**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang**

Pada abad 21 ini perkembangan maupun pemanfaatan teknologi maupun sistem informasi semakin cepat dan pesat. Hal ini ditandai dengan hampir semua aktivitas maupun aspek bidang kehidupan masyarakat memanfaatkan kecanggihan teknologi. Salah satunya pemakaian teknologi dalam melakukan komunikasi dan informasi melalui internet sebagai sarana mempermudah kinerja manusia yang semakin banyak digunakan di kalangan masyarakat. Teknologi berbasis internet berupa jaringan komputer global yang paling berkembang pesat di era globalisasi saat ini. Informasi yang lengkap serta jangkauan yang luas hingga seluruh penjuru dunia dapat disampaikan lewat media internet (Saputra, 2017). Dalam menghadapi era globalisasi ini pemerintah berusaha meningkatkan pemasukan devisa yang berasal dari sektor non migas. Salah satu sektor yang cukup potensial dijadikan andalan, yaitu sektor pariwisata (Soelistijadi, 2016)

Sektor pariwisata di tanah air merupakan salah satu andalan penghasil sumber devisa bagi negara khususnya pada sektor non migas, segala upaya untuk menarik wisatawan baik nusantara maupun mancanegara terus dilakukan. Adapun upaya-upaya yang dilakukan adalah dengan mempromosikan kepariwisataan di Indonesia, dengan pengembangan wisata dan sapta pesona maupun program-program lainnya (Utarki et al., 2020). Sumatera Selatan sebagai salah satu provinsi di Indonesia yang mempunyai kekayaan dan keberagaman budaya, sejarah, maupun destinasi tempat wisata yang dijadikan sebagai referensi masyarakat untuk berkunjung maupun berlibur. Salah satunya adalah obyek wisata yang terletak di Kabupaten Banyuasin. Obyek Edukasi Wisata Agrowisata Tekno44 terletak di desa Gelebak kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin dengan luas tanah 50 hektar dan lahan yang telah dibangun seluas 25 hektar. Dengan luas wilayah yang ada, warga memanfaatkan sumber daya alam yang ada seperti lahan pertanian, persawahan dan aliran sungai. Obyek wisata ini sebelumnya merupakan daerah yang rawan kebakaran hutan dan lahan, sehingga dengan dibuat sebagai obyek wisata yang dilengkapi dengan edukasi, wisata dan teknologi sebagai solusi permanen untuk mengatasi karhutla. Dalam kawasan ini ada kawasan pertanian terpadu, dimana satu lokasi namun terdapat tiga metode pertanian didalamnya, yaitu pertanian, peternakan, perikanan, menjadi satu. Tentu hal ini menjadi potensi dan akan menjadi ciri khas di Kabupaten Banyuasin bahkan menjadi salah satu ikon Provinsi Sumatera Selatan.

Pada tanggal 19 Maret 2022 tim melakukan studi lapangan ke obyek edukasi wisata Agrowisata Tekno44 Kabupaten Banyuasin terlihat pengunjung yang datang masih banyak berasal dari masyarakat lokal atau yang berdomisili di Kabupaten Banyuasin, jarang sekali ditemui pengunjung luar kota maupun luar pulau. Hal ini sungguh sangat disayangkan mengingat obyek wisata ini mempunyai potensi sebagai wisata yang akan ramai dikunjungi karena mempunyai daya tarik tersendiri dengan menggabungkan 3 metode farming, yang masih jarang ditemui diberbagai obyek wisata di Provinsi Sumatera Selatan. Namun, karena belum dikenal oleh masyarakat luas sehingga obyek wisata ini masih terbatas dikunjungi oleh masyarakat lokal saja. Sehingga diperlukan solusi agar obyek wisata agro tekno44 ini lebih dikenal oleh masyarakat luas termasuk masyarakat luar pulau. Melalui perancangan dan pembuatan sistem informasi berbasis website, sebagai salah satu solusi yang dapat digunakan sebagai media promosi dan penyedia informasi yang lengkap terkait Obyek Wisata Agro Tekno 44 ini kepada masyarakat luas. Siti & Ristanto (2017) menyatakan bahwa website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak (animasi), suara, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan- jaringan halaman. Sistem informasi objek pariwisata berbasis web sangat membantu dalam pemilihan objek-objek pariwisata dan mempermudah para wisatawan dalam memperoleh informasi yang lebih lengkap dan efisien (Nurmi, 2017). Dengan adanya akses internet informasi mengenai pariwisata dapat dengan mudah diinformasikan kepada wisatawan. Website merupakan bagian yang sangat dikenal dalam internet. Melalui website kita bisa mengenal berbagai hal mengenai pariwisata (Lengkong et al., 2019).

Sistem Informasi berbasis website Obyek Edukasi Wisata Agrowisata Tekno44 ini dibuat dan dirancang dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai pengelola basis data. Sistem Informasi ini berisi tentang profil obyek wisata, alat transportasi yang digunakan dan jarak yang ditempuh. Fasilitas lain yang juga bisa dinikmati adanya informasi tentang agen-agen travel yang bisa melayani perjalanan luar kota, serta tempat penginapan (hotel), tempat kuliner terdekat. Pembuatan dan perancangan sistem informasi pariwisata obyek edukasi wisata Agrowisata tekno44 diharapkan dapat meningkatkan pendapatan daerah maupun perekonomian masyarakat serta dapat memotivasi masyarakat dan pemerintah setempat untuk memperhatikan lagi pengelolaan tempat wisata Desa Gelebak, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

**1.2 Permasalahan**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi permasalaahn dari penelitian ini adalah:

1. Masih minimnya pengunjung yang datang dari luar kota ke Obyek Edukasi Wisata Agrowisata Tekno44, mayoratitas pengunjung berasal dari masyarakat lokal atau setempat.

2. Belum adanya sistem informasi website yang mempromosikan maupun menyediakan informasi lengkap terkait Obyek Edukasi Wisata Agrowisata Tekno44.

3. Masih minimnya kesadaran dinas terakit maupun masyarakat setempat dalam melakukan pengelolaan maupun sosialisasi obyek wisata yang ada di desa Gelebak kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin.

**1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang Lingkup pada penelitian ini membahas Sistem Informasi Pariwisata Agrowisata Tekno44 Berbasis Website di Desa Gelebak Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin, dengan batasan :

1. Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini adalah meliputi data primer dan skunder yang terdapat pada obyek wisata Agrowisata Tekno44.

2. Pengguna Sistem Informasi Pariwisata Agrowisata Tekno44 Berbasis Website 2 (dua) entitas yaitu admin dan masyarakat.

3. Sistem berupa penginputan data komponen obyek edukasi wisata AgroTekno44.

4. Pengembangan sistem menggunakan Sistem Informasi Pariwisata Agrowisata

Tekno44 Berbasis Website.

5. Perancangan sistem secara terstruktur dengan pemodelan diagram konteks, *Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD)*. Sedangkan *Tools* dan bahasa pemrograman menggunakan HTML, CSS, JavaScript untuk *Front End Programming* dan PHP serta basis data MySQL untuk *Back End Programming.*

**1.4 Tujuan**

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membangun Sistem Informasi Pariwisata Agrowisata Tekno44

Berbasis *Website*.

2. Mempromosikan dan menyediakan informasi lengkap yang berisi tentang profil obyek wisata, alat transportasi yang digunakan dan jarak yang ditempuh. Fasilitas lain yang juga bisa dinikmati adanya informasi tentang agen-agen travel yang bisa melayani perjalanan luar kota, serta tempat penginapan (hotel) terdekat.

3. Mengukur kualitas dari layanan website bagi pengguna melalui *feedback* atau survey kepuasan.

**1.5 Urgensi Penelitian**

Desa Pangkalan Gelebak merupakan Desa dalam wilayah Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan, dengan luas wilayah 38 km2. Dilihat dari sisi geografisnya desa ini terletak di Koordinat Bujur 104.8513 Bujur Timur dan Koordinat Lintang -3.04697 Lintang Selatan, dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Berbatasan dengan Desa Sungai Dua dan Desa Sungai Pinang. Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Desa Gelebak Dalam.

Sebelah Barat : Berbatasan dengan Desa Pedu (Kab. OKI) Sebelah Timur : Berbatasan dengan Desa Menten dan Desa Sako

Jumlah warga desa sekitar 2.100 jiwa dari 552 kepala keluarga. Dengan luas wilayah yang ada, warga memanfaatkan sumber daya alam yang ada seperti lahan pertanian, persawahan dan aliran sungai (perikanan). Lahan yang ada pada desa gelebak sangat rawan dengan kebakaran hutan. Oleh karena itu berangkat dari permasalahan kebakaran lahan wilayah Sumatera Selatan, terlebih di Kabupaten Banyuasin Desa Gelebak, pihak Korem 044

Garuda Dempo memiliki solusi pemecahan masalah dengan memaksimalkan lahan produktif seluas 25 Hektare, menjadi taman agro wisata sebagai solusi permanen penanganan karhutlah.

Dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam yang ada di Desa Gelabak sehingga memadukan 3 metode farming, yaitu pertanian, peternakan, dan perikanan dan didukung dengan adanya teknologi. Sehingga bukan hanya dijadikan sebagai destinasi wisata saja namun sebagai wadah edukasi masyarakat ketika berkunjung di obyek wisata agrowisata tekno 44. Selain itu juga, obyek wisata ini dilengkapi dengan fasilitas acces internet. Juga kawasan tersebut dijadikan salah satu sarana wisata berbasis teknologi internet, yang bisa dijadikan untuk siswa sekolah dan masyarakat mencari informasi pembelajaran, ataupun terkait pemaksimalan lahan untuk pertanian lewat internet secara gratis. Namun, penyediaan informasi lebih lengkap melalui aplikasi belum ada sehingga meminimalisir wisatawan luar

kota untuk berkunjung ke obyek wisata ini, hal ini dikarenakan masyarakat luas belum mengenal secara keseluruhan tempat wisata yang ada di desa gelabak ini. Selain itu juga, dinas setempat belum sepenuhnya memanajemen dan melakukan pengelolaan secara maksimal parawsiata yang ada di Kabupaten Banyuasin. Untuk mengoptimalkan wisatawan luar kota berkunjung ke obyek wisata gelabak diperlukan aplikasi yang bisa diakses oleh masyarakat luas. Dengan begituakan mendukung income pendapatan anggaran daerah setempat maupun income perekonomian masyarakat sekitar. Melalui sistem informasi berbasis website ini sebagai media untuk menyediakan informasi lengkap maupun mempublikasikan obyek wisata edukasi agrowisata tekno 44. Sehingga perancangan dan pembuatan aplikasi ini akan memanajemen semua informasi yang dibutuhkan oleh pengguna terkait obyek wisata edukasi agrowisata tekno 44.

**1.6. Luaran Penelitian**

Adapun luaran dalam penelitian ini adalah

Tabel 1.1. Luaran Penelitian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Jenis Luaran | Keterangan |
| 1 | Produk Inovasi | Ada |
| 2 | Publikasi ilmiah jurnal nasional terakreditasi | *Published* |
| 3 | Hak Cipta (HAKI) | Terdaftar |

**BAB 2**

**TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1 Referensi Penelitian Sebelumnya**

Penelitian terkait sistem informasi berbasis website yang dilakukan oleh Ardhiyani & Mulyono (2018) bahwa berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan diketahui bahwa dalam proses pengelolaan informasi belum cukup memadai tentang objek-objek wisata yang ada di Kabupaten Tebo sehingga belum banyak wisatawan dan juga masyarakat yang mengetahui objek-objek wisata yang cukup potensial pada daerah Kabupaten Tebo. Selanjutnya Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi pariwisata berbasis web sebagai media promosi pada Kabupaten Tebo yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, yang dapat diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan dalam pengolahan informasi supaya menjadi sebuah media promosi pariwisata yang ada di Kabupaten Tebo. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pemodelan analisis sistem berbasis objek, yaitu Use Case Diagram, Diagram Class Diagram dan Diagram Aktivity. Prototype sistem informasi pariwisata berbasis web sebagai media promosi pada Kabupaten Tebo ini menampilkan informasi mengenai berita atau informasi terbaru mengenai Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten Tebo Bidang Pariwisata, profil, galeri, objek- objek wisata yang ada di Kabupaten Tebo dan beberapa informasi penting lainnya yang disimpan di sistem informasi pariwisata ini.

Yuliani & Prasojo (2017) menghasilkan website obyek wisata yang sesuai dengan keinginan pengguna, diperlukan metode User Centered Design (UCD) yang berbasis kepada pengguna. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan informasi bagi wisatawan sehingga akan lebih mudah merencanakan kunjungan wisata sesuai dengan apa yang mereka inginkan tanpa ragu-ragu memilih objek wisata yang diinginkan. Sistem Informasi obyek wisata ini dibangun dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai pengelola basis data. Perancangan sistem informasi ini menggunakan UCD yaitu melibatkan pengguna dengan cara memberikan masukan dalam bentuk kuesioner. Sistem Informasi ini berisi tentang profil obyek wisata, alat transportasi yang digunakan dan jarak yang ditempuh. Fasilitas lain yang juga bisa dinikmati adanya informasi tentang agen-agen travel yang bisa melayani perjalanan luar kota, serta tempat penginapan (hotel). Untuk mengimplementasikan

sistem ini perlu pengujian sebelumnya yaitu pengujian program dan pengujian sistem kemudian dilakukan evaluasi. Sistem informasi yang dibuat adalah sistem yang mampu menampilkan obyek dipeta dan memberikan informasi jika obyek dipeta tersebut dipilih, pemakai dapat melihat lebih detail posisi obyek yang akan dicari. Bagi pemilik situs bisa melakukan penambahan data obyek tanpa harus melakukan pembangunan situs dari awal, dalam hal ini baik data pada peta atau informasinya. Dengan pembuatan sistem ini maka obyek-obyek yang ditampilkan pada peta selalu informasi terbaru sehingga mempermudah dan membantu pengguna dalam melakukan kunjungan wisata di Yogyakarta.

Sriwahyuni et al. (2019) dengan penelitian pengembangan sistem informasi manajemen pariwisata berbasis web menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen pariwisata berbasis Web dengan studi kasus pada daerah Pesisir Selatan Provinsi Sumatra Barat yang dapat membantu dinas pariwisata dalam mengembangkan pariwisata daerah. Selain itu juga, menghasilkan sistem informasi multiuser dengan memberikan layanan penyimpanan data investor dan manajemen promosi yang efektif dalam segi waktu dan efisien dalam segi penerapannya.

Nurmi (2017) menyatakan melalui pengembangan Sistem informasi berbasis website objek pariwisata dapat mengatasi beberapa hambatan diantaranya: (a) sistem dapat mengatasi kesulitan dalam mencari informasi tentang objek wisata, penginapan dan makanan khas yang ada di kota maupun kabupaten, (b) mengatasi kesulitan dalam pencarian data objek wisata secara keseluhan karena sudah mempunyai database, (c) mengatasi dalam pengolahan data dan pembuatan laporan, mendeteksi kesalahan dalam pencatatan dan pembuatan laporan, (d), mengatasi keterlambatan dalam pemberian laporan kepada pihak terkait. Aplikasi ini membantu manajemen dalam pengelolaan dan pengolahan data, sehingga pada dinas pariwisata terjadi peningkatan pelayan, efesiensi, lebih ekonomi, peningkatan pengontrolan dan kualitas informasi lebih terjamin karena menghasilkan informasi yang berkualitas dan bernilai serta bermanfaat. Website Sistem Informasi Dinas Pariwisata, memberi kemudahan kepada wisatawan dalam mengakses informasi objek-objek wisata kota maupun kabupaten dimanapun mereka berada.

Dari berbagai penelitian relevan terkait perancangan dan pembuatan sistem informasi berbasis website yang pernah dilakukan maka akan dilakukan penelitian terkait perancangan sistem informasi berbasis website pada obyek wisata yang berbeda, yaitu obyek wisata edukasi agrowisata tekno44 di Desa Gelebak Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin. Adapun yang menjadi alasan dalam penelitian ini lebih menitikberatkan pada perancangna dan pembuatan penyediaan informasi yang lengkap berbasis website yang sebelumnya tidak

ada digunakan pada obyek wisata agrowisata tekno44 di Desa Gelebak pada khususnya, dan

Dinas Parawisata Kabupaten Banyuasin pada umumnya.

**2.2 Referensi Berkaitan dengan Penelitian**

2.2.1 Agrowisata Teknologi (Agrotekno)

Agrowisata merupakan salah satu bentuk ekonomi kreatif dalam sektor pertanian yang dapat memberikan nilai tambah bagi usaha agribisnis dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Agrowisata juga dapat dikatakan sebagai kombinasi antara pertanian dan pariwisata (Makarim & Baiquni, 2016). Sejalan dengan hal ini agrowisata atau agroturisme didefinisikan sebagai sebuah bentuk kegiatan parawisata yang memanfaatkan usaha agro (agribisnis) sebagai objek wisata dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan, pengalaman, rekreasi dan hubungan usaha di bidang pertanian (Utama & Junaedi, 2019). Agrowisata yang dilakukan di alam pedesaan dan berbasis pada berbagai ragam komoditi dan sistem pertanian termasuk perkebunan besar, perkebunan rakyat, pertanian tanaman pangan dan palawija, peternakan serta perikanan merupakan salah satu alternatif untuk memberikan pengalaman yang ‘lain’ kepada wisatawan Di samping dapat menjadi daya tarik yang unik agrowisata dapat memberdayakan berbagai potensi yang dimiliki oleh masyarakat petani di pedesaan untuk membangun sebuah bisnis atau layanan wisata berbasis sumber daya pertanian (PEI, dalam Marwanti, 2015).

Aspek yang perlu dilaksanakan untuk pengembangan wisataagro yaitu aspek pengembangan sumber daya manusia, aspek sumber daya alam, aspek promosi baik melalui media informasi atau dari mulut ke mulut, aspek sarana transportasi, dan aspek kelembagaan, baik pemerintah, swasta, maupun masyarakat (Sumiasih, 2018, Budiarti et al., 2013). Jadi agrowisata teknologi 44 ini menggabungkan pertanian dan parawisata yang dilengkapi dengan penyediaan teknologi melalui access internet. Sehingga para pengunjung baik itu kategori wisatawan lokal, non lokal maupun lembaga sekolah dapat memanfaatkan untuk mengedukasi maupun memasilitasi pembelajaran outdoor di lingkukan angrowisata tekno44 di Desa Gelebak ini.

**2.3. Rancang Bangun Aplikasi berbasis Web**

2.3.1. Sistem Informasi

Sistem adalah suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang saling berkaitan dan susunan prosedur yang saling berhubungan, yang melaksanakan dan mempermudah kegiatan-

kegiatan utama suatu organisasi. Informasi adalah data yang telah diproses/diolah sehingga memiliki arti atau manfaat yang berguna. Informasi pun mempunyai umur, yang dimaksud umur di sini adalah kapan atau sampai kapan sebuah informasi memiliki nilai/arti bagi penggunanya (Kadir, 2014). Adanya acuan pada titik waktu tertentu dan pernyataan suatu perubahan pada suatu waktu. Kualitas Informasi tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.

3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

Dari 3 hal tersebut maka akan didapatkan sebuah nilai dari informasi tersebut. Nilai informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan kumpulan informasi di dalam sebuah basis data menggunakan model dan media teknologi informasi digunakan di dalam pengambilan keputusan bisnis sebuah organisasi. Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data (Rosa & Shalahuddin, 2018).

2.3.2. Aplikasi berbasis Web

Aplikasi berbasis web merupakan aplikasi yang terkoneksi dengan jaringan internet maupun intranet. Aplikasi ini terdiri dari 2 lingkungan utama, yakni lingkungan *front-end* dan *back-end* (Susanti, 2016). Beberapa kemudahan dan keuntungan menggunakan aplikasi berbasis web yaitu:

1. Bisa diakses dari mana saja tanpa perlu menginstal karena aplikasi telah terpasang di server.

2. Multi platform atau bisa digunakan pada sistem operasi apapun baik menggunakan sistem operasi Linux, Windows atau Mac OS, yang terpenting pada komputer tersebut telah terpasang web browser dan terhubung ke internet.

3. Terkait dengan isu lisensi (hak cipta), telah menjadi tanggung jawab dari penyedia aplikasi web sehingga pengguna tidak memerlukan lagi.

4. Dapat diakses melalui banyak media seperti : komputer, tab dan handphone yang sudah sesuai dengan standar WAP.

Aplikasi web dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu aplikasi web statis dan dinamis. Web statis dibentuk dengan menggunakan HTML. Kekurangan aplikasi seperti ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus menerus untuk mengikuti setiap perkembangan yang terjadi. Kelemahan ini diatasi oleh model aplikasi web dinamis. Pada aplikasi web dinamis, perubahan informasi dalam halaman web dilakukan tanpa perubahan program tetapi melalui perubahan data. Sebagai implementasi, aplikasi web dapat dikoneksikan ke basis data sehingga perubahan informasi dapat dilakukan oleh operator dan tidak menjadi tanggung jawab dari webmaster (Utama, 2011)

2.4.3. *System Development Life Cycle* (SDLC)

SDLC atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem secara definisi berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada, yang dikarenakan beberapa faktor (Azandra, 2016), antara lain:

1. Adanya permasalahan (problem) yang timbul pada sistem yang lama.

2. Untuk meraih kesempatan (opportunities).

3. Teknologi informasi telah berkembang dengan cepatnya.

4. Adanya instruksi-instruksi (directives) dari dalam dan luar organisasi.

Secara garis besar dalam SDLC terdapat beberapa tahapan, yakni perencanaan sistem, analisis sistem, seleksi sistem, perancangan sistem, implementasi dan pemeliharaan sistem. Berikut penjelasan dari tahapan tersebut:

1. Perencanaan Sistem

Perencanaan sistem menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem ini serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan.

2. Analisis Sistem

Analisis Sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan -permasalahan, kesempatan- kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.

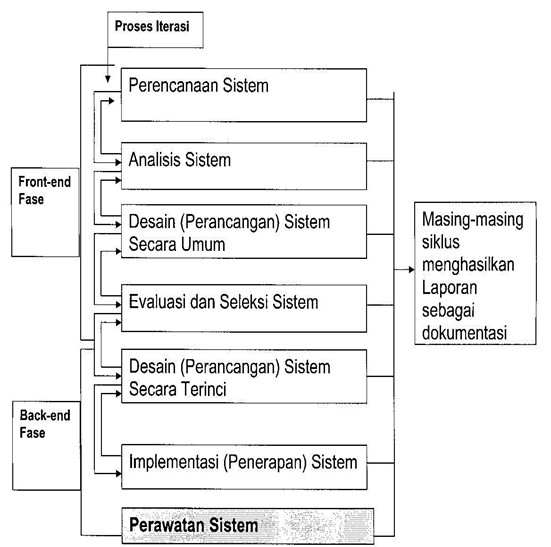
3. Perancangan Sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Implementasi Sistem

4. Seleksi dan Pembangunan Sistem

Tahap seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi. Tugas ini membutuhkan pengetahuan yang cukup bagi yang melaksanakannya supaya dapat memenuhi kebutuhan rancang- bangun yang telah dilakukan. Pengetahuan yang dibutuhkan oleh pemilih sistem diantaranya adalah pengetahuan tentang siapa-siapa yang menyediakan teknologi ini, cara pemilikannya dsb.

Siklus hidup pengembangan sistem dengan langkah-langkah utamanya adalah seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

2.3.4. Perancangan Terstruktur

Perancangan sistem sangat perlu dalam pengolahan data dan informasi, karena tanpa dirancang terlebih dahulu maka data yang diolah untuk informasi tidak akan sempurna. Dalam perancangan sistem ini, banyak peralatan sebagai alat bantu yang digunakan untuk mempermudah dalam suatu pekerjaan, antara lain :

1. *Flowchart*

*Flowchart* digunakan untuk menggambarkan algoritma pemrograman serta untuk menggambarkan diagram alir dari suatu kejadian. Flowchart Sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, flowchart ini merupakan dekripsi secara grafik dari urutan prosedur- prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem.(Rosa & Shalahuddin, 2018)

2. *Diagram Konteks*

Diagram konteks adalah diagram tingkat atas, yaitu diagram secara global dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar dari dalam dan luar entitas eksternal. Diagram Konteks adalah kasus khusus DFD (bagian dari DFD yang berfungsi menetapkan model lingkaran), yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem (Laila & Wahyuni, 2011)

3. *Data Flow Diagram*

Data flow diagram (DFD) atau dalam bahasa indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output). (Laila & Wahyuni, 2011). Tabel 2.1 berikut menunjukkan notasi dari DFD.

Tabel 2.1 Notasi Data Flow Diagram

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gane/Sarson | Yourdan/De Marco | Keterangan |
| Entitas Luar | Entitas Luar | Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi |
| Proses |  | Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. komponen fisik, tidak diidentifikasikan |
| Aliran data | Aliran data | Aliran data dengan arah khusus dari sumber  ketujuan |
| Data *Store* | Data *Store* | Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses |

4. E*ntity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. *Entity Relationship Diagram* (ERD) berbeda dengan *Data Flow Diagram* (DFD), dimana *Data Flow Diagram* (DFD) bertujuan memodelkan fungsi sistem, sedangkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) bertujuan untuk memodelkan data dan hubungan antar data, sehingga dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang dilakukan. Model *entity relationship diagram* berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta. (Kadir, 2014)

2.4 Roadmap Penelitian

Dalam penelitian yang diusulkan Road Map penelitian membutuhkan kurun waktu 3 tahun sehingga dihasilkan Sistem Informasi aplikasi obyek wisata Provinsi Sumatera Selatan yang sebagai inovasi peningkatan kualitas maupun kuantitas mutu maupun kesejahteraan masyarakat Sumatera Selatan. Dengan fokus pada tahun pertama adalah sistem informasi berbasis website sebagai media penyedia informasi lengkap bagi pengguna terkhusus pada Desa Gelebak. Fokus tahun kedua mengembangkan penyediaan layanan aplikasi yang dapat memanajemen semua obyek wisata yang ada di Kabupaten Banyuasin melalui mobile, baik itu dari info profil obyek wisata, pemesan tiket hotel, tiket transportasi, mapun informasi lainnya terkait obyek wisata yang ada di Kabupaten Banyuasin. Untuk fokus tahun ketiga berkoordinasi dengan Dinas Parawisata Provinsi Sumsel untuk mengembangkan aplikasi yang bisa mewadahi dan memfasilitasi wisatawan luar untuk berkunjung ke Provinsi Sumatera Selatan. Aplikasi ini akan dijadikan sebagai virtual guide sehingga terciptanya sebuah perangkat lunak virtual guide yang dapat berfungsi sebagai pemandu wisata virtual (virtual guide) yang memberikan informasi yang komprehensif kepada wisatawan tentang profil tempat-tempat wisata, sarana dan prasarana penunjang pariwisata berbasis budaya, serta informasi tempat-tempat wisata berbasis budaya dan akomodasi yang sesuai dengan kemampuan wisatawan dari sisi finansial di Propinsi Sumatera Selatan.



Tahun 2022

Aplikasi sistem Informasi berbasis Web

Tahun 2023

Aplikasi sistem Informasi berbasis mobile



Tahun 2024

Aplikasi sistem informasi berbasis vitrual guide



Gambar 2.2 *Roadmap* Penelitian

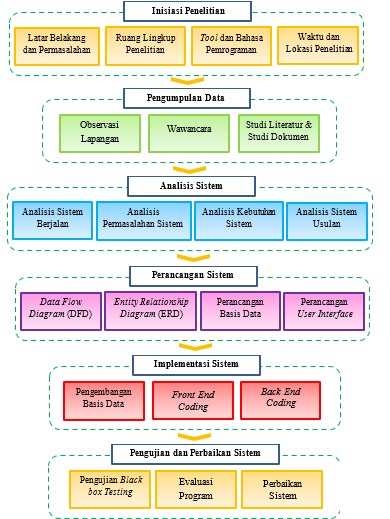
**BAB 3. METODELOGI PENELITIAN**

**3.1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Obyek Wisata Edukasi Agriwisata Tekno 44 Desa Gelebak, Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Pelaksanaan yang dilakukan selama bulan Mei-September 2022.

**3.2. Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian terdapat dalam gambar alur berikut:



Gambar 3.1. Tahapan Penelitian

Metode penelitian dilakukan dengan pendekatan *Research & Development* dimana hasil akhir berupa luaran produk Rancang Bangun Sistem Informasi Obyek Wisata Edukasi Agriwisata Tekno 44 Berbasis Website. Berikut ini adalah penjabaran tahapan penelitian pada gambar 3.1:

1. Inisiasi Penelitian

Merupakan tahapan awal dalam pelaksanaan penelitian. Dalam inisiasi penelitian dilakukan perumusan permasalahan yang melatarbelakangi dari penelitian yang akan dilakukan, aspek batasan / ruang lingkup penelitian, *tools* dan bahasa pemrograman yang akan diimplementasikan ke dalam sistem serta tempat dan durasi penelitian. Dalam tahapan ini menghasilkan Luaran: (1) WBS dan (2) *Gantt Chart* Penelitian

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan 3 teknik, yakni Observasi, Wawancara dan Studi Literatur. Wawancara dilakukan pada beberapa sumber baik itu pada pengelolah tempat wisata, pengunjung, masyarakat sekitar. Tahapan observasi dilakukan dengan terjun langsung melakukan observasi atau pengamatan ke lapangan. Sehingga melalui pengamatan langsung observasi ini, dihasilkan temuan-temuan maupun kondisi riil yang terjadi di lapangan. Sedangkan dalam studi pustaka dengan mereferensikan penelitian-penelitian terdahulu terkait rancang bangun sistem layanan administrasi sehingga dihasilkan keterbaruan *(novelty)* dari penelitian yang akan dilakukan. Luaran : (1) Dokumentasi hasil wawancara narasumber, (2) Dokumentasi temuan dan kondisi awal sistem, (3) rekomendasi keterbaruan dari penelitian yang akan dilaksanakan, (4) Kebijakan, SOP dan formulir relevan yang menjadi landasan dalam pengembangan sistem.

3. Analisis Sistem

Dokumen yang dihasilkan pada tahapan pengumpulan data selanjutnya dianalisis, baik dalam analisis sistem berjalan, analisis permasalahan, analisis kebutuhan maupun analisis sistem usulan. Dalam analisis sistem berjalan direpresentasikan dengan *flowchart* / *flowmap* / *workflow diagram*. Dari diagram tersebut dapat dilihat bagaimana alur data, baik dari segi input, proses maupun output dari sistem yang belum dilakukan secara terkomputerisasi. Temuan-temuan maupun potensi kerentanan yang muncul dalam analisis sistem berjalan selanjutnya dianalisis ke dalam analisis permasalahan, dimana secara teknis permasalahan tersebut diuraikan dan diberikan solusi dengan pendekatan teknologi informasi.

Solusi yang dihasilkan dalam analisis permasalahan selanjutnya dilakukan penjabaran lebih lanjut kedalam spesifikasi kebutuhan sistem yang disebut dengan analisis kebutuhan sistem. Terdapat 2 aspek yang dianalisis, yakni analisis spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dan analisis spesifikasi kebutuhan perangkat keras. Berikutnya adalah analisis sistem usulan, dimana dalam analisis ini sistem yang diusulkan dirancang ke dalam bentuk *flowchart* / *flowmap*/*blockchart*/*workflow diagram.* Dari tahapan ini menghasilkan Luaran: (1) Diagram

Sistem Berjalan, (2) Dokumentasi Analisis Permasalahan, (3) Spesifikasi kebutuhan minimum *software* dan *hardware*, (4) Diagram Sistem Usulan.

4. Perancangan Sistem

Hasil dari analisis pada tahapan sebelumnya menjadi dasar dalam perancangan sistem. Secara teknis dalam perancangan sistem dilakukan secara terstruktur dengan pembuatan: (1) Diagram Konteks, (2) *Data Flow Diagram* (DFD), (3) *Entity Relationship Diagram* (ERD), (4) Perancangan Basis Data dan Normalisasi Tabel, (5) *Hierarchy Input Process Output* (HIPO), (6) Kamus Data, (7) Rancangan Tampilan Antarmuka Pengguna dan Pseudocode. Tahapan perancangan sistem ini menjadi acuan dalam proses *coding* yang dilakukan pada tahap implementasi sistem. Dari tahapan ini menghasilkan Luaran berupa dokumen 7 rancangan terstruktur yang disebutkan di atas.

5. Implementasi Sistem

Tahapan implementasi sistem merupakan proses *coding* dari perancangan yang sudah dilakukan dalam tahapan perancangan sistem. Implementasi sistem membangun sistem berbasis web dengan menggunakan beberapa bahasa pemrograman, untuk *frontend* yakni HTML, CSS, JavaScript. Sedangkan untuk *backend* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. *Framework* yang digunakan dalam implementasi sistem adalah Bootstrap, dimana *framework* sistem ini memiliki *User Interface (UI)* yang dapat diandalkan. Dalam implementasi basis data dihasilkan *Query* relevan yang dibutuhkan oleh sistem, baik untuk merepresentasikan output berupa laporan, grafik, tabulasi ataupun dokumen lainnya. Tahapan ini menghasilkan Luaran: *Prototyping* Program Aplikasi siap uji.

6. Pengujian dan Perbaikan Sistem

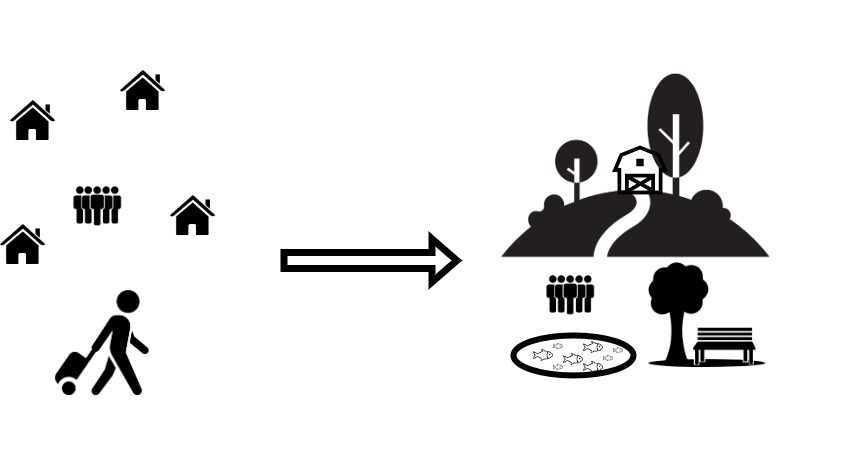
Pengujian dilakukan terhadap rancang bangun layanan administrasi mahasiswa jurusan untuk menguji keandalan dan keefektifan dari sistem tersebut. Pendekatan yang dilakukan dalam pengujian sistem dilakukan dengan Metode Pengujian *Blackbox Testing* dimana menguji dari aspek fungsional sistem. Dalam pengujian ini melibatkan beberapa pihak yang terkait langsung sebagai entitas dari sistem, antara lain admin dan masyarakat (pengguna). Dari hasil *Blackbox Testing* jika muncul temuan ketidaksesuaian secara fungsional, maka akan dilakukan evaluasi sistem atau perbaikan minor sehingga rancang bangun sistem informasi berbasis website dapat diimplementasikan di obyek wisata edukasi agrowisata tekno44 sesuai dengan kebutuhan dan memenuhi dari aspek *usability* pengguna. Dalam tahapan ini menghasilkan Luaran : Dokumen hasil *Blackbox Testing*.

Dari tahapan dalam metodologi penelitian tersebut, menghasilkan Luaran Produk berupa Rancang Bangun Inovasi Sistem Informasi Pariwisata Obyek Edukasi Wisata Agrowisata Tekno44 Berbasis Web yang harapannya dapat mendukung dan meningkatkan para wisatawan untuk berkunjung sehingga nantinya dapat berimbas pada pendapatan daerah maupun perekonomian masyarakat serta dapat memotivasi masyarakat dan pemerintah setempat untuk memperhatikan lagi pengelolaan tempat wisata Desa Gelebak, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

**ANALISIS SISTEM**

Analisis Sistem Berjalan

Berikut ini gambaran dari sistem berjalan pada Obyek Wisata Agro Tekno 44.



**Gambar** Sistem yang Sedang Berjalan

*Even List :*

1. Masyarakat lokal pergi dari tempat tinggal masing-masing menuju lokasi Obyek Edukasi Wisata Argowisata Tekno44.
2. Masyarakat lokal melihat-lihat langsung dan berkunjung ke Obyek Edukasi Wisata Argowisata Tekno44.
3. Selesai

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

## Analisis Permasalahan

Permasalahan yang didapat di Obyek Wisata Agro Tekno 44.adalah sebagai berikut :

1. Pengunjung objek wisata yang datang terlihat hanya dari daerah lokal saja.
2. Obyek wisata belum terlalu dikenal oleh masyarakat luas.
3. Obyek wisata ini memerlukan promosi yang lebih menarik dan dapat diperluas ke mana saja

**Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Analisis kebutuhan menjelaskan mengenai identifikasi dan pernyataan kebutuhan sistem yang akan dibangun, yang terdiri dari 3 macam kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional *(functional requirement)*, kebutuhan non-fungsional *(non-functional requirement,* dan spesifikasi sistem (*system specification).*

**Analisis Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional yang ada dalam perancangan aplikasi yang akan dibuat ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem yang akan dibangun menggunakan bahasa pemograman PHP native, HTML, *Javascipt*, dan *database* MySQL.
2. Sistem ini diakses oleh seorang admin dari Pengelola Agrowisata Tekno 44.
3. Admin Pengelola Agrowisata Tekno 44 telah mendapatkan *username* dan *password* yang sudah ditentukan untuk dapat *login* ke sistem.
4. *User* lainnya dapat mengunjungi *website* ini tanpa harus melakukan registrasi akun tetapi hanya dengan mengakses link *website* saja.
5. Aplikasi ini digunakan untuk media promosi dan dilengkapi dengan pengelolaan data yang masuk dalam *website.*

**Kebutuhan Non Fungsional**

Kebutuhan non-fungsional adalah batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan waktu, batasan pengembangan proses, standarisasi. Kebutuhan non-fungsional memberikan batasan pada kebutuhan fungsional:

1. Operasional

* Aplikasi hanya dapat diakses menggunakan *browser* baik melalui *desktop* ataupun *mobile*.
* Aplikasi hanya dapat digunakan oleh pengguna yang telah terdaftar untuk masuk ke sistem.

1. Keamanan

Aplikasi ini hanya bisa diakses bagi yang mempunyai otoritas untuk mengelola data *website* dan akses yang digunakan juga memerlukan *username* dan *password.*

1. Informasi

Digunakan untuk menampilkan informasi mengenai Obyek Wisata Agro Tekno 44 secara berkala untuk media promosi.

**Spesifikasi Sistem**

1. **Spesifikasi Perangkat Keras**

Spesifikasi perangkat keras minimum yang diperlukan oleh untuk mengimplementasikan aplikasi adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1** Spesifikasi Perangkat Keras

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Perangkat Keras** | ***Server*** | ***Client*** |
| *Processor* | Intel Core™ i3-12300HE | Intel Pentium IV 1,8 GHz |
| RAM | 64 GB | 256MB |
| Monitor | LCD 14'' | LCD 14'' |
| *Hard Disk* | 100GB | 20GB |
| *Keyboard* | Ya | Ya |
| *Mouse* | Ya | Ya |
| *Printer* | Tidak | Ya |
| Modem | Ya | Ya |

1. **Spesifikasi Perangkat Lunak**

Spesifikasi perangkat lunak minimum yang diperlukan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2** Spesifikasi Perangkat Lunak

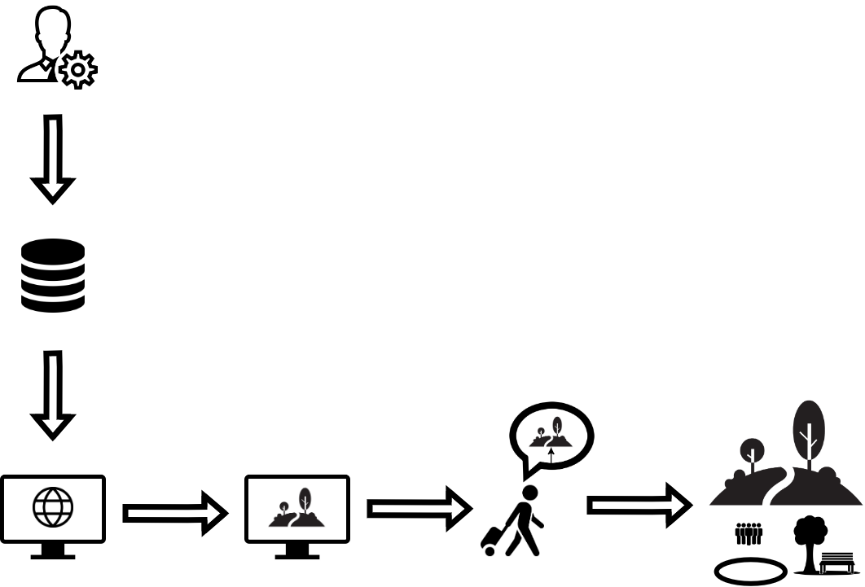
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Perangkat Lunak** | ***Server*** | ***Client*** |
| Sistem Operasi | *Windows* 7,8,10,11 | *Windows* 7,8,10,11 |
| DBMS | MySQL 10.1.10 | - |
| *Web Server* | Apache | - |
| *Web Browser* | Google Chrome, dll |  |

1. **Spesifikasi Jaringan**

Untuk menjalankan aplikasi ini, dibutuhkan koneksi jaringan internet yang menghubungkan antara *server* dengan *client*. Jika *client* melakukan *request* ke *server*, maka *server* akan mengembalikan *response* ke *web browser client.*

**Analisis Sistem yang Diusulkan**

Berikut ini adalah gambar *workflow* analisis sistem yang diusulkan dalam pembentukan aplikasi monitoring penyewaan aset properti pada Obyek Wisata Agro Tekno 44.



**Gambar** *Workflow* Analisis Sistem yang Diusulkan

***Even List :***

1. Admin menginput data-data konten untuk *website*.
2. Data-data tersebut masuk ke dalam database.
3. *Web* menampikan konten-konten yang sudah diinput.
4. Masyarakat dari mana saja dapat mengakses *website* dengan mengunjungi halaman *website* Obyek Wisata Agro Tekno 44.
5. Masyarakat mendapatkan berbagai informasi seputar Obyek Wisata Agro Tekno 44.
6. Masyarakat yang tertarik ingin datang dapat langsung mengunjungi lokasi secara *offline* dengan informasi lokasi yang sudah didapatkan dari *website*.
7. Selesai

***Data Flow* *Diagram* (DFD)**

**Diagram Konteks (*Context Diagram*)**

Diagram konteks adalah salah satu bentuk diagram yang menggambarkan sistem secara umum. Diagram konteks juga merupakan diagram tertinggi dalam *Data Flow Diagram* (DFD). Diagram ini dimaksudkan sebagai pendahuluan penggambaran sebuah sistem, maka diagram ini yang akan menjadi patokan untuk pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD) selanjutnya. Berikut adalah tampilan Diagram Konteksaplikasi monitoring penyewaan aset propertipada Obyek Wisata Agro Tekno 44.

Diagram

Description automatically generated

**Gambar** Diagram Konteks

***Event List:***

* + - 1. Admin menginput data login, data akses, data artikel, data konten, data galeri, data kuliner, dan data operator.
      2. Admin menerima output berupa informasi login, informasi akses, informasi artikel, informasi konten, informasi galeri, informasi kuliner, dan informasi operator.
      3. *Visitors* menerima output berupa informasi login, informasi akses, informasi artikel, informasi konten, informasi galeri, informasi kuliner, dan informasi operator.

***Data Flow Diagram* (DFD) Level 0 (Zero)**

*Data Flow Diagram* (DFD) Level 0 (Zero) digunakan sebagai bagian dari analisis dari interaksi dan menentukan operasi yang akan diterapkan di dalam sistem serta menjelaskan fungsi-fungsi lain yang terdapat di dalamnya. Pada diagram ini dijelaskan kelanjutan dari penggambaran sistem yang telah dibuat pada diagram konteks. Diagram alir data pada level 0 akan sedikit demi sedikit menjelaskan proses yang ada sebelumnya dan tampilannya dilengkapi dengan penyimpanan data (*storage*). Proses-proses utama akan dipecah pada diagram ini dan akan terlihat beberapa sub proses yang ada.

**Gambar** *Data Flow Diagram* Level 0 (Zero)

***Event List:***

***Entity Relationship Diagram* (ERD)**

*Database* aplikasi akan dirancang dengan relasi yang telah ditentukan berdasarkan kebutuhan informasi yang telah diidentifikasikan dalam pemodelan bisnis. *Database* yang dipakai dinamakan dengan “agrn4378\_project”. *Database* ini terdiri dari beberapa tabel yaitu akses, artikel, konten, galeri, kategori, kuliner, operator, travel, ukuran. Berikut ini adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD)dari aplikasi monitoring penyewaan aset properti pada Obyek Wisata Agro Tekno 44 untuk menunjang proses pembagian dan penyelesaian kebutuhan di tempat tersebut.

Data SPK

**Gambar** Entitiy Relationship Diagram (ERD)

**Perancangan Basis Data**

Tabel-tabel basis data berikut ini yang terdapat pada aplikasi monitoring penyewaan aset properti pada Obyek Wisata Agro Tekno 44 adalah sebagai berikut:

* + - 1. **Akses**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| akses | = | @id\_akses+nama\_akses+deskripsi |
| @id\_akses | = | 11 {int} |
| nama\_akses | = | 25 {varchar} |
| deskripsi | = | 100 {varchar} |

* + - 1. **Artikel**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| artikel | = | @id\_artikel+nama+sumber+link+foto |
| @id\_artikel | = | 11 {int} |
| nama | = | 100 {varchar} |
| sumber | = | 100 {varchar} |
| link | = | 100 {varchar} |
| foto | = | 100 {varchar} |

* + - 1. **Konten**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| konten | = | @id\_konten+nama\_konten+isi+foto |
| @id\_konten | = | 11 {int} |
| nama\_konten | = | 30 {varchar} |
| isi | = | 100 {varchar} |
| foto | = | 80 {varchar} |

* + - 1. **Galeri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| galeri | = | @id\_galeri+@id\_konten+foto |
| @id\_galeri |  | 11 {int} |
| @id\_konten | = | 11 {int} |
| foto | = | 100 {varchar} |

* + - 1. **Kuliner**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| kuliner | = | @id\_kuliner+nama+alamat+foto+link |
| @id\_kuliner | = | 11 {int} |
| nama | = | 100 {varchar} |
| alamat | = | 100 {varchar} |
| foto | = | 100 {varchar} |
| link | = | 100 {varchar} |

* + - 1. **Operator**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| operator | = | @id\_operator+nama\_operator+  username+password+@id\_akses+  last\_login+foto |
| @id\_operator | = | 11 {int} |
| nama\_operator | = | 50 {varchar} |
| *username* | = | 30 {varchar} |
| *password* | = | 32 {varchar} |
| @id\_akses | = | 3 {int} |
| last\_login | = | date |
| foto | = | 100 {varchar} |

* + - 1. **Travel**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| travel | = | @id\_travel+nama+alamat+link |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| @id\_travel | = | 11 {int} |
| nama | = | 100 {varchar} |
| alamat | = | 100 {varchar} |
| link | = | 100 {varchar} |

Perancangan *User Interface*

Untuk mempermudah mendesain sistem, akan lebih baik tampilan antarmuka juga disertakan dalam analisis ini. Agar hal ini dapatmempermudah desain tampilan yang sesuai untuk aplikasi yang diinginkan. Desain ini bisa berupa sketsa antarmuka biasa dan menyimbolkan secara tidak langsung apa saja yang akan menjadi *output* dari pemrogramanaplikasi. Berikut ini desain tampilan aplikasi yang dirancanguntuk aplikasi monitoring penyewaan aset properti pada Obyek Wisata Agro Tekno 44:

Desain Tampilan Halaman *Login*

Berikut ini tampilan jika mengunjungi *link* aplikasi monitoring penyewaan aset properti pada Obyek Wisata Agro Tekno 44.

* 1. **Pengujian dan Pergantian**

Pengujian aplikasi ini menggunakan metode *Black-Box Testing*. Menurut Sukamto dan Shalahuddin (275:18), “metode *Black-Box Testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.”

Pengujian ini meliputi pengujian dalam proses *input* dan *output* dari Aplikasi monitoring penyewaan aset properti pada Obyek Wisata Agro Tekno 44.

**Tabel 4.8** PengujianAplikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Persyaratan** | **Skenario Pengujian** | | **Hasil yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** |
| Masuk ke web | 1 | Membuka web | Masuk sesuai hak akses | Berhasil |
| *Login* | 2 | Tidak mengisi *Field*  *username* atau *password* | Sistem akan menolak akses *login* dan memberikan notifikasi “***User*name Tidak Valid Atau Belum Terdaftar**” | Berhasil |
| 3 | Mengisi *user*name yang salah | Sistem akan menolak akses *login* dan memberikan notifikasi “***User*name Tidak Valid Atau Belum Terdaftar**” | Berhasil |

**Lanjutan Tabel 4.8** PengujianAplikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Persyaratan** | **Skenario Pengujian** | | **Hasil yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** |
|  | 4 | Mengisi *password* yang salah | Sistem akan menolak akses *login* dan memberikan notifikasi “***Password* Anda Salah!**” | Berhasil |
| 5 | Mengisi *Field username* dan *password* dengan  benar | Sistem akan menerima akses *login* dan muncul pop up “*Login* Berhasil. Selamat Datang (Sesuai nama pengguna)” | Berhasil |
| Sidebar Utama | 6 | Menekan *sidebar* utama | Sistem akan menampilkan halaman utama yang tertera kalimat “**Selamat Datang (Sesuai nama pengguna) di Aplikasi Monitoring Penyewaan Aset Properti PLN UIKSBS**”. Hak akses akan disesuaikan dengan level pengguna. |  |
| Sidebar Tabel | 7 | Menekan *sidebar* tabel | Sistem menampilkan 2 sidebar yaitu sidebar tabel *Tenant* dan tabel pembayaran | Berhasil |
| Sidebar Tabel *Tenant* | 8 | Menekan *sidebar* tabel *Tenant* | Sistem akan menampilkan tabel *Tenant* | Berhasil |

**Lanjutan Tabel 4.8** PengujianAplikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Persyaratan** | **Skenario Pengujian** | | **Hasil yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** |
|  | 9 | Menekan tombol tambah data pada tabel tabel *Tenant* | Sistem akan mengalihkan tampilan ke form pengisian data *Tenant* | Berhasil |
| 10 | Menekan tombol simpan setelah mengisi *form* *Tenant* | Sistem akan menyimpan data yang di*input*, menampilkan notifikasi *pop-up* “**Data sudah disimpan**”, dan menampilkan kembali di halaman tabel tabel *Tenant* | Berhasil |
| 11 | Menekan tombol simpan setelah mengisi edit *form Tenant* | Sistem akan menyimpan data yang di*input*, menampilkan notifikasi *pop-up* “**Data sudah diedit**”, dan menampilkan kembali di halaman tabel tabel *Tenant* | Berhasil |
| 12 | Menekan tombol edit pada kolom aksi | Sistem akan mengalihkan tampilan ke form edit pembayaran | Berhasil |
| 13 | Menekan tombol kembali di halaman *form Tenant* | Sistem akan membatalkan pengisian tabel *Tenant* dan mengalihkan tampilan ke halaman tabel tabel *Tenant* | Berhasil |
| 14 | Menekan tombol kembali di halaman edit *form Tenant* | Sistem akan membatalkan pengisian tabel *Tenant* dan mengalihkan tampilan ke halaman tabel tabel *Tenant* | Berhasil |

**Lanjutan Tabel 4.8** PengujianAplikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Persyaratan** | **Skenario Pengujian** | | **Hasil yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** |
|  | 15 | Menekan tombol hapus pada kolom aksi | Sistem akan menampilkan pop up notifikasi “**Apakah Anda yakin? Seluruh Data *Tenant* (Nama *Tenant*) Akan dihapus secara permanen!”** |  |
| 16 | Menekan tombol hapus data | Sistem akan menghapus seluruh data | Berhasil |
| 17 | Menekan tombol kembali | Sistem akan membatalkan proses hapus data dan kembali ke halaman tabel *Tenant* | Berhasil |
| 18 | Mencari data *Tenant* | Sistem akan menampilkan data pembayaran yang dicari sesuai id *Tenant* | Berhasil |
| 19 | Tidak mengisi semua *Field* yang ada pada form | Sistem akan menolak untuk menyimpan data dan memberikan notifikasi “**Harap isi bidang ini**”. | Berhasil |
| Sidebar Tabel Pembayaran | 20 | Menekan *sidebar* tabel pembayaran | Sistem akan menampilkan tabel pembayaran | Berhasil |
| 21 | Mencari data pembayaran | Sistem akan menampilkan data pembayaran yang dicari sesuai id pembayaran | Berhasil |

**Lanjutan Tabel 4.8** PengujianAplikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Persyaratan** | **Skenario Pengujian** | | **Hasil yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** |
|  | 22 | Menekan tombol tambah data pada tabel tabel pembayaran | Sistem akan mengalihkan tampilan ke form pengisian data pembayaran | Berhasil |
| 23 | Menekan tombol simpan setelah mengisi *form* pembayaran | Sistem akan menyimpan data yang di*input*, menampilkan notifikasi *pop-up* “**Data sudah disimpan**”, dan menampilkan kembali di halaman tabel tabel pembayaran | Berhasil |
| 24 | Menekan tombol edit pada kolom aksi | Sistem akan mengalihkan tampilan ke form edit pembayaran | Berhasil |
| 25 | Menekan tombol simpan setelah mengisi edit *form* pembayaran | Sistem akan menyimpan data yang di*input*, menampilkan notifikasi *pop-up* “**Data sudah diedit**”, dan menampilkan kembali di halaman tabel tabel pembayaran | Berhasil |
| 26 | Menekan tombol kembali di halaman *form* pembayaran atau halaman edit *form* pembayaran | Sistem akan membatalkan pengisian tabel pembayaran dan mengalihkan tampilan ke halaman tabel tabel pembayaran | Berhasil |

**Lanjutan Tabel 4.8** PengujianAplikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Persyaratan** | **No** | **Skenario Pengujian** | **Hasil yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** |
|  | 27 | Menekan tombol hapus pada kolom aksi | Sistem akan menampilkan pop up notifikasi “**Apakah Anda yakin? Data Pembayaran (Nama *Tenant*) akan dihapus”** |  |
| 28 | Menekan tombol hapus data | Sistem akan menghapus seluruh data | Berhasil |
| 29 | Menekan tombol kembali | Sistem akan membatalkan proses hapus data dan kembali ke halaman tabel pembayaran | Berhasil |
| 30 | Tidak mengisi semua *Field* yang ada pada form | Sistem akan menolak untuk menyimpan data dan notifikasi “**Harap isi bidang ini**”. | Berhasil |
| Sidebar Monitoring | 31 | Menekan *sidebar* monitoring | Sistem akan menampilkan tabel monitoring | Berhasil |
| 32 | Mencari data di tabel monitoring | Sistem akan menampilkan data monitoring yang dicari sesuai id pembayaran atau id *Tenant* | Berhasil |
| 33 | Menekan tombol unduh pdf | Sistem akan mengunduh tabel monitoring yang telah di*input* | Berhasil |

**Lanjutan Tabel 4.8** PengujianAplikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Persyaratan** | **Skenario Pengujian** | | **Hasil yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** |
|  | 34 | Menekan ikon lihat di kolom view pada tabel monitoring | Sistem akan menampilkan detail data angsuran per *Tenant* | Berhasil |
| 35 | Menekan tombol simpan setelah | Sistem akan menyimpan data yang di*input*, menampilkan |  |
| 36 | mengedit *form pop-up* edit data angsuran | notifikasi *pop-up* “**Data sudah diedit**”, dan menampilkan tabel data monitoring. | Berhasil |
| 37 | Menekan tombol bukti di kolom aksi | Sistem akan menampilkan foto bukti pembayaran yang telah di*input* oleh *Tenant* | Berhasil |
| 38 | Menekan tombol validasi | Sistem akan memvalidasi bukti transfer yang sudah diunggah *Tenant* dan muncul notifikasi “**Data sudah divalidasi**”. | Berhasil |
| Sidebar Pengguna | 39 | Menekan *sidebar* pengguna | Sistem akan menampilkan tabel pengguna | Berhasil |
| 40 | Menekan ikon tambah pada tabel tabel pengguna | Sistem akan mengalihkan tampilan ke pop up form pengisian data pengguna | Berhasil |

**Lanjutan Tabel 4.8** PengujianAplikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Persyaratan** | **No** | **Skenario Pengujian** | **Hasil yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** |
| Akses Khusus Karyawan Aset sebagai admin) | 41 | Menekan tombol kembali di pop up form tambah data pengguna | Sistem akan membatalkan pengisian data dan menampilkan kembali tabel data pengguna | Berhasil |
| 42 | Menekan tombol simpan setelah mengisi *form* tambah data pengguna | Sistem akan menyimpan data yang di*input*, menampilkan notifikasi *pop-up* “**Data sudah disimpan**”, dan menampilkan kembali di halaman tabel pengguna | Berhasil |
| 43 | Menekan tombol aktif pada kolom aktivasi | Sistem akan mengaktifkan akun pengguna yang dipilih dan menampilkan keterangan |”aktif” | Berhasil |
| 44 | Menekan tombol nonaktif pada kolom aktivasi | Sistem akan menonaktifkan akun pengguna yang dipilih dan menampilkan keterangan |”nonaktif” | Berhasil |
| 45 | Menekan tombol hapus pada kolom aksi | Sistem akan menampilkan pop up notifikasi “**Apakah Anda yakin? Data (Nama pengguna) akan dihapus”** | Berhasil |
| 46 | Menekan tombol hapus data | Sistem akan menghapus seluruh data | Berhasil |
| 47 | Menekan tombol kembali | Sistem akan membatalkan proses hapus data dan kembali ke halaman tabel pengguna | Berhasil |

**Lanjutan Tabel 4.8** PengujianAplikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Persyaratan** | **No** | **Skenario Pengujian** | **Hasil yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** |
| Sidebar Ganti Kata Sandi | 48 | Menekan *sidebar* ganti kata sandi | Sistem akan menampilkan halaman ganti kata sandi | Berhasil |
| 49 | Menekan tombol simpan setelah mengisi *form* ganti kata sandi | Sistem akan menyimpan data yang di*input*, menampilkan notifikasi *pop-up* “**Data sudah diubah**”, dan menampilkan kembali halaman ganti kata sandi. | Berhasil |
| 50 | Mengisi konfirmasi kata sandi yang salah | Sistem akan gagal menyimpan dan menampilkan “**Gagal, konfirmasi kata sandi tidak sesuai**”. | Berhasil |
| 51 | Tidak mengisi semua *Field* yang ada pada form | Sistem akan menolak untuk menyimpan data dan notifikasi “**Harap isi bidang ini**”. | Berhasil |
| Sidebar Monitoring *Tenant* (Khusus diakses oleh *Tenant*) | 52 | Menekan sidebar monitoring *Tenant* | Sistem akan menampilkan informasi menyeluruh mengenai penyewaan aset properti yang sedang berlangsung, jika data belum ada maka sistem akan menampilkan **“Data Sedang dirposes, Mohon menunggu”.** | Berhasil |

**Lanjutan Tabel 4.8** PengujianAplikasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Persyaratan** | **No** | **Skenario Pengujian** | **Hasil yang Diharapkan** | **Hasil Pengujian** |
| Sidebar Angsuran (Khusus *Tenant*) | 53 | Menekan sidebar angsuran | Sistem akan menampilkan tabel angsuran penyewaan | Berhasil |
| 54 | Menekan tombol bayar | Sistem akan memunculkan pop up form unggah bukti pembayaran | Berhasil |
| 55 | Menekan tombol pilih *file* | Sistem akan masuk ke *library* berkas data internal dan *Tenant* dapat memilih berkas mana yang ingin diunggah | Berhasil |
| 56 | Menekan tombol unggah | Sistem akan mengunggah *file* yang telah dipilih dan muncul pop up “**Data Berhasil diunggah**”, jika gagal maka akan muncul notifikasi “**Data gagal diunggah**”. | Berhasil |
| 57 | Menekan tombol kembali | Sistem akan mengembalikan tampilan ke halaman tabel angsuran. | Berhasil |
| Sidebar Logout | 58 | Menekan navbar *logout* | Sistem akan mengeluarkan akses pengguna dan mengalihkan tampilan ke halaman *login* kembali | Berhasil |

# DAFTAR PUSTAKA

Enterprise, Jubilee. 2018. *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Ernayani,Rifhenti et al.2021.Kajian Fenomenologi Pemasaran Digital Agen Properti Melalui Medium Instagram.Jurnal Komunikasi Profesional.5(3). 260-269.

Fathansyah.2018.*Basis Data*.Bandung: Informatika Bandung.

Frija, Rahman, Etty Susilowati dan Hendro Saptono. 2016. Perlindungan Hukum Bagi Kreditor Separatis Terhadap Pelaksanaan Hak Eksekutorial dalam Kepailitan Perseroan Terbatas. *Diponegoro Law Journal*. 3 (1). 1-18)

Fuady, Munir. 2017. *Perseroan Terbatas Paradigma Baru Cetakan Ke-II*. Bandung: Citra Aditya Bakti.

Habibi, Roni, Ferdy Berliano Putra, dan Ida Fatriani Putri. 2020. *Aplikasi Kehadiran Dosen Menggunakan OOP PHP*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara

Harani, Nisa Hanum dan Andri Fajar Sunandhar. 2020. Aplikasi Prospek Sales Menggunakan Codeignitier. Bandung: Kreatif Industri Nusantara

Johnson, Bruce. 2019. *Visual Studio Code: End-to-End Editing and Debugging Tools for Web Developers*. Indianapolis: Wiley.

Khoirudin, Rifki dan Uswatun Khasanah. 2022. Dampak Kebijakan LTV Terhadap Harga Properti Berdasarkan Pendekatan Spasial. *Jurnal Ilmiah Kohesi*. 6(1). 148-157.

Komarudin. 2020. *Regulasi Pelayanan Publik Cetakan II*. Serang: Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Banten.

Kusumo, S.Hadi.2019.*Seri Penemuan: Komputer*.Semarang: ALPRIN.

Lubis, Adyanata.2016.*Basis Data Dasar*.Yogyakarta: Deepublish.

Mulyani, Sri. 2016. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika)

Muslihudin, Muhamad dan Oktafianto. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Nugraha, Firman. 2018. Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor di Malindo Kota Tasikmalaya Berbasis Web. Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika. 2 (1). 41-50.

Pane, Syafrizal Fachri, Mochamad Zamzam, dan Muhammad Diar Fadillah. 2020. *Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.

Pangesti, Ndari. 2020. *Buku Ajar Konsep Dasar Pemrograman Website dengan PHP*. Malang: CV. Multimedia Edukasi.

Pratiwi, Evi Lestari. 2020. *Konsep Dasar Algoritma dan Pemrograman dengan Bahasa Java*. Banjarmasin: Poliban Press.

Purwati, Nani, Fitra Nois Dwitama, dan Sri Kiswati.2021.Aplikasi Sampling (Sampah Lingkungan) Pengrajin Samoah Berbasis Web Menggunakan Metode RAD (*Rapid Application Development*).*Jurnal Sains dan Manajemen.*9(1).78-86.

Reynaldi, Muhammad *et al*.2020.Sistem Informasi Berbasis Bot Telegram Sebagai Media Sosialisasi Keselamatan Berkendara.*Journal of Software Engineering, Information and Communication Technology*.1(1).27-32

Rianto, Indra. 2021. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Klaten: Lakeisha.

Rusmawan, Uus.2019.*Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Sa’ad, Muhammad Ibnu. 2020. *Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutaiment.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Salim, Rubin, Desi Arisandi, dan Janson Hendryli.2020.Pembuatan Aplikasi MONSTRANS Transporter Berbasis Mobile Menggunakan React-Native JavaScript.*Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*.10(1).1-6

Sidik, Betha.2017.*Pemrograman Web dengan PHP7*.Bandung: Informatika Bandung.

Siduningrum, Estu.2020.*Teori Organisasi Arsitektur Komputer & Praktik Assembler Untuk Pemula*. Yogyakarta: Deepublish.

Sihombing, Volvo dan Gomal Juni Yanris.2020.Penerapan Aplikasi Dalam Mengolah Aset Desa (Studi Kasus : Kepenghuluan Sri Kayangan). *Jurnal Mantik Penusa*.4(1).12-15.

Sindu, I Gede Partha dan AA. Gede Yudi Paramartha. 2018*. Dasar Sistem Komputer*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.

Siswidiyanto *et al*.2020.Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Interkom*.15(1).16–23.

Sole, Alessandro Del. 2019. *Visual Studio Code Distilled: Evolved Code Editing for Windows, macOs, and Linux*. Ceremona: Apress.

Sukamto dan Shalahuddin.2018.*Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.*Bandung:Informatika.

Sunarya, Muhammad Hendra dan Muhammad Bahit. 2020. *Pemrograman Internet*. Banjarmasin: Poliban Press.

Usnaini, Maulia, Verdi Yasin, dan Anton Zulkarnain Sianipar.2021.Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Aset Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta. 1(1). 36-56.

Yahya, Afif Syarifudin, *et al*. 2021. *Kajian Ilmu Manajemen*. Bandung: Media Sains Indonesia.

Yurindra. 2017*. Software Engineering*. Yogyakarta: Deepublisher