

Sistem Informasi Rekomendasi Izin Parkir dengan Metode Agile pada Dinas Perhubungan Kota Bekasi

Titik Misriati^{#1}, Riska Aryanti^{#2}, Oktaviyani^{#3}

[#]Universitas Bina Sarana Informatika
Jakarta, Indonesia

¹titik.tmi@bsi.ac.id

²riska.rts@bsi.ac.id

³vianio843@gmail.com

Abstrak

Parkir merupakan salah satu hal yang penting pada lalu lintas terutama bagi pengemudi yang memiliki kendaraan. Terutama pada saat pengemudi sudah sampai di titik pemberhentian yang dituju, pengemudi membutuhkan lokasi parkir untuk dapat meninggalkan kendaraan yang dimiliki dengan aman dan nyaman. Namun kadang kala, pengemudi tidak dapat menemukan lokasi parkir yang tepat sehingga pengemudi melakukan parkir di lokasi yang tidak semestinya. Lokasi parkir ini dimanfaatkan oleh pengelola parkir tanpa izin resmi dan tidak mengikuti aturan dari pemerintah daerah. Pengelolaan izin parkir di Kota Bekasi dilakukan oleh Dinas Perhubungan Kota Bekasi. Proses pengelolaan izin parkir masih dilakukan secara konvensional dimana pemohon datang langsung ke Dinas Perhubungan Kota Bekasi untuk mengajukan permohonan rekomendasi izin parkir dengan membawa berkas sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan. Akibatnya data yang diinformasikan antara Dinas Perhubungan dan Pemohon tidak sinkron sehingga menyebabkan pemohon harus kembali lagi untuk menyerahkan kekurangan data. Penelitian ini menggunakan metode Agile untuk merancang sistem informasi rekomendasi izin parkir. Hasil dari analisis ini menyatakan bahwa Sistem Informasi Rekomendasi Izin Parkir dapat mengoptimalkan proses pengelolaan izin parkir menjadi lebih cepat dan data yang dihasilkan menjadi lebih akurat.

Kata kunci: Parkir, Agile, Sistem Informasi, Website

Information System for Parking Permit Recommendations with Agile Methods at the Bekasi City Transportation Service

Abstract

Parking is one of the important things in traffic, especially for drivers who have vehicles. Especially when the driver has arrived at the intended stopping point, the driver needs a parking location to be able to leave his vehicle safely and comfortably. But sometimes, the driver can't find the right parking location so the driver parks in the wrong location. This parking location is used by parking managers without official permission and does not follow the rules of the local government. The management of parking permits in Bekasi City is carried out by the Bekasi City Transportation Service. The parking permit management process is still carried out conventionally where the applicant comes directly to the Bekasi City Transportation Service to apply for a parking permit recommendation by bringing files in accordance with the stipulated provisions. As a result, the data that was informed between the Department of Transportation and the applicant was out of sync, causing the applicant to have to return again to submit the lack of data. This study uses the Agile method to design a parking permit recommendation system. The results of this analysis state that the Parking Permit Recommendation Information System can optimize the parking permit management process to be faster and the resulting data to be more accurate.

Keywords: Parking, Agile, Information System, Website

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi sangat dibutuhkan untuk menunjang kinerja dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas dan produktivitas berbagai organisasi [1]. Kebutuhan suatu sistem informasi semakin meningkat dalam segala lini kehidupan modern, sehingga efisiensi merupakan kunci

dalam persaingan bisnis, termasuk dalam hal sistem parkir sekalipun. Parkir menjadi salah satu hal yang sangat krusial dalam lalu lintas jalan, pengemudi yang mempunyai kendaraan pasti sudah memakai sarana parkir terutama pada daerah perkotaan. Parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya [2][3].

Keberadaan tempat parkir sangat membantu masyarakat khususnya bagi masyarakat yang mempunyai kendaraan pribadi. Tempat Parkir merupakan lokasi yang disediakan dengan menggunakan lahan yang telah ditetapkan oleh Walikota sebagai tempat parkir, atau tempat parkir yang disediakan oleh orang pribadi atau penunjang usaha pokok, termasuk penyediaan tempat penitipan kendaraan bermotor dan garasi kendaraan bermotor yang memungut bayaran [2] berdasarkan nominal tertentu.

Pihak kewanitaan seringkali mengamankan kendaraan yang melakukan parkir sembarangan atau tidak sesuai pada tempat parkir atau biasa disebut dengan parkir liar [4]. Hal ini disebabkan karena masyarakat kesulitan mendapatkan lahan parkir yang dekat dengan lokasi tempat tinggal [5]. Mengingat lahan-lahan parkir yang dapat digunakan semakin berkurang dan kepadatan kendaraan bermotor semakin lama semakin meningkat, sehingga kondisi ini seringkali dimanfaatkan oleh pengelola parkir untuk membuka lokasi parkir tanpa mengikuti ketentuan perizinan dan tetap menyelenggarakan fasilitas parkir [6]. Pengelola parkir ini tidak melalui proses perizinan yang benar atau mekanisme yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Daerah [2] sehingga banyak pengelola parkir yang tidak terdaftar secara resmi (juru parkir liar).

Kota Bekasi merupakan salah satu kota besar di Jawa Barat, selain Bandung. Kepadatan dan mobilitas kendaraan di Kota Bekasi semakin meningkat sehingga menyebabkan peningkatan pada kebutuhan parkir [7]. Adapun permasalahan yang terjadi pada Dinas Perhubungan Kota Bekasi yakni mengenai proses pembuatan surat rekomendasi izin parkir yang dilakukan secara manual dimana pemohon harus datang langsung ke Dinas Perhubungan Kota Bekasi, sehingga menimbulkan antrian dan membutuhkan waktu lama dalam melakukan proses pengumpulan dan pendataan dokumen. Hal ini disebabkan penggunaan teknologi informasi yang belum optimal. Akibatnya data yang diinformasikan antara pemohon dan dinas perhubungan tidak sinkron.

Berdasarkan permasalahan tersebut, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana merancang Sistem Informasi Rekomendasi Izin Parkir pada Dinas Perhubungan Kota Bekasi menggunakan Metode Agile untuk mengoptimalkan proses pengelolaan izin parkir menjadi lebih cepat dan akurat sehingga data yang dihasilkan menjadi lebih akurat.

Metode agile merupakan framework konseptual dengan pendekatan pengembangan yang *increment* dan *iterative*. Pengembangan sistem dengan menerapkan metode agile dinilai efektif pada hampir semua sistem mengingat fleksibilitas yang dimiliki pada metode ini dapat diterapkan pada salah satu tahapan pengembangan tanpa mengganggu sistem berjalan [8]. Metode Agile dapat digunakan pada perusahaan dengan jumlah karyawan sedikit dan proyek anggaran rendah [9]. Metode agile juga telah diterapkan pada pemerintahan, manajemen publik, dan tata kelola secara umum [10]. Metode agile dapat membantu tim proyek pengembangan perangkat lunak untuk lebih memenuhi kebutuhan pengguna dan memastikan fleksibilitas dalam lingkungan yang tidak pasti [11]. Pengembangan sistem dengan metode agile membutuhkan

keterlibatan pengguna [12] sehingga dapat memberikan pengembangan perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan cepat dan terus menerus [13]. Metode Agile digunakan dalam penelitian ini karena sistem dapat menyesuaikan terhadap perubahan yang ada terbukti penelitian sebelumnya telah diimplementasikan pada penerimaan peserta didik baru [14] dan penggajian Guru Honorer [15].

II. METODOLOGI

Objek penelitian ini adalah Dinas Perhubungan Kota Bekasi yang merupakan instansi yang mengelola perizinan lahan parkir di wilayah Kota Bekasi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, adalah:

1. Observasi

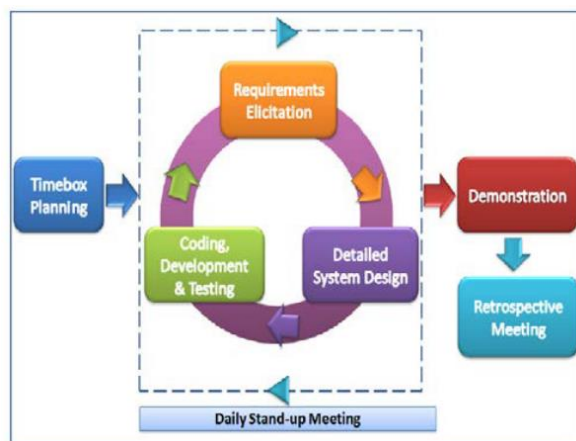
Observasi merupakan pengamatan secara langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang berjalan. Pada tahapan ini penulis mengamati secara langsung terhadap objek yang penulis teliti, yakni Dinas Perhubungan Kota Bekasi, karena sistem proses pembuatan surat rekomendasi izin parkir yang digunakan masih manual.

2. Wawancara

Pada tahapan ini penulis melakukan tanya jawab langsung kepada staff Management dibidang lalu lintas dinas perhubungan kota Bekasi mengenai semua hal yang berkaitan dengan proses pembuatan surat izin parkir pada dinas perhubungan kota Bekasi

3. Studi Pustaka

Pada metode ini yang dilakukan adalah mencari referensi yang mendukung dalam pendefinisian masalah yang berkaitan dengan tema penelitian melalui buku-buku, jurnal maupun internet.



Gambar 1. Konsep agile development

Model pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode agile, pada tahapan ini diawali dengan perencanaan, analisa kebutuhan, desain, coding, dan implementasi [16]. Pada tahapan ini yang membedakan dengan metode pengembangan lainnya adalah tahap analisa kebutuhan, desain dan coding yang mana pada tahapan ini dilakukan dengan iterasi yang mana pada tahapan ini dilakukan setiap saat.

Pada Gambar 1, menjelaskan mengenai tahapan pada metode Agile yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. *Timebox Planning*

Tahap ini, penulis merencanakan secara konseptual pada Sistem Informasi Rekomendasi Izin Parkir pada Dinas Perhubungan Kota Bekasi. Pada tahap ini, penulis juga melibatkan petugas dari Dinas Perhubungan Kota Bekasi sehingga dapat dilakukan pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan dari pengguna.

2. *Iteration: Design Build, Test*

Pada tahapan kedua ini, kegiatan ini akan berulang sesuai dengan cakupan kebutuhan sistem, *design* sistem, dan pengembangan software. Penulis melakukan analisa kebutuhan sistem, membuat *design* sistem, dan pengkodean program serta melakukan pengujian terhadap sistem informasi yang dibuat. *Design* sistem bertujuan untuk memberikan gambaran ke pengguna terhadap sistem baru [11]. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan dari pengguna serta untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan evaluasi terhadap hasil pengembangan sistem yang telah dilakukan.

3. *Demonstration*

Pada tahapan ketiga ini, pengembangan sistem mulai memperkenalkan model yang akan diterapkan, *demonstration* dilakukan. Pada tahap ini, penulis menjelaskan bagaimana cara menjalankan sistem informasi yang dibuat kepada pengguna dan tidak menutup kemungkinan akan muncul kembali usulan perubahan. Sementara itu implementasi dapat segera dilakukan seketika setelah sistem lolos uji.

4. *Retrospective Meeting*

Ini adalah tahapan akhir dari pengembangan sistem dengan menggunakan metode agile. Pada tahap ini, diadakan pertemuan yang difasilitasi oleh *Scrum Master* dimana membahas *sprint* yang baru saja dibuat dan menentukan apa bisa diubah menjadi *sprint* berikutnya yang lebih produktif.

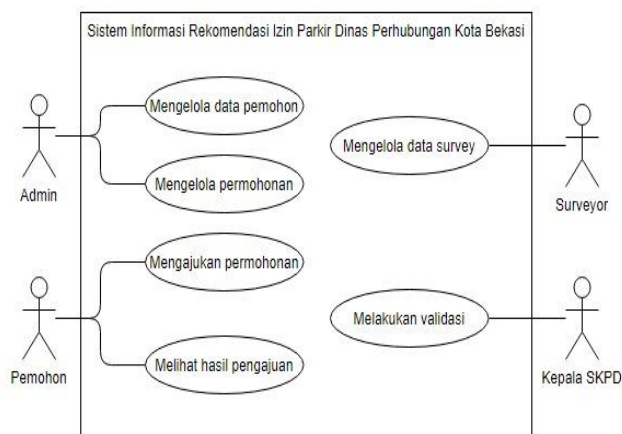
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur pelayanan rekomendasi izin parkir pada Dinas Perhubungan Kota Bekasi sebagai berikut:

1. Pemohon mengisi Formulir Permohonan dengan melampirkan kelengkapan berupa:
 - a. Surat Permohonan
 - b. Fotocopy KTP dan NPWP Perusahaan atau Perorangan
 - c. Fotocopy SIUP dan TDP Jasa Pengelolaan Parkir
 - d. Fotocopy IMB Lokasi Parkir
 - e. Fotocopy Surat Pernyataan Tidak Keberatan dari RT/RW
 - f. Fotocopy Surat Keterangan Usaha (SKU)
 - g. Fotocopy Perjanjian Kerjasama (MOU) dari Pemilik Gedung Apabila lokasi tersebut bukan milik sendiri
 - h. Fotocopy Kerjasama dengan pihak asuransi

- i. Fotocopy tarif parkir dan tarif inap parkir yang digunakan
 - j. Fotocopy *siteplan* atau lokasi parkir dan Satuan Ruang Parkir (SRP)
2. Petugas melakukan pemeriksaan administrasi persyaratan yang diajukan oleh pemohon.
 3. Apabila administrasi memenuhi persyaratan, maka Dinas Perhubungan Kota Bekasi akan melakukan survey terhadap lokasi parkir yang diajukan. Survey ini dilakukan untuk menentukan apakah permohonan rekomendasi izin parkir diterima atau ditolak oleh Dinas Perhubungan Kota Bekasi.
 4. Setelah survey dilakukan dan lokasi/lahan parkir dinyatakan layak untuk dijadikan lahan parkir, maka Dinas Perhubungan Kota Bekasi akan mengeluarkan Surat Rekomendasi Izin Parkir yang diserahkan ke Pemohon.

Sistem informasi rekomendasi izin parkir berbasis web dibangun menggunakan *Use Case diagram*. *Use Case diagram* menggambarkan interaksi antara satu *actor* atau lebih dengan sistem informasi yang akan dibuat [17].



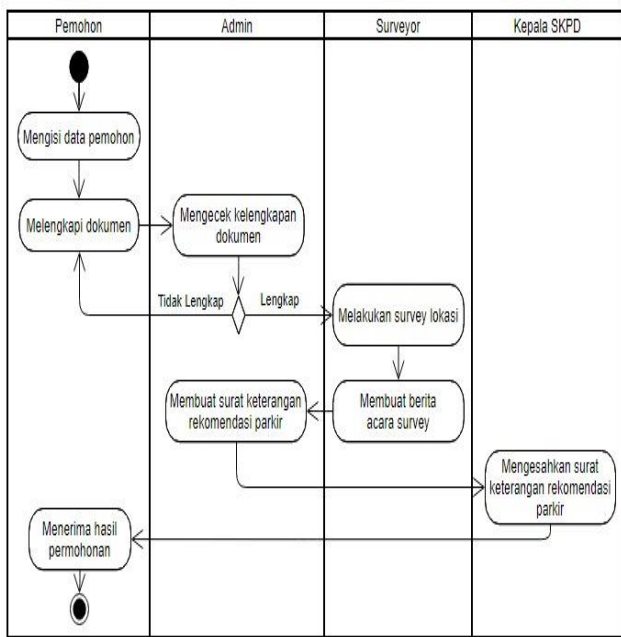
Gambar 2. *Use case* sistem informasi rekomendasi izin parkir dinas perhubungan Kota Bekasi

Pada sistem informasi rekomendasi izin parkir berbasis web pada Dinas Perhubungan Kota Bekasi terdapat 4 pengguna yang dapat mengakses, yaitu Admin, Pemohon, Suveryor dan Kepala SKPD. Berikut kebutuhan dari masing-masing pengguna.

1. Analisa Kebutuhan Admin
 - a. Admin dapat melihat pemohon yang sudah melakukan registrasi.
 - b. Admin dapat melihat dokumen yang sudah diupload oleh pemohon.
 - c. Admin dapat mengubah, menghapus, dan menambahkan dokumen dari pemohon.
 - d. Admin dapat mengubah, menghapus, dan menambahkan kategori.
 - e. Admin dapat mengubah, menghapus, dan menambahkan Berita Acara Survei.
 - f. Admin dapat mengubah, menghapus, dan menambahkan Surat Keterangan Rekomendasi..
 - g. Admin dapat melihat seluruh surat rekomendasi izin parkir yang sudah di sah kan oleh dinas.

2. Analisa Kebutuhan Surveyor
 - a. Surveyor mengisi form berita acara setiap kali meninjau lokasi parkir.
 - b. Surveyor dapat mengubah, menghapus dan menambahkan Berita acara survei.
3. Analisa Kebutuhan Pemohon
 - a. Pemohon dapat melakukan registrasi untuk pembuatan surat rekomendasi izin parkir.
 - b. Pemohon memiliki akun untuk login pada aplikasi.
 - c. Pemohon dapat mengupload dokumen yang sudah menjadi persyaratan untuk membuat surat rekomendasi izin parkir.
 - d. Pemohon dapat melihat dokumen yang sudah diupload.
 - e. Pemohon dapat melihat tahapan pembuatan surat rekomentasi izin parkir.
4. Analisa Kebutuhan Kepala SKPD
 - a. Kepala SKPD dapat menyetujui permohonan untuk membuat surat rekomendasi izin parkir yang diajukan oleh pemohon.
 - b. Kepala SKPD dapat melihat seluruh surat rekomendasi izin parkir yang sudah di sah kan oleh dinas.

Analisa kebutuhan sistem pada Surat Rekomendasi Izin Parkir untuk pemohon dan pengunjung dibangun dengan *Activity Diagram* sebagai berikut:



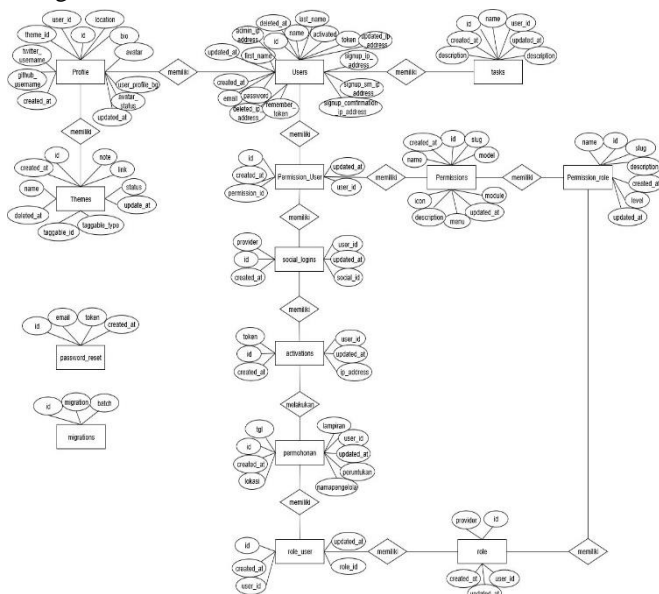
Gambar 3. *Activity diagram* sistem informasi rekomendasi izin parkir dinas perhubungan Kota Bekasi

Analisa kebutuhan sistem pada Surat Rekomendasi Izin Parkir untuk pemohon dan pengunjung adalah:

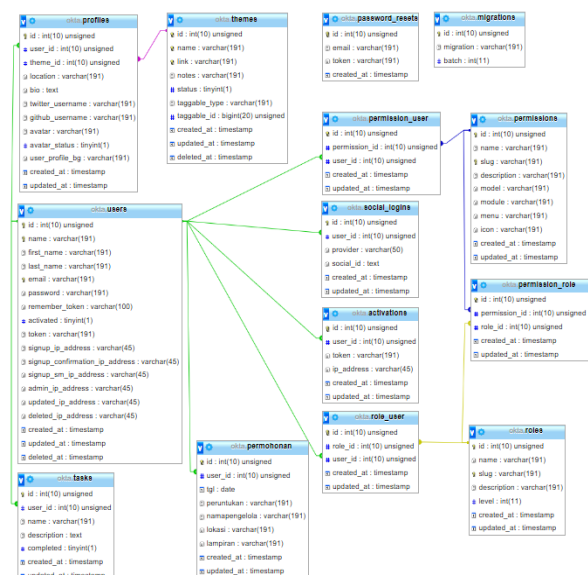
1. Memberikan informasi tentang perizinan secara detail, seperti persyaratan dan prosedur pembuatan surat rekomendasi izin parkir.
2. Menyediakan form registrasi untuk pengunjung atau pemohon yang berminat untuk membuat surat rekomendasi izin parkir.

3. Memberikan pelayanan dengan fitur yang mudah agar dapat dipahami oleh para pengunjung ataupun pemohon.

Perancangan basis data menghasilkan pemetaan pada tabel-tabel yang digambarkan dengan Entity Relationship Diagram (ERD) dan *Logical Record Structure (LRS)* sebagai berikut:

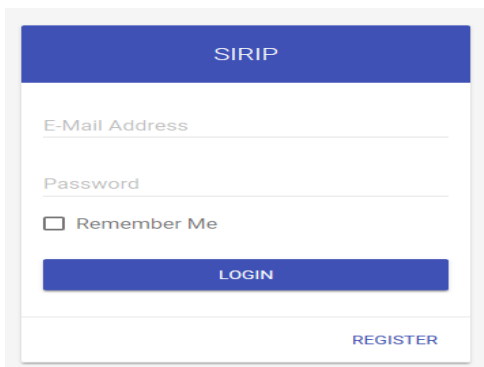


Gambar 4. *Entity relationship diagram* permohonan surat rekomendasi izin parkir



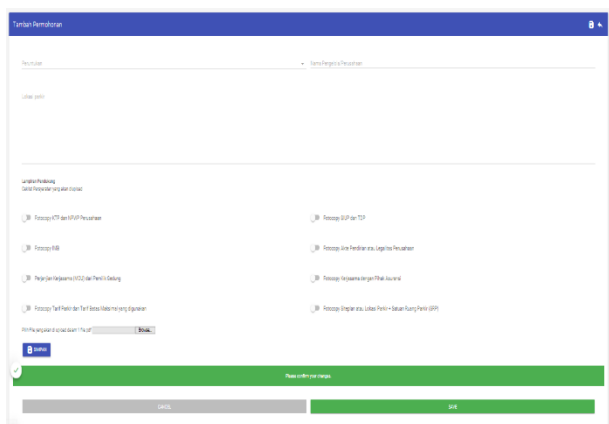
Gambar 5. *Logical record structure* permohonan surat rekomendasi izin parkir

Implementasi rancangan antar muka pada Sistem Informasi Rekomendasi Izin Parkir



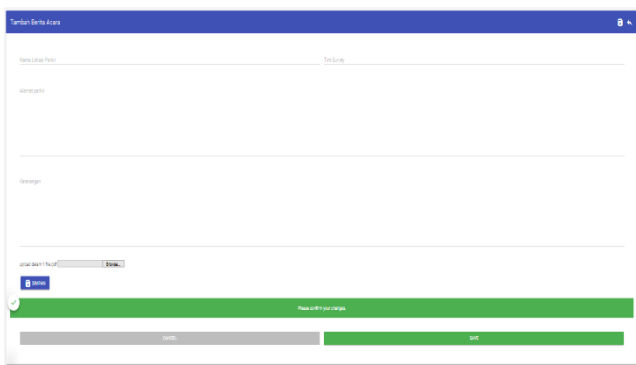
Gambar 6. Implementasi rancangan antar muka login

Halaman ini digunakan oleh Admin, Pemohon, Suveryor dan Kepala SKPD dengan memasukkan username dan password yang valid supaya bisa masuk ke halaman utama sistem.



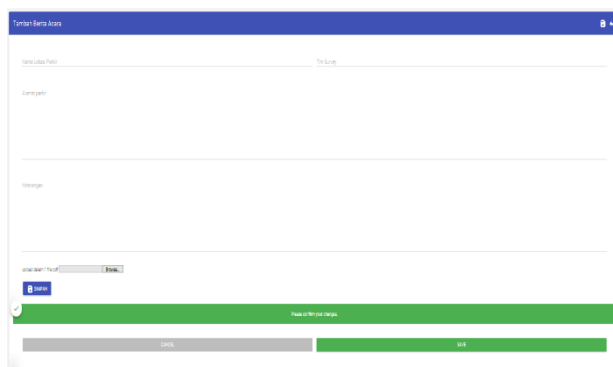
Gambar 7. Implementasi rancangan antar pembuatan permohonan izin

Gambar 7 adalah implementasi antarmuka pembuatan surat izin rekomendasi parkir, dalam tabel produk dapat menginput data yang terkait seperti Peruntukan, Nama Pengelola, Lokasi Parkir dan lampiran dokumen ke dalam tabel.



Gambar 8. Implementasi rancangan antar muka pembuatan berita acara

Gambar 8 adalah implementasi antarmuka pembuatan surat izin rekomendasi parkir, dalam tabel produk dapat menginput data yang terkait seperti Nama Lokasi Parkir dan Tim Survei ke dalam tabel.



Gambar 9. Implementasi rancangan antar muka cetak surat rekomendasi izin parkir

Gambar 9 adalah implementasi antarmuka Cetak Surat rekomendasi parkir, dalam tabel Admin dapat mencetak surat rekemensi yang sudah disetujui oleh kepala dinas.

TABEL I
HASIL PENGUJIAN BLACK BOX TESTING

Sistem Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Login	Memasukkan username dan password	Menampilkan pesan error apabila username dan password tidak valid dan langsung menuju halaman menu utama apabila valid	Baik
Halaman Admin	Pilih Halaman Admin	Tampilan halaman admin tidak error	Baik
Halaman Pemohon	Pilih Halaman Pemohon	Tampilan halaman Pemohon tidak error	Baik
Halaman Surveyor	Pilih Halaman Surveyor	Tampilan halaman Surveyor tidak error	Baik
Halaman Kepala SKPD	Pilih Halaman Kepala SKPD	Tampilan halaman Kepala SKPD tidak error	Baik
Halaman Pembuatan Permohonan Izin	Pilih Halaman Pembuatan Permohonan Izin	Tampil Halaman Pembuatan Permohonan Izin	Baik
Halaman Pembuatan Berita Acara	Pilih Halaman Pembuatan Berita Acara	Tampil Halaman Pembuatan Berita Acara	Baik
Halaman Cetak Surat Rekomendasi izin Parkir	Pilih Halaman Cetak Surat Rekomendasi izin Parkir	Tampil Halaman Cetak Surat Rekomendasi izin Parkir	Baik

IV. KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan penerapan metode agile dalam pengembangan sistem informasi rekomendasi izin parkir pada Dinas Perhubungan Kota Bekasi dapat ditarik kesimpulan bahwa, adanya Sistem Informasi Rekomendasi Izin Parkir dapat membantu meningkatkan pelayanan proses pengelolaan izin parkir sehingga menjadi lebih cepat dan data yang

dihasilkan menjadi lebih akurat. Selain itu, sistem yang dihasilkan dapat memberikan layanan yang informatif bagi pemohon.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Alfiansyah, "Mengenal Komponen Sistem Informasi Manajemen," *J. Sist. Inf. Manaj.*, vol. 1, no. 1, p. 11, 2021.
- [2] S. S. K. Bekasi, "Peraturan Daerah Kota Bekasi," no. 6, pp. 1–20, 2017.
- [3] D. P. R. Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Umum*, no. 22, 2009, pp. 2–60.
- [4] R. Varizie and T. Farlian, "Analisis Pengaruh Parkir Liar Terhadap Pendapatan Pemilik Usaha di Kota Banda Aceh," *J. Ilm. Mhs.*, vol. 4, no. 3, pp. 273–280, 2019.
- [5] A. Hidayat and Faisal, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir Berbasis Web Gis," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2019.
- [6] I. K. A. K. Wijaya, M. A. Prayudi, and G. A. Yuniarta, "Analisis Sistem Pengendalian Internal Atas Retribusi Parkir Dalam Meminimalkan Tindakan Pungutan Liar," *E-journal Akuntansi, Univ. Pendidik. Ganesha Singaraja*, vol. 8, no. 2, p. 10, 2017.
- [7] D. C. Larasati and A. Rohman, "Tumpang Tindih Pengelolaan Tempat Parkir (Studi Tentang Retribusi Dan Pajak Parkir Di Kota Malang)," *Reformasi*, vol. 10, no. 1, pp. 45–60, 2020.
- [8] L. Listiyoko, A. Fahrudin, and A. Maksum, "Perancangan Aplikasi Cafe Untuk Efisiensi Order," *Semin. Nas. Teknol. Inf.*, pp. 113–120, 2017.
- [9] S. Al-Saqqa, S. Sawalha, and H. Abdelnabi, "Agile software development: Methodologies and trends," *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, vol. 14, no. 11, pp. 246–270, 2020.
- [10] I. Mergel, S. Ganapati, and A. B. Whitford, "Agile: A New Way of Governing," *Public Adm. Rev.*, vol. 81, no. 1, pp. 161–165, 2021.
- [11] M. Wiesche, "Interruptions in Agile Software Development Teams," *Proj. Manag. J.*, vol. 52, no. 2, pp. 210–222, 2021.
- [12] B. Choudhary and S. K. Rakesh, "An approach using agile method for software development," *2016 1st Int. Conf. Innov. Challenges Cyber Secur. ICICCS 2016*, no. Iccics, pp. 155–158, 2016.
- [13] P. Karhapää *et al.*, *Strategies to Manage quality Requirements in Agile Software Development: A Multiple Case Study*, vol. 26, no. 2, 2021.
- [14] R. Muharom Zaef, N. Cici Herbaviana, A. Chusyairi, S. A. Tinggi Ilmu Komputer Banyuwangi Jl Jend Yani No, and J. Timur, "Konferensi Nasional Sistem Informasi 2018 STMIK Atma Luhur Pangkalpinang," pp. 8–9, 2018.
- [15] K. Imtihan, R. Hadawiyah, and H. Asyari, "Sistem Informasi Penggajian Guru Honorer Menggunakan Konsep Agile Software Development dengan Metodologi Extreme Programming (XP) pada SMK Bangun Bangsa," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 7, no. 2, pp. 1–7, 2017.
- [16] P. Surya, R. A. Ardi, L. Listiyoko, and S. Informasi, "Integrated Functional Member Card Menggunakan RFID Di Lingkungan STMIK Muhammadiyah Banten," *Semin. Nas. Inf. dan Multimed. 2018*, pp. 157–162, 2018.
- [17] C. Vikasari, "Sistem Retribusi Parkir Sebagai Pengawasan Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Cilacap," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2019.