Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kereta Api Layanan Lokal Bandung Raya Berbasis Aplikasi KAI Access (Studi Kasus Pada PT KAI)

Aulia Alfita Hannan, aulia.alfita.abs419@polban.ac.id
Administrasi Bisnis Jurusan Administrasi Niaga
Politeknik Negeri Bandung

Abstract:
The management information system (MIS) is an implementation of information technology that is used, including the transportation sector. PT KAI as a train provider uses an information system to support its business activities, one of which is a train ticket booking application through KAI Access. The entire system of KAI Access is running well, but there are a few deficiencies regarding the output expected from users of this service to make travel more effective and efficient. The drawbacks of this output are in the form of the absence of train track information on the E-ticket and notification of train arrivals in real time in the Application. Therefore it is necessary to design an information system by making a wellstructured project design so that the results obtained by the KAI Access Application user service are maximized. The design is done by first describing business processes using BPMN and designing solutions using Data Flow Diagrams (DFD).

Keywords: *Information System, Train Tickets, KAI Access*

Abstrak:
Sistem infomasi manajemen (SIM) merupakan implementasi penerapan teknologi informasi yang digunakan, tak tekecuali dimanfaatkan pula oleh bidang transportasi. PT KAI sebagai penyedia kereta api mengunakan sistem informasi dalam menunjang aktivitas bisnisnya salah satunya adalah aplikasi pemesanan tiket kereta melalui KAI Access. Keseluruhan sistem dari KAI Access ini sudah berjalan dengan baik, namun terdapat sedikit kekurangan mengenai *output* yang diharapkan dari pengguna layanan ini guna menjadikan perjalanan lebih efektif dan efisien. Kekurangan *output* ini berupa masih belum adanya informasi jalur kereta pada Eticket dan pemberitahuan kedatangan kereta secara *realtime* di Aplikasi. Maka dari itu perlu dirancang suatu sistem informasi dengan pembuatan rancangan proyek yang terstruktur dengan baik agar hasil yang didapatkan layanan pengguna Aplikasi KAI Access ini lebih maksimal. Perancangan dilakukan dengan menggambarkan terlebih dahulu proses bisnis menggunakan BPMN dan dibuat rancangan solusinya menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).

Kata Kunci: Sistem Informasi, Tiket Kereta, KAI Access

PENDAHULUAN

Teknologi modern yang maju saat ini dan berkembang pesat beserta akses yang mudah dengan infrastruktur pendukung yang memadai sangat memudahkan kegiatan sehari-hari. Keluwesan bangsa-bangsa saat ini untuk saling terhubung dan membutuhkan satu sama lain dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang teknologi itu sendiri,

merupakan ciri khas periode globalisasi ini. Teknologi juga tidak dapat dipisahkan dari dampak Revolusi Industri 4.0 yang dicirkan dengan perubahan luas yang mempengaruhi setiap bagian dari produksi industri sebagai hasil dari pencampuran teknologi digital dan internet dengan industri tradisional.

Setiap orang pasti akan bersentuhan dengan informasi dalam kehidupan sehari-hari, hal ini telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan. Pada saat ini, munculnya era digital melalui pemanfaatan teknologi sangat memudahkan pencarian data yang selanjutnya diolah menjadi informasi. Gordon B. Davis (2001) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang bermanfaat bagi pengguna dan memiliki nilai pemikiran yang tulus untuk membuat keputusan saat ini atau mempertimbangkan kemungkinan untuk masa depan.

Teknologi Informasi dalam pemanfaatannya merupakan unsur vital yang sangat membantu pelaksanaan proses bisnis suatu perusahaan, baik perusahaan berskala kecil, menengah, hingga besar. Teknologi Informasi memiliki peranan penting untuk mengembangakan industri yang dijalankan karena ini berkaitan dengan aktivitas perencanaan dan proses bisnis yang menentukan masa depan perusahaan. Teknologi informasi adalah teknologi yang memanfaatkan media komputer sebagai perangkat utama yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat bagi perusahaan (Aji Supriyanto, 2005 : 6). Secara tidak langsung, Teknologi informasi ini dapat dikatakan adalah proses merubah atau menggantikan hal-hal yang konvensional menjadi otomatisasi dengan harapan mampu memberikan hasil yang lebih efektif dan efisien.

Perancangan Sistem Informasi Manajemen atau biasa disingkat SIM adalah suatu sistem yang dibuat untuk memasukkan dan mengumpulkan, mengolah, dan mengirimkan data berupa informasi yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan fungsi manajemen, adalah salah satu penerapan dan penerapan teknologi informasi. dalam bisnis. Sistem informasi merupakan sistem yang dibuat manusia dan biasanya terdiri dari kumpulan komponen manual berbasis komputer yang dibuat untuk mengumpulkan, menangani, dan mengeluarkan data kepada pengguna (Gelins et al, 1990). Nantinya, sistem informasi manajemen ini akan membantu kelancaran terkait operasional perusahaan.

Seperti yang sudah diketahui bahwa moda transportasi meliputi transportasi laut, udara dan darat. Bidang transportasi merupakan salah satu sektor yang memanfaatkan penggunaan teknologi pada sistem informasi untuk kegiatan operasionalnya. Transportasi berkaitan dengan pelayanan publik yang semestinya dirancang sedemikian rupa untuk dimanfaatkan masyarakat
dengan tujuan terciptanya perjalanan yang lebih efektif dan efisien. Salah satu moda trasportasi darat publik yang diminati masyarakat saat ini adalah kereta api. Terlebih mobilitas antar daerah dari kota (urban) ke pinggiran kota (sub-urban) dan sebaliknya atau antar provinsi lebih mudah diakses dengan moda trasportasi ini dengan beberapa alasan seperti kenyamanan, efisiensi waktu, dan kepastian. Pilihan tipe kereta api pun sudah lebih beragam sehingga moda transportasi ini mampu menjangkau semua lapisan masyarakat karena bisa dinikmati semua kalangan.

PT Kereta Api Indonesia (Persero) adalah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) penyedia layanan publik trasportasi kereta api di Indonesia. Industri tranportasi perkeretaapian ini dimulai semenjak tahun 1864, namun nama KAI sendiri baru didirikan tanggan 1 Juni 1999. Daerah Operasi (Daop) digunakan untuk mengkategorikan wilayah kerja di Jawa, sedangkan
Divisi Regional digunakan untuk mengkategorikan wilayah kerja di Sumatera (Divre). Di Pulau Jawa terdapat sembilan wilayah operasional; di Pulau Sumatera terdapat empat divisi regional dan satu sub divisi regional. Nomor DAOP untuk wilayah Bandung Raya adalah 2. Enam anak perusahaan dan sejumlah bisnis terafiliasi mendukung operasional bisnis grup KAI. Kegiatan komersial ini menghasilkan pendapatan yang dipecah menjadi beberapa kategori, termasuk subsidi pemerintah, dukungan transportasi kereta api, transportasi penumpang dan barang, dan pendapatan non-transportasi. KA Lokal Bandung-Raya merupakan salah satu rangkaian kereta paling sibuk di Bandung dengan jadwal kereta yang bervariatif. Rangkaian ini melayani rute dari stasiun Cicalengka-Haurpugur-Rancaekek-Cimekar-Gede Bage- Kiaracondong Cikudapateh-Bandung-Ciroyom-Cimindi-Cimahi-Gadobangkong-Padalarang.

KAI Access sebagai bentuk sistem informasi adalah aplikasi resmi milik PT KAI (Persero) yang diluncrukan pada 4 September 2022. Aplikasi ini tidak hanya memiliki fitur untuk penjualan tiket, pembatalan tiket, dan perubahan jadwal, namun fitur-fitur lain yang mendukung kemudahan akses dan kenyamanan layanan pengguna. Aplikasi ini dapat diunduh di *mobile phone* penggunan layanan kereta api baik jarak dekat maupun jarak jauh. KAI Access ini memudahkan semua fiturnya secara digital sehingga untuk pemesanan tiket tidak perlu lagi untuk mengantri di loket stasiun. Layanan Aplikasi KAI Access ini bisa digunakan untuk perjalanan KA Lokal Bandung Raya. Sistem Informasi Manajemen dari Aplikasi ini sudah dibangun dengan baik. Namun dari sudut pandang konsumen pengguna layanan ini, masih terdapat beberapa hal kekurangan seperti sistem pembayaran yang masih belum terintegrasi otomatis bila membayar tiket melalui *Fintech* yang tidak bekerjasama dengan KAI dan masih kurang informatif dalam hal informasi jalur kereta yang akan dinaiki serta belum ada fitur jika ada keterlambatan kereta secara *lifetime* di Aplikasi KAI Acces ini. Maka dari itu, penulis membuat jurnal ini untuk tujuan merancang dan membuat sistem informasi yang lebih baik lagi pada KAI Acces dengan judul proyek "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kereta Api Layanan Lokal Bandung Raya Berbasis Aplikasi KAI Access (Studi Kasus Pada PT KAI)"

KAJIAN LITERATUR

2.1 Sistem Informasi Manajemen (SIM)

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Salah satu aspek penerapan teknologi informasi yang berkembang hingga saat ini adalah sistem informasi manajemen. Ungkapan "sistem informasi" memiliki arti yang sama baik dulu maupun sekarang, namun seiring kemajuan teknologi, pengguna sistem informasi menjadi lebih canggih dan inventif.

Sistem informasi ialah kumpulan hal yang terorganisir dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, dan sumber daya data yang mengumpulkan dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi(O'Brian dalam Jacob 2012:16). Laudon (2008) menjelaskan bahwa sistem informasi (juga dikenal sebagai "sistem informasi") umumnya dipahami sebagai komponen yang mengumpulkan dan menghubungkan informasi untuk memungkinkan pengambilan keputusan dan kontrol di dalam suatu organisasi. Sistem berbasis komputer yang disebut sistem

informasi manajemen (SIM) membuat informasi tersedia bagi pengguna yang memiliki kebutuhan yang sebanding (McLeod dan Schell dalam Zakiyudin: 2011).

Pengelolaan sumber daya informasi dengan menggunakan komputer secara terpadu dan rutin untuk membantu meningkatkan kinerja organisasi dengan harapan dapat mentransformasikan proses bisnis yang ada menjadi proses yang efektif dan efisien dapat dirangkum dari definisi penjelasan para ahli di atas.

2.2 *Electronic Ticketing*

Electronic ticketing merupakan salah satu alternatif penjualan tiket secara digital dan otomatisasi mengganti sistem tiket secara manual tanpa proses penyerahan bukti dokumen fisik. Proses electronic ticketing ini sangat memudahkan konsumen tanpa perlu mengantri terlebih dahulu di loket. *Electronic ticketing* adalah salah satu bentuk penemuan baru teknologi dalam bidang *Electonic Commerce* yaitu proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan dapat di- proses tanpa harus mengeluarkan tiket fisik (Ng-Kruelle dan Swatman 2006). Semua informasi mengenai *Electronic Ticketing* disimpan secara digital dalam sistem komputer (Lee & Wan, 2010). Sistem *Electronic Ticketing* sangat berdaya guna tinggi karena adanya sistem ini , ssehingga saat penggunaan kartu pembayaran perbankan membesar, maka nantinya dapat memperluas terbentuknya *cashless society*.

Dari pengertian penjabaran para ahli diatas, dapat dirangkum bahwa E-ticketing adalah suatu mekanisme penjulana tiket dalam hal ini adalah moda transportasi perjalanan melalui digital dengan maksud untuk mempermudah para pelanggan melakukan pemesanan tiket dan transakti tanpa bukti fisik.

Penumpang KA yang menggunakan layanan e-ticketing dapat memperoleh beberapa keuntungan, seperti:

1. Kemudahan pemesanan tiket melalui sistem E-Ticketing membebaskan pengguna dari kendala waktu dan tenaga.
2. Perusahaan mana pun dapat menerima pemesanan tiket kereta api.
3. Pembayaran online dan real-time keduanya tersedia.
4. Pengguna sistem E-Ticketing KAI dapat memilih kursinya sendiri.
5. Mencegah kemungkinan kesalahan pemasukan data/informasi yang dilakukan oleh petugas loket tiket atau biro perjalanan.
6. Dimungkinkan untuk mengurangi komunikasi antara pelanggan dan petugas.

Bienz (2008) mencantumkan berbagai keuntungan memiliki sistem tiket elektronik, termasuk:

1. Menurunkan harga cetak tiket fisik.
2. Mengurangi jumlah pegawai yang terlibat dalam pencetakan tiket dan pengiriman surat.
3. Keamanan dapat terjamin karena *barcode* memvalidasi tiket dan menghilangkan kemungkinan duplikat atau salinan palsu.
4. Karena korporasi menyimpan informasi konsumen dalam databasenya, maka pemesanan e-ticketing oleh pengguna layanan perlu mengetahui berapa jumlah pelanggan yang dimiliki perusahaan.
5. Memberikan pelanggan detail tambahan yang perlu diketahui.

6. Menawarkan opsi untuk beriklan, dan dengan menyediakan ruang iklan di portal situs web bisnis sehingga bisa meningkatkan pendapatan perusahaan. Namun, sistem E-Ticketing ini memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan

Kelebihan yang ada pada E-Ticketing yaitu:

1. Karena tidak ada proses penerbitan tiket, seperti halnya dengan tiket kertas, pelanggan dapat dengan mudah membeli tiket melalui aplikasi.
2. Tidak perlu lagi repot membawa tiket fisik.
3. Bagi yang membutuhkan salinan cetak itinerary dapat mencetaknya, dan jika print out hilang dapat meminta penggantinya.
4. Kemampuan untuk menurunkan/menghilangkan biaya penerbitan tiket akan berpengaruh terhadap harga tiket (drop ticket prices).
5. Mencegah hilangnya tiket fisik karena setelah kode booking diverifikasi, pada dasarnya nama penumpang sudah masuk ke dalam sistem.
6. Data yang ada sudah benar dan sesuai dengan situasi dan individu saat ini.
7. Berbeda dengan model tiket lama, yang seringkali tidak terbaca, harga yang tertera cukup jelas.
8. Karena e-ticket dapat diperoleh melalui email, fax, atau hanya berupa SMS kode booking, dan pembayaran dapat dilakukan melalui transfer melalui ATM atau internet/sms banking, maka pembeli tidak perlu bertemu secara fisik dengan pihak petugas.

Biaya cetak tiket dan pengeluaran untuk bisnis korporasi dapat diminimalkan bahkan dihilangkan.

Selain memiliki kelebihan E-Ticketing juga memiliki kekurangan yaitu:

1. Tidak semua orang mengenal internet sehingga kesulitan menggunakan aplikasi ini.
2. Pembatasan perusahaan terhadap penjualan tiket internet.
3. Tidak semua orang mengetahui cara membeli tiket secara online.
4. Tidak semua orang paham dan familiar dengan e-ticketing.
5. Setelah transaksi pembayaran, jaminan keamanan ATM, nomor kartu kredit, dan perangkat lainnya menjadi perhatian.

2.3 Aplikasi Mobile

Aplikasi seluler (mobile application) adalah bentuk perangkat lunak yang berjalan di perangkat seluler seperti tablet dan ponsel. Menurut Pressman dan Bruce (2015), mobile application atau aplikasi seluler adalah program yang dibuat khusus untuk platform seluler. Aplikasi seluler dapat mempermudah pengguna untuk menggunakan perangkat seluler mereka untuk mengakses internet.

Manfaat utama dari aplikasi mobile adalah memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mendapatkan informasi saat bepergian tanpa menggunakan PC atau netbook, dan penggunaannya dalam memperoleh informasi terkini dan terpenuhi tanpa terhambat oleh waktu dan lokasi perangkat mobile pengguna atau wilayah yang dapat dijangkau oleh jaringan komunikasi internet (Turban, 2012).

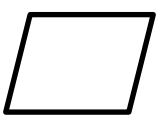
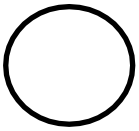
Aplikasi mobile ini sangat memudahkan para pengguna mobile untuk mengakses sejumlah informasi penting yang terhubung dengan layanan internet sehingga dimanfaatkan dalam kegiatan sehari-hari temasuk dibidang moda transportasi atau perjalanan. Masyarakat pun terbantu dengan pemanfaatan teknologi seperti adanya aplikasi mobile.

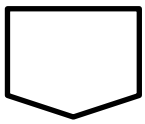
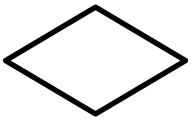
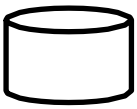
2.4 Flowchart

Flowchart adalah representasi grafis dari proses dan urutan operasi untuk suatu program(Indrajani 2015: 36). Bagan alir adalah diagram yang secara logis menggambarkan aliran dari suatu perangkat lunak atau prosedur sistem. Tujuan utama flowchart adalah untuk dokumentasi dan sebagai alat komunikasi. Sedangkan flowchart atau bagan alir menurut Winarno (2009) adalah gambar atau bagan yang menggunakan simbol-simbol tertentu untuk menggambarkan suatu sistem atau proses. Simbol-simbol tertentu yang ditemukan dalam diagram alur sering digunakan dalam desain sistem manual dan otomatis.

Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam pembuatan sebuah *flowchart* menurut Tamba (2017), yaitu:

Tabel 2. 1 Simbol dalam Flowchart

Simbol	**Deskripsi**
	Lambang mulai atau selesai yang menjelaskan mulai atau selesainya dari suatu *flowchart*
	Lambang kegiatan proses yang terjadi dalam sebuah pengerjaan *flowchart* oleh komputer
	Lambang ini menunjukan rincian operasi berada ditempat lain
	Lambang *input* atau *output* dari atau ke sebuah pita *magnetic*
	Simbol yang menyatakan proses *input* atau *output* tanpa bergantung jenis alatnya
	Simbol konektor untuk menggambarkan penyambung dari proses lainnya di halaman sama

	Simbol yang menggambarkan penyambung dari proses lainnya ke halaman yang lain/berbeda
	Simbol yang digunakan untuk mencetak *output* ke dalam bentuk dokumen
	Simbol untuk menggambarkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan jawaban “ya” atau “tidak”
	Simbol basis data

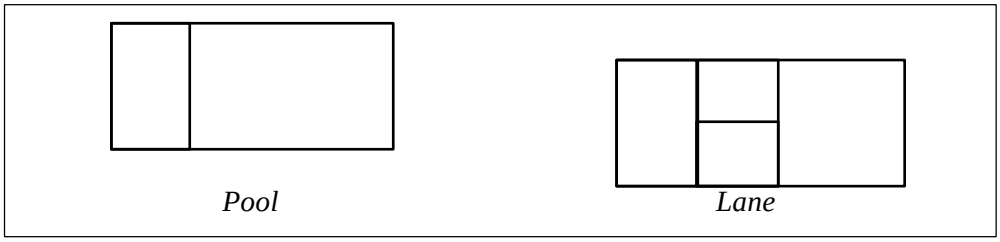
2.5 *Business Process Modeling Notation* (BPMN)

Sebuah proses bisnis, menurut Hammer dan Champy (1993), adalah sekumpulan tugas yang digabungkan untuk menghasilkan suatu keluaran atau keluaran dengan nilai yang diinginkan pelanggan. Proses bisnis, di sisi lain, adalah kumpulan tindakan yang mengubah kumpulan input menjadi output untuk orang lain (Indrajit, 2002).

Istilah "Notasi Pemodelan Proses Bisnis" (BPMN) mengacu pada diagram proses bisnis berbasis flowchart yang digunakan untuk membangun representasi grafis dari operasi bisnis yang mencakup aktivitas dan kontrol aliran yang menentukan urutan kerja di dalam suatu organisasi. Notasi Pemodelan Proses Bisnis (BPMN) muncul sebagai bahasa standar untuk menangkap proses bisnis, terutama pada tingkat analisis domain dan desain sistem tingkat tinggi, menurut konsorsium industri (BPMN.org), yang pesertanya mewakili penyedia alat BPM utama (BPMI.org : 2006).

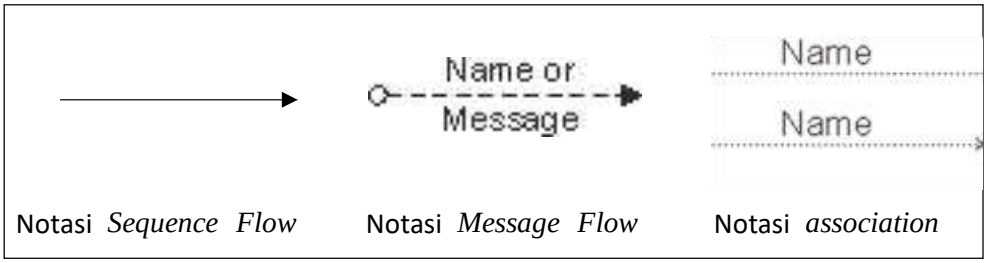
Diagram BPMN digunakan dengan aplikasi Bizagi yang sudah terinstal di perangkat PC dimana terdiri dari 4 bagian yaitu *Swimlane, Connecting Object, Artifact dan Flow Object.* Adapun penjelasan setiap bagian adalah sebagai berikut:

1. Swimlane adalah sistem untuk memisahkan dan mengatur fungsi dari process manager. Pool dan lane digunakan sebagai notasi (Gambar 1.). Wadah proses disebut pool. Sedangkan jalur adalah pembagian proses yang mengidentifikasi sub-organisasi, peran, atau penanggung jawab.



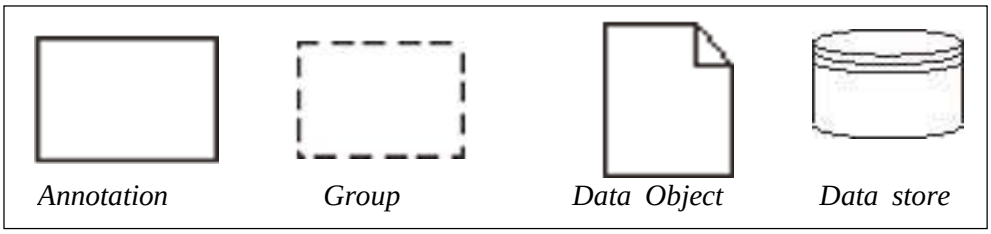
Gambar 2.1 Notasi pada *Swimlane*

2. Connecting objects yang mengalir melalui proses dihubungkan dengan menghubungkan objek. Aliran urutan, aliran pesan, dan notasi asosiasi digunakan (Gambar 2). Objek yang mengalir dalam satu proses dihubungkan oleh penghubung yang disebut sequence flow. Objek yang berpindah antar proses dapat dihubungkan dengan aliran pesan. Asosiasi berfungsi sebagai penghubung antara objek yang mengalir dan artefak.



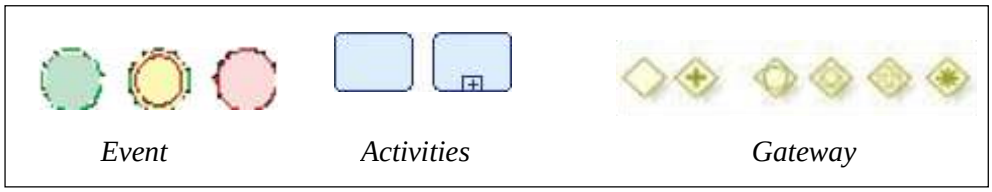
Gambar 2.2 Notasi pada *Connecting objects*

3. Artifacts berfungsi sebagai penghubung item-item yang melalui suatu prosedur. Aliran urutan, aliran pesan, dan asosiasi adalah notasi yang digunakan (Gambar 2). Penghubung untuk objek yang mengalir dalam satu proses adalah sequence flow (pool). Objek yang bergerak melintasi proses terhubung melalui konektor yang disebut aliran pesan (kumpulan berbeda). Tautan yang menghubungkan artefak dan hal-hal yang mengalir disebut asosiasi.



Gambar 2.3 Notasi pada *Artifacts*

4. Flow object adalah benda yang bergerak melalui suatu proses. Event, Activity, dan Gateway adalah notasi yang digunakan (Gambar 4). Acara bersifat pasif dan merupakan acara. Sedangkan aktivitas adalah hal yang dilakukan orang secara aktif Gerbang adalah hal yang menghentikan berbagai hal.



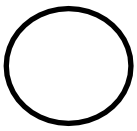
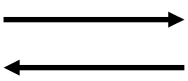
Gambar 2.4 Notasi pada *flow object.*

2.6 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) ialah diagram yang menunjukkan bagaimana data bergerak melalui suatu sistem. Kemudian, dalam Muslihudin dan Oktafianto 2016:46, Kristanto mengatakan bahwa diagram aliran data adalah model atau proses logika data yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data, ke mana meninggalkan sistem, ke mana disimpan, dan proses apa yang menghasilkan data tersebut serta interaksi antara proses yang terjadi beserta data yang disimpan. Selanjutnya menurut Sukamto dan Shalahuddin (2016), Data Flow Diagram (DFD) yaitu representasi visual dari aliran data dan transformasi data yang digunakan untuk merepresentasikan aliran informasi antar input (masukan) dan hasil.

Menurut Fatta (2007:106-107) terdapat 4 bagian DFD yang harus dipahami, yaitu :

Tabel 2. 2 Simbol DFD

Simbol	**Deskripsi**
	1. Proses Kegiatan atau tugas yang dilakukan untuk tujuan bisnis tertentu; biasanya manual atau elektronik.
	2. Data Flow Suatu proses yang selalu dimulai atau diakhiri dengan satu bagian data atau kelompok data yang terkait secara logis.

	3. Data Store Sekelompok data informasi yang disimpan dengan cara tertentu. Penyimpanan data berisi data yang mengalir. Pembaruan atau penambahan pada penyimpanan data dilakukan pada aliran data.
	4. External Entity Sistem yang berinteraksi dengan individu, kelompok, atau sistem lain di luar sistem.

Berikut ini adalah jenis sinyal atau aturan yang berlaku saat menggunakan DFD untuk mengembangkan model sistem, menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016: 50):

1. Koneksi langsung antara entitas eksternal tidak diperbolehkan dalam DFD.
2. Koneksi langsung antara penyimpanan data dan penyimpanan data tidak diperbolehkan di DFD.
3. Dalam DFD, entitas eksternal dan penyimpanan data tidak terhubung secara langsung (atau sebaliknya).
4. Aliran data masuk dan keluar diperlukan untuk setiap aktivitas.
5. Aliran data tidak dapat dibagi menjadi lebih dari satu aliran data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3. PEMBAHASAN

3.1 KA Lokal Bandung Raya

PT. KAI adalah perusahaan BUMN di bidang jasa transportasi kereta api yang berfokus pada sektor transportasi kereta api barang dan penumpang. Penugasan khusus yang dimaksud adalah Kewajiban Pelayanan Publik, yang bertujuan menyelenggarakan pelayanan pada penumpang kereta dengan harga yang terjangkau. Salah satu kereta ekonomi yang menerima PSO adalah KA Lokal Bandung Raya yang beroperasi sejak 2001. KA Lokal Bandung Raya dioperasikan oleh DAOP 2 Bandung. Kereta ini beroperasi dari Padalarang (Kabupaten Bandung Barat) sampai ke Cicalengka (Kabupaten Bandung). Adapun untuk stasiun yang melayani KA Lokal Bandung raya terdiri dari stasiun:

- Cicalengka
- Haurpugur
- Rancaekek

- Cimekar
- Gede Bage (non-aktif)
- Kiaracondong
- Cikudapateh
- Bandung
- Ciroyom
- Cimindi
- Cimahi
- Gadobangkong
- Padalarang.

Tarif untuk perjalanan KA Lokal Bandung raya ini semua dipatok rata atau *flat* baik dekat ataupun jauh dengan harga Rp.5000 per pernumpang dan harga ini berlaku setiap hari dari SeninMinggu. Layanan KA Lokal Bandung raya setiap harinya mempunyai jadwal sebanyak 17 kali dan berhenti di setiap stasiun yang sudah dijabarkan diatas. Kelas ekonomi ini bisa mengangkut hingga 428 penumpang untuk sekali jalan dengan tiap gerbongnya mempunyai kapastitas 107 orang penumpang.

3.2 Rancangan Proyek

Rancangan sistem informasi pemesanan tiket melalui Aplikasi KAI Access nampaknya sudah dilakukan dan berjalan dengan baik. Namun, dari beberapa analisa dan juga sudut pandang dari sisi konsumen mengenai masih belum tercukupinya *output* yang didapatkan dari hasil pemesanan tiket melalui aplikasi ini. Pada rancangan proyek ini diperlukan suatu perancangan yang terstruktur dengan baik agar hasil yang didapatkan layanan pengguna Aplikasi KAI Access ini lebih maksimal.

Pembuatan rancangan proyek ini dimaksudkan untuk memperbaiki sistem Aplikasi KAI Access agar lebih informatif, sehingga pengguna layanan kereta api khususnya penumpang KA Lokal Bandung-Raya lebih nyaman dan perjalanan akan lebih efektif serta efisien. Penulis berencana melakukan perbaikan sistem aplikasi berupa penambahan *output* yaitu:

1) Informasi mengenai jalur kereta yang akan dinaiki, khususnya untuk Stasiun Bandung yang mempunyai jalur rel yang banyak dan perlu memakan waktu untuk mobilisasi antar rel karena penumpang harus menaiki *skybridge*.

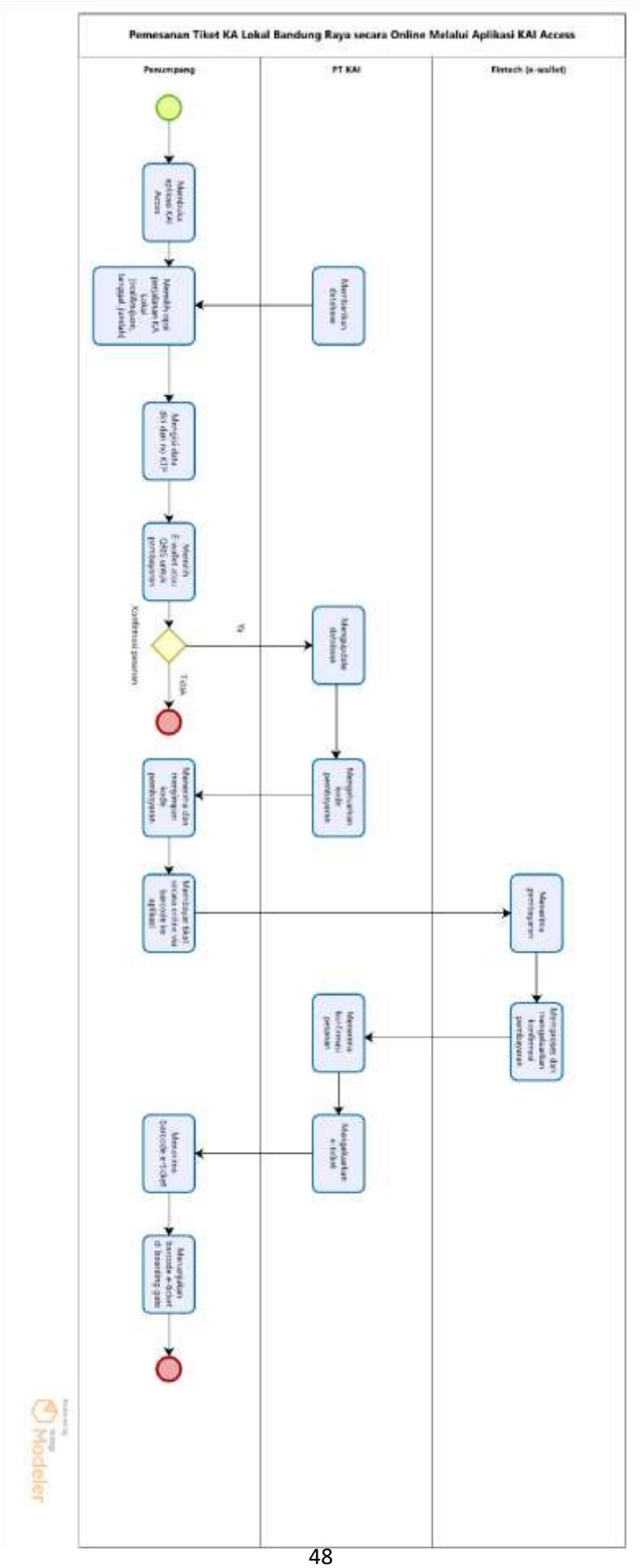
2) Informasi mengenai *delay* jam kedatangan kereta api melalui aplikasi KAI Access secara realtime dengan memanfaatkan sumber informasi dan komunikasi di stasiunstasiun kecil yang terdekat.

3.1.1 Proses Bisnis

Sebelum perancangan program dilakukan, perlu dijabarkan terlebih dahulu bagaimana proses bisnis yang sampai saat ini dilakukan oleh PT KAI Persero untuk pemesanan tiket KA Lokal Bandung-Raya melalui aplikasi KAI Access. Proses bisnis ini penting untuk mengetahui alur rangkaian suatu aktifitas bisnis di perusahaan. Penjabaran proses bisnis menjadi sesuatu yang krusial dalam rencana pengoptimalan kinerja sebuah organisasi.

Notasi pemodelan proses bisnis (BPMN) yang disusun untuk membuat model grafis visual operasi bisnis di mana terdapat aktivitas dan kontrol aliran yang menentukan perintah kerja dalam suatu organisasi, akan digunakan untuk menggambarkan diagram proses bisnis yang dibuat menggunakan teknik diagram alur.

Penulis membuat proses BPMN menggunakan tools yaitu aplikasi dari Bizagi. Dengan tujuan meningkatkan efisiensi organisasi dan prosedur tata kelola, Bizagi adalah alat untuk merancang, menyempurnakan, dan menampilkan diagram alur kerja. Bizagi merupakan perangkat lunak yang bisa diunduh secara gratis (freeware) tanpa harus membayar lisensi (Rahmawati 2017). Menggunakan bahasa umum BPMN, Bizagi dapat digunakan untuk menghasilkan diagram, dokumen, dan mensimulasikan proses kerja (alur kerja) (Bizagi, 2017). Menurut temuan jajak pendapat, perangkat lunak Bizagi adalah yang terbaik untuk pemodelan proses bisnis dan cukup sederhana untuk digunakan pemula. Keuntungan dari perangkat lunak Bizagi adalah proses bisnis yang dihasilkan dapat dipublikasikan dengan cepat dan mudah dalam berbagai bentuk (web, pdf, docx, sharepoint, wiki, dll). Berikut adalah BPMN dari proses pemesanan tiket KA Lokal Bandung Raya melalui Aplikasi KAI Access:


Pemesanan Tiket KA Lokal Bandung Raya secara Online Melalui Aplikasi KAI Access
Penumpang
PT KAI
Fintech (e-wallet)
Ya
Tidak
Konfirmasi pesanan

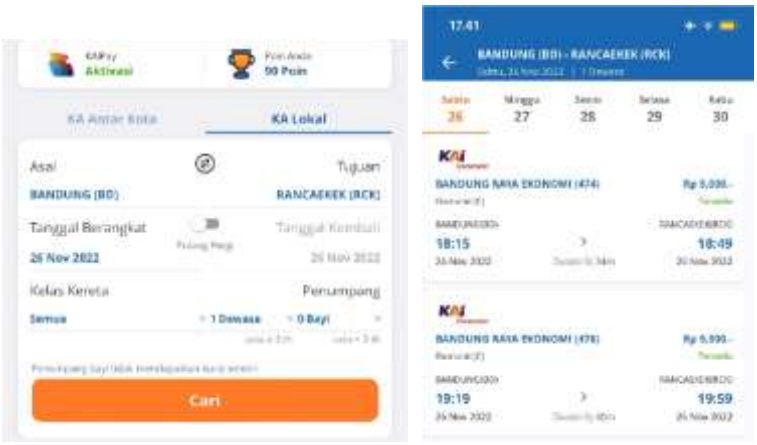
Gambar 3.1 Proses Bisnis

Deskripsi Proses Pemesanan tiket KA Lokal Bandung-Raya Menggunakan Aplikasi KAI Access:

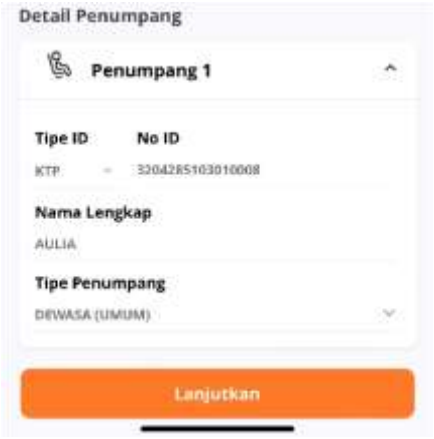
1. Penumpang membuka aplikasi KAI Access yang sudah di download dan memiliki akun.

Gambar 3.2 Aplikasi

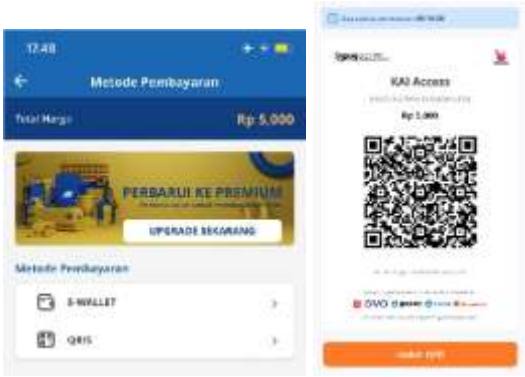
2. Penumpang memilih opsi KA Lokal lalu mengisi asal dan tujuan, tanggal, serta jumlah penumpang untuk perjalanan. Setelah itu akan muncul pilihan jam kereta.



3. Setelah memilih opsi jam kereta, selanjutnya mengisi data diri dengan nama lengkap dan no NIK yang tertera di KTP. Lalu klik lanjutkan dan bayar sekarang.



4. Pilih metode pembayaran yang akan digunakan. Terdapat 2 opsi yaitu menggunakan Ewallet dan saat ini hanya bisa terintegrasi secara otomatisasi dengan Link aja dan OVO, ataupun menggunakan QRIS dengan memyimpan barcode lalu secara manual membayar pada aplikasi lain yang digunakan. Untuk saat ini penulis akan menggunakan QRIS melalui Gopay.

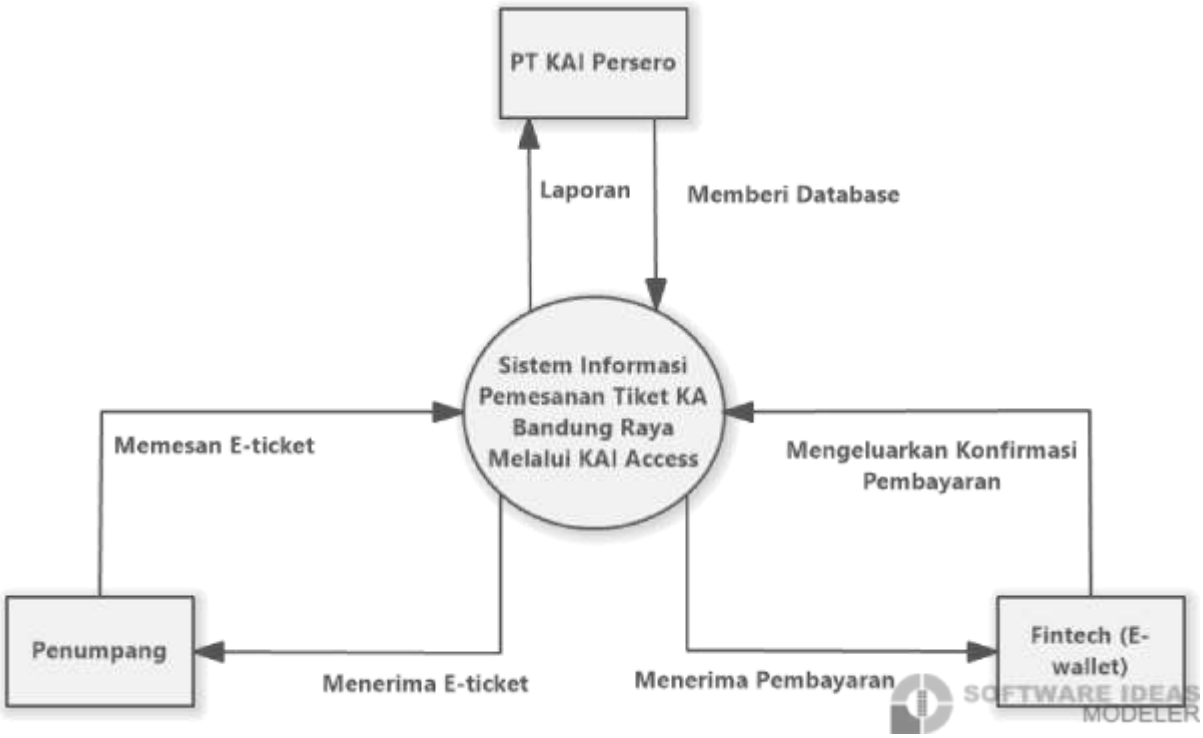


5. Masuk ke apliksi Gopay dan masukan barcode QRIS yang sudah diunduh secara manual dan pilih opsi bayar.

6. Masuk kembali ke Aplikasi KAI Access dan pada opsi tiket akan muncul E-ticket dengan informasi berupa data diri, jadwal keberangkatan, dan kode yang dipindai di gerbang stasiun untuk di *scan* oleh petugas stasiun sebelum naik.

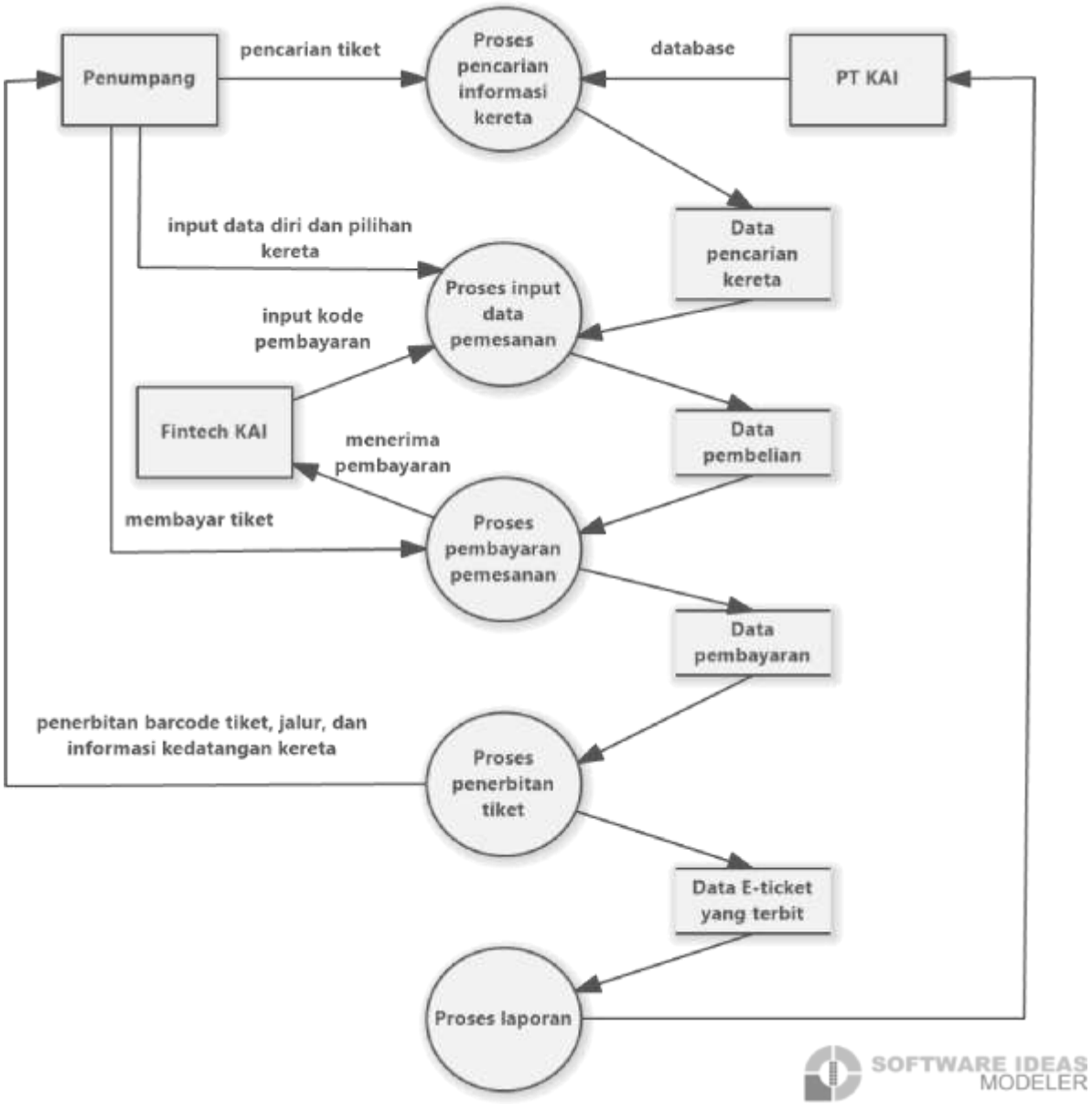
3.1.2 DFD

Setelah menjabarkan proses bisnis yang ada maka akan dilanjutkan pada pembuatan DFD untuk menguraikan solusi yang dapat dilakukan. DFD pada perancangan sistem informasi pemesanan tiket KA Lokal Bandung Raya berbasis KAI Access ini terdapat 2 level, yang pertama merupakan DFD level 0 yang menjelaskan mengenai gambaran sistem secara keseluruhan atau sering disebut dengan diagram konteks. Berikut DFD level 0 dari bagan sistem informasi pemesanan tiket KA Lokal Bandung Raya berbasis KAI Access:



Gambar 3.2 DFD Level 0 Pemesanan Tiket

Pada gambar diatas menjabarkan mengenai hubungan dan interaksi antar sistem dan entitas luar sistem. DFD level 0 tersebut menampilkan secara umum keseluruhan sistem informasi. Untuk melihat lebih rinci, berikut merupakan DFD level 1 dari sistem informasi pemesanan tiket KA Lokal Bandung Raya berbasis KAI Access:



Gambar 3.3 DFD Level 1 Pemesanan Tiket

Sedangkan gambar diatas adalah DFD level 1 untuk pemesanan tiket kereta dengan menggambarkan proses yang lebih rinci.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil rancangan proyek yaitu mengenai perbaikian output pemesanan tiket KA lokal Bandung-Raya berbasis aplikasi KAI Access (Studi kasus pada PT KAI) dapat disimpulkan sebagai berikut:

Perancangan proyek dengan sistem informasi pada pemesanan tiket KA lokal BandungRaya berbasis aplikasi KAI Access ini dibuat berdasarkan keluhan para pengguna setia layanan ini khususnya mengenai masih belum tercukupinya output yang didapatkan dari hasil pemesanan tiket. Adapun perancangan yang dilakukan dengan perbaikan sistem aplikasi berupa penambahan output yaitu:

1. Informasi mengenai jalur kereta yang akan dinaiki, khususnya untuk Stasiun Bandung yang mempunyai jalur rel yang banyak dan perlu memakan waktu untuk mobilisasi antar rel karena penumpang harus menaiki skybridge.
2. Informasi mengenai delay jam kedatangan kereta api melalui aplikasi KAI Access secara realtime dengan memanfaatkan sumber informasi dan komunikasi di stasiunstasiun kecil yang terdekat.

Tahap perancangan dimulai dengan keluhan dean keresahan penulis sendiri lalu berlanjut dengan observasi melalui media daring dan melakukan wawancara kilat dengan beberapa pengguna layanan kereta ini. Dari hasil wawancara kilta dan observasi yang sudah dilakukan menunujukan bahwa hasilnya setuju dengan masih kurangnya output yang informatif untuk informasi perjalanan kereta agar lebih efektif dan efisien.

Tinjauan teori atau studi pustaka digunakan dalam jurnal ini guna membantu pencarian data teoritis. Selanjutnya penulis membuat rancangan untuk digambarkan terlebih dahulu proses bisnis menggunakan BPMN dan dibuat rancangan solusinya menggunakan Data Flow Diagram (DFD). Penulis berharap bahwa solusi yang ditawarkan ini mampu menjadi manfaat bagi pembaca khususnya kepada PT KAI dan pengguna layanan kereta api ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aji Supriyanto. (2005). Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Salemba Infotek.

Al Fatta, H. dan Marco, R. (2015). Analisis Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Smart Berbasis Cloud Computing Pada Sekolah Menengah Umum Negeri (SMUN) di Daerah Istimewa Yogyakarta, Jurnal Telematika Vol 8 No. 2 Agustus 2015 63 ISSN : 1979 – 925X e-ISSN : 2442 – 4528, Yogyakarta.

Ariani Sukamto, R., & Shalahuddin, M. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung. Informatika.

Bienz, Nicholas. (2008). Electronic Ticketing: Electronic Business Course: Fribourg.

Davis, Gordon B, (2001), Management Information Systems : conceptual Foundation Structure and Development, PT Prenhalindo: Jakarta.

Gelinas, Ulric., Oram, Alan E., Wiggins, William P. (1990). Accounting. Information System. PWS-KENT publishing Company.

Hammer, M., dan J. Champy. (1993). Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution. HarperCollins. New York.

Hanif Al Fatta. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.

Indrajani. (2015). Database Design (Case Study All in One). Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Indrajit, Richardus Eko. (2002). Electronic Government. Yogyakarta: ANDI.

Laudon, Kenneth C. dan Laudon, Jane P. (2008). Sistem Informasi Manajemen Terjemahan Chriswan Sungkono dan Machmudin Eka P. Edisi 10. Jakarta: Salemba Empat.

Lee, Wan. (2010). Customer Perceptions of E-Service Quality in Online Shopping. International Journal of Retail and Distribution Management. 33. (2).

McLeod, Jr., Raymond; Schell, George P. (2011). Sistem Informasi Managemen (Terjemahan). Jakarta: Salemba Empat

Muslihudin, Muhamad dan Oktafianto. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: Andi Offset.

Ng-Kruelle, G. dan P. A. Swatman. (2006). E-Ticketing Strategy and Implementation in an Open Access System: The case of Deutsche Bahn," reasearchgate.net

P. Roger S. Pressman dan P. Bruce R. Maxim. (2015). Software Engineering A Practitioner's Approach. Mc Graw Hill Education, Singapore.

Tamba, M. L. (2017). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP PADA SEKOLAH DASAR CERDAS CERIA SUNGAI DAUN BATAM.

Turban, E. (2012). Electronic Commerce 2012: A Managerial and Social Network Perspective, London: Pearson Education.

Wang, H., Liao, C., & Yang, L. (2013). What Affects Mobile Application Use? The Roles of Consumption Values. International Journal of Marketing Studies , 5 (2), 11-22

Winarno, W. W. (2009). Sistem Informasi Akuntansi edisi 2.

Yakub. (2012). Pengantar Sistem informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.