

APLIKASI BP BATAM SEAPORT INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM (B-SIMS) UNTUK PERIZINAN KEGIATAN KEPELABUHANAN SECARA ONLINE KOTA BATAM

Mailany^{1*}, Supardianto^{2}**

^{*} Jurusan Teknik Multimedia dan Jaringan, Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

^{**} Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

ABSTRAK

Badan Usaha Pelabuhan BP Batam yang dikelola oleh Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam melayani proses kegiatan perizinan kepelabuhanan dari 60-80 agen kapal /hari dan melayani transaksional jasa kepelabuhanan 400-500 transaksi /hari. Sehingga dengan jumlah transaksi berskala besar ini, maka telah dikembangkan sebuah sistem yang memberikan layanan elektronik secara online sistem terkait kegiatan kepelabuhanan sebagai upaya pencatatan, pemeliharaan, data transparansi, dan mudah diakses. Aplikasi tersebut adalah BP Batam Seaport Informations Management System (B-SIMS). Pada penelitian ini dilakukan pengujian black box untuk menguji apakah aplikasi dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya, dan didapatkan bahwa dari pengujian black box yang dilakukan semua kebutuhan fungsional berjalan dengan baik. Kemudian hasil dari analisis pengujian black box tadi diolah menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dalam bentuk kuesioner yang akan disebarakan kepada responden dengan kriteria admin perusahaan agen kapal dan pegawai Badan Usaha Pelabuhan BP Batam sebanyak 36 orang. Setelah data diolah menggunakan SUS didapatkan bahwa tingkat penilaian pengguna diperoleh predikat "Acceptable" dengan rata-rata nilai 76 berarti sistem yang telah diuji dapat dinyatakan bahwa aplikasi B-SIMS mudah digunakan dan dapat dimanfaatkan sebagai sistem kegiatan perizinan kepelabuhanan secara elektronik.

Kata kunci Sistem Perizinan Online, Pelabuhan, Web, Usability

ABSTRACT

BP Batam Port Business Entity which is managed by the Batam Indonesia Free Zone Authority (BP Batam) serves the process of port licensing activities from 60-80 ship agents/day and serves transactional port services of 400-500 transactions /day. So with this large number of transactions, a system has been developed that provides an online electronic service system related to port activities as an effort to record, maintain, data transparency, and easy access. The application is BP Batam Seaport Informations Management System (B-SIMS). In this study, black box testing was carried out to test whether the application could run according to its functionality, and it was found that from black box testing all functional requirements were running well. Then the results of the analysis of the black box test were processed using the System Usability Scale (SUS) method in the form of a questionnaire that will be distributed to respondents with the criteria of admin of ship agent companies and employees of the BP Batam Port Business Entity as many as 36 people. After the data was processed using SUS, it was found that the level of user assessment obtained the predicate "Acceptable" with an average value of 76, meaning that the system that has been tested can be stated that the B-SIMS application is easy to use and can be used as an electronic port licensing activity system.

Keywords: Online Licensing System, Port, Web, Usability

1. PENDAHULUAN

Badan Usaha Pelabuhan merupakan salah satu unit usaha pengelola Pelabuhan di Batam

yang bersifat khusus karena dikelola langsung oleh Badan Pengusahaan (BP) Batam itu sendiri [1]. Untuk meningkatkan kegiatan berinvestasi itu

sendiri perlu tata tertib kelola pelabuhan yang menegaskan bahwa Badan Usaha Pelabuhan memegang peranan penting untuk cepat atau tidaknya proses perizinan, dikarenakan pemenuhan persyaratan dan prosesnya bergantung pada kecepatan Badan Usaha Pelabuhan dan menyiapkan berbagai pemenuhan persyaratan yang dibutuhkan para investor. Belum adanya sistem yang dapat mengakomodir kegiatan perizinan secara online di Badan Usaha Pelabuhan BP Batam untuk para pelaku usaha, sehingga dalam proses perizinan kegiatan kepelabuhanan di lapangan masih terdapat interaksi tatap muka antara pelaku usaha dan pegawai. Badan Usaha Pelabuhan BP Batam melayani proses kegiatan perizinan kepelabuhanan dari 60-80 agen kapal /hari dan melayani transaksional jasa kepelabuhanan 400-500 transaksi /hari, dimana setiap agen kapal dapat melakukan lebih dari 1 transaksi nota jasa kepelabuhanan. Sehingga dengan jumlah transaksi berskala besar ini, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat mengakomodir kegiatan kepelabuhanan sebagai upaya pencatatan, pemeliharaan, penyediaan data secara transparan, mudah diakses, dan online.

BP Batam dalam upaya mewujudkan semua itu maka dibuatlah suatu perizinan yang terintegrasi secara elektronik atau yang disebut perizinan online dengan menggunakan suatu aplikasi “BP Batam Seaport Informations Management System” atau yang disingkat menjadi B-SIMS untuk menjadi sistem perizinan online dalam kegiatan kepelabuhanan di Kota Batam. Aplikasi tersebut diharapkan dapat memberikan kemudahan terkait perizinan dalam berinvestasi seperti: kelola agen kapal, manajemen jasa kepelabuhanan, manajemen dokumen kepelabuhanan, manajemen kedatangan kapal, dan *user access management*.

Pada konteks praktek di lapangan itu sendiri, pembuatan aplikasi B-SIMS tersebut, penulis tidak bekerja sendiri, melainkan bekerja secara berkelompok mengingat aplikasi yang dibuat merupakan lingkup pekerjaan yang besar dan kompleks. Adapun tim dalam pembuatan aplikasi B-SIMS terdapat 7 orang, dimana dalam tim tersebut mencakup tugas dan fungsi sebagai *project manager*, *programmer backend*, *programmer frontend*, *system analyst*, dan *database analyst*. Sedangkan penulis sendiri memiliki tugas dan fungsi sebagai *programmer frontend*.

Laravel yang diluncurkan tahun 2011 ini merupakan salah satu *framework* handal dalam pengembangan aplikasi web menjadi lebih elegan,

ekspresif, dan menyenangkan, sehingga *framework* ini menjadi salah satu *framework* yang populer di dunia bahkan di Indonesia. VueJS adalah sebuah *framework Javascript* yang menyebut dirinya “*progressive framework*”, dikarenakan dapat diimplementasikan dalam sebuah sistem dengan menggunakan komponen-komponen yang sama untuk mendapatkan efisiensi (*reuse-components*). Pada arsitektur MVC (*Model, View, dan Controller*), VueJS hanya akan mengambil peran pada layer *View* saja, sehingga VueJS dapat digunakan dalam aplikasi skala besar dimana membutuhkan bagian *frontend* yang meningkat.

Berangkat dari persoalan yang ada maka diperlukan sistem yang memudahkan dalam mengontrol data masukan dan keluaran dalam penyajian informasi tentang perizinan online, sehingga tersedianya laporan secara cepat, akurat, dan transparan dengan *load* data yang besar dan luas. Berdasarkan penjelasan diatas, penulis beserta tim ingin mengembangkan fitur manajemen perizinan secara online dengan memanfaatkan *tools* pemrograman yaitu *framework* Laravel dan *framework* VueJS, sehingga dapat menghasilkan fitur perizinan kegiatan kepelabuhanan secara online yang mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.

2. METODE PENELITIAN

A. Tinjauan Pustaka

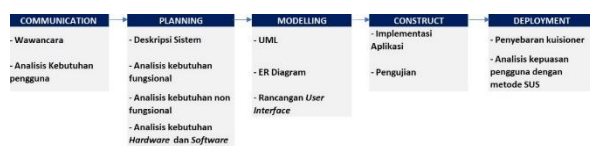
Pada penelitian ini, terlebih dahulu dijabarkan penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan sebagai referensi guna membandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Terdapat beberapa penelitian yang serupa mengenai pembuatan sistem perizinan berbasis web aplikasi. Salah satu penelitian yang berjudul “Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Perizinan di Dinas KOMINFO Kota Pasuruan” oleh Anisah Evi Nur Rohmah, Denny Sagita Rusdianto, dan Nurudin Santoso dari Universitas Brawijaya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis website yang bisa diakses secara online sehingga dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran perizinan, melihat status perizinan, dan memvalidasi berkas perizinan untuk SIUP, TDP, TDUP, dan reklame di dinas Kominfo Kota Pasuruan [2].

Penelitian selanjutnya yaitu “Pengembangan Sistem Informasi Perijinan Tenaga Kesehatan dengan Menggunakan Metode Back End dan Front End” oleh Putra Prima

Arhandi dari Politeknik Negeri Malang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi perijinan terkait tenaga Kesehatan seperti permohonan pemohon perizinan, validasi surat perijinan, dan pembuatan kode nomor surat terkait file surat izin sesuai dengan template yang ada [3].

B. Metode Waterfall

Pembangunan pada suatu sistem secara keseluruhan dilakukan dengan beberapa tahapan di dalam prosesnya. Metode pengembangan perangkat lunak dikenal juga dengan istilah Software Development Life Cycle (SDLC). Metode waterfall (air terjun) merupakan metode tertua dan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak dikarenakan sifatnya yang natural. Tahapan utama dari metode waterfall yaitu: *Requirements Analysis and Definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, *Integration and System Testing*, dan *Operational and Maintenance* [4]. Adapun fase-fase dalam metode *waterfall* seperti pada Gambar berikut:



Gambar 1 Metode Waterfall

- Communication** (*Requirements Analysis and Definition*), fase *communication* adalah fase dimana seorang pengembang melakukan pengumpulan informasi sebelum memulai melakukan pengembangan perangkat lunak. Pada tahap ini dilakukan komunikasi dengan *customer* agar mendapatkan informasi serta data-data pendukung mengenai kebutuhan perangkat lunak. Informasi yang diperoleh secara lengkap kemudian diolah dan dilakukan analisa terhadap kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang dibutuhkan.
- Planning** (*System and Software Design*), fase *planning* adalah dimana fase berfokus pada pembangunan struktur data, arsitektur perangkat lunak, perancangan interface, perancangan fungsi internal dan eksternal serta detail dari seluruh algoritma procedural yang merupakan lanjutan dari analisis kebutuhan pengguna pada fase sebelumnya.

- Modelling** (*Implementation and Unit Testing*), fase *modelling* adalah dimana fase pembuatan aplikasi oleh para pengembang dengan kode-kode bahasa pemrograman tertentu. Fase *modelling* juga difokuskan pada perancangan algoritma program, perancangan struktur data, dan tampilan antarmuka. Pada fase ini juga dilakukan pengujian terhadap fungsionalitas modul apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.
- Construct** (*Integration and System Testing*), fase *construct* dimana seluruh unit atau modul perangkat lunak diintegrasikan ke dalam sistem secara keseluruhan. Setelah itu dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan jika terdapat kesalahan atau kegagalan (error).
- Deployment** (*Operational and Maintenance*), fase *deployment* dimana dilakukan tahapan penginstalan sistem kepada pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan oleh pengembang adalah sebagai bentuk tanggung jawab meliputi perbaikan atas kesalahan yang belum terdeteksi sebelumnya, dan penambahan modul-modul baru untuk pengembangan aplikasi.

C. Blackbox Testing

Black-Box Testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Black-box testing memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program [5]. Setelah dilakukan pengujian, sistem akan dievaluasi apakah hasilnya telah sesuai dengan proses bisnis yang diharapkan atau tidak [6].

D. System Usability Scale (SUS)

SUS ini merupakan salah satu alat pengujian usability yang paling populer, yang dikembangkan oleh Jhon Brooke pada tahun 1986. SUS ini merupakan skala usability yang populer, efektif, dan murah. Pengujian ini dilakukan dengan mengukur interaksi antara sistem dan pengguna sistem menggunakan serangkaian kuisioner yang dapat mengolah data terhadap tingkat usability yang baik. Instrumen *System Usability Scale* (SUS) yang digunakan untuk

pengujian memiliki 10 pernyataan dengan 5 pilihan jawaban, dimana pilihan jawaban terdiri dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju.

Tabel 1 Pernyataan Kuisisioner SUS

No	Pernyataan	Skala
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi	1-5
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan (memuat banyak hal yang tidak perlu)	1-5
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan	1-5
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini	1-5
5	Saya merasa fitur-fitur yang disediakan pada situs ini dirancang dan disiapkan dengan baik	1-5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)	1-5
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat	1-5
8	Saya merasa sistem ini membingungkan	1-5
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini	1-5
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini	1-5

Dimana setiap pernyataan memiliki skala ratio seperti pada tabel 2.

Tabel 2 Skala Penilaian

Penilaian	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-Ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Setelah melakukan pengumpulan data dari responden berdasarkan standar kuisisioner diatas, kemudian data tersebut dihitung. Ada beberapa aturan dalam perhitungan skor SUS seperti dibawah ini.

- Setiap pernyataan bernomor ganjil, skor setiap pernyataan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1.
- Setiap pernyataan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pernyataan yang didapat dari pengguna.
- Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pernyataan yang kemudian dikali 2.5.

Skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung skor SUS [7].

$$\text{Skor SUS} = (((P1 - 1) + (5 - P2) + (P3 - 1) + (5 - P4) + (P5 - 1) + (5 - P6) + (P7 - 1) + (5 - P8) + (P9 - 1) + (5 - P10)) * 2.5) \quad (1)$$

Selanjutnya dicari skor rata-rata dari skor SUS dari setiap responden dengan cara menjumlahkan seluruh skor dan dibagi jumlah responden. Berikut rumus untuk memperoleh rata-rata skor SUS:

$$\tilde{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (2)$$

Dimana \tilde{x} merupakan skor rata-rata, $\sum x$ adalah jumlah skor, dan n adalah jumlah responden. Dari hasil perhitungan skor rata-rata SUS dapat disimpulkan dalam kategori nilai *Net Promoter Score* (NPS), *acceptable*, *grade*, seperti pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3 Acceptable Range

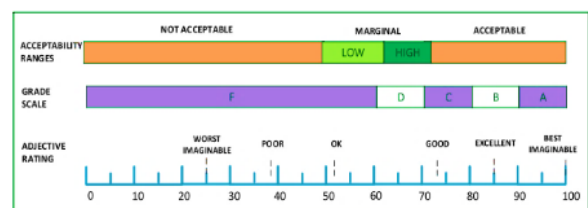
Acceptability	Range
Acceptable (High)	71-100
Marginal	51-70,9
Not Acceptable	0-50,9

Pada tabel 4 merupakan cara membaca skor untuk mengetahui kisaran penerimaan terhadap sistem dan peringkat hasil penilaian pada sistem.

Tabel 4 SUS Skor

Skor	Peringkat	Grade
90-100	Best Imaginable	A
80-90	Excellent	B
70-80	Good	C
60-70	Ok/Fair	D
< 60	Poor	F

Lalu pada gambar 2 untuk menyatakan peringkat skala grade berdasarkan hasil penilaian menggunakan SUS.

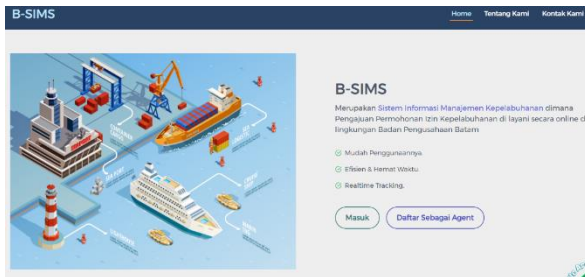


Gambar 2 Interpretasi Skor SUS

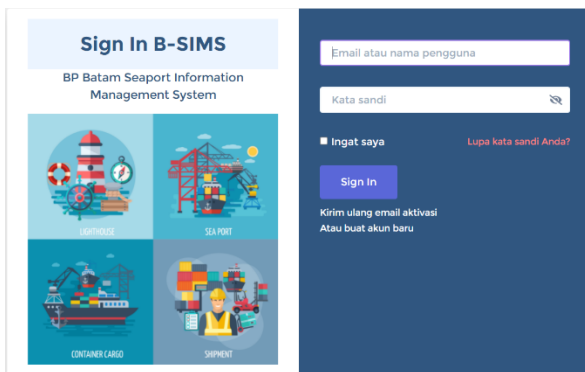
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Antarmuka

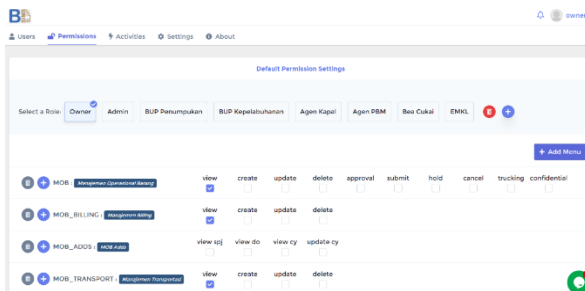
Implementasi aplikasi BP Batam Seaport Informations Management System (B-SIMS) yang dilakukan sesuai perancangan.



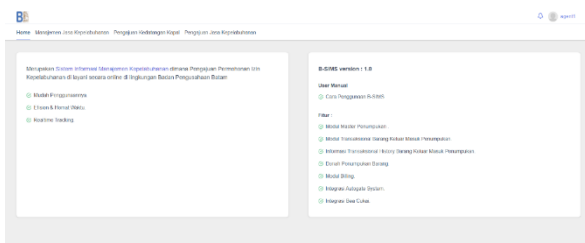
(a)



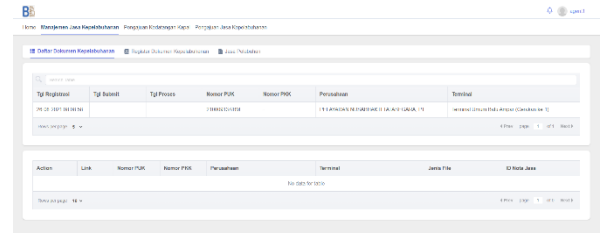
(b)



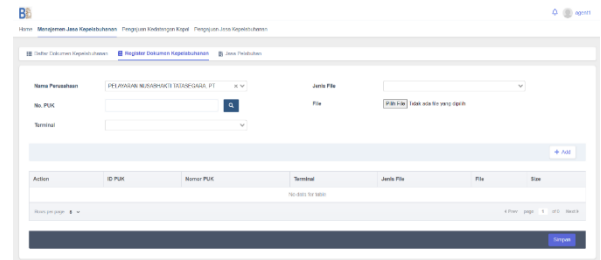
(c)



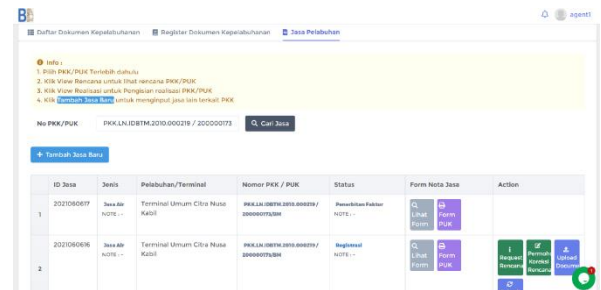
(d)



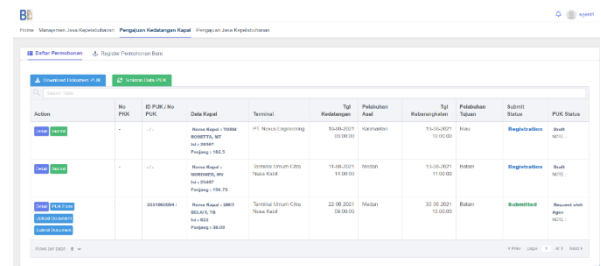
(e)



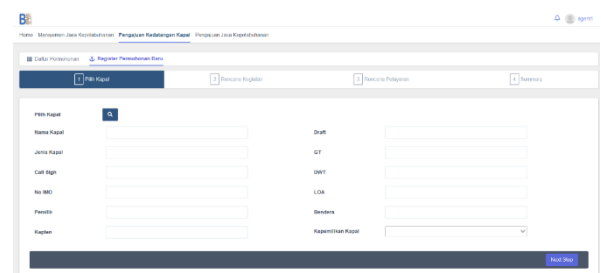
(f)



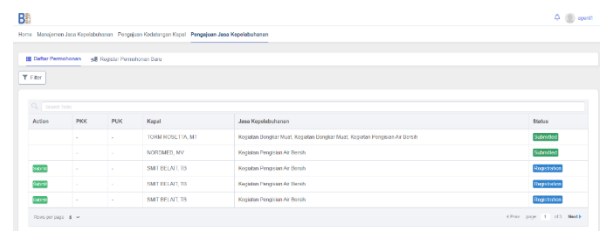
(g)



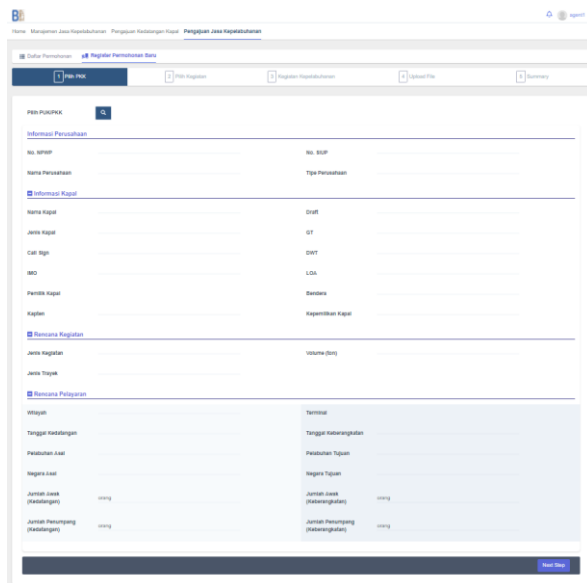
(h)



(i)



(j)



Test Case		Skenario		Hasil yang diharapkan	✓
Melihat Detail PKK	Menekan tombol	detail		Menampilkan detail pkk	✓
Submit PKK	Menekan submit	tombol		Menampilkan perubahan status pkk	✓
Menambah Baru	PJK	Mengisi field wizard	seluruh pada	Menyimpan pjk baru	✓
		Mengosongkan salah satu field wizard		Menolak menyimpan pjk	✓
Tampil PJK		Membuka daftar permohonan pjk	daftar	Menampilkan pjk	✓
Pencarian PJK		Mengisi pencarian	keyword	Menampilkan pencarian pjk	✓
Submit PJK		Menekan submit	tombol	Menampilkan perubahan status pjk	✓
Mencetak Form		Mencetak Form		Melakukan pencetakan form	✓

Berdasarkan pengujian *black box* terhadap dua puluh tiga (23) kebutuhan fungsional fitur tersebut, maka didapatkan kesimpulan bahwa seluruh skenario pengujian mendapatkan hasil berhasil diuji dan mendapatkan hasil yang diharapkan.

C. Hasil Analisis Evaluasi SUS

Hasil penilaian yang didapat dari instrument SUS untuk menyatakan pendapat dari pernyataan 36 responden terhadap penerimaan aplikasi disajikan pada tabel 6.

Tabel 6 Hasil Penilaian Pengujian

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jml	Nilai
R1	5	2	5	2	5	2	4	2	5	4	32	80
R2	5	1	4	3	5	1	5	1	4	4	33	83
R3	5	2	4	2	5	1	5	2	4	4	32	80
R4	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	36	90
R5	5	1	4	1	4	1	4	2	4	3	33	83
R6	5	1	5	1	4	1	5	1	5	5	35	88
R7	5	2	5	1	5	1	5	1	5	2	38	95
R8	5	1	5	4	5	1	5	1	5	3	35	88
R9	5	1	5	5	5	1	5	1	5	5	32	80
R10	5	1	5	1	4	1	5	1	5	5	35	88
R11	4	1	4	2	4	2	5	2	4	4	30	75
R12	5	1	5	2	4	2	4	2	4	4	31	78
R13	4	2	4	4	3	2	4	2	4	4	25	63
R14	5	3	3	5	5	3	4	3	4	5	22	55
R15	5	2	4	2	4	2	4	2	5	4	30	75
R16	4	2	4	2	5	2	5	2	4	4	30	75
R17	5	1	4	4	4	2	4	1	4	4	29	73
R18	5	2	4	2	4	2	4	1	4	5	29	73
R19	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	36	90
R20	4	2	4	1	4	2	4	2	4	4	29	73
R21	5	2	4	2	4	2	4	2	4	4	29	73
R22	5	2	5	5	5	2	5	2	5	5	29	73
R23	5	2	5	3	5	2	5	1	2	4	30	75
R24	5	2	5	3	5	3	5	1	5	5	31	78

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jml	Nilai
R25	4	3	4	3	4	3	4	2	2	2	25	63
R26	5	4	4	3	4	2	4	2	4	2	28	70
R27	4	2	4	3	4	3	4	2	4	2	28	70
R28	4	2	5	3	3	4	4	2	4	2	27	68
R29	4	2	3	4	4	2	4	2	4	4	25	63
R30	5	3	4	2	5	3	4	2	4	5	27	68
R31	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	36	90
R32	4	2	3	2	4	2	5	2	4	5	27	68
R33	4	2	5	2	5	3	5	2	4	5	29	73
R34	5	2	4	3	4	2	4	2	4	4	28	70
R35	3	1	5	3	5	2	4	2	4	4	29	73
R36	5	2	4	2	4	2	4	2	4	4	29	73

Keterangan : R = Responden, P = Pernyataan

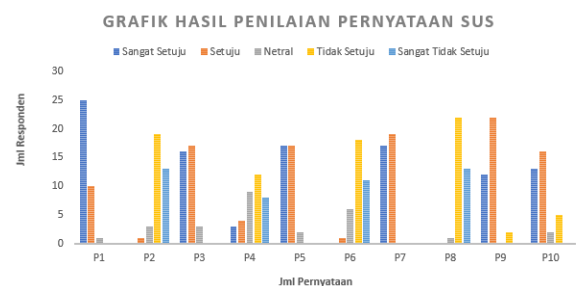
Hasil perhitungan nilai SUS dapat dilihat pada tabel .

Tabel 7 Hasil Perhitungan Nilai SUS

N	36
SUS Score	76

Untuk mendapatkan hasil dari *usability testing*, dilakukan tahap demi tahap sesuai yang disediakan pada metode *System Usability Testing* (SUS). Tahapan yang dilakukan yaitu hasil penjumlahan data yang telah dikonversi adalah 1089. Hasil tersebut dikalikan dengan 2,5, sehingga didapatkan hasil 2722,5. Lalu langkah selanjutnya adalah membagi 2722,5 dengan jumlah responden yaitu 36, sehingga didapatkan hasil 75,625 yang jika dibulatkan menjadi 76. Skor 76 tersebut diinterpretasikan dalam tiga versi penilaian, yaitu:

- Interpretasi dengan *acceptability ranges*:
 - Merujuk pada Tabel 3, maka skor 76 masuk ke dalam range *Acceptable (High)*.
 - Merujuk pada Gambar 2, maka skor 76 masuk ke dalam range *Acceptable*
- Interpretasi dengan *grade scale* seperti pada Gambar 2, skor 76 masuk ke dalam *grade scale C*
 - Interpretasi dengan *adjective rating* seperti pada Gambar 2, skor 76 masuk ke dalam *rating Good*.



Gambar 4 Grafik Hasil Penilaian SUS

Melalui hasil pengujian dengan menggunakan metode SUS untuk mengetahui

kemudahan, kecepatan, dan kepuasan terhadap aplikasi B-SIMS, dari data diatas menunjukkan bahwa responden dapat menggunakan aplikasi dengan mudah, hal tersebut dapat terlihat pada Gambar 4.20, dimana banyak dari responden memberi respon yang positif dibandingkan dengan respon negatif. Pada penelitian juga diperoleh penilaian terhadap aplikasi B-SIMS dengan nilai rata-rata 76, maka dapat dinyatakan bahwa aplikasi tersebut sangat dibutuhkan dan dapat digunakan dengan mudah sebagai sistem kegiatan perizinan secara *online*.

Namun, untuk lebih meningkatkan nilai kebergunaan perlu dilakukan perbaikan terhadap sistem. Adapun hal-hal yang perlu diperbaiki adalah perbaikan pada struktur menu yang lebih sederhana agar lebih mudah dipahami, penempatan *button* atau *action submit* untuk lebih mudah di *notice* oleh pengguna, jumlah karakter pada kolom saat pengguna ingin menambahkan catatan, penambahan fitur baru seperti *notification* langsung kepada pengguna agar tidak menunggu untuk waktu yang cukup lama, kecepatan proses dalam melakukan *upload* data juga *loading* sistem, dan penggunaan *digital signature* pada sistem agar pengguna lebih cepat melakukan segala proses kegiatannya pada sistem. Untuk perbaikan terakhir yang dapat dilakukan adalah dengan menambahkan tutorial penggunaan sistem sebagai antisipasi jika ada bagian dari sistem yang belum dipahami oleh pengguna, dan petugas teknis yang selalu siap dan *online* jika menemukan kesalahan sistem yang ditemukan oleh pengguna, mengingat bahwa aplikasi tersebut adalah aplikasi baru untuk pengguna.

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan pengujian usability terhadap aplikasi BP Batam Seaport Informations Management System (B-SIMS) berdasarkan perancangan maka dapat ditarik kesimpulan diantaranya:

- a. Telah dirancang dan dibangun Aplikasi BP Batam Seaport Informations Management System (B-SIMS) dan sudah memenuhi komponen usability yang sudah diujikan sehingga sistem tersebut layak untuk digunakan oleh BP Batam khususnya Badan Usaha Pelabuhan (BUP) BP Batam sebagai aplikasi untuk perizinan kegiatan kepelabuhanan secara online di Kota Batam untuk perusahaan agen kapal. Kemudian berdasarkan pengujian black box terhadap dua puluh tiga kebutuhan fungsional,

diperoleh bahwa seluruh skenario pengujian sesuai dengan hasil yang diharapkan.

- b. Tingkat penilaian pengguna berdasarkan skala likert dan System Usability Scale (SUS) mendapatkan skor 76 masuk ke dalam rating Good. Dengan demikian, maka Aplikasi BP Batam Seaport Informations System (B-SIMS) dapat diterima dengan baik dan mudah dipahami oleh responden.

Daftar Pustaka

- [1] "BP Batam (Badan Pengusahaan Batam)," 05 04 2021. [Online]. Available: <https://bpbatam.go.id/>.
- [2] A. E. N. Rohmah, D. S. Rusdianto and N. Santoso, "Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Perizinan di Dinas KOMINFO Kota Pasuruan," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vols. 3, No. 1, 2019.
- [3] P. P. Arhandi, "Pengembangan Sistem Informasi Perijinan Tenaga Kesehatan Dengan Menggunakan Metode Back End dan Front End," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 7 No. 1, 2016.
- [4] I. Sommerville, *Software Engineering* (9th Edition), USA: Pearson Education, 2011.
- [5] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis," *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2018.
- [6] B. F. Nusantara Halim and M. F. Amirul Nashrullah, "Analisis dan Implementasi Fitur Penjadwalan Berbasis Kalender Pada Website Novocall," *Journal of Applied Multimedia and Networking (JAMN)*.
- [7] X. J, Z. C, A. A and K. P, *SUSapp: A Free Mobile Application That Makes the System Usability Scale (SUS) Easier to Administer*, J. Usability Stud, 2020.