

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keluhan dan Pelayanan IT pada PT Wijaya Karya (Persero) TBK

Tyasto Ardi Anggoro^{1*}, Wahyu Nur Cholifah²

^{1,2}Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*}tyastoanggoro77@gmail.com, ²wnurcholifah@gmail.com
(* : corresponding author)

Abstrak-PT Wijaya Karya (Persero) Tbk atau disebut WIKA adalah salah satu perusahaan konstruksi nasional yang pasarnya sudah merambah sampai ke luar negeri. Dalam pengoperasiannya, WIKA membuat beberapa aplikasi yang bertujuan untuk memudahkan pekerjaan karyawan dan manajemen dalam memonitor progress ataupun status proyek yang sedang berjalan. Dari banyaknya aplikasi tersebut menimbulkan respon yang bervariasi mulai dari banyaknya aduan keluhan terhadap *bug* dan *error* yang terjadi di aplikasi, ataupun permintaan layanan untuk pemutakhiran aplikasi dan data. Dalam proses penanganan terhadap aduan tersebut, Departemen Sistem Informasi (DSI) selaku penanggung jawab penyedia layanan IT di WIKA juga harus dituntut untuk dapat menepati waktu SLA (*Service Level Agreement*) yang telah disepakati bersama. Namun dalam implementasinya, bagian khusus dari Departemen Sistem Informasi (DSI) yaitu bagian *Operation Maintenance* (OM) yang bertugas untuk mendukung berjalannya layanan IT, belum tersedia sistem yang mengakomodir kebutuhan manajemen pengelolaan keluhan dan permintaan layanan IT. Sehingga, karyawan atau dalam lingkup layanan IT disebut dengan *Customer* mengalami kesulitan dalam menyampaikan aduannya, selain itu juga manajemen masih belum dapat menilai performa dari staf *operation maintenance* dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan IT terhadap customer aplikasi. Berdasarkan masalah tersebut dibutuhkan perancangan sistem informasi manajemen keluhan dan pelayanan IT untuk mendukung bagian *Operation Maintenance* (OM) dalam merespon setiap aduan yang diterima dan juga memudahkan *customer* dalam menyampaikan aduan menjadi lebih efektif dan efisien. Dalam proses perancangan digunakan metode penelitian *Research and Development*, dan metode pengembangan sistem *Waterfall*. Hasil dari perancangan sistem informasi tersebut berupa aplikasi berbasis java dimana kebutuhan dasar dalam manajemen keluhan dan pelayanan IT seperti kebutuhan penyampaian aduan, cek status aduan, respon aduan dan laporan tersedia secara terpusat dalam satu sistem atau aplikasi.

Kata Kunci: keluhan, layanan, *research and development*, sistem informasi pengaduan

Design of Complaints and IT Services Management at PT Wijaya Karya (Persero) TBK

Abstract- *PT Wijaya Karya (Persero) Tbk or known as WIKA is one of the national construction companies whose market has penetrated overseas. In its operation, WIKA makes several applications that aim to facilitate the work of employees and management in monitoring the progress or status of ongoing projects. From these many applications, it gives rise to varied responses, starting from the number of complaints about bugs and errors that occur in the application, or service requests for updating applications and data. In the process of handling the complaint, the Information Systems Department (DSI) as the person in charge of IT service providers at WIKA must also be required to be able to keep the SLA (Service Level Agreement) time that has been mutually agreed upon. However, in its implementation, a special part of the Information Systems Department (DSI), namely the Operation Maintenance (OM) section whose task is to support the running of IT services, is not yet available a system that accommodates the management needs of complaints management and requests for IT services. Thus, employees or within the scope of IT services called customers have difficulty in submitting complaints, besides that management is still unable to assess the performance of operation maintenance staff in order to improve the quality of IT services to customer applications. Based on these problems, it is necessary to design a complaint management information system and IT services to support the Operation Maintenance (OM) section in responding to every complaint received and also make it easier for customers to submit complaints more effectively and efficiently. In the design process, Research and Development research methods are used, and the Waterfall system development method is used. The results of the design of the information system are in the form of a Java-based application where basic needs in complaint management and IT services such as the need for submitting complaints, checking complaint status, responding to complaints and reports are available centrally in one system or application.*

Keywords: *complaint, services, research and development, complaints information system*

1. PENDAHULUAN

PT Wijaya Karya (Persero) Tbk adalah salah satu BUMN Konstruksi yang dalam realita usahanya, proyek konstruksi yang berjalan tersebar baik itu antar pulau di dalam negeri dan di luar negeri. Sehingga dalam keperluan mendukung berjalannya operasional perusahaan, dibuatlah sistem yang mendukung berbagai keperluan seperti pengelolaan keuangan, pengelolaan komersial proyek, sampai dengan dashboard data secara keseluruhan untuk keperluan manajemen dalam memonitor dan menganalisa berjalannya suatu proses usaha. Dalam pembuatan

sistem informasi atau aplikasi, muncul beberapa dampak baik itu major ataupun minor dalam perubahan proses bisnis perusahaan seperti perubahan cara kerja karyawan yang dari manual menjadi terkomputerisasi. Dari hal tersebut, muncul adanya keluhan terhadap bug atau error pada aplikasi terkait, atau juga munculnya permintaan layanan dari pemangku kepentingan dalam rangka meningkatkan performa aplikasi, pemutakhiran, atau pengembangan aplikasi yang lebih advance. Dari hal tersebut, bagian penanggung jawab sistem informasi perusahaan yaitu Departemen Sistem Informasi harus membuat suatu perjanjian tingkat layanan atau SLA (Service Level Agreement) dalam rangka menjaga performa sistem dan membantu karyawan secara langsung untuk tidak menemui kendala pengoperasian, juga membantu perusahaan secara tidak langsung untuk mencapai tujuannya.

Dari hal diatas, maka diperlukan suatu sistem yang mampu menjaga level SLA untuk tetap sesuai dengan yang telah disepakati guna menjaga KPI (Key Performance Indikator) dari Departemen Sistem Informasi itu sendiri ataupun menjaga proses operasional perusahaan tetap berjalan. Sehingga, dibutuhkan adanya aplikasi yang berguna untuk mengelola keluhan maupun permintaan layanan dari karyawan atau pemangku kepentingan dengan tujuan jika terjadi *bug* atau *error* di sisi karyawan dapat segera dibantu atau diselesaikan oleh staf Departemen Sistem Informasi di bagian Operation Maintenance (OM) dan laporannya dapat dievaluasi agar bug dan error tersebut tidak terjadi secara berulang. Oleh karena maka dirancang suatu sistem informasi manajemen yang mengakomodir terhadap keluhan dan permintaan layanan yang disampaikan sampai dengan tersedianya laporan yang dibutuhkan.

Sistem informasi adalah sistem didalam suatu organisasi dimana merupakan gabungan dari empat bagian utama yaitu *software*, *hardware*, infrastruktur, dan sumber daya manusia. Pemanfaatan teknologi berupa sistem informasi dapat memberikan efisiensi dalam mempermudah pekerjaan manusia menjadi lebih cepat dan akurat [1]. Manajemen adalah suatu proses pengaturan dan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki organisasi melalui kerjasama para anggota untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien[2]. Pengertian efektifitas sendiri merupakan ukuran suatu organisasi dalam mencapai proses kerja yang lebih baik dalam menyelesaikan tugas. Sedangkan efisien adalah perbandingan terbaik antara suatu pekerjaan yang di lakukan dengan hasil yang dicapai oleh pekerjaan tersebut sesuai dengan yang ditargetkan baik dalam hal mutu maupun hasilnya[3]. Secara umum keluhan adalah sebuah informasi yang diberikan oleh pihak kedua karena rasa ketidaksesuaian dalam menerima sebuah produk atau jasa[4]. Dan layanan adalah cara melayani, sedangkan pelayanan berarti perihal atau cara melayani, usaha melayani kebutuhan orang lain dengan memperoleh imbalan berupa uang atau jasa dan kemudahan atau merupakan pengantar bagi aliran nilai tambah yang disampaikan ke pelanggan sampai nilai tambah itu dapat memenuhi kebutuhan atau harapan konsumen. Pada umumnya, pelayanan yang diharapkan konsumen atau *customer* adalah pelayanan yang berkualitas tinggi. Dimana kualitas pelayanan adalah segala bentuk aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan guna memenuhi harapan konsumen[5]. Kualitas pelayanan berpusat pada suatu kenyataan yang ditentukan oleh konsumen [6].

Berdasarkan pengertian diatas maka secara umum manajemen layanan dan keluhan adalah suatu proses yang dilakukan untuk memonitor adanya masalah yang menyebabkan ketidakpuasan yang disampaikan pelanggan atau pengguna kepada perusahaan atau pemangku kepentingan untuk selanjutnya ditindaklanjuti melalui proses penyelesaian atau *improvement* terkait aduan yang disampaikan dalam rangka menjaga kualitas layanan yang tersedia.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penulis menggunakan metode Research and Development dimana aktivitas yang dilakukan sebagai berikut :

2.1.1 Studi Lapangan

a. Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara ini dilakukan untuk mencari data. Wawancara dilakukan dengan Lembaga atau instansi yang dijadikan objek penelitian dengan bapak Beben Subagja, M.Si selaku General Manager Departemen Sistem Informasi pada PT. Wijaya Karya, dalam wawancara dengan beliau penulis dapat menyimpulkan beberapa point yang harus dilakukan oleh penulis untuk mengatasi masalah yang terjadi adapun permasalahannya sebagai berikut:

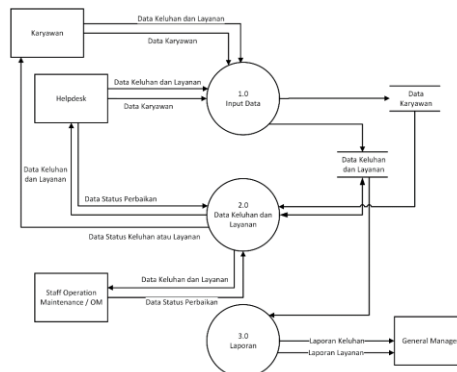
- 1) Metode pencatatan keluhan dan permintaan layanan IT masih belum tersentralisasi.
- 2) Laporan terkait keluhan dan permintaan layanan IT belum terkomputerisasi.
- 3) Belum tersedianya sistem untuk monitoring keluhan dan permintaan layanan secara realtime.
- 4) Belum adanya laporan performa tim.

b. Observasi

Observasi dilakukan pada selama lima bulan (5) yang dimulai pada bulan Maret sampai Juli 2022 pada PT. Wijaya Karya dengan bapak Beben Subagja, M.Si. untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai

pelaksanaan sistem yang berjalan serta mencari dan mengumpulkan data yang dibutuhkan langsung dari sumbernya yaitu dengan pengamatan langsung terhadap proses berjalan.

Hasil penelitian diatas kami gambarkan menggunakan diagram nol sistem berjalan pada gambar 1 berikut sebagai hasil *research* :



Gambar 1. Diagram Nol Sistem Berjalan

Gambar diatas menjelaskan alur sistem berjalan dalam bentuk diagram nol, dimana ada kekurangan yaitu :

- 1) Belum tersedianya fasilitas cek status aduan secara mandiri oleh karyawan.
- 2) Terdapat *double job* pada bagian OM, yaitu data aduan yang sudah di sampaikan karyawan ke staf *helpdesk* (sub bagian OM) kemudian data tersebut di-*input* kembali ke pusat data aduan oleh staf *helpdesk* agar dapat dimonitor oleh staf OM bagian teknis.
- 3) Laporan yang tersedia sebatas laporan keluhan dan permintaan layanan, belum adanya laporan untuk data performa staf *operation maintenance*.

Dari kekurangan diatas, maka rencana *development* yang kami usulkan adalah sebagai berikut :

- 1) Dibuatkan sistem yang menyediakan fitur cek status aduan secara mandiri oleh karyawan
- 2) Data aduan secara langsung disampaikan oleh karyawan dan langsung termonitor oleh staf *Operation Maintenance* terkait, sehingga tidak terjadi penumpukan dan ketidakefektifan proses di bagian *helpdesk* sehingga informasi yang ada dapat langsung tersampaikan.
- 3) Sistem yang dirancang dapat mengakomodir kebutuhan pencetakan laporan yang lebih detail dan lebih lengkap berdasarkan kebutuhan data dan peluang kategori data yang dapat dilaporkan lebih banyak.

2.1.2 Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan mempelajari buku-buku, yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas yang diperoleh dari perpustakaan Universitas, kutipan buku-buku, dan browsing melalui *search engine* di internet.

2.2 Langkah-Langkah Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem adalah metode waterfall. Model waterfall terkadang disebut siklus hidup klasik dengan pendekatan sekuensial untuk pengembangan perangkat lunak[7]. Menurut (Sukanto & Shalahuddin, 2018) Model Waterfall adalah “model menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, dan pengujian”[8].SDLC atau *Software Development Life Cycle* merupakan proses pengembangan atau mengubah suatu system perangkat lunak dengan menggunakan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan system perangkat lunak. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap: rencana(*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*) dan pengelolaan (*maintenance*).[9]Penjelasan tahapan dari SDLC tersebut adalah sebagai berikut :

- a. *Analysis* : Mengumpulkan data dan informasi untuk kemudian dianalisa terhadap kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.
- b. *Design* : Pembuatan desain alur program, struktur data, user interface, serta prosedur pengkodean agar program dapat berjalan sesuai perencanaan.
- c. *Implementation* : Proses implementasi desain kedalam editor kode sampai dengan proses pengkodean selesai dan program dapat dijalankan
- d. *Testing* : pada proses ini program yang sudah diimplementasikan dilakukan percobaan apakah program berjalan lancar atau ada error dan bug yang harus diperbaiki

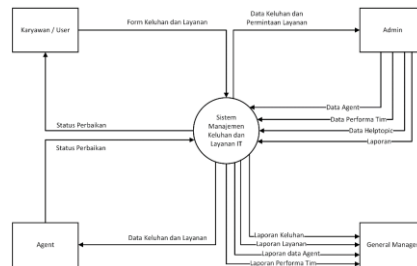
- e. *Maintenance* : Proses maintenance dilakukan untuk dilakukan pengecekan terhadap program yang sudah berjalan diikuti dengan proses perbaikan jika terjadi error, atau jika diperlukan penambahan fitur maka kembali pada proses awal yaitu analisis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Diagram Alir Data

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem informasi menggunakan diagram alir data (DAD) yang terdiri dari :

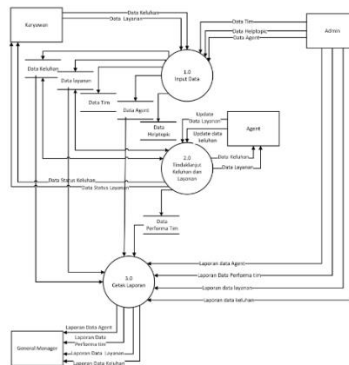
- a. Diagram Konteks Sistem Diusulkan



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Diusulkan

Gambar 2 diatas menjelaskan aktivitas atau transaksi data antar entitas atau subyek yang ada secara garis besar. Ada 4 entitas yaitu karyawan/user, admin, staf OM (*agent*), dan *General Manager*.

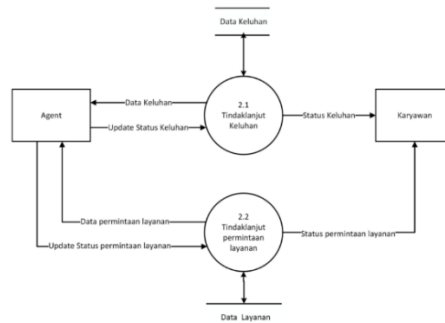
- b. Diagram Nol



Gambar 3. Diagram Nol Sistem Diusulkan

Gambar 2 diatas menjelaskan keterkaitan antara entitas dengan *datastore*. Terdapat 6 *datastore* yang menjadi tempat penyimpanan data hasil olahan sistem.

- c. Diagram Rinci

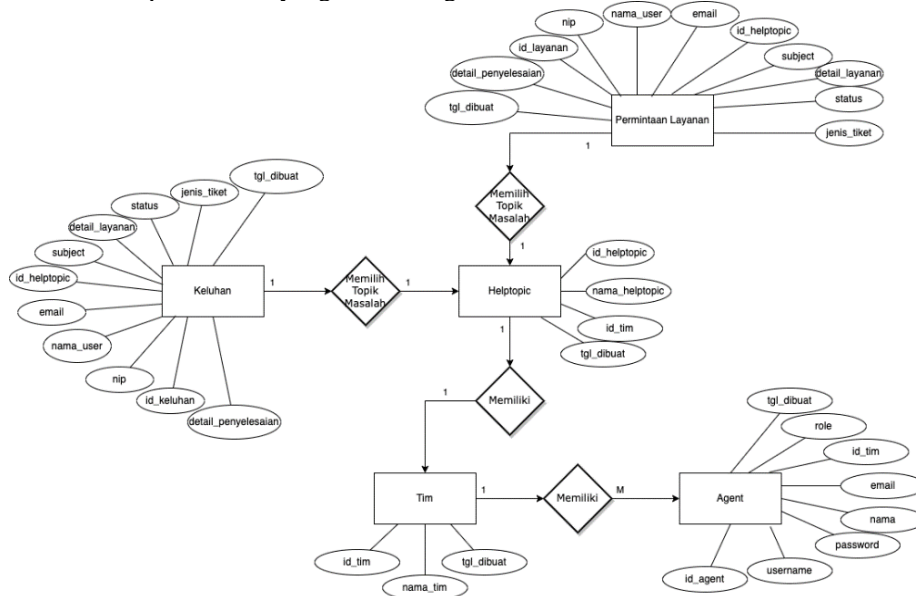


Gambar 4. Diagram Rinci proses 2.0

Gambar 4 diatas menjelaskan mengenai aliran data antar entitas dan aktivitasnya melalui sistem di proses 2.0.

3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018:50) menyatakan bahwa “ERD digunakan untuk permodelan basis data relasional”. Menurut Al-Bahra dalam (Rahmayu, 2016:34) menerangkan bahwa “Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis” [10]. Berikut ERD pada sistem yang dikembangkan :

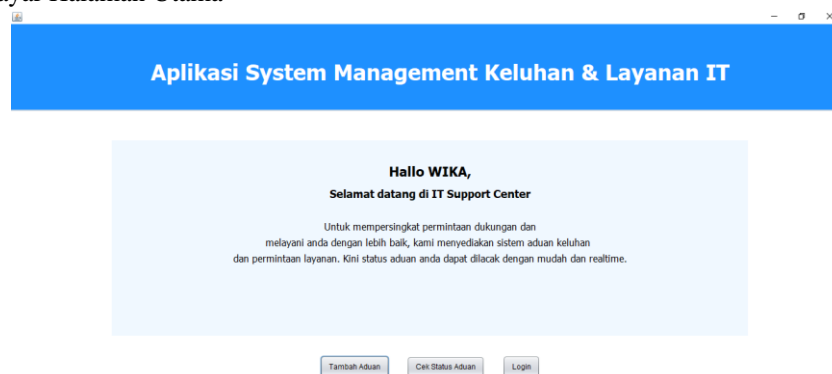


Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 5 diatas menjelaskan hubungan antar datastore, yaitu 1 permintaan layanan memilih 1 topik masalah (*helptopic*) dimana 1 *helptopic* memiliki 1 tim yang bertanggung jawab dan tim tersebut memiliki banyak *agent* dari daftar *agent* yang ada. Begitu pula dengan keluhan, 1 keluhan memilih 1 topik masalah (*helptopic*) dimana 1 *helptopic* memiliki 1 tim yang bertanggung jawab dan tim tersebut memiliki banyak *agent* dari daftar *agent* yang ada.

3.3 Tampilan Layar

a. Tampilan Layar Halaman Utama

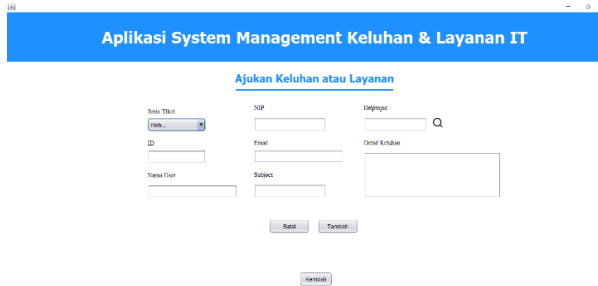


Gambar 6. Tampilan Halaman Utama


Gambar diatas adalah tampilan layar dari halaman utama sistem yang dibangun. Pada halaman tersebut terdapat 3 pilihan utama, yaitu :

- 1) **Tambah aduan** : untuk menambah aduan terkait keluhan dan permintaan layanan
- 2) **Cek tiket status** : untuk digunakan karyawan dalam memonitoring tindaklanjut aduan
- 3) **Login** : digunakan user admin atau agent untuk masuk ke dalam portal manajemen data

b. Tampilan Layar Halaman Penyampaian Aduan



Gambar 7. Tampilan Halaman Penyampaian Aduan



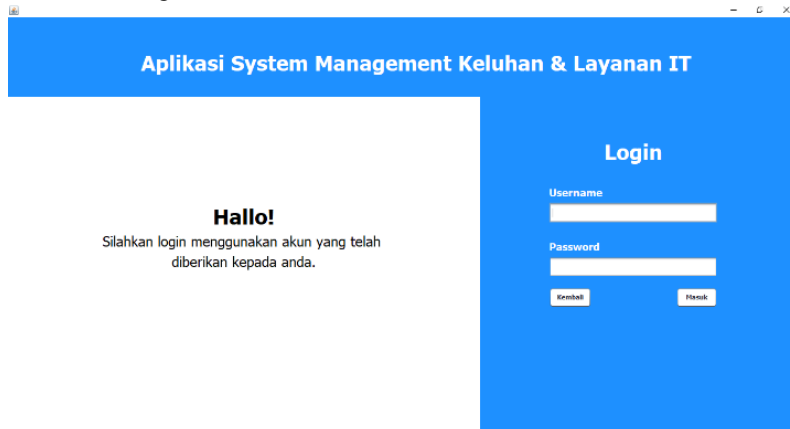
Gambar 8. Tampilan Halaman Cek Status Aduan

Gambar diatas adalah halaman form aduan, pada form diatas karyawan wajib mengisi data nip, nama, subjek masalah, detail masalah, topik masalah, dan memilih jenis tiket atau aduannya yaitu aduan keluhan atau permintaan layanan.

c. Tampilan Layar Halaman Cek Status Aduan

Gambar diatas adalah halaman cek status aduan, dimana karyawan cukup memasukkan NIP dan memilih jenis aduan yang akan dicari. Maka daftar aduan terkait akan muncul dan dapat dilihat detail aduannya dan status tindaklanjut serta pesan dari staf om / agent.


d. Tampilan Layar Halaman Login



Gambar 9. Tampilan Halaman Login

Gambar diatas adalah tampilan layar login dengan default isian yaitu *username* dan *password* yang sebelumnya telah dibuatkan oleh admin.

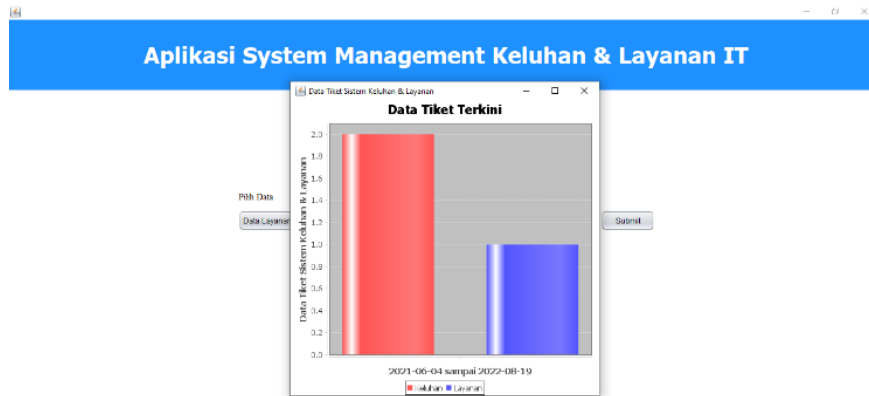
e. Tampilan Layar Halaman Menu Admin



Gambar 10. Tampilan Halaman Menu Admin

Gambar diatas adalah halaman admin, dimana tersedia 5 menu utama yaitu *Dashboard*, *Data Tim*, *Data Agent*, *Data HelpTopic*, dan *Laporan*.

f. Tampilan Layar Dashboard



Gambar 11. Tampilan Halaman Dashboard

Gambar diatas adalah tampilan *dashboard*. Dimana *dashboard* yang ada adalah visualisasi dari banyaknya data keluhan dan layanan, serta banyaknya data agent per periode tertentu.

g. Tampilan Layar Pengelola Data Agent

ID Agent	Username	Password	Nama Lengkap	Tim	Email	Role	Tanggal Dibuat
AGT-0001	agent01	123	Xiao	TM-0001	xiao@gmail.com	Agent	2021-12-25
AGT-0002	agent02	123	asdasd	TM-0002	as@gmail.com	Agent	2022-01-19

Gambar 12. Tampilan Halaman Pengelola Data Agent

Gambar diatas adalah destinasi dari tombol data *agent* di menu admin, yaitu halaman pengelola data *agent*. Secara *default* terdapat 4 fitur yang tersedia, yaitu penambahan data, perubahan data, penghapusan data, dan pencarian data.

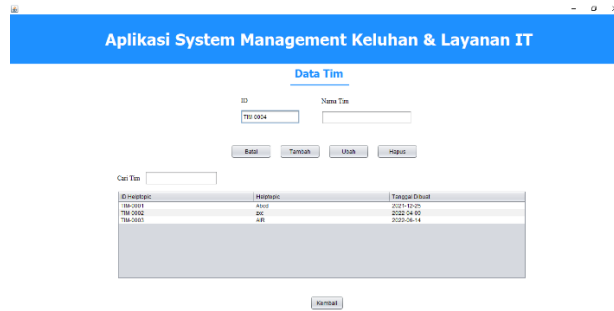
h. Tampilan Layar Pengelola Data Helptopic

ID Helptopic	Helptopic	Tim	Tanggal Dibuat
HTP-0001	Covid	TM-0001	2021-12-25
HTP-0002	asdasd	TM-0002	2022-01-02
HTP-0003	hp	TM-0003	2022-05-07

Gambar 13. Tampilan Halaman Pengelola Data Helptopic

Gambar diatas adalah destinasi dari tombol data *helptopic* di menu admin, yaitu halaman pengelola data *helptopic*. Secara *default* terdapat 4 fitur yang tersedia, yaitu penambahan data, perubahan data, penghapusan data, dan pencarian data.

i. Tampilan Layar Pengelola Data Tim



Gambar 14. Tampilan Halaman Pengelola Data Tim

Gambar diatas adalah destinasi dari tombol data tim di menu admin, yaitu halaman pengelola data tim. Secara default terdapat 4 fitur yang tersedia, yaitu penambahan data, perubahan data, penghapusan data, dan pencarian data.

j. Tampilan Menu Laporan



Gambar 15. Tampilan Menu Laporan

Gambar diatas tampilan menu laporan, dimana admin perlu memilih terlebih dahulu jenis laporan yang akan dicetak, dan mengisi periode tanggalnya.

k. Tampilan Laporan Data Keluhan



Gambar 16. Tampilan Laporan Data Keluhan

Gambar diatas adalah tampilan laporan data keluhan beserta detail tim penanggung jawab, waktu aduan, status penyelesaian. Yang dilaporkan kepada General Manager untuk ditandatangani.

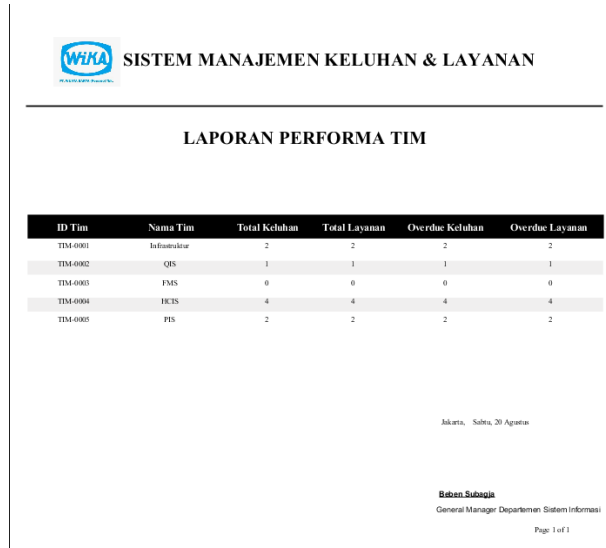
l. Tampilan Laporan Data Layanan



Gambar 17. Tampilan Laporan Data Layanan

Gambar 17 di atas adalah tampilan laporan data layanan, sama seperti laporan data keluhan, tersedia detail dari permintaan layanan yang disampaikan termasuk status penyelesaian, penanggungjawab, dan waktu penyampaian aduan. Yang selanjutnya dicetak untuk dilaporkan dan ditandatangani oleh *General Manager*.

m. Tampilan Laporan Data Performa Tim



ID Tim	Nama Tim	Total Keluhan	Total Layanan	Overdue Keluhan	Overdue Layanan
TIM-0001	Infomedia	2	2	2	2
TIM-0002	QIS	1	1	1	1
TIM-0003	FMS	0	0	0	0
TIM-0004	IKIS	4	4	4	4
TIM-0005	PIS	2	2	2	2

Gambar 18. Tampilan Laporan Data Performa Tim

Gambar 18 tampilan laporan data performa tim yang terdiri dari nama tim, total keluhan, total layanan, total *overdue* keluhan, dan total *overdue* layanan. Laporan tersebut dicetak dan ditandatangani oleh *General Manager* untuk dijadikan bahan evaluasi.

n. Tampilan Laporan Data Personil



ID Agent	Nama Agent	Tim	Email
AGT-0002	ASTI	TIM-0002	asti@gmail.com
AGT-0003	ASHI	TIM-0003	ashi@wikamailid
AGT-0004	BAGAS	TIM-0001	bagas@wikamailid
AGT-0005	DENDI	TIM-0004	dendi@wikamailid
AGT-0006	OLIF	TIM-0005	olif@wikamailid

Gambar 19. Tampilan Laporan Penugasan Personil

Gambar 19 di atas adalah halaman tampilan laporan penugasan personil staf OM / *agent*.

4. KESIMPULAN

Dengan dibuatnya sistem informasi manajemen keluhan dan permintaan layanan IT di PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk, karyawan yang memiliki aduan keluhan dan permintaan layanan terhadap suatu aplikasi dan staf *operation maintenance* (OM) yang menindaklanjutinya kini saat ini telah tersedia sistem yang terpusat. Sehingga, staf dapat melakukan aduan keluhan dan layanan secara efektif dan efisien, serta dapat melakukan pengecekan terhadap status penyelesaian atau tindaklanjutnya. Staf *Operation Maintenance* juga dapat langsung merespon setiap aduan yang disampaikan dengan didukung adanya fitur *overdue* sehingga meningkatkan tanggungjawab staf *operation maintenance* untuk sesegera mungkin menanggapi dan menyelesaikan setiap aduan yang ada. Untuk manajemen dapat melakukan evaluasi terhadap topik masalah yang sering terjadi *error* atau *bug* berdasarkan laporan keluhan dan layanan, serta dapat melakukan evaluasi terhadap tim yang bertanggungjawab terhadap topik masalah tertentu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur dan terimakasih penulis ucapkan kepada Allah SWT, keluarga, dosen pembimbing, serta teman-teman yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Nurkholis, E. R. Susanto, and S. Wijaya, "Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik," *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, vol. 5, no. 1, pp. 124–134, 2021.
- [2] Husaini and Happy Fitria, "Manajemen Kepemimpinan Pada Lembaga Pendidikan Islam".
- [3] S. Syam, "Profitability: Jurnal Ilmu Manajemen Pengaruh Efektifitas Dan Efisiensi Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Kecamatan Banggae Timur," *Pengaruh Efektifitas Dan Efisiensi Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Kecamatan Banggae Timur*, Vol. 4, 2020.
- [4] J. Bisnis dan Pemasaran and G. Gumilang Wirakanda -Indri Syafira Putri, "Analisis Penanganan Keluhan Pelanggan (Studi Kasus Di Kantor Pos Bandung 40000)".
- [5] I. Kanedi, F. Hari Utami, and L. Natalia Zulita, "Sistem Pelayanan Untuk Peningkatan Kepuasan Pengunjung Pada Perpustakaan Arsip Dan Dokumentasi Kota Bengkulu," 2017. [Online]. Available: www.ejournal.unib.ac.id/index.php/pseudocode
- [6] J. I. Penelitian, O. N. Anggraini, and R. R. Alhempri, "Analisis Kepuasan Konsumen Pt Hawaii Holiday Hotel Pekanbaru," vol. 1, no. 9, 2021.
- [7] D. P. Yudhi Ardiana and I. M. S. Dwiputra, "Sistem Informasi Penanganan Keluhan Pelanggan di Rumah Sakit Umum Surya Husadha Denpasar Berbasis Web," *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, vol. 18, no. 2, pp. 257–267, May 2019, doi: 10.30812/matrik.v18i2.405.
- [8] Y. Handrianto and B. Sanjaya, "Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web," 2020.
- [9] O. Fitria, N. Hasanah, M. Pd, and R. S. Untari, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak Diterbitkan Oleh Umsida Press Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 2020*.
- [10] M. Tabrani And H. Priyandaru, "Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada Unl Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter," 2021.