu, target penyelesaian, kualitas layanan, serta tanggung jawab pihak penyedia layanan dalam memberikan layanan kepada pengguna. Widyaningrum menjelaskan bahwa SLA merupakan alat yang digunakan dalam kesepakatan formal dan termasuk kontrak berbasis kinerja yang berfokus pada hasil layanan yang diberikan [13].

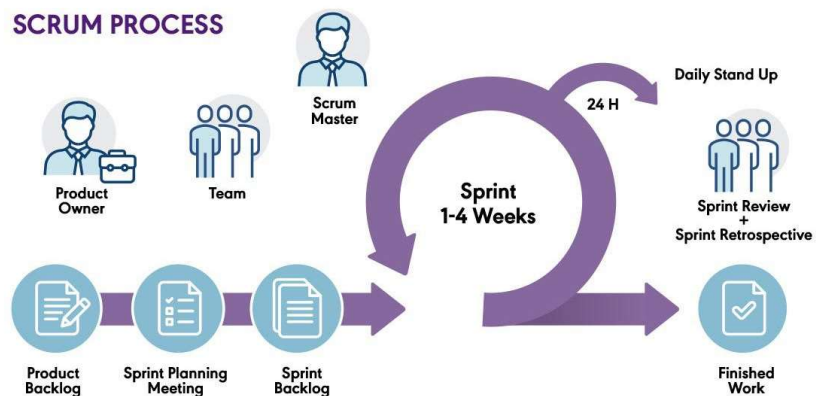
Service Level Management atau SLM merupakan proses pengelolaan tingkat layanan agar layanan yang diberikan tetap sesuai dengan kesepakatan SLA. SLM berkaitan dengan proses pemantauan, pengukuran, pelaporan, dan evaluasi terhadap kualitas layanan yang diberikan. Fajriah menjelaskan bahwa *Service Level Management* memastikan bahwa seluruh layanan TI dikelola sesuai dengan kesepakatan tingkat layanan atau SLA yang telah ditentukan [14].

Severity merupakan tingkat keparahan suatu insiden atau kendala yang digunakan untuk mengukur seberapa besar dampak masalah terhadap layanan. Pada pengelolaan insiden layanan TI, tingkat keparahan membantu proses klasifikasi insiden agar penanganan dapat dilakukan lebih cepat dan tepat. Dhani, Trisnawarman, dan Budiarto menjelaskan bahwa data historis insiden layanan TI dapat digunakan untuk memprediksi kategori atau tingkat keparahan insiden sehingga proses prioritasasi dapat dilakukan lebih cepat [15].

3. Metode

Agile Scrum adalah metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat bertahap dan berulang. Metode ini digunakan untuk membantu proses pengembangan sistem agar lebih fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Agile Scrum dapat membantu proses pengembangan sistem informasi karena mampu menyesuaikan perubahan kebutuhan serta meningkatkan kolaborasi antara tim pengembang dan pihak yang berkaitan dengan sistem. Atallah dan Mardi menjelaskan bahwa metode Agile Scrum efektif digunakan dalam perancangan sistem informasi karena dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas sistem yang dikembangkan [16].

Metode Agile Scrum digunakan dalam penelitian ini karena Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Web pada TST SMART membutuhkan proses pengembangan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, khususnya pada fungsi sistem pencatatan tiket, distribusi tiket, perubahan status tiket, monitoring SLA, dan laporan penyelesaian tiket. Dengan menggunakan Agile Scrum, proses pengembangan sistem dapat dilakukan secara bertahap melalui penyusunan kebutuhan, perencanaan sprint, pengerjaan fungsi sistem, evaluasi hasil, dan perbaikan sistem.



Gambar 1. Metode Agile Scrum

Gambar 2.1 Menjelaskan langkah-langkah pengembangan perangkat lunak dengan metode Agile Scrum:

A. Peran Utama (Scrum Roles)

Product Owner: Seseorang yang bertugas merumuskan dan mengelola *Product Backlog*. Pada konteks sistem ini, Product Owner adalah pihak yang paling tahu fitur Helpdesk apa saja yang paling bernilai dan dibutuhkan oleh pengguna.

Scrum Master: Fasilitator yang memastikan seluruh tim memahami dan mematuhi kerangka kerja Scrum. Jika ada hambatan teknis atau non-teknis saat pembuatan sistem, Scrum Master bertugas membantu menyingkirkannya.

Team: Para profesional (pengembang, desainer, dll.) yang melakukan pekerjaan membangun Sistem Informasi Helpdesk TST SMART secara langsung.

B. Alur Proses (Scrum Process)

1. Product Backlog

Product backlog merupakan tahap awal dalam metode Agile Scrum yang digunakan untuk menyusun daftar kebutuhan sistem. Pada tahap ini, penulis mengidentifikasi kebutuhan fungsi sistem yang akan dibuat pada Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Web pada TST SMART.

2. Sprint Planning

Sprint planning merupakan tahap perencanaan pekerjaan berdasarkan daftar kebutuhan yang sudah disusun pada product backlog. Pada tahap ini, penulis menentukan fungsi sistem yang akan dikerjakan terlebih dahulu berdasarkan tingkat kebutuhan dan prioritas sistem.

3. Daily Scrum

Daily scrum merupakan tahap pelaksanaan dan pemantauan pekerjaan selama proses sprint berlangsung. Pada tahap ini, pekerjaan yang sudah direncanakan akan dikerjakan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan sistem.

4. Sprint Review

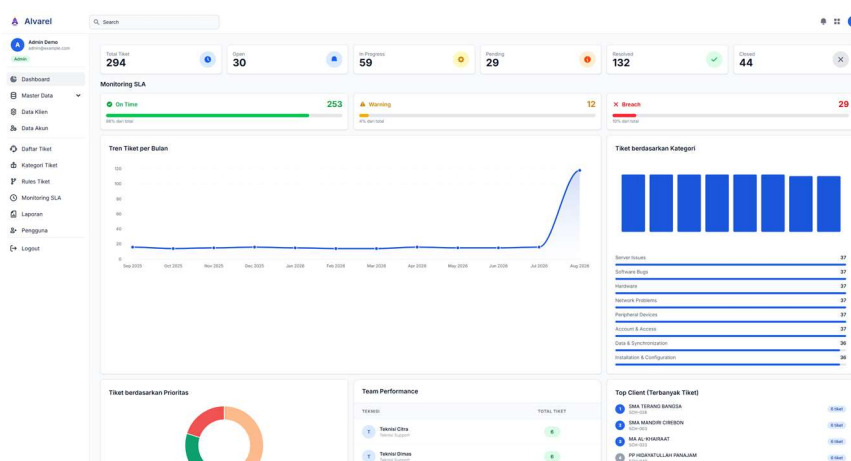
Sprint review merupakan tahap pengecekan hasil pengembangan sistem pada setiap sprint. Pada tahap ini, fungsi sistem yang telah dibuat akan diperiksa untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan kebutuhan sistem atau masih memerlukan perbaikan.

5. Sprint Retrospective

Sprint retrospective merupakan tahap evaluasi terhadap proses pengembangan yang telah dilakukan. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kendala selama proses pengerjaan dan menentukan perbaikan untuk sprint berikutnya.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 . Hasil Implementasi Sistem



Gambar 2. Dashboard Admin

Gambar 2 menggambarkan tampilan halaman *dashboard* pada aplikasi TST Smart. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi tiket seperti total tiket, tiket *open*, *in progress*, *pending*, *resolved*, dan *closed*. Selain itu, halaman ini juga menyediakan monitoring SLA, tren tiket per bulan, tiket berdasarkan kategori dan prioritas, performa tim teknis, serta daftar klien dengan jumlah tiket terbanyak. Tampilan *dashboard* ini membantu pengguna memantau kondisi tiket dan kinerja layanan helpdesk secara lebih cepat dan terpusat.

Tabel 1. Pengujian **Dashboard**

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka halaman dashboard setelah login .	Login sebagai pengguna aktif.	Sistem menampilkan halaman dashboard sesuai role pengguna.	Sistem menampilkan halaman dashboard sesuai role pengguna.	Valid
2	Melihat ringkasan jumlah tiket berdasarkan status.	Akses halaman Dashboard.	Sistem menampilkan total tiket, Open, In Progress, Pending, Resolved, dan Closed.	Sistem menampilkan total tiket, Open, In Progress, Pending, Resolved, dan Closed.	Valid
3	Melihat ringkasan monitoring SLA.	Akses panel Monitoring SLA.	Sistem menampilkan jumlah tiket On Time, Warning, Breach, dan compliance SLA.	Sistem menampilkan jumlah tiket On Time, Warning, Breach, dan compliance SLA.	Valid

4	Melihat grafik tren tiket per bulan.	Akses grafik Tren Tiket per Bulan.	Sistem menampilkan grafik tren tiket berdasarkan periode bulan.	Sistem menampilkan grafik tren tiket berdasarkan periode bulan.	Valid
5	Melihat informasi tiket berdasarkan kategori dan prioritas.	Akses panel kategori dan prioritas.	Sistem menampilkan data tiket berdasarkan kategori dan prioritas.	Sistem menampilkan data tiket berdasarkan kategori dan prioritas.	Valid
6	Mengakses menu pada sidebar dashboard.	Klik menu Daftar Tiket/Monitoring SLA/Laporan.	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman yang dipilih sesuai hak akses.	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman yang dipilih sesuai hak akses.	Valid

Tabel 2. Pengujian Daftar Server

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka halaman daftar server.	Klik menu Master Data > Server.	Sistem menampilkan tabel daftar server.	Sistem menampilkan tabel daftar server.	Valid
2	Melakukan pencarian server berdasarkan nama atau IP address.	Keyword: 192.0.2.12	Sistem menampilkan data server yang sesuai dengan kata kunci pencarian.	Sistem menampilkan data server yang sesuai dengan kata kunci pencarian.	Valid
3	Menambahkan data server dengan data valid.	Nama server, IP address, dan catatan diisi.	Sistem menyimpan data server dan menampilkannya pada tabel daftar server.	Sistem menyimpan data server dan menampilkannya pada tabel daftar server.	Valid

6. Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan yang secara langsung menjawab identifikasi masalah utama sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Web pada TST SMART berhasil dirancang dan dikembangkan sebagai solusi untuk membantu proses distribusi tiket kepada tim support agar lebih terstruktur. Melalui fungsi pencatatan tiket, pengelolaan data klien, kategori tiket, prioritas, dan distribusi tiket kepada tim teknis, pembagian tugas dapat dilakukan dengan lebih jelas dan mudah dipantau.
2. Sistem yang dibangun dapat membantu proses monitoring perubahan status tiket oleh tim teknis secara lebih terintegrasi. Tim teknis dapat melihat tiket yang diberikan, membuka detail tiket, mengubah status penanganan, dan menyelesaikan tiket sesuai progres pengerjaan. Dengan adanya alur tersebut, CS dan leader dapat mengetahui perkembangan penanganan tiket secara lebih terpusat.
3. Monitoring SLA dapat dilakukan secara lebih terukur melalui sistem karena data tiket dicatat berdasarkan waktu masuk, waktu respons, proses pengerjaan, dan waktu penyelesaian tiket. Penggunaan SLA membantu sistem dalam menampilkan status penanganan tiket, sehingga ketercapaian waktu layanan dapat dipantau berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan.
4. Sistem dapat membantu proses evaluasi kepatuhan terhadap SLA tim teknis melalui data tiket yang terdokumentasi. Informasi seperti jumlah tiket, status penyelesaian, prioritas tiket, dan ketercapaian SLA dapat digunakan sebagai dasar untuk menilai performa tim teknis secara lebih akurat dibandingkan proses evaluasi manual.

Laporan penyelesaian tiket dapat disediakan melalui sistem sehingga proses rekap data tidak lagi sepenuhnya bergantung pada pencatatan manual. Dengan adanya laporan tiket, laporan SLA, laporan performa teknis, dan laporan klien, CS maupun leader dapat melakukan evaluasi layanan helpdesk secara lebih mudah, cepat, dan terstruktur. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dapat membantu meningkatkan keteraturan proses pencatatan, distribusi, monitoring, dan evaluasi tiket pada TST SMART.

Referensi

- [1] Y. Liharja, A. O. Sari, and A. Satriansyah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk IT Support Berbasis Website," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 157–166, Jan. 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4738.
- [2] E. Bahari, D. Fraska, and U. Chotijah, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Tiket Keluhan Pelanggan PT. Jinde Grup Indonesia Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 5, p. 61121, 2023.
- [3] H. D. Putra, S. Anggraeni, and M. Susanti, "Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Website Pada PT. Carbay Service Indonesia," *IJCCS*, vol. x, No.x, pp. 1–5, 2024.
- [4] A. Fatimah, K. D. Tania, and A. Meiriza, "ANALISIS KOMPARATIF MODEL DATA MINING DALAM PREDIKSI KETEPATAN PENYELESAIAN SERVICE LEVEL AGREEMENT," *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, vol. 9, no. 1, p. 100, Jun. 2025, doi: 10.35145/joisie.v9i1.4943.
- [5] E. N. Hamdana, R. C. Narendra, and M. H. Ratsanjani, "PENGEMBANGAN APLIKASI HELPDESK TICKETING SYSTEM BERBASIS FRAMEWORK LARAVEL," 2024.
- [6] M. Siahaan, "Pengembangan Helpdesk Ticketing System berbasis Website dengan menggunakan metode SDLC, XP, dan Scrum," *Media Online*, vol. 4, no. 3, pp. 1399–1410, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i3.1400.
- [7] R. Tarigan, I. Kusosi, and A. Usri, "Perancangan Aplikasi Helpdesk Ticketing System Pada PT. Indonesia Nippon Seiki," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 11, no. 1, pp. 9–18, Jan. 2022, doi: 10.32736/sisfokom.v11i1.1271.
- [8] N. F. S. T. Simanjuntak and I. Effendy, "Aplikasi Helpdesk Ticketing berbasis Website pada PT Pertamina EP Limau Field Zona 4 dengan Metode Agile," *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 10, no. 2, pp. 616–631, Oct. 2024, doi: 10.37012/jtik.v10i2.2308.
- [9] W. Ardiansyah and Y. S. Suharni, "Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Helpdesk Berbasis Web dengan Fitur Manajemen Keluhan untuk Tim IT Akang Group," 2025.
- [10] H. Santoso, D. Pungki, A. Aziz, and A. Zaini, "Implementasi Agile Scrum pada Proses Pengembangan Aplikasi Monitoring MBKM di UNIKAMA," vol. 4, no. 4, p. 2022, 2022.
- [11] A. Sofyan, A. D. Prastyo, A. Saputra, and R. Djutalov, "Pengembangan Sistem Ticketing Layanan Menggunakan Metode Agile Berbasis Website Pada PT. Qonita Teknologi Indonesia," *Jurnal Komputer Antartika*, vol. 2, no. 4, pp. 164–171, Dec. 2024, doi: 10.70052/jka.v2i4.646.
- [12] M. Sani and R. Septiyanti, "Perancangan Sistem Informasi Helpdesk Operator Personal Assistance (OPA) PAMA Pada PT. Pamapersada Nusantara Distrik MTBU," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 47–56, 2023, [Online]. Available: <https://prosiding.seminars.id/prosainteks>
- [13] B. Widyaningrum, O. Helbawanti, S. A. Triyanto, C. Nuraini, and A. Mutolib, "Permodelan Service Level Agreement (SLA): Upaya Mendukung Kelulusan Tepat Waktu Mahasiswa di Perguruan Tinggi," 2023.
- [14] R. Fajriah and R. Meiyanti, "IMPLEMENTASI FRAMEWORK ITIL V4 PADA PERANCANGAN ELECTRONIC IT HELPDESK DI KELURAHAN DURI KEPA JAKARTA BARAT," *Jurnal Satya Informatika*, vol. 10, no. 1, pp. 2025–2051, 2025.
- [15] C. R. Dhani, D. Trisnawarman, and A. Budiyantra, "Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi MENINGKATKAN PENGELOLAAN INSIDEN LAYANAN TI MELALUI KLASIFIKASI INSIDEN RANDOM FOREST."

-
- [16] Nico Abrarsyah Atallah and Mardi Mardi, “Penggunaan Metode Agile Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Surat Izin Penelitian di BAKESBANGPOL Lombok Tengah,” *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 3, pp. 371–384, Jul. 2024, doi: 10.61132/neptunus.v2i3.276.