

MANAJEMEN E-SCHEDULING TRANSPORTASI DENGAN METODE IS RESEARCH

Ni Nyoman Utami Januhari¹⁾ I Ketut Dedy Suryawan²⁾ I Made Adi Purwantara³⁾

Program Studi Sistem Komputer^{1) 2) 3)}

Institut Teknologi Dan Bisnis STIKOM Bali^{1) 2) 3)}

amik@stikom-bali.ac.id¹⁾ dedymeng@stikom-bali.ac.id²⁾ adi@stikom-bali.ac.id³⁾

ABSTRACT

The provision of operational transportation services is used in daily or previously scheduled use. Every activity carried out in a company involves all components within the company. Various activities related to the company are certainly not free from lending company vehicles to smooth activities outside the office. The process of transportation services for vehicle loans at the Department of Infrastructure (SARPRAS) ITB STIKOM Bali is still done conventionally. The scheduling of official vehicle borrowers is not optimal because it only relies on archiving from existing vehicle loan forms, in addition the appointment of vehicle loans often clashes due to the date of borrowing errors. Based on this, it is necessary to simplify the process of scheduling operational vehicle loans in the SARPRAS section by conducting computerized loan sales, by building a desktop-based transportation management information system to minimize the occurrence of errors and improve the performance of transportation asset management at SARPRAS. The results of this study are in the form of Management E-Scheduling Transportation information system with Desktop-based Is Research method to make it easy for SARPRAS officers, especially ITB STIKOM Bali drivers to more easily provide information and scheduling services for lending office operational vehicles.

Keywords: Information Systems, Management, e-scheduling, Is research

ABSTRAK

Penyediaan pelayanan operasional transportasi digunakan dalam sehari-hari atau sebelumnya telah dijadwalkan penggunaannya. Setiap kegiatan yang dilakukan di sebuah perusahaan melibatkan semua komponen-komponen yang ada didalam perusahaan tersebut. Berbagai kegiatan yang berhubungan dengan perusahaan tersebut tentunya tidak lepas dari peminjaman kendaraan perusahaan untuk kelancaran kegiatan diluar kantor. Proses pelayanan transportasi untuk peminjaman kendaraan pada Bagian Sarana Dan Prasarana (SARPRAS) ITB STIKOM Bali masih dilakukan secara konvensional. Penjadwalan peminjaman kendaraan dinas menjadi kurang optimal karena hanya mengandalkan pengarsipan dari formulir peminjaman kendaraan yang telah ada, selain itu penjawalan peminjaman kendaraan sering bentrok karena kekeliruan tanggal peminjaman. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu untuk mempermudah proses penjadwalan peminjaman kendaraan operasional pada bagian SARPRAS dengan melakukan penjawalan peminjaman yang terkomputerisasi, dengan membangun sistem informasi manajemen transportasi berbasis dekstop untuk meminimalisir terjadinya kesalahan serta meningkatkan kinerja pengelolaan asset transportasi pada SARPRAS. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi Management E- Scheduling Transportasi dengan metode Is Research Berbasis Dekstop untuk dapat memberikan kemudahan bagi petugas bagian SARPRAS khususnya driver ITB STIKOM Bali agar lebih mudah memberikan informasi dan layanan penjadwalan peminjaman kendaraan operasional kantor.

Kata kunci: Sistem Informasi, Management, e-scheduling, Is research

PENDAHULUAN

Kendaraan kantor merupakan salah satu asset perusahaan yang memegang andil cukup besar, sehingga perlu dipelihara dengan baik. Berbagai kegiatan kantor yang melibatkan komponen-komponen perusahaan tidak terlepas dari aktifitas kerja yang mengharuskan mereka berada di luar kantor. Disinilah fungsi kendaraan operasional khususnya mobil yang diperuntukkan sebagai fasilitas kantor untuk mengantarkan karyawan dalam bertugas di luar perusahaan. Pengelolaan manajemen kendaraan yang dilakukan di ITB STIKOM Bali di monitoring oleh bagian sarana dan prasarana STIKOM Bali (SARPRAS). Penggunaan kendaraan kantor khususnya mobil di lingkungan STIKOM Bali sangat padat karena banyaknya aktifitas yang dilakukan oleh civitas akademika dalam rangka menunjang kegiatan kampus. Pemesanan terhadap peminjaman kendaraan yang masih dilakukan secara konvensional membuat penjadwalan peminjaman kendaraan menjadi kurang akurat dan maksimal karena pencatatan dan pengarsipan mengenai pengajuan peminjaman kendaraan, formulir isian peminjaman kendaraan, cetak dan persetujuan peminjaman kendaraan serta pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama dan bentrok dengan peminjaman kendaraan lainnya (Utami, Dedy, Adi 2018).

Solusi untuk menanggulangi permasalahan peminjaman kendaraan yang kurang efisien dan optimal tersebut, dapat dilakukan dengan menerapkan suatu sistem informasi manajemen penjadwalan penggunaan kendaraan khususnya mobil untuk mempermudah pendataan peminjaman yang dilakukan oleh civitas akademika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan metode Is Research Berbasis Dekstop. Hasil penelitian ini berupa Sistem Informasi manajemen E-Scheduling Transportasi yang dapat memberikan kemudahan bagi petugas bagian sarana dan prasarana khususnya driver agar lebih mudah memberikan informasi dan layanan penjadwalan peminjaman kendaraan operasional kantor. Analisa kebutuhan dalam metode IS Research, terdiri dari tahapan pengkajian literature dan aspek lingkungan, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan dan pembangunan sistem.

Metode Is Research adalah Sebuah penelitian yang hakikatnya merupakan kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang benar tentang suatu masalah. Pengetahuan yang diperoleh berupa fakta-fakta, konsep, generalisasi dan teori yang memungkinkan manusia dapat memahami fenomena dan memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Dengan Sistem Informasi Management E-scheduling Transportasi Menggunakan metode Is Research yang dikembangkan berbasis dekstop dapat memberikan masukan dan kemudahan bagi petugas bagian sarana dan prasarana khususnya driver untuk memberikan informasi dan layanan penjadwalan peminjaman kendaraan operasional kantor, serta mampu memberikan laporan yang jauh lebih cepat dan akurat.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan antara sub – sub sistem yang saling berhubungan yang membentuk suatu komponen dimana didalamnya mencakup input – proses – output yang berhubungan dengan pengolahan informasi (data yang telah diolah sehingga lebih berguna bagi user). Sistem informasi bisa disebut dengan, sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Jadi secara umum sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem informasi terhadap pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan (Rajendra, 2013).

Sistem informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk management dalam pengambilan keputusan. Pengertian sistem informasi selain itu adalah kumpulan antara sub – sub sistem yang saling berhubungan yang membentuk suatu komponen dimana didalamnya mencakup *input – proses – output* yang berhubungan dengan pengolahan informasi (data yang telah diolah sehingga lebih berguna bagi *user*). Sistem informasi bisa disebut dengan, sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam

suatu bidang tertentu. Jadi secara umum sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian *subsistem* informasi terhadap pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan (M. Nikolaidou, 2008).

Sistem informasi management (Management Information System)

Secara umum Sistem Informasi Manajemen didefinisikan sebagai sistem yang menyediakan informasi yang digunakan untuk mendukung operasi, manajemen, serta pengambilan keputusan sebuah organisasi. Sistem Informasi Manajemen juga dikenal dengan ungkapan lainnya seperti: “Sistem Informasi”, “Sistem Pemrosesan Informasi”, “Sistem Informasi dan Pengambil Keputusan”. Sistem Informasi Manajemen menggambarkan suatu unit atau badan yang khusus bertugas untuk mengumpulkan berita dan memprosesnya menjadi informasi untuk keperluan manajerial organisasi dengan memakai prinsip sistem. Dikatakan memakai prinsip sistem karena berita yang tersebar dalam berbagai bentuk dikumpulkan, disimpan serta diolah dan diproses oleh satu badan yang kemudian dirumuskan menjadi suatu informasi.

E-Scheduling

Pengertian penjadwalan secara umum dapat diartikan seperti: “scheduling is the allocation of resources overtime to perform collection of risk”, yang artinya penjadwalan adalah pengalokasian sumber daya yang terbatas untuk mengerjakan sejumlah pekerjaan. Permasalahan muncul apabila pada tahapan operasi tertentu beberapa atau seluruh pekerjaan itu membutuhkan stasiun kerja yang sama. Dengan dilakukannya pengurutan pekerjaan ini unit-unit produksi (resources) dapat dimanfaatkan secara optimum. Pembuatan jadwal kerja sehingga jadwal yang dihasilkan tidak memihak salah satu pegawai dan meminimalkan permasalahan yang diakibatkan oleh jadwal kerja (Gusti Made Kamianan, 2017).

Metodologi IS Research

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi kerangka berpikir metodologi IS Research yang dikemukakan oleh Hevner (2004). Menurut

Hevner (2004) sebuah penelitian sistem informasi haruslah memiliki dua sisi yaitu relevan dengan pengetahuan lingkungannya (relevance) dan patuh terhadap dasar yang ada (rigor). *Is Research* adalah Sebuah metode penelitian yang hakikatnya merupakan kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang benar tentang suatu masalah. Pengetahuan yang diperoleh berupa fakta-fakta, konsep, generalisasi dan teori yang memungkinkan manusia dapat memahami fenomena dan memecahkan masalah yang sedang dihadapi.

Database

Database atau basis data adalah sekumpulan data yang memiliki hubungan secara logika dan diatur dengan susunan tertentu serta disimpan dalam media penyimpanan komputer. Data itu sendiri adalah representasi dari semua fakta yang ada pada dunia nyata. Database sering digunakan untuk melakukan proses terhadap data-data tersebut untuk menghasilkan informasi tertentu. Dalam database ada sebutan-sebutan untuk satuan data yaitu salah satunya : File, adalah bentuk fisik dari penyimpanan data yang telah disusun dan diorganisasikan sedemikian rupa sehingga memudahkan pemberian informasi (Edi, 2009).

Flowchart

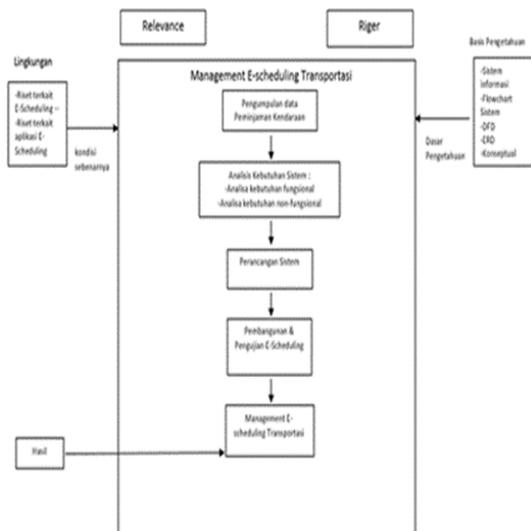
Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung. *Flowchart* ini merupakan langkah awal pembuatan program. Dengan adanya *flowchart* urutan proses kegiatan menjadi lebih jelas. Jika ada penambahan proses maka dapat dilakukan lebih mudah.

Data Flow Diagram (DFD)

DFD atau Data Flow Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan aliran data dalam suatu sistem. Level terendah dalam DFD akan menjadi sebuah interface dalam sistem. Berikut ini merupakan penjelasan simbol – simbol yang digunakan pada DFD (Edi, 2009).

METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka Berpikir



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Metode Penelitian

Artefak yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa *prototype* aplikasi *E-scheduling* Transportasi Menggunakan metode *Is Research*. Tahapan yang dilakukan dengan Metode *IS Research* dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

Pengkajian literatur

Perancangan model yang dibangun berdasarkan hasil kajian basis pengetahuan dan relevansinya dengan lingkungan. Pengkajian literatur yaitu dapat dilihat dari sisi basis pengetahuan, pengetahuan yang menjadi dasar pembangunan model adalah konsep mengenai proses penjadwalan peminjaman kendaraan, aplikasi yang dibutuhkan untuk pembuatan rancangan peminjaman kendaraan berbasis dekstop.

Pengkajian aspek lingkungan

Identifikasi riset-riset terkait pengajuan peminjaman kendaraan. Selain itu dilakukan eksplorasi proses peminjaman kendaraan secara umum melalui observasi dan wawancara. Hasil dari kajian lingkungan akan memperlihatkan ruang lingkup kebutuhan dari *E-Scheduling* Transportasi. Dari sisi lingkungan dan basis pengetahuan, diharapkan

aplikasi yang dibuat akan sesuai dengan basis pengetahuan yang ada dan relevan dengan kondisi lingkungan yang sebenarnya.

Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, yang dilakukan adalah mengumpulkan data berupa formulir yang digunakan dalam peminjaman kendaraan pada saat booking peminjaman kendaraan dihari tersebut, sehingga proses peminjamanannya diketahui oleh para driver.

Analisis

Analisis permasalahan yang dilakukan terlebih dahulu, sehingga bertemunya permasalahan baru dan melakukan pencarian solusi terhadap masalah yang terjadi. Analisis ini akan menjadi dasar dalam melakukan perancangan sistem Informasi management *e-scheduling* Transportasi.

Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem berbasis dekstop yang terdiri dari Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, konseptual database, rancangan struktur tabel dan rancangan user interface.

Pembangunan dan Pengujian

Pembangunan Sistem Informasi management *e-scheduling* transportasi menggunakan *Is-research* didasarkan pada perancangan yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah tahap pertama dari metode penelitian, adapun jenis data yang harus dikumpulkan adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Studi literatur merupakan penelusuran literatur yang bersumber dari buku, media, pakar ataupun hasil penelitian orang lain yang bertujuan untuk menyusun dasar teori yang digunakan dalam melakukan penelitian. Dalam sistem ini, yang akan menjadi studi literatur adalah buku-buku mengenai cara membuat Sistem Informasi Management *E-scheduling* Transportasi Menggunakan metode *Is Research*.

- b. Dokumentasi
Dokumentasi merupakan pengumpulan data secara langsung ke bagian Sarana prasarana (Sarpras) STIKOM Bali, data yang diambil merupakan data yang berhubungan dengan kegiatan Management E-scheduling Transportasi, baik itu data primer maupun data sekunder.
- c. Wawancara
Wawancara dilakukan secara langsung dengan menggunakan komunikasi dua arah antara penulis dengan bagian Sarana prasarana (Sarpras) STIKOM Bali, untuk mendapatkan informasi mengenai penelitian yang dikerjakan.

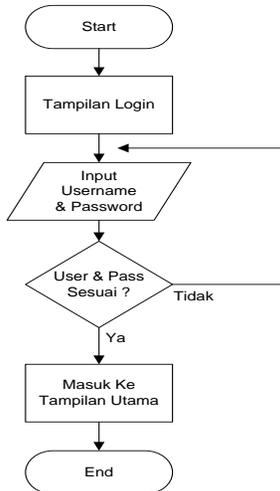
HASIL DAN PEMBAHASAN

Flowchart Sistem

Penggambaran sistem Informasi Peminjaman kendaraan digambarkan dalam Flowchart Peminjaman Mobil Kampus ITB STIKOM Bali Berbasis Dekstop, menjelaskan alur pada aplikasi kemudian terdapat sistem Login Admin, kemudian menginputkan data peminjam, menyimpan data peminjam serta mencetak data yang telah disimpan (utami, 2018).

a. Flowchart login

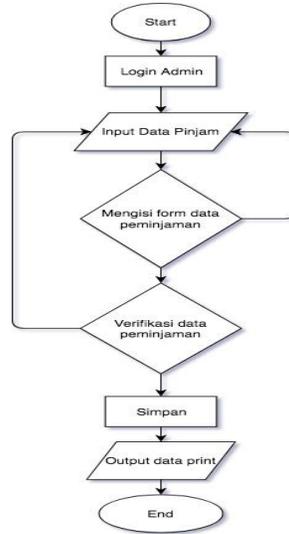
Menggambarkan alur proses yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem. Berikut ini merupakan alur proses login, flowchart dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Flowchart login sistem

b. Flowchart tambah form peminjaman kendaraan

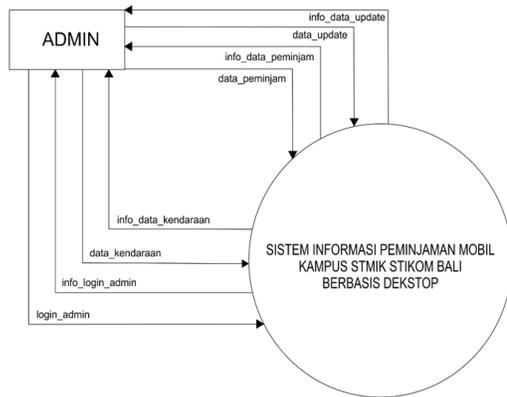
Menggambarkan proses tambah peminjaman kendaraan, pertama pengguna masuk ke dalam halaman input peminjaman kendaraan, tambah pengajuan peminjaman kendaraan untuk verifikasi data peminjam. Berikut merupakan alur dari tambah data peminjaman kendaraan, flowchart dapat dilihat pada Gambar 3.



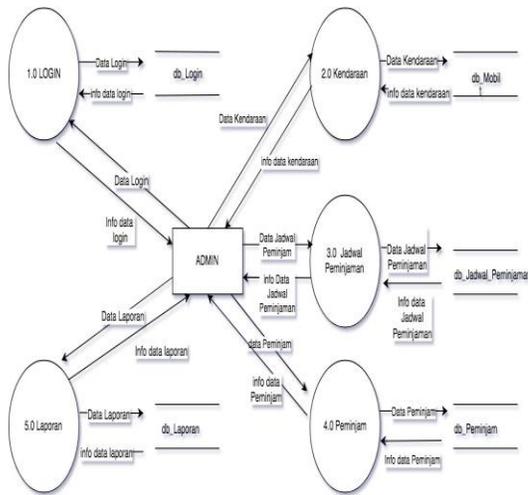
Gambar 3. Flowchart system

DFD (Data Flow Diagram)

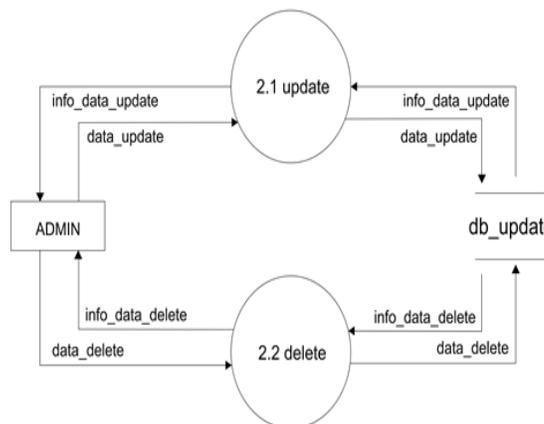
Diagram Konteks adalah data flow diagram tingkat atas (DFD Top Level), yaitu diagram yang paling tidak detail dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran – aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam atau keluar entitas eksternal. Diagram konteks menggambarkan sistem dalam satu lingkaran dan hubungan dengan entitas luar (Utami, 2018).



Gambar 4. Diagram Konteks



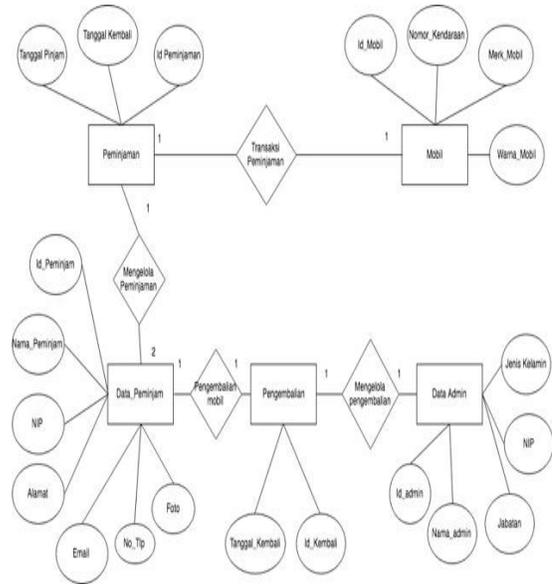
Gambar 5. DFD Level



Gambar 6. DFD Level 1 (Proses 2 Update)

Entity Relationship Diagram (ERD)

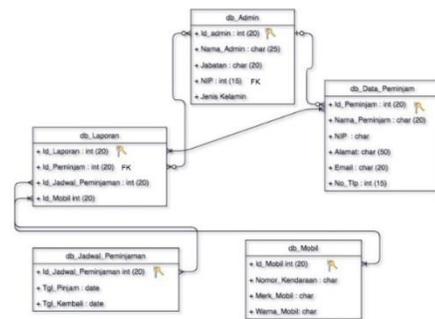
Entity diagram bagaimana sistem tersebut berjalan secara keseluruhan ERD lebih mendetail dari gambaran diagram flowchart maupun DFD (Utami, 2018).



Gambar 7. ERD Sistem Informasi E-scheduling Transportasi

Konseptual Database Sistem Informasi Management E-scheduling Transportasi

Database berkumpul data yang disimpan secara sistematis digunakan untuk mengelola dan memenaggl database yang disebut dengan sistem database management, Dalam pembuatan konseptual Sistem Informasi management e-scheduling transportasi database yang di gunakan yaitu : db_Admin, db_Data_Peminjam,db_Mobil,db_Jadwal_Peminjaman, db_Laporan (Utami, 2018).



Gambar. 8 Konseptual Database Sistem Informasi management e-scheduling Transportasi

Tampilan Implementasi Sistem

Dalam Tampilan Interface Sistem Informasi management e-scheduling transportasi menggunakan model *Is Research*, Beberapa halaman sistem yang ada di sistem tersebut (Utami, 2018).



Gambar 9. Tampilan Login Admin



Gambar 10. Tampilan Beranda Aplikasi



Gambar 11. Tampilan Pengisian data Form



Gambar 12. Tampilan penyimpanan data input



Gambar 13. pilihan cetak Peminjaman



Gambar 14. Tampilan Form Peminjaman

SIMPULAN

Management E-scheduling Transportasi Dengan Metode Is Research dapat memberikan kemudahan bagi pengelola bagian Sarana Dan Prasarana STIKOM Bali khususnya driver dan admin untuk melakukan control terhadap peminjaman kendaraan. Metode penelitian yang digunakan mengacu pada information system research framework yang terdiri dari tahapan pengkajian literature, aspek lingkungan, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, serta perancangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ni Nyoman Utami Januhari, I Ketut Dedy Suryawan, I Made Adi Purwantara “ANALISA PENGEMBANGAN E-SCHEDULING TRANSPORTASI,” Seminar Nasional Telekomunikasi Dan Informatika (SELISIK) hal. 197–202, 2018.
- [2] Rajendra.R. Sistem Informasi Inventory Dan Peminjaman Barang Pada Laboratorium Program Studi Sistem Komputer. Undergraduate thesis. Diponegoro University. 2013.
- [3] M. Nikolaidou and N. Alexopoulou, “Enterprise Information System Engineering: A Model-based Approach based on the Zachman Framework,” pp. 1–10, 2008.
- [4] Gusti Made Kamianan, Sistem Penjadwalan Engineering Departement Menggunakan Algoritma Genetika Dengan SMS Gateway (The Seiryu Villas), Skripsi, 2017.
- [5] Octaviani HS. Editors 2010. Shortcourse SQL Server 2008 Express. Yogyakarta : Andi.
- [6] Edi, D., Betshani, S. Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse. Jurnal Informatika, Vol.5, No. 1, Juni 2009: 71 – 85.