

Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype pada PT. Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) Cabang Bekasi

Dinda Wahyu Candradewa^{1*}, Mardi Yudhi Putra², Sigit Setiawan¹

¹ Sistem Informasi; Universitas Bina Insani; Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang, Bekasi, telp/fax. (021) 82436886 / (021) 82436996; e-mail: candradewa1981@gmail.com, sigit@binainsani.ac.id.

² Rekayasa Perangkat Lunak; Universitas Bina Insani; Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang, Bekasi, telp/fax. (021) 82436886 / (021) 82436996; e-mail: mardi@binainsani.ac.id

* Korespondensi: e-mail: mardi@binainsani.ac.id; no Telp: (021) 82436886

Diterima: 19 Desember 2022 ; Review: 22 Desember 2022; Disetujui: 31 Desember 2022

Cara sitasi: Candradewa DW, Putra MY, Setiawan S, 2022. Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Web Menggunakan metode Prototype pada PT. Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) Cabang Bekasi. *Information Management for Educators and Professionals*. Vol 7(1): 81-90.

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi memberikan manfaat pada bidang logistik atau layanan ekspedisi. Seiring meningkat dan berkembangnya teknologi informasi dalam upaya meningkatkan kualitas layanan dibutuhkan suatu sistem pelaporan masalah perangkat IT. Berdasarkan hasil observasi yang diidentifikasi adapun permasalahan saat ini yakni pelaporan keluhan masih menggunakan telepon dan aplikasi whatsapp sehingga keluhan tidak terorganisir dengan baik. Belum adanya sistem penanganan keluhan, sehingga membuat keluhan dilayani secara acak. Belum tersedianya pelacakan status tiket sehingga bagian helpdesk kesulitan melakukan pencarian informasi atau data yang diperlukan saat melacak masalah yang dilaporkan. Oleh karena itu, perlu tersedianya Sistem Informasi *Helpdesk* yang merupakan wadah bagi agen (mitra) PT Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) Cabang Bekasi untuk melaporkan semua permasalahan yang muncul pada perangkat IT. Selain itu sistem ini bermanfaat bagi Tim IT dalam memonitoring dan menangani keluhan agen. Sistem informasi *helpdesk* yang dirancang menggunakan metode pengembangan *prototype*, aplikasi ini dirancang memanfaatkan *web application* sebagai *platform* nya dengan *MySQL* sebagai *database* nya. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem informasi *helpdesk* untuk mempermudah agen dalam melakukan pelaporan keluhan dan memudahkan *helpdesk* dalam menangani keluhan.

Kata kunci: Sistem Informasi, *Helpdesk*, *Prototype*, *Website*

Abstract: The development of information technology provides benefits in the field of logistics or expedition services. As information technology increases and develops in an effort to improve service quality, an IT device problem reporting system is needed. Based on the results of observations identified the current problem is reporting complaints still using the telephone and the WhatsApp application so that complaints are not well organized. There is no complaint handling system, so complaints are served randomly. Ticket status tracking is not yet available so that the helpdesk has difficulty finding the information or data needed when tracking reported problems. Therefore, it is necessary to have a Helpdesk Information System which is a place for agents (partners) of PT Chanel Nugraha Ekakurir (JNE) Bekasi Branch to report all problems that arise in IT devices. In addition, this system is useful for the IT Team in monitoring and handling agent complaints. The helpdesk information system designed using the prototype development method, this application is designed to utilize a web application as its platform with MySQL as its database. The results of this study are the application of a helpdesk information system to make it easier for agents to report complaints and to make it easier for the helpdesk to handle complaints.

Keywords: Information System, *Helpdesk*, *Prototype*, *Website*

1. Pendahuluan

Sistem Informasi Helpdesk menjadi primadona dalam bidang layanan ekspedisi. Sistem ini adalah bagian dari sistem manajemen dalam membantu menangani kebutuhan pengguna dalam hal pelayanan, pertanyaan, dukungan teknis terhadap layanan pada bidang logistik. Proses pelaksanaannya dengan memanfaatkan sistem penomoran (*ticket*) sehingga membantu dalam penelusuran terhadap tindakan penyelesaian yang dikoordinasi oleh suatu bagian. Bagian ini biasa disebut sebagai *helpdesk*. Dimana terdiri dari satu atau beberapa orang ahli yang bertugas menampung, mengklarifikasikan, dan memberikan prioritas terhadap, serta memecahkan atau menyelesaikan masalah yang di minta oleh user.

PT. Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) cabang Kota Bekasi merupakan salah satu perusahaan bidang layanan jasa logistik yang menyediakan bagian helpdesk guna memberikan pelayanan terbaik didukung dengan teknologi informasi ketika mitra (agen) mengalami kendala pada perangkat IT. Helpdesk terdiri dari beberapa orang yang ahli (tim) untuk membantu melacak status masalah dengan menggunakan bantuan aplikasi. Adapun permasalahan yang terjadi saat ini adalah agen melapor keluhan kepada helpdesk melalui telepon dan aplikasi android yaitu whatsapp sehingga pelaporan dan pelayanan diatasi secara acak. Selanjutnya, helpdesk melakukan *problemsolving* terhadap masalah terkait. Namun karna belum tersedianya pelacakan status tiket, helpdesk kesulitan saat mencari data atau informasi ketika melacak masalah tersebut sehingga terdapat laporan keluhan yang belum dikerjakan tidak ditangani. Sistem yang kurang terorganisir dengan baik seperti ini sangat mempengaruhi kinerja helpdesk sehingga permasalahan di lapangan lama teratasi.

Berdasarkan hasil observasi dapat di identifikasikan masalah sebagai berikut: 1). Pelaporan keluhan masih menggunakan telepon dan aplikasi *whatsapp* sehingga keluhan tidak terorganisir dengan baik. 2). Belum adanya sistem penanganan keluhan, sehingga membuat keluhan dilayani secara acak. 3). Belum tersedianya pelacakan status tiket sehingga *helpdesk* kesulitan melakukan pencarian informasi atau data yang diperlukan saat melacak masalah tersebut.

Adapun tujuan dari penulis yang akan dibahas, yaitu: 1). Merancang sebuah sistem informasi agar dapat menampung pelaporan keluhan agen sehingga keluhan melalui telepon atau *whatsapp* dan keluhan dapat terorganisir dengan baik. 2). Mempermudah helpdesk dalam mengelola pelaporan keluhan agen secara berurut. 3). Memberikan kemudahan *helpdesk* dalam mendapatkan informasi mengenai keluhan agen dengan cepat dan tepat.

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah mendukung kegiatan operasional *helpdesk* dalam menangani keluhan agen sehingga permasalahan dapat diatasi secara berurut dan tidak membutuhkan waktu yang terlalu lama serta agar penelitian ini dapat dijadikan acuan yang berarti serta sumber inspirasi yang bermanfaat di kemudian hari.

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut [1].

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu [2].

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat managerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan laporan yang diperlukan [3].

Helpdesk adalah nama yang umum digunakan untuk pusat bantuan terhadap end-user. Saat ini helpdesk makin dilihat sebagai satu kesatuan dengan fungsi layanan dan bertanggung jawab untuk menjembantani sumber daya untuk menyelesaikan masalah dan memenuhi kepuasan *user* [4].

Ticketing adalah sebuah karcis gangguan (atau disebut juga laporan masalah) yang digunakan dalam suatu organisasi untuk melacak deteksi, pelaporan, dan resolusi dari beberapa jenis masalah. Trouble sistem ticketing berasal dari manufaktur sebuah dasar sistem pelaporan kertas. Sekarang kebanyakan berbasis web dan terkait dengan hubungan manajemen pelanggan seperti *call centre* atau *e-business* [5].

Prototyping adalah proses iterative dalam pengembangan sistem dimana requirement diubah ke dalam sistem yang bekerja (working system) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara user dan analis [6].

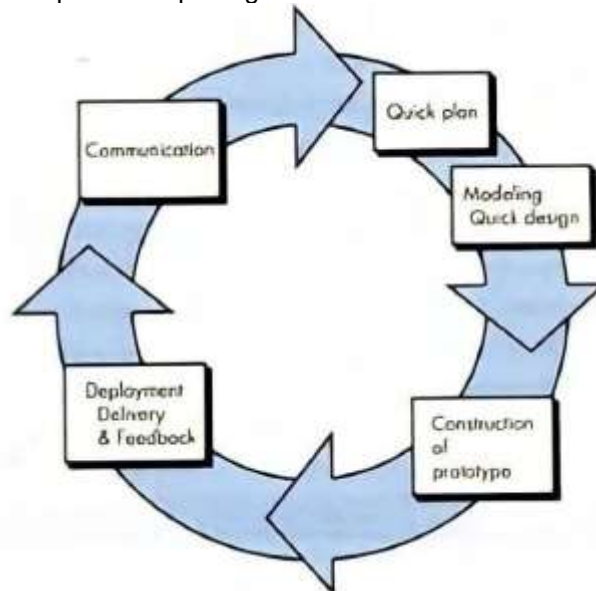
UML merupakan singkatan dari Unified Modelling Language yaitu suatu metode pemodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem *software*. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar penulisan *blue print software* [7]. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode System Development Life Cycle(SDLC) dengan pemodelan UML [8]

Logical Record Structure (LRS) adalah representasi dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) sehingga dapat ditunjukkan tabel yang membentuk database. Masing-masing dari setiap tabel mempunyai hubungan kardinalitas *one to many* (satu tabel dapat berelasi dengan beberapa tabel), *many to many* (banyak tabel dapat berelasi dengan beberapa tabel) maupun *one to one* (satu tabel hanya dapat berelasi dengan satu tabel) [9].

2. Metode Penelitian

Metode pengembangan dalam penelitian ini menggunakan metode Prototype agar peneliti terlebih dahulu memahami gambaran umum dari aplikasi yang akan dibangun melalui tahap pengembangan aplikasi prototype dan dievaluasi oleh pengguna [10]. Metodologi penelitian terdapat metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem. Metode Pengumpulan Data yang dilakukan adalah melakukan pengamatan langsung di PT. Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) Cabang Bekasi. Kedua, wawancara dengan melakukan tanya jawab kepada Staff departemen IT PT. JNE bagian Commercial Support guna memperoleh informasi mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan helpdesk di PT. JNE. Ketiga, melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan data dari buku beserta jurnal yang berhubungan dengan penjualan berdasarkan penelitian yang akan dibahas untuk membantu dalam menentukan dan membangun kerangka pemikiran.

Sedangkan untuk metode pengembangan dalam penelitian ini menggunakan metode prototype sehingga lebih memahami gambaran umum dari aplikasi yang akan dibangun melalui tahap pengembangan aplikasi prototype dan evaluasi oleh pengguna. Adapun bentuk metode prototype yang digunakan dapat dilihat pada gambar 1.



Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 1. Metode Prototype

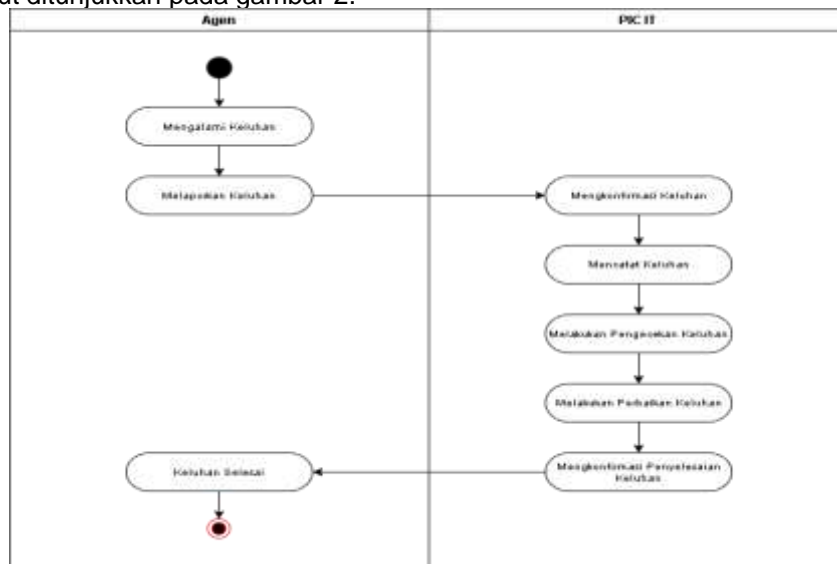
Berdasarkan pada Gambar 1 metode prototype, terdapat beberapa tahapan sebagai berikut: 1) *Communication*. Tahap proses pembuatan prototype ini disebut prototyping. Dasar pemikirannya adalah membuat prototype secepat mungkin, bahkan dalam waktu semalam, lalu memperoleh umpan balik dari pengguna yang akan memungkinkan prototype tersebut diperbaiki kembali dengan cepat. 2) *Quick Plan*. Tahap ini merupakan tahap perencanaan yang

dilakukan terhadap aplikasi yang akan dibuat. Perencanaan ini dilakukan dengan mencari garis besar dari aplikasi. Sehingga proses pada tahap ini bisa dibilang sangat cepat. Perencanaan ini akan berfokus pada penyajian dari aspek-aspek software yang akan terlihat oleh client. 3) *Modelling Quick Design*. Tahapan selanjutnya dari metode prototype adalah modeling quick plan, dari tahapan-tahapan sebelumnya membahas permasalahan dan peralatan yang harus dibutuhkan, tahapan ini menjelaskan rancangan tentang perangkat lunak yang akan dibangun. Tahap ini bisa disebut dengan tahapan pembuatan sketsa. Dimana semua diawali dengan pembuatan yang belum terlihat jelas atau spesifik seperti sketsa. Jika telah sesuai dengan karakteristik lainnya, sketsa mulai dibuat lebih detail. Pertama harus membuat model agar dapat memahami kebutuhan perangkat lunak tersebut.

Kemudian desain yang dibuat harus sesuai agar mencapai kebutuhan yang diminta. 4) *Construction*. Pada tahapan ini dilakukan pengkodean berdasarkan rancangan-rancangan yang telah dibuat, Pada tahap ini developer membuat coding (pembuatan code) baik manual atau otomatis. Jika telah selesai maka pengujian harus langsung dilakukan untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan dalam coding. 5) *Deployment, delivery, dan feedback*. Pada tahapan ini, program yang telah dibuat dilakukan pengujian untuk menguji fungsionalitas dari sistem yang dibuat. *Software* atau aplikasi sudah dapat dikirimkan kepada pengguna atau feedback kepada aplikasi dalam melakukan evaluasi jika diperlukan.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian mengenai sistem informasi *helpdesk* dibagi kedalam beberapa bagian antara lain proses bisnis, desain dan implementasi. Proses bisnis sistem berjalan yang dapat diidentifikasi saat melakukan kegiatan observasi pada penelitian dimulai dari agen memiliki keluhan terkait sistem layanan JNE dan perangkat IT sehingga tidak dapat digunakan dengan semestinya. Agen kemudian melaporkan keluhan yang terjadi kepada PIC IT. Keluhan tersebut disertai dengan bukti *screenshot* terkait kerusakan atau *error* pada kendala yang dialami oleh *user*. PIC IT melakukan konfirmasi terkait keluhan agen guna memastikan letak kendala yang menyebabkan terjadinya kerusakan atau *error*. PIC IT melakukan konfirmasi, kemudian PIC IT mencatat keluhan yang terjadi pada agen. Kemudian PIC IT melakukan pengecekan terhadap keluhan yang terjadi pada agen melalui *remote* menggunakan aplikasi *anydesk*. PIC IT melakukan pengecekan disertai dengan perbaikan terhadap keluhan yang terjadi pada agen. Pada proses akhir PIC IT melakukan konfirmasi terhadap penyelesaian keluhan kepada pihak agen. Berikut ditunjukkan pada gambar 2.



Sumber : Hasil Penelitian (2021)

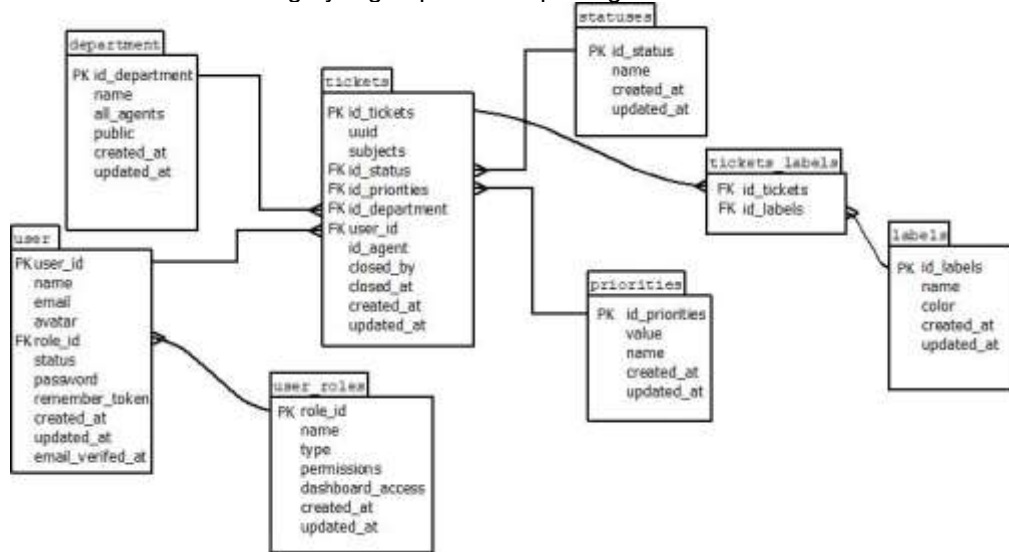
Gambar 2. Diagram Activity Proses Bisnis

Desain

Pada tahap ini penulis membuat perancangan database, alur kerja sistem usulan yang akan diterapkan di PT Jalur Nugraha Ekakurir Cabang Bekasi.

a) Database

Dalam pembuatan sistem aplikasi perlu merancang basis data (Database) hingga terbentuk struktur tabel sistem informasi monitoring pelanggaran siswa. Setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada primary key dan pada primary key secara menyeluruh. Berikut adalah bentuk normalisasi ketiga yang dapat dilihat pada gambar 3:



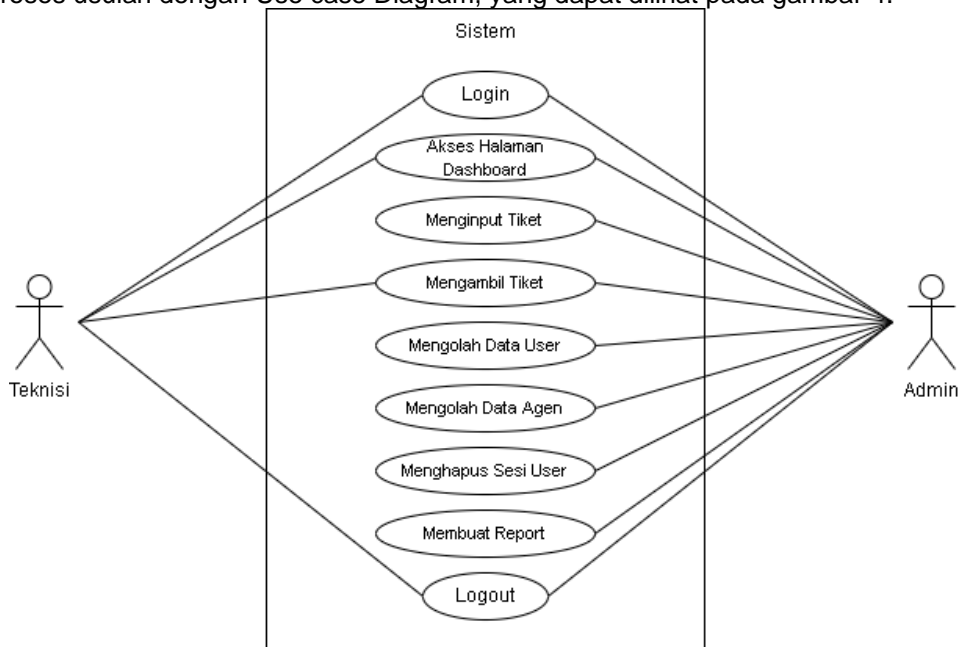
Keterangan : PK = Primary Key; FK = Foreign Key

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 3. Betuk Third Normal Form

b) *Use case Diagram*

Use case diagram adalah menggambarkan tentang cara user berkomunikasi dengan sistem yang berjalan dan berfungsi untuk mengetahui fungsi-fungsi yang ada didalam sistem, berikut adalah proses usulan dengan Use case Diagram, yang dapat dilihat pada gambar 4.



Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 4. Use Case Diagram

c) *Scenario Diagram*

Pada skenario akan dijelaskan tentang apa yang akan dilakukan sistem saat aktor melakukan aktivitas. Berikut merupakan skenario Sistem Informasi Helpdesk, yang dapat dilihat pada tabel 1:

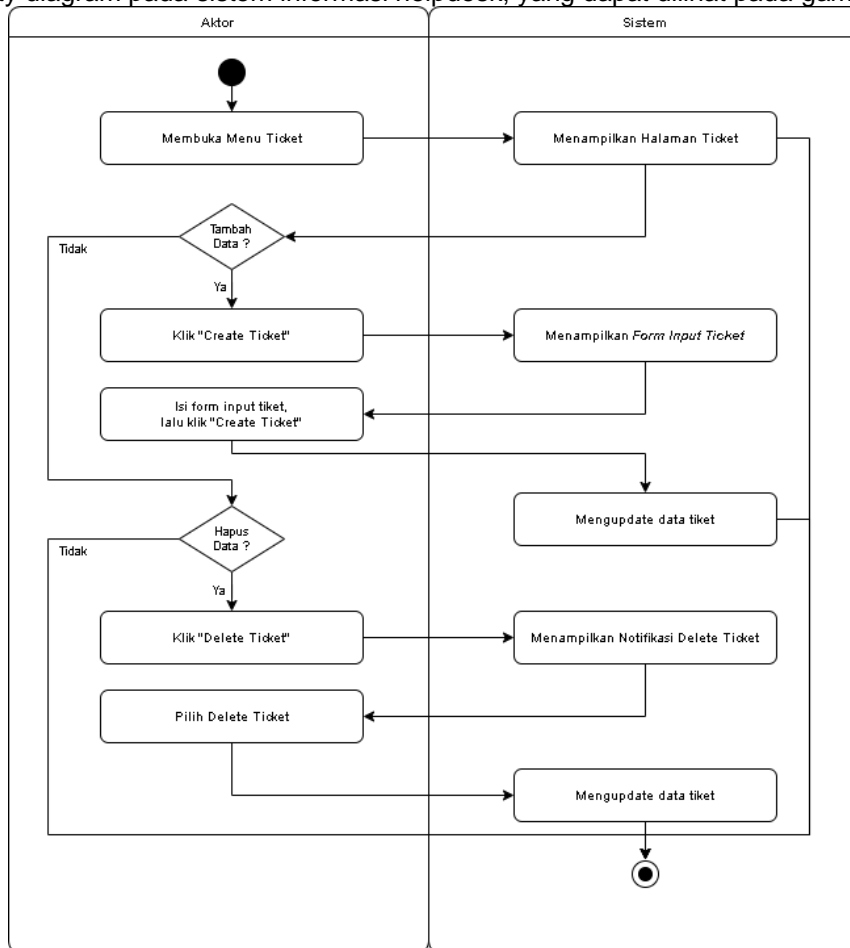
Tabel 1. Skenario Use Case Sistem Informasi Helpdesk

Identifikasi	
Nama	Tickets
Aktor	Admin
Deksripsi	Use Case menggambarkan Admin masuk kedalam halaman data tiket, dapat melihat, menginput dan mengupdate data tiket.
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Mengisi form login, lalu klik "Login"	2. Menampilkan Dashboard.
3. Klik menu Tickets	4. Menampilkan halaman data tiket.
5. Klik icon "Create"	6. Menampilkan form input tiket
7. Isi form data tiket lalu klik tombol "Create Ticket"	8. Menampilkan data tiket yang telah ditambahkan.
9. Klik icon "Delete"	10. Menampilkan notifikasi hapus data.
11. Pilih Delete	12. Menampilkan data tiket yang telah diubah.
Kondisi Akhir	Aktor melihat data tiket terbaru

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

d) Activity Diagram

Activity diagram adalah menggambarkan alur kerja sistem, berikut adalah bentuk dari sistem usulan activity diagram pada sistem informasi helpdesk, yang dapat dilihat pada gambar 5.



Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 5. Activity Diagram Sistem Informasi Helpdesk

Hasil Implementasi

Aplikasi sistem informasi monitoring pelanggaran siswa diimplementasikan ke dalam aplikasi berbasis web. antarmuka aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 7.4

framework Laravel, XAMPP versi 3.2.4 sebagai server yang digunakan untuk database MySQL dan browser digunakan untuk membuka halaman website pada internet.

Form Login adalah form yang digunakan sebagai pengamanan atau penyaringan user, jika akun tidak terdaftar maka akses akan ditolak sistem, berikut adalah form login yang dapat dilihat pada gambar 6.



Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 6. Form Login

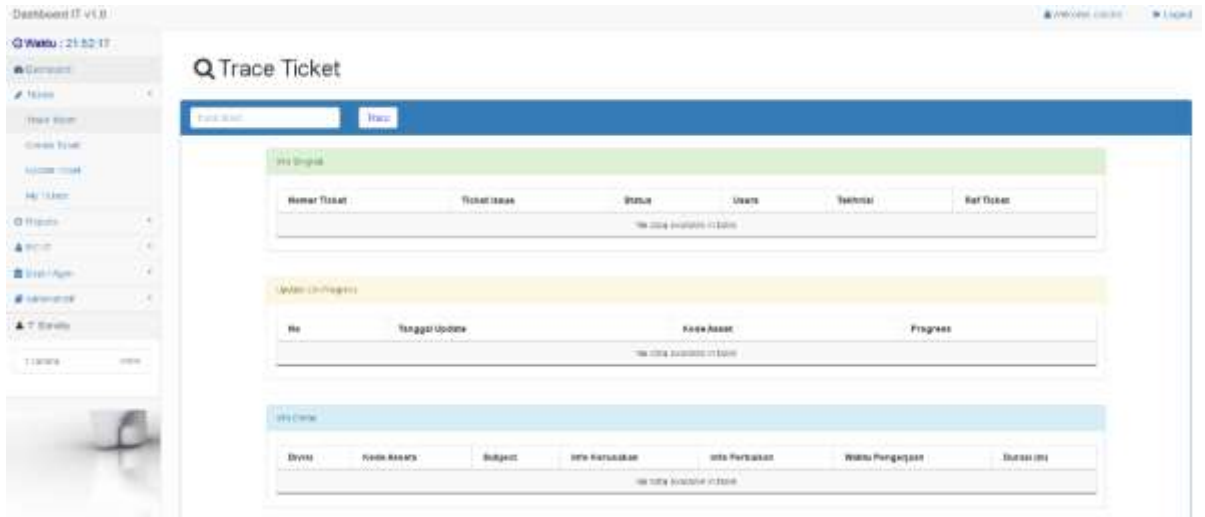
Form Dashboard adalah form yang digunakan untuk menampilkan data tiket pada sistem informasi helpdesk. Berikut adalah form dashboard yang dapat dilihat pada gambar 7.



Sumber : Hasil Penelitian (2021)

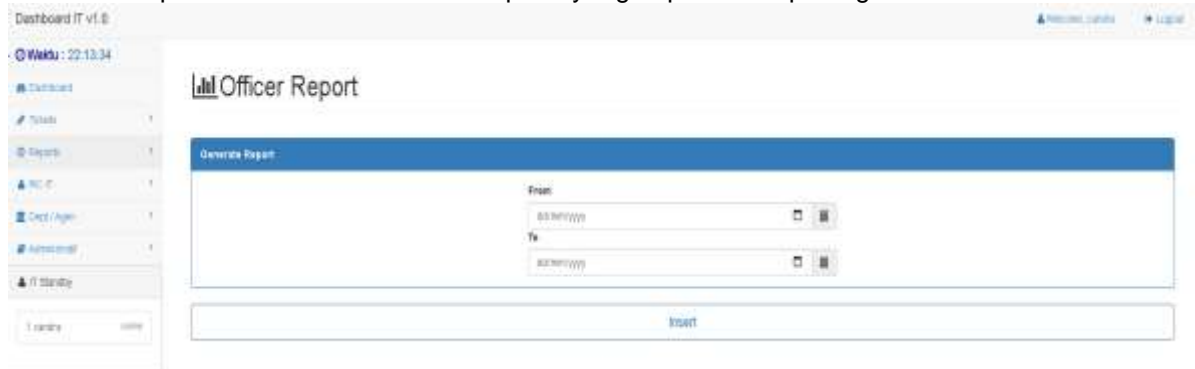
Gambar 7. Form Dashboard

Form Tickets adalah form yang digunakan untuk menampilkan data departemen pada sistem informasi helpdesk. berikut adalah form tickets yang dapat dilihat pada gambar 8.



Sumber : Hasil Penelitian (2021)
 Gambar 8. Layanan *Ticket*

Form reports adalah form yang digunakan untuk menampilkan data label pada sistem informasi helpdesk. berikut adalah form reports yang dapat dilihat pada gambar 9.



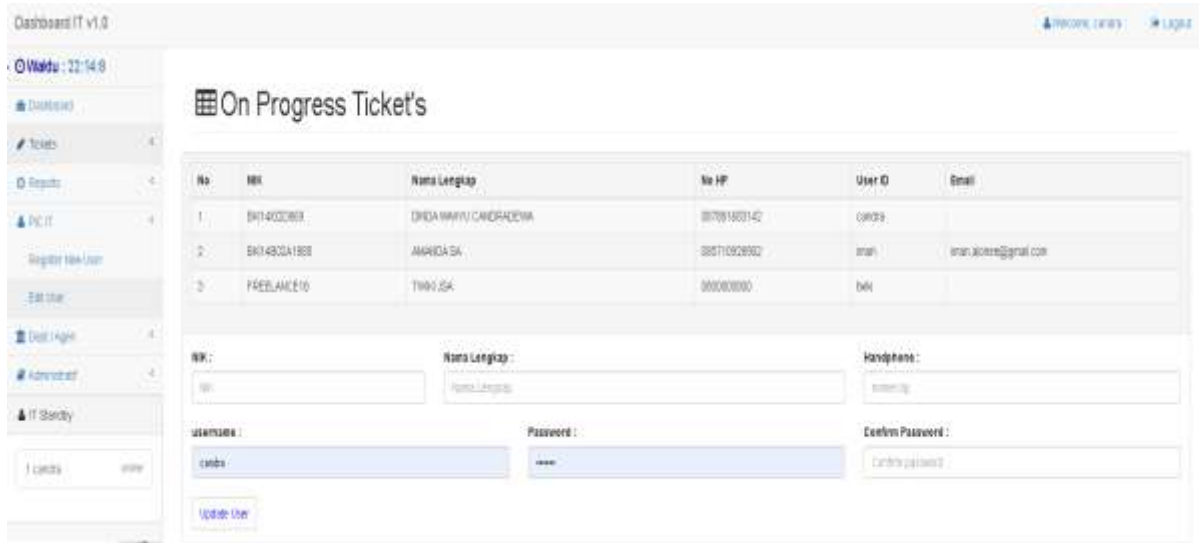
Sumber : Hasil Penelitian (2021)
 Gambar 9. *Form Reports*

Form pic it adalah form yang digunakan untuk menampilkan data status penyelesaian tiket pada sistem informasi helpdesk. berikut adalah form PIC IT yang dapat dilihat pada gambar 10 berikut.



Sumber : Hasil Penelitian (2021)
 Gambar 10. *Form PIC IT : Sub-Menu Register New User*

Form pic it sub menu edit adalah form yang digunakan untuk melakukan edit data status penyelesaian tiket pada sistem informasi helpdesk sebagaimana ditunjukkan pada gambar 11



Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 11. PIC IT : Sub-Menu Edit User

Form Divisi adalah form yang digunakan untuk menampilkan data prioritas penyelesaian tiket pada sistem informasi helpdesk. berikut adalah form divisi yang dapat dilihat pada gambar 12.



Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 12. Form Divisi

4. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian pada PT Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) Cabang Kota Bekasi, maka menghasilkan sebuah aplikasi yang merupakan bentuk dari pembuatan sistem informasi helpdesk pada PT Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) Cabang Bekasi saat ini. Maka dihasilkan sebuah aplikasi yang merupakan bentuk dari perubahan sistem helpdesk yang selama ini masih menggunakan telpon dan aplikasi whatsapp menjadi berbasis website. Setelah penelitian tersebut 1). Dengan diterapkannya sistem baru dapat membantu pihak helpdesk dalam menampung pelaporan keluhan agen sehingga keluhan melalui telepon atau whatsapp dapat teroganisir dengan baik. 2). Dengan dibangunnya sistem informasi helpdesk ini dapat mempermudah helpdesk dalam mengelola pelaporan keluhan agen secara berurut. 3). Dengan adanya sistem informasi helpdesk dapat memberikan kemudahan helpdesk dalam mendapatkan informasi pelacakan status tiket mengenai keluhan agen dengan cepat dan tepat.

Referensi

- [1] A. Josi, "Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)," *Jti*, vol. 9, no. 1, hal. 50–57, 2017.
- [2] M. Hariyanto, M. Kholiq, A. Yani, dan Narti, "Inti nusa mandiri," *Inti Nusa Mandiri*, vol. 14, no. 2, hal. 133–138, 2020.
- [3] Rico, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi IT- Helpdesk (Studi Kasus : PT. Lontar Papyrus Pulp & Paper Industry)," *J. Ilm. Media SISFO*, vol. 10, no. 2, hal. 642–651, 2016.
- [4] M. Nurbaitullah, "Perancangan Sistem Informasi Helpdesk Berbasis Web Dengan Framework Laravel Pada Pt . Aisin Indonesia Automotive," hal. 1–9, 2019.
- [5] P. Mauliana, W. Wiguna, dan A. Y. Permana, "Pengembangan E-Helpdesk Support System Berbasis Web di PT Akur Pratama," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 2, no. 1, hal. 19–29, 2020, doi: 10.51977/jti.v2i1.158.
- [6] M. Fatchan dan A. Hidayat, "Sistem IT Helpdesk Pada PT. Mitra Agung Sejati," *SIGMA - J. Teknol. Pelita Bangsa*, vol. 10, no. 3, hal. 146–149, 2020.
- [7] H. Wahyudi dan R. Fajriah, "Perancangan Aplikasi Helpdesk Ticketing Dengan Penerapan Algoritma Forward Chaining (Stusi Kasus: PT Idemas Solusindo Sentosa)," *J. Ilmu Tek. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, hal. 88, 2020, doi: 10.22441/jitkom.2020.v4.i1.010.
- [8] A. Yasinta Permana dan A. Voutama, "Pemodelan UML Pada Sistem Penjualan Sembako Di Toko Amshop," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 7, no. 1, hal. 41–50, 2022.
- [9] Y. Yaumaidzinnaimah, S. Hadianti, R. Nurfalaha, N. A. Mayangky, dan N. Merlina, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Desktop pada PT. Pandawa Ekadharm Ekspress," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 7, no. 1, hal. 11–20, 2022.
- [10] E. Saputro, M. Y. Putra, dan A. Safei, "Sistem Informasi Penjualan Benang Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Pada PT. Sulindamills Cikarang Barat," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 6, no. 1, hal. 41–50, 2021.