

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN LAHAN PARKIR BERBASIS WEB GIS

Ahmad Hidayat¹⁾, Faisal²⁾

^{1,2)}Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif dan Telematika, Universitas Trilogi
Jl. STEKPI/TRILOGI TMP Kalibata Jakarta Selatan
e-mail: ahmadhidayat.penyok@gmail.com¹⁾, faisalpiliang@trilogi.ac.id²⁾

ABSTRAK

Sistem informasi merupakan sistem yang didalamnya mencakup informasi-informasi yang dibutuhkan. Untuk kelancaran suatu pekerjaan maka dibutuhkan suatu web khusus yang dapat membantu kelancaran suatu tugas atau masalah yang timbul di masyarakat. Sekarang hampir semua aktivitas bisa serba online dan dengan berbagai masalah yang terjadi mengenai maraknya kendaraan yang sering parkir di pinggir jalan dan sesuai Peraturan Daerah No 5 tahun 2014 tentang transportasi yang mengatur tentang parkir yang mengganggu jalan sehingga seringkali menjadi alasan timbulnya kemacetan. Seringkali pihak keamanan mengamankan mobil yang parkir sembarangan dan masyarakat pun juga sangatlah sulit mencari lahan parkir yang dekat dari tempat mereka tinggal. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi parker, untuk mempermudah pemilik kendaraan dalam mencari lahan parkir, dan untuk memberi informasi ketersediaan lahan parkir. Teknik pengembangan sistem dalam penulisan ini menggunakan metode model waterfall. Model waterfall mempunyai ciri khas yaitu pengerjaan setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikut. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pada daerah ini sudah dilaksanakan sistem yang terkomputerisasi dan stakeholder lebih mudah mendapatkan informasi bagi penggunaannya. Terdapatnya informasi mengenai sewa lahan yang telah di sewa, sehingga pemilik lahan lebih mudah mengelola dan mengontrol lahan parkir dan transaksi yang terjadi. Terdapatnya informasi ketersediaan lahan parkir dan informasi lokasi lahan parkir yang terdekat dari pemilik kendaraan. Adapun saran untuk para peneliti lain dapat dikembangkan lagi menjadi sebuah sistem berbasis android sehingga dapat diakses pada perangkat lunak mobile atau smartphone, sehingga user lebih mudah untuk mengakses sistem ini.

Kata Kunci: Lahan, Parkir, Petukangan Utara, Sistem Informasi Penyewaan.

ABSTRACT

Information system is a system that includes information needed. For smooth work, a special web is needed that can help smooth tasks or problems that arise in the community. Now almost all activities can be done online and with various problems that occur regarding rampant vehicles that often park on the roadside and in accordance with Regional Regulation No. 5 of 2014 concerning transportation that regulates parking that disturbs the road so that it is often the reason for traffic congestion. Often security forces secure cars parked carelessly and the community is also very difficult to find a parking space near where they live. The purpose of this study is to create a parking information system, to facilitate vehicle owners in finding parking spaces, and to provide information about parking availability. System development techniques in this writing use the waterfall model method. The waterfall model has the characteristic that the implementation of each phase in the waterfall must be completed before proceeding to the next phase. The conclusion of this study is that in this area a computerized system has been implemented and stakeholders are more easily getting information for users. There is information about leasing land that has been leased, so that land owners can more easily manage and control parking lots and transactions that occur. There is information about the availability of parking lots and information about the location of the parking lot closest to the vehicle owner. Suggestions for other researchers can be further developed into an Android-based system so that it can be accessed on cellular or smartphone software, so that users more easily access this system.

Keywords: Land, North Carpentery, Parking, Rental Information System.

I. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dewasa ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terasa sangat pesat, sehingga menawarkan banyak sekali kemudahan-kemudahan dalam menjalankan aktivitasnya, baik berupa pekerjaan ringan di dalam rumah tangga maupun pekerjaan rumit dalam dunia industri/perusahaan, sehingga pada akhirnya seolah-olah kita dimanjakan oleh teknologi tersebut.

Sistem informasi berbasis komputer kini menjadi suatu hal yang primer bagi kebutuhan pemenuhan kebutuhan informasi. Banyak bidang yang telah memanfaatkan sistem informasi berbasis komputer sebagai sarana untuk mempermudah pekerjaan. Mulai dari kalangan pebisnis sampai dari kalangan akademisi memanfaatkan komputer sebagai alat bantu untuk mempermudah pekerjaan

Sistem informasi merupakan sistem yang didalamnya mencakup informasi-informasi yang dibutuhkan. Untuk kelancaran suatu pekerjaan maka dibutuhkan suatu web khusus yang dapat membantu kelancaran suatu tugas atau

masalah yang timbul di masyarakat. Seperti halnya dalam kegiatan jual beli maupun kegiatan lainnya dan saat ini masih banyak sekali aplikasi yang sangat dibutuhkan di kalangan masyarakat untuk memudahkan mereka dalam setiap pekerjaannya. Sekarang hampir semua aktivitas bisa serba online dan dengan berbagai masalah yang terjadi mengenai maraknya kendaraan yang sering parkir di pinggir jalan dan sesuai Perda No 5 tahun 2014 tentang transportasi yang mengatur tentang parkir yang mengganggu jalan sehingga seringkali menjadi alasan timbulnya kemacetan.

Seringkali pihak keamanan mengamankan mobil yang parkir sembarangan dan masyarakat pun juga sangatlah sulit mencari lahan parkir yang dekat dari tempat mereka tinggal. Pada kasus ini penulis mengambil studi kasus di lahan parkir daerah petukangan utara.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka dirumuskan:

1. Bagaimana cara membuat sistem informasi parkir di lingkungan masyarakat?
2. Bagaimana cara mempermudah masyarakat yang memiliki rumah tanpa garasi dan memiliki kendaraan untuk mencari lahan parkir terdekat?
3. Bagaimana cara memberikan informasi terkait ketersediaannya lahan parkir?

Berdasarkan rumusan masalah yang dihadapi, maka dapat disimpulkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk membuat sistem informasi parkir dan mempermudah parkir di lingkungan masyarakat.
2. Untuk mempermudah pemilik kendaraan dalam mencari lahan parkir terdekat.
3. Untuk memberi informasi ketersediaan lahan parkir.

A. Rancang Bangun

Mohamad Subhan (2012:109) dalam bukunya yang berjudul Analisa Perancangan Sistem mengungkapkan: "Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem". Menurut Soetam Rizky (2014:140) "Perancangan adalah sebuah proses yang mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya". Sedangkan Menurut Roger S. Pressman (2005:291) "Perancangan sesungguhnya merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dimaksudkan untuk membuat keputusan-keputusan utama seringkali bersifat struktural".

B. Sistem Informasi

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem merupakan sebuah objek yang dikaji atau dipelajari, dimana memiliki karakteristik tertentu atau spesifikasi tersendiri. Menurut Mohamad Subhan (2012:8) dalam bukunya yang berjudul Analisa Perancangan Sistem mendefinisikan pengertian dari sistem sebagai berikut: "Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan".

Informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari order sekuens dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Menurut Gordon B. Davis dalam Al-bahra bin Ladjamudin (2013:8) mengungkapkan: "Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna dan nyata atau berupa nilai yang dapat dipahami dalam keputusan sekarang maupun yang akan datang". Menurut Taufiq (2013:2), mengemukakan bahwa "sistem adalah kumpulan dari sub-sub sistem abstrak maupun fisik yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

Menurut Suprihadi dalam jurnal CCIT (2013:310), mengemukakan bahwa "Sistem adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan". Menurut Susanto (Aprianti Winda dan Umi Maliha 2016:21) "Sistem informasi adalah kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna".

C. Penyewaan Lahan Parkir Berbasis Web

Website adalah kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan file-file saling terkait. *Web* terdiri dari *page*

atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. *Homepage* berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut *child page*, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain dalam *web* (Gregorius, 2000:30). Menurut Subekti (2014:39) “penyewaan adalah suatu perjanjian dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kepada pihak yang lainnya kenikmatan dari suatu barang, selama suatu waktu tertentu dan dengan pembayaran suatu harga yang oleh pihak yang tersebut terakhir itu disanggupi pembayarannya”.

Menurut Madcoms (2016:48) “XAMPP adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari APACHE, MYSQL, PHPMYADMIN, PHP, PERL, FILEZILLA dan lain-lain yang berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, dimana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan PHP, APACHE, MYSQL, dan PHPMYADMIN serta *software* lainnya yang terkait dengan pengembangan *web*”.

Menurut Nugroho (2013:153) mendefinisikan bahwa “PHP adalah bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* (*website*, *blog*, atau aplikasi *web*)”. PHP termasuk bahasa program yang hanya bisa berjalan di sisi server, atau sering disebut *Side Server Language*. Tanpa adanya server *web* yang terus berjalan dia tidak akan bisa dijalankan, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web. Contoh *coding*:

```
<html> <head> <title> Hello Word</title> <body>  
<?php echo “Selamat datang di Web!!!”; ?> </body> </html>
```

PHP adalah bahasa *scripting* server dan merupakan tool yang *powerful* untuk membuat *webpage* yang dinamis dan interaktif. PHP banyak digunakan dan merupakan alternatif untuk menggantikan bahasa pemrograman lain seperti ASP dari Microsoft, Tim EMS, 2016.

Definisi Basis Data Menurut Dr. Said Mirza Pahlevi (2013:1), basis data adalah sekumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan terorganisir dengan baik. Basis data merupakan salah satu komponen utama pendukung program aplikasi. Hampir semua program aplikasi yang melibatkan pengolahan data dapat dipastikan menggunakan basis data sebagai tempat penyimpanan datanya. MySQL (*My Structure Query Language*) Menurut Madcoms (2016:17) “MySQL adalah sistem manajemen *database* SQL yang bersifat *open source* dan paling populer saat ini. Sistem *Database* MySQL mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan SQL *database* management system (DBMS). *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal, dan mudah digunakan”.

Menurut Rosa A.S. dan M. Shalahuddin (2013:50) “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD)”. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa aliran diantaranya notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow’s *Foot*, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Entity Relationship Diagram (ERD) memiliki dua komponen utama yaitu Entitas (Entity) dan Relasi (Relation). Kedua komponen ini masing-masing dilengkapi dengan sejumlah atribut yang merepresentasikan seluruh fakta yang ada di dunia nyata, Eka Iswandy, 2015, Edhy Sutanta (2011:91)

Hypertext Markup Language (HTML) merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman *website* yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*. HTML sendiri secara resmi lahir pada tahun 1989 oleh tim Berners Lee dan dikembangkan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C). Menurut Madcoms (2016:33) “*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*”. HTML itu bahasa yang fleksibel karena tidak tergantung pada suatu platform (sistem operasi) tertentu. HTML terdiri dari tagtag yang mendefinisikan elemen tertentu pada sebuah halaman web. HTML merupakan bahasa yang tidak *case sensitive*, tidak seperti bahasa pemrograman server-side seperti PHP atau ASP. HTML bisa disebut bahasa yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola *hypertext*.

Flowchart atau bagan alir adalah suatu bagan yang berisi simbol-simbol grafis yang menunjukkan arah aliran kegiatan dan data-data yang dimiliki program sebagai suatu proses eksekusi, sedangkan menurut Indrajani (2015:36), “*Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program.” Indrajani (2015:38).

II. METODE PENELITIAN

Proses penelitian yaitu dengan wawancara secara langsung dengan sumber data atau pihak-pihak yang berkepentingan yang berhubungan dengan penelitian. Teknik wawancara ini penulis gunakan untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan prosedur meyewa lahan parkir kepada penyewa lahan. Melalui

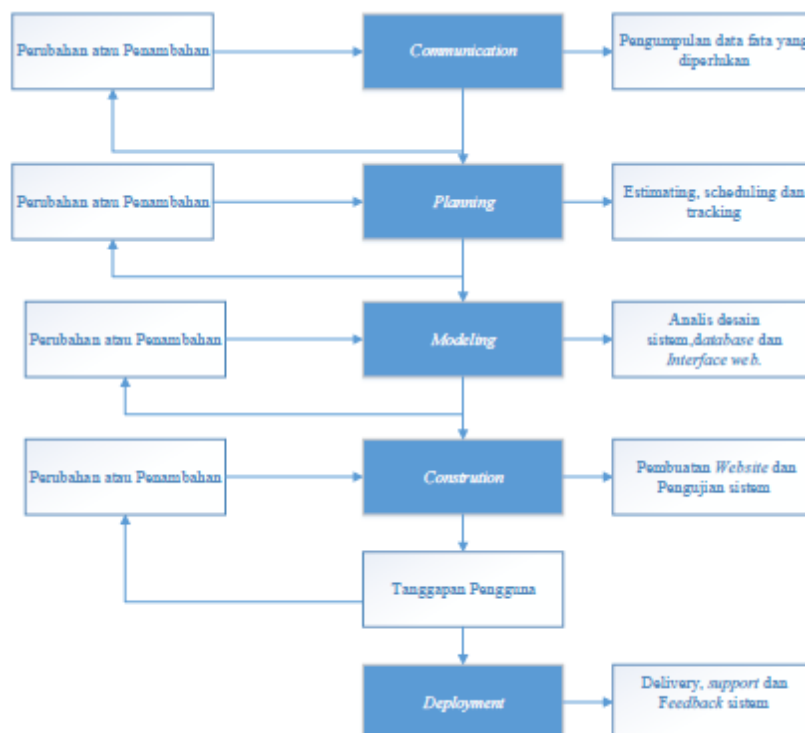
wawancara kepada bapak Syahrul Gunawan selaku salah satu pemilik lahan parkir daerah Petungkang Utara mengatakan bahwa masih banyak pemilik kendaraan yang belum mengetahui lahan parkir terdekat dan minimnya informasi tentang ketersediaan lahan parkir. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan terhadap suatu objek penelitian secara langsung. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi yang terjadi secara nyata dengan melakukan pengamatan langsung di tempat penyewaan lahan parkir di lahan parkir daerah Petungkang Utara.

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam perancangan sistem adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) atau biasa dikenal dengan daur hidup pengembangan sistem. SDLC memiliki lima tahapan kegiatan, yaitu perencanaan, analisis sistem, desain sistem, Implementasi sistem dan pemeliharaan system berdasarkan developer yang mengembangkan aplikasi.

Tahap komunikasi adalah awal pengembangan sistem yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan-kebutuhan sumberdaya. Dalam tahap ini juga dilakukan langkah-langkah berupa: mendefinisikan masalah, menentukan tujuan sistem, mengidentifikasi kendala-kendala sistem dan membuat studi kelayakan dan melakukan analisis, analisis dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan. Spesifikasi kebutuhan adalah spesifikasi yang detail tentang hal-hal yang dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Spesifikasi ini sekaligus dipakai untuk membuat kesepakatan antara pengembang sistem dengan pengguna yang akan menggunakan sistem.

Perencanaan adalah proses yang mendefinisikan tujuan dari organisasi, membuat strategi digunakan untuk mencapai tujuan dari organisasi, serta mengembangkan rencana aktivitas kerja organisasi. Perencanaan merupakan proses-peroses yang penting dari semua fungsi manajemen sebab tanpa perencanaan fungsi pengorganisasian, pengontrolan maupun pengarahan tidak akan dapat berjalan. Setelah kebutuhan terkumpul secara lengkap, informasi mengenai kebutuhan-kebutuhan tersebut diubah ke dalam struktur data dengan menggunakan beberapa alat *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Pada tahap ini pembuatan sistem (*construction*), desain sistem diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemograman yang telah ditentukan. Setelah pemograman selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah pengujian terhadap unit-unit yang dihasilkan. Setelah melakukan pembuatan terhadap sistem baru, tahap berikutnya yang perlu dilakukan, berikut adalah yang dilakukan pada fase *deployment*.

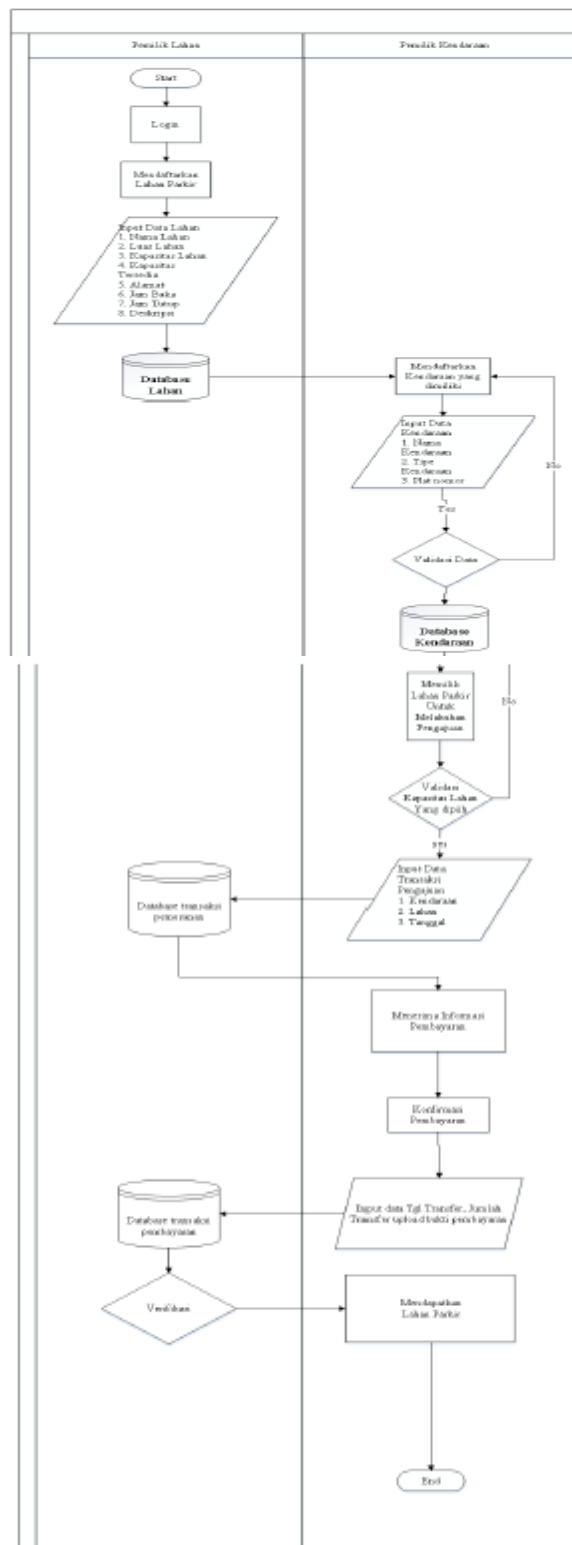


Gambar. 1. Fase *Deployment*

III. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem adalah suatu proses mengumpulkan dan menginterpretasikan kenyataan-kenyataan yang ada, mendiagnosa persoalan dan menggunakan keduanya untuk memperbaiki sistem. *Flowchart* yang penulis akan terapkan pada sistem yaitu pemilik lahan login dan mendaftarkan lahan parkir setelah itu pemilik lahan mengisi form input lahan. Pemilik kendaraan login dan mendaftarkan kendaraan dengan

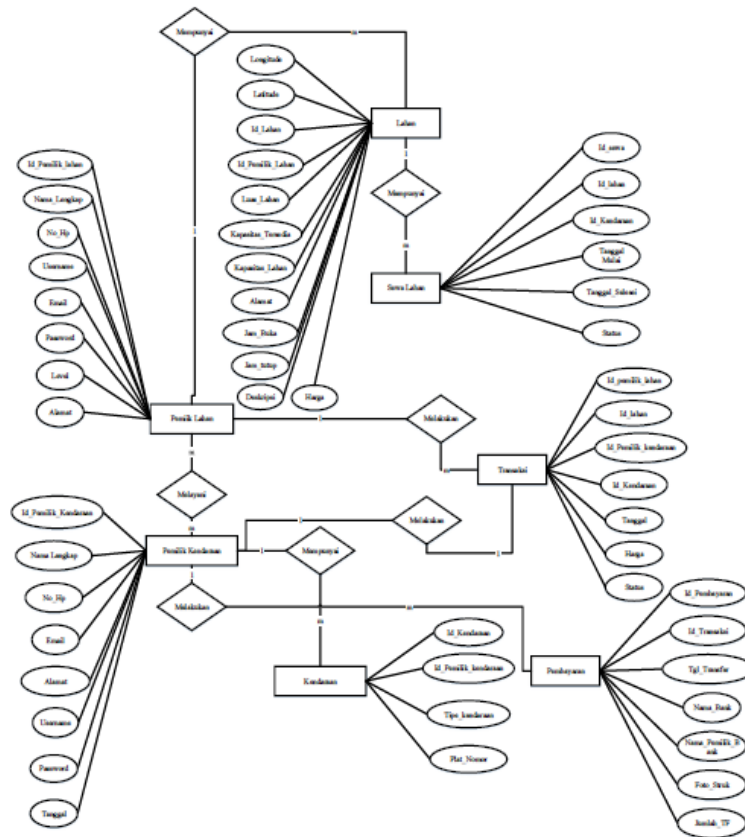
mengisi form input kendaraan setelah itu pemilik kendaraan dapat mencari lahan parkir terdekat beserta dengan info dan ketersediaan lahan parkir. Pemilik kendaraan dapat melakukan transaksi pengajuan dengan mengisi *form input* transaksi dan pemilik lahan mendapatkan laporan pengajuan dan akan mengkonfirmasi pengajuan melalui *email*.



Gambar. 2. Flowchart Penyewaan Lahan Parkir

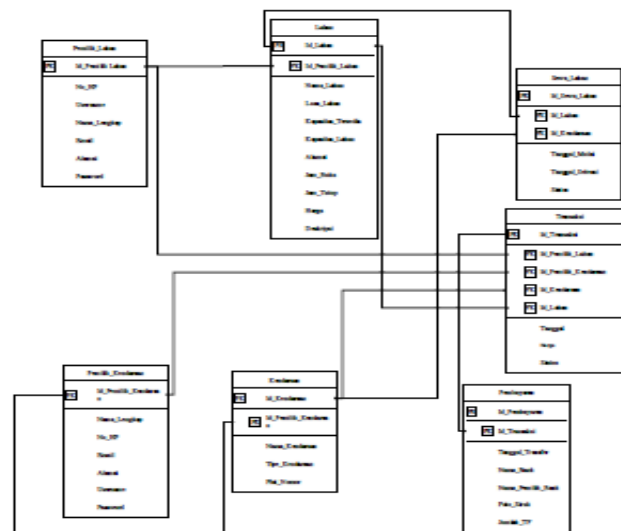
Entity Relationship Diagram (ERD) dibuat untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir. Pada gambar 3 adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari

Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir.



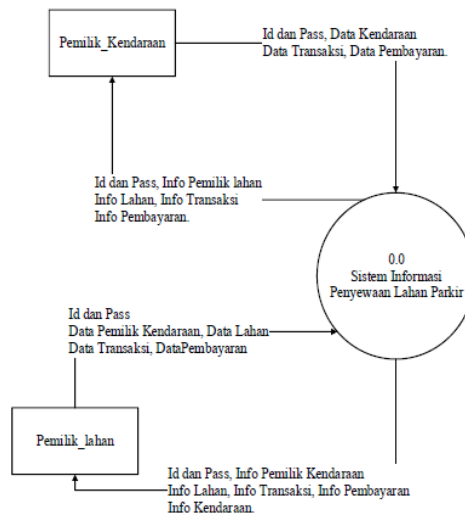
Gambar. 3. Entity Relationship Diagram Penyewaan Lahan Parkir

Database diagram memiliki relasi satu sama lain dan di dalamnya terdapat *primary key* dan *foreign key*. Gambar 4 adalah *database diagram* sistem informasi penyewaan lahan parkir.



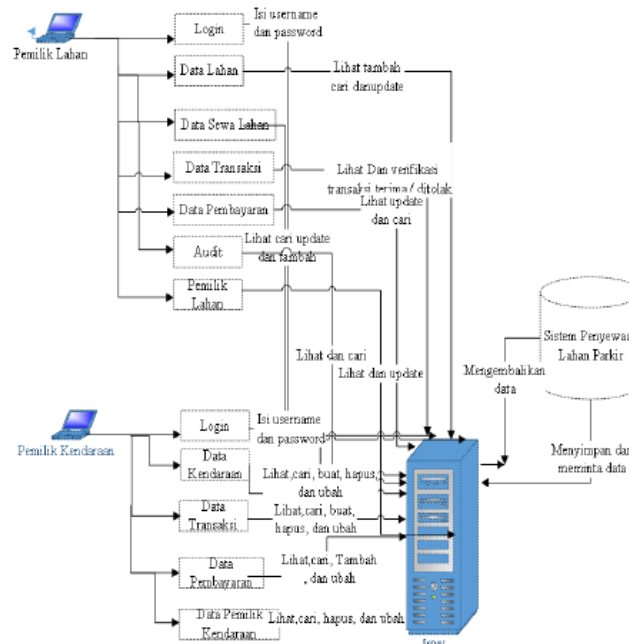
Gambar. 4. Database Diagram Penyewaan Lahan Parkir

Data Flow Diagram (DFD) dibuat untuk menggambarkan arus dari data Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir.



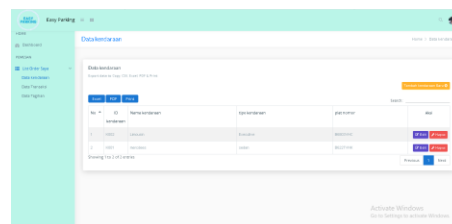
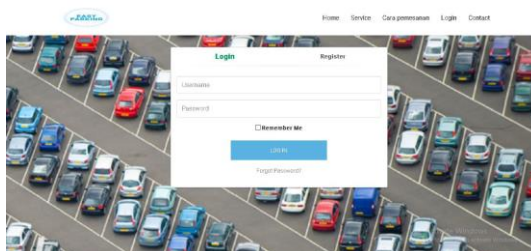
Gambar. 5. Data Flow Diagram Penyewaan Lahan Parkir

Arsitektur Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir dapat dilihat pada gambar berikut.

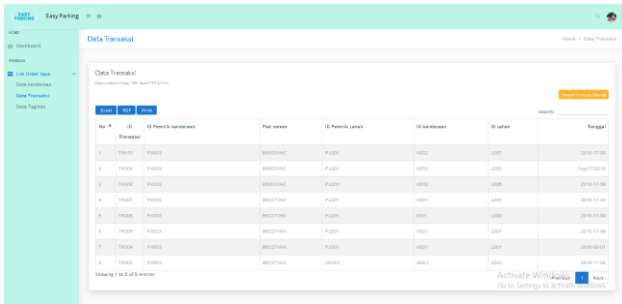


Gambar. 6. Arsitektur Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir

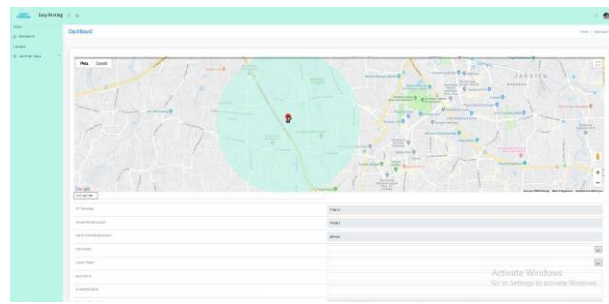
Rancangan antarmuka diperlukan untuk menjembatani antara sistem yang dibangun dengan user. Berikut merupakan rancangan antarmuka sistem informasi penyewaan lahan parkir.



Gambar. 7. Login Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir Gambar. 8. Menu Pemilik Kendaraan Penyewaan Lahan Parkir



Gambar. 9. Transaksi Penyewaan Lahan Parkir



Gambar. 10. Form Transaksi Pemilik kendaraan

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian yang telah penulis paparkan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi penyewaan lahan parkir pada lahan parkir daerah Petukangan Utara sudah menjadi sistem yang terkomputerisasi dan *stakeholder* lebih mudah mendapatkan informasi.
2. Terdapatnya informasi mengenai sewa lahan yang telah di sewa, sehingga pemilik lahan lebih mudah mengelola dan mengontrol lahan parkir dan transaksi yang terjadi.
3. Terdapatnya informasi ketersediaan lahan parkir dan informasi lokasi lahan parkir yang terdekat dari pemilik kendaraan.

Sistem Informasi Penyewaan lahan parkir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan. Penulis merasa perlu dilakukan pengembangan dan penyempurnaan sistem agar menjadi lebih baik. Berikut saran yang penulis berikan untuk pengembangan sistem lebih lanjut, diantaranya:

1. Sistem ini dapat dikembangkan lagi dari segi desain, agar terlihat lebih menarik, sehingga sistem ini tidak terlihat membosankan.
2. Sistem ini dapat dikembangkan lagi menjadi sebuah sistem berbasis *android* sehingga dapat diakses pada perangkat lunak *mobile* atau *smartphone*, sehingga *user* lebih mudah untuk mengakses sistem ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat sehingga penelitian ini dapat diselesaikan, dan terima kasih juga kepada Universitas Trilogi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aprianti Winda dan Umi Maliha. 2016. Sistem Informasi Pendataan Penduduk Kelurahan atau Desa Studi Kasus pada Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut. Jurnal Sains dan Informasi. Volume. 2, Nomor.1 Juni 2016. ISSN: 2460173x. <http://jurnal.politala.ac.id/index.php/JSI/article/download/97/76>. (5 Mei 2016). Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha. Ilmu. Yogyakarta. Azhar Susanto. 2013. Sistem Informasi Akuntansi. Bandung: Lingga Jaya.
- [2] Berkhout, G. C., Lavery, M. P., Courtial, J., Beijersbergen, M. W., & Padgett, M. J. (2010). Efficient sorting of orbital angular momentum states of light. *Physical review letters*, 105, 153601.
- [3] Dr. said Mirza Pahlevi. Tujuh langkah Praktis Pembangunan Basis Data. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2013:1.
- [4] Hidayat, Rahmat, Siti Marlina, and Lila Dini Utami. "Perancangan Sistem.
- [5] Indrajani. 2015. Database Design (Case Study All in One). Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [6] Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website Dengan Metode Waterfall." *Simnasiptek 2017 1.1* (2018): 175-183.
- [7] Iswandy, Eka. 2015. Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Dan Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kanagarian Barung-Barung Balantai Timur.
- [8] Kodir, Abdul. 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi.
- [9] Madcoms. 2016. Sukses Membangun Toko Online dengan PHP & MySQL.
- [10] Yogyakarta: Andi. Nazir, Moh. (2013). Metode Penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [11] Nugroho, Bunafit. 2013. Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan
- [12] Dreamweaver. Yogyakarta: Gava Media.
- [13] Pressman, R. S. (2010). *Software engineering: a practitioner's approach*. Palgrave Macmillan.
- [14] Rizky, S. (2014). *Jurnal MEDIA PROCESSOR 9.1*. 140. R. A. Sukamto dan M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika, 2013.
- [15] Rohayati, Mita. 2014. Membangun Sistem Informasi Monitoring Data Inventory Di Vio Hotel Indonesia, Teknik Informatika. Universitas Komputer Indonesia.
- [16] Subekti, R. (2014). *Hukum Perjanjian*. Bandung: Intermasa.
- [17] Subhan, M. (2012). *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia. Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- [18] Sukamto, Shalahuddin (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika
- [19] Supriyanto, Aji. (2013). *Pengantar Tehnik Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek.

- [20] Suprihadi, Rini Kartika Hudiono, Lina Sinatra Wijaya. 2013. "Rancang Bangun Sistem Jejaring Klaster Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller". *Journal CCIT Vol.6 No.3 - Mei 2013* ISSN: 1978 - 8282 ST MIK Raharja. Taufiq (2013). *Sistem Informasi Manajemen Konsep Dasar, Analisis dan. Metode Pengembangan*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [21] Tim EMS. 2016. *PHP 5 dari Nol*. Jakarta: Elex Media Komputindo.