

SISTEM PERIZININAN PENANAMAN IZIN USAHA KAWASAN INDUSTRI PADA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU DI KABUPATEN ACEH BARAT BERBASIS WEBSITE

WEBSITE-BASED INVESTMENT LICENSING SYSTEM FOR INDUSTRIAL AREA BUSINESS LICENSE AT THE ONE-DOOR INTEGRATED INVESTMENT AND SERVICE SERVICE OFFICE IN WEST ACEH REGENCY

Zuhar Musliyana¹, Ayu Helinda², Prasetya Wardana³, Rio Gunawan⁴, Fathurrahman⁵

Program Studi S1 Informatika, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia
Jl. Alue Naga, Tibang, Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia.

Correspondent Author: zuhar@uui.ac.id

Abstrak- Salah satu misi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMTSP) Kabupaten Aceh Barat adalah menyederhanakan prosedur dan pelayanan bagi masyarakat yang ingin melakukan perizinan untuk usahanya. Dalam melakukan proses perizinan usaha kawasan industri, selama ini diketahui masyarakat harus datang langsung ke kantor untuk mendaftarkan usahanya, dengan membawa syarat/berkas sebagai dokumen kelengkapan perizinan. selanjutnya masyarakat mengajukan berkas permohonan kepada DPMTSP melalui petugas front office, kemudian berkas permohonan akan diperiksa apabila memenuhi syarat berkas permohonan akan diagendakan dan akan diserahkan kepada kepala bidang. Selanjutnya kepala bidang akan mendisposisikan berkas tersebut kepada Kepala Seksi Perizinan yang kemudian akan diperiksa kembali oleh staff teknis dan akan mempelajari berkas permohonan tersebut. Kemudian berkas akan diserahkan kepada kepala dinas untuk diperiksa dan menandatangani, dan diserahkan kembali kepada staf teknis untuk memberikan nomor perizinan serta mengarsipkan berkas permohonan ke lemari arsip. Lalu berkas permohonan akan diserahkan kembali kepada pihak front office untuk memberikan tanda terima izin kepada masyarakat.. Berkas kelengkapan dan berkas permohonan yang masih berbentuk kertas yang masih disimpan pada lemari arsip juga akan menyulitkan pihak dinas jika ingin melakukan pembuatan laporan. Mengingat banyaknya berkas yang harus disiapkan dan juga lamanya proses perizinan, maka diperlukannya suatu sistem yang dapat membantu masyarakat dan pihak dinas agar proses perizinan menjadi lebih efektif dan juga efisien. peneliti mencoba untuk merancang sebuah sistem perizinan izin usaha kawasan industri berbasis website yang dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat. sehingga masyarakat tidak perlu lagi untuk datang langsung ke kantor untuk memberikan berkas permohonan secara manual, namun hanya perlu meng-upload berkas kelengkapan yang akan ter-sinkron dengan database admin DPMTSP. Masyarakat juga dapat memantau sudah sejauh mana proses perizinan berjalan, dan dapat memudahkan pihak dinas dalam memberi izin, melakukan pengarsipan, dan membuat rekapitulasi laporan. Dengan adanya sistem ini maka dapat membantu pihak dinas dalam memberikan perizinan usaha kawasan industri secara online dan mempermudah masyarakat dalam pengajuan perizinan, sehingga tercapainya misi dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMTSP) Kabupaten Aceh Barat.

Kata Kunci : *Perizinan Usaha, Sistem Informasi Perizinan, Proses Perizinan*

Abstract- *One of the missions of the West Aceh District Investment and One-Stop Service Office (DPMPTSP) is to simplify procedures and services for people who want to obtain permits for their businesses. In carrying out the industrial area business licensing process, so far it is known that the public must come directly to the office to register their business, bringing the requirements/files as complete licensing documents. then the community submits an application file to DPMPTSP through the front office officer, then the application file will be checked if it meets the requirements the application file will be scheduled and will be submitted to the head of the field. Furthermore, the head of the field will dispose of the file to the Head of the Licensing Section who will then be re-examined by the technical staff and will study the application file. Then the file will be handed over to the head of service to be examined and signed, and handed back to the technical staff to provide a license number and archive the application file to the filing cabinet. Then the application files will be handed back to the front office to provide a receipt for the permit to the public. The complete documents and application files that are still in the form of paper which are still stored in the filing cabinet will also make it difficult for the agency if they want to make a report. Given the large number of files that must be prepared and also the length of the licensing process, a system is needed that can help the community and the agency so that the licensing process becomes more effective and efficient. researchers are trying to design a website-based industrial area business permit licensing system that can be accessed easily by the public. so that people no longer need to come directly to the office to provide application files manually, but only need to upload complete files that will be synchronized with the DPMPTSP admin database. The public can also monitor how far the licensing process has gone, and can make it easier for the agency to issue permits, do archiving, and make report recapitulations. With this system, it is hoped that it can assist the agency in providing industrial area business permits online and make it easier for the public to apply for permits, so that the mission of the West Aceh Regency One-Stop Investment and Integrated Services Service (DPMPTSP) is achieved.*

Keywords : *Business Licensing, Licensing Information System, Licensing Process*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Aceh Barat merupakan salah satu instansi yang berlokasi di Jalan Imam Bonjol No.30 Gampong Seuneubok, Meulaboh, Kabupaten Aceh Barat. KepalaDinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu satu Pintu (DPMPTSP)Kabupaten Aceh Barat adalah Edi Juanda,M.Si, dan memiliki 3 bidang dan UPTD dalam menjalankan tugas pokok dan fungsi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Aceh Barat, salah satunya yaitu bidang pelayanan perizinan yang memiliki tugas pokok sebagai penyalur perizinan izin usaha kawasan industrykepada masyarakat kabupaten Aceh Barat. Salah satu misi dari

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Aceh Barat adalah menyederhanakan prosedur dan pelayanan bagi masyarakat yang ingin melakukan perizinan untuk usahanya. Dalam melakukan proses perizinan usaha kawasan industri, selama ini diketahui masyarakat harus datang langsung ke kantor untuk mendaftarkan usahanya, dengan membawa syarat/berkas sebagai dokumen kelengkapan perizinan. Adapun Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk mendaftarkan perizinan usaha di DPMPTSP Kabupaten Aceh Barat adalah masyarakat mengajukan berkas permohonan kepada DPMPTSP melalui petugas front office, kemudian berkas permohonan akan diperiksa apabila memenuhi syarat berkas permohonan akan diagendakan dan akan diserahkan

kepada kepala bidang. Selanjutnya kepala bidang akan mendisposisikan berkas tersebut kepada Kepala Seksi Perizinan yang kemudian akan diperiksa kembali oleh staff teknis dan akan mempelajari berkas permohonan tersebut. Kemudian berkas akan diserahkan kepada kepala dinas untuk diperiksa dan menandatangani, dan diserahkan kembali kepada staf teknis untuk memberikan nomor perizinan serta mengarsipkan berkas permohonan ke lemari arsip. Lalu berkas permohonan akan diserahkan kembali kepada pihak front office untuk memberikan tanda terima izin kepada masyarakat. Proses perizinan bisa memakan waktu 5-7 hari dan juga bisa lebih lama tergantung situasi dan kondisi apakah Kepala Dinas berada ditempat atau tidak, masyarakat juga tidak bisa memantau sudah sejauh mana proses perizinan berjalan sehingga masyarakat harus datang kembali ke kantor untuk memantau proses perizinan. Berkas kelengkapan dan berkas permohonan yang masih berbentuk kertas yang masih disimpan pada lemari arsip juga akan menyulitkan pihak dinas jika ingin melakukan pembuatan laporan. Mengingat banyaknya berkas yang harus disiapkan dan juga lamanya proses perizinan, maka diperlukannya suatu sistem yang dapat membantu masyarakat dan pihak dinas agar proses perizinan menjadi lebih efektif dan juga efisien. Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti mencoba untuk merancang sebuah sistem perizinan izin usaha kawasan industri berbasis website yang dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat. Sistem ini tetap mengikuti petunjuk teknis dan Standar Operasional Prosedur (SOP) dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMTSP) Kabupaten Aceh Barat, sehingga masyarakat tidak perlu lagi untuk datang langsung ke kantor untuk memberikan berkas permohonan secara manual, namun hanya perlu meng-upload berkas kelengkapan yang akan ter-sinkron dengan database admin DPMTSP. Masyarakat juga dapat memantau sudah sejauh mana proses perizinan berjalan, dan dapat memudahkan pihak dinas dalam memberi izin, melakukan pengarsipan, dan

membuat rekapitulasi laporan. Dengan adanya sistem ini maka dapat membantu pihak dinas dalam memberikan perizinan usaha kawasan industri secara online dan mempermudah masyarakat dalam pengajuan perizinan, sehingga tercapainya misi dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMTSP) Kabupaten Aceh Barat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diambil beberapa identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Belum adanya sistem yang mempermudah proses perizinan yang dapat memudahkan masyarakat dalam mengurus berkas izin usaha, mengakibatkan masyarakat harus datang langsung ke Dinas DPMTSP Kabupaten Aceh Barat guna untuk mendapatkan izin usaha.
2. Banyaknya berkas berupa kertas yang diserahkan masyarakat kepada pihak dinas, mengakibatkan pihak dinas kesulitan untuk mencari data yang berada di lemari arsip.
3. Banyaknya perpindahan berkas permohonan izin usaha dari bidang petugas *front office*, kepala bidang, kepala seksi, staf teknis sampai ke kepala dinas sehingga dapat memakan waktu 5-7 hari agar surat izin usaha keluar.

C. Batasan Masalah

Agar pembuatan sistem ini lebih berfokus pada topik yang akan diambil, masalah dibatasi pada hal sebagai berikut;

1. Sistem ini ditujukan kepada masyarakat terkait perizinan usaha kawasan industri.
2. Sistem ini hanya mempunyai beberapa pengguna yaitu petugas *front office* sebagai super admin, dan admin lainnya yaitu kbid penyelenggara perizinan, kepala dinas dan masyarakat sebagai user.
3. Sistem ini berbasis website yang dibuat menggunakan Bahasa

pemrograman PHP dengan *Framework Codeigniter* sebagai kerangka kerja dan dikelola dengan database MySQL.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, Maka dapat diambil beberapa tujuan penelitian diantaranya sebagai berikut.:

1. Membuat sistem perizinan usaha bagi masyarakat Kabupaten Aceh Barat agar mempermudah masyarakat dalam membuat perizinan.
2. Mempermudah pihak dinas dalam memberikan izin, melalukan engarsipan, dan membuat rekapitulasi laporan.

E. Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Penelitian ini digunakan untuk menambah wawasan tentang sistem perizinan usaha kawasan industri, serta memberikan tambahan ilmu,wawasan serta keterampilan baru dalam bidang ilmu terapan di lingkungan penelitian.
2. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memperkenalkan teknologi kepada masyarakat dan pihak dinas untuk mempercepat proses perizinan
3. Memberikan layanan yang dapat memudahkan pihak dinas dalam pembuatan laporan serta mencapai tujuannya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Profil Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Aceh Barat merupakan salah satu instansi yang berlokasi di Jalan Imam Bonjol No.30 Gampong Seuneubok, Meulaboh, Kabupaten Aceh Barat. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu (DPMPTSP) kabupaten Aceh Barat adalah Edi Juanda,M.Si, dan memiliki 3 bidang dan

UPTD dalam menjalankan tugas pokok dan fungsi dari dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu (DPMPTSP) kabupaten Aceh Barat.

Visi dan Misi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu :

1. Terwujudnya Pelayanan Investasi dan Perizinan Yang Mudah, Transparan, Akuntabel, dan Kredibel
2. Meningkatkan Transparansi Pelayanan Publik
3. Menyederhanakan Prosedur dan Persyaratan
4. Memberikan Kepastian Waktu dan Biaya

B. Perizinan

Dalam perkembangannya, secara yuridis pengertian ijin dan perizinan tertuang dalam Pasal 1 angka 8 dan 9 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 24 Tahun 2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu. Dalam Pasal 1 angka 8 ditegaskan bahwa ijin adalah dokumen yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah berdasarkan peraturan daerah atau peraturan lainnya yang merupakan bukti legalitas, menyatakan sah atau diperbolehkan seseorang atau badan untuk melakukan usaha atau kegiatan tertentu.

Kemudian pasal 1 angka 9 menegaskan bahwa perizinan adalah pemberian legalitas kepada seseorang atau pelaku usaha/kegiatan tertentu, baik dalam bentuk ijin maupun tanda daftar usaha. Dengan demikian disimpulkan bahwa perizinan merupakan suatu upaya mengatur kegiatan- kegiatan yang memiliki peluang menimbulkan gangguan pada kepentingan umum. (susanthy VR, 2020)

C. Fungsi dan Tujuan Perizinan

Izin digunakan sebagai alat oleh penguasa dalam hal ini pemerintah untuk mempengaruhi masyarakat untuk mengikuti cara yang dianjurkan agar mencapai suatu tujuan yang diharapkan. Sebagai suatu alat, izin berfungsi sebagai titik instrument untuk mengarahkan tindakan atau perbuatan,

perekayasa dan perancang masyarakat adil dan makmur, selain itu izin dapat dijadikan sebagai fungsi menertibkan masyarakat.

Perizinan merupakan hal yang mutlak harus dilakukan setiap pelaku usaha, adapun tujuan sistem perizinan adalah :

1. Adanya suatu kepastian hukum
2. Perlindungan kepentingan umum
3. Pencegahan Kerusakan Atau Pencemaran Lingkungan
4. Pemerataan distribusi barang tertentu
5. Keinginan Mengendalikan Aktifitas tertentu

Syarat sahnya suatu perjanjian adalah harus sesuai rencana tata ruang, pendapat masyarakat serta pertimbangan dan rekomendasi pejabat yang berwenang yang berkaitan dengan usaha dan/atau kegiatan tersebut, kewenangan yang dikeluarkan bisa berbentuk atribusi, delegasi, mandat.

D. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang diperlukan. (Muslin Hasbiyalloh ,JUMANTAKA Vol 1 No. 1 (2018).

E. Konsep Dasar Web

Penemu pertama kali situs web adalah Sir Timothy John Tim Berners-Lee, sedangkan situs web yang tersambung dengan jaringan pertama kali muncul pada tahun 1991. World Wide Web (WWW) atau juga dikenal dengan web adalah salah satu layanan yang dapat didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet.

Web ini menyediakan informasi bagi pemakai komputer yang terhubung ke internet, dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. Website 14 atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam

atau gerak, animasi, suara dan gabungan dari semuanya itu.

Baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dalam masing masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan *halaman (hyperlink)*.

F. XAMPP Control panel

Sebuah perangkat lunak gratis sehingga bebas digunakan, Xampp berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari Apache, HTTP Server, MySQL database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan Bahasa pemrograman PHP dan Perl (Yosef Murya, 2018). Istilah Xampp diambil dari kata X yang berarti empat sistem operasi apapun seperti Windows, Linux, Mac OS dan Solaris, sedangkan A diambil dari kata Apache, lalu M singkatan dari kata MySQL, huruf P singkatan dari PHP dan untuk huruf P yang terakhir singkatan dari kata Perl

II.F.1 Web Server Apache

Menurut Chandra (2019 : 5) Web server merupakan sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman *website* atau *homepage*. Apache merupakan turunan dari web server yang dikeluarkan oleh NSCA yaitu NSCA HTTPd sekitar tahun 1995-an. Pada dasarnya, Apache adalah "APatCHy" (patch) dan pengganti dari NCSA HTTPd. Apache *web server* merupakan tulang punggung permintaan dari client 32 yang menggunakan *browser*, seperti *Netscape Navigator, Internet Explorer, Modzilla, lynx* dan lain-lain. Web Server dalam berkomunikasi dengan kliennya menggunakan protokol HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*). Apache berada di bawah GNU, *General Public Licensi* yang bersifat free sehingga Apache dapat didownload gratis pada alamat <http://www.apache.org>. Adapun pertimbangan dalam memilih Apache adalah :

1. Apache Termasuk dalam katagori *free software* (software gratis)
2. Instalasi apache sangat mudah

3. Mampu beroperasi pada banyak platform sistem operasi, seperti linux, Windows dan lain lain.

II.F.2 *My structured query Language (MySQL)*

Menurut (Shah, 2020) MySQL merupakan software RDBMS (Relational Database Management System) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi-user), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multi-threaded). SQL (Structured Query Language) adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. Bahasa ini secara de facto merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. MySQL adalah DBMS yang open source dengan dua bentuk lisensi, yaitu Free Software (perangkat lunak bebas) dan Shareware (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas).

II.F.3 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Solichin (2019), PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web. PHP pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pengembang software dan anggota tim Apache, dan dirilis pada akhir tahun 1994. PHP merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan didalam server baru kemudian diproses. Kemudian hasil pemrosesan dikirimkan kepada web browser client. Bahasa pemrograman ini dirancang khusus untuk membentuk web dinamis. PHP tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web yang sederhana tetapi menghasilkan website yang populer dan digunakan banyak orang seperti Joomla, Wikipedia, Drupal, WordPress dan sebagainya. Penggunaan PHP diminati oleh banyak orang karena memberikan solusi yang murah (free) dan juga dapat berjalan di berbagai berbagai platform.

II.F.4 *Framework codeigniter*

Framework atau dalam Bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai “kerangka kerja” yang merupakan kumpulan dari fungsi-fungsi/prosedur-prosedur dan class-class untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang programmer, tanpa harus membuat fungsi atau class dari awal.

G. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modelling Language (UML) menurut (Rinanto & Khumaidi, 2020) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML menyediakan serangkaian gambar dan diagram yang sangat baik. Beberapa diagram memfokuskan diri pada ketangguhan teori objectoriented dan sebagian lagi memfokuskan pada detail rancangan dan konstruksi. Semua dimaksudkan sebagai sarana komunikasi antar team programmer maupun dengan pengguna. Unified Modeling Language UML bukanlah merupakan bahasa pemrograman tetapi model-model yang tercipta berhubungan langsung dengan berbagai macam bahasa pemrograman. Dengan menggunakan UML, pemodelan sistem prediksi menjadi lebih terstruktur sebelum diimplementasikan ke bahasa pemrograman tertentu.

II.G.1 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menurut Pratama (2019) kegiatan atau urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Use case digaram bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Use case digaram juga digunakan untuk membentuk perilaku (behaviour) sistem yang akan dibuat. Sebuah use case menggambarkan sebuah interaksi antara pengguna (aktor) dengan

sistem yang ada.

II.G.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang di rancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi (Jurnal TIKAR, 2020).

II.G.3 Metode Penelitian

Metode Penelitian berasal dari dua suku kata yaitu metode berasal dari Bahasa Yunani *methodos* yang berarti cara atau jalan yang ditempuh, dan penelitian berasal dari kata *research* “re” adalah kembali “search” mencari. Mencari kembali yang dimaksud adalah secara terus-menerus melakukan penelitian melalui proses pengumpulan informasi dengan tujuan meningkatkan, memodifikasi atau mengembangkan sebuah penyelidikan atau kelompok penyelidikan (Nana & Elin, 2018).

Metode penelitian menurut adalah cara-cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid, dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah. Metode dapat dipahami sebagai tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan (Nana & Elin, 2018)

H. Metode Penelitian Kualitatif

Metode penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Penelitian kualitatif bertujuan mempertahankan bentuk dan isi perilaku manusia dan menganalisis kualitas-kualitasnya, alih-alih mengubahnya

menjadi entitas-entitas kuantitatif (R. Ratika Zahra, 2018).

I. Metode Pengembangan Waterfall

Menurut (Sukanto & Salahuddin, 2018), mengemukakan bahwa “Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*)”.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah jenis pendekatan kualitatif yaitu dengan maksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, yaitu realita yang muncul dan mendasar pada peristiwa-peristiwa nyata yang menjadi bahan kajian dalam penelitian, tujuannya untuk melakukan perizinan usaha pada masyarakat setempat.

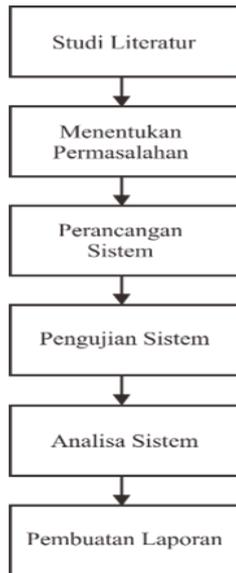
Pengembangan dilakukan dengan cara mengembangkan suatu karya yang lebih teapt guna, mudah dan akurat digunakan untuk menghasilkan sebuah sistem yang dapat memberikan kemudahan kepada pihak dinas dan masyarakat dalam melakukan proses perizinan usaha.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan, dimulai dari bulan April 2022 sampai dengan bulan September 2022 pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Aceh Barat.

C. Alur Penelitian

Sementara itu, alur penelitian ini memiliki beberapa tahapan, seperti: studi literatur, menentukan permasalahan, perancangan sistem, pengujian sistem, analisa sistem dan pembuatan. Adapun alur penelitian dan penjelasan di tiap tahapan dapat dilihat pada Gambar berikut :



D. Alat dan bahan

Penelitian ini memiliki alat dan bahan yang terdiri atas perangkat keras dan perangkat lunak. Pada penelitian ini perangkat keras yang digunakan terdiri dari :

III.D.1 Komponen Perangkat Keras (hardware)

- Spesifikasi minimum NVIDIA G150 APU 1,00 GHz
 - Ram 4GB
 - Hardisk 320GB
- Spesifikasi minimum VGA Driver windows 7 (32-bit) 580MB

III.D.2 Komponen perangkat lunak

- Visual studi code
- XAMPP Software
- Framework codeigniter
- Corel Draw X7 software

E. Perancangan Sistem

Perancangan dalam pembuatan sistem perizinan usaha ini menggunakan pendekatan object-oriented analysis and design (OOAD). Pada tahapan ini dilakukan pembelajaran mengenai sistem yang dibuat. Proses analisis sistem akan menghasilkan sebuah kesimpulan tentang apa yang akan dilakukan sistem, siapa yang akan menggunakan sistem, kapan dan dimana sistem akan digunakan. Sehingga didapatkan sebuah spesifikasi kebutuhan

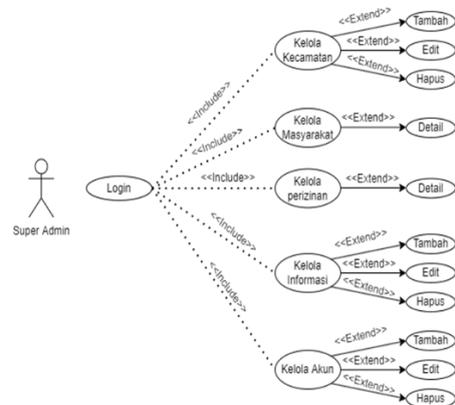
fungsional dan non-fungsional dari sistem yang akan dibuat. Dari tahapan analisis yang dilakukan, kemudian dibuat pemodelan dari sistem dalam model yang dinotasikan oleh UML, yaitu Function Model dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

F. Use Case Diagram

Dalam rangka memberikan gambaran yang jelas terhadap use case sistem informasi manajemen progress proyek kontruksi, maka use case diagram yang dibuat secara detail akan dijelaskan sebagai berikut

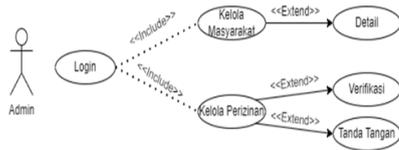
1. Use Case Diagram Super Admin

dimana super admin sebagai front office dapat mengakses semua menu dimulai dari kelola kecamatan, data masyarakat, daftar perizinan, informasi, dan data admin. Namun untuk dapat mengakses semua menu tersebut super admin wajib melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses segala menu yang ada.

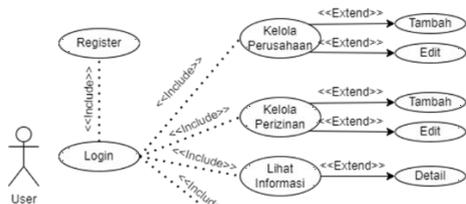


2. Use Case Diagram Admin

menjelaskan alur sistem dari admin, terdapat dua pihak yang berperan sebagai admin, yaitu Kabid penyelenggara perizinan, yang memiliki hak akses untuk melakukan verifikasi dan pemberian nomor surat perizinan, dan Kepala Dinas yang memberikan tanda tangan setelah perizinan diverifikasi oleh Kabid penyelenggara perizinan. Kedua admin tersebut juga dapat melihat detail data masyarakat. untuk dapat mengakses menu tersebut, admin wajib melakukan login terlebih dahulu.



3. *Use Case Diagram user* menjelaskan menu-menu yang dapat diakses oleh user, pada bagian ini user diwajibkan untuk melakukan registrasi dahulu, setelah berhasil registrasi, user wajib melakukan login untuk dapat mengakses menu yang tersedia

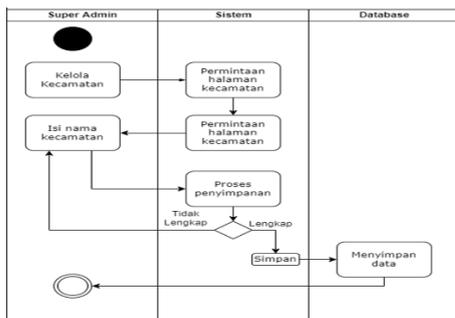


G. Activity Diagram

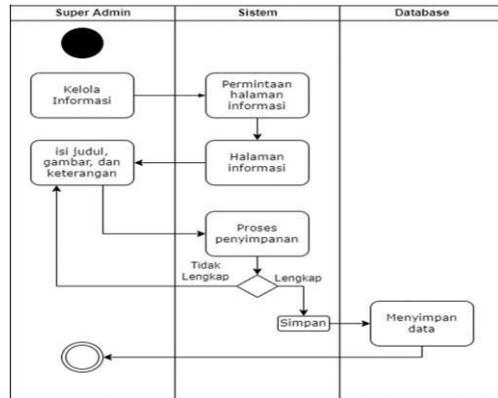
Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sebuah sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur memulai aktivitas, keputusan apa yang mungkin terjadi dan bagaimana aktivitas berakhir. Secara umum *activity diagram* untuk sistem informasi manajemen *progress* proyek konstruksi digambarkan secara detail sebagai berikut.

1. *Activity Diagram Super Admin Kelola Kecamatan*

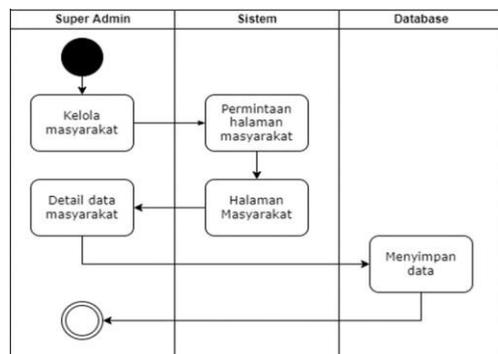
Gambar berikut menjelaskan alur kelola kecamatan, dimana pada halaman ini super admin diwajibkan menambahkan data kecamatan agar memudahkan masyarakat untuk memilih kecamatan sesuai dengan tempat usaha nantinya.



2. *Activity Diagram Kelola Informasi*
 Gambar berikut menampilkan alur kelola informasi, pada bagian ini super admin dapat menambahkan informasi yang nantinya dapat dilihat oleh masyarakat pada halaman sistem user.

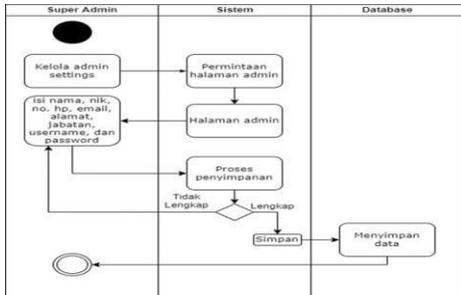


3. *Activity Diagram Kelola Masyarakat*
 Gambar berikut menampilkan alur data masyarakat, pada bagian ini super admin hanya dapat melihat detail data masyarakat yang telah melakukan registrasi untuk melakukan proses perizinan.



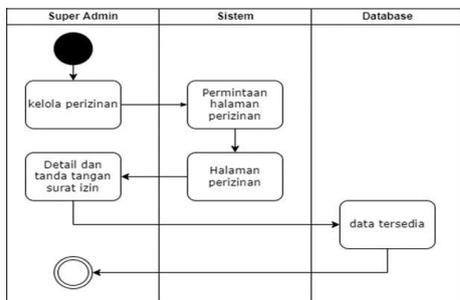
4. *Activity Diagram Kelola Akun Admin*
 Gambar berikut menampilkan halaman super admin kelola akun admin, pada bagian ini terdapat dua admin yang akan ditambahkan oleh super admin, yaitu admin Kepala Dinas dan Kabid penyelenggara perizinan. Tugas admin Kabid penyelenggara perizinan yaitu melakukan verifikasi berkas perizinan yang telah diajukan oleh user, sedangkan tugas admin Kepala Dinas yaitu

memberikan tanda tangan perizinan setelah di lakukan verifikasi oleh Kabid penyelenggara perizinan.



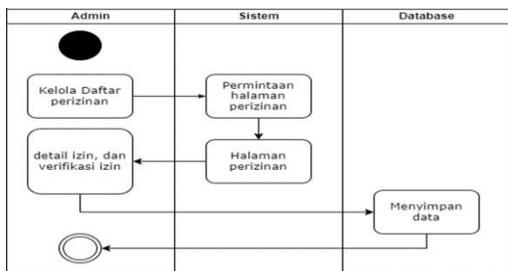
5. Activity Diagram Kepala Dinas Kelola Perizinan

Gambar berikut menampilkan halaman data perizinan masyarakat, pada bagian ini admin Kepala Dinas memiliki kewajiban untuk menandatangani surat izin yang telah diverifikasi sebelumnya oleh admin Kabid penyelenggara perizinan. Dengan meng-click fitur tanda tangan, maka tanda tangan kepala dinas otomatis akan muncul pada surat izin usaha tersebut



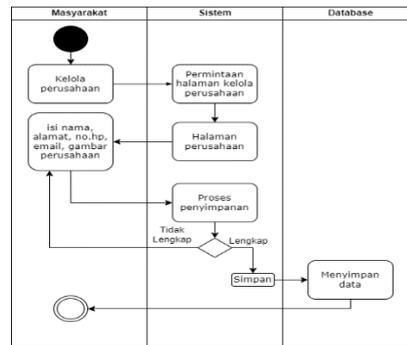
6. Activity Diagram Kabid Penyelenggara Perizinan Kelola Perizinan

Gambar berikut menampilkan alur admin kelola perizinan, pada bagian ini menjadi tugas Kabid. Penyelenggara perizinan yang melakukan verifikasi berkas sebelum ditanda tangani oleh kepala dinas



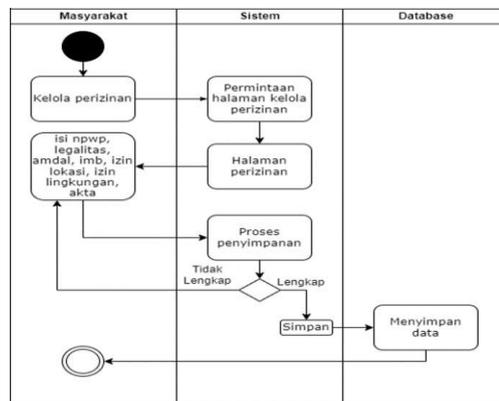
7. Activity Diagram Masyarakat Kelola Perusahaan

Gambar berikut menampilkan halaman masyarakat kelola perusahaan, sebelum melakukan proses perizinan, masyarakat diwajibkan untuk melengkapi data perusahaan.



8. Activity Diagram Masyarakat Kelola Perizinan

Gambar berikut Setelah melengkapi data perusahaan, selanjutnya pada gambar 3.13 masyarakat akan melengkapi berkas dokumen perusahaan sebagai syarat untuk mendapatkan izin berusaha



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Akhir

Hasil akhir yang di dapat dari penelitian dari pembuatan sistem perizinan penanaman izin usaha kawansan industry berbasis website pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Kabupaten Aceh Barat. adalah sebuah sistem yang dapat melakukan pengajuan perizinan secara online, yang dapat digunakan oleh pihak dinas dan masyarakat, dimana yang sebelumnya masyarakat harus selalu mendatangi kantor

untuk melakukan perizinan dan memantau sejauh mana progres perizinan kini masyarakat hanya perlu memantau lewat sistem informasi ini. Dan juga bagi pihak Dinas, tidak perlu lagi untuk menyimpan data berupa kertas ke dalam lemari arsip, dikarenakan semua data telah tersimpan kedalam database.

B. Pembahasan

Pada sistem ini membahas mengenai perizinan penanaman izin usaha kawasan industry dimana Standar Operasional Prosedur (SOP) yang digunakan tetap mengikuti SOP sebelumnya. Sistem ini dapat digunakan oleh beberapa pengguna yaitu petugas Front office sebagai super admin, dan admin lainnya yaitu Kabid Penyelenggara Perizinan, Kepala Dinas dan masyarakat sebagai user. Yang memiliki hak akses berbeda beda, petugas front office sebagai super admin yang dapat mengelola keseluruhan sistem dimulai dari kelola kecamatan. data kecamatan, daftar perizinan , informasi dan data admin, dari admin terdapat dua pihak yang berperan sebagai admin yaitu Kabid Penyelenggara perizinan yang memiliki hak akses untuk melakukan verifikasi dan beberapa nomor surat perizinan dan kepala dinas setelah perizinan diverifikasi oleh kabid Penyelenggaraan perizinan. Dan lain sebagaimana masyarakat dapat mengajukan perizinan secara efektif dan efisien cukup memasukkan data perizinan, Pembahasan lengkap pada sistem informasi perizinan ini dapat dilihat sebagai berikut.

C. User Interface Sistem

Berikut adalah rancangan user interface sistem informasi mengenai perizinan penanaman izin usaha kawasan industry, Pada user interface ini terbagi menjadi 4 bagian, yang pertama user interface super admin yang mengelola keseluruhan sistem, user interface admin yaitu kabid penyelenggaraan untuk verifikasi dan kepala dinas untuk tanda tangan, user interface masyarakat untuk mengajukan perizinan, dan

user interface landing page sebagai tampilan awal dari sistem ini.

IV.C.1 User Interface landing page

Berikut merupakan tampilan awal pada sistem informasi yaitu landing page sebelum super admin, admin dan masyarakat masuk ke sistem utama

1. Halaman landing page

merupakan tampilan landing page dari sistem, dimana pada halaman ini terdapat 3 menu, yaitu informasi, profil dan galeri Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Kabupaten Aceh Barat, dan terdapat icon login tepat disebelah menu.



2. Halaman informasi landing Page

Berikut merupakan halaman yang ditampilkan oleh sistem setelah atasan melakukan login. Pada halaman ini terdapat menu yang beradamenampilkan halaman informasi seputar Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Kabupaten Aceh Barat, dimana pada halaman ini masyarakat dapat melihat dan membaca berbagai macam informasi yang telah ditambahkan



3. Halaman visi & misi Landing page

Berikut menampilkan halaman visi dan misi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Kabupaten Aceh Barat. Dimana pada

halaman ini masyarakat dapat melihat mengenai visi & misi tersebut.



4. Halaman Struktur Organisasi *Landing page*

Berikut menampilkan halaman struktur organisasi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Kabupaten Aceh Barat. Dimana pada halaman ini masyarakat dapat melihat struktur organisasi tersebut.



5. Halaman Galeri *Landing page*

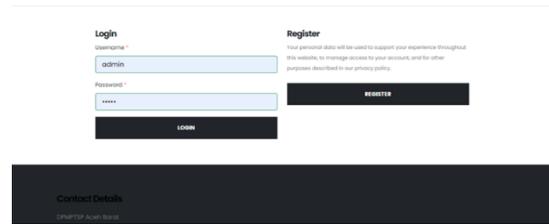
Berikut menampilkan halaman Galeri Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Kabupaten Aceh Barat. Dimana pada halaman ini masyarakat dalam melihat foto foto, Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Kabupaten Aceh Barat.



IV.C.2 *User Interface Super Admin*

Berikut merupakan user interface super admin yang dapat mengelola keseluruhan sistem, berikut penjelasan dari user interface Super admin

1. Halaman *Login Super Admin* menampilkan tampilan login Super admin, dimana Super admin diwajibkan memasukkan username dan password yang benar agar dapat dialihkan kehalaman beranda, jika username dan password salah maka admin akan tetap berada di halaman login dan memasukkan kembali username dan password yang benar.



2. Halaman Beranda Super Admin merupakan tampilan beranda super admin, dimana terdapat menu- menu yang dapat diakses oleh super admin, dan pada halaman beranda terdapat kotak informasi mengenai jumlah data dan daftar perizinan yang ada pada menu, disudut kiri atas juga terdapat icon logout untuk admin meninggalkan sistem.



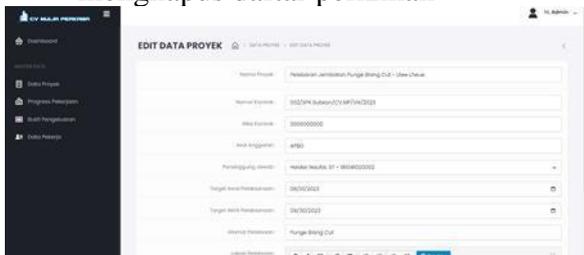
3. Halaman Data Kecamatan Berikut menampilkan halaman admin mengelola kecamatan, pada halaman ini admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data.



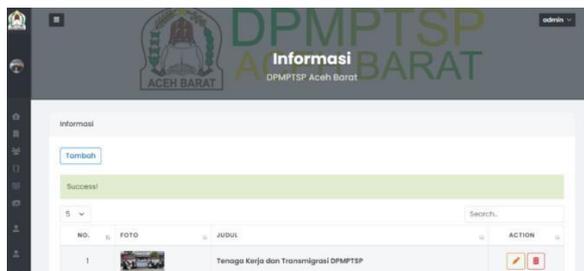
- Halaman Data Masyarakat
 Berikut menampilkan halaman Super admin mengelola data masyarakat yang telah mengajukan perizinan , pada halaman ini super admin dapat menghapus data masyarakat yang telah mengajukan perizinan dan dapat mencari data data masyarakat yang sudah lama mengajukan perizinan.



- Halaman Daftar Perizinan
 Berikut menampilkan halaman Super admin mengelola daftar perizinan, pada halaman ini super super admin dapat menghapus daftar perizinan



- Halaman Informasi
 Berikut menampilkan halaman super admin mengelola informasi, pada halaman ini super admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data informasi.



- Halaman Galeri
 Berikut menampilkan halaman super admin mengelola galeri, pada halaman

ini admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus.



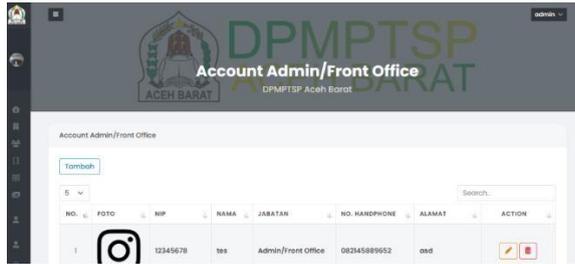
- Halaman Kelola Akun Kabid Penyelenggaraan
 Berikut menampilkan halaman super admin mengelola Account kabid Penyelenggaraan, pada halaman ini super admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data.



- Halaman Kelola Akun Kepala Dinas
 menampilkan halaman super admin mengelola Account Kepala Dinas, pada halaman ini super admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data



- Halaman Kelola Akun Super Admin
 Gambar menampilkan halaman super admin mengelola account Super Admin, pada halaman ini super admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data



IV.C.3 User Interface Admin Kabid Penyelenggaraan

1. Halaman login admin Kabid Penyelenggaraan

menampilkan tampilan login admin kabid penyelenggaraan, dimana admin diwajibkan memasukkan username dan password yang benar agar dapat dialihkan kehalaman beranda, jika username dan password salah maka admin akan tetap berada di halaman login dan memasukkan kembali username dan password yang benar.



2. Halaman Beranda Admin Kabid Penyelenggaraan

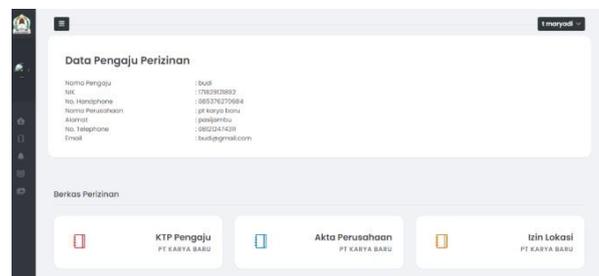
Berikut merupakan tampilan beranda admin kabid penyelenggaraan, dimana terdapat menu- menu yang dapat diakses olehadmin, dan pada halaman beranda terdapat beberapa menu yaitu daftar perizinan, motifikasi, infotmasi dan galeri, disudut kiri atas juga terdapat icon profil kadis penyelenggaran dan icon logout untuk admin meninggalkan sistem.



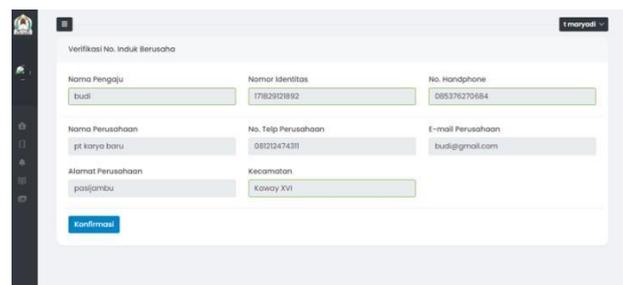
3. Halaman Daftar Perizinan
 Berikut menampilkan halaman admin kabid penyelenggaraan mengelola daftar perizinan, pada halaman admin dapat melihat daftar perizinan yang telah di ajukan oleh masyarakat dan terdapat fitur action dimana pada fitur ini admin bisa melihat detail perizinan, status perizinan, verifikasi, notofikasi dan delete.



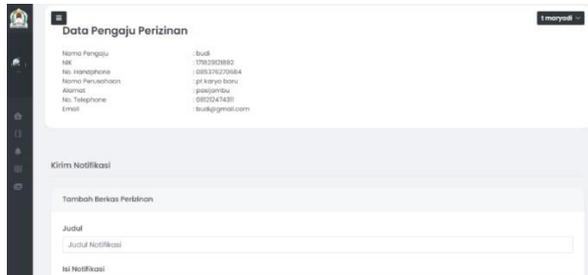
4. Halaman Data Pengajuan Perizinan
 menampilkan halaman admin mengelola data pengajuan perizinan pada menu ini admin kabid penyelenggaraan dapat mengecek berkas yang sudah di upload oleh masyarakat untuk melakukan perizinan.



5. Halaman Verifikasi
 Berikut menampilkan halaman admin kabid penyelenggaraan untuk melakukan verifikasi perizinan.

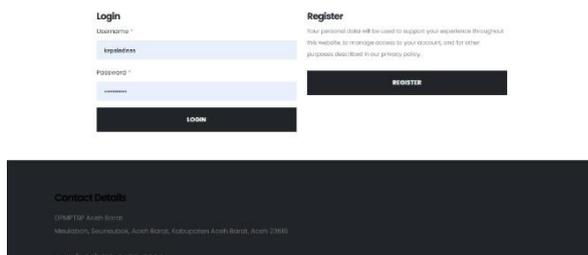


- Halaman Notifikasi
 Berikut menampilkan halaman admin kabit menyelenggaraan untuk mengirimkan notifikasi apabila berkas perizinan masyarakat tidak lengkap.



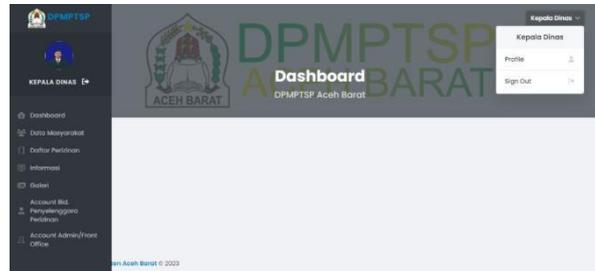
IV.C.4 User Interface Admin Kepala Dinas

- Halaman *login* Admin Kepala Dinas
 Pada gambar Berikut menampilkan tampilan login admin kepala dinas , dimana admin diwajibkan memasukkan username dan password yang benar agar dapat dialihkan kehalaman beranda, jika username dan password salah maka admin akan tetap berada di halaman login dan memasukkan kembali username dan password yang benar



- Halaman Beranda Admin Kepala Dinas
 Pada gambar berikut merupakan tampilan beranda admin kepala dinas, dimana terdapat menu-menu yang dapat diakses oleh admin, dan pada halaman beranda terdapat beberapa menu yaitu data masyarakat, daftar perizinan, infotmasi, galeri, account kabit penyelenggaraan, account super admin/front office, disudut kiri

atas juga terdapat icon profil kepala dinas dan icon logout untuk admin meninggalkan sistem.



- Halaman Data Masyarakat
 menampilkan halaman admin kepala dinas mengelola data masyarakat, admin kepala dinas dapat mengecek data masyarakat yang sudah di verifikasi dan sudah diberikan tanda tangan, pada halaman ini terdapat menu cetak laporan.



- Halaman Daftar Perizinan
 menampilkan halaman admin kepala dinas mengelola daftar perizinan, pada halaman ini terdapat fitur action dimana pada fitur itu kepala dinas dapat melihat detail perizinan, tanda tangan dan cetak surat



- Halaman Tanda Tangan Perizinan
 menampilkan halaman admin kepala dinas mengelola tanda tangan surat

perizinan yang sudah di verifikasi oleh kapid penyelenggaraan.

The form contains the following fields:

- Nama Pengaju: buai
- Nomor Identitas: 17182812892
- No. Handphone: 085376270684
- Nama Perusahaan: pt karya baru
- No. Telp Perusahaan: 08121247439
- E-mail Perusahaan: buai@gmail.com
- Alamat Perusahaan: paljambu
- Kecamatan: Kawoy KW

NO.	FOTO	NIP	NAMA	JABATAN	NO. HANDPHONE	ALAMAT
1		12345678	tes	Admin/Front Office	082145889652	asd

IV.C.5 User Interface Masyarakat

- Halaman Informasi menampilkan halaman admin kepala dinas untuk melihat informasi sekitar dinas.



- Halaman Registrasi Akun menampilkan halaman registrasi user, sebelum melakukan perizinan.

Fields include: Foto, Choose File, Name, Nomor identitas, No. Handphone, and Alamat.

- Halaman Account Kapid Penyelenggaraan menampilkan halaman admin kepala dinas untuk melihat profil kapid penyelenggaraan.

NO.	FOTO	NIP	NAMA	JABATAN	NO. HANDPHONE	ALAMAT
1		17708061299002	l maryadi	Kepala Bidang	085362541785	

- Halaman Login User menampilkan halaman login user, setelah berhasil melakukan registrasi sebelumnya, user diwajibkan memasukkan username dan password yang benar agar dapat dialihkan kehalaman beranda.

The interface includes 'Login' fields for Username and Password, and a 'Register' button. A 'Contact Details' section is also visible at the bottom.

- Halaman Account Super Admin/ Front Office menampilkan halaman admin kepala dinas untuk melihat profil super admin/front office.

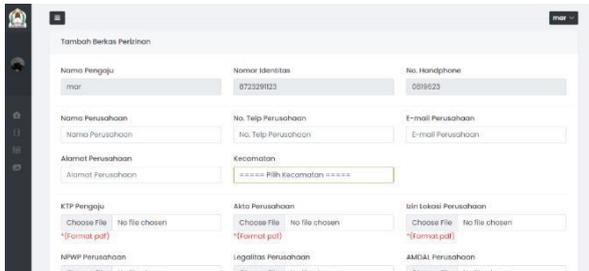
- Halaman Beranda User halaman ini terdapat 3 menu yang dapat di akses oleh user, dan tepat di sudut kanan atas terdapat menu profil, notifikasi dan login. Pada halaman beranda terdapat slideshow gambar Dinas Perizinan dan pelayanan terpadu satu pintu kab Aceh Barat.



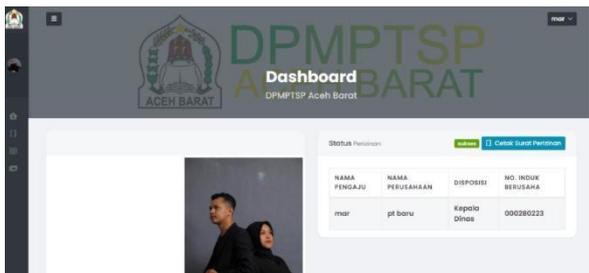
- Halaman Pendaftaran Perizinan halaman ini terdapat satu menu tambah yaitu menu untuk mengajukan berkas perizinan.



- Halaman Tambah berkas Perizinan menampilkan halaman dimana masyarakat atau user untuk mengaploud berkas dengan format PDF.



- Halaman Dashbord menampilkan halaman dashboard setelah perizinan di verifikasi dan di tandatang ani oleh kepala dinas.



- Halaman Surat Perizinan menampilkan halaman surat perizinan yang sudah di verifikasi dan di tanda tangani oleh kepala dinas.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem perizinan ini dapat membantu masyarakat dan pihak dinas dalam melakukan perizinan dan pelayanan perizinan.
2. Dengan adanya sistem ini akan memberikan kemudahan untuk pihak yang bersangkutan yaitu :

- a. Bagi admin mempermudah dalam melakukan pengecekan berkas perizinan, memberitahu revisi berkas perizinan, dan memudahkan admin dalam melakukan rekapitulasi laporan
- b. Bagi masyarakat memudahkan dalam proses perizinan dalam bentuk kertas berubah menjadi sistem online dengan hanya mengaploud tanpa ke kantor setiap saat.

B. Saran

Sistem ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk emnciptakan sebuah sistem yang baru dan baik tentunya perlu dilakukan sosialisasi dan pengembangan baik dari sisi manfaat maupun dari sisi kerja sistem. Berikut beberapa saran bagi yang ingin mengembangkan sistem yang mungkin dapat menambah nilai dari sistem nantinya.

1. Perlu dikembangkan lagi nantinya sistem perizinan ini, tidak hanya untuk lingkup wilayah Aceh Barat, tetapi untuk se-Aceh.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem ini kearah yang lebih baik seperti menambahkan fitur fitur yang semakin meningkatkan nilai dari sistem informasi ini.

REFERENSI

- Arsip Dinas Penanaman modal dan Pelayanan satu Pintu Kabupaten Aceh barat.
- Susanthy VR, 2020. "Hukum Perizinan". Buku Ajar Mata Kuliah Hukum Perijinan, Fakultas Hukum Universitas Bhayangkara Surabaya.
- Jumatika MH, 2018. "sistem Informasi". Jakarta, Indonesia
- Yosef Murya, 2018. "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Mobile Untuk Navigasi Ke Alamat Pelanggan TV Berbayar". Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Suska Riau
- Menurut Chandra 2019 "Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Perangkat Komputer Berbasis Android". Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi, Universitas Putra Indonesia
- Menurut Shah, 2020. "Aplikasi Data Mahasiswa Berbasis Android Pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Labuhanbatu". IT Journal Research and Development, AMIK Labuhan Batu
- Solichin 2019. "Implementasi Framework Codeigniter Untuk Pengembangan Website Pada Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Tengah". Jurnal Saintekom, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya
- Krisjanti N. Mahestu. 2018. "Preferensi Konsumen Terhadap Merk Smartphone Berdasarkan Sistem Operasi". Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Atma Jaya
- Ummy Gusti Salamah, 2021. "Sistem Rekomendasi Pemilihan laptop Menggunakan Metode Promethee Berbasis Android". Naskah Publikasi, Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro, Universitas Teknologi Yogyakarta
- Rinanto & Khumaidi, 2020. "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Menggunakan Flutter Di Politeknik Sahid". ISSN 2686-6099 – SCAN VOL. XIV NOMOR 3 - OKTOBER 2019. Politeknik Sahid
- Pratama (2019). "Rancangan Web Service Dengan Metode Rest Api Untuk Integrasi Aplikasi Mobile dan Website Pada Bank Sampah".
- Jurnal Konferensi Nasional Sistem Informasi, Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom
- Menurut Hendi 2018. " Penerapan Data JSON Untuk Mendukung Pengembangan Aplikasi Pada Perguruan Tinggi Dengan Teknik Restfull dan Web Service". Technomedia Journal (TMJ), Vol.2 No.1 Edisi Agustus 2018.
- Ibeng, 2018. " Pengujian Black Box Testing Pada Apliaksi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap". Jurnal String, Informatika, Universitas Indraprasata PGRI
- Nana dan Erlin, 2018. "Penerapan Metode kualitatif". Dosen Fakultas Ilmu tarbiyah dan Keguruan, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
- Wahid Murni, 2019. "Pembangkitan Formulir WEB Berdasarkan Metadata SQL dan Spesifikasi W3C". Jurnal CoreIT, Teknik Informatika, UIN Sultan Syarif Kasim Riau
- Rekaprima, 04(02), 1–10.
- Putri, M. P., & Bobby. (2020). Sistem Informasi Manajemen Proyek PT . Samudera Perkasa Konstruksi Berbasis Web. Jurnal Matrik, 20(1), 85–96. <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i1.716>
- Satria, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Data Antrian Dan Rekam Medis Terintegrasi Pada

Puskesmas Aceh Besar. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi*, 1(1), 18–21.

Sihotang, H. T. (2019). Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. *Journal of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 6–9.
<https://doi.org/10.31227/osf.io/bhj5q>

Sulihati, & Andriyani. (2020). Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android Pada Universitas Tama Jagakarsa. *Teknik Utama Jurnal Sains Dan Teknologi*, XI(152), 15–26.
<https://doi.org/1978001>

Syukron, A., & Hasan, N. (2018). Perancangan Sistem Rawat Jalan Berasis web Pada Puskesmas Winog. *Bianglala Informatika*, 3(1), 28–34.
<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/574/465>