

# **Pemodelan Menggunakan IDEF0 dengan Studi Kasus di Daytrans Executive Shuttle Cabang Utama Bandung**

**Meliana Christianti J., Riani**

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Maranatha, Bandung

email: meliana.christianti@itmaranatha.org, rin.wongliyi@gmail.com

## *Abstract*

*Business process modelling is a very important first step in generating an integrated enterprise information systems. The benefits of business process modelling for the organization is to clarify the characteristics and goals of the organization. This research conducted in main branch of Bandung DayTrans Executive Shuttle. Analysis is done by collecting data and information through interviews and direct observation of business processes and technologies used to DayTrans employees. Business processes described using IDEF0 model for reservation process. IDEF0 is a designed method for decisions, actions, and activities of the organization or system. IDEF0 help a systems analyst to promote good communication with customers. The results of this research can be explained that business process in ticket reservation can be described using IDEF0. IDEF0 is a very useful model to explain the processes related to the work environment. IDEF0 can explain complex technical matters to everyone, both technical and non technical people as a whole process.*

*Keywords: Business Process Modeling, IDEF0.*

## **I. Pendahuluan**

Saat ini perkembangan Teknologi Informasi sangat mempengaruhi dunia bisnis untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelaksanaan proses bisnis dan alur kerja dalam perusahaan. Salah satu perusahaan yang menjual jasa pelayanan pada pelanggan adalah DayTrans. Perusahaan DayTrans adalah perusahaan penyedia pelayanan jasa transportasi darat, pengantaran barang ringan dan travel melalui pelayanan handal yang berkualitas serta profesional.

DayTrans merupakan perusahaan yang diakuisisi oleh PT. Panorama Transportasi, Tbk. pada bulan Oktober tahun 2009. Awalnya, DayTrans hanya mengoperasikan 10 unit armada dengan 36 keberangkatan/hari. Saat ini, DayTrans telah mengoperasikan lebih dari 80 armada yang mampu melayani 280 jadwal keberangkatan setiap hari dengan total kapasitas lebih dari 2.200 penumpang per hari. Pelopor utama DayTrans terhadap pelanggan adalah jadwal keberangkatan yang tepat waktu, pengoperasian rute-rute jalan sesuai dengan jadwal, maka penting bagi perusahaan DayTrans untuk menganalisis sejauh mana sistem informasi yang ada dapat membantu untuk mencapai tujuan, visi dan misi yang telah ditetapkan oleh perusahaan DayTrans.

Keberadaan Teknologi informasi di perusahaan DayTrans sangat mempengaruhi jalannya proses bisnis perusahaan dalam mengoperasikan armada-armada, jadwal keberangkatan serta kapasitas penumpang setiap harinya. Maka dalam penelitian ini, sangatlah diperlukan oleh perusahaan untuk mengetahui gambaran proses bisnis yang ada pada divisi pemesanan menggunakan IDEF0.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses yang terjadi pada divisi pemesanan tiket DayTrans?
2. Bagaimana menggambarkan proses bisnis yang memiliki keterkaitan dengan sistem informasi di DayTrans dengan menggunakan IDEF0?

Adapun tujuan pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui proses bisnis yang ada di DayTrans khususnya divisi pemesanan tiket.
2. Menggambarkan proses bisnis yang memiliki keterkaitan dengan sistem informasi di DayTrans dengan menggunakan IDEF0.

## **II. IDEF (*Integration Definition for Function Modeling*) (FIPS, 1993)**

IDEF0 adalah metode yang dirancang untuk keputusan, tindakan, dan kegiatan organisasi atau sistem. IDEF0 membantu seorang sistem analis untuk mempromosikan komunikasi yang baik dengan pelanggan. Sebagai alat komunikasi, IDEF0 meningkatkan keterlibatan pakar domain dan konsensus pengambilan keputusan melalui perangkat grafis yang disederhanakan. Sebagai alat analisis, IDEF0 membantu mengidentifikasi fungsi (*function*) yang dilakukan dan yang dibutuhkan, menentukan sistem yang saat ini tidak benar, dan sistem yang sekarang ini tidak salah (KBSI, 2010). IDEF0 merupakan model yang sangat berguna untuk menjelaskan proses yang berkaitan dengan lingkungan kerja. IDEF0 dapat menjelaskan hal-hal teknis yang kompleks kepada setiap orang, baik orang teknik maupun non teknik secara keseluruhan proses.

IDEF0 dapat digunakan untuk berbagai sistem otomatis dan non-otomatis. Untuk sistem yang baru, langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan persyaratan dan fungsi, kemudian dilakukan perancangan implementasi yang memenuhi persyaratan dan menentukan fungsi (*function*). Sedangkan untuk sistem yang sudah ada, IDEF0 dapat digunakan untuk menganalisis fungsi (*function*) sistem. Metode IDEF0 digunakan untuk melakukan spesifikasi fungsi ('*what to do*') (Noran, 2000).

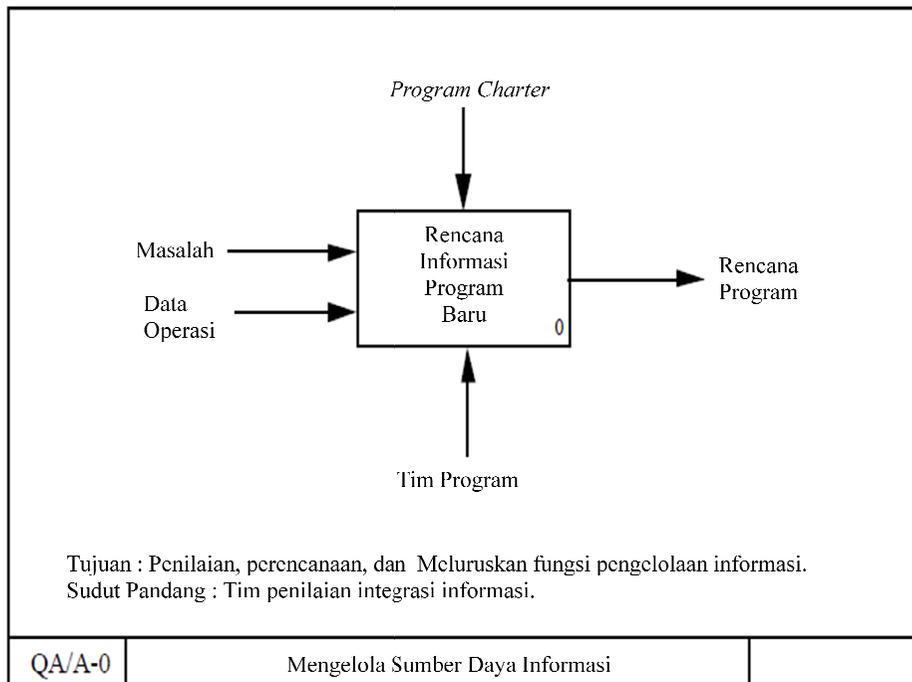
### **II.1 Tipe-tipe Diagram IDEF0**

Diagram tingkat atas (*top-level*) memberikan deskripsi yang paling umum atau abstrak dari subjek yang diwakili. Selanjutnya akan diikuti oleh serangkaian anak diagram (*child-diagram*) yang menjelaskan detail yang lebih lanjut tentang subjek.

#### **II.1.1 Diagram Tingkat Atas (*Top-Level Diagram*)**

Setiap model harus memiliki diagram tingkat atas (*Top-Level Diagram*) yang dilambangkan oleh sebuah kotak dan panah-panah yang biasanya disebut diagram A-0. Karena keseluruhan subjek itu hanya diwakilkan oleh satu kotak, maka nama

dalam kotak tersebut harus diisi dengan benar dan jelas. Diagram tingkat atas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 6. Diagram Tingkat Atas

### II.1.2 Anak Diagram (*Child Diagram*)

*Top-Level Diagram* dapat dipecahkan menjadi beberapa sub-sub diagram yang disebut sebagai anak diagram (*Child-diagram*). Anak diagram (*Child-diagram*) menjelaskan lebih detail, lebih rinci mengenai keseluruhan dari fungsi (*function*) berupa kotak dan panah yang memberikan tambahan detail tentang induk diagram (*Parent-diagram*).

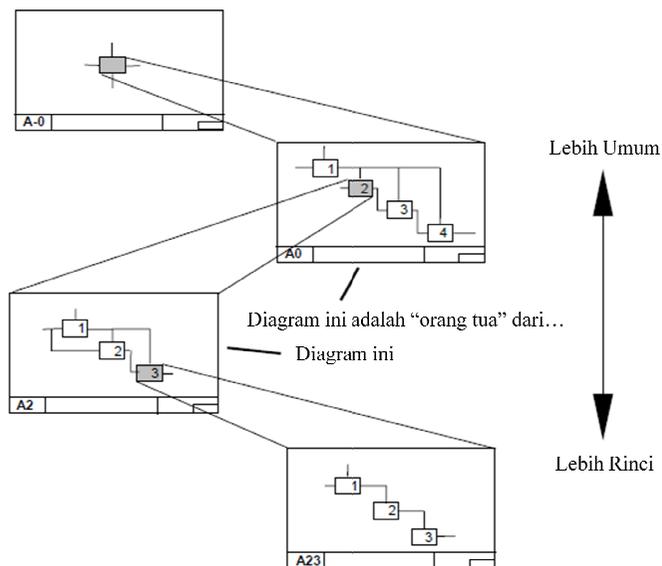
### II.1.3 Induk Diagram (*Parent Diagram*)

Induk Diagram (*Parent Diagram*) terdiri dari satu atau lebih *parent boxes*. Setiap diagram biasa (*non-konteks*) juga merupakan anak diagram (*child-diagram*) karena semua yang didefinisikan adalah *parent-box*. Oleh karena itu diagram dapat berupa *parent-diagram* maupun *child-diagram*. Demikian juga, kotak dapat berupa *parent-box* (yang dijelaskan dengan rinci oleh *child-diagram*) dan *child-box* (yang muncul di *child-diagram*). Hubungan hirarkis utama adalah informasi antara *parent-box* dan *child-diagram*.

### II.1.4 Dekomposisi (*Decomposition*)

Strategi untuk mengorganisasikan pengembangan model IDEF0 adalah notasi hirarki aktifitas dekomposisi. (Kim, 2002). Dekomposisi adalah proses yang menggambarkan fungsi (*function*) secara lebih rinci. Diagram yang lebih umum

disebut Induk (parent) dari diagram yang telah dipecah. Model IDEF0 dibaca dalam mode "Top-Down". Tingkat atas diagram, A-0 Diagram, menggambarkan keseluruhan fungsi (*function*) dari sistem yang diwakili oleh sebuah kotak tunggal. Diagram A-0 merupakan langkah pertama dalam *decomposition*. Diagram A-0 yang didekomposisikan harus dipecahkan menjadi 3 sampai 6 kotak dengan nomor yang terurut sesuai dengan pecahan diagram. Sebagai contoh, pada Gambar 6, Kotak 2 dari A-0 adalah *decomposition* di diagram A2. Kotak 3 A2 diuraikan pada diagram A23 dan sebagainya. Semua diagram diberi nama yang diawali dengan huruf A, yang mewakili fungsi (*function*). Setiap panah yang masuk atau keluar dari kotak yang paling atas juga harus digambarkan kedalam diagram yang lebih rendah, dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 7. Dekomposisi

## II.2 Notasi Diagram IDEF0

Notasi IDEF0 terdiri dari kotak (*box*) yang mewakili kegiatan dalam sistem atau perusahaan, dan panah (*arrow*) yang menggambarkan hubungan antara kegiatan.

### 1. Fungsi (*Function*)

Sebuah kegiatan, proses, atau transformasi (dimodelkan oleh sebuah kotak IDEF0) diidentifikasi menggunakan kata kerja yang menggambarkan apa yang harus dicapai.

### 2. Kotak (*Box*)

Karakteristik Simbol Kotak (*Box*):

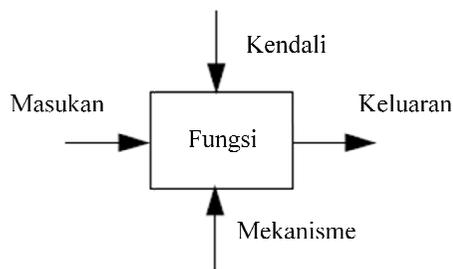
- Merupakan kunci kegiatan dari sistem atau perusahaan, sesuai sudut pandang yang dipilih.
- Nama dalam kotak wajib mengandung kata kerja aktif.
- Diuraikan kedalam kelompok *lower-level activities*.
- Pengelompokkan untuk satu tingkat model tidak boleh lebih dari 6 aktivitas.
- Setiap kotak harus diberi nomor dengan urutan sesuai tingkat urutan.

### 3. Panah (*Arrow*)

Karakteristik Simbol Panah (*Arrow*):

- Garis berarah, terdiri dari satu atau lebih segmen panah.
- Pemberian nama wajib mengandung kata benda.
- Menghubungkan kegiatan satu dengan yang lainnya.
- Simbol Panah (*Arrow*) dikategorikan menjadi: *Input* (I), *Output* (O), *Control* (C), *Mechanisms* (M).

Panah tanda masuk disebelah kiri "*Input*" melambangkan data-data yang diperlukan untuk menjalankan function atau fungsi. Panah tanda keluar disebelah kanan melambangkan "*Output*" yang menunjukkan data-data yang dihasilkan dalam proses function. Sedangkan panah yang masuk dari atas "*Control*" melambangkan hal-hal yang membatasi atau mengatur function. Dan panah yang masuk dari bawah "*Mecanisms*" melambangkan orang atau perangkat yang melakukan function tersebut. Contoh dapat dilihat pada Gambar 3.



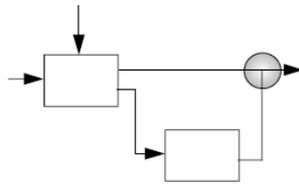
Gambar 3. Aliran kerja Kotak (*Box*) dan Panah (*Arrow*) (Teoh, 2004)

Panah mewakili hubungan antara kotak yang satu dengan yang lainnya. Setiap panah *output* dapat menjadi *input*, *control*, atau *mechanism* ke kotak lainnya. Panah dapat berupa "*Fork*" atau bercabang (mengindikasikan mereka memberikan data untuk lebih dari satu kotak). Contoh dapat dilihat pada Gambar 4.



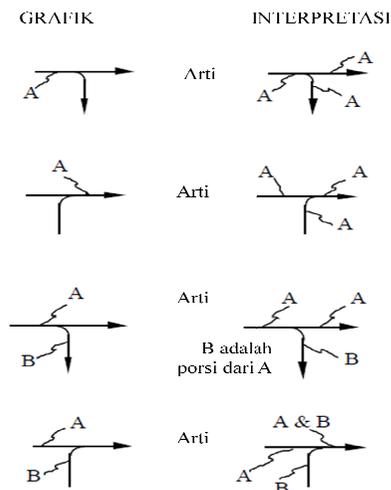
Gambar 4. *Forking Arrow*

Panah juga dapat "*Join*" atau gabung (menunjukkan bahwa output dari satu atau lebih *function* dapat menghasilkan output dari kelas yang sama). Contoh dapat dilihat pada Gambar 5.



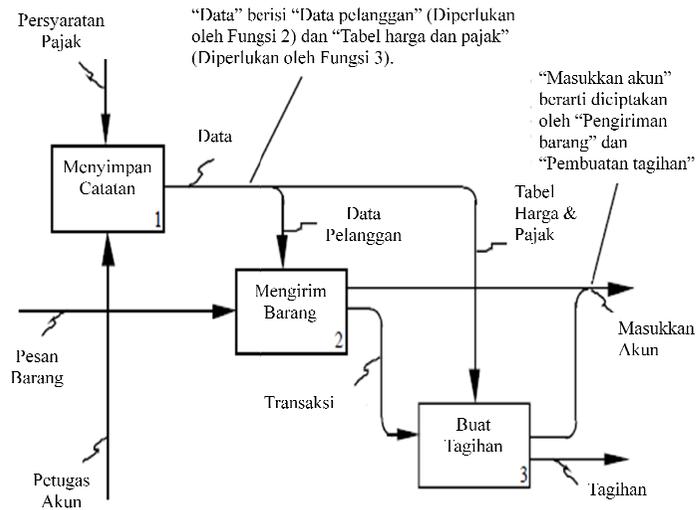
Gambar 5. *Joining Arrow*

Panah (*Arrow*) dapat berupa cabang (*Fork* atau *Join*), menunjukkan bahwa data atau objek yang sama dapat dihasilkan oleh lebih dari satu fungsi (*function*). Cabang-cabang dapat merepresentasikan hal yang sama atau bagian dari hal tersebut. Label pada *branching arrow* memberikan rincian dari tiap isi panah. *Forking arrow* dapat berupa “*Unbundling*” artinya telah digabungkan ke label bagian bawah yang lebih umum. Penggabungan dua segmen panah menjadi satu disebut “*Bundling*”. Contoh dapat dilihat pada Gambar 6.



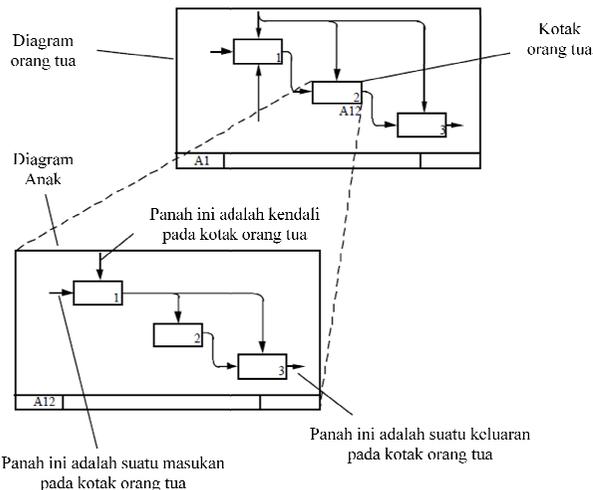
Gambar 6. *Arrow fork dan Joining Structures*

Selain konteks diagram A-0 adalah *single-box*, diagram grafis lainnya minimal harus berisi 3 sampai 6 kotak. Kotak (*box*) biasanya diatur secara diagonal dari kiri atas ke sudut kanan bawah dalam konfigurasi berbentuk tangga. Setiap panah *output* dapat berisi beberapa *input*, *control*, atau data *mechanism* atau *object* untuk setiap kotak lainnya melalui mekanisme *forking*. Contoh dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Koneksi antara kotak (box)

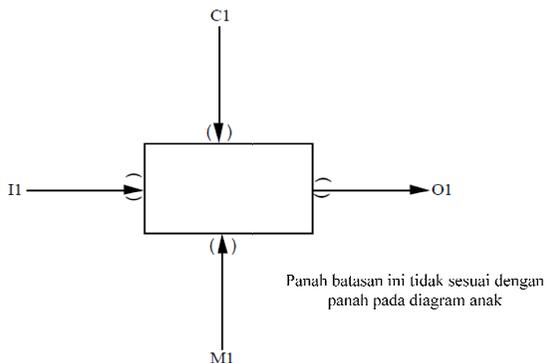
*Boundary arrow* pada diagram grafis yang biasa (non-konteks) merepresentasikan *inputs*, *controls*, *outputs*, atau *mechanisms* dari *parent diagram*. Sumber dari penggunaan *boundary arrow* ini dapat dilihat dari *parent diagram*. Semua *boundary arrow* pada anak diagram harus sesuai dengan panah yang menghubungkan pada *parent diagram*. Contoh dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. *Boundary Arrow Correspondence*

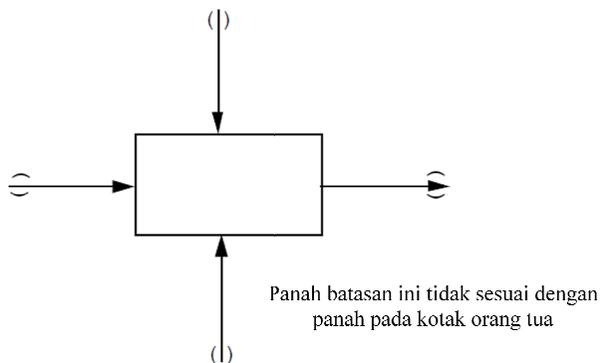
*Tunneled Arrow* digunakan untuk memberikan informasi pada level yang spesifik dari hasil *decomposition* yang tidak diwajibkan atau tidak perlu dipahami oleh level berikutnya, dengan demikian data atau objek tersebut tidak akan ditampilkan pada anak diagram (*child-diagram*). Namun karena panah ini tidak berhubungan dengan

*parent diagram*, maka harus diberikan kode ICOM. *Tunneled Arrow* yang ujungnya terhubung dapat dihilangkan dari satu atau lebih level *decomposition* dan kemudian dapat muncul lagi pada level lain.

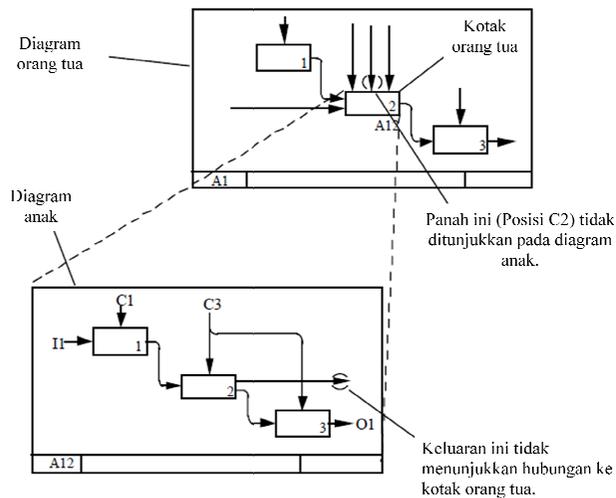


Gambar 9. *Arrows Tunneled at Connected End*

*Tunneled Arrow* yang ujung akhirnya tidak terhubung dapat diartikan bahwa data atau objek itu tidak diperlukan pada level yang lebih tinggi oleh karena itu tidak ditampilkan pada *parent box*. Karena panah tidak terhubung dengan *parent diagram*, sehingga panah tersebut tidak memiliki kode ICOM. Gambaran *Tunneled Arrow* dapat dilihat pada Gambar 10 dan Gambar 11.



Gambar 10. *Tunneled at Unconnected End*



Gambar 11. Contoh dari *Tunneled Arrow* (FIPS, 1993)

### III. Analisis dan Rancangan Sistem

Analisis dilakukan berdasarkan divisi-divisi yang ada di perusahaan yang mencakup divisi reservasi, divisi operasional dan divisi general area. Penggambaran analisis terhadap divisi-divisi dimulai dari pembuatan flowchart proses bisnis dan IDEF0.

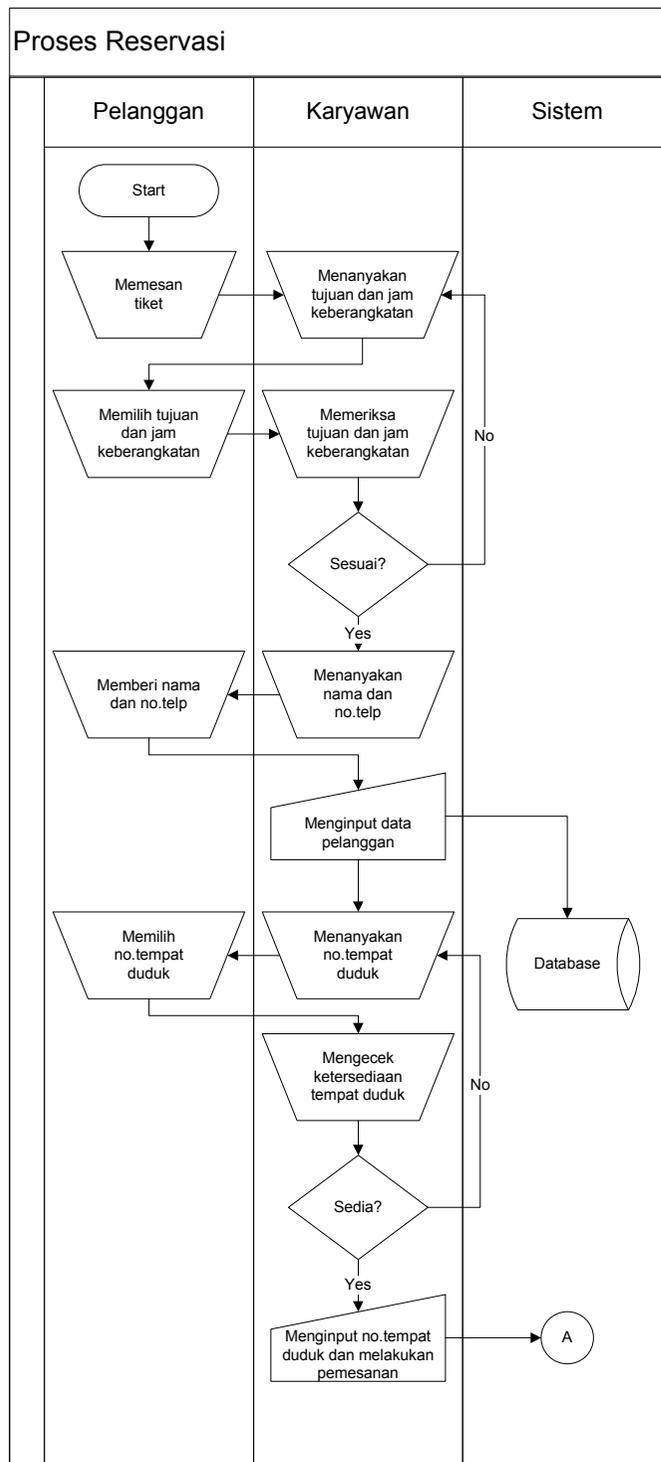
#### III.1 Proses Bisnis Divisi Reservasi

Proses bisnis di DayTrans berawal dari proses reservasi. Reservasi dapat dilakukan secara langsung di tempat, dan melalui telepon. Jika ada pelanggan baru yang ingin memesan tiket secara langsung maupun *via* telepon, maka karyawan akan menanyakan jurusan atau tujuan yang dituju serta jam keberangkatan yang diinginkan. Bila tujuan dan jam keberangkatan sudah cocok, maka karyawan akan menanyakan nama serta nomor telepon pelanggan yang bisa dihubungi. Setelah itu karyawan juga akan menanyakan nomor tempat duduk (*number seat*) yang diinginkan pelanggan (bila masih ada sisa). Bila pelanggan sudah setuju, maka karyawan akan melakukan pemesanan (*booking*) dan tanda pemesanan (*booking*) akan langsung diterima oleh pelanggan dalam *via sms*. Ketika karyawan memencet tombol *booking*, secara otomatis maka tanda pemesanan (*booking*) akan diterima oleh pelanggan sesuai dengan nomor telepon yang diinput.

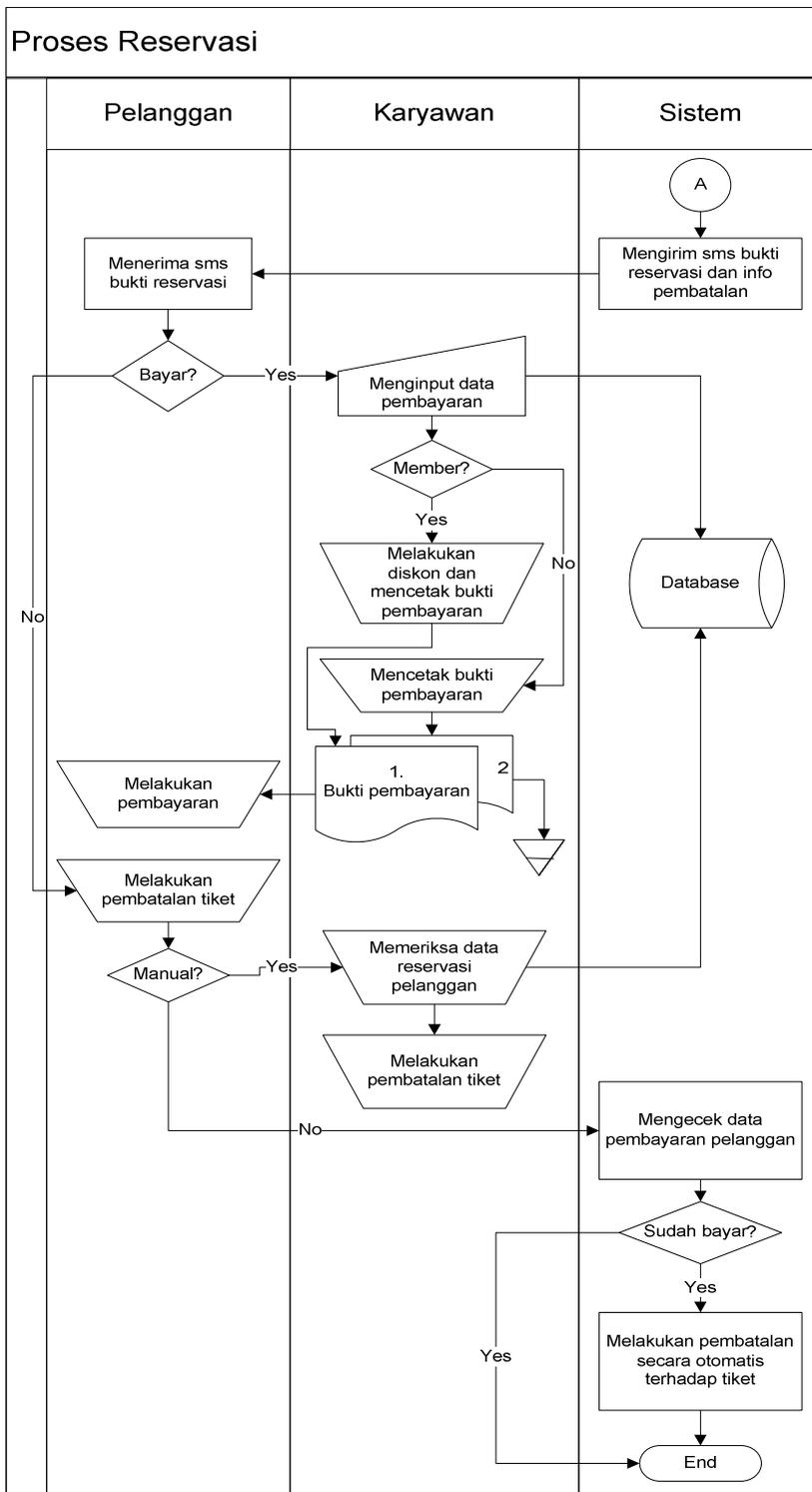
Karena jam keberangkatan per jurusan sudah ditentukan, maka pelanggan boleh melakukan pemesanan (*booking*) terlebih dahulu dan pembayaran dapat dilakukan 15 menit sebelum jam keberangkatan. Bagi pelanggan yang akan pembayaran, maka karyawan akan menginput jurusan atau tujuan serta jam keberangkatan sesuai dengan proses reservasi tadi serta nama pelanggan maka otomatis harga reservasi tiket akan tampil. Pelanggan membayar tiket sesuai harga yang tercantum. Dan karyawan akan mencetak tiket pembayaran. Tiket pembayaran terdiri dari 2 lembar, 1 tiket asli untuk pelanggan dan 1 copian diberikan ke *finance*.

Reservasi dapat di batal (*cancel*). Proses pembatalan tiket (*cancel*) terdiri dari 2, yaitu pembatalan tiket (*cancel*) dari pelanggan tersebut dan pembatalan otomatis (*auto-cancel*) dari sistem. Pembatalan tiket (*cancel*) dari pelanggan yaitu ketika pelanggan sudah melakukan reservasi dan pelanggan ingin membatalkan tiket reservasi tersebut, maka karyawan akan menanyakan jurusan atau tujuan, jam keberangkatan serta nama dan karyawan tinggal melakukan proses pembatalan. Maka otomatis proses reservasi yang dilakukan tadi sudah tidak dicantumkan lagi di sistem. Sedangkan proses pembatalan otomatis (*auto-cancel*) adalah proses dimana terjadi kesalahan pada pelanggan, seperti pelanggan terlambat datang sesuai jadwal yang ditentukan. Keterlambatan minimal 15 menit sebelum keberangkatan. Bila waktu yang ditentukan sudah lewat maka sistem akan melakukan pembatalan otomatis (*auto-cancel*) pada proses reservasi tersebut.

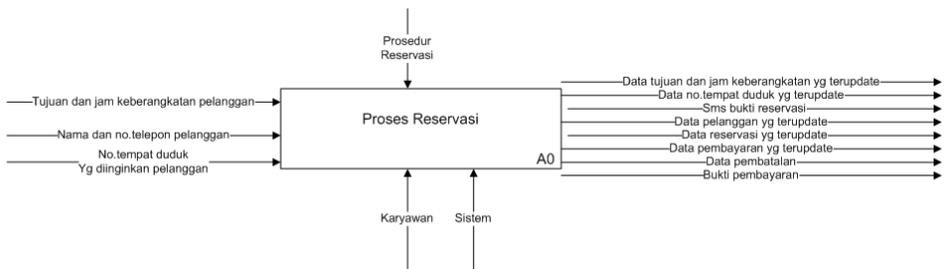
Setiap kali pelanggan melakukan reservasi, maka data pelanggan sudah otomatis disimpan dalam sistem. Bila pelanggan yang sama sudah melakukan 5 kali reservasi, maka karyawan akan menawarkan pembuatan kartu member pada pelanggan tersebut. Apabila pelanggan bersedia untuk membuat kartu member, maka akan diberikan formulir pengisian data. Pelanggan harus mengisi data-data sesuai dengan formulir yang ada. Pelanggan terdiri dari 3 jenis, yaitu pelanggan biasa, mahasiswa dan lansia. Pelanggan biasa yang menjadi member mendapat gratis tiket setiap 10 kali keberangkatan dengan harga normal. Pelanggan dengan status mahasiswa dan lansia mendapat potongan harga 10%. Setelah itu formulir harus diserahkan kembali kepada karyawan dan diajukan ke pusat untuk proses pembuatan kartu anggota. Flowchart Proses Reservasi dapat dilihat pada Gambar 12 dan 13.



Gambar 8. Flowchart Proses Reservasi (1)



Gambar 13. Flowchart Proses Reservasi (2)

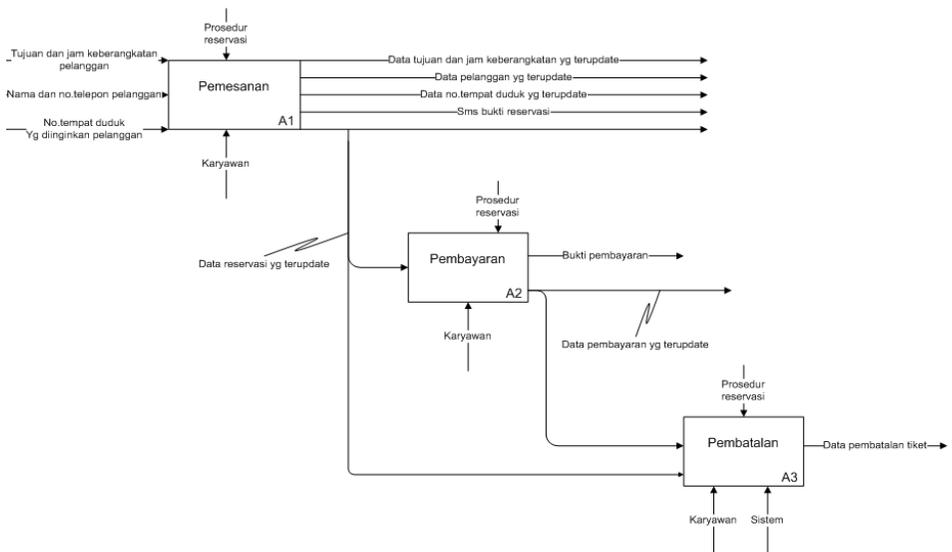


PURPOSE : memodelkan proses reservasi. Model digambarkan dalam diagram-diagram. Tiap level menggambarkan proses secara lebih detail.

**Gambar 14. IDEF A-0 Divisi Reservasi**

Gambar 14 merupakan penggambaran keseluruhan dari suatu proses. Kotak ditengah menunjukkan fungsi atau nama proses. Dalam keseluruhan proses reservasi, data-data utuh yang di *input* berupa: tujuan dan jam keberangkatan pelanggan, nama dan nomor telepon pelanggan, serta nomor tempat duduk yang digambarkan berupa panah disebelah kiri kotak.

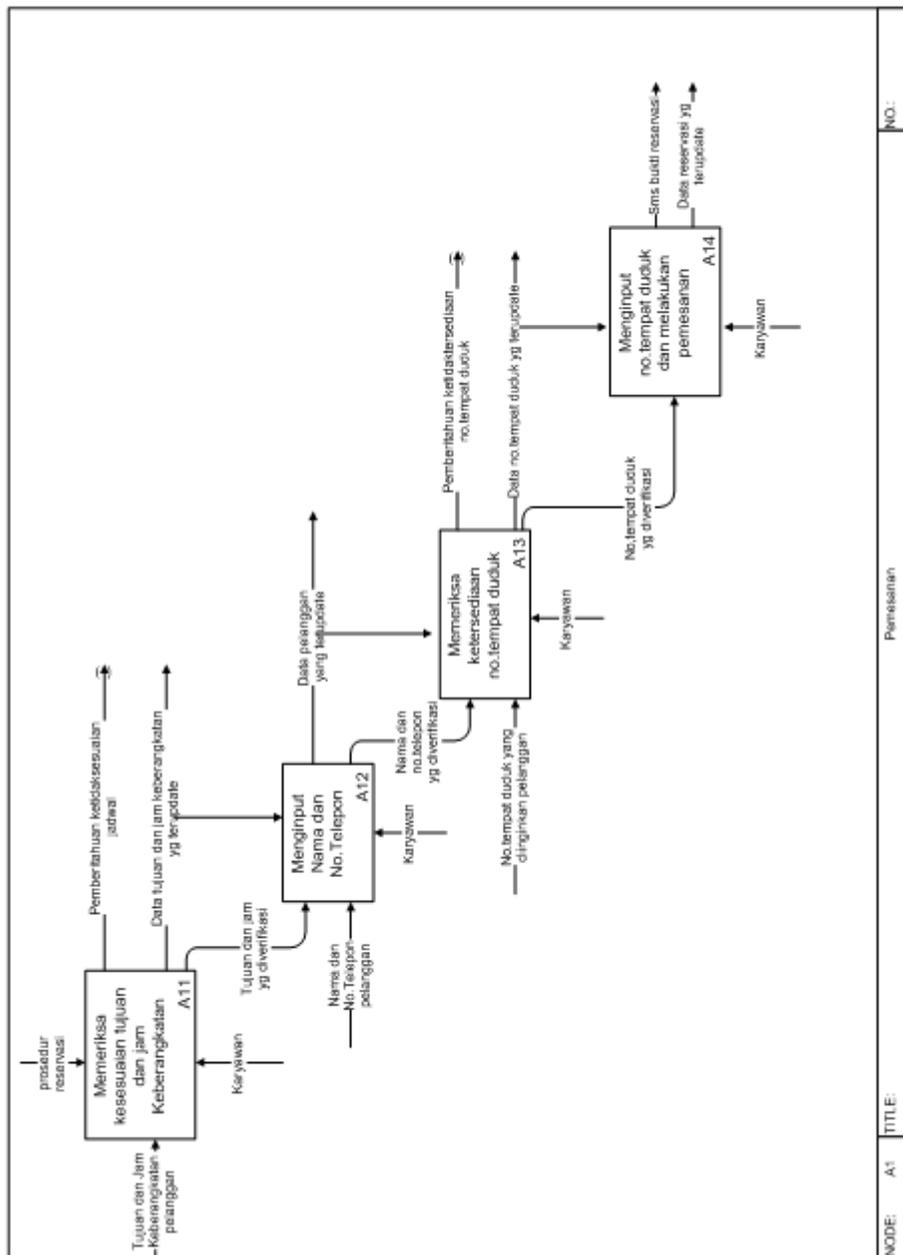
Sedangkan panah *output* yang digambarkan disebelah kanan kotak adalah hasil yang dikeluarkan dalam proses reservasi diatas. Dan panah dari atas kotak adalah panah kontrol yang artinya hal-hal yang harus dikontrol dalam proses reservasi tersebut. Terakhir adalah panah dari bawah kotak yang mengartikan orang yang berhubungan dengan proses reservasi tersebut. Karena semua proses reservasi ini berhubungan dan langsung dilakukan oleh karyawan, maka panah tersebut menunjukkan karyawan.



**Gambar 15. IDEF A0 Divisi Reservasi**

Gambar 15 merupakan dekomposisi atau pecahan dari proses reservasi pada IDEF A-0 diatas. Setiap proses dekomposisi yang pertama diberi nama A0. Proses dekomposisi dari A-0 digambarkan dalam *node* A0 yang dipecahkan menjadi Pemesanan dengan *node* A1, Pembayaran dengan *node* A2, dan Pembatalan dengan *node* A3. Setiap kotak diberi nomer urut 1,2,3 karena masih merupakan suatu pecahan yang berurut dan masih bergantung.

Panah sebelah kiri pada kotak pertama, Pemesanan, melambangkan data-data yang diperlukan dalam pemesanan tersebut. Panah output sebelah kanan pada kotak pemesanan adalah data-data atau *output* yang dihasilkan pada proses pemesanan. Panah bagian atas kotak pemesanan adalah panah kontrol dan panah bawah melambangkan orang / karyawan yang melakukan proses pemesanan tersebut. Proses pemesanan ini menghasilkan beberapa *output* yang salah satunya data reservasi yang terupdate, *output* ini juga berupa inputan bagi proses yang bersangkutan yaitu proses pembayaran. Karena dalam proses pembayaran, hasil inputan yang digunakan adalah data reservasi yang sudah di konfirmasi, sehingga panah output juga bisa disambungkan langsung menjadi input pada proses selanjutnya. Untuk pembayaran dan proses pembatalan juga menggunakan output hasil pembayaran yaitu data pembayaran yang terupdate menjadi inputan pada prosesnya sendiri yang akhirnya menghasilkan output data pembatalan tiket.



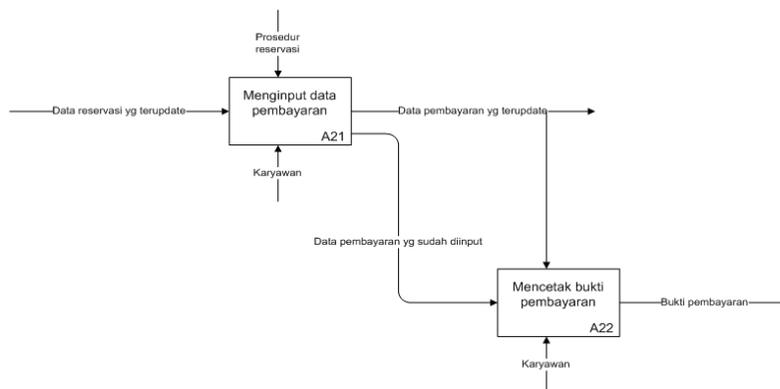
Gambar 16. IDEF A1 Divisi Reservasi : Pemesanan

Gambar 16 merupakan dekomposisi atau pecahan dari IDEF A0 proses pemesanan. Pada gambar ini dijelaskan lebih detail mengenai keseluruhan dari proses pemesanan. Kotak pertama sebelah kiri atas adalah langkah pertama yang dilakukan dan dari panah inputan berisi “tujuan dan jam keberangkatan pelanggan” tersebut akan diproses dalam proses “memeriksa kesesuaian tujuan dan jam keberangkatan” yang sehingga menghasilkan output “pemberitahuan

ketidaksihesuaian jadwal” yang artinya, apabila jadwal yang diinginkan pelanggan tidak sesuai maka akan keluar output tidak sesuai. Karena output ini merupakan pemberitahuan secara langsung kepada pelanggan sehingga panah output ini merupakan *tunneled arrow* yang artinya output tidak akan ditampilkan pada proses IDEF yang pertama.

Proses pertama menghasilkan juga output “data tujuan dan keberangkatan yang terupdate” yang merupakan hasil yang harus dikontrol atau yang harus ada pada proses selanjutnya. Output dari proses pertama “tujuan dan jam yang diverifikasi” juga merupakan input bagi proses “menginput nama dan no.telepon”. Karena dalam proses “menginput nama dan no.telepon” selain memerlukan “nama dan nomor telepon pelanggan” juga memerlukan tujuan dan jam yang sudah dikonfirmasi pada proses sebelumnya. Apabila proses sebelumnya belum selesai di lakukan maka proses selanjutnya tidak bisa dilakukan.

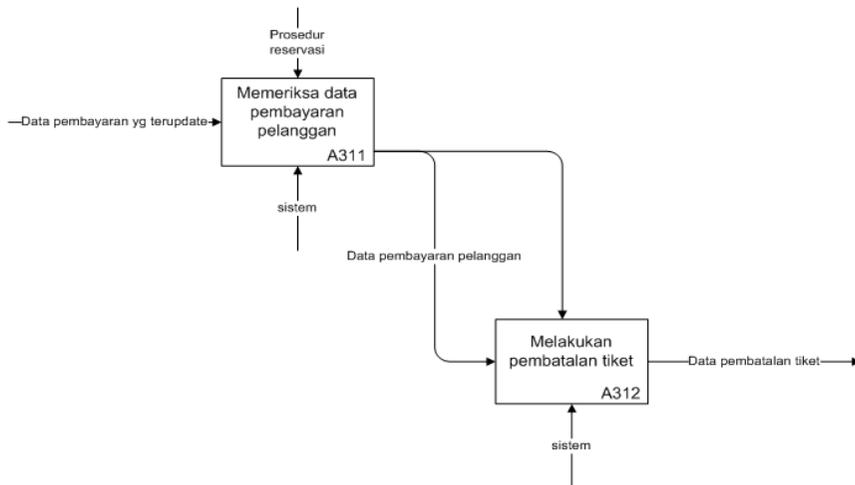
Pada proses ketiga yaitu “memeriksa ketersediaan no.tempat duduk” yang memerlukan “nama dan no.telepon yang diverifikasi” pada tahap sebelumnya dan juga data “no.tempat duduk yang diinginkan pelanggan” untuk memproses sehingga menghasilkan output. Output “pemberitahuan ketidakterediaan no.tempat duduk” digambarkan dengan *tunneled arrow* yang artinya bukan merupakan data utuh yang dihasilkan tetapi hanya berupa konfirmasi secara langsung pada pelanggan. Dan bila tersedia, maka tidak digambarkan panah pemberitahuan lagi karena apabila tersedia, maka karyawan akan melanjutkan yaitu penginputan no.tempat duduk dan melaksanakan pemesanan tiket yang akhirnya menghasilkan sms bukti reservasi yang diterima pelanggan dan data reservasi yang terupdate ke database sistem yang bisa dilihat atau diprint.



Gambar 17. IDEF A2 Divisi Reservasi : Pembayaran

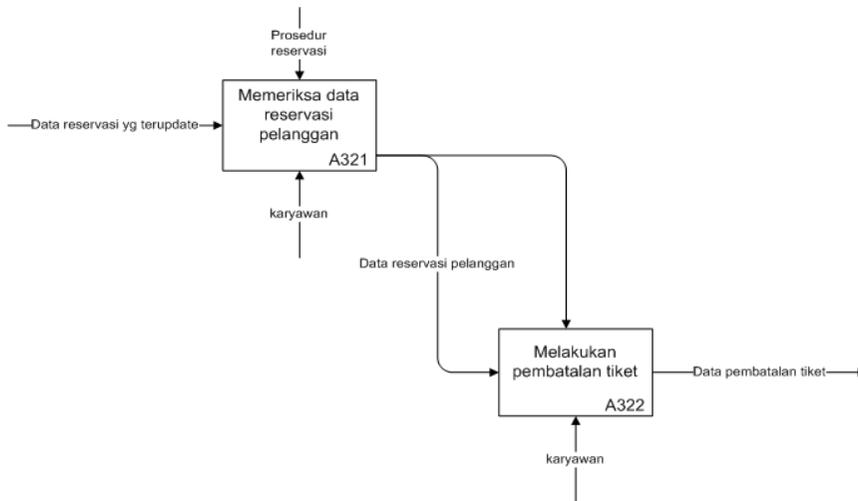
Gambar 17 merupakan dekomposisi dari proses pembayaran. Yang menghasilkan “menginput data pembayaran” dan “mencetak bukti pembayaran”. Dalam proses “menginput data pembayaran” data inputan berupa “data reservasi yang terupdate” dari outputan proses terakhir sebelumnya. Karena apabila tidak adanya data reservasi, maka tidak bisa dilakukan proses pembayaran dan proses pembayaran

memerlukan data reservasi sebelumnya untuk menghitung jumlah pembayaran. Sehingga menghasilkan output “data pembayaran yang terupdate” yang juga merupakan kontrol bagi proses “mencetak bukti pembayaran”. Proses “mencetak bukti pembayaran” memerlukan output “data pembayaran yang diverifikasi” untuk dijadikan data masukan. Yang kemudian menghasilkan hasil akhir “bukti pembayaran” yang diberikan kepada pelanggan.



Gambar 18. IDEF A31 Divisi Reservasi : Pembatalan : Pembatalan Auto

Gambar 18 menjelaskan tentang dekomposisi pada proses pembatalan. Proses pembatalan terdapat pada node A3, sehingga pecahan pertama dari node A3 berupa A31 dan pecahan keduanya berupa A32. Proses pembatalan terdiri dari pembatalan otomatis yang dilakukan oleh sistem dan pembatalan manual yang dilakukan oleh karyawan. Gambar diatas adalah proses pembatalan otomatis yang dilakukan oleh sistem yang memerlukan data inputan “data pembayaran”. Karena dalam pembatalan otomatis ini, sistem mengecek data pembayaran pelanggan. 15menit sebelum keberangkatan jadwal yang ditentukan, sistem mengecek data pembayaran terlebih dahulu dan apabila ditemukan data pelanggan yang belum melakukan pembayaran, maka sistem akan melakukan pembatalan terhadap tiket reservasi / pemesanan dengan sendirinya. Berhubung proses otomatis yang dilakukan oleh sistem, maka panah bagian bawah proses bukan lagi karyawan melainkan sistem.



Gambar 19 IDEF A32 Divisi Reservasi : Pembatalan : Pembatalan Manual

Gambar 19 merupakan pembatalan proses manual yang dilakukan oleh karyawan sehingga panah bagian bawahnya berisi karyawan. Hasil inputan pembatalan manual berbeda dengan pembatalan otomatis, yaitu “data reservasi yang terupdate” sebab pelanggan hanya melakukan pemesanan tiket tetapi belum melakukan pembayaran, sehingga tiket dapat dibatalkan atas keinginan pelanggan itu sendiri. Pelanggan sudah konfirmasi atas pembatalan tiket sebelum keberangkatan. Berhubung proses input manual maka panah bagian bawah berupa “karyawan” yang akhirnya akan menghasilkan output akhir berupa “Data pembatalan tiket”.

#### IV. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pemodelan yang telah dilakukan di DayTrans *Executive Shuttle* Bandung menggunakan IDEF0, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut sebagai berikut:

1. Proses bisnis pada divisi reservasi dapat dilakukan secara langsung di tempat, dan melalui telepon. Bila pelanggan sudah setuju, maka karyawan akan melakukan pemesanan (*booking*) dan tanda pemesanan (*booking*) akan langsung diterima oleh pelanggan dalam *via sms*. Jadwal keberangkatan per jurusan sudah ditentukan, maka pelanggan boleh melakukan pemesanan (*booking*) terlebih dahulu dan pembayaran dapat dilakukan 15 menit sebelum jam keberangkatan. Reservasi dapat di batalkan. Proses pembatalan tiket terdiri dari 2 jenis, yaitu pembatalan tiket (*cancel*) dari pelanggan tersebut dan pembatalan otomatis (*auto-cancel*) dari sistem.
2. Dengan menggunakan IDEF0 proses bisnis yang terjadi di divisi reservasi DayTrans dapat digambarkan. Sehingga bermanfaat untuk menjelaskan proses yang berkaitan dengan lingkungan kerja baik sistem otomatis maupun yang manual.

## **V. Daftar Pustaka**

FIPS Publication 183 (1993). Integration Definition For Function Modeling (IDEF0). From : <http://www.itl.nist.gov/fipspubs/idef02.doc>

Kim, S.H dan Jang, K.J. (2002). Designing performance analysis and IDEF0 for enterprise modelling in BPR. From : <http://pessoal.utfpr.edu.br/mikos/arquivos/artigoIDEFkim.pdf>

Knowledge Based Sistem, Inc (KBSI). (2010). Welcome to IDEF.com. Diambil kembali dari IDEF Integrated DEFinition Methods from <http://www.idef.com>

Noran, O. (2000). Business Modelling: UML vs. IDEF. From: <http://www.ict.griffith.edu.au/noran/Docs/UMLvsIDEF.pdf>

Teoh, P. C dan Case, K. (2004). Modelling and reasoning for failure modes and eects analysis generation. From : <http://www.fmeainfocentre.com/updates/13029920n.pdf>