

SISTEM INFORMASI MIGRASI SATELLITE BRISAT BERBASIS WEBSITE PADA PT. SELINDO ALPHA

Muhamad Fuat Asnawi¹, Romindo², Muslim Hidayat³, M Alif Muwafiq Baihaqy⁴

^{1,3,4} Universitas Sains Al-Quran Jawa Tengah

Jl. KH. Hasyim Asy'ari KM 3, Mojotengah, Kab. Wonosobo

²Politeknik Ganesha Medan

Jl.AR. Hakim No.193 BC, Tegal Sari II, Medan Area, Kota Medan, Sumatera Utara

E-mail : fuatasnawi@unsiq.ac.id¹, romindo4@gmail.com², muslim_h@unsiq.ac.id³,

aviq.baihaqy@unsiq.ac.id⁴

ABSTRAK

Dengan diluncurkan satelit BRI-Sat pada Juni 2016 di Kourou (French Guiana), maka Bank BRI Mewajibkan menggunakan satelit tersebut kepada vendor-vendor telekomunikasi yang bekerja sama dengan Bank BRI. Dengan adanya kewajiban untuk menggunakan satelit BRI-Sat PT. Selindo Alpha selaku penyedia layanan telekomunikasi perlu melakukan migrasi sistem ke satelit BRI-Sat dan untuk mengurangi kesalahan pencatatan data, kesulitan pencarian data, dan percepatan dalam operasional migrasi satellite BRISAT maka dapat dipastikan PT. Selindo Alpha membutuhkan suatu sistem informasi yang handal serta pelayanan yang baik sehingga beralih dari sistem manual yang selama ini dipakai dengan sistem baru yang berbasis komputer. Tujuan penelitian ini adalah membantu proses operasional migrasi satelit dan pengolahan data dengan baik, memberikan informasi yang lebih lengkap dan akurat, mempermudah dan mempercepat dalam melakukan kegiatan migrasi. Sistem Informasi ini digunakan untuk mengolah data migrasi dan mencetak Surat Perintah Jalan. Dalam pengembangan Aplikasi ini menggunakan metode *waterfall* pada tahapan *Software Development Life Cycle* (SDLC) meliputi: Analisa, Perancangan, Pembuatan kode, Pengujian, Implementasi dan perawatan. Hasil yang di harapkan pada penelitian ini yaitu Sistem Informasi Migrasi Satellite BRISAT berbasis Web yang handal.

Kata kunci : Sistem Informasi, Migrasi, Satelit, Brisat, Blackbox Testing

ABSTRACT

With the launch of BRI-Sat satellite in June 2016 at Kourou (French Guiana), Bank BRI Required to use the satellite to telecommunication vendors in collaboration with Bank BRI. With the obligation to use Satellite BRI-Sat PT. Selindo Alpha as a telecommunication service provider needs to migrate the system to BRI-Sat satellite and to reduce data recording errors, data search difficulties and acceleration in BRISAT satellite migration operations, it is certain that PT. Selindo Alpha requires a reliable information system and good service so that switch from manual system that has been used with new computer-based system. The purpose of this research is to assist the operational process of satellite migration and data processing properly, to provide more complete and accurate information, to facilitate and accelerate migration activities. This Information System is used to process migration data and print a Road Warrant. In the development of this application using waterfall method in the stages of Software Development Life Cycle (SDLC) include: Analysis, Designing, coding, Testing, Implementation and maintenance. The expected result of this research is the reliable Web-based Satellite BRISAT Migration Information System.

Keywords : Information Systems, Migration, Satellite, Brisat, Blackbox Testing

1. PENDAHULUAN

Dengan diluncurkan satelit BRI-Sat pada Juni 2016 di Kourou (French Guiana), maka Bank BRI Mewajibkan menggunakan satelit tersebut kepada vendor-vendor telekomunikasi yang bekerja sama dengan Bank BRI. Vendor-vendor telekomunikasi tersebut sebelumnya menggunakan berbagai

macam satelit seperti: Satelit Telkom 2, Satelit Telkom 1, Satelit JCSAT 5A, Satelit Palapa dan lain sebagainya. Dengan adanya kewajiban untuk menggunakan satelit BRI-Sat PT. Selindo Alpha selaku penyedia layanan telekomunikasi perlu melakukan migrasi sistem ke satelit BRI-Sat. (sumber : Indonesia Investments)

Dalam pelaksanaan migrasi sistem banyak terkendala tentang kesalahan pencatatan data, kesulitan pencarian data, dan memerlukan waktu yang lama. Kendala tersebut di karenakan belum menggunakan sistem komputerisasi dengan sepenuhnya. Untuk kebutuhan operasional migrasi sistem ke satelit BRI-Sat masih dilakukan secara manual dengan aplikasi *Microsoft Word*, *Microsoft Excel* untuk pembuatan surat dan laporan, serta semua arsip masih di simpan dalam media kertas.

Agar kebutuhan operasional migrasi sistem berjalan lancar maka dapat dipastikan PT. Selindo Alpha membutuhkan suatu sistem informasi yang handal serta pelayanan yang baik sehingga beralih dari sistem manual yang selama ini dipakai dengan sistem baru yang berbasis komputer.

Dari uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang Sistem Informasi Migrasi Satellite BRISAT berbasis Website pada PT. Selindo Alpha.

Dari beberapa sumber data yang di terima serta beragamnya permasalahan yang di hadapi, maka ruang lingkup yang menjadi pembahasan dalam sistem informasi operasional ini adalah di mulai dari proses migrasi, proses gangguan dan pembuatan laporan.

Tujuan dari penelitian ini agar perusahaan dapat mengatasi masalah – masalah yang terjadi, seperti Dengan menggunakan sistem komputerisasi, kiranya dapat membantu proses operasional migrasi satelit dan pengolahan data dengan baik, Dengan menggunakan sistem komputerisasi sebagai pengolahan data operasional migrasi satelit serta proses pembuatan laporan, kiranya dapat memberikan informasi yang akurat dan lebih lengkap, Mempermudah dan mempercepat dalam melakukan kegiatan migrasi dan laporan sehingga dapat menghemat waktu dan pengambilan keputusan dalam kegiatan operasional migrasi vsat sehari-hari.

2. METODOLOGI

Metode penelitian merupakan suatu sistem atau cara bekerja dibidang yang bersifat sistematis yang bertujuan

mendapatkan hasil yang memadai dalam penelitian yang bersifat ilmiah.

- **Objek Penelitian**

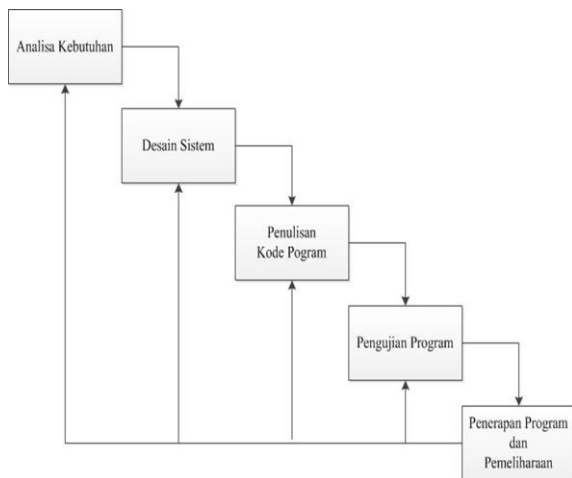
Objek penelitian yang digunakan penulis untuk pengembangan Sistem Informasi Migrasi Satellite BRISAT adalah bagian HUB Operation di PT. Selindo Alpha Jl. Melawai XI No. 62, Kec. Kebayoran Baru, Kota. Jakarta Selatan.

- **Metode Penelitian**

Metode Penelitian yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Migrasi Satellite BRISAT yaitu menggunakan studi literatur yang dilakukan yaitu dengan mencari literature dan membaca literature yang ada serta mencari tambahan literature yang dibutuhkan dalam pendalaman materi terhadap teori web programming, sistem informasi dan konsep sistem informasi dan juga menggunakan metode wawancara yaitu melakukan tanya jawab secara langsung antara peneliti (pengumpul data) dengan sumber data (*responden*). Yang merupakan *responden* dalam tahapan ini adalah karyawan HUB Operation di PT. Selindo Alpha.

- **Metode Pengembangan Sistem**

Pada Metode Pengembangan Sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pengembangan sistem secara terstruktur dan metode yang digunakan yaitu metode *Waterfall* dengan tahapan Software Development Life Cycle (SDLC) yang meliputi, analisis, perancangan, pembuatan kode (*coding*), pengujian (*testing*), implementasi, dan perawatan (*maintenance*) (Stair, R.M, 2012).



Gambar.1 Alur Pengembangan Sistem Model *Waterfall*

Berikut ini keterangan dalam aktifitas yang Dalam menggunakan model *waterfall* yang dilakukan penulis pertama yaitu Analisis Kebutuhan (*analyzing*) Pada saat melakukan analisis kebutuhan, peneliti melakukan komunikasi dengan *user* (pengguna), yang di gunakan untuk menganalisa kebutuhan sistem, yang meliputi analisa kebutuhan pengguna, analisa kebutuhan hardware, analisa kebutuhan software serta analisa kebutuhan fungsional pada sistem yang akan dikembangkan. Yang kedua yaitu Desain (*design*) Pada tahap desain yang dilakukan yaitu merancangan desain sistem yang didasarkan pada analisa kebutuhan pada tahap yang sudah dilakukan sebelumnya. Yang ketiga yaitu Pembuatan kode (*coding*) Pada Tahap yang dilakukan yaitu membangun sistem secara utuh menggunakan bahasa pemrograman PHP.yang keempat yaitu Penguujian sistem (*testing*) Setelah sistem sudah selesai di bangun maka dilakukan *testing* (penguujian) yang digunakan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan (*bug*) sistem yang mungkin terjadi. Pada Penguujian ini menggunakan metode *black box testing*. Yang kelima yaitu Implementasi (*implementation*) Setelah lolos dari penguujian sistem maka langkah selanjutnya yaitu implementasi. Pada tahap ini

perangkat pendukung tidak hanya hardware komputer, namun juga seperti pelatihan pengguna, dukungan kebijakan *stakeholder*, prosedur, dan lain sebagainya. Pada tahap kelima juga dilakukan Perawatan (*maintenance*) Setelah sistem berhasil diimplementasikan diharap dapat digunakan serta tidak berhenti di tengah jalan. Agar sistem dapat dipergunakan secara terus menerus dan tidak ada kendala maka dilakukan perawatan (*maintenance*) dengan memperhatikan aspek-aspek berikut ini: Sistem dapat mengikuti perkembangan data sesuai dengan analisa umur sistem, Sistem dapat menangani ancaman dari luar maupun dari dalam seperti kerusakan oleh virus, program penyusup, Sistem dapat menangani perbaikan apabila terdapat bug atau error pada sistem yang sedang dijalankan, Sistem dapat menangani apabila ada beberapa fitur yang baru, Sistem dapat menangani kemajuan teknologi dan perkembangan teknologi.

3. LANDASAN TEORI

- **Pengertian Sistem**

Sistem merupakan jaringan kerja yang terdiri dari berbagai prosedur yang saling berhubungan, serta melakukan kegiatan secara bersama-sama untuk menyelesaikan suatu tujuan tertentu (Jogiyanto 2005).

- **Pengertian Informasi**

Informasi disebut juga sebagai data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang lebih berarti serta lebih berguna bagi pengguna atau penerimanya. Sumber dari informasi sendiri yaitu data. Sedangkan data merupakan bentuk jamak dari item-item atau bentuk tunggal datum. Data sendiri merupakan kenyataan dari suatu kejadian-kejadian (*event*) yang digambarkan dan kesatuan nyata. *event* sendiri merupakan sesuatu yang terjadi pada suatu saat yang tertentu (Alamsyah, 2000).

- **Pengertian Sistem Informasi**

Sistem Informasi merupakan sebuah sistem yang dikembangkan atau diciptakan oleh para analisis dan juga manajer yang di peruntukan untuk melaksanakan tugas khusus tertentu yang sangat essensial bagi berlangsungnya fungsi organisasi (George M. Scott, 2001).

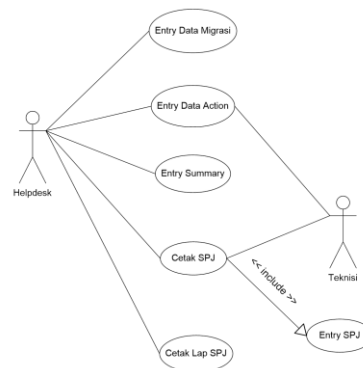
- **Pengertian Migrasi Sistem**

Migrasi sistem merupakan proses perpindahan dari suatu kondisi lama ke kondisi sistem yang baru namun tanpa disertai dengan melakukan konferensi besar-besaran (Agus Eka Pratama, 2014).

- **Blackbox Testing**

Blackbox testing adalah metode dalam melaksanakan perancangan data uji test yang berdasarkan pada spesifikasi dari *software*. Data uji di proses, setelah itu dieksekusi pada perangkat lunak kemudigan keluarannya di uji apakah telah sesuai dengan spesisikasi atau yang diharapkan, *Blackbox testing* sendiri tidak membutuhkan mengenai pengetahuan tentang struktur (implementasi dari SUT (*Software Under Test*) dan alur internal (*internal path*). Karena itu uji coba menggunakan *black box testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat kumpulan objek kondisi *input* yang berguna untuk melatih seluruh syarat fungsional pada suatu program (Budiman 2012).

dalam use case merupakan pengguna Sistem Informasi Migrasi Satellite (Muhairat 2010). Analisa penggambaran perancangan *Use Case Diagram* dapat terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar. 2 Use Case Diagram.

Staff Helpdesk dapat masuk ke dalam menu migrasi satellite. *Staff helpdesk* melakukan *entry data migrasi*, *entry data action*, *insert summary*, cetak Surat Perintah Jalan (SPJ) yang akan di berikan kepada teknisi Lapangan dan Cetak Lap. SPJ. *Staff Teknisi* dapat melakukan *entry data action*, dan cetak SPJ.

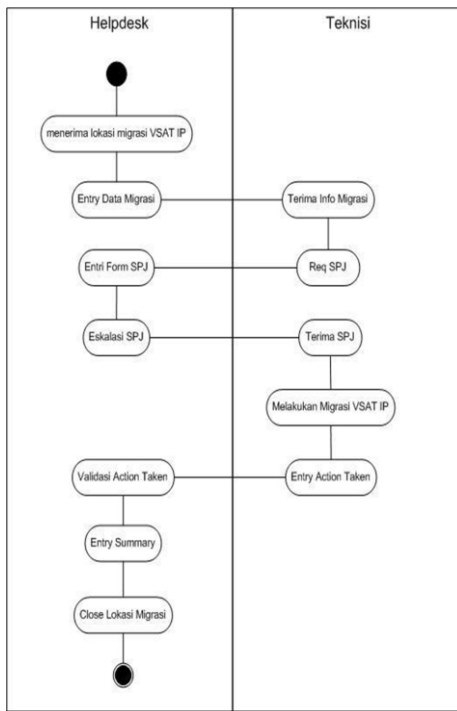
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

- **Analisis**

- **Use Case Diagram**

Dalam perancangan Use Case Diagram, ditunjukkan kelas (fungsionalitas suatu system) dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi diluar sistem serta menjelaskan sistem secara *fungsional*. *Use case* ini direpresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Aktor

• **Activity Diagram**



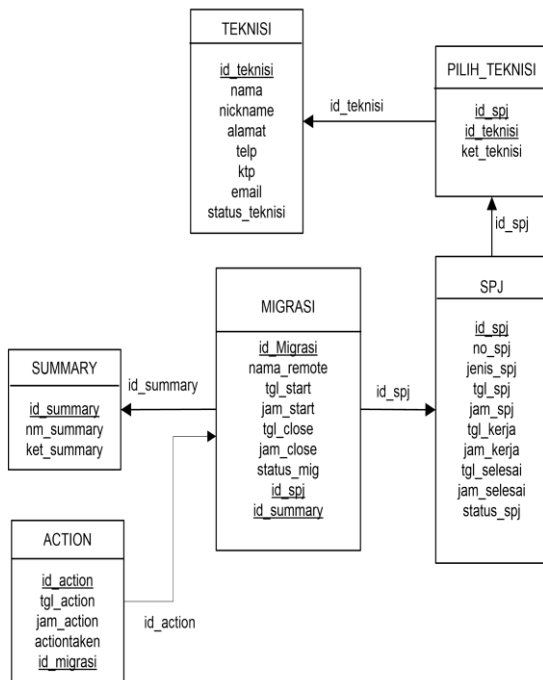
Gambar. 3 Activity Diagram

Staff Helpdesk mendapat informasi tentang lokasi yang akan dilakukan migrasi, setelah mendapatkan informasi tersebut maka *staff helpdesk* melakukan *entry* data migrasi yang nantinya akan di terima oleh tim teknisi. Setelah informasi migrasi di terima oleh teknisi maka teknisi melakukan req Surat Keterangan Jalan (SPJ) kepada *helpdesk*. *Staff Helpdesk* melakukan *Entry Form* SPJ dan eskalasikan ke Teknisi. Setelah Teknisi menerima SPJ maka teknisi melakukan Migrasi VSAT IP dan mencatat hasilnya dengan cara melakukan *entry data* di action taken. Setelah teknisi *entry data* maka *staff helpdesk* melakukan validasi dan *entry summary* setelah itu melakukan *closing migrasi*.

• **Logical Record Structure (LRS)**

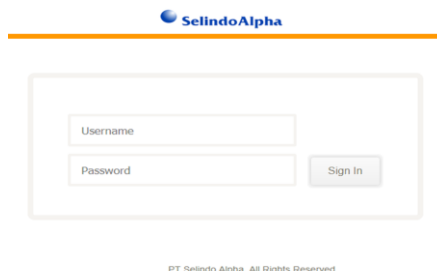
LRS merupakan sebuah model dari representasi yang terkait oleh struktur *record-record* pada suatu relasi tabel yang terbentuk yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas: setiap entitas akan diubah ke dalam bentuk

kotak dengan nama suatu entitas yang bedara diluar kotak dan atribut yang berda didalam kotak. Sebuah relationship juga terkadang dipisakan kedalam sebuah kotak ke dalam suatu kotak tersendiri dan juga kadang disatkan dalam sebuah kotak bersama suat *entitas* (Friedyadie, 2007). Dalam pembuatan LRS sendiri terdapat 3 hal yang mempengaruhi. Yang pertama yaitu Jika pada tingkat hubungan *one to one* atau disebut juga satu pada satu, maka digabungkan dengan suatu entitas yang lebih kuat, atau bisa juga digabungkan dengan suatu entitas yang mempunyai atribut yang lebih sedikit. Yang kedua yaitu Jika tingkat hubungan *one to many* atau disebut juga satu pada banyak, maka hubungan relasi digabungkan dengan entitas yang memiliki tingkat hubungannya banyak (*many*). Yang ketiga yaitu Jika tingkat hubungan *many to many* atau disebut juga sebagai banyak pada banyak, maka hubungan relasi ini tidak dilakukan penggabungan dengan entitas manapun, melainkan menjadi sebuah LRS sendiri. Berikut ini adalah Gambar Diagram LRS:



• Hasil Sistem Informasi

Hasil yang telah dicapai dalam penelitian ini berupa Sistem Informasi Migrasi Satellite BRISAT seperti berikut:



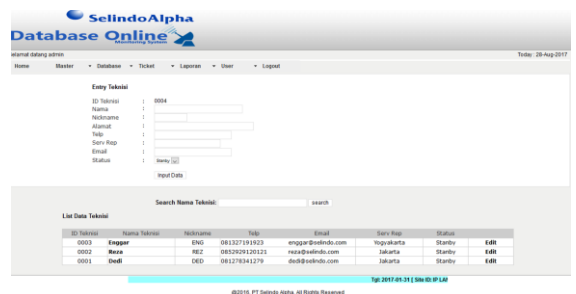
Gambar. 5 Halaman Login

Dalam penggunaan Sistem Informasi Migrasi Satellite ini pengguna diharuskan melakukan login dengan memasukan username dan password untuk menjaga keamanan dan kredibilitas dari data Sistem Informasi Migrasi Satellite. Tampilan antarmuka untuk login seperti pada gambar 5.



Gambar. 6 Halaman Awal

Pada halaman awal, pengguna dalam melihat rangkuman status migrasi satellite BRISAT. Rangkuman status tersebut digunakan untuk mempermudah sejauh mana migrasi satellite telah di laksanakan.



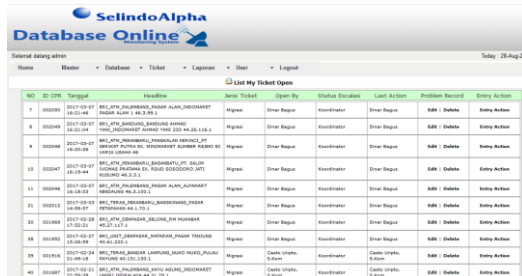
Gambar. 7 Halaman Entry Teknisi

Pada halaman Entry Teknisi, halaman ini di gunakan untuk menambah, mengubah data teknisi dan melihat data teknisi.



Gambar.8 Halaman Entry Migrasi

Pada halaman *Entry Migrasi*, halaman ini di gunakan untuk menambah *ticket* data migrasi.



Gambar. 9 Halaman Data Migrasi

Pada halaman data migrasi, pengguna dapat melihat status detail dari migrasi yang dilaksanakan.



Gambar. 10 Halaman Action Migrasi

Pada halaman *action* migrasi, pengguna dapat melihat detail data migrasi per lokasi, dan juga dapat menambah data migrasi per lokasi.



Gambar.11 Halaman Surat Perintah Jalan

Pada halaman Surat Perintah Jalan, halaman ini di gunakan pengguna untuk mencetak SPJ dan di berikan ke Teknisi untuk melakukan Migrasi Satellite BRISAT.

• **Hasil Uji Perangkat Lunak**

Pada tahap ini digunakan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan dan juga prima maka dalam melakukan pengujian aplikasi / perangkat lunak wajib dilakukan. Pengujian sistem ini dilakukan dengan melakukan pengecekan langsung menggunakan metode *black box testing*. berikut ini beberapa tahapan pengujian menggunakan *black box testing* :

Tabel 1. Pengujian Halaman Login

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan Uji
Nama pengguna benar dan password benar	Masuk halaman Awal	Handal
Nama pengguna benar dan password salah	Menampilkan notifikasi Login Invalid	Handal
Nama pengguna salah dan password benar	Menampilkan notifikasi Login Invalid	Handal
Nama pengguna salah dan password salah	Menampilkan notifikasi Login Invalid	Handal

Tabel 2. Pengujian Halaman Awal

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan Uji
Pengguna menekan menu Home	Menampilkan halaman awal	Handal
Pengguna menekan menu Master	Menampilkan halaman Master	Handal
Pengguna menekan halaman	Menampilkan halaman	Handal

<i>menu Database</i>	<i>database</i>	
Pengguna menekan <i>menu ticket</i>	Menampilkan halaman <i>ticket</i>	Handal
Pengguna menekan <i>menu Laporan</i>	Menampilkan halaman Laporan	Handal
Pengguna menekan <i>menu user</i>	Menampilkan halaman <i>user</i>	Handal

Tabel 3. Pengujian Halaman Entry Teknisi

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan Uji
Pengguna menekan tompol input	Menambah data teknisi	handal
Pengguna menekan tombol edit	Mengubah data teknisi	handal

Tabel 4. Pengujian Halaman Entry Migrasi

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan Uji
Pengguna menekan tompol input	Menambah data teknisi	handal
Pengguna menekan tombol edit	Mengubah data teknisi	handal

Tabel 5. Pengujian Halaman Data Migrasi

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan Uji
Pengguna mengisi data <i>action taken</i> dan menekan tombol <i>Input Action Taken</i>	Data <i>Action taken</i> terinput	Handal
Pengguna belum mengisi data <i>action taken</i> dan menekan tombol	Menampilkan notifikasi Maaf, Data <i>Action Taken</i> harus diisi	Handal

<i>Input Action Taken</i>		
---------------------------	--	--

Tabel 6. Pengujian Halaman Action Migrasi

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan Uji
Pengguna mengisi data <i>action taken</i> dan menekan tombol <i>Input Action Taken</i>	Data <i>Action taken</i> terinput	Handal
Pengguna belum mengisi data <i>action taken</i> dan menekan tombol <i>Input Action Taken</i>	Menampilkan notifikasi Maaf, Data <i>Action Taken</i> harus diisi	Handal

Tabel 7. Pengujian Halaman Surat Perintah Jalan

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan Uji
Pengguna Menekan tombol SPJ di data migrasi	Mengeluarkan Surat Perintah Jalan berbentuk PDF	Handal

Dari serangkaian pengujian aplikasi tersebut maka hasil yang didapatkan handal dan sesuai dengan yang diharapkan yaitu aplikasi Sistem Informasi Migrasi Satellite BRISAT yang prima dan handal.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian sebagai berikut: Proses sistem informasi migrasi satellite BRISAT yang sedang berjalan di PT. Selindo Alpha saat ini masih menggunakan metode manual sehingga masih banyak terdapat kesalahan di dalam proses migrasi satellite BRISAT. Pembuatan

sistem baru berbasis Website untuk PT. Selindo Alpha ini telah diuji dengan menggunakan *Blackbox Testing* dan menyelesaikan masalah yang ada karena membantu memudahkan user didalam proses migrasi Satellite BRISAT pada PT. Selindo Alpha ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Eka Pratama, I Putu (2014). "Smart City Beserta Cloud Computing dan Teknologi-Teknologi Pendukung Lainnya". Bandung : Informatika.
- Alamsyah, Zulkifli. (2000). "Manajemen Sistem Informasi", PT. Gramedia Pustaka.
- Budiman, Agustiar. (2012). "Pengujian Perangkat Lunak dengan Metode Black Box Pada Proses Pra Registrasi User Via Website".
- Frieyadie (2007). "Belajar Sendiri Pemrograman Database Menggunakan FoxPro 9.0". Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- George M. Scott (2001), "Prinsip-Prinsip Sistem Informasi Manajemen", Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Indonesia Investments. (2016), (<http://www.indonesia-investments.com/id/news/todays-headlines/bank-rakyat-indonesia-bri-will-launch-its-brisat-satellite-in-2016/item1935>), diakses 10 Januari 2017.
- Jogiyanto, HM (2005). "Sistem Informasi Strategik". Yogyakarta: Andi Publisher.
- Muhairat, Mohammad I., Al-Qutaish, Rafa E. dan Abdel qader, Akram A (2010)," UML Diagrams Generator: A New CASE Tool to Construct the Use-Case and Class Diagrams mendapatkan hasil yang handal. Sistem Informasi Migrasi Satellite BRISAT yang di buat ini dapat from an Event Table". Journal of Computer Science Volume 6, hal.253-260.
- Stair, R. M. & Reynolds, G. W (2012). "Fundamentals of Information Systems (With Access Code)". USA: Cengage Learning