

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TICKETING HELPDESK ONLINE BERBASIS WEB: STUDI KASUS PT XYZ

Weli Likhar¹, Hari Purwanto²

^{1,2}Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

¹Wellylikhar20@gmail.com, ²raldy08@gmail.com

Abstraction

In this research a web-based online helpdesk application system was developed, at PT.XYZ, currently if there are problems with work tools such as computers and other hardware at the office or in branch stores they must do manual reporting such as telephone and whatsapp. With such problems created a Web-based Ticketing Helpdeks System application development to facilitate these problems. The research methods used include analytical methods (field studies and literature studies) and application program design methods using SDLC. Based on the results of research at PT. , it can be identified that the control system for complaints that are reported cannot be done quickly because there is no ticket or work scheduling system. Ticketing Helpdesk System helps each department and branch store to report damage to computers, other hardware. The software used is Notepad ++, MySQL and PHP. So after the existence of this website, it is hoped that it can help each complaint be carried out effectively and efficiently.

Keywords: PHP, MySQL, Ticketing System Helpdesk

PENDAHULUAN

Banyak hal yang diusahakan oleh pihak manajemen suatu perusahaan untuk meningkatkan efisiensi. Sistem *Helpdesk Ticketing* sebagai sebuah proses untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber yang ada dan *HelpDesk* dituntut untuk aktif memonitor dan merawat kebutuhan pengguna.

Adapun *HelpDesk* bertujuan untuk memudahkan semua penggunaan perangkat IT. Dalam ruang lingkup perusahaan maupun lembaga instansi pemerintah yang melaporkan setiap permasalahan yang ada. Setiap permasalahan yang telah selesai ditindaklanjuti akan secara otomatis terdokumentasi dan dapat di jadikan referensi serta dapat menyajikan laporan untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam suatu perusahaan maupun lembaga

instansi pemerintah yang dapat di akses dengan cepat dan mudah. Sehingga dapat menghasilkan solusi yang tepat dalam mengatur sumber daya yang ada.

Akan tetapi saat ini penyampaian permasalahan *PT. XYZ* khususnya antar divisi dan outlet cabang hanya melalui telepon, *email* atau *chatting apps* seperti *whatsapp*, Belum ada aplikasi *HelpDesk Ticketing* khusus, terutama pada outlet. Riwayat penanganan dan dokumentasi tidak terpusat. Semua pencatatan laporan, laporan bulanan serta perhitungan masalah masih dilakukan secara manual. Hal ini dapat memberi efek yang negatif, yakni : terdapat masalah yang beresiko dicatat secara berulang, adanya masalah yang tidak dicatat karena sibuknya operator dalam menerima telepon, perhitungan masalah tidak akurat karena dilakukan

secara manual dan perlunya manajerial menunggu untuk mendapatkan laporan yang di inginkan.

Dari permasalahan di atas, maka dibutuhkan Sistem *Ticket Online* yang terintegrasi dengan baik sehingga pengaksesan data pada *HelpDesk* dapat dilakukan dengan mudah dan cepat guna pengukuran tingkat masalah serta pengaksesan laporan oleh Kepala Bidang IT, serta permasalahan dapat ditangani dengan baik dalam cakupan batasan masalah yang menghasilkan solusi tepat untuk mengatur sumber daya yang ada, dengan aplikasi ini akan jelas terpapar masalah-masalah apa saja yang di hadapi oleh klien.

Berdasarkan permasalahan di Atas, maka penulis tertarik untuk menyelesaikan masalah masalah secara sistematis dan terstruktur berdasarkan sistem *ticket helpdesk online* berbasis *web* pada *pt. xyz* untuk mempermudah agar dapat di akses oleh pihak - pihak yang memerlukannya, maka peneliti tertarik mengangkat judul **“Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Ticketing HelpDesk Online Berbasis Web: Studi Kasus PT. XYZ”**.

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian yaitu : Sistem *ticketing helpdesk* saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga data yang tercatat kurang akurat.

KAJIAN LITERATUR

Pengertian Sistem

Pengertian sistem menurut Raymond McLeod (dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013:3) *“Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan”*.

Sedangkan menurut Gordon B. Davis (dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013:3) *“Sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud”*.

Pengertian sistem menurut Abdul Kadir (2003:1) dalam buku Pengenalan Sistem Informasi, yaitu *“Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan”*.

Pengertian Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:22) *“Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan”*.

Sedangkan menurut Gordon B. Davis (dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013:8) *“Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna dan nyata atau berupa nilai yang dapat dipahami dalam keputusan sekarang maupun yang akan datang”*.

Pengertian Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:38) *“Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempermudah kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”*.

Sedangkan menurut Gordon B. Davis (dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013:13) mendeskripsikan *“Sistem informasi sebagai sekumpulan prosedur orga-*

nisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi”.

Pengertian Helpdesk

Helpdesk pada dasarnya adalah sebuah *center point* dimana masalah atau *issue* dilaporkan dan diatur secara teratur dan diorganisasikan. Dari perspektif umum, *helpdesk* merupakan bagian pelengkap dari sebuah fungsi pelayanan, dan bertanggung jawab sebagai sumber dari pemecahan masalah atau *issue* lainnya. (<http://www.help-desk-world.com/help-desk.htm>).

Menurut Wooten (2001, p5), *”Helpdesk is a formal organization that provides support function to users of the companies product, services, or technology”*. Jadi *helpdesk* merupakan bagian dari perusahaan yang menyediakan dokumen fungsi produk, servis atau teknologi dari perusahaan tersebut. Adapun beberapa peran dan tugas dari help desk diantaranya yaitu:

- Mencatat, menyampaikan dan menyelesaikan suatu permasalahan sesuai prosedur.
- Membuat laporan tertentu (rekapitulasi) penyelesaian masalah.
- Menangani beberapa akun pengguna atau member perusahaan.

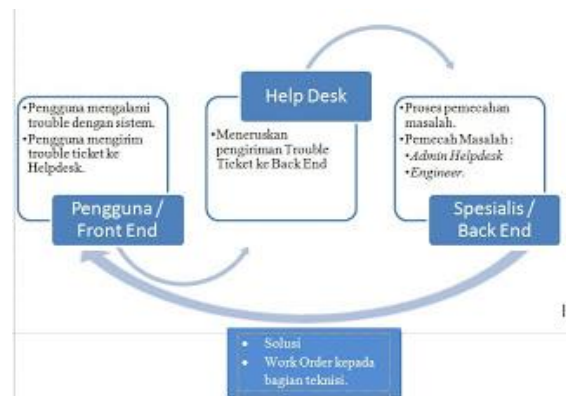
Pada intinya, help desk itu tugasnya melayani berbagai pihak dengan memberikan problem solving yang baik sehingga bisa mengatasi keluhan pengguna. Kemungkinan juga, help desk akan membuat pelaporan tertentu untuk dokumentasi penyelesaian masalah.

Helpdesk memberikan pelayanan terbaik pada penggunanya serta dapat

menurangi biaya. Hal ini dikarenakan berbagai keuntungan penggunaan helpdesk.

1. Helpdesk dapat memberikan solusi atas pertanyaan-pertanyaan dalam kurun waktu singkat.
2. Helpdesk dapat mengecek permasalahan yang ada dan mengatur pembagian staff.
3. Helpdesk dapat meningkatkan efisiensi perusahaan dalam menangani pertanyaan dan keluhan pelanggan.
4. Helpdesk dapat memberi laporan kerja perkembangan kinerja para staff dan pimpinan.
5. Helpdesk dapat menangani pertanyaan dan keluhan yang sejenis karena pertanyaan dan keluhan dicatat.

Cara Kerja HelpDesk :



Pengertian UML (Unified Modeling Language)

Menurut Nugroho (2010:6), UML (Unified Modeling Language) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.


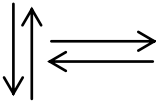

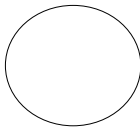

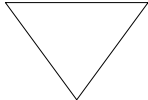

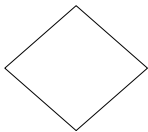
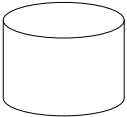
Menurut Herlawati (2011:10), bahwa beberapa literature menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi.

Diagram Alir Data (*Flowmap*)

Flowmap adalah campuran peta dan *flowchart*, yang menunjukkan pergerakan

benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang di perdagangan, atau jumlah paket dalam jaringan. *Flowmap* menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoprasian. Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam membuat *flowmap*:

Tabel Simbol-Simbol *Flowmap*

Simbol	Keterangan	Simbol	Keterangan
	Simbol Dokumen : Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> .		Simbol Garis Alir : Menunjukkan arus dari setiap proses.
	Simbol Kegiatan Manual : Menunjukkan pekerjaan atau kegiatan manual		Simbol Penghubung : Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.
	Simbol Proses : Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer		Simbol Arsip : Menunjukkan pengarsipan <i>file</i> tanpa menggunakan komputer.
	Simbol Keyboard : Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>on-line keyboard</i> .		Simbol Keputusan : Digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi di dalam program.
	Simbol Harddisk: Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan <i>harddisk</i> .		

METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

Merupakan metode yang di gunakan peneliti dalam melakukan analisis data dan menjadikan informasi yang akan di gunakan untuk mengetahui permasalahan yang di hadapi.

a. Studi Pustaka

Dilakukan dengan cara membaca buku-buku, mengumpulkan data dari situs internet,serta dan penelitian yang berhubungan dengan topik yang akan di bahas dalam penyusuna skripsi ini.

b. Studi Lapangan

Penulis melakukan pengamatan langsung di kantor XYZ yang beralamat di Jl. Meruya Selatan No 68 gang Swadaya Jakarta Barat Kode Pos 11650.

c. Wawancara

Penulis melakukan tanya jawab terkait helpdesk di kantor XYZ dengan Kepala Bagian IT.

PEMBAHASAN

Analisa Sistem Berjalan

Semua karyawan di bawah naungan PT. XYZ Group, mempunyai akun akses *login* ke *web* untuk melihat data ,cuti ,dan data kehadiran, khusus untuk admin atau *controlling* bisa melihat data sales PT XYZ cabang masing masing.

Helpdesk yang ada hanya untuk menginformasikan penyetingan *email* perusahaan untuk karyawan baru ataupun permintaan *akses internet*. Menu *helpdesk* hanya ada pada akun *IT Support* atau *IT helpdesk* yang berguna untuk penginputan laporan kerja apabila *IT/Teknisi* datang melakukan kunjungan dan kemudian di input oleh (*IT Admin*)

Pada website saat ini belum ada menu *tiket helpdeks* untuk *work*

order/service yang karyawan gunakan sebagai pekerjaan operasional sehari hari.

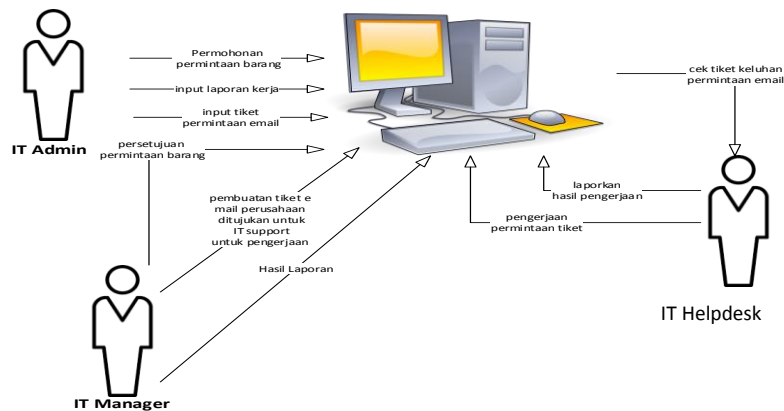
Khususnya di kantor pusat group, apabila ada karyawan baru, karyawan akan mengisi *form* untuk pembuatan *email* perusahaan dan permintaan akses internet. Hal ini berlaku pada semua karyawan baru dari devisi mana saja yang terdapat dalam operasional perusahaan *johnnyandreaan group*. Kemudian form akan di input oleh (*IT admin*) ke dalam helpdesk dan akan menjadi tiket pembuatan email baru /pembukaan akses *internet* untuk (*IT manager*)

Kemudian *IT Manager* akan *create* email setelah di *create* email baru dan pembukaan akses internet, *IT Manager* akan mengalihkan tiket helpdesk untuk penyetingan email baru/pembukaan akses kepada *IT helpdesk* yang di tunjuk, Kemudian teknisi helpdesk akan login di web helpdesk untuk melihat tiket (Hal ini hanya dapat dilakukan oleh *IT admin*, *IT Manager* dan *IT Helpdesk*) ,kemudian teknisi mengerjakan setelah selesai *IT Helpdesk* mengisi status pengerjaan bahwa telah tuntas di kerjakan.namun apabila ada kerusakan lain terhadap perangkat IT /komputer baik hardware maupun software user/karyawan akan melaporkan masalah kepada (*IT admin*) melalui telpon saja .hasil pengerjaan tidak terdokumentasi.

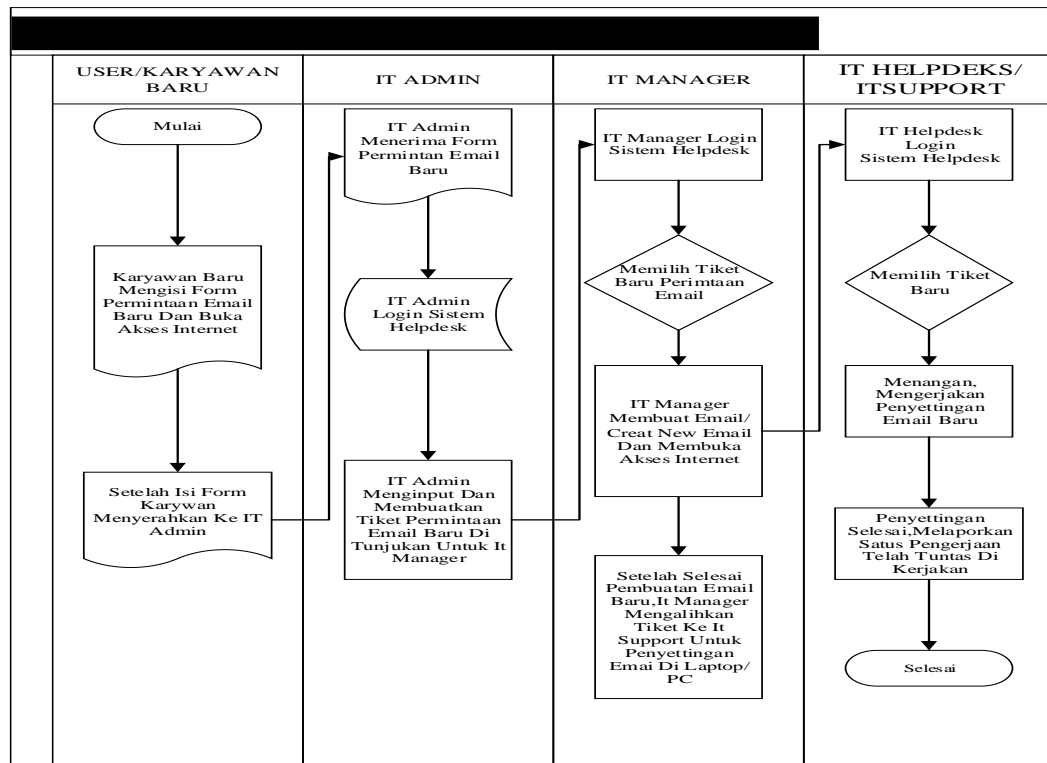
Khusus pada Outlet XYZ, Karena belum adanya aplikasi web helpdesk untuk work order/permintaan service manager XYZ apabila terjadi masalah pada perangkat IT, baik hardware maupun software penyampaian keluhan menggunakan telepon,email,dan aplikasi *chating whatsapp* terhadap (*IT admin*) atau ke *IT Helpdesk*, kemudian *IT admin* memberitahukan kepada *IT Helpdesk* penanganan

bisa berupa panduan, *remote*, ataupun kunjungan langsung pada outlet yang mengalami masalah. Apabila kunjungan telah selesai ditangani, maka akan ada laporan berupa kertas yang di *stempel* dan di tanda tangani oleh *manager outlet*, setelah itu laporan diberikan kepada (IT

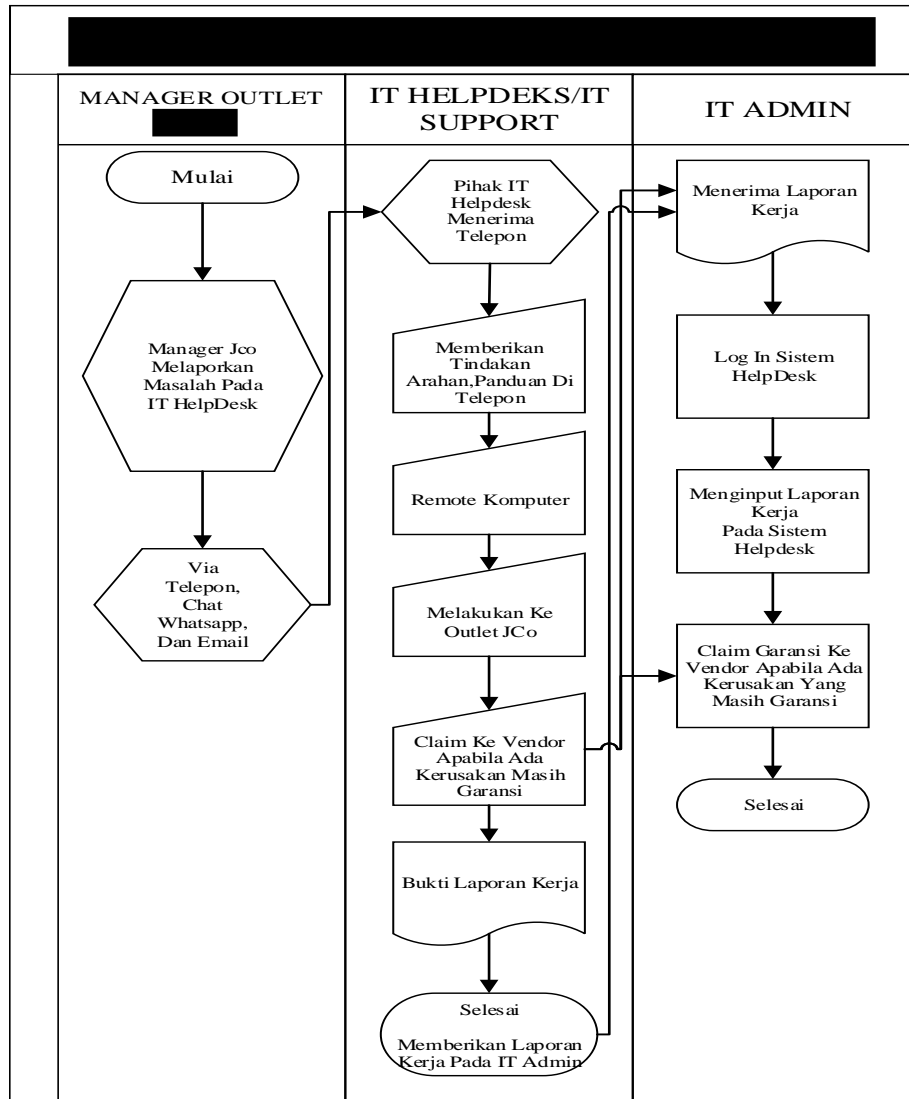
admin) untuk di input ke *helpdesk* Sebagai bukti riwayat kerja. Sedangkan apabila penanganan *remote* ,dan pandu via telpon tidak ada dokumentasi riwayat kerja sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui wilayah outlet mana saja yang sering terjadi masalah.



Gambaran sistem *overview*



Flow Map Sistem Helpdesk yang berjalan



Flowmap Sistem Helpdesk PT. XYZ (Outlet) yang sedang berjalan

Keluhan maupun pertanyaan akan di tanggap pertama kali oleh tim *IT Helpdesk* penyampaian informasi adanya masalah melalui telepon, *Email* atau *chat WhatsApp*. Selanjutnya, tim *IT Helpdesk* akan melakukan analisa dan mencari solusinya dengan cara *remote*, jika masalah yang di hadapi tidak dapat diselesaikan dengan cara *remote*, maka tim *IT Helpdesk* akan melakukan kunjungan pada outlet yang bermasalah.

Kemudian, apabila kunjungan atau penanganan telah selesai, akan ada laporan berupa kertas yang di stempel dan di tanda tangani oleh *manager outlet*, setelah itu laporan diberikan kepada (*IT Admin*) untuk di input ke *helpdesk*, Sebagai bukti riwayat kerja. Kemudian, apabila penanganan *remote* ,dan pandu via telpon maka tidak ada riwayat kerja.

Masalah yang dihadapi

Sistem *Helpdesk* johnnyandreas group saat ini, hanya bisa digunakan pada divisi IT antara *IT Manager*, *IT Admin* dan *IT HelpDesk*. Khusus pada Outlet XYZ, Karena belum adanya aplikasi web helpdesk untuk work order/permintaan service manager XYZ apabila terjadi masalah pada perangkat IT, baik hardware maupun software penyampaian keluhan menggunakan telepon, *email*, dan aplikasi *chatting whatsapp* terhadap (*IT admin*) atau ke *IT Helpdesk*, kemudian *IT admin* memberitahukan kepada *IT Helpdesk* penanganan bisa berupa panduan, *remote*, ataupun kunjungan langsung pada outlet yang mengalami masalah. Apabila kunjungan telah selesai ditangani, maka akan ada laporan berupa kertas yang di stempel dan di tanda tangani oleh *manager outlet*, setelah itu laporan diberikan kepada (*IT admin*) untuk di input ke *helpdesk* Sebagai bukti riwayat kerja. Sedangkan apabila penanganan *remote* dan pandu via telpon tidak ada dokumentasi riwayat kerja sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui wilayah outlet mana saja yang sering terjadi masalah.

Jika karyawan atau managaer outlet mengalami *trouble* khususnya pada perangkat komputer *hardware* ataupun *software* mereka melaporkan masalah kepada *IT helpdesk* dengan menelpon atau email atau via chat. Khusus untuk keluhan tidak ada menu hepdesk atau tidak ada tiket permintaan *work order* pada *web portal*. johnnyandreas yang digunakan untuk keperluan operasional outlet.

Helpdesk yang ada hanya untuk menginformasikan penyetingan email perusahaan untuk karyawan baru ataupun permintaan askes internet. Menu *helpdesk* hanya ada pada akun *IT Helpdesk* yang

berguna untuk penginputan laporan kerja apabila *IT Helpdesk* datang melakukan kunjungan dan kemudian di input oleh *IT Admin*.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, masalah inti yang dihadapi pada *system Helpdesk* yang sedang berjalan yaitu, belum ada *Ticketing HelpDesk* khusus di outlet XYZ untuk *work order service* pada *Hardware* maupun *software*, harus membuat pola dan desain baru untuk program yang akan diusulkan.

Analisa dan Perancangan Sistem yang diusulkan

Sesuai dengan permasalahan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka penulis menggunakan pendekatan sistem berorientasi objek yakni dengan membuat *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Penjelasan tersebut akan dibahas berikut ini.

Perancangan sitem Ini dilakukan untuk memberi gambaran umum tentang sistem yang akan dibuat menjadi sistem baru kepada pemakai atau *user*. Tahapan-tahapan yang ada dalam pembuatan sistem dilakukan agar sistem yang baru lebih terarah dan lebih terurut sehingga apabila sistem yang telah jadi dan ada kesalahan dapat ditemukan dan diperbaiki dengan mudah. Proses sistem usulan yang dikerjakan meliputi:

1. Teknisi Helpdesk

Merupakan *actor* yang memiliki hak akses untuk merespon tiket yang diinput oleh user pada sistem helpdesk. *Actor* ini juga dapat meng-eskalasi tiket ke teknisi helpdesk atau admin yang ada pada sistem helpdesk apabila tiket tersebut belum dapat dijawab oleh teknisi tersebut. Tiket-tiket yang sudah

dijawab oleh teknisi helpdesk atau ticket yang memiliki status *closed* dapat dilihat solusinya dengan mencetak tiket tersebut.

2. User Helpdesk

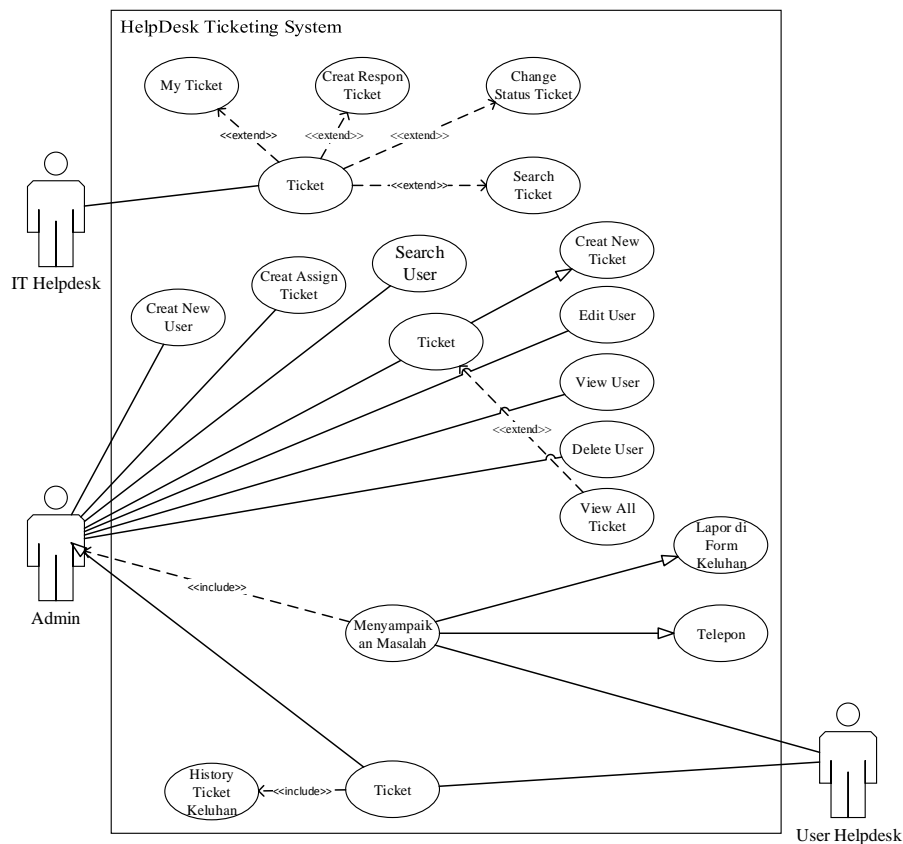
Merupakan *actor* yang memiliki hak akses pada sistem helpdesk. Aktivitas yang dilakukan oleh *actor* ini pada sistem helpdesk meliputi komplain atau menyampaikan masalah kepada *admin*, pencarian tiket, melihat tiket yang sudah pernah dibuat. Informasi yang dibutuhkan oleh *user* adalah hasil *response* tiket dari pembuatan tiket baru, laporan dari tiket yang sudah

closed. User hanya dapat menyampaikan keluhan dan melihat riwayat keluhan.

3. Admin

Merupakan *actor* yang memiliki hak akses penuh pada sistem *helpdesk*. aktivitas yang dilakukan oleh *actor* ini pada sistem helpdesk meliputi pembuatan *user* baru, penghapusan *user*, merubah *password* *user*, dan pembuatan *ticket* dan menugaskan tindakan kepada *IT helpdesk*.

Use case diagram sistem usulan

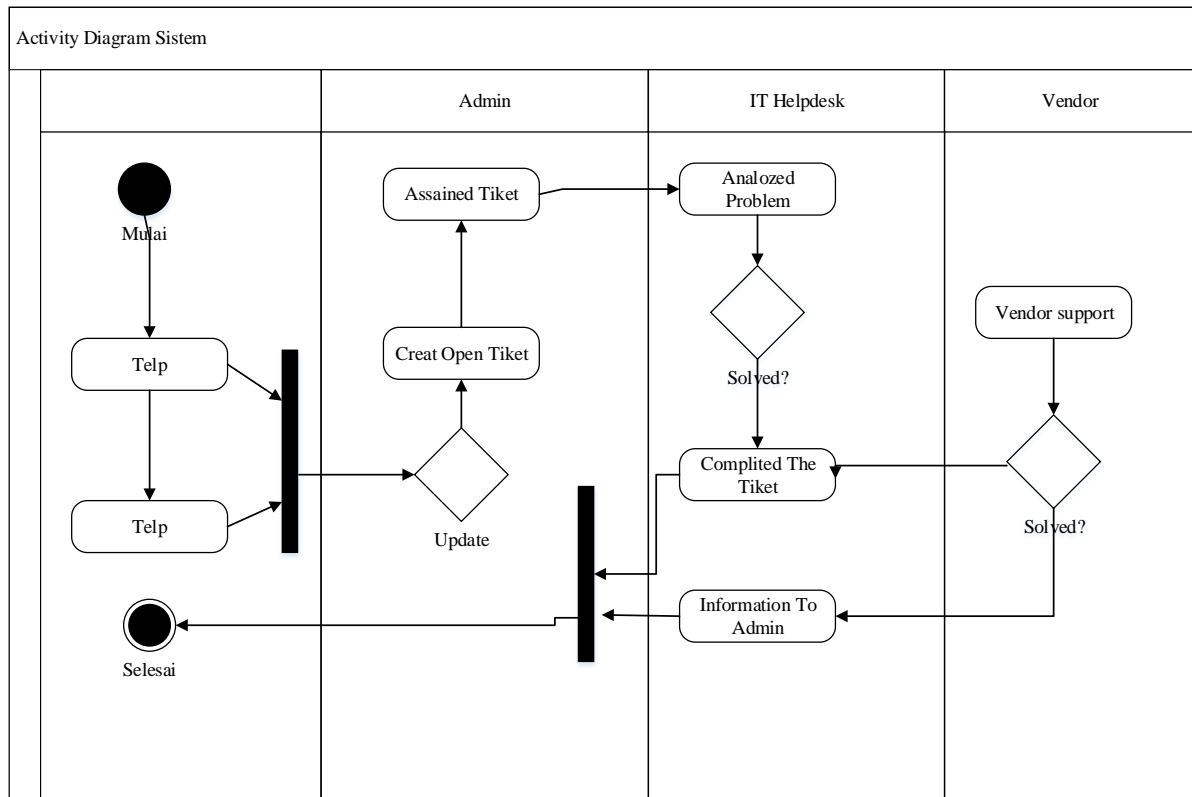


Use case diagram sistem usulan

4.1.2 Activity Diagram sistem usulan

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aktifitas-aktifitas yang dilakukan oleh aktor di dalam sistem

Helpdesk. Berikut aktifitas aktifitas yang dilakukan oleh aktor di dalam sistem *Helpdesk*.



Activity diagram sistem

Keluhan maupun pertanyaan akan ditanggapi pertama kali oleh Admin. Dengan bantuan aplikasi *Helpdesk system*, Admin membuat tiket kemudian menugaskan tiket pada *IT Helpdesk*. Jika *IT Helpdesk* dapat menyelesaikannya, maka tiket *Helpdesk* dapat langsung di *close*, jika tidak maka *IT Helpdesk* akan melakukan analisa dan mencari solusinya. Jika solusi sudah didapat, maka *IT Helpdesk* akan memasukan solusi tersebut ke dalam aplikasi *Helpdesk system*, *IT Helpdesk* dapat menindak lanjutinya kepada pelanggan. Jika *IT Helpdesk* ata

teknisi tidak dapat menyelesaikan masalahnya, maka status tiket *Helpdesk* akan dibuat menjadi *pending*. Artinya, masalah ini perlu di-eskalasi ke vendor penyedia produk.

Rancangan Antar Muka Sistem usulan

Rancangan antar muka ini bertujuan untuk menggambarkan rancangan tampilan dari aplikasi yang akan dibuat. Perancangan antarmuka dari sistem informasi *ticketing helpdesk* pada *PT XYZ* menggunakan 3 user yaitu Admin, Teknisi, User.

Berikut Rancangan antarmuka untuk sistem yang diusulkan.

a. Halaman *Login*

The login page features a central area with a group of three people icon at the top. Below the icon are two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom center is a blue 'Login' button.

Desain User Interface *Login* Page sistem Usulan

b. Desain User Interface Admin Page

The admin page has a sidebar on the left titled 'HELP DESK' containing links for Dashboard, Master, Transaksi, Laporan, User, and Logout. The main area, titled 'MENU UTAMA', contains four placeholder boxes labeled 'Gambar'.

Desain User Interface Admin Page sistem Usulan

c. Desain User Interface Teknisi Helpdesk

The technician helpdesk page has a sidebar on the left titled 'HELP DESK' with links for Dashboard, Transaksi (with a dropdown), My Ticket, Entry Tindak Lanjut, and Logout. The main area, titled 'MENU UTAMA', is currently empty.

Desain User Interface Teknisi Helpdesk sistem usulan

d. Desain User Interface User Helpdesk

The user helpdesk page has a sidebar on the left titled 'HELP DESK' with links for Dashboard, Transaksi (with a dropdown), Entry Keluhan, and Logout. The main area, titled 'MENU UTAMA', is currently empty.

Desain User Interface user Helpdesk Sistem Usulan

e. Desain User Interface Add User

The add user page has a sidebar on the left titled 'HELP DESK' with links for Dashboard, Master, Transaksi, Laporan, User (highlighted), and Logout. The main area, titled 'MENU UTAMA', contains an 'Add User' button and a form labeled 'Form New User information' with 'Simpan' and 'Batal' buttons at the bottom.

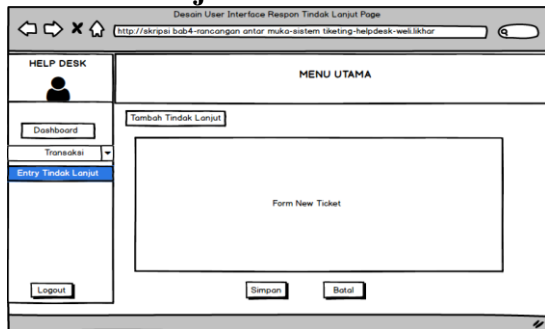
Desain User Interface Add User Sistem Usulan

f. Desain User Interface Create New Ticket

The create new ticket page has a sidebar on the left titled 'HELP DESK' with links for Dashboard, Master, Transaksi (with a dropdown), Laporan, User, and Logout. The main area, titled 'MENU UTAMA', contains a 'New Ticket' button and a form labeled 'Form New Ticket' with 'Simpan' and 'Batal' buttons at the bottom.

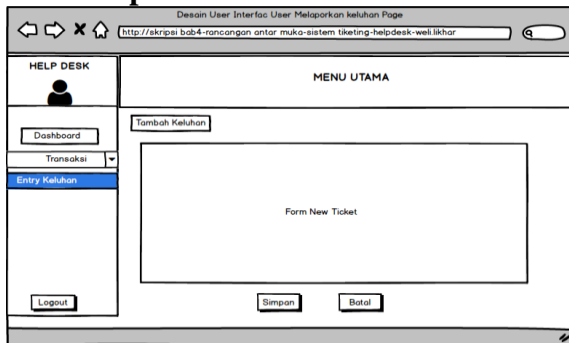
Desain User Interface Create New Ticket Sistem Usulan

g. Desain User Interface Response Tidak Lanjut Ticket



Desain User Interface Response Tidak Lanjut Ticket sistem usulan

h. Desain User Interface User Melaporkan Keluhan



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis akan mencoba menarik kesimpulan tentang penerapan Sistem informasi *Ticketing HelpDesk* Online Berbasis Web, yaitu:

1. Dengan Sistem Informasi *Ticketing HelpDesk* ini dapat memberikan pelayanan Penyampaian keluhan langsung yang digunakan oleh *client* langsung melalui sistem informasi ticket helpdesk berbasis web perusahaan.
2. Sistem Informasi *Ticket Helpdesk* ini untuk mempercepat dan mempermudah karyawan dalam menyampaikan keluhan *troubleshooting* sehingga dapat mengefisienkan waktu dalam proses pekerjaannya.
3. Dengan Sistem Informasi *Ticket Helpdesk* ini dapat membantu mencari dan mengetahui masalah yang ada serta memberikan solusi alternatif terhadap permasalahan yang dihadapi.

REFERENSI

- Abdul Kadir (2014), Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi, Andi.Yogyakarta.
- Ahmad (2019), Pengertian Sistem Informasi, Retrieved from <https://www.yuksinau.id/pengertian-sistem-informasi/>
- Andi (2009), PHP Programming, Penerbit Wahana Komputer, Semarang
- Anton Subagia (2016), Membuat Web dengan PHP 7 dan Database PDO MySQLi, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Connolly, T., & Begg (2010), C. Database Systems: a practical approach to.America: Pearson Education
- E Winarno, A Zaki (2013), Buku Sakti Pemrograman PHP, Elex Media Komputindo, Jakarta.

Enterprise (2016), Jubilee. Belajar Sendiri Desain Web dengan Dreamweaver, Elex Media Komputindo, Jakarta.

Febrian, Jack (2008), Menggunakan Internet, Informatika, Bandung

Hidayatullah, Priyanto (2014), Membuat Aplikasi Database dan Program Kreatif , informatika, Bandung

Kadir, A (2015), *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*, Penerbit Andi.

Masrur, Mukhamad (2016), Pemrograman web dinamis menggunakan Java server pages dengan database relasional MYSQL, Andi Offset, Yogyakarta.

