Indonesian Journal of Information Technology and Computing

Vol. 4, No.2 (2024), pp. 160-169 | e-ISSN: 2798-9216
https://journal.polhas.ac.id/index.php/imaging

Rancang Bangun Sistem Informasi Perbaikan Dan Perawatan Sarana Prasarana Di PT Indomarco Prismatama

Samuel Krisna Andika Sudarsono[1], Ari Pantjarani[2], Chairullah Naury[3]
[1] Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Kota Surakarta, Indonesia
[2] Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Kota Surakarta, Indonesia
[3] Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Kota Surakarta, Indonesia
E-mail: [1]wahyuy196@gmail.com*, [2]pantjarani@polhas.ac.id , [3]ch.naury@gmail.com
*Coresponding Author

Article History: Received: June, 11 2024; Accepted: November, 10 2024; Published: December, 31 2024

ABSTRACT

PT Indomarco Prismatama is a company operating in the retail sector. PT Indomarco Prismatama is experiencing very rapid business growth, so it needs to be supported by infrastructure that can simplify business processes. The problem faced by PT Indomarco Prismatama is that infrastructure repair and maintenance activities have not been documented routinely and in real time. Because repair and maintenance activities for infrastructure facilities are not well documented, technicians experience difficulties because the repair tasks are sudden. There are still limited technicians at PT Indomarco Prismatama and are assigned to various branches. So that the process of maintaining and repairing infrastructure is optimal and does not disrupt business processes, improvements need to be made to the system for recording repairs and offers of infrastructure. Improvements were made by designing an information system to manage maintenance and repair data on infrastructure that can be accessed in real time. The aim of designing this information system is so that technicians can easily obtain information regarding priority infrastructure for repair and maintenance. The design of the repair and maintenance information system was carried out using the System Development Life Cycle (SDLC) method with the Waterfall model. So that the information produced can be real time and accessed from anywhere, the programming language used is PHP Native with a MySQL database. By designing this information system for repairing and providing infrastructure, it is hoped that it will facilitate the distribution of tasks to technicians, so that the process of repairing and maintaining infrastructure can run smoothly at PT Indomarco Prismatama.

Keywords: *information systems, repair, maintenance, sdlc, php*

Copyright © 2024 The Author(s)
This is an open access article under the CC BY-SA license.

PENDAHULUAN

Alat yang dapat membantu menyelesaikan permasalah suatu perkerjaan salah satunya adalah teknologi informasi. Teknologi informasi seperti perangkat komputer menjadi kebutuhan primer di era saat ini. Perangkat komputer digunakan untuk mengolah data dengan memanfaatkan fitur automatisasi. Kecepatan pengolahan data dan penyampaian informasi memiliki peran yang penting bagi setiap instansi, terutama pada instansi yang memiliki tingkat rutinitas tinggi. Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memberikan makna atau arti serta nilai manfaat bagi orang yang menerimanya (Purwanto, 2019). Seperti halnya di PT.

Indomarco Prismatama yang sudah menggunakan teknologi informasi untuk mengolah berbagai macam data yang berkaitan dengan kegiatan bisnis yang dijalankan.

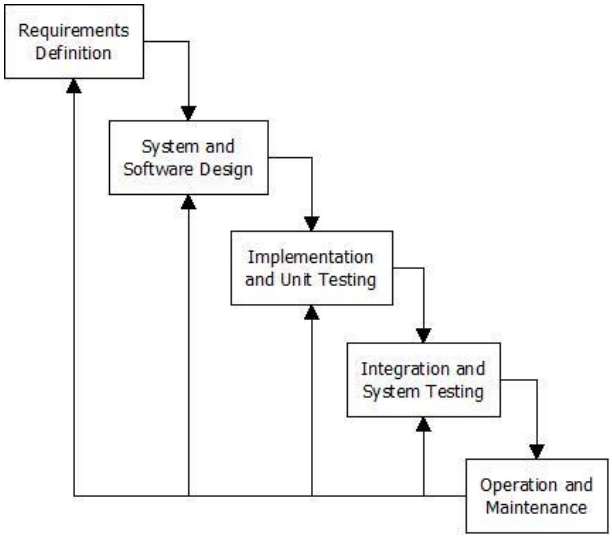
PT Indomarco Prismatama (Indomaret) adalah perusahaan swasta Nasional yang didirikan berdasarkan Akta Notaris No. 207, tertanggal 21 November 1988 oleh bapak Benny Kristianto dan SIUP No. 789/0902/PB/XII/88 tanggal 20 Desember 1988 dengan NPWP 1.337.994.6-0411 dari Departemen Keuangan RI Ditjen Pajak penjaringan Jakarta utara. PT Indomarco Prismatama berkantor pusat di jalan Ancol 1 no. 9-10 ancol barat Jakarta Utara. Indomarco Prismatama adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang usaha waralaba. Dalam perkembangannya, PT Indomarco Prismatama merupakan perusahaan dengan pertumbuhan bisnis yang sangat cepat. Hampir di setiap kabupaten dan kota di seluruh wilayah Indonesia terdapat cabang PT Indomarco Prismatama. Pertumbuhan bisnis yang sangat pesat tersebut perlu ditunjang adanya sarana prasarana yang dapat mempermudah proses bisnis. Sarana prasarana yang dimiliki oleh PT Indomarco Prismatama harus terawat dengan baik, agar siap digunakan kapan saja dan mengurangi hambatan di lapangan karena faktor kerusakan sarana prasarana. Oleh karena itu diperlukan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan sarana prasarana yang rutin.

Pemeliharaan adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau dalam memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima (Siahaan & Gusrianty, 2019). Tujuan dari kegiatan pemeliharaan dan perbaikan agar sarana prasarana di PT Indomarco Prismatama siap digunakan kapan saja. Perbaikan merupakan perubahan yang mengakibatkan penggunaan alat dapat lebih lama (Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), 2023). Kegiatan pemeliharaan dan perbaikan sarana prasarana ini perlu didokumentasikan secara *real time* guna menyiapkan tenaga teknisi*,* dikarenakan tenaga teknisi masih terbatas.

Dokumentasi kegiatan perawatan dan perbaikan sarana prasarana di PT Indomarco Prismatama saat ini sudah dilakukan dengan menggunakan pencatatan di buku besar. Sistem pengelolaan data dokumentasi perawatan dan perbaikan sarana prasarana yang sudah berjalan saat ini bisa dikatakan dalam kondisi baik. Akan tetapi agar sarana prasarana yang ada di setiap cabang PT Indomarco Prismatama siap digunakan kapan saja, ada beberapa hal yang harus ditingkatkan. Yang pertama pengelolaan sistem informasi yang masih menggunakan buku besar ada baiknya mulai beralih ke sistem informasi terkomputerisasi yang bersifat *online*. Menurut Warjiono et al., dalam (Handrianto & Sanjaya, 2020) sistem informasi adalah kumpulan elemen yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak, perangkat teknologi infomasi dan komunikasi yang menghasilkan informasi bagi suatu organisasi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan penting. Dengan menggunakan sistem informasi yang terkomputerisasi proses dokumentasi menjadi lebih cepat, selain itu kesalahan pada waktu pencatatan data perawatan dan perbaikan sarana prasarana bisa diminimalisir. Kemudian dengan memanfaatkan sistem *online* seperti *website*, data mudah dicek dari mana saja selama terhubung dengan jaringan *internet*. Menurut Jonathan dan Lestari dalam (Fernandy et al., 2022) definisi *website* adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, gambar bergerak dan non bergerak, animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis atau dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman/*hyperlink*.

METODE

Metode penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall. Peneliti memilih model Waterfall dikarenakan proses pengembangan perangkat lunak dilakukan secara bertahap dan berurutan.* Peneliti menyusun langkah-langkah penelitian yang disajikan dalam bentuk diagram. Langkah-langkah penelitian tersebut tampak pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Alur Penelitian

Tahap awal pada penelitian ini peneliti melakukan analisa sistem pencatatan data perbaikan dan perawatan sarana prasarana yang berjalan di PT Indomarco Prismatama. Analisa peneliti lakukan mulai dari pencatatan data perbaikan dan perawatan sarana prasarana sampai dijadikan laporan perbaikan dan perawatan pada buku besar. Data perbaikan dan perawatan sarana prasarana penulis peroleh dari kegiatan wawancara dengan salah satu staff admin di PT Indomarco Prismatama. Selain itu peneliti juga menganalisa laporan data perbaikan dan perawatan sarana prasarana dalam format *Microsoft Excel*. File laporan data perbaikan dan perawatan dalam format *Microsoft Excel* ini nantinya akan peneliti jadikan acuan untuk melakukan desain basis data.

Tahap kedua yang peneliti kerjakan adalah menentukan dan membuat desain sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana prasarana yang optimal. Desain sistem yang peneliti rancang ini dapat memenuhi kebutuhan *user* sesuai dengan hasil analisis kebutuhan di PT Indomarco Prismatama. Desain sistem yang peneliti buat terdiri dari *flowchart* sistem yang berjalan, *flowchart* sistem yang dikembangkan, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram (DFD) Level 1* dan relasi tabel. Desain sistem tersebut nantinya peneliti jadikan acuan dalam merancang dan membangun sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana prasarana di PT Indomarco Prismatama.

Tahap ke tiga dalam penelitian ini peneliti mulai melakukan implementasi dan *testing* unit. Menurut Septilia et al dalam (Riswanda & Priandika, 2021) tujuan dari *testing* adalah memastikan apakah sistem berjalan dengan baik sehingga tujuan pembuatan sistem berguna dalam penyebaran informasi ini dapat tercapai. peneliti mulai melakukan implementasi desain sistem ke dalam bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*. Menurut Nandang Kostaman dan Yusuf Sumaryana dalam (Triawan & Heriansyah, n.d.) *PHP* adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasiskan kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode. Menurut Kadir dalam (Handrianto & Sanjaya, 2020), *MySQL* merupakan *software* yang bersifat *Open Source*. Pada tahap implementasi ini penulis juga melakukan testing terhadap sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana prasarana per unit. *Testing* yang dilakukan yaitu mencoba alur yang spesifik pada struktur modul untuk memastikan perlengkapan secara penuh dan pendektesian *error* secara maksimum, agar mendapatkan hasil sistem yang berjalan sesuai dengan kebutuhan *user*.

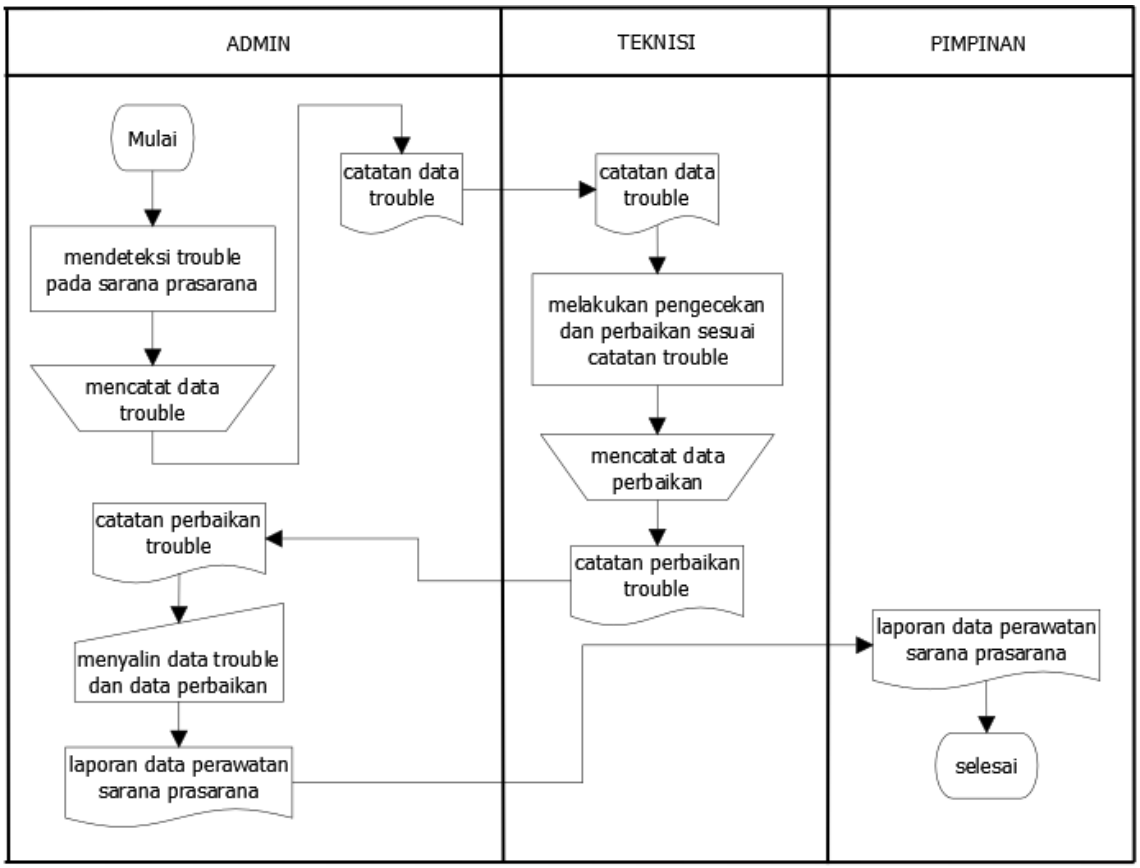
Tahap ke empat dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengujian secara menyeluruh pada sistem informasi pencatatan data perbaikan yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan

menggunakan metode *blackbox*. *Blackbox* merupakan pengujian berbasiskan spsesifikasi, kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Pengujian dilakukan dari sisi admin PT Indomarco Prismatama. Selain itu pengujian juga dilakukan dari sisi *user*, yaitu pengguna sarana prasarana di PT Indomarco Prismatama. Setelah dilakukan pengujian setiap modul yang dibutuhkan dan memenuhi persayaratan yang ada selanjutnya akan dikirim kepengguna sistem.

Tahap akhir dalam penelitian ini, peneliti melakukan perawatan mulai dari *software* dan *hardware* agar *performance* dari sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana prasarana yang telah dibuat dapat digunakan dengan optimal dan stabil. Salah satu kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah melakukan *backup* basis data secara rutin guna menjaga data agar tetap aman. *Backup* basisdata dilakukan dengan cara menyalin basisdata yang tersimpan di *server local* melalui aplikasi *phpmyadmin*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

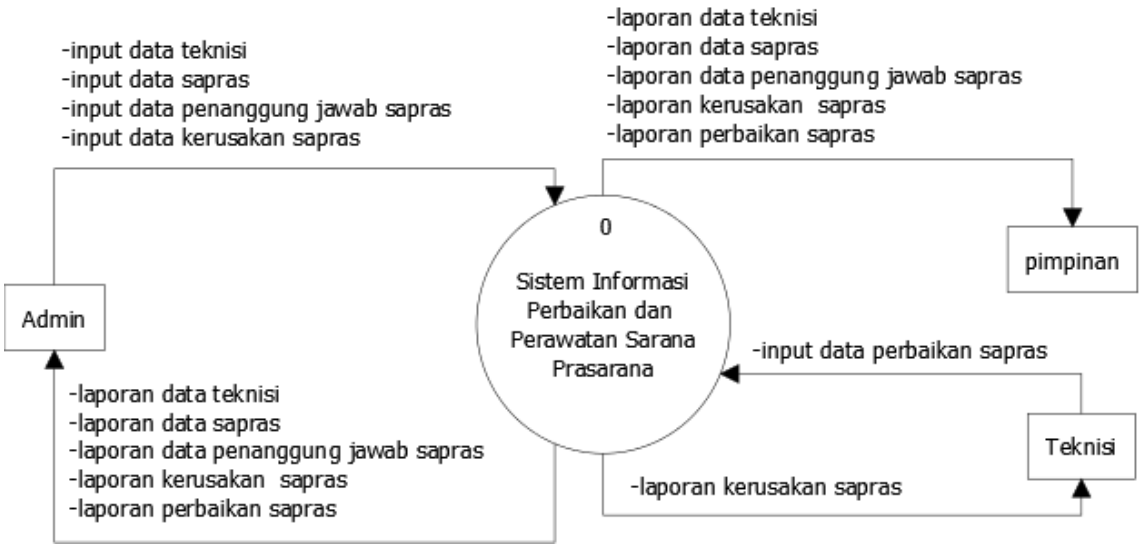
Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana prasarana di PT Indomarco Prismatama. Sistem informasi yang dihasilkan dari penelitian ini yang pertama adalah *flowchart* sistem yang berjalan. *Flowchart* sistem yang berjalan digunakan untuk menggambarkan sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana prasarana yang berjalan di PT Indomarco Prismatama. Adapun gambaran dari *flowchart* sistem perbaikan dan perawatan sarana prasarana yang berjalan di PT Indomarco Prismatama nampak pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. *Flowchart* sistem yang berjalan.

Langkah kerja sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana prasarana yang berjalan di PT Indomarco Prismatama dimulai dari admin mencatat data kerusakan sarana prasarana kemudian memberikan laporan kerusakan kepada teknisi. Kemudian teknisi melakukan

identifikasi terkait kerusakan sarana prasarana kemudian melakukan perbaikan. Data perbaikan dicatat oleh teknisi kemudian diteruskan ke bagian admin. Admin merekap data perbaikan sarana prasarana kemudian meneruskan laporan perbaikan ke pimpinan. *Flowchart* sistem yang berjalan tersebut penulis jadikan acuan untuk menyusun diagram konteks dari sistem yang dikembangkan. Adapun gambaran dari diagram konteks yang peneliti rancang nampak pada gambar 3 di bawah ini.



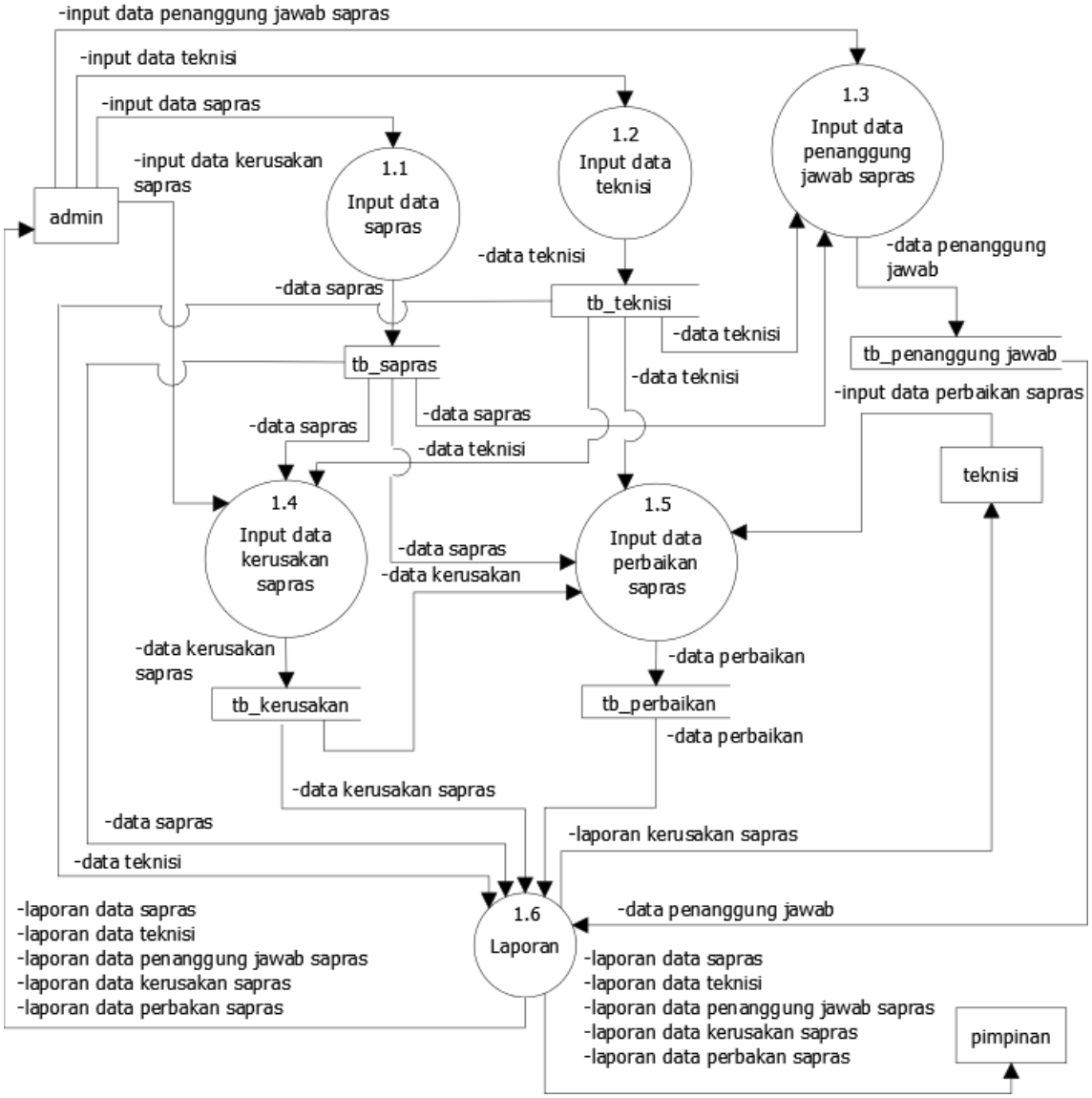
Gambar 3. Diagram Konteks

Diagram konteks penulis jadikan media untuk menggambarkan desain sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana prasarana di PT Indomarco Prismatama. Dalam diagram konteks yang penulis rancang terdapat tiga macam entitas yaitu admin, teknisi dan pimpinan. Entitas admin bertugas untuk melalukan *entry* data teknisi, sarana prasarana, penanggung jawab sarana prasarana dan kerusakan sarana prasarana. Entitas teknisi bertugas untuk melakukan entry data perbaikan sarana prasarana. Entitas pimpinan hanya bisa menampilkan laporan. Diagram konteks tersebut penulis jadikan acuan untuk menyusun *DFD Level 1* guna menggambarkan sistem secara lebih terperinci.

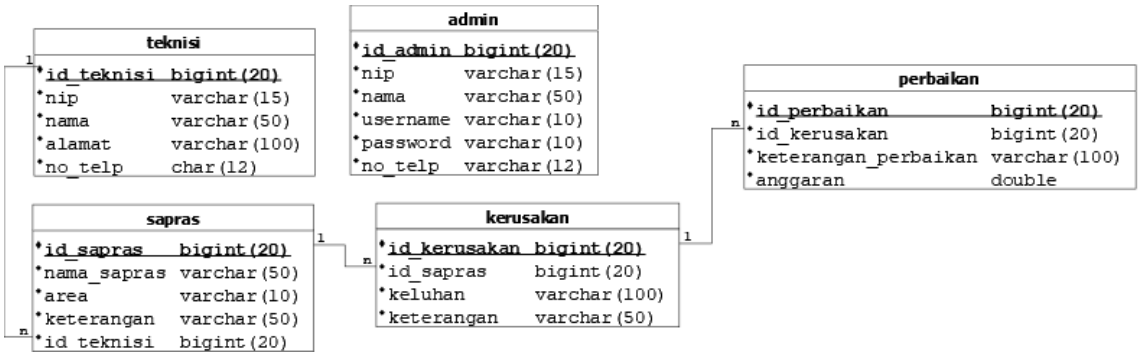
Pengembangan proses pengolahan data yang tedapat pada *DFD Level 1* terbagi menjadi enam macam, yaitu proses *entry* data sarana prasarana, proses *entry* data teknisi, proses entry data penanggung jawab sarana prasarana, proses *entry* data kerusakan sarana prasarana, proses *entry* data perbaikan sarana prasarana dan proses laporan. Proses *entry* data sarana prasarana, teknisi, penangung jawab sarana prasarana dan kerusakan sarana prasarana dilakukan oleh entitas admin. Proses *entry* data perbaikan sarana prasarana dilakukan oleh entitas teknis. Proses laporan diproses secara otomatis oleh sistem informasi yang hasilnya didistribusikan ke entitas admin, teknisi dan pimpinan.

Sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana dan prasarana di PT Indomarco Prismatama membutuhkan basis data untuk menyimpan segalam macam data yang dikelola melalui sistem informasi. Dalam sistem informasi yang dikembangkan oleh peneliti basis data yang digunakan adalah *MySQL* yang sangat kompatibel dengan bahasa pemrograman *PHP*. Dalam basis data yang dirancang oleh peneliti terdapat lima macam tabel yang terdiri dari tabel admin, tabel teknisi, tabel sarana prasarana, tabel kerusakan dan tabel perbaikan. Tabel admin digunakan untuk menyimpan data user yang terdiri dari admin dan pimpinan. Tabel teknisi digunakan untuk menyimpan data teknisi yang masih aktif di PT Indomarco Prismatama. Tabel perangkat sarana prasarana digunakan untuk menyimpan data sarana prasarana yang dimiliki oleh PT Indomarco Prismatama. Tabel kerusakan digunakan untuk menyimpan data kerusakan

sarana prasarana yang nantinya diinformasikan kepada teknisi untuk diperbaiki. Tabel perbaikan digunakan untuk menyimpan data perbaikan yang sudah dikerjakan oleh teknisi. Adapun gambaran desain DFD Level 1 dan basis data yang peneliti rancang nampak pada gambar 4 dan 5 di bawah ini.

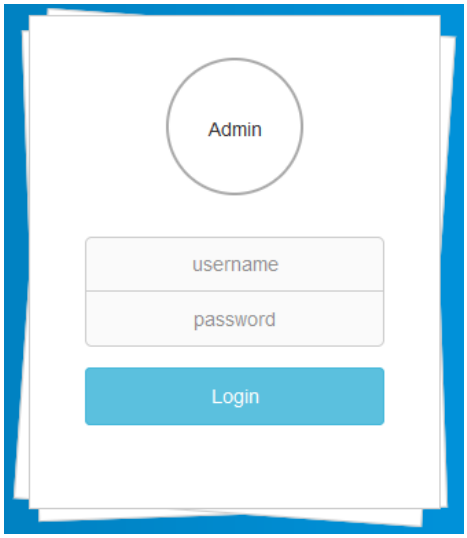


Gambar 4. *DFD Level 1*



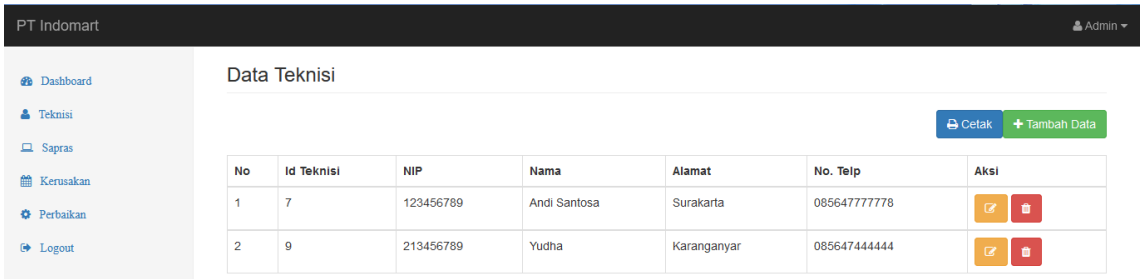
Gambar 5. Desain basis data

Perancangan sistem informasi tersebut di atas kemudian penulis implementasikan ke dalam bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*. Hasil implementasi ini berupa sebuah sistem informasi perbaikan dan pemeliharaan perangkat komputer di PT Indomarco Prismatama. Sistem informasi yang dihasilkan ini bisa dijalankan melalui *web browser* dengan *server local*. Tampilan awal dari sistem informasi yang dikembangkan ini berupa halaman *login*, yang berfungsi untuk membatas hak akses terhadap sistem informasi. Hanya user yang terdaftar sebagai admin, teknisi dan pimpinan saja yang bisa mengakses sistem informasi ini. Tampilan dari halaman *login* nampak pada gambar 6 di bawah ini.

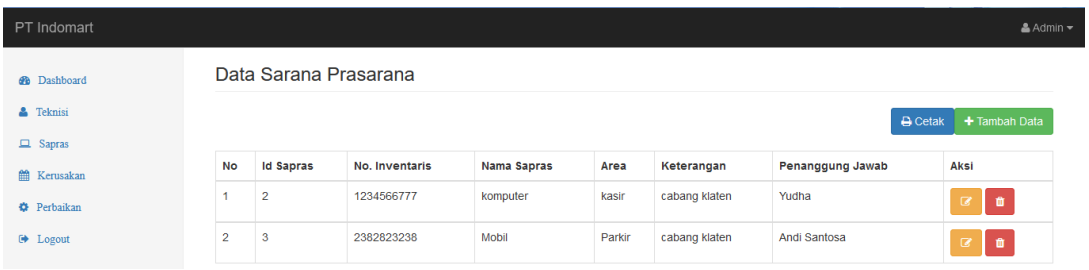


Gambar 6 Halaman *login*

Form data master dalam sistem informasi yang dirancang terdiri dari form data teknisi dan *form* data sarana prasarana yang dikelola oleh hak akses admin. *Form* data teknisi digunakan untuk mengelola data teknisi yang bertanggung jawab terhadap perbaikan dan perawatan di PT Indomarco Prismatama. *Form* data sarana prasana digunakan untuk mengelola data sarana prasarana yang dimiliki oleh PT Indomarco Prismatama. Tampilan dari form teknisi dan form sarana prasarana nampak pada gambar 7 dan 8 di bawah ini.

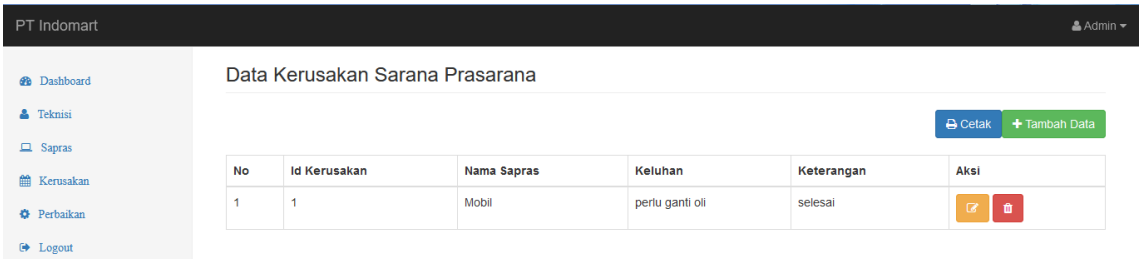


Gambar 7 Form teknisi

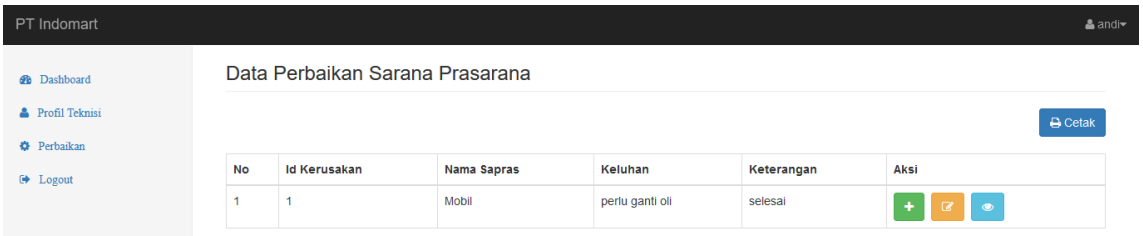


Gambar 8 Form sarana prasarana

Form transaksi yang dirancang dalam sistem informasi ini berupa *form* kerusakan data sarana prasarana dikelola oleh admin. Form kerusakan sarana prasarana ini digunakan untuk mengelola data kerusakan sarana prasarana. Data sarana prasarana yang di-*entry* oleh admin nantinya akan dikirim ke halaman teknisi untuk ditindak lanjuti. Teknisi yang menerima laporan kerusakan sarana prasarana kemudian melakukan perbaikan dan mencatat data perbaikan pada menu transaksi perbaikan sarana prasarana. Data perbaikan ini nanti akan dikirim ke halaman admin untuk sebagai laporan data perbaikan sarana prasarana. Gambaran dari form kerusakan sarana prasarana dan perbaikan sarana prasarana nampak pada gambar 9 dan 10 di bawah ini.

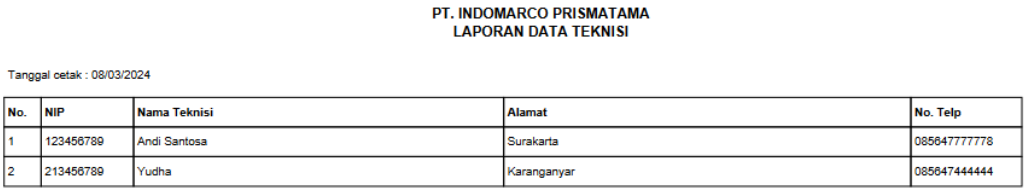


Gambar 9 *Form* kerusakan sarana prasarana



Gambar 10 *Form* perbaikan sarana prasarana

Laporan-laporan yang dihasilkan oleh sistem informas ini bisa sepenuhnya diakses menggunakan hak akses pimpinan. Laporan yang dihasilkan terdiri dari laporan teknisi, laporan sarana prasarana, laporan kerusakan sarana prasarana dan laporan perbaikan sarana prasarana. Gambaran dari laporan teknisi, laporan sarana prasarana, laporan kerusakan sarana prasarana dan laporan perbaikan sarana prasarana nampak pada gambar 11, 12, 13 dan 14 di bawah ini.

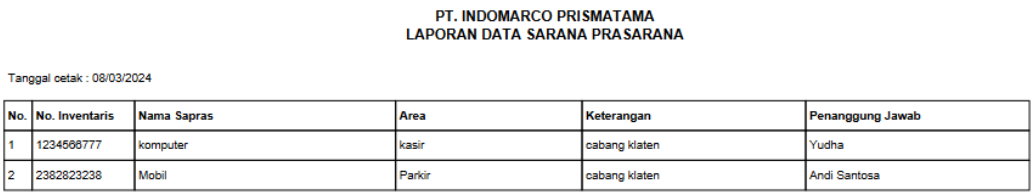


PT. INDOMARCO PRISMATAMA
LAPORAN DATA TEKNISI

Tanggal cetak : 08/03/2024

No.	NIP	Nama Teknisi	Alamat	No. Telp
1	123456789	Andi Santosa	Surakarta	085647777778
2	213456789	Yudha	Karanganyar	085647444444

Gambar 11 Laporan data teknisi

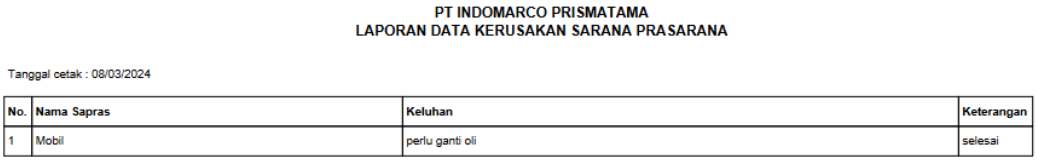


PT. INDOMARCO PRISMATAMA
LAPORAN DATA SARANA PRASARANA

Tanggal cetak : 08/03/2024

No.	No. Inventaris	Nama Sapras	Area	Keterangan	Penanggung Jawab
1	1234566777	komputer	kasir	cabang klaten	Yudha
2	2382823238	Mobil	Parkir	cabang klaten	Andi Santosa

Gambar 12 Laporan data sarana prasarana

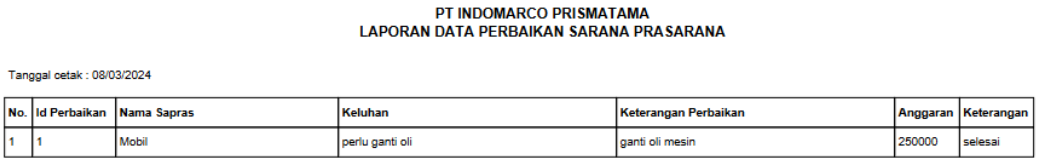


PT INDOMARCO PRISMATAMA
LAPORAN DATA KERUSAKAN SARANA PRASARANA

Tanggal cetak : 08/03/2024

No.	Nama Sapras	Keluhan	Keterangan
1	Mobil	perlu ganti oli	selesai

Gambar 13 Laporan data kerusakan sarana prasarana



PT INDOMARCO PRISMATAMA
LAPORAN DATA PERBAIKAN SARANA PRASARANA

Tanggal cetak : 08/03/2024

No.	Id Perbaikan	Nama Sapras	Keluhan	Keterangan Perbaikan	Anggaran	Keterangan
1	1	Mobil	perlu ganti oli	ganti oli mesin	250000	selesai

Gambar 14 Laporan data perbaikan sarana prasarana

*S*istem informasi perbaikan dan perawatan sarana prasarana yang sudah selesai dari tahap koding kemudian diuji terlebih dahulu menggunakan metode *Blackbox*. Pengujian yang dilakukan bertujuan untuk meminimalisir kesalahan pada sistem informasi perbaiakan dan perawatan sarana prasarana. Selain itu pengujian ini bermaksuf untuk memastikan sistem informasi perbaikan sarana prasarana ini bisa digunakan di PT Indomarco Prismatama. Adapun hasil dari pengujian sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana prasarana tampak pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil pengujian *Blackbox*

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Memasukan *username* dan *password* yang benar pada *form login* menggunakan akun admin, teknisi dan pimpinan.	Halaman *dashboard* terbuka	*Valid*
2	Memasukan *username* dan *password* yang salah pada *form login* admin, teknisi dan pimpinan	Aplikasi menolak proses l*ogin*	*Valid*
3	Menekan tombol simpan pada halaman *input* sarana prasarana, *input* data teknisi, *input* data kerusakan dan input data perbaikan dengan kondisi *form* kosong dan data tidak lengkap	Data tidak bisa disimpan	*Valid*
4.	Menekan tombol simpan pada halaman *input* sarana prasarana, *input* data teknisi, *input* data kerusakan dan input data perbaikan dengan kondisi form terisi data dengan lengkap	Data berhasil disimpan	*Valid*
5	Klik tombol cetak pada masing-masing halaman laporan.	Laporan sarana prasarana, laporan teknisi, laporan perbaikan dan laporan kerusakanberhasil ditampilkan pada layar monitor dan berhasil	*Valid*

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
		dicetak menggunakan *printer*.	
6	Klik menu *logout*	Keluar dari halaman dashboard dan kembali ke halaman *login*	*Valid*

Langkah terakhir yang dilakukan oleh peneliti adalah maintenance yang bertujuan untuk menjaga kinerja sistem informasi agar tetap optimal. Kegiatan yang harus dilakukan terdiri dari *backup* basis data secara berkala, melakukan *scan antivirus* secara berkala dan melakukan *update* sistem operasi *Windows 10* secara berkala. Pada tahap *maintenance* ini peneliti juga melakukan perbaikan pada kesalahan yang muncul, dengan tujuan agar sistem informasi ini bisa digunakan secara utuh.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pemeliharaan dan perbaikan sarana prasarana di PT Indomarco Prismatama. Dengan sistem informasi ini proses perbaikan dan perawatan sarana prasarana di PT Indomarco menjadi lebih cepat dan lebih efisien. Selain itu dengan sistem informasi ini segala macam kerusakan dan perbaikan sarana prasaran mudah dipantau.

REFERENCES

Handrianto, Y., & Sanjaya, B. (2020). Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web. *Jurnal Inovasi Informatika*, *5*(2), 153–160. https://doi.org/10.51170/jii.v5i2.66

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). (2023). *Perbaikan*. Https://Kbbi.Web.Id/. https://kbbi.web.id/perbaikan

Purwanto, H. (2019). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Pelatihan Karyawan Pt. Xyz. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, *6*(2), 25–46. https://doi.org/10.35968/jsi.v6i2.311

Riswanda, D., & Priandika, A. T. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, *2*(1), 94–101. http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/730

Siahaan, D. R., & Gusrianty. (2019). Sistem Informasi Monitoring Kontrak Dan Maintenance Kios Pada Pasar Wisata Pekanbaru Berbasis Web Dan SMS Gateway. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, *1*(3), 148–153.

Triawan, M., & Heriansyah. (n.d.). Sistem Informasi Pemesanan Barang Online Pada Toko Bangunan Jaya Bersama. *Jurnal Informatika*, *9*(2), 38–45.

.