

Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Pekerjaan Pada Telkom Akses Sidoarjo Menggunakan Metode *Rapid Application Development (RAD)*

Eddy Triswanto Setyoadi^a, Alexander Wirapraja^b, Raymond Sutjiadi^c, Yudianto Suryo Lesmana^d
^{a,b,d}Program Studi Sistem Informasi, Institut Informatika Indonesia
^cProgram Studi Teknik Informatika, Institut Informatika Indonesia
E-mail: alex@ikado.ac.id

Abstrak—PT Telkom Akses merupakan salah satu anak perusahaan PT Telekomunikasi Indonesia (Telkom) yang bergerak di bidang konstruksi pembangunan dan manage service infrastruktur jaringan. Perusahaan ini bergerak dalam bisnis penyediaan layanan konstruksi dan pengelolaan infrastruktur jaringan. PT Telkom Akses dengan produk Indihome-nya, memiliki permasalahan dimana saat ini masih menerapkan sistem monitoring manual dengan cara Team Leader (TL) akan mengirimkan kumpulan Work Order dalam format Excel yang didistribusikan ke PIC (Person In Charge). Nantinya Work Order tersebut didistribusikan ke para teknisi melalui aplikasi Telegram sehingga rentan terjadi kesalahan dan keterlambatan pelaporan pada saat pelaksanaan pekerjaan di lapangan. Pada penelitian ini dikembangkan sistem informasi untuk pendistribusian work order agar lebih tersistematis dan terarsip dengan baik. Pengembangan aplikasi ini akan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) karena mempertimbangkan efisiensi waktu pada saat fase implementasi. Hasil dari implementasi aplikasi berbasis web ini adalah sistem yang mampu memonitor Work Order yang telah di pick up oleh teknisi terkait secara berkala dan tepat waktu. Dari hasil uji coba menggunakan metode blackbox testing terlihat semua fitur pada aplikasi dapat berjalan dengan baik. Selain itu lewat pengujian kuisioner Webqual 4.0 didapatkan hasil bahwa sistem mampu mempercepat dan mengefisienkan kerja dari tim.

Kata Kunci — Pencatatan Pekerjaan, Sistem Informasi, Rapid Application Development, Telkom Akses, Website

I. PENDAHULUAN

Era industri 4.0 menunjukkan bahwa antara Organisasi dan teknologi memiliki hubungan dan kaitan yang erat. Organisasi yang dalam kegiatan operasionalnya menggunakan layanan teknologi informasi memiliki peluang lebih baik dalam memenangkan persaingan terhadap kompetitornya. Peran teknologi juga tidak hanya sekedar sebagai alat bantu saja

yang bertugas untuk mengatasi hambatan-hambatan dalam bekerja namun juga sebagai alat dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja dari sebuah organisasi.

Hal inilah yang juga menjadi perhatian dari PT. Telkom Akses yang dikenal dengan produk layanan Indihome, dimana dalam memberikan layanan pihak telkom masih menerapkan system *monitoring* secara manual yang dilakukan oleh *Team Leader* (TL) dalam mengirimkan kumpulan alokasi penjadwalan pekerjaan (*work order*) dalam format Microsoft Excel yang di distribusikan kepada PIC (*Person In Charge*) / admin lapangan yang nantinya *Work Order* tersebut didistribusikan ke para teknisi. Adapun terkait proses monitoring yang dilakukan, proses terhadap monitoring data calon Pengguna dan pengolahan data calon Pengguna mengenai pengiriman WO (*Work Order*) dan laporan kemajuan terkait perubahan atau kendala di lapangan masih bergantung pada aplikasi pesan singkat seperti Telegram.

Oleh karena itu pada perancangan sistem ini bertujuan untuk melakukan monitoring terhadap pelaksanaan *Work Order* yang telah di alokasikan oleh teknisi dan dilakukan secara berkala. Manfaat yang didapatkan adalah adanya efisiensi waktu yang dimiliki oleh admin lapangan dan team leader dalam melakukan proses pemantauan. Sebagai contoh apabila terdapat kendala dari satu teknisi dalam melakukan pekerjaannya maka melalui sistem ini, *work order* tersebut dapat dialihkan kepada teknisi yang lain sehingga proses pelayanan pelanggan seperti proses pasang baru layanan Indihome bisa lebih baik dan bagi Telkom sendiri dapat berdampak terhadap meningkatnya produktivitas kerja dari organisasi itu sendiri. Implementasi dari sistem monitoring berbasis web yang dapat diakses secara real-time akan memberikan solusi secara menyeluruh bagi tim, divisi atau pelaksana terhadap status, kemajuan, potensi kendala yang mungkin terjadi selama pelaksanaan pekerjaan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi secara pengertian merupakan kombinasi antara teknologi informasi seperti data,

Naskah Masuk : 14 Februari 2024
Naskah Direvisi : 23 Mei 2024
Naskah Diterima : 25 November 2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

teknologi maupun prosedur algoritma dan komunikasi terhadap interaksi pengguna dalam rangka mengendalikan proses bisnis [1]. Pada sistem informasi terdiri dari beberapa komponen seperti input, proses, output, teknologi, kendali, basis data dan model.

Secara umum bentuk dari sistem informasi dapat dibagi menjadi tiga jenis antara lain [2]:

- a. Sistem Informasi Berbasis *Dekstop*: merupakan sistem informasi yang terbentuk dari bahasa pemrograman yang bersifat visual seperti Visual Basic, C#, C++, java dan sebagainya. Bahasa pemrograman ini kemudian di compile sehingga dapat membentuk setup file yang dapat diinstalasi pada komputer server atau komputer pribadi bergantung kepada kebutuhan pengguna. Misalnya adalah sistem penggajian dan absensi karyawan pada perusahaan.
- b. Sistem Informasi Berbasis Web: merupakan sistem informasi yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti HTML, ASP, PHP dan dapat dikombinasikan dengan CSS dan Java Script dan jenis sistem informasi ini dapat diakses secara daring dengan menggunakan jaringan internet. Sebagai contoh adalah sistem penjualan toko secara daring, situs sistem informasi akademik dan sebagainya.
- c. Sistem Informasi Berbasis *Mobile*: merupakan sistem informasi yang dapat diakses secara daring layaknya sistem informasi berbasis web namun secara akses penggunaannya menggunakan perangkat mobile seperti ponsel pribadi. contoh implementasi dari sistem informasi berbasis mobile adalah aplikasi Gojek, Grab, platform teknologi finansial dan sebagainya.

Pemanfaatan sistem informasi khususnya pada perusahaan bisnis memiliki keunggulan dimana sasaran dari penggunaan sistem informasi menurut [3] adalah:

- a. Membantu dan menciptakan efektivitas pengguna dalam menyelesaikan tugas dan pekerjaan mereka
- b. Memberikan kualitas terhadap luaran yang dihasilkan
- c. Tampilan yang ramah pengguna sehingga memudahkan pengguna dalam menggunakannya
- d. Meningkatkan nilai efektivitas dan efisiensi bagi perusahaan dalam aspek ekonomi

2.2 Sistem Work Order

Definisi dari *Work Order* adalah bentuk perintah terhadap suatu pekerjaan dalam lingkup internal suatu lembaga, departemen maupun perusahaan. *Work Order* dapat berupa dokumen maupun lembar kerja tertulis yang ditujukan kepada pelaksana aktivitas pemeliharaan atau pelaksana pekerjaan untuk menyelesaikan pekerjaan yang telah didelegasikan. Fungsi lain dari perintah melalui *work order* juga sebagai bentuk pengawasan kemajuan sebuah pekerjaan apakah pekerjaan tersebut sedang dikerjakan, belum dikerjakan atau sudah selesai dikerjakan [4].

Berdasarkan definisi diatas yang menyebutkan bahwa secara pemanfaatan sistem *work order* bagi perusahaan juga dapat berguna sebagai sarana

pengawasan (*monitoring*) terhadap proses pekerjaan yang sedang berjalan, maka proses pengawasan sendiri dapat didefinisikan sebagai proses pengawasan yang dilakukan secara rutin dan berkala terhadap sistem, kegiatan, atau proses dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang kondisi, kinerja, atau perkembangan yang sedang berlangsung. Proses pengawasan dilakukan juga agar dapat membantu pihak manajemen dalam memantau dan mengidentifikasi perubahan, melakukan identifikasi masalah, atau memetakan faktor-faktor aktivitas penentu keberhasilan dalam suatu sistem [5].

2.3 Website

Definisi dari situs web menurut [6] merupakan keseluruhan halaman web yang terdapat dalam suatu domain yang berisi kumpulan-kumpulan dari informasi. Sebuah website biasanya dibangun dan terdiri dari banyak halaman yang saling berhubungan, oleh karena itu dapat dikatakan bahwa situs web juga merupakan kumpulan dari halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan teks, gambar baik statis maupun dinamis, animasi, suara, dan komponen komponen sistem lainnya.

Situs web juga dapat didefinisikan sebagai layanan hypertext yang bertujuan dalam rangka memberikan informasi, menyederhanakan penelusuran kepada media-media interaktif seperti dokumen, audio, film, dan frasa kepada pengguna hingga pada tahapan dimana pengguna juga dapat melakukan navigasi terhadap situs tersebut secara daring [1].

Kualitas situs web dapat didefinisikan sebagai evaluasi pengguna terhadap apakah fitur situs web yang digunakannya sebagai refleksi dalam upaya memenuhi kebutuhan pengguna dan mencerminkan keunggulan situs web secara keseluruhan [7]. Dimensi dari kualitas sebuah situs web dapat diukur dari beberapa hal antara lain:

- a. Kebijakan privasi dan keamanan: secara definisi merupakan tindakan atau prosedur yang melindungi data pribadi dan transaksional pengguna dari kebocoran atau kehilangan data dan informasi. Persepsi positif terhadap keamanan informasi khususnya pada situs web meningkatkan nilai yang dirasakan dari layanan yang diberikan dan niat pengguna untuk terus menggunakan situs web tersebut.
- b. Kualitas informasi: Kualitas dari situs web berkaitan dengan konten yang ada didalamnya seperti penyediaan informasi yang lengkap, akurat dan relevan, misalnya pada konteks penjualan mampu menyajikan data-data seperti perbandingan antar produk, memfasilitasi proses pemesanan dan menghasilkan keputusan pembelian yang lebih baik.
- c. Mampu untuk membantu konsumen: peran situs dalam mempengaruhi konsumen dalam mengambil keputusan terbaik berdasarkan dari konten yang terdapat didalamnya, misalnya adanya variabel diskon pada situs penjualan sebagai variabel strategis yang mempengaruhi keputusan konsumen untuk melakukan pembelian produk.
- d. Persepsi Kemudahan: merupakan bentuk dari upaya minimalis yang dilakukan pengguna dengan menggunakan situs web namun mendapatkan hasil

yang maksimal. Faktor ini umumnya berkaitan dengan kualitas navigasi dan susunan organisasi situs seperti menu dan fitur yang ada pada situs web tersebut.

- e. Desain web: dimana terdapat peran penting dari desain dan elemen visual halaman Web dalam upaya menciptakan pengalaman dan sikap pengguna yang positif. Persepsi estetika pada situs web mempunyai pengaruh positif terhadap utilitas yang dirasakan dan sikap terhadap situs web, sehingga hal ini dapat berdampak pada citra perusahaan yang ditampilkan melalui situs web.

2.4 Pengujian Blackbox Testing

Pada pengembangan sistem informasi sebelum produk aplikasi diluncurkan maka akan dilakukan pengujian validasi untuk mengukur kebutuhan fungsional dan alur kerja dari sistem yang dikembangkan. Teknik ini dinamakan Blackbox testing dimana pengujian ini lebih menekankan kepada peran pengguna dalam mengoperasikan sistem daripada alur dan sumber kode [8].

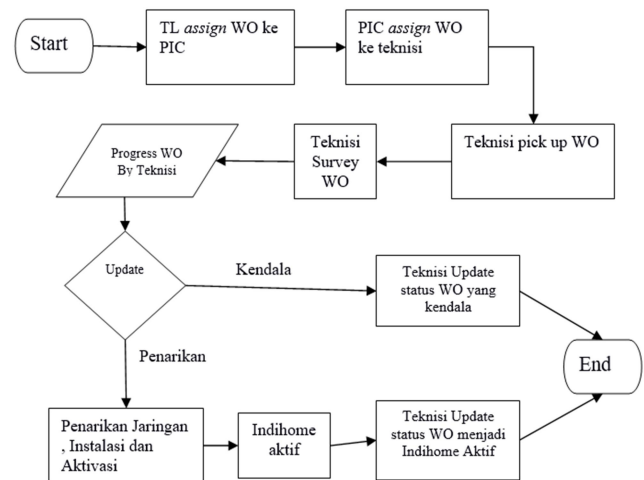
Teknik *Equivalence Partitions* merupakan bagian dari pengujian menggunakan blackbox dimana pada pengujian ini dilakukan berdasarkan masukan data pada setiap form yang dimasukkan oleh pengguna, pada setiap masukan maka akan dilakukan pengujian dan pengelompokkan berdasarkan dari fungsinya apakah bernilai benar maupun tidak benar [9]. Tahapan awal dari pengujian dilakukan dengan menentukan subyek tes perangkat lunak yang akan diuji dalam bentuk fitur maupun form pada aplikasi yang akan diuji. Pada tahapan ini kemudia akan menginisiasi standar dari masukan dan luaran sehingga dapat diketahui tingkat kebenarannya. Hasil dokumentasi dari penggunaan metode blackbox testing adalah dalam bentuk tabel skenario yang berisi ID pengujian, deskripsi pengujian, hasil yang diharapkan dan hasil yang didapatkan.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Sistem Work Order (WO) Telkom Witel Sidoarjo

Pada pengembangan aplikasi untuk Witel sidoarjo terdapat proses pembagian dan *monitoring* yang dilakukan oleh *team leader* (TL) dalam membagikan *work order* (WO) kepada *person in charge* (PIC) lapangan. Para PIC kemudian akan memberikan *work order* tersebut kepada masing-masing teknisi sesuai dengan area pekerjaan yang akan mereka lakukan. Para teknisi akan melakukan survei ke tempat dan dilakukan penanganan sesuai yang tertulis di *work order*. Dari hasil survei tersebut, teknisi wajib melaporkan kemajuan pekerjaan dan/atau kendala yang mereka hadapi selama proses penyelesaian pekerjaan mereka agar

dapat dimonitor oleh PIC dan TL. Pada Gambar 1 adalah diagram alir dari proses *monitoring* ini.



Gambar 1. Proses *Monitoring Work Order*

3.2 Metode *Rapid Application Development*

RAD (*Rapid Application Development*) adalah model yang bersifat sekuensial linier dalam pengembangan perangkat lunak yang lebih berfokus untuk pengembangan dan pengerjaan perangkat lunak yang membutuhkan waktu yang singkat [5]. Adapun beberapa tahapan dalam menggunakan metode RAD adalah sebagai berikut:

- a. Analisa Kebutuhan dan Permasalahan Pengguna: Pada tahap ini, dilakukan identifikasi alur dari proses bisnis yang sedang berjalan. Pada tahapan dalam penelitian ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dan alur prosedur yang sedang berjalan melalui tahapan wawancara kepada entitas yang terlibat pada sistem yang akan dikembangkan.
- b. Desain Sistem: pada tahapan ini dilakukan perancangan terhadap desain dan aliran informasi serta fungsionalitas yang ada pada sistem. Pada perancangan aplikasi ini dilakukan perancangan desain sistem menggunakan *data flow diagram*, diagram aliran informasi dengan menggunakan *flowchart* dan diagram untuk pemodelan basis data dengan menggunakan *entity relationship diagram*. Pada tahapan desain sistem ini juga dilakukan perancangan tampilan antar muka dan prototipe dari aplikasi yang akan dikembangkan
- c. Pengembangan dan Pengumpulan Umpan Balik: tahap implementasi diawali dengan peneliti melakukan konversi dari desain sistem yang telah dirancang kedalam bentuk sistem sembari terus berkomunikasi dengan pengguna dalam rangka mendapatkan masukan terhadap pengembangan aplikasi ini. Masukan dan umpan balik ini digunakan untuk menyempurnakan, mendeteksi sekaligus juga untuk memperbaiki kelemahan dari sistem yang sedang dikembangkan.
- d. Tahap Implementasi: pada tahapan ini dilakukan beberapa proses seperti optimasi terhadap stabilitas aplikasi, mempercantik tampilan, proses pengecekan

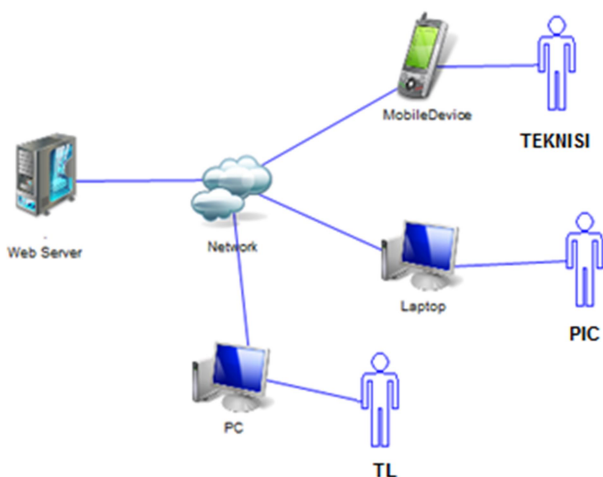
dan pengujian, hingga pada proses dokumentasi. Pada akhir dari tahap implementasi dilakukan pengujian dengan menggunakan blackbox testing sehingga diketahui apakah aplikasi yang dikembangkan telah sesuai dengan harapan atau tidak berdasarkan dari sudut pandang pengguna.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Paska implementasi prototipe tahapan berikutnya adalah melakukan pengembangan berdasarkan dari analisa kebutuhan pengguna dengan melakukan analisa dan desain terhadap sistem yang dikembangkan agar mempermudah pada saat melakukan implementasi program.

4.1 Desain Arsitektural

Desain arsitektural secara definisi menjelaskan tentang kerja sistem aplikasi ini, meliputi hubungan sistem dengan teknisi, dan hubungan sistem dengan basis data. termasuk pula didalamnya adalah hubungan antara komponen-komponen pendukung sistem informasi tersebut. Berikut adalah desain arsitektural yang menjelaskan hubungan antara pelanggan, pengunjung dan admin yang terhubung langsung ke *web server* melalui jaringan *internet* pada penelitian ini.

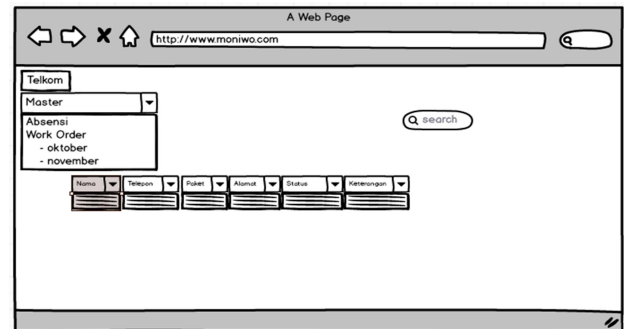


Gambar 2. Desain Arsitektural Sistem *Work Order*

Pada desain arsitektural seperti yang ditunjukkan pada gambar 2 menggambarkan mengenai hubungan koneksi antara *web server* dengan menggunakan jaringan internet yang bertugas sebagai basis data untuk menghubungkan setiap hak akses pengguna meliputi pihak TL, PIC dan teknisi lapangan. Para pengguna tersebut dapat mengakses melalui peramban melalui perangkat yang dilengkapi dengan koneksi *internet* seperti telepon selular, komputer *desktop*, dan *laptop*.

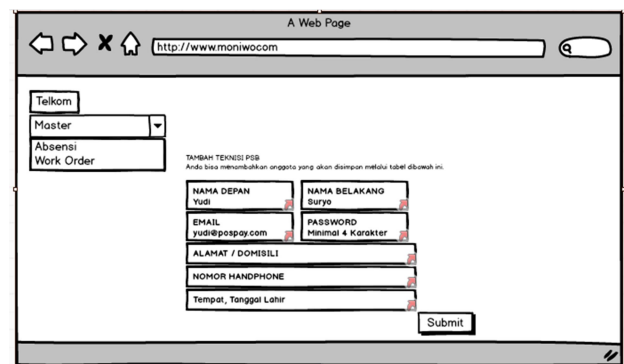
4.2 Desain *Prototyping*

Pada proses perancangan antarmuka maka dilakukan perancangan dalam bentuk desain prototipe, hal ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan antara pengguna dan analis sistem selama proses pengembangan aplikasi. Desain prototipe dari menu utama pada aplikasi pencatatan pekerjaan berbasis web untuk Telkom Witel Sidoarjo adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Desain Menu *Work Order*

Pada gambar 3 adalah desain dari tampilan aplikasi pencatatan pekerjaan (*Work order*) dimana pada desain ini akan meliputi beberapa menu master seperti absensi karyawan, pencatatan work order perbulan dan laporan status pekerjaan yang telah dilakukan. Pada pelaksanaan pekerjaan dilakukan oleh teknisi lapangan dimana pihak teknisi lapangan yang baru dapat ditambahkan oleh pihak PIC. Desain menu dari tambah teknisi tersebut adalah seperti pada gambar 4 berikut ini:

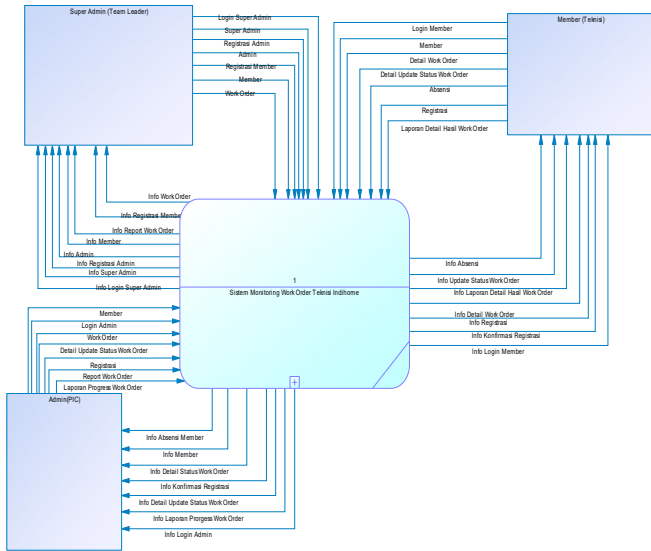


Gambar 4. Desain Menu Tambah Teknisi

4.3 *Context Diagram*

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang memiliki tujuan untuk menggambarkan arus dan aliran data pada sebuah proses atau sistem, DFD juga berguna dalam memberikan informasi yang terkait masukan dan keluaran data kepada setiap proses dan entitas dalam aplikasi sistem informasi [10]. *Data Flow Diagram* juga di merupakan diagram atau grafik yang dibentuk berdasarkan level dimana didalamnya terdapat elemen penting dalam manajemen pengelolaan sumber data seperti alur proses data, proses pengolahan data dan informasi, proses penyimpanan data.

Berdasarkan dari analisis kebutuhan pengguna yang telah didapatkan perihal aliran arus data dan informasi dalam aplikasi pencatatan pekerjaan ini, maka dilakukan pembuatan *data flow diagram*. Pada gambar 5 berikut merupakan diagram konteks dari aplikasi pencatatan pekerjaan berbasis web pada Telkom Witel Sidoarjo.

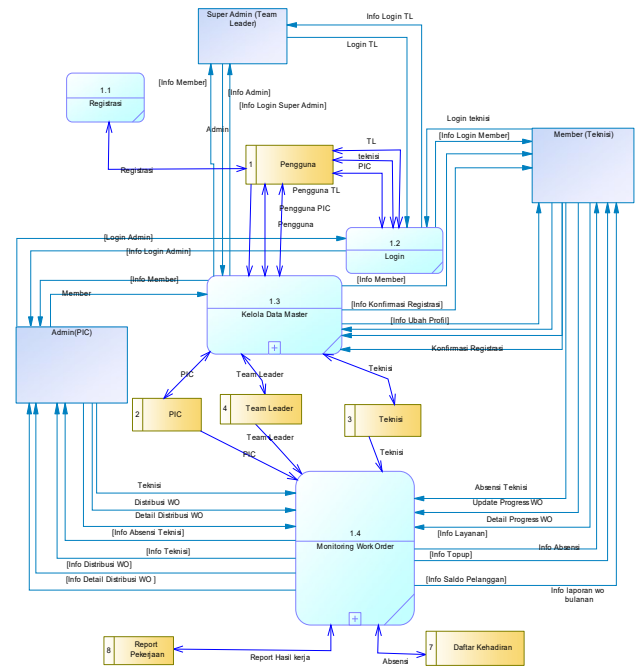


Gambar 5. Diagram Konteks Sistem Work Order Telkom Witel Sidoarjo

4.4 Data Flow Diagram Level 1

Data flow diagram level 1 adalah lanjutan atau merupakan proses *decompose* pada context diagram. DFD level 1 bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai aliran data pada sistem. Pada DFD level 1 dari aplikasi pencatatan pekerjaan ini memiliki 4 proses meliputi registrasi, proses login, proses pengelolaan data master dan proses work order. Pada proses 1.2 semua user dapat melakukan login apabila semua user memasukkan akun yang terdaftar untuk bisa membuka halaman utama website Monitoring Work Order.

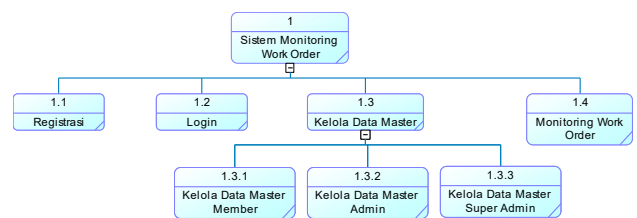
Pada proses 1.3 adalah proses kelola data master yang nantinya semua data data pengguna TL, PIC, dan Teknisi akan tersimpan sebagai acuan untuk memverifikasi proses login yang terjadi, mengkonfirmasi pendaftaran pengguna teknisi yang dilakukan TL, berisi detail data pengguna dan berisi mengubah data profil pengguna. Pada proses 1.4 TL dan PIC dapat memantau proses distribusi Work Order yang terjadi, dimulai dari proses Absensi Teknisi sehingga TL dan PIC dapat mengirimkan data Work Order yang akan di proses teknisi nantinya. Setelah data Work Order diterima Teknisi, Teknisi wajib melaporkan hasilnya dengan memperbarui status Work Order dan memberikan bukti real keadaan di lapangan.



Gambar 6. Data Flow Diagram Sistem Work Order Telkom Witel Sidoarjo

4.5 Process Hierarchy Diagram

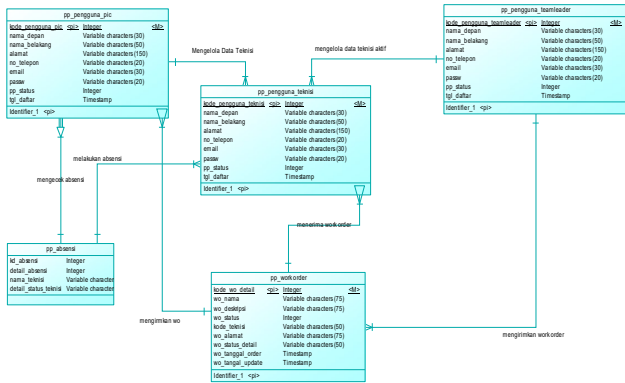
Diagram berjenjang (*Process Hierarchy Diagram*) merupakan tahap awal dalam menentukan desain sistem yang akan dibuat. Pada diagram berjenjang dapat terlihat adanya tingkatan proses yang terjadi pada sebuah sistem informasi mulai dari proses yang sederhana hingga proses kompleks. Diagram berjenjang juga berguna untuk menunjukkan struktur dari sistem dalam bentuk bagan berjenjang yang menggambarkan hubungan dari seluruh proses yang ada di dalam sistem.



Gambar 7. Diagram Berjenjang Sistem Work Order Telkom Witel Sidoarjo.

4.6 Conceptual Data Model (CDM)

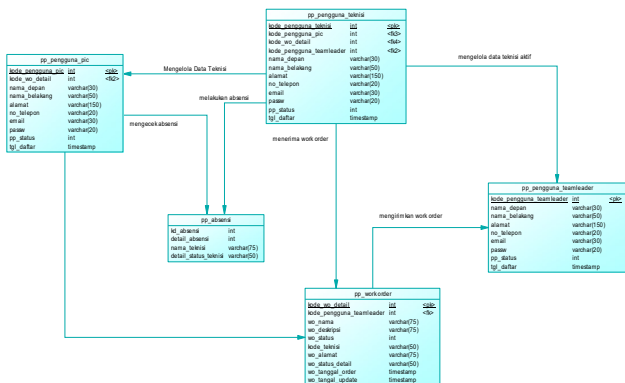
Pada *conceptual data model* merupakan struktur basis data dari sistem yang dikembangkan. Pada perancangan CDM dalam aplikasi ini juga menunjukkan tipe data terkait hubungannya dengan pembuatan basisdata [3]. CDM yang telah dibuat dilakukan proses *generate* menjadi *physical data model* (PDM) yang nantinya akan di *import* menjadi bentuk tabel fisik basis data pada aplikasi ini.



Gambar 8. Conceptual Data Model Sistem Work Order Telkom Witel Sidoarjo

4.7 Physical Data Model (PDM)

Berdasarkan dari rancangan dari *Conceptual Data Model* maka selanjutnya dilakukan proses untuk merubah rancangan CDM tersebut menjadi *Physical Data Model*. Pada format PDM juga dapat dilihat adanya *foreign key* yang muncul berdasarkan dari relasi antar entitas. Pada entitas *Work Order detail* terdapat *foreign key* KODE WO_DETAIL yang berasal *primary key* dari entitas PP_WORKORDER. PDM pada aplikasi ini adalah seperti ditunjukkan pada gambar 9 berikut ini:



Gambar 9. Physical Data Model Sistem Work Order Telkom Witel Sidoarjo

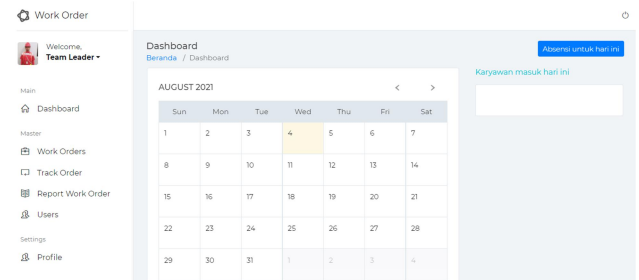
4.8 Tampilan Antar Muka (User Interface)

Tampilan antarmuka merupakan proses merancang form dan interaksi dari sebuah produk perangkat lunak seperti aplikasi maupun situs web agar terlihat menarik dan dapat digunakan dengan mudah bagi pengguna[11]. Menurut studi Nielsen perancangan tampilan antarmuka bertujuan untuk menemukan sisi penggunaan bagi seorang pengguna baik secara estetika, efisiensi, kemudahan dan ingatan terkait fitur dan fungsi yang ada pada aplikasi tersebut.

Pada perancangan aplikasi pencatatan pekerjaan berbasis web pada Telkom Witel Sidoarjo ini pada tahapan selanjutnya dilakukan perancangan tampilan antar muka sebagai implementasi sistem yang bertujuan pula sebagai sarana interaksi antar pengguna dalam aplikasi. Tampilan antar muka dari sistem pencatatan pekerjaan berbasis web ini sebagai berikut:

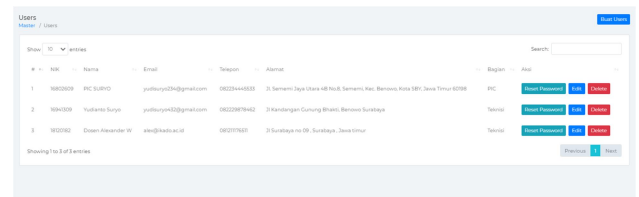
4.9 Tampilan Halaman Utama

Gambar 10 berikut adalah gambar tampilan dari *dashboard* utama sistem setelah pengguna berhasil melakukan proses login kepada sistem, pada tampilan utama sistem ini pada hak akses tertinggi yaitu *team leader* (TL) terdapat beberapa menu utama yaitu menu pencatatan pekerjaan, menu untuk *monitoring* pekerjaan (*track order*), laporan pencatatan pekerjaan dan menu untuk mengelola pengguna.



Gambar 10. Tampilan Halaman Utama Sistem Work Order Telkom Witel Sidoarjo

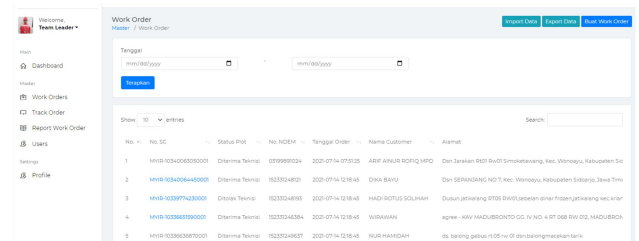
4.10 Tampilan Pengaturan Pengguna



Gambar 11. Halaman Pengaturan Pengguna Sistem Work Order Telkom Witel Sidoarjo

Halaman pengaturan pengguna seperti yang ditunjukkan pada gambar 11 bertujuan untuk melakukan pengelolaan terhadap manajemen data pengguna seperti melakukan reset password, menambah, menghapus dan mengubah data pengguna teknisi. Adapun halaman pengaturan pengguna ini hanya dapat diakses dari *team leader* (TL).

4.11 Halaman Work Order

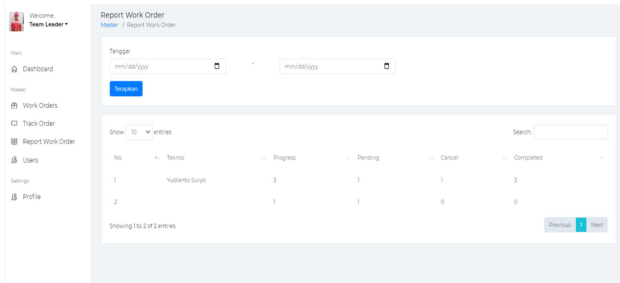


Gambar 12. Tampilan Halaman Work Order Pada Telkom Witel Sidoarjo

Pada gambar 12 adalah tampilan dari halaman *work order* yang digunakan oleh *Team Leader* dan PIC dengan tujuan agar dapat menambah, mengubah, atau menghapus data dari *work order* dari record pekerjaan yang telah

dilaksanakan maupun pekerjaan yang akan dilaksanakan. Pada aplikasi ini memang terdapat kebijakan dimana teknisi tidak dapat melakukan penambahan, mengubah dan menghapus sehingga teknisi wajib memberikan laporan dan persetujuan pekerjaan tersebut hanya dapat dilakukan PIC dan TL.

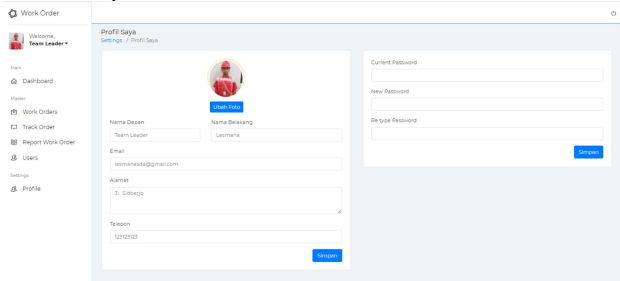
4.12 Tampilan Halaman *Report Work Order*



Gambar 13. Tampilan Halaman *Report Work Order* Pada Telkom Witel Sidoarjo.

Halaman situs seperti yang ditunjukkan pada Gambar 13 merupakan halaman yang digunakan oleh teknisi yang menampilkan seluruh laporan dari *work order* baik yang masih berupa laporan kemajuan terhadap pekerjaan tersebut atau pekerjaan yang telah dilaksanakan. Kelebihan pada fitur ini adalah adanya fitur pengingat bagi teknisi sehingga mereka dapat melakukan pembagian dan menyusun rencana penyelesaian pekerjaan mereka.

4.13 Tampilan Halaman Profil



Gambar 14. Halaman Profil *Team Leader* Telkom Witel Sidoarjo

Pada gambar 14. Merupakan halaman profil dari *team leader* (TL). Pada halaman ini digunakan untuk melakukan perubahan atau mengisi data profil dari *team leader* seperti mengisi dan merubah nama, email, Alamat dan manajemen nama pengguna dan kata sandi dari *team leader* pada aplikasi pencatatan ini. Adapun menu ini juga terdapat pada hak akses dari pic dan teknisi lapangan dari Telkom Witel Sidoarjo.

Pada sistem informasi ini pendataan pekerjaan menjadi lebih rapi dari yang awalnya hanya berbasis form excel menjadi form berbasis web yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Pemanfaatan aplikasi ini juga memudahkan teknisi lapangan dan mempercepat waktu penyampaian laporan kepada PIC dan TL sehingga seluruh proses pelaksanaan pekerjaan dapat tercatat dan terdokumentasi dengan baik.

4.14 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna

Pada penelitian ini paska implementasi juga dilakukan uji coba terhadap *website* Sistem *Monitoring Work Order* dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Metode ini berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi *output* yang sesuai atau tidak sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Kelebihan pengujian dengan metode *blackbox* adalah dapat menemukan kesalahan pada fungsi yang hilang atau tidak sesuai dan kesalahan pada antarmuka. *Black Box Testing* memiliki definisi sebagai metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak [12]. Pengujian sistem dengan metode *Black Box* dilakukan untuk mengetahui apakah sistem berhasil dalam menghasilkan luaran yang diinginkan berdasarkan dari masukan yang telah diberikan. Pengujian ini juga bertujuan agar dapat menemukan kesalahan pada fungsi yang hilang atau tidak sesuai seperti kesalahan pada tampilan antar muka, kesalahan dari basis data eksternal dan kesalahan pada kinerja aplikasi.

Pengujian juga dilakukan dengan cara memberikan kuesioner kepada para pengguna berdasarkan dari pengalaman mereka selama menggunakan aplikasi. Pada kuesioner yang dibagikan menggunakan metode penilaian menggunakan skala guttman, dimana pada skala ini jawaban responden dibagi dalam dua pernyataan yaitu setuju atau tidak setuju [13]. Pembagian kuesioner dilakukan dengan memanfaatkan link *google form*. Berdasarkan hasil kuesioner pada tiap *user* akan dihitung persentase nilai dan akan dihitung nilai rata-rata dari semua responden. Maka hasil dari pengujian *blackbox testing* terhadap para pengguna dari aplikasi pencatatan pekerjaan berbasis web pada Telkom Witel Sidoarjo ini didapatkan hasil sebagai berikut:

TABEL I
HASIL RATA-RATA PERHITUNGAN PENGUJUAN PENGGUNA

<i>User Role</i>	Nilai Rata-Rata	Kesimpulan
Teknisi Lapangan	87,5 %	Sangat Baik
PIC	92,2 %	Sangat Baik
Team Leader	90,63 %	Sangat Baik

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembuatan aplikasi pencatatan pekerjaan pada PT. Telkom Akses Witel Sidoarjo maka ditarik kesimpulan hasil penelitian sebagai berikut:

- Berdasarkan hasil uji coba pada kuisisioner webqual 4.0 untuk teknisi, *website* ini dapat memberikan kemudahan bagi teknisi dalam memberikan laporan kemajuan pada saat pelaksanaan pekerjaan kepada PIC dan melalui sistem ini pemantauan terhadap pekerjaan dapat dilakukan secara langsung oleh *team leader*.
- Sistem monitoring work order dikembangkan dengan menggunakan Bootstrap, PHP, Javascript dan metode pengembangan Incremental dapat membantu penulis merancang dan membuat *website* yang mudah digunakan oleh pengguna.

- Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa metode pengujian dengan menggunakan metode *black box testing* dapat membuat sistem yang dapat membantu memberikan informasi yang akurat bagi pengguna teknisi tentang informasi data work order calon pengguna Indihome.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. H. Lumbangaol and M. R. Ridho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Penyewaan Properti Berbasis WEB Di Kota Batam," *J. Comasie*, vol. 01, no. 03, pp. 83–92, 2020.
- [2] A. Sudirman *et al.*, *Sistem Informasi Manajemen*, 1st ed. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [3] A. Wirapraja, N. T. Hariyanti, and G. S. Perdana, "Desain Prototyping Sistem Informasi Manajemen Layanan Reservasi Hotel X," *Eksekutif*, vol. 16, no. 2, pp. 215–238, 2019.
- [4] Hariyanto, J. N. Lasmaji, and Marini, "ENTRY WORK ORDER PADA PT . HI-LEX INDONESIA," *J. Ilm. Sains Teknol. dan Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2024.
- [5] B. Prasetyo, F. S. Nugraha, and T. Agustin, "Design and Development of Web-Based Information System Order Monitoring System," *Formosa J. Comput. Inf. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 169–180, 2023, doi: 10.55927/fjicis.v2i2.5412.
- [6] M. T. Jauhari, A. Kusumawati, and I. P. Nuralam, "The Impact of Website Quality on Consumer Satisfaction and Purchase Intention (Study Case of E-Commerce Lazada Indonesia in Malang City)," *J. Adm. Bisnis*, vol. 67, no. 1, pp. 54–61, 2019.
- [7] T. Belver-Delgado, S. San-Martín, and R. M. Hernández-Maestro, "The influence of website quality and star rating signals on booking intention: Analyzing the moderating effect of variety seeking," *Spanish J. Mark. - ESIC*, vol. ahead-of-p, no. ahead-of-print, 2020, doi: 10.1108/sjme-09-2019-0076.
- [8] C. N. D. Irianti, I. Cholissodin, and A. Arwan, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Properti Berbasis Website (Studi Kasus: PT. Sona Citra Mandiri)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 6, pp. 2478–2485, 2021, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- [9] A. A. Arbeit, D. Ramadhanti, R. Alief, R. Akbar, S. Ramadhan, and A. Saifudin, "Black Box Testing On Best Sales Selection System Application Using Equivalence Partitions Techniques," *Bisnis Dan Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 101–106, 2023, [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/teknobis>.
- [10] E. T. Setyoadi, A. Wirapraja, M. A. Prakoso, P. Studi, and S. Informasi, "Perancangan Website Adiland Property dan Pengelolaan KPR dengan Metode Requirement Prototyping," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 12, no. 3, pp. 675–688, 2023, [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>.
- [11] N. T. Pasaribu, Masrizal, and S. Z. Harahap, "Rancang Bangun Sistem Informasi Anime Premium dan Non Premium Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall," *Inform. J. Ilm. Fak. Sains Teknol. Univ. Labuhanbatu*, vol. 12, no. 1, pp. 105–117, 2024, [Online]. Available: <https://mikiki.tokyo.jp/articles/-/35920><https://mikiki.tokyo.jp/articles/-/36472><https://mikiki.tokyo.jp/articles/-/36509><https://mikiki.tokyo.jp/articles/-/36514>.
- [12] M. Sholeh, I. Gifas, Cahiman, and M. A. Fauzi, "Black Box Testing on ukmbantul.com Page with Boundary Value Analysis and Equivalence Partitioning Methods," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1823, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1823/1/012029.
- [13] A. Muhson, "Teknik pengumpulan data proses penelitian jenisnya : jenisnya :," Yogyakarta, 2020.