

# RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALE TIKET BUS PADA PT PRIMAJASA PERDANARAYAUTAMA

Euis Siti Nur Aisyah<sup>1</sup>, Abdul Hayat<sup>2</sup>, Rivka Farizi<sup>3</sup>, Ahmad Ajie Sajidin<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>STMIK Raharja, Jl. Jendral Sudirman No. 40, Modernland, Tangerang, Banten

E-mail: euis@raharja.info<sup>1</sup>), 1<sup>2</sup>), rivka@raharja.info<sup>3</sup>), ahmad.ajie@raharja.info<sup>4</sup>)

## ABSTRACT

*The use of information technology in the business world is currently developing very rapidly. One example is the implementation of the Point Of Sale system for selling products that are done offline (visiting stores). In the field of transportation, such as modal buses, not all companies can provide online ticket booking systems to customers. This is usually influenced by the location of ticket sales, as in the case of PT Primajasa perdanarayautama. The company does not provide an online ordering system for those located at Soekarno Hatta Airport, because the mode buses provided by this company are used as a link to aircraft transportation. This is due to the worry of disrupting the scheduled departure or arrival of airplanes. Although ticket sales at each counter have used a desktop-based application system, this application cannot produce financial reports. In addition, the existing application is not interconnected between the counters. This makes it difficult to process financial statements and often cause human error. To overcome this problem, a website-based POS MODA application is created. The research method is carried out through several stages starting from planning, system analysis, system design, and finally the results of the system display. The purpose of making this POS MODA application is to be able to speed up the service process of ticket sales transactions to customers, generate financial reports directly, and the finance department can monitor financial transactions that enter anywhere and anytime.*

**Keyword :** *Point Of Sale, Tiket, Transportation*

## PENDAHULUAN

Pemanfaat teknologi informasi dalam dunia bisnis saat ini sedang berkembang sangat pesat. Salah satu contohnya ialah penerapan sistem *Point Of Sale* untuk penjualan produk yang dilakukan secara *offline* (mendatangi toko/ *counter* penjualan). *Point of sale* merupakan aplikasi yang biasa dibuat menggunakan desktop yang digunakan untuk melakukan transaksi penjualan, pembelian, *retur*, *inventory*, dan lain-lain mulai beralih kepada sistem aplikasi berbasis web. *Point of sale web base* memiliki beberapa kelebihan dari pada *desktop base* seperti *database* secara *online*, dapat berjalan di berbagai macam sistem operasi, efisiensi penggunaan aplikasi, pengembangan secara *kotinu*, laporan transaksi secara *real-time* dan memanjakan *owner*, dan lain sebagainya.<sup>[1]</sup> Penerapan sistem *Point Of Sale* ini sangat membantu untuk beberapa perusahaan tertentu yang tidak bisa menyediakan sistem penjualan secara *online* langsung ke pelanggannya. Salah satunya ialah PT Primajasa Perdana raya utama cabang Bandara Internasional Soekarno Hatta yang bergerak dibidang transportasi umum, perusahaan ini tidak bisa melayani pelanggannya secara *online* dikarenakan posisi

cabang perusahaan yang terletak di Bandara Internasional Soekarno Hatta yang menjadikan transportasi perusahaan ini sebagai transportasi penghubung untuk penumpang dari Bandara ke tempat tujuannya ataupun sebaliknya. Dimana jika diterapkan sistem penjualan ataupun pemesanan online dikhawatirkan dapat mengganggu penyesuaian jam keberangkatan perusahaan maupun transportasi penghubungnya. Selain itu perusahaan ini juga memiliki jumlah armada yang banyak dengan jeda jam keberangkatan yang cukup singkat, Hal tersebut membuat karyawan harus melayani pelanggan dengan cepat dan sigap, karena penjualan tiket masih semi komputerisasi dimana dalam menginput data pelanggan sampai dengan mencetak tiket telah menggunakan sistem penjualan berbasis desktop, namun sistem tersebut tidak bisa menghasilkan laporan keuangan secara langsung sehingga karyawan dan bagian keuangan harus merekap laporan keuangan secara manual. Selain itu, antar *counter* penjualan yang tidak saling terhubung sering menimbulkan *human error* seperti terjadinya kesalahpahaman komunikasi antar karyawan yang menyebabkan *double seat* pada penumpang.

Dari permasalahan tersebut maka perlu adanya penerapan sistem *Point Of Sale* dalam sistem penjualan tiket di perusahaan ini guna mempercepat proses penjualan tiket dan pembuatan laporan yang berguna untuk pengambilan keputusan. Oleh karena itu penulis merancang sebuah aplikasi bernama POS MODA. Aplikasi ini dibuat dengan menerapkan sistem *Point Of Sale* yang mengikuti satu siklus proses penjualan tiket yang ada pada PT Primajasa Perdanarayutama, mulai dari penginputan data penumpang sampai dengan mencetak tiket, pembuatan laporan pemberangkatan, laporan harian yang tersedia dalam satu aplikasi berbasis web.

Berdasarkan penjelasan diatas sebelumnya, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang terjadi pada PT Primajasa Perdanarayutama diantaranya:

1. Perusahaan tidak bisa menyediakan aplikasi sistem pemesanan online untuk pelangganya. Sehingga perlu adanya perbaikan manajemen internal berbasis online.
2. Aplikasi sebelumnya tidak bisa menghasilkan laporan keuangan secara langsung.
3. Aplikasi berbasis desktop yang ada tidak saling terkoneksi antar *counter* sehingga sering terjadi kesalahpahaman informasi yang diterima yang berdampak pada masalah "*double seat*" pada penumpang.

## LITERATURE REVIEW

1. Penelitian yang dilakukan oleh Oloyede, M.O dengan judul "*Development of an Online Bus Ticket Reservation System for a Transportation Service in Nigeria*" pada Computer Engineering and Intelligent Systems Journal Vol.5, No.12, 2014 membahas tentang sistem pemesanan tiket bus di Nigeria yang masih manual dan terpisah disetiap cabang. Setiap komunikasi harus dilakukan oleh front-officer masing-masing cabang ke Kantor Pusat untuk setiap pertanyaan pelanggan, untuk mendapatkan pembaruan terbaru tentang jadwal keberangkatan, ketersediaan kursi dan informasi terkait reservasi lainnya; serta untuk menghindari pemesanan duplikat atau kelebihan kapasitas. Permasalahan lainnya ialah *Human Error* seperti kesalahan perhitungan total harga tiket, kesalahan mencatat data penumpang dan selisih pada saat pencatatan laporan keuangan. Untuk memecahkan permasalahan tersebut, Penelitian ini menghasilkan sistem reservasi tiket bus yang terintegrasi dan memungkinkan pelanggan untuk membeli tiket bus, melakukan pembayaran, dan meminta informasi online dengan mudah<sup>[2]</sup>.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Aris dkk pada tahun 2016. Dengan judul "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Tiket pada PT Nur Rizky Pratama Travel Berbasis

WEB”. Dalam penelitiannya dijelaskan bahwa Sistem penjualan yang berjalan pada PT Nur Rizky Pratama Travel memang sudah menggunakan komputer tetapi untuk pembuatan invoice dan laporan penjualannya masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu penulis merancang aplikasi penjualan tiket yang dapat membantu pihak PT Nur Rizky Pratama Travel dalam proses penjualan tiket<sup>[3]</sup>.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriani dkk dengan judul “*Android-Based Bus Ticket Reservation Application*” pada *International Conference on Information Technology and Engineering Application Palembang-Indonesia*, 20-21 February 2015, membahas tentang pembuatan aplikasi pemesanan tiket bus berbasis android yang diterapkan pada perusahaan DAMRI di Palembang. Aplikasi ini bertujuan untuk menghemat waktu ketika memesan tiket, dari proses pemesanan tiket ini juga customer bisa memilih tempat duduk sesuai keinginan. Untuk pembayaran pemesanan tiket, nantinya pihak admin akan mengirimkan pemberitahuan di aplikasi tersebut jumlah nominal yang harus dibayarkan dan pembayaran dilakukan melalui transfer ke bank yang dituju. Dalam hal ini, aplikasi android dibuat untuk keperluan customer sementara aplikasi web dibuat untuk keperluan admin dalam hal pengelolaan pemesanan tiket bus<sup>[4]</sup>.

## METODE

Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis melalui beberapa tahap diantaranya:



**Gambar 1 Metode penelitian**

- a) Tahapan Perencanaan, meliputi observasi dan wawancara di PT Primajasa Perdanarayutama,
- b) Tahapan Analisis, untuk tahapan ini dilakukan analisis sistem yang berjalan serta analisis kebutuhan sistem yang diinginkan menggunakan metode analisis PIECES.
- c) Tahapan Desain Sistem, tahapan ini digunakan untuk merancang sistem yang dibutuhkan. Untuk penggambaran rancangan sistem ini menggunakan diagram UML di antaranya *Usecase Diagram* dan *Activity Diagram*.
- d) Hasil Tampilan Desain. Setelah menggambarkan rancangan sistem, maka selanjutnya membuat tampilan rancangan program atau disebut juga dengan *prototype*. Pembuatan

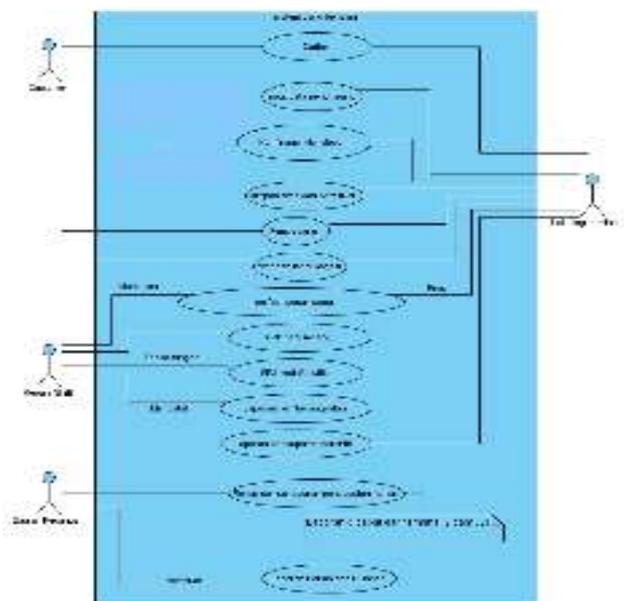
*prototype* melibatkan bagian keuangan dan karyawan selaku *stakeholder* dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD).

## DISKUSI

### Analisis Sistem

Analisis sistem yang berjalan pertama digambarkan dalam bentuk *usecase* diagram, setelah itu dari hasil analisis sistem berjalan melalui penggambaran *usecase* diagram maka selanjutnya didapatkan beberapa kelemahan dari sistem yang berjalan dan dirangkum ke dalam tabel PIECES untuk mengetahui beberapa kelemahan sistem yang berjalan dan bagaimana kebutuhan sistem yang diperlukan.

### *Usecase* Diagram Sistem yang berjalan



**Gambar 2** *Usecase* Diagram Sistem yang Berjalan

Gambar 2 *Usecase* Diagram Sistem yang Berjalan terdiri dari 4 aktor yaitu *Customer*, *Ticketing Terminal 1B*, *Kepala Shift*, dan *Bagian Keuangan*, Selain itu terdapat 13 usecase dan 1 note.

Analisis sistem kemudian di rangkum ke dalam tabel PIECES. Analisis PIECES merupakan analisis yang melihat sistem dari Kinerja (*Performance*), Informasi (*Information*), Ekonomi (*Economic*), Kontrol (*Control*), Efisiensi (*Efficiency*) dan Pelayanan (*Service*)<sup>[5]</sup>. Berikut penjabaran tabel PIECES di bawah ini:

**Tabel 1** PIECES

No	Jenis Analisis	Sistem yang Berjalan	Sistem yang diusulkan
1.	<i>Performance</i> (Kinerja)	Aplikasi tidak bisa menghasilkan laporan keuangan secara <i>realtime</i> , sehingga di akhir pertukaran shift karyawan harus melakukan input secara manual jumlah pendapatan ke dalam format laporan keuangan yang telah disediakan dalam bentuk Ms.excel kemudian di print dan disetor ke bagian keuangan.	Sistem dapat langsung menghasilkan laporan keuangan harian secara <i>realtime</i> .
2.	<i>Information</i> (Informasi)	Komunikasi antar pos belum online sehingga proses pemilihan kursi dalam aplikasi MODA harus dikonfirmasi terlebih dahulu ke pos lain melalui telepon, hal itu tentu tidak efektif apalagi jika terjadi antrian yang panjang.	Sistem penjualan tiket dibuat berbasis web agar bisa diakses secara online oleh seluruh karyawan <i>ticketing</i> cabang
3.	<i>Economic</i> (Ekonomi)	Biaya yang digunakan lebih tinggi untuk pembelian kertas, karena sering digunakan selain untuk mencetak tiket juga digunakan untuk mencetak data <i>manifest</i> penumpang tiap pemberangkatan dan laporan keuangan harian tiap pos.	Biaya yang dikeluarkan relative lebih rendah karena data manifest penumpang dan laporan keuangan penjualan harian dari pos akan disimpan dalam database aplikasi dan nantinya data tersebut bisa diolah kembali oleh bagian keuangan.
4.	<i>Control</i> (Pengendalian)	Terjadi manipulasi data laporan keuangan, aplikasi MODA dapat digunakan oleh siapa saja, karena aplikasi tidak menggunakan password, sehingga rentan penyalahgunaan data oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.	Pengendalian dilakukan dengan membatasi hak akses, hak akses aplikasi hanya diberikan untuk bagian keuangan cabang, bagian operasional cabang, kepala shift ( <i>leader</i> ), dan <i>ticketing</i> yang dibatasi sesuai kebutuhannya masing-masing
5.	<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Kepala shift keluar masuk pos ( <i>counter</i> ) dan halte bus hanya untuk mengambil kertas berisi data <i>manifest</i> penumpang yang di print oleh <i>ticketing</i> .	Dalam sistem yang diusulkan, kepala shift bisa langsung mengambil data <i>manifest</i> penumpang dari aplikasi POS angkutan pepadu moda berbasis web ini melalui smartphone ataupun laptop tanpa harus bolak

---

balik ke pos (*counter*) dan halte bus.

---

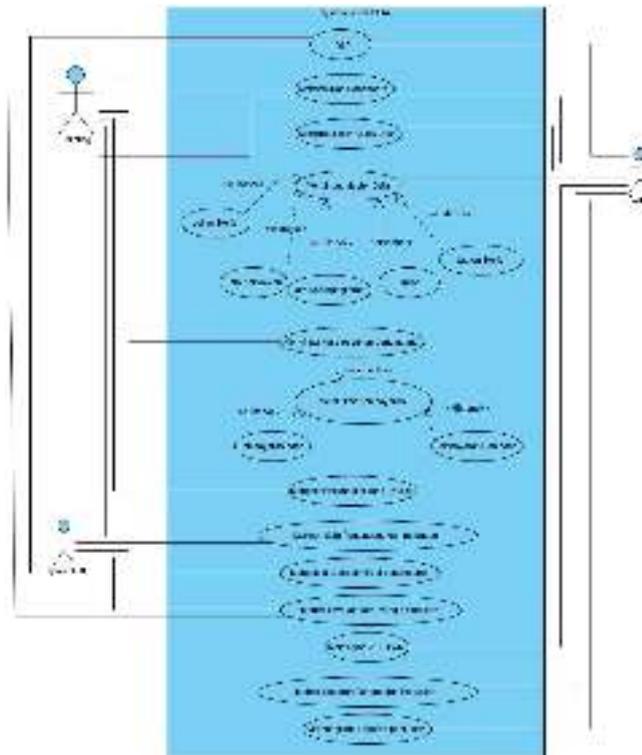
<i>Service</i>	Aplikasi MODA yang terkadang eror “hang” membuat pelayanan terhambat, antrian <i>customer</i> menjadi panjang dan banyak keluhan dari <i>customer</i> bermunculan akibat masalah “ <i>double seat</i> ” karena aplikasi POS MODA yang belum online antar pos.	Untuk mengatasi masalah aplikasi yang terkadang eror dan juga masalah “ <i>double seat</i> ”, maka dibuat aplikasi POS MODA berbasis web.
----------------	---	---

---

### **Desain Sistem**

Setelah melakukan analisis maka selanjutnya merancang sistem terlebih dahulu, untuk perancangan sistem ini penulis menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*) guna menggambarkan sistem yang diinginkan. UML merupakan singkatan dari “*Unified Modelling Language*” yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem *software*. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan *blue print software*<sup>[6]</sup>.

### **Usecase Diagram yang diusulkan**



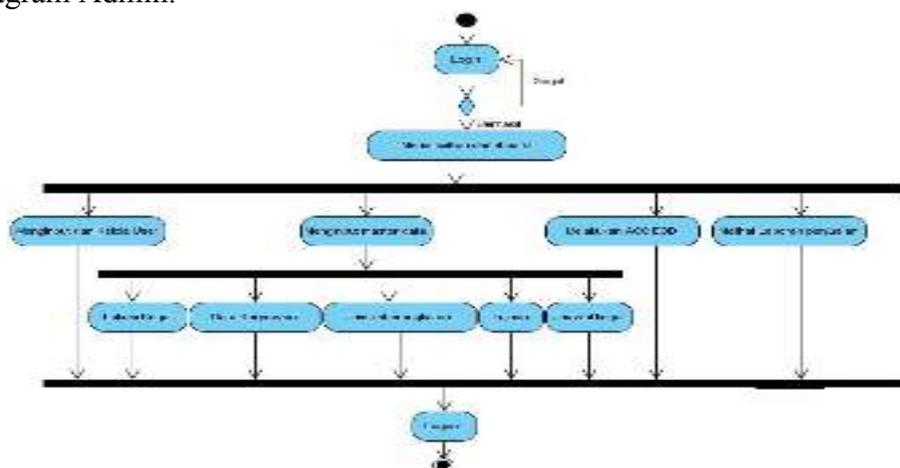
**Gambar 3 Usecase Diagram Usulan**

Berdasarkan Gambar 3 *Usecase* Diagram Sistem Aplikasi POS Tiket Angkutan Pemandu Moda yang diusulkan terdapat :

1. 1 (satu) sistem POS MODA
2. 3 (tiga) aktor yang melakukan kegiatan, yaitu : Karyawan *ticketing*, Kepala Shift (*leader*), admin
3. 20(duapuluh) *usecase* sebagai perantara aktor untuk saling berinteraksi.

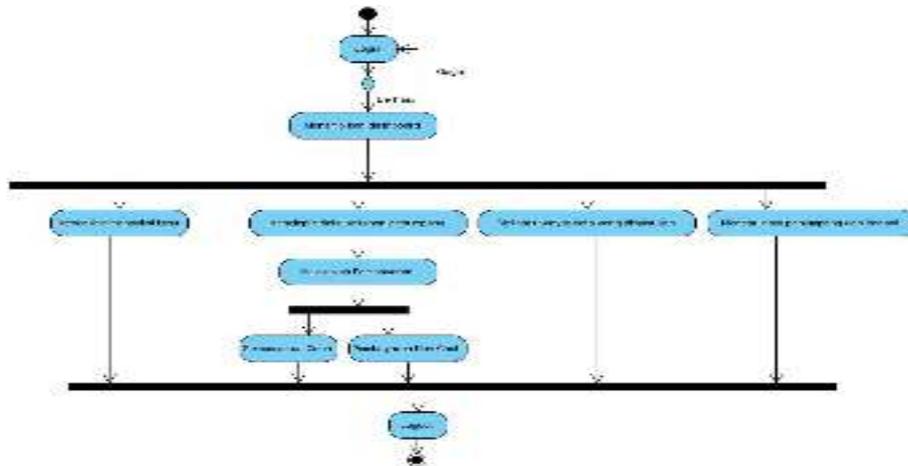
**Activity Diagram yang diusulkan**

*Activity* Diagram Admin.



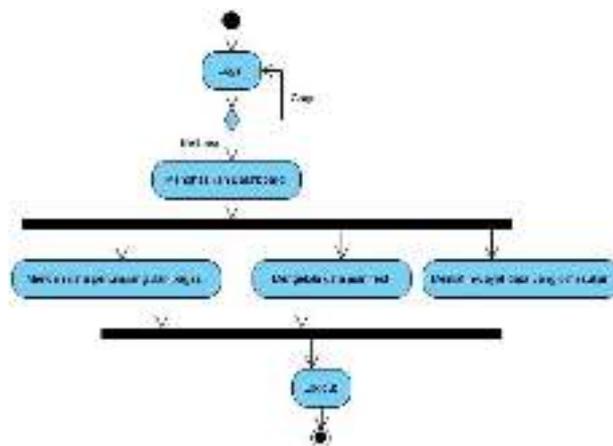
**Gambar 4 Activity Diagram Admin yang diusulkan**

Dalam gambar 4, Admin harus login terlebih dahulu untuk melakukan aktivitas lainnya seperti mengelola atau mendaftarkan user, menginput master data, melakukan acc eod dan melihat laporan penjualan.



**Gambar 5 Activity Diagram Ticketing yang diusulkan**

Gambar 5 user diminta untuk login terlebih dahulu, yang bisa melakukan login hanyalah karyawan yang telah didaftarkan admin. Setelah berhasil login maka muncul tampilan *dashsboard*, dalam tampilan *dashboard user* diminta untuk memasukan lokasi dan jam kerja terlebih dahulu untuk bisa mengakses semua menu aplikasi terutama menu “order” .



**Gambar 6 Activity Diagram Leader yang diusulkan**

Gambar 6 Activity Diagram *Leader* yang diusulkan user diminta untuk melakukan pengecekan penyesuaian jumlah penumpang yang membeli tiket dengan jumlah penumpang yang ada di bis kemudian memasukan nama pengemudi beserta no *body* yang ada di menu *manifest*.

## Hasil Tampilan Desain

Dalam perancangan *prototype* ini penulis menggunakan metode *prototype* dengan pendekatan *Throw-Away*, maksudnya ialah dengan membuat daftar kebutuhan sistem secara umum, kemudian melakukan pengujian terhadap kebutuhan-kebutuhan tersebut. Pengalaman yang diperoleh dari pembuatan *prototype* tersebut digunakan untuk membuat produk akhir (final), kemudian *prototype* tersebut dibuang (tak dipakai)<sup>[7]</sup>.

*Prototype* aplikasi POS MODA ini dibagi menjadi 3 tampilan, yaitu tampilan admin, tampilan *ticketing*, dan tampilan leader. Mulai dari halaman utama yang tampak pada gambar 7. Halaman ini merupakan halaman login yang dijadikan sebagai akses masuk seluruh *user* ke sistem.



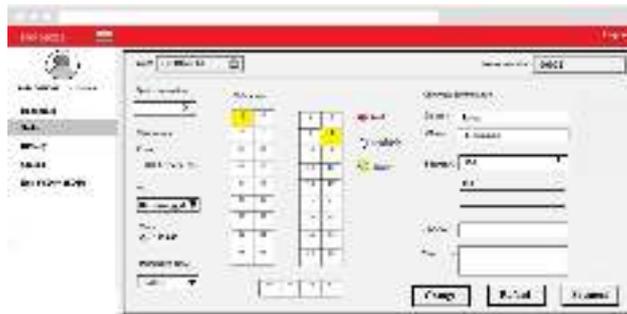
**Gambar 7 Tampilan Halaman Login**

Jika *user* berhasil login, maka akan masuk ke tampilan halaman *dashboard* (gambar 8). Di halaman *dashboard user* diminta untuk mengatur lokasi dan jam kerja terlebih dahulu untuk bisa mengakses menu lainnya. Yang membedakan tampilan halaman admin, *ticketing* dan *leader* hanya terdapat pada menu *side bar*-nya. Gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman dashboard admin.



**Gambar 8 Tampilan Halaman Dashboard Admin**

Jika sudah mengatur lokasi kerja dan jam kerja maka selanjutnya admin bisa mengelola dan mengatur akun karyawan, mengelola master data serta memantau laporan pendapatan penjualan setiap harinya. Untuk ditampilkan halaman *ticketing* tersedia menu utama yaitu menu order (gambar 9). Menu ini berfungsi untuk memasukan data pembeli yang membeli tiket. Disini *user* diminta untuk memasukan tujuan, jam keberangkatan, pilih kursi serta informasi pembeli. Disini juga *user* bisa menghapus dan merubah data pembeli.



**Gambar 9 Tampilan Halaman Order Ticketing**

Ketika user sudah memasukan data pembeli, selanjutnya user diarahkan ke menu *Payment* (gambar 10).

Di menu *payment* ini user bisa memilih metode pembayaran yang ingin digunakan. Setelah dipilih user memilih “OK” untuk selanjutnya tiket disimpan lalu dicetak.



**Gambar 10 Tampilan Halaman Payment**

Dalam aplikasi ini, terdapat satu menu yang bernama “*End Of Day (EOD)*” menu ini berfungsi untuk mengakhiri transaksi yang dilakukan oleh user (karyawan *ticketing*). Menu ini digunakan untuk membatasi transaksi yang dilakukan oleh user agar sesuai jam kerja yang dimiliki (gambar 11).



**Gambar 11 Tampilan Halaman End Of Day**

Sementara menu utama yang tersedia di tampilan halaman *leader* ialah menu *manifest*. Menu *Manifest* ini berisikan data-data penumpang yang sudah membeli tiket, yang dikumpulkan berdasarkan jam keberangkatan. Di menu *manifest* ini juga user diminta untuk menginput nama pengemudi dan juga no *body* kendaraan. (gambar 12)



**Gambar 12 Tampilan Halaman *Manifest*.**

Untuk melihat laporan penjualan tersedia menu *Report* di dalam tampilan admin. Laporan penjualan ini hanya bisa dilihat oleh admin aja. Di menu *Report* ini ada 3 tipe laporan yang bisa dilihat admin diantaranya *Daily Report*, *Manifest Report* dan *Summary Report*. *Daily Report* berisi laporan keuangan harian dengan sumber data berasal dari penjualan yang dilakukan oleh masing-masing *counter* (Gambr 13). Sementara *Summary Report* berisi grafik pendapatan penjualan dan grafik penumpang selama periode tertentu (Gambar 14)



**Gambar 13 *Daily Report***



**Gambar 14 *Summary Report***

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil dari penelitian ini ialah:

1. Aplikasi POS MODA dapat membantu perusahaan transportasi yang tidak bisa menyediakan pemesanan tiket online bagi pelanggannya.

2. Aplikasi POS MODA dapat memperbaiki manajemen internal perusahaan dalam hal mempercepat pelayanan transaksi penjualan tiket ke pelanggan, pengawasan kerja karyawan lebih terkendali serta mempercepat pengambilan keputusan manajemen karena aplikasi dapat menghasilkan laporan keuangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Saputra, A. 2014. *Point of Sale Web Base dengan Smarty PHP*. Cirebon: CV. ASFA Solution.
- Oloyede, M. O, S.M. Alaya, and K. S. Adewole, 2014. *Development of an Online Bus Ticket Reservation System for a Transportation Service in Nigeria*. Computer Engineering and Intelligent Systems, vol. 5 No 12
- Aris, Andriani Dini, Apriyani Romondor dan Eka Sari Dian. 2016. *Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Tiket pada PT Nur Rizky Pratama Travel Berbasis WEB*. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, vol. 4 No 1.
- Fitriani dkk. 2015. *Android-Based Bus Ticket Reservation Application*. International Conference on Information Technology and Engineering Application (ICIBA).
- Munfarida, Tri dan Yuli Astuti. 2017. *Implementasi Daily Activity Monitoring System (DAMS) pada CV. Jogja Media Telematika*. Jurnal Mantik Penusa, vol. 21, Juni.
- Syafitri, Yulia Jihan. 2017. *Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Obat Menggunakan Bahasa Pemrograman Berorientasi Objek*. Jurnal KomTekInfo, vol. 4.
- Muttaqin, Zainal dan Yosi Agustiawan. 2012. *Rancang Bangun Sistem Informasi Bursa Usaha Santri*. Prosiding Seminas Competitive Advantage, Surabaya.