

Making a Web-Based Service Request Management System Application at The Financial and Development Supervisory Agency (BPKP)

Mohamad Cholid Sefulloh^{1*)}, Ifan Junaedi²⁾, Anton Zulkarnain Sianipar³⁾

¹⁾²⁾ Program Studi Teknik Informatika, STMIK Jayakarta

³⁾ Program Studi Sistem Informasi, STMIK Jayakarta

^{*)}Correspondence author: ipuel24.igl@gmail.com, DKI Jakarta, Indonesia

DOI : <https://doi.org/10.37012/jtik.v11i2.2755>

Abstract

A company can store data quickly and securely using a computerized system rather than a manual one. The increasingly innovative and diverse development of technology today, and the difficulty of containing its development, makes all aspects of today's business dependent on computerized aspects that are integrated with the world of technology and informatics. Web-based information systems in Indonesia are increasingly being felt in supporting daily activities, both economic and non-economic. The Financial and Development Supervisory Agency (BPKP) requires a good network and server monitoring system to maintain the availability and performance of IT services. The problem faced is the lack of real-time visibility into the condition of the IT infrastructure, which can hinder early detection of system disruptions or anomalies. This study aims to design and implement a network and server monitoring system using Zabbix as an open-source solution that is able to monitor performance, availability, and provide automatic notifications when failures occur. The methods used include literature review, needs analysis, system architecture design, implementation of Zabbix Server and Agent, and system testing in the BPKP environment. The implementation results demonstrated that Zabbix was capable of providing comprehensive data visualization, real-time monitoring, and an effective alert system. In conclusion, the implementation of Zabbix successfully increased the efficiency of IT infrastructure management at BPKP and can serve as the basis for developing broader monitoring for all BPKP representatives.

Keywords: Complaint Monitoring System, troubleshoot, Financial and Development Supervisory Agency (BPKP), Microsoft Excel, Administration.

Abstrak

Suatu Perusahaan dapat menyimpan data dengan cepat dan aman dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi daripada yang manual. Semakin inovatif dan beragamnya perkembangan teknologi saat ini, serta sulitnya untuk dibendung perkembangannya, menjadikan seluruh aspek usaha saat ini bergantung pada aspek komputerisasi yang berintegrasi pada dunia teknologi dan informatika. Sistem informasi berbasis web di Indonesia semakin dirasakan keberadaannya dalam menunjang kegiatan-kegiatan sehari-hari baik yang bersifat ekonomis maupun non-ekonomis. Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) memerlukan sistem pemantauan jaringan dan server yang baik untuk menjaga ketersediaan dan performa layanan TI. Permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya visibilitas *real-time* terhadap kondisi infrastruktur TI, yang dapat menghambat deteksi dini terhadap gangguan atau anomali sistem. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan sistem monitoring jaringan dan server menggunakan Zabbix sebagai solusi *open-source* yang mampu memantau performa, ketersediaan, serta memberikan notifikasi otomatis saat terjadi kegagalan. Metode yang digunakan meliputi *studi literature*, analisis kebutuhan, perancangan arsitektur sistem, implementasi Zabbix Server dan Agent, serta pengujian sistem di lingkungan BPKP. Hasil implementasi menunjukkan bahwa Zabbix mampu memberikan visualisasi data yang komprehensif, pemantauan *real-time*, serta sistem peringatan yang efektif. Kesimpulannya, penerapan Zabbix berhasil meningkatkan efisiensi dalam

manajemen infrastruktur TI di BPKP dan dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan *monitoring* yang lebih luas untuk seluruh seluruh perwakilan BPKP.

Kata Kunci: Sistem Pemantauan Pengaduan, pemecahan masalah, Badan Pengawas Keuangan dan Pembangunan (BPKP), Microsoft Excel, Administrasi.

PENDAHULUAN

Dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi suatu perusahaan dapat menyimpan data dengan cepat dan aman daripada yang manual. karena dengan menggunakan komputer data yang disimpan tertata rapih dan dapat di temukan kembali dengan mudah data yang di inginkan. Berdasarkan pada uraian diatas pemanfaatan teknologi informasi dalam suatu aktifitas bisnis merupakan hal yang cukup penting. Begitu pentingnya hampir setiap perusahaan yang serupa menggunakan sistem pelayanan berbasis online.

Semakin inovatif dan beragamnya perkembangan teknologi saat ini, serta sulitnya untuk dibendung perkembangannya, menjadikan seluruh aspek usaha saat ini bergantung pada aspek komputerisasi yang berintegrasi pada dunia teknologi dan informatika.

Sistem informasi berbasis web di Indonesia semakin dirasakan keberadaanya dalam menunjang kegiatan-kegiatan sehari-hari baik yang bersifat ekonomis maupun non-ekonomis. Saat ini pengolahan data dengan cara manual dinilai kurang efektif untuk penyediaan laporan dan informasi bagi perusahaan yang sedang berkembang dan memiliki transaksi yang beragam.

Service Request Management merupakan bagian pada sistem operasional perusahaan yang menjadi *single point of contact* bagi pegawai untuk menangani masalah operasional sistem. Penerapan sistem *Service Request Management* secara modern pada era informasi dan teknologi sekarang ini dapat membantu sistem yang telah ada karena terkadang membantu arus informasi berjalan lebih cepat.

Pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) tempat penulis melakukan penelitian belum ada penerapan sistem informasi, pendukung yang berdampak prosedur manual membutuhkan waktu yang lama untuk setiap prosesnya. Salah satu contoh yaitu laporan pekerjaan pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP), proses dimulai dari pegawai mengisi laporan pekerjaan dalam berbentuk excel yang sudah

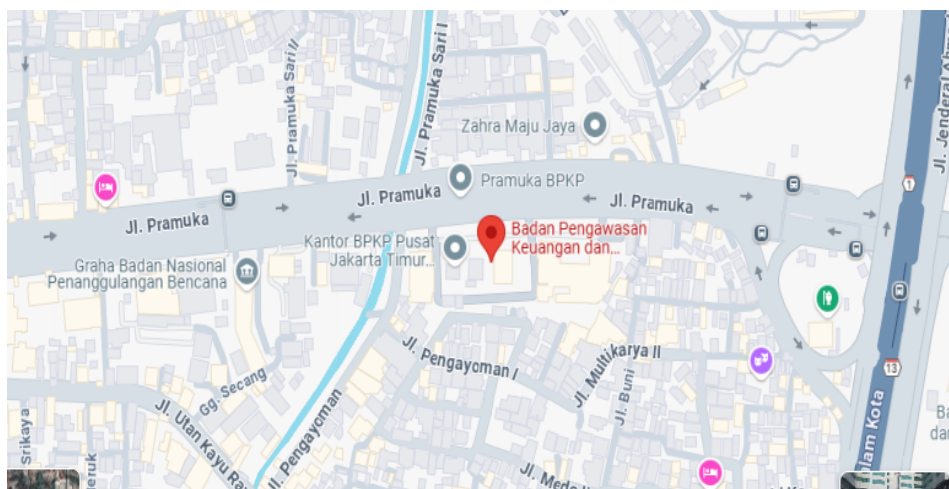
disiapkan, selanjutnya pegawai mengirimkan laporan pekerjaan dalam setiap bulan untuk melaporkan perkerjaan di lapangan, laporan tersebut di proses untuk di tandatangani oleh Koordinator Operasional Keamanan TI sebagai Pimpinan.

Dari latar belakang diatas penulis telah mengusulkan kepada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) untuk dilakukan penerapan sebuah aplikasi *Service Request Management* yang bisa menjadi solusi dari kendala tersebut. Dengan demikian penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu kontribusi nyata dalam memberikan solusi yang efekti terhadap bentuk layanan dan penanganan gangguan jaringan di BPKP, dengan menghadirkan sebuah aplikasi berbasis Web.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian tugas akhir ini, penulis melakukan penelitian pada Gedung BPKP Pusat Lantai 7, Jl. Pramuka No.33, RT.10/RW.8, Utan Kayu Utara, Kec. Matraman, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13120. (021) 85910031, Ext. 0739. pusinfowas@bcpk.go.id

Peta lokasi kegiatan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan

Pengertian Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP)

Sesuai arahan Presiden RI tanggal 11 Desember 2006, BPKP melakukan reposisi dan revitalisasi fungsi yang kedua kalinya. Reposisi dan revitalisasi BPKP diikuti dengan penajaman visi, misi, dan strategi. Visi BPKP yang baru adalah "Auditor Intern Pemerintah yang Proaktif dan Terpercaya dalam Mentransformasikan Manajemen Pemerintahan Menuju Pemerintahan yang Baik dan Bersih".

Pada akhir 2014, peran BPKP ditegaskan lagi melalui Peraturan Presiden Nomor 192 Tahun 2014 tentang Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan. BPKP berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Presiden dengan tugas menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pengawasan keuangan negara/ daerah dan pembangunan nasional.

Tujuan Pelaksanaan Kegiatan Penelitian adalah sebagai berikut:

Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi *Service Request Management* pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta. Secara spesifik, tujuan penelitian ini meliputi:

- a) Untuk merancang aplikasi *Service Request Management* pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP).
- b) Untuk mengimplementasikan aplikasi *Service Request Management* pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP).
- c) Mengevaluasi implementasi sistem informasi *Service Request Management* berbasis web.

Dengan tercapainya tujuan-tujuan di atas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memperbaiki tata kelola administrasi di Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta. Implementasi sistem informasi yang dirancang akan menjadi langkah strategis menuju birokrasi yang lebih modern, efisien, dan transparan, serta mendukung terciptanya manajemen yang responsif dan akuntabel.

Adapun solusi yang ditawarkan adalah sebagai berikut :

- 1) Perancangan sistem informasi *Service Request Management* pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta. dapat pengelompokkan dokumen *Service Request Management* agar saling terintegrasi berdasarkan divisi fungsional institusi.
- 2) Sistem yang akan dibangun adalah manajemen pengelolaan Informasi *Service Request Management* pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta berbasis Web, ini dibuat dengan pemrograman php dan *database* mysql menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*.
- 3) Sistem dapat menyajikan laporan data *Service Request Management* yang menampilkan informasi meliputi pengelompokan dokumen *Service Request Management* dan pencarian dokumen *Service Request Management* yang cepat dan mudah pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis mengadakan analisa masalah yang ada pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta kemudian penulis mencari alternatif pemecahan masalah. Antara lain :

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi saat ini penulis mengusulkan diadakannya pembaharuan sistem pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta, yang masih menggunakan cara manual dengan sistem komputerisasi. Pada sistem informasi *Service Request Management* Berbasis Web yang diusulkan di desain untuk dapat menghasilkan keluaran berupa laporan dalam kurun waktu yang telah ditentukan dengan komputerisasi.

Diadakan pelatihan Sumber Daya Manusia yang ada guna mempercepat pemahaman sistem yang diusulkan. Sehingga kinerja pegawai pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta bisa maksimal.

Pada dasarnya masalah yang ada pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta, untuk mengolah datanya masih menggunakan software Microsoft Excel, namun dengan adanya program PHP dan MySQL yang usulkan penulis

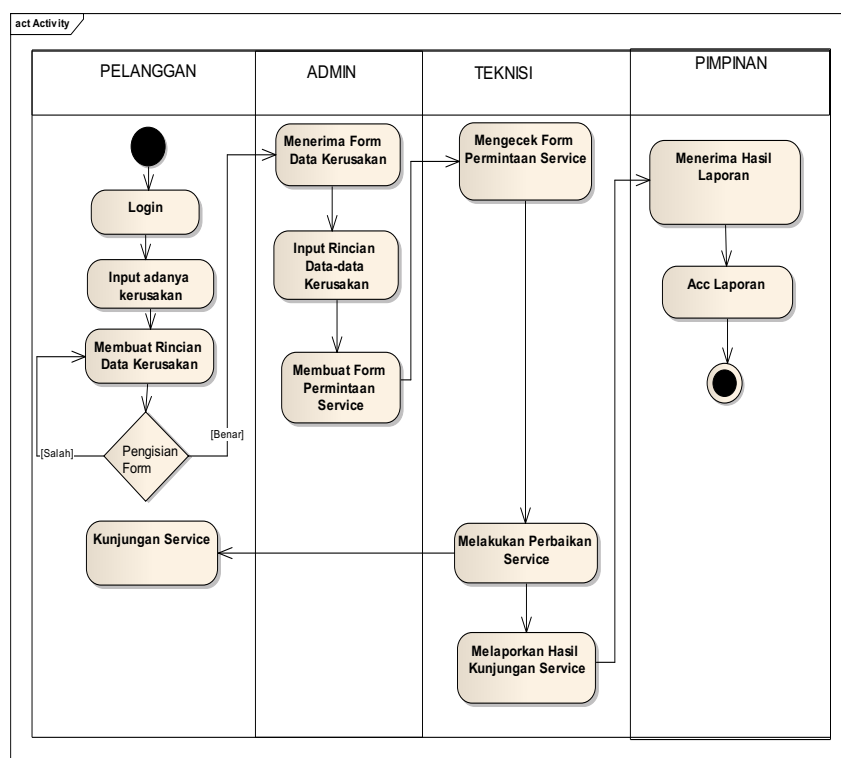
maka tidak perlu perbaikan program dalam jangka waktu yang dekat, karena PHP dan MySQL merupakan program aplikasi berbasis Web yang memudahkan pengguna dalam mengakses data.

Implementasi dilakukan menggunakan pemrograman PHP, dengan basis data MySQL, bahasa pemrograman PHP dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan di Laptop dengan sistem operasi Microsoft Windows.

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak ini, ada beberapa hal yang perlu menjadi batasan implementasi yaitu:

- Basis data yang di gunakan dalam pengimplementasian ini adalah MySQL.
- Aplikasi sistem informasi *Service Request Management* Berbasis Web, lebih kearah manajemen *Service Request Management* yang bersifat elektronik.

FOD (*Flow of Document*) Sistem Usulan



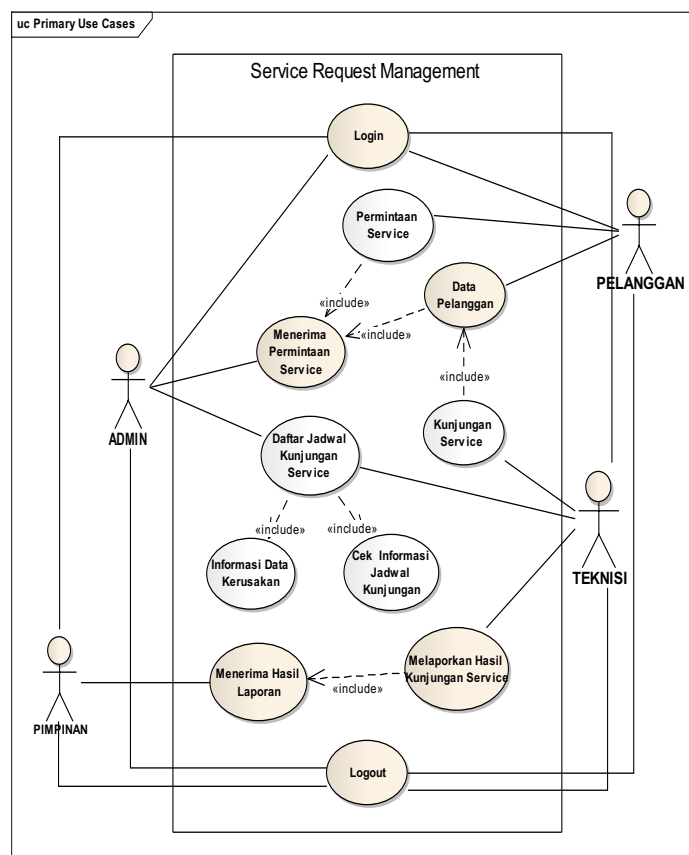
Gambar 2. FOD Sistem Usulan

Analisa Sistem Usulan

Setelah melakukan tahap analisis sistem, ditemukan beberapa kelemahan pada sistem yang sedang berjalan. Maka pada tahap perancangan ini dibuat sebuah sistem informasi *Service Request Management* Berbasis Web yang merupakan sebuah usulan yang diharapkan dapat memperbaiki kelemahan pada sistem yang sedang berjalan.

Perancangan sistem perangkat lunak dideskripsikan dengan model analisis menggunakan *Use Case diagram* serta dilanjutkan dengan model desain. Analisis digunakan untuk pemetaan awal mengenai perilaku yang diisyaratkan sistem aplikasi kedalam elemen-elemen pemodelan.

Use Case Diagram Sistem Usulan



Gambar 3. *Use Case Diagram* Sistem Usulan

Tampilan Menu Login pada User dan Administrator

Berikut adalah tampilan menu login pada user dan administrator :

Dalam tahapan ini menjelaskan bagaimana rancangan antar muka aplikasi *service request management*. Menu berisi tampilan sebagai berikut:

A screenshot of a login form with a dark blue background. At the top, there is a light blue box with the text "Please Log in". Below this, there are two white input fields: "User Name :" and "Password :". At the bottom of the form, there is a "Login" button.

Gambar 4. Tampilan Halaman *Login*

Dalam rancangan tampilan halaman *login* untuk aplikasi *service request management*. Kemudian pada *username*, *password* yang harus diisi oleh pengguna agar dapat melakukan *login* dan terdapat juga *remember password* dan *button submit* yang akan mengarahkan dan memvalidasi data *login* pengguna, jika berhasil *login*.

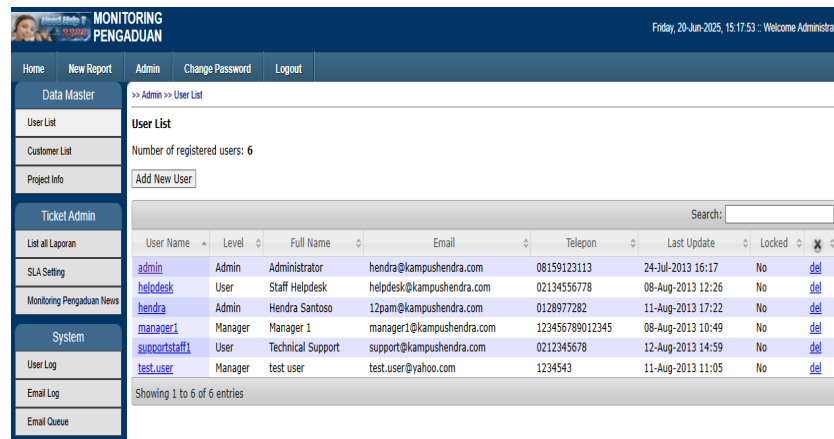
1. Tampilan Administrator Aplikasi



Gambar 5. Tampilan Halaman Administrator Aplikasi

Halaman administrator aplikasi digunakan untuk admin aplikasi mengontrol aktivitas user termasuk merubah password, email queue, email log dan melakukan penambahan monitoring gangguan news.

2. Tampilan *Add User List*

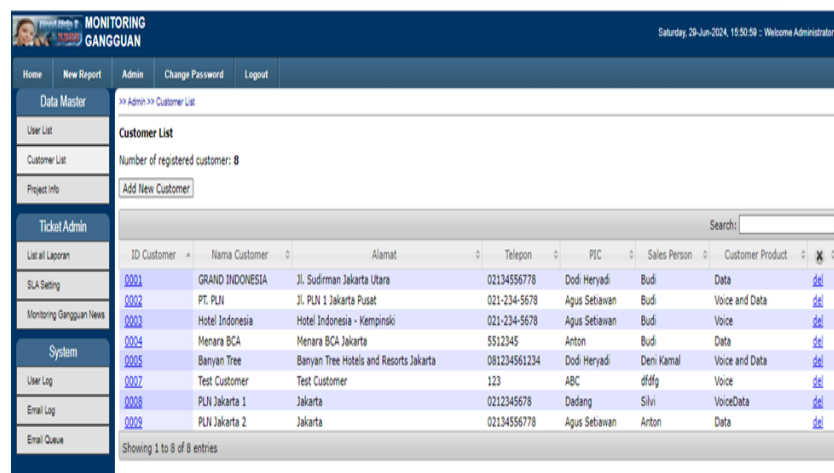


User Name	Level	Full Name	Email	Telepon	Last Update	Locked	
admin	Admin	Administrator	hendra@kampushendra.com	08159123113	24-Jul-2013 16:17	No	del
helpdesk	User	Staff Helpdesk	helpdesk@kampushendra.com	02134556778	08-Aug-2013 12:26	No	del
hendra	Admin	Hendra Santoso	12pam@kampushendra.com	0128977282	11-Aug-2013 17:22	No	del
manager1	Manager	Manager 1	manager1@kampushendra.com	123456789012345	08-Aug-2013 10:49	No	del
supportstaff1	User	Technical Support	support@kampushendra.com	0212345678	12-Aug-2013 14:59	No	del
test_user	Manager	test user	test.user@yahoo.com	1234543	11-Aug-2013 11:05	No	del

Gambar 6. Halaman User List

Halaman user list merupakan halaman admin aplikasi untuk melihat semua user yang terdapat pada aplikasi helpdesk berikut informasi user tersebut. Pada halaman ini admin dapat merubah ataupun menghapus informasi yang terdapat pada user tersebut, hanya dengan mengklik salah satu user yang ingin di rubah atau di hapus.

3. Halaman *Customer List*

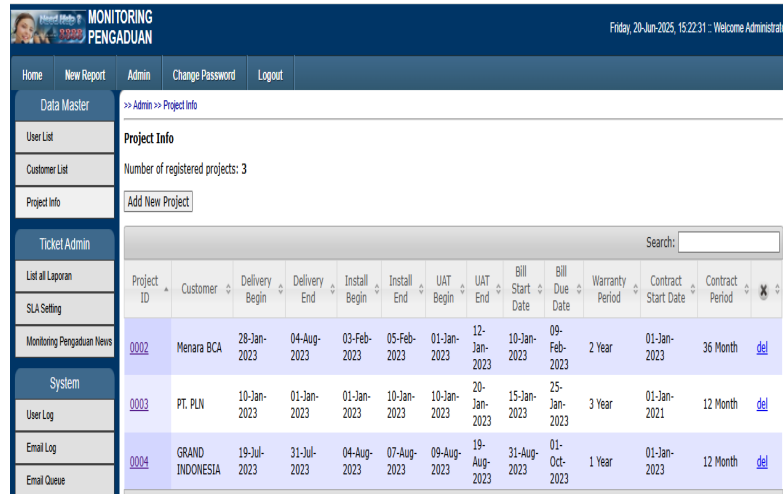


ID Customer	Nama Customer	Alamat	Telepon	PIC	Sales Person	Customer Product	
0001	GRAND INDONESIA	Jl. Sudirman Jakarta Utara	02134556778	Dodi Heryadi	Budi	Data	del
0002	PT. PLN	Jl. PLN 1 Jakarta Pusat	021-234-5678	Agus Setiawan	Budi	Voice and Data	del
0003	Hotel Indonesia	Hotel Indonesia - Kempinski	021-234-5678	Agus Setiawan	Budi	Voice	del
0004	Menara BCA	Menara BCA Jakarta	5512345	Anton	Budi	Data	del
0005	Banyan Tree	Banyan Tree Hotels and Resorts Jakarta	081234561234	Dodi Heryadi	Deni Kamal	Voice and Data	del
0007	Test Customer	Test Customer	123	ABC	dffg	Voice	del
0008	PLN Jakarta 1	Jakarta	0212345678	Dadang	Silvi	VoiceData	del
0009	PLN Jakarta 2	Jakarta	02134556778	Agus Setiawan	Anton	Data	del

Gambar 7. Halaman Customer List

Halaman Customer List merupakan halaman untuk melihat, merubah, dan menghapus customer yang berada di IT

4. Halaman Project Info

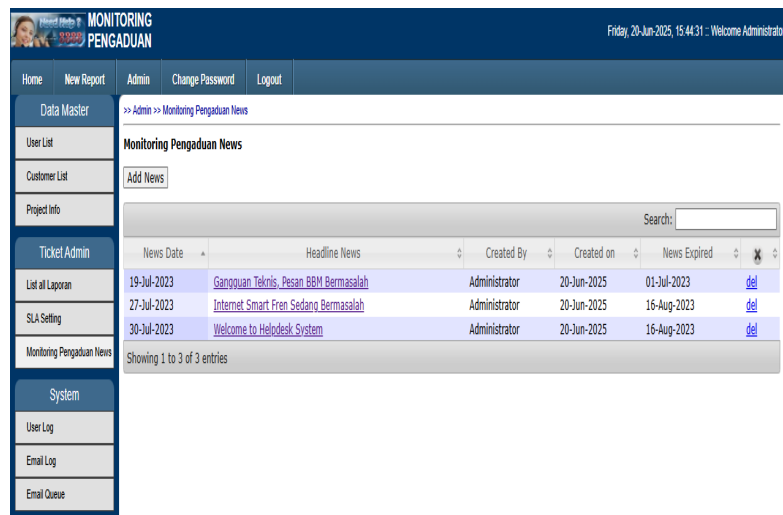


Project ID	Customer	Delivery Begin	Delivery End	Install Begin	Install End	UAT Begin	UAT End	Bill Start Date	Bill Due Date	Warranty Period	Contract Start Date	Contract Period
0002	Menara BCA	28-Jan-2023	04-Aug-2023	03-Feb-2023	05-Feb-2023	01-Jan-2023	12-Jan-2023	10-Jan-2023	09-Feb-2023	2 Year	01-Jan-2023	36 Month
0003	PT. PLN	10-Jan-2023	01-Jan-2023	01-Jan-2023	10-Jan-2023	10-Jan-2023	20-Jan-2023	15-Jan-2023	25-Jan-2023	3 Year	01-Jan-2021	12 Month
0004	GRAND INDONESIA	19-Jul-2023	31-Jul-2023	04-Aug-2023	07-Aug-2023	09-Aug-2023	19-Aug-2023	31-Aug-2023	01-Oct-2023	1 Year	01-Jan-2023	12 Month

Gambar 8. Project Info

Halaman project info merupakan halaman informasi project-project yang sedang berlangsung di divisi It, dalam project info tersebut terdapat informasi kapan memulai project dan berakhir nya kontrak project, lokasi project, serta jadwal project tersebut.

5. Halaman Helpdesk News

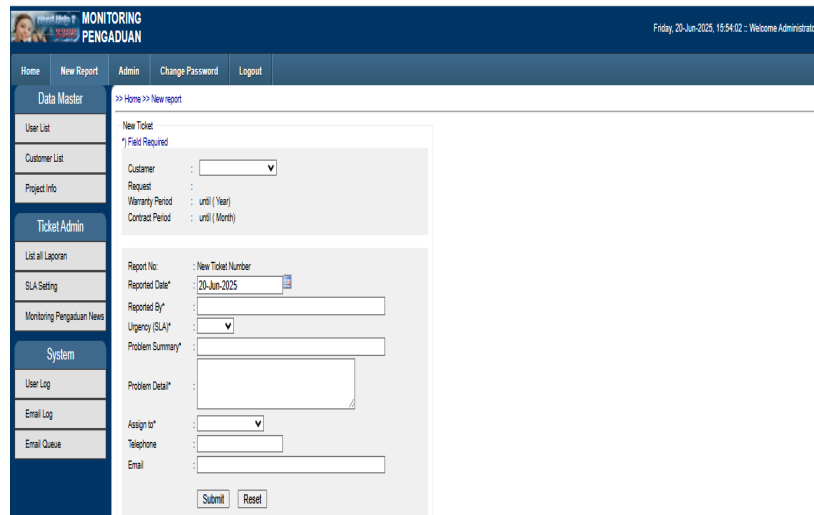


News Date	Headline News	Created By	Created on	News Expired
19-Jul-2023	Gangguan Teknis, Pesan BBM Bermasalah	Administrator	20-Jun-2025	01-Jul-2023
27-Jul-2023	Internet Smart Fren Sedang Bermasalah	Administrator	20-Jun-2025	16-Aug-2023
30-Jul-2023	Welcome to Helpdesk System	Administrator	20-Jun-2025	16-Aug-2023

Gambar 9. Halaman Helpdesk News

Halaman Helpdesk News merupakan halaman untuk menampilkan news dan halaman yang diperuntukan untuk admin menginput News dari helpdesk untuk ditampilkan dihalaman utama semua user.

6. Tampilan *New Report*

The screenshot shows a web application interface for 'MONITORING PENGADUAN'. The top navigation bar includes links for Home, New Report, Admin, Change Password, and Logout. The left sidebar contains a 'Data Master' section with links for User List, Customer List, Project Info, Ticket Admin, List all Laporan, SLA Setting, and Monitoring Pengaduan News. Below this is a 'System' section with links for User Log, Email Log, and Email Queue. The main content area is titled '>> Home >> New report' and contains a 'New Ticket' form. The form has a required field for Customer (a dropdown menu) and optional fields for Request, Warranty Period (until 1 Year), and Contract Period (until 1 Month). Below these are fields for Report No. (New Ticket Number), Reported Date (20-Jun-2025), Reported By (a dropdown menu), Urgency (SLA) (a dropdown menu), Problem Summary (a text area), Problem Detail (a larger text area), Assign to (a dropdown menu), Telephone, and Email. At the bottom of the form are 'Submit' and 'Reset' buttons.

Gambar 10. Tampilan Halaman *New Report*

Tampilan ini adalah menu *new report*. Pada tampilan ini teknisi lapangan dapat mengisikan data-data problem atau masalah yang sedang ditangani. Menu ini hanya bisa diakses oleh teknisi.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Suatu proses yang terjadi dalam operasional yang melibatkan banyak pihak membutuhkan aplikasi *Service Request Management* pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta. Untuk membentuk aplikasi *Service Request Management* diperlukan komunikasi efektif antar pegawai. Beberapa bagian dari aplikasi *Service Request Management* yang telah dikembangkan terbukti efektif dalam mengakomodasi proses komunikasi dalam operasional sehari-hari.

Solusi pemecahan masalah terhadap kendala yang ada dengan merancang dan menggunakan sebuah sistem informasi yang mampu menampung semua data Sistem aplikasi

Service Request Management Pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta secara detail dan membuat laporan secara otomatis.

Faktor–faktor penghambat yang menjadi masalah di lingkungan Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta, karena masih belum tersedianya sistem informasi pengelolaan berbasis komputer.

Penerapan sistem komputerisasi pada sistem *Service Request Management* Berbasis Web Pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta, dalam Pengolahan Data Sistem Aplikasi ini akan sangat membantu dalam memenuhi kebutuhan laporan yang diharapkan.

Sistem *Service Request Management* ini dapat diterapkan pada lingkungan Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta, perlu adanya sistem backup, agar data yang telah ada tersimpan dalam data history.

Sistem Aplikasi *Service Request Management* Berbasis Web ini dapat diterapkan dan dikembangkan pada lingkungan Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan (BPKP) Jakarta, sehingga informasi yang disajikan dapat lebih jelas dan lebih lengkap.

REFERENSI

- Chairun Nisa, Andi Wijaya, Fathur Rizal. (2024). Teori UML Dan Implementasi Praktek Panduan Untuk pengembangan Perangkat Lunak. CV Bravo Press Indonesia
- Fitria Nur Hasanah, R. S. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. *Umsida Press*, 1-119.
- Ginting, R. B., Ginting, M. B., & Ardianti, K. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Siswa Madrasah Tsanawiyah Pada Yayasan Pesantren Nahdhatul Islam Mancang. *Jurnal Informatika dan Perancangan Sistem (JIPS)*, 20-26.
- J. Prayoga (2023) Komputer (Programming+Database), ISBN. 978-623-09-4150-4. Edisi/Cetakan. I, 1th Published. CV. Graha Mitra Edukasi.
- Jurnal Muhammad Wahyu, dkk.(2024). “Penerapan Bot Telegram untuk Sistem Monitoring Jaringan Intranet Daerah di Instansi Pemerintahan “. *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi* Vol. 7 No. 1, Januari 2024 Hal.112-122. e-ISSN 2614-8773.

- Jurnal Rachmat, Dkk.(2022). "*Assessmentit service management (itsm) cakupan incident management menggunakan OGC self-assessment tools*". Jurnal Sains dan Teknologi Widyaloka. Volume 1, Nomor 1, halaman 15-25. Januari 2022
- Jurnal Ahmad Fitriansyah & Pahman Hasibuan.(2022). "Penerapan Service Request Management Pada Tata Kelola Layanan Teknologi Informasi".Jurnal rekayasa informasi Swadharma (jris). Volume 02 no 01 januari 2022. Issn 2774 – 5759 | eissn 2774-5732.
- Jurnal Niko Wibowo Putra, Herry Mulyon. (2023). "Sistem Informasi Manajemen Layanan Pada PDAM Tirta Batanghari". Manajemen Sistem Informasi Vol. 8, No.2, Juni 2023.ISSN: 2528-0082. Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi. Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093
Email: nikowibowoputra@gmail.com1, herrymulyono@unama.ac.id
- Jurnal Dwi Prasetyo, Eri Bayu Pratama. (2024). "Rancang Sistem Penanganan Tiket Gangguan Prioritas Potensi Gaul dan HVC SQM di PT.Telkom Akses Pontianak Menggunakan Metode Prototype". Jurnal Sistem Informasi (*E-Journal*), VOL. 16, NO. 1, April 2024 ISSN Print : 2085-1588 ISSN Online :2355-4614 LINK: <https://jsi.ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>.
- Jurnal Abdul Muhaimin Nurdin, dkk. (2023). "Implementasi Sistem Rekomendasi Rute Penanganan Gangguan Berbasis Android menggunakan *Best First Search*". Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi) 7 (4) 2023. © E-ISSN: 2580-1643. <http://journal.lembagakita.org/index.php/jtik>
- Jurnal Jonathan Setiawan Undjung, dkk. (2024). "Perancangan sistem informasi *helpdesk* berbasis *website* pada diskominfosantik provinsi kalimantan tengah". J-SIMTEK Jurnal Sistem Informasi, Manajemen dan Teknologi Informasi Vol. 2, No. 1, Januari, 2024. e-issn: 2987-1115.
- Munawir, (2022). Analisis perancangan sistem berorientasi objek dengan UML Edisi-2. Informatika.

- Megawaty, D. A., & Putra, M. E. (2020). Aplikasi Monitoring Aktivitas Akademik Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas XYZ Berbasis Android. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 65-74.
- Rachmat, Asmoro, D. P. T., & Yasin, V. (2022). Assessment IT Service Management (ITSM) Cakupan Incident Management menggunakan OGC Self-Assessment Tools. *Jurnal Sains Dan Teknologi Widyalyoka*, 1(1), 15–25. <https://jurnal.amikwidyalyoka.ac.id/index.php/jstekwid/article/view/43%0Ahttps://jurnal.amikwidyalyoka.ac.id/index.php/jstekwid/article/download/43/31>
- Rahmawati, N. N., & Wardhana, A. (2021). Sistem Monitoring Penanganan Gangguan Pada Jaringan PT. Telkom Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus : PT. Telkom Akses). *Format: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10(1), 86. <https://doi.org/10.22441/format.2021.v10.i1.008>
- Rubiyanto, Z., Komalasari, R., Munawar, Z., & Putri, N. I. (2022). Sistem Monitoring Project Berbasis Web di PT. Hariff Daya Tunggal Engineering. *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknologi (SISFOTEK)*, 6, 21–27.
- Wahyu, M., Fitriani, A. S., & Hindarto, H. (2024). Penerapan Bot Telegram untuk Sistem Monitoring Jaringan Intranet Daerah di Instansi Pemerintahan. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 7(1), 112–121. <https://doi.org/10.29408/jit.v7i1.24014>.