

# ANALISA DAN DESAIN APLIKASI PEMINJAMAN TRANSPORTASI PADA UNIVERSITAS BUDI LUHUR MENGGUNAKAN OBJECT ORIENTED METHODOLOGY

Anisah Putri Hadi<sup>1)</sup>, Ita Novita<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Program studi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

<sup>1,2</sup>Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : [1412503243@student.budiluhur.ac.id](mailto:1412503243@student.budiluhur.ac.id)<sup>1)</sup>, [ita.novita@gmail.com](mailto:ita.novita@gmail.com)<sup>2)</sup>

## Abstrak

Perkembangan teknologi informasi saat ini yang semakin berkembang membutuhkan adanya rancangan sistem informasi pada setiap kegiatan yang dilakukan. Sistem informasi berguna untuk menghasilkan informasi yang cepat, akurat, dan dapat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan. Suatu sistem dikatakan baik apabila dapat memudahkan proses, salah satunya sistem yang terkomputerisasi. Sistem terkomputerisasi dapat meningkatkan kecepatan pekerjaan sehingga dicapai efisiensi tenaga dan waktu dalam mengelola data. Bagian transportasi adalah salah satu bagian dari Universitas Budi Luhur. Bagian transportasi dituntut untuk memberikan pelayanan terbaik namun, sering kali proses peminjaman, Pelayanan Peminjaman terhambat karena sistem peminjaman yang ada saat ini masih menimbulkan masalah. Masalah yang timbul di Bagian transportasi saat ini antara lain kesulitan dalam pengecekan jadwal dan persediaan kendaraan. Untuk mengatasi permasalahan yang ada, maka dibuatkan sebuah sistem yang telah terkomputerisasi sehingga dapat membantu bagian operasional dan kepala bagian mengetahui peminjaman tidak terhambat dan memudahkan dalam penyimpanan data sehingga pencarian data dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat. Metode yang digunakan pada perancangan adalah metodologi berorientasi objek, bahasa pemrograman VB.NET dan database MySQL. Penulis berharap dengan adanya analisa dan desain aplikasi peminjaman yang telah terkomputerisasi, dapat membantu Bagian transportasi dalam mengatasi masalah yang ada sehingga tercapainya layanan prima yang profesional dalam pelayanan peminjaman transportasi universitas budi luhur.

**Kata kunci** : analisa dan desain aplikasi, desain aplikasi peminjaman, peminjaman transportasi, universitas budi luhur.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini yang semakin berkembang membutuhkan adanya rancangan sistem informasi pada setiap kegiatan yang dilakukan. Sistem informasi berguna untuk menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan biasa membantu dalam menyelesaikan pekerjaan yang ada. Suatu sistem dikatakan baik apabila dapat memudahkan proses, salah satunya sistem yang terkomputerisasi. Sistem terkomputerisasi dapat meningkatkan kecepatan pekerjaan sehingga dicapai efisiensi tenaga dan waktu dalam mengelola data. Saat ini, pengolahan data yang dilakukan oleh Bagian Transportasi Universitas Budi Luhur masih dilakukan secara manual, penggunaan computer sebagai alat bantu masih belum optimal sehingga menyebabkan beberapa kendala dalam pekerjaan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka di usulkan sebuah rancangan sistem informasi peminjaman transportasi yang dapat membantu pelayanan peminjaman transportasi di universitas budi luhur.

[1] telah melakukan penelitian “Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Bus Pariwisata Berbasis WEB pada Big Tour and Travel Tangerang”. penulis membuat Sistem Informasi Berbasis Web untuk membangun suatu sistem informasi peminjaman yang mempermudah

pemesanan, penjadwalan dan laporan data peminjaman yang terkomputerisasi. Tujuan dari penelitian untuk memperoleh banyak manfaat dalam penerapan kegiatan promosi dan pelayanan bagi customer. Efisien, efektif dan global, karena menjangkau setiap orang yang memiliki akses untuk berinteraksi dengan internet.

[2] telah melakukan penelitian “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Bus Pariwisata PO.AN SEMARANG”. Dalam penelitian tersebut, peneliti membuat Sistem Informasi Peminjaman Bus dengan tujuan informasi dapat diketahui dengan jelas.

Pada penelitian yang dilakukan maka penulis bermaksud membangun analisa dan desain aplikasi peminjaman Transportasi pada Universitas Budi Luhur yang dapat membantu proses peminjaman, penjadwalan, pembatalan, pengembalian dan menghasilkan informasi cepat dan tepat.

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam proses pengumpulan data menggunakan beberapa metode yaitu :

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Penulis melakukan observasi langsung dengan mengamati langsung pada proses peminjaman yang

dilakukan pada Bagian Transportasi Universitas Budi Luhur.

**b. Wawancara**

Wawancara dilakukan dengan mewawancarai Bapak Djoko Budi Antono selaku Kepala Bagian terkait proses bisnis peminjaman beserta aturan bisnis pada bagian transportasi Universitas Budi Luhur.

**c. Analisa Dokumen**

Mengumpulkan dokumen-dokumen berjalan yang dimiliki bagian transportasi, kemudian menganalisa dokumen.

**d. Studi Literatur**

penulis melakukan *literature review* dari *e-book* dari penelitian sejenis terdahulu, yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan acuan penelitian.

**2.2 Metode Analisis dan Perancangan Sistem**

Metode yang dilakukan untuk menganalisis dan mendesain sistem adalah sebagai berikut :

**a. Analisa Proses Bisnis**

Analisa proses bisnis dilakukan dengan menguraikan proses bisnis berjalan.

**b. Analisa Masalah**

Analisa masalah menganalisa permasalahan pada Bagian Transportasi Universitas Budi Luhur lalu akan diuraikan sebab akibat dari permasalahan tersebut.

**c. Analisa kebutuhan**

Analisa kebutuhan dilakukan setelah mengetahui permasalahan pada Bagian Transportasi Universitas Budi Luhur, kemudian permasalahan tersebut dibuatkan solusi.

**d. Perancangan Sistem Usulan**

Perancangan sistem usulan dilakukan dengan memodelkan data menggunakan *Entity Relationship Diagram*, yang ditransformasikan kedalam bentuk *Logical Record Structure*.

**2.3 Metode Pengembangan Sistem**

Penulis memilih metode *waterfall*. Alasan memilih metode pengembangan *waterfall* kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan pengerjaannya dilakukan secara berurutan. Sehingga tidak terfokus pada pekerjaan tertentu.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

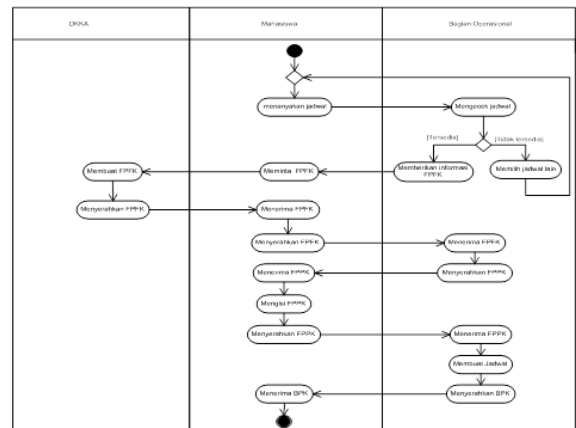
**3.1 Ulasan Singkat Organisasi**

Bagian Transportasi adalah salah satu bagian dari Biro Administrasi Umum Universitas Budi Luhur yang beralamat di Jalan Ciledug Raya RT.10/RW.2 Petukangan Utara, Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12260. Bagian Transportasi sudah berdiri bersamaan dengan Universitas Budi Luhur.

**3.2 Proses Bisnis Sistem Berjalan**

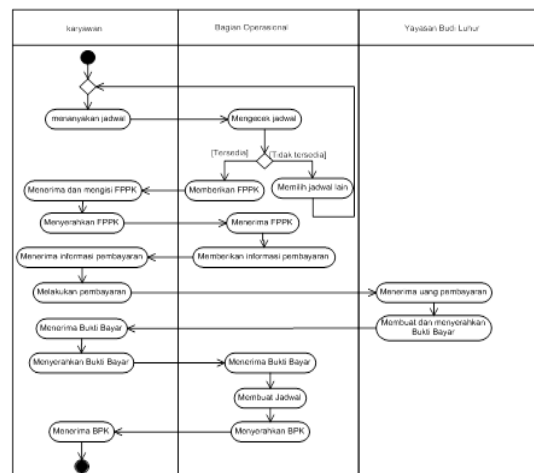
Berikut ini adalah proses bisnis yang didapatkan penulis melalui wawancara yang digambarkan dalam bentuk activity diagram:

1) Proses Peminjaman Transportasi Mahasiswa



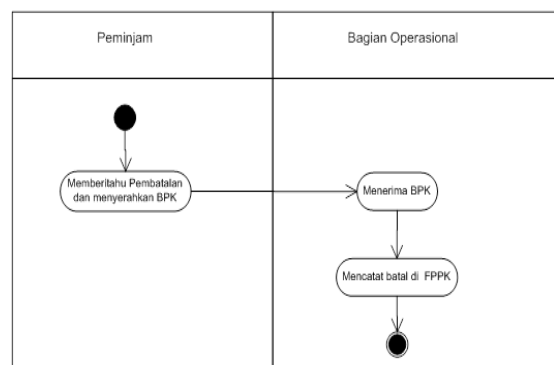
Gambar 1. Activity Diagram Proses Peminjaman Transportasi mahasiswa

2) Proses Peminjaman Transportasi Karyawan



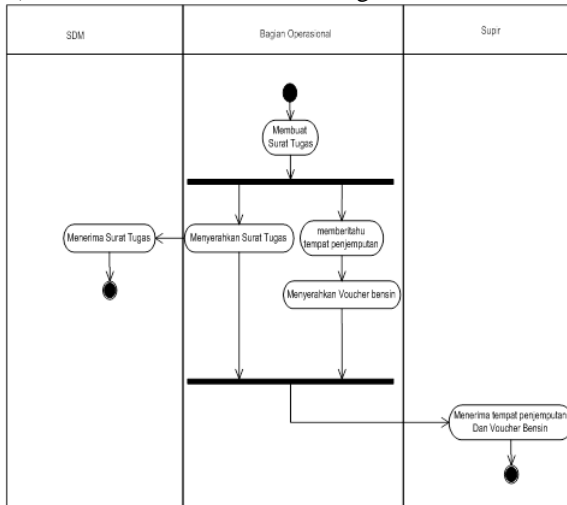
Gambar 2. Activity Diagram Proses Peminjaman Transportasi Karyawan

3) Proses Pembatalan Peminjaman



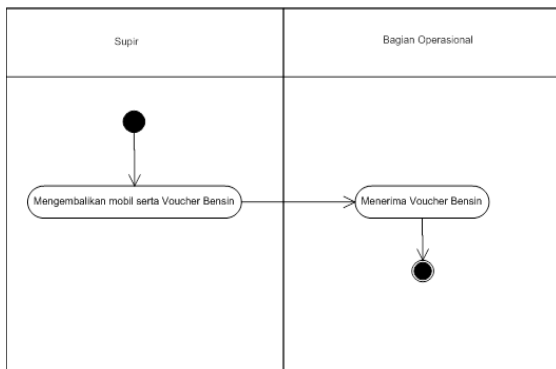
Gambar 3. Activity Diagram Proses Pembatalan Peminjaman

4) Proses Pembuatan Surat Tugas



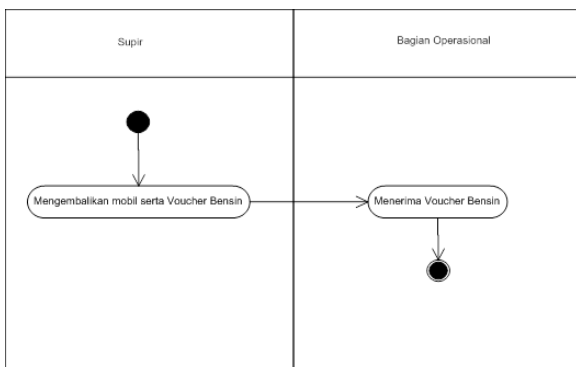
Gambar 4. Activity Diagram Proses Pembuatan Surat Tugas

5) Proses Pengembalian



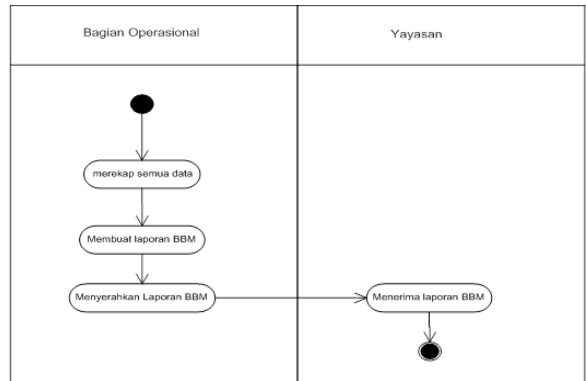
Gambar 5. Activity Diagram Proses Pengembalian

6) Proses Surat Perintah Lembur



Gambar 6. Activity Diagram Proses Surat Perintah Lembur

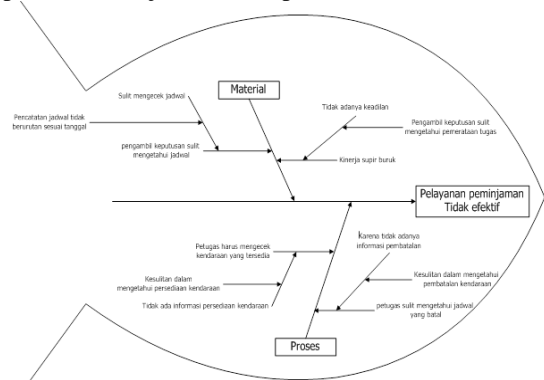
7) Proses Pembuatan Laporan



Gambar 7. Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan

3.3 Analisa Masalah

Menganalisa permasalahan yang ada menentukan sebab-akibat. Dipaparkan dengan Fishbone Diagram Berikut ini Fishbone Diagram Aplikasi Peminjaman Transportasi

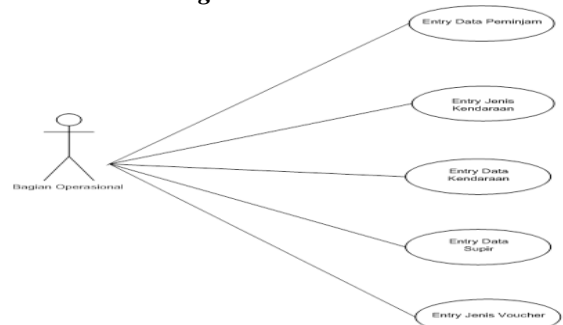


Gambar 8. Fishbone Diagram

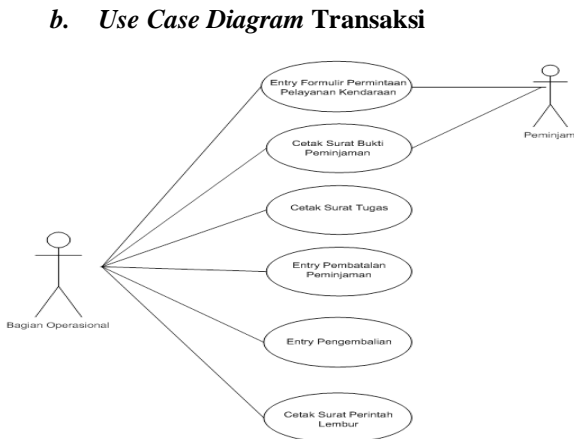
3.4 Identifikasi Kebutuhan

Setelah analisa sistem berjalan, maka dibutuhkan sebuah sistem komputerisasi dimana data-data disimpan dalam file komputer. Guna meningkatkan pelayanan Aplikasi Peminjaman Transportasi digambarkan dibawah ini :

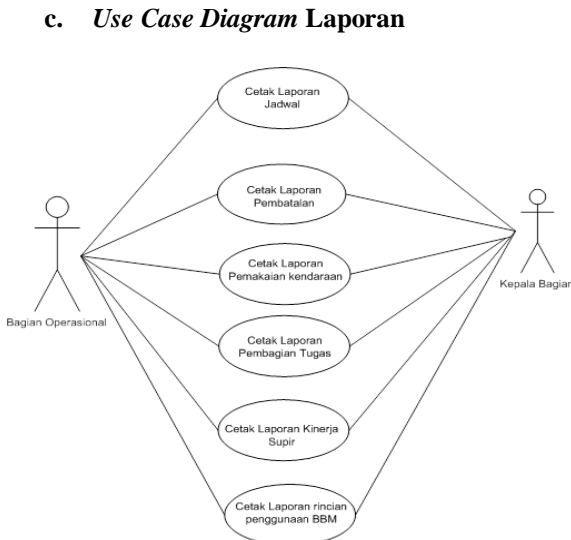
a. Use Case Diagram Master



Gambar 9. Use Case Diagram Master



Gambar 10. Use Case Diagram Transaksi

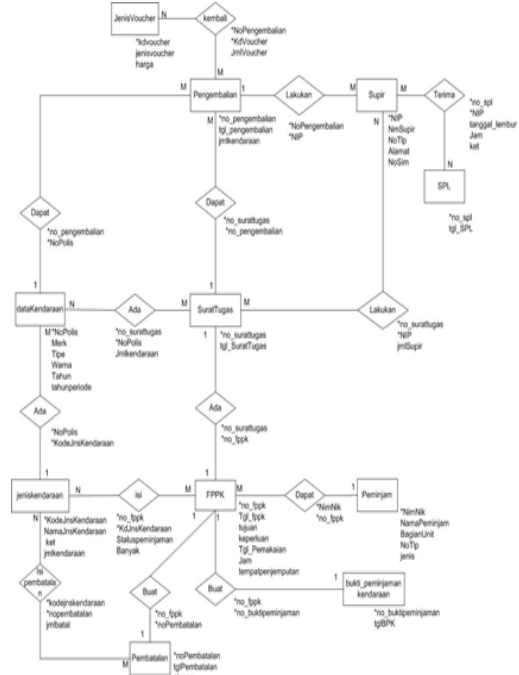


Gambar 11. Use Case Diagram Laporan

**3.5 Model Data**

suatu metode untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data, terdiri dari objek yang memiliki relasi / hubungan antar satu dengan lainnya, yang umum disebut "Entity Relationship Diagram (ER-D)".

**a. ERD**

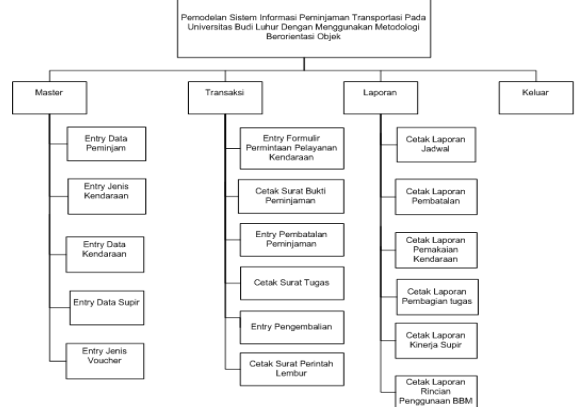


Gambar 12. Entity Relationship Diagram

**3.6 Graphical User Interface**

**a. Struktur Tampilan**

Struktur menu yang terdapat dalam Aplikasi Peminjaman Transportasi pada Universitas Budi Luhur dapat dilihat pada Gambar 13.

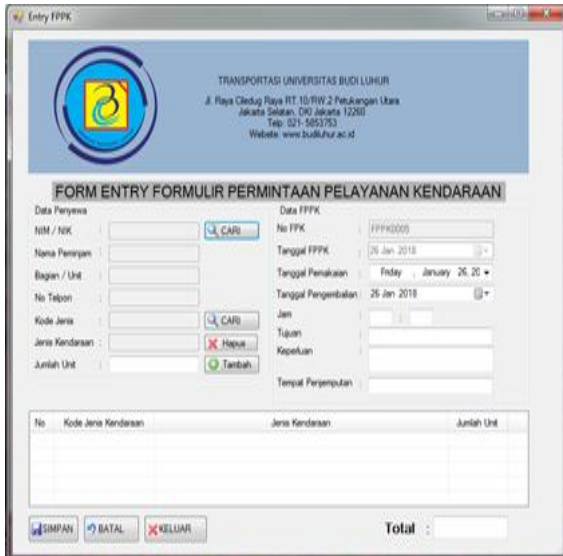


Gambar 13. Struktur Tampilan

**b. Rancangan Layar**

Rancangan layar yang terdapat dalam Aplikasi Peminjaman Transportasi pada Universitas Budi Luhur dapat dilihat di bawah ini :

**1) Rancangan Layar Entry FPPK**



Gambar 14. Rancangan Layar Entry FPPK

2) Rancangan Layar Laporan

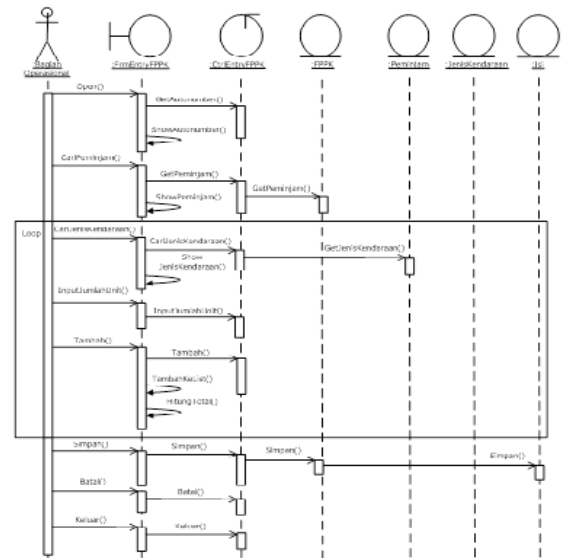


Gambar 15. Rancangan Layar Laporan

3.7 Sequence Diagram

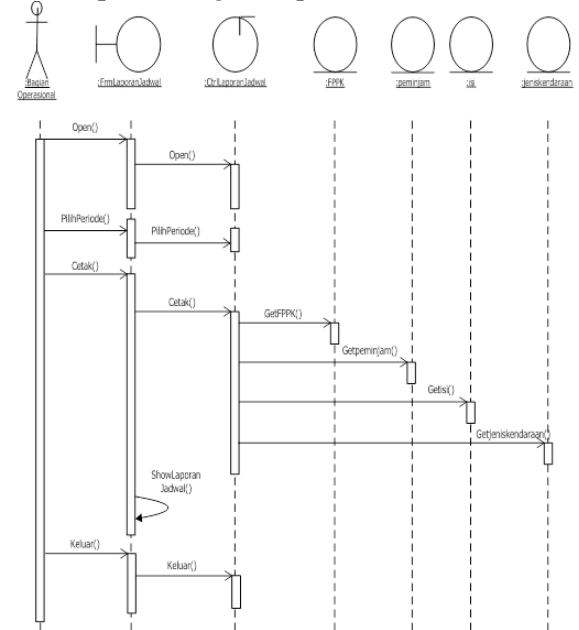
Sequence Diagram yang terdapat dalam Aplikasi Peminjaman Transportasi pada Universitas Budi Luhur dapat dilihat di bawah ini :

a. Sequence Diagram Entry FPPK



Gambar 16. Sequence Diagram Entry FPPK

b. Sequence diagram laporan



Gambar 17. Sequence Diagram Laporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai bagian penutup dari penelitian ini, yaitu:

- a) Dengan dibuatkannya aplikasi peminjaman transportasi pada Universitas Budi Luhur akan memudahkan dalam pengecekan jadwal sehingga dapat membantu bagian transportasi untuk melakukan penjadwalan peminjaman.
- b) Menyediakan laporan pembagian tugas dan laporan kinerja supir untuk mengetahui pemerataan tugas.
- c) Menyediakan laporan pemakaian kendaraan untuk mengetahui kendaraan apa saja yang terpakai.

- d) Menyediakan Laporan pembatalan untuk mengetahui siapa saja yang membatalkan dan mengetahui tanggal pembatalan.

Semarang, INFOKAM Nomor I/ Th. XI/ Maret, pp.64-74.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Astari, 2012. Pengembangan Sistem Informasi Penyewaan Bus Pariwisata Berbasis WEB pada Big Tour and Travel Tangerang. *Amik BSI Tangerang, Paradigma VOL.XIV*. September, pp.29-36.
- [2] Sumardi, S., 2015. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Bus Pariwisata PO.AARAN SEMARANG. *AMIK Jakarta Teknologi Cipta*