

Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Web PT. Bukit Asam Tbk

Dinda Lestarini¹, Ahmad Rifai¹, Fransiska Prihatini Sihotang², Richa Pratiwi^{1*}

¹ Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

² Program Studi Sistem Informasi, STMIK Global Informatika MDP, Palembang, Indonesia

Email: richapратиwi98@gmail.com

Abstrak— PT. Bukit Asam Tbk adalah salah satu BUMN yang bergerak dalam bidang pertambangan batubara. Produksi batubara unit pertambangan Tanjung Enim tidak hanya dipasarkan di Tanjung Enim tetapi juga ke daerah lain dan Pasar Internasional melalui Pelabuhan Tarahan Bandar Lampung dan Dermaga Kertapati sehingga karyawan sering melakukan perjalanan dinas. PTBA Unit Dermaga Kertapati mencatat perjalanan dinas sopir menggunakan buku catatan, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mengelola data dan membuat laporan. Pada penelitian ini diajukan sebuah Aplikasi Pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas PT. Bukit Asam Tbk Berbasis web untuk membantu mengelola data perjalanan dinas sopir serta mencetak surat dinas dan laporan. Metode yang digunakan pada pengembangan aplikasi adalah metode *waterfall*, rancangan aplikasi di implementasikan ke dalam bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan MySQL sebagai DBMS.

Kata Kunci— *Perjalanan Dinas, Web, Aplikasi*

I. LATAR BELAKANG

PT. Bukit Asam Tbk adalah salah satu perusahaan BUMN yang bergerak dalam bidang pertambangan batubara. Perusahaan ini berdiri pada tanggal 2 Maret 1981 yang berpusat di Tanjung Enim, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Produksi batubara unit pertambangan Tanjung Enim tidak hanya dipasarkan di Tanjung Enim tetapi juga ke daerah lain dan Pasar Internasional melalui Pelabuhan Tarahan Bandar Lampung dan Dermaga Kertapati[1].

PT. Bukit Asam Tbk bekerja sama dengan PT. Kereta Api Indonesia (PT KAI) dalam proses pengangkutan batubara dari Tanjung Enim ke Pelabuhan Tarahan Lampung dan Dermaga Kertapati Palembang. Pelaksanaan bongkar muat batubara dari gerbong kereta api menggunakan *Rotary Car Dumper* (RCD) di Pelabuhan Tarahan dan Apron Feeder (AF) di Dermaga Kertapati. Dari kedua dermaga tersebutlah batubara dipasok ke pasar domestik maupun internasional. Untuk tahun 2018, volume produksi batubara mencapai 26,36 juta ton dan volume penjualan batubara mencapai 24,70 juta ton[2].

Surat perintah adalah surat yang berisi perintah dari pimpinan kepada bawahan yang berisi petunjuk yang harus dilakukannya. Surat perintah berlaku sementara dan berakhir setelah tugas yang diperintakkannya selesai dilakukan serta melaporkan hasil pekerjaan tersebut kepada pimpinan. Surat perintah terdapat berbagai macam jenisnya. Salah satunya yaitu surat perintah perjalanan dinas (SPPD). Menurut Sedianingsih [3], perjalanan dinas adalah perjalanan dinas yang dilakukan oleh pegawai suatu perusahaan yang

berkaitan dengan tugas pekerjaan kedinasan. Tugas pekerjaan kedinasan merupakan tugas yang berkaitan dengan kepentingan lembaga atau perusahaan yang bersangkutan. Perjalanan dinas dilakukan karena berbagai kepentingan, antara lain pelaksanaan pengawasan di kantor cabang atau perusahaan cabang, seminar, diklat, tender, janji, temu, peninjauan kerja sama, menghadiri acara ceremonial, kegiatan social, dan lain-lain.

Untuk meningkatkan kinerja perusahaan, PT. Bukit Asam Tbk banyak melakukan perjalanan dinas ke luar daerah Palembang khususnya daerah Tanjung Enim karena di Tanjung Enim merupakan kantor pusat PT. Bukit Asam Tbk. Perjalanan dinas ini dilakukan oleh karyawan yang ditugaskan oleh atasan untuk menghadiri acara ataupun pertemuan. Karyawan akan melakukan perjalanan dinas bersama sopir yang ditugaskan.

PT. Bukit Asam Tbk terus berusaha untuk menciptakan, mengembangkan dan melengkapi sistem informasi berbasis teknologi informasi. Saat ini PT. Bukit Asam Tbk belum mempunyai suatu aplikasi pengelolaan surat perintah perjalanan dinas sopir yang berbasis teknologi informasi. Aplikasi diciptakan untuk mempermudah manusia dalam mengerjakan suatu tugas di dalam sebuah komputer, seperti untuk mengolah data maupun untuk keperluan editing[4]. Pada sistem yang berjalan sebelumnya data-data yang disimpan masih berupa data tertulis atau *hardcopy*. Banyaknya kegiatan perjalanan dinas yang telah terlaksana membuat pencarian informasi perjalanan dinas sopir membutuhkan waktu yang lama. Permasalahan lainnya adalah adanya surat perintah perjalanan dinas yang terselip atau hilang. Akibatnya jika atasan ingin melihat laporan perjalanan dinas akan mengalami kesulitan mendapatkan surat tersebut. Pada penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi pengelolaan surat perintah perjalanan dinas sehingga dapat mengoptimalkan dan meningkatkan kinerja perusahaan.

II. METODE PENELITIAN

A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara, pengamatan, dokumentasi dan studi pustaka. Pengumpulan data dengan wawancara secara langsung dilakukan kepada bagian terkait yang mempunyai wewenang untuk memberikan data yang tepat dan akurat. Petugas yang berwenang menjelaskan bagaimana prosedur pengelolaan surat perintah perjalanan dinas yang terjadi di PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati. Selain itu,

pengamatan langsung juga dilakukan terhadap kegiatan yang dilakukan PT. Bukit Asam Tbk sehingga data yang diperoleh lebih akurat. Data-data, baik berupa arsip maupun *file* di PT. Bukit Asam Tbk yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat juga dikumpulkan dan dianalisis. Informasi lainnya yang terkait dengan penelitian dari berbagai buku, jurnal, serta hasil penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik juga dikumpulkan sebagai pendukung data lainnya.

B. Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pengembangan perangkat lunak, penulis menggunakan model Sekuensial Linier model Waterfall[5]. Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase pengembangan sistem. Metode ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan analisa terhadap kebutuhan yang berkaitan dengan sistem. Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data dan akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari karyawan PT. Bukit Asam Tbk yang terkait dalam urusan perjalanan dinas sopir, sehingga akan tercipta sebuah perangkat yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan user.

2. Desain

Proses desain akan menerjemahkan kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum di buat kode program. Penulis mendesain sistem untuk menentukan tahapan-tahapan operasi dalam proses pengelolaan data SPPD sopir. Prosedur yang dilakukan untuk mendukung operasi-operasi sistem sebagai berikut:

- Membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD)
- Membuat *Data Flow Diagram* (DFD)
- Membuat desain *file* atau desain tabel
- Membuat desain *input* atau desain *form*
- Membuat desain *output*

3. Implementasi

Implementasi merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam bahasa yang bisa diterjemahkan di dalam bahasa pemrograman dengan menggunakan PHP dan MySQL. Tahapan ini akan menghasilkan sebuah aplikasi pengelolaan surat perintah perjalanan dinas PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati.

4. Pengujian

Tahapan ini dapat dilakukan untuk menguji kesesuaian antara rancangan dengan perangkat lunak yang dibangun. Pada penelitian ini, pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan *black box*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem

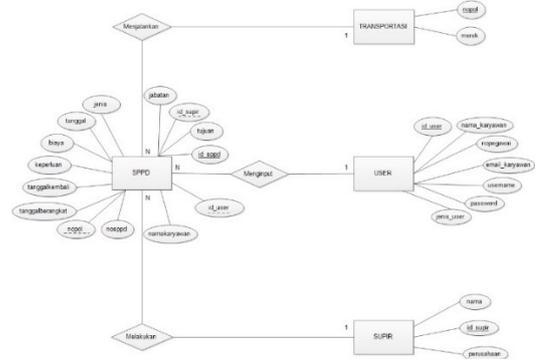
Karena adanya kelemahan pada kegiatan sedang berjalan pada PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati, maka dibutuhkan sebuah perangkat lunak untuk mengelola data perjalanan dinas sopir. Adapun ruang lingkup aplikasi

pengelolaan surat perintah perjalanan dinas pada PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati adalah sebagai berikut:

1. Pegawai dapat memasukkan data sopir dan transportasi pada sistem.
2. Pegawai dapat memasukkan data SPPD pada sistem.
3. Pegawai dapat mencetak laporan data SPPD dari sistem.
4. Pegawai dapat mencetak surat perintah perjalanan dinas, surat perincian biaya dinas, dan surat kendaraan jalan bermotor (SKJB).

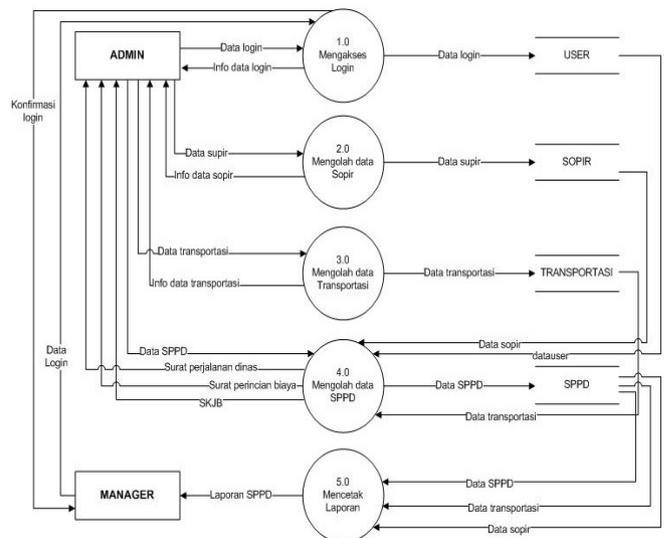
B. Perancangan Sistem

Tahap ini menghasilkan rancangan data dan rancangan proses dari aplikasi pengelolaan surat perintah perjalanan dinas pada PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati. Gambar 1 merupakan rancangan data yang digambarkan dalam bentuk ERD. Pada aplikasi ini terdapat 4 tabel yaitu *user*, SPPD, transportasi dan sopir.



Gambar 1. ERD Aplikasi Pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas

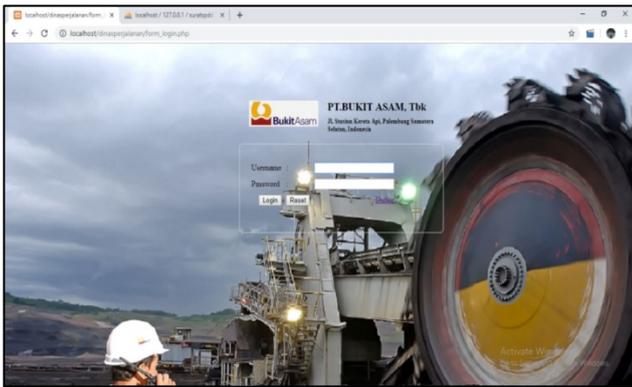
Gambar 2 merupakan rancangan proses dari aplikasi pengelolaan surat perintah perjalanan dinas pada PT. Pengguna sistem terdiri dari admin dan manager. Sementara itu, aplikasi pengelolaan surat perintah perjalanan dinas dapat menangani 5 proses yaitu *login*, pengelolaan data sopir, pengelolaan data transportasi, pengelolaan SPPD dan pembuatan laporan perjalanan dinas.



Gambar 2. DFD Aplikasi Pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas

C. Implementasi

Setelah melakukan analisis perancangan sistem dan berakhir dengan pembuatan program, maka hasil yang dicapai adalah sebuah aplikasi pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas berbasis web pada PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati. Aplikasi pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Aplikasi ini diharapkan mampu memudahkan karyawan untuk mengelola perjalanan dinas sopir PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati. Gambar 3 merupakan halaman *login* dari aplikasi pengelolaan surat perintah perjalanan dinas pada PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati. Halaman *login* merupakan tampilan awal yang muncul ketika aplikasi pengelolaan surat perintah perjalanan dinas diakses oleh pengguna. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan *username* dan *password* sehingga dapat dilakukan validasi pengguna.



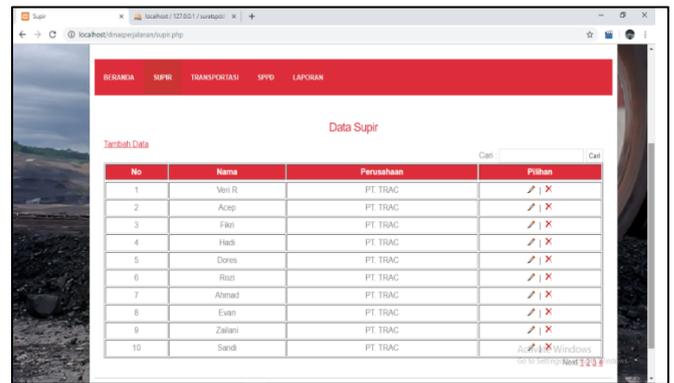
Gambar 3. Halaman *Login*

Jika proses *login* berhasil dilakukan, maka aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard* dari masing-masing pengguna. Pada halaman admin, terdapat beberapa menu, antara lain sopir, transportasi, SPPD dan laporan. Sementara itu, pada halaman manager hanya terdapat menu SPPD yang digunakan untuk mencetak SPPD dan laporan. Gambar 4 merupakan tampilan halaman utama pengguna.



Gambar 4. Halaman Utama Pengguna

Menu sopir merupakan menu yang dapat dipilih saat akan melakukan pengelolaan data sopir. Ketika menu ini dipilih, maka daftar sopir akan ditampilkan ke layar (gambar 5). Melalui halaman sopir, admin dapat menambah, mengubah menghapus dan mencari data sopir. Gambar 6 merupakan *form* data sopir.



Gambar 5. Halaman Sopir

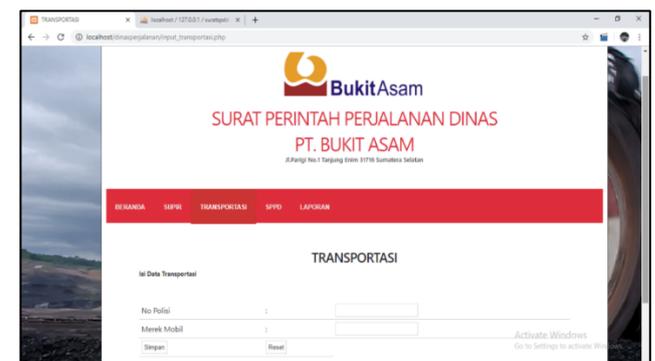
Menu transportasi digunakan untuk menampilkan halaman transportasi (gambar 7) yang berisi data alat transportasi yang adapat digunakan pada saat melakukan perjalanan dinas. Pada halaman transportasi, admin dapat menambah, mengubah, menghapus dan mencari data alat transportasi. Gambar 8 merupakan tampilan *form* data alat transportasi.



Gambar 6. *Form* Data Sopir

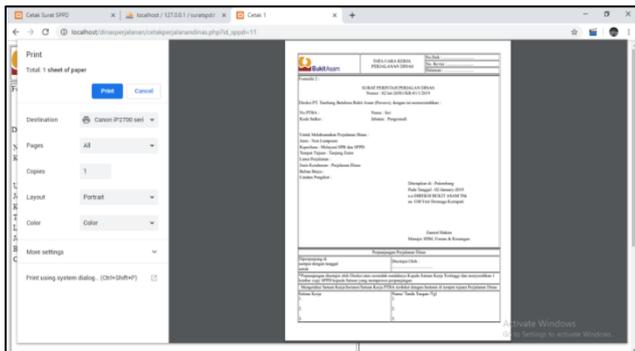


Gambar 7. Halaman Transportasi

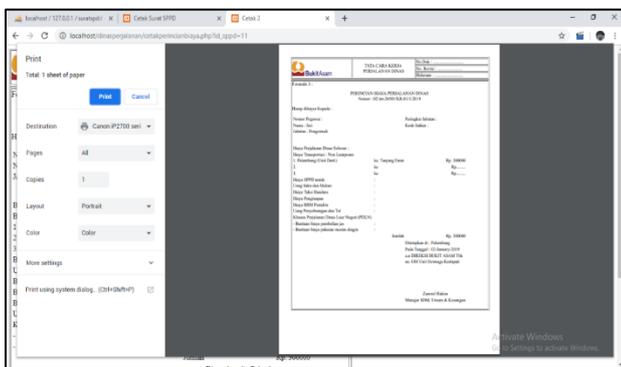


Gambar 8. *Form* Data Alat Transportasi

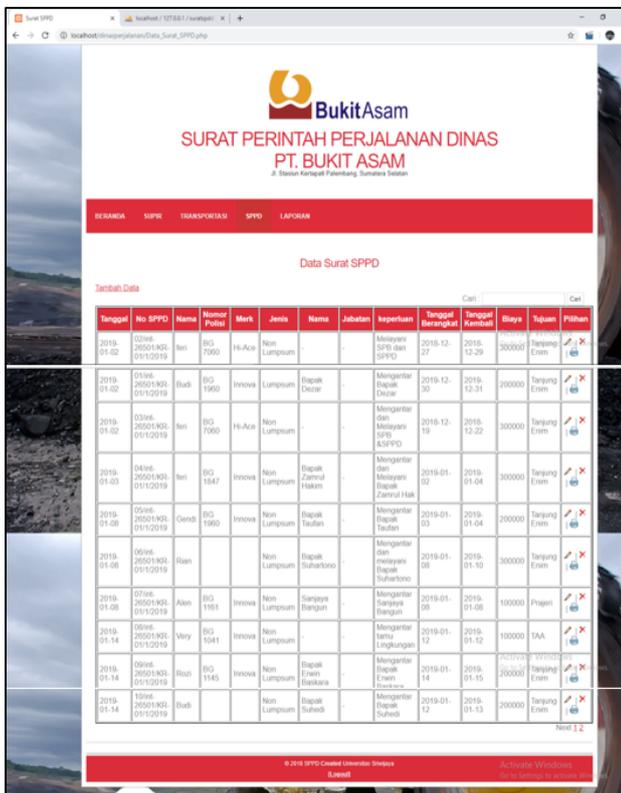
Menu SPPD merupakan menu yang digunakan untuk menghasilkan surat perintah perjalanan dinas (gambar 9) dan surat perincian biaya perjalanan dinas (gambar 10). Admin dapat menambah, mengubah, menghapus dan mencari data SPPD melalui halaman SPPD (gambar 11). *Form* data SPPD ditunjukkan pada gambar 12.



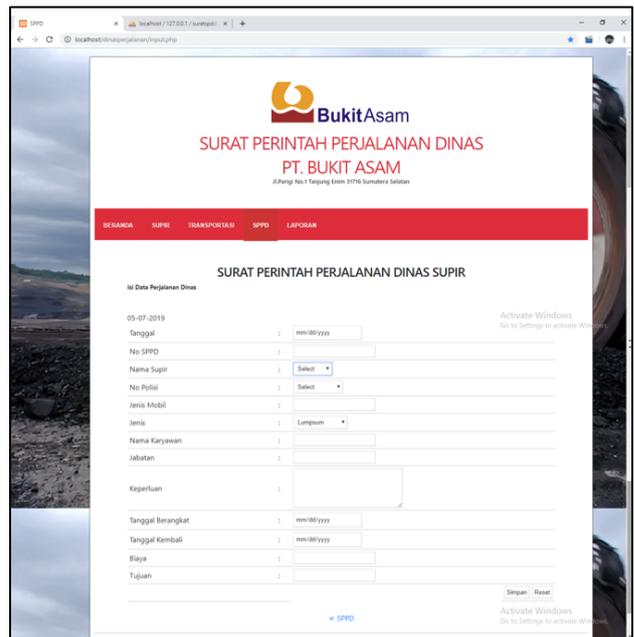
Gambar 9. Surat Perintah Perjalanan dan Dinas



Gambar 10. Surat Perincian Biaya Perjalanan Dinas

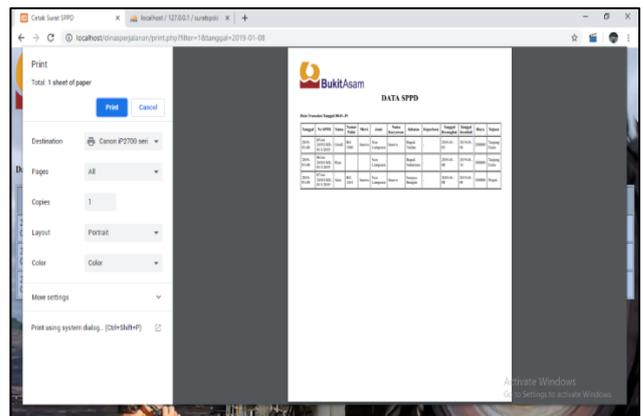


Gambar 11. Halaman SPPD



Gambar 12. Form Data SPPD

Gambar 13 merupakan halaman cetak laporan berdasarkan data yang di butuhkan, dengan menyaring mulai dari tanggal, bulan, atau tahun yang dibutuhkan. Setelah itu tampilkan data maka data yang dibutuhkan akan tampil, maka data tersebut dapat di cetak dengan format pdf.



Gambar 13. Cetak Laporan

D. Pengujian

Pengujian yang dilakukan dalam Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* mengutamakan pengujian terhadap kebutuhan fungsi dari suatu program yang digunakan untuk mengetahui apakah program dapat berfungsi dengan benar. Tabel 1 merupakan hasil pengujian halaman *login*.

Tabel 1. Hasil Pengujian Halaman *Login*

Kasus dan Hasil Ujian (Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data isian <i>username</i> dan <i>password</i> benar. Lalu menekan <i>button Login</i> .	Sistem akan menerima akses <i>Login</i> kemudian langsung menampilkan halaman <i>home</i> .	Sistem akan menerima akses <i>Login</i> kemudian langsung menampilkan <i>home</i> .	Valid

Kasus dan Hasil Uji (Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	
Mengosongkan <i>username</i> atau <i>password</i> lalu menekan <i>button Login</i>	Sistem akan menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan “ <i>Username</i> atau <i>Password</i> anda salah”.	Sistem akan menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan “ <i>Username</i> atau <i>Password</i> anda salah”	Valid
Masuk kedalam <i>website</i> dengan menggunakan <i>link</i> tanpa melakukan proses <i>login</i> .	Sistem akan menolak akses <i>login</i> dan menampilkan halaman <i>login</i> dengan pesan “ <i>Silahkan login</i> terlebih dahulu”.	Sistem akan menolak <i>login</i> dan menampilkan halaman <i>login</i> dengan pesan “ <i>Silahkan login</i> terlebih dahulu”	Valid

Tabel 2 menunjukkan hasil pengujian terhadap halaman sopir. Pengujian dilakukan untuk melihat proses tambah data baru, pembaharuan data yang sudah ada serta penghapusan data sopir.

Tabel 2. Hasil Pengujian Pengelolaan Data Sopir

Kasus dan Hasil Uji (Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah Data	Data masuk pada <i>server database</i>	Data masuk pada <i>server database</i> berubah.	Valid
Ubah Data	Data dapat diubah dan data pada <i>server database</i> berubah	Data dalam <i>server database</i> berubah.	Valid
Hapus Data	Data dapat dihapus dan data pada <i>server database</i> berubah	Data dalam <i>server database</i> telah dihapus.	Valid
Kasus dan Hasil Uji (Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data isian tidak sesuai tipe data.	Muncul data kosong pada data yang salah	Data kosong muncul pada data yang salah.	Valid

Tabel 3 merupakan tabel yang menjelaskan tentang pengujian pengelolaan data alat transportasi pada Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati. Pengujian dilakukan untuk melihat proses tambah data baru, pembaharuan data yang sudah ada serta penghapusan data alat transportasi.

Tabel 3. Hasil Pengujian Pengelolaan Data Alat Transportasi

Kasus dan Hasil Uji (Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah Data	Data masuk pada <i>server database</i>	Data masuk pada <i>server database</i> berubah.	Valid
Ubah Data	Data dapat diubah dan data pada <i>server database</i> berubah	Data dalam <i>server database</i> berubah.	Valid
Hapus Data	Data dapat dihapus dan data pada <i>server database</i> berubah	Data dalam <i>server database</i> telah dihapus.	Valid

Kasus dan Hasil Uji (Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data isian tidak sesuai tipe data.	Muncul data kosong pada data yang salah	Data kosong muncul pada data yang salah.	Valid

Tabel 4 merupakan tabel yang menjelaskan tentang pengujian pengelolaan data SPPD pada Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas PT. Bukit Asam Unit Dermaga Kertapati. Pengujian dilakukan untuk melihat proses tambah data baru, pembaharuan data yang sudah ada serta penghapusan data SPPD.

Tabel 4. Hasil Pengujian Pengelolaan Data SPPD

Kasus dan Hasil Uji (Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah Data	Data masuk pada <i>server database</i>	Data masuk pada <i>server database</i> berubah.	Valid
Ubah Data	Data dapat diubah dan data pada <i>server database</i> berubah	Data dalam <i>server database</i> berubah.	Valid
Hapus Data	Data dapat dihapus dan data pada <i>server database</i> berubah	Data dalam <i>server database</i> telah dihapus.	Valid
Kasus dan Hasil Uji (Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data isian tidak sesuai tipe data.	Muncul data kosong pada data yang salah	Data kosong muncul pada data yang salah.	Valid

Tabel 5 merupakan hasil pengujian terhadap fungsi pembuatan laporan. Pembuatan laporan dilakukan dengan memilih periode laporan sehingga dihasilkan laporan dalam bentuk pdf.

Tabel 5. Pengujian Fungsi Pembuatan Laporan

Kasus dan Hasil Uji (Benar)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Cetak laporan periode tertentu	Data akan masuk ditampilkan dalam bentuk pdf	Data akan masuk ditampilkan dalam bentuk pdf	Valid
Kasus dan Hasil Uji (Salah)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Periode yang dimasukkan salah	Muncul pesan “Periode yang dimasukkan salah”	Muncul pesan “Periode yang dimasukkan salah”	Valid

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diketahui bahwa PT. Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati membutuhkan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola data perjalanan dinas. Pada penelitian telah dihasilkan sebuah perangkat lunak untuk pengelolaan surat perintah perjalanan dinas sopir pada PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati. Aplikasi dikembangkan dengan menggunakan PHP dan MySQL. Keberadaan aplikasi ini diharapkan dapat membantu organisasi dalam mengoptimalkan kinerja organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] PTBA, “Sejarah Perusahaan.” [Online]. Available: <http://www.ptba.co.id/id/tentang-kami/profil-perusahaan>.
- [2] PTBA, “Bisnis Batubara.” [Online]. Available: <http://www.ptba.co.id/id/tentang-kami/bisnis-batubara>.
- [3] S. E. Sedianingsih, E. F. Mustikawati, N. P. Soetanto, and others, *Teori dan Praktik Administrasi Kesekretariatan*. Prenada Media, 2014.
- [4] A. Noor, “Aplikasi Kisah 25 Nabi Dan Rasul Berbasis Android,” *J. Sains dan Inform.*, vol. 2, no. 2, 2017.
- [5] R. S. Pressman, *[M4M] Software Engineering: A Practitioner’s Approach*. 2009.