

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dengan berkembangnya teknologi informasi (*TI*), internet tidak lagi dipandang sebagai sesuatu yang baru atau mahal; sebaliknya, alat ini sekarang dianggap sebagai alat yang penting, seperti halnya telepon, dan telah terbukti menjadi alat yang sangat berguna. Internet memungkinkan penggunaannya dengan mudah mengakses berbagai informasi terkini dan akurat dari berbagai disiplin ilmu. Ini mencakup item profil seperti periklanan dan profil perusahaan, sekolah, dan organisasi. Perdagangan *online* juga dimungkinkan melalui jaringan ini. Dengan kata lain, internet telah muncul sebagai *platform* penting untuk berdiskusi atau beriklan.

Banyak perusahaan membatasi penjualan, yang biasanya berarti mereka hanya dapat menjual ke wilayah lokal mereka sendiri. Beberapa bisnis yang dapat menjual ke lokasi lain biasanya sudah memiliki pelanggan tetap. Masalahnya adalah pemasaran penjualan yang terbatas.

Pemanfaatan internet merupakan salah satu pendekatan untuk memperluas wilayah pemasaran. Saat ini, teknologi internet digunakan oleh sebagian besar masyarakat. Teknologi internet diperkirakan berkembang dengan cepat dan dibutuhkan di banyak domain bisnis yang berbeda. Dengan adanya internet

penjualan dan pemasaran bisa lebih cepat, *efektif*, dan *efisien* dengan memanfaatkan internet untuk mendapatkan informasi secara cepat dan tepat.

Semakin banyak perusahaan swasta, termasuk Dinas Perindustrian dan Perdagangan di Kota Parepare, yang beralih menggunakan teknologi terkini sebuah cara untuk meningkatkan pembelajaran berbasis kerja pegawai seiring dengan perkembangan mereka. Perangkat komputer merupakan sarana atau media pendukung dalam penggunaan sistem informasi dan komunikasi data pada saat menampilkan suatu informasi atau penyampaian informasi kepada pegawai, sehingga segala operasional atau kejadian dapat terlaksana dengan cepat.

Dapat dikatakan bahwa Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Parepare harus menyetujui segala permohonan izin, pemeriksaan, dan rekomendasi yang berkaitan dengan perdagangan dan perindustrian. Jumlah kebutuhan lembaga dalam proses pemrosesan data akan terus bertambah seiring dengan meningkatnya aliran data harian. Masyarakat semakin sadar akan perlunya memperoleh izin dalam membuka usaha, selain peraturan pemerintah, seiring dengan semakin banyaknya usaha yang dilakukan di Kota Parepare setiap tahunnya.

Akibatnya, tujuan penelitian ini ialah untuk mengusulkan suatu sistem informasi yang memungkinkan karyawan melakukan tugasnya dengan lebih mudah dengan tetap menjaga integritas proses bisnis itu sendiri. Untuk memastikan aktivitas kerja tidak hanya terbatas pada area terkait saja, Departemen Pelayanan juga akan bertanggung jawab menangani berkas pelamar dengan

menggunakan sistem informasi ini. Selain itu, hal ini akan meningkatkan penggunaan sumber daya manusia oleh lembaga tersebut.

Sebuah sistem informasi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut dibuat berdasarkan latar belakang yang telah disajikan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“SISTEM INFORMASI PADA BIDANG PENINDUSTRIAN DINAS PERDAGANGAN KOTA PAREPARE“**.

B. Rumusan Masalah

Masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut berdasarkan latar belakang yang telah dibahas oleh peneliti sebelumnya, ialah:

Bagaimana membuat perancangan sistem informasi berbasis *web* pada bidang perindustrian Dinas Perdagangan Kota Parepare?

C. Batasan Masalah

1. Aplikasi ini dirancang dan dibangun berbasis *website*.
2. Aplikasi ini hanya berfokus di bidang perindustrian.
3. Terdapat berbagai batasan masalah yang harus diperhatikan agar ruang lingkup tugas akhir ini tetap sesuai dengan tujuan. Salah satu batasannya adalah dengan dibangunnya sistem informasi berbasis *web* untuk sektor industri Dinas Perdagangan Kota Parepare.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat aplikasi sistem informasi berbasis *web* untuk sektor industri Dinas Perdagangan Kota Parepare.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Penulis.

Dapat mengembangkan wawasan keilmuan dan meningkatkan pemahaman tentang struktur, sistem kerja dan perancangannya dalam pembuatan aplikasi

2. Bagi Pembaca.

Memberi pengetahuan tentang aplikasi sistem informasi pada bidang perindustrian Dinas Perdagangan Kota Parepare.

3. Institusi.

Dapat menjadi referensi untuk pengembangan Aplikasi khususnya pada aplikasi pada media sistem informasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Perindustrian

Perindustrian adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri.

2. Tugas pokok Bidang Industri

- a. Merencanakan program/kegiatan untuk industri alat transportasi, elektronik, berbagai jenis peralatan, logam, mesin, tekstil, kimia, pertanian, dan hasil hutan.

Tahapan :

1. Menyiapkan materi untuk perencanaan program/aktivitas di sektor industri transportasi, elektronika, logam, mesin, tekstil, serta industri kimia, agro dan hasil hutan.
2. Melakukan pertemuan guna merumuskan rencana program/kegiatan kerja dalam industri transportasi, elektronik, logam, mesin, tekstil, serta industri kimia, agro dan hasil hutan.

3. Melakukan perencanaan program/kegiatan untuk industri transportasi, elektronika, berbagai jenis industri logam, mesin, tekstil, serta industri kimia, pertanian, dan hasil hutan.
 4. Penyusunan rencana program/kegiatan untuk industri alat transportasi, elektronika, aneka industri, logam, mesin, tekstil, serta industri kimia, agro, dan hasil hutan perlu didokumentasikan.
- b. Menjalankan dan mengatur kegiatan dalam sektor industri transportasi, elektronika, berbagai jenis industri, logam, mesin, tekstil, serta industri kimia, pertanian, dan hasil hutan.

Tahapan :

1. Menyiapkan material untuk menyelenggarakan, mengoordinasikan bisnis dalam industri transportasi, teknologi, berbagai industri logam, mesin dan pakaian, serta industri kimia, pertanian, dan produk hutan.
2. Menyelenggarakan pertemuan-pertemuan untuk melaksanakan dan mengkoordinasikan pekerjaan industri alat angkut, industri elektronika dan aneka, industri metalurgi, permesinan dan tekstil, serta industri kimia dan manufaktur, pengolahan makanan dan kehutanan.
3. Melakukan kegiatan dalam sektor industri termasuk transportasi, elektronik, berbagai macam produk, logam, mesin, tekstil, serta industri kimia, pertanian, dan produk hutan.
4. Membuat catatan dari kegiatan dalam industri transportasi, elektronik, logam, mesin, tekstil, kimia, pertanian, dan produk hutan.

- c. Menyusun, membagi, dan mengelola tugas-tugas yang dilaksanakan oleh bawahan.

Tahapan :

1. Mempersiapkan bahan tugas bawahan
2. Melaksanakan pengaturan, mendistribusikan dan mengkoordinasikan tugas bawahan
3. Mendokumentasikan kegiatan pengaturan, mengedarkan serta koordinasi tugas bawahan

- d. Menyampaikan arahan, panduan teknis, dan supervisi kepada bawahan.

Tahapan :

1. Menyiapkan materi panduan, arahan teknis, dan pengawasan terhadap bawahan.
2. Menyampaikan arahan, panduan teknis, dan mengawasi bawahannya
3. Menyusun catatan tentang pelaksanaan instruksi, memberikan bimbingan teknis, dan mengawasi bawahan dalam melaksanakan tugas-tugasnya.

- e. Melakukan peninjauan dan memberikan rekomendasi terhadap dokumen penerbitan Izin Usaha Industri (IUI) skala kecil dan menengah.

Tahapan :

1. Mempersiapkan bahan untuk melakukan pengecekan dan memberikan saran untuk dokumen pembuatan IUI ukuran kecil dan IUI ukuran menengah.

2. Melakukan rapat dalam rangka melakukan pemeriksaan dan memberikan rekomendasi untuk dokumen izin usaha industri (IUI) skala kecil dan IUI skala menengah.
 3. Melaksanakan pemeriksaan dan memberikan rekomendasi untuk dokumen izin usaha industri (IUI) skala kecil dan IUI skala menengah.
 4. Mendokumentasikan kegiatan pemeriksaan serta memberikan rekomendasi untuk dokumen izin usaha industri (IUI) skala kecil dan IUI skala menengah
- f. Melakukan peninjauan dan memberikan rekomendasi terhadap dokumen untuk mencetak tanda bukti pendaftaran industri (TDI) serta surat izin tempat usaha (SITU/Izin Gangguan).

Tahapan :

1. Mempersiapkan bahan pemeriksaan dan Usulan Permohonan Surat Tanda Daftar Industri (TDI) Bagi Perusahaan Komersial (SITU/Izin *Intervensi*).
2. Melakukan rapat dalam rangka pemeriksaan dan Usulan Permohonan Surat Tanda Daftar Industri (TDI) Bagi Perusahaan Komersial (SITU/Izin *Intervensi*),
3. Melaksanakan pemeriksaan dan Usulan Permohonan Surat Tanda Daftar Industri (TDI) Bagi Perusahaan Komersial (SITU/Izin *Intervensi*).
4. Mendokumentasikan kegiatan pemeriksaan dan Usulan Permohonan Surat Tanda Daftar Industri (TDI) Bagi Perusahaan Komersial (SITU/Izin *Intervensi*)

- g. Melakukan pengecekan dan memberikan rekomendasi mengenai dokumen permohonan perluasan izin usaha industri (IUPI) untuk industri skala kecil dan menengah di sektor manufaktur.

Tahapan :

1. Menyusun materi pemeriksaan dan mengajukan dokumen untuk mendapatkan izin perluasan usaha industri (IUPI) bagi perusahaan-perusahaan kecil dan menengah di sektor industri.
 2. Melakukan pertemuan untuk meninjau dan mengajukan dokumen untuk mendapatkan izin untuk memperluas usaha industri kecil dan menengah di sektor industri.
 3. Menjalankan inspeksi serta mengusulkan dokumen yang diperlukan untuk mengajukan perizinan perluasan usaha industri (IUPI) bagi usaha kecil dan menengah di sektor industri.
 4. Melakukan pencatatan aktivitas inspeksi dan saran perihal proses penerbitan persetujuan untuk perluasan usaha industri kecil dan menengah di sektor industri.
- h. Menyusun dokumen informasi industri untuk persyaratan mendapatkan izin usaha kawasan industri (IUKI) serta izin perluasan kawasan industri (IPKI).

Tahapan :

1. Mempersiapkan bahan membuat dokumen industri yang dibuat untuk persetujuan pengoperasian kawasan industri (IUKI) serta perluasan wilayah industri (IPKI).

2. Melakukan rapat dalam rangka membuat dokumen industri yang dibuat untuk persetujuan pengoperasian kawasan industri (IUKI) serta perluasan wilayah industri (IPKI).
 3. Melakukan membuat dokumen industri yang dibuat untuk persetujuan pengoperasian kawasan industri (IUKI) serta perluasan wilayah industri (IPKI).
 4. Mendokumentasikan kegiatan membuat dokumen industri yang dibuat untuk persetujuan pengoperasian kawasan industri (IUKI) serta perluasan wilayah industri (IPKI).
- i. Melakukan pelatihan dan meningkatkan keterampilan tenaga kerja di sektor industri.

Tahapan :

1. Mempersiapkan bahan peningkatan dan pertumbuhan tenaga kerja di sektor industri.
 2. Melakukan rapat dalam rangka peningkatan dan pertumbuhan tenaga kerja di sektor industri.
 3. Melakukan peningkatan dan pertumbuhan tenaga kerja di sektor industri.
 4. Mendokumentasikan kegiatan peningkatan dan pertumbuhan tenaga kerja di sektor industri.
- j. Membantu dalam mendukung kolaborasi bisnis dan mendapatkan dana untuk industri.

Tahapan :

1. Menyiapkan materi untuk mendukung kemitraan bisnis dan perencanaan keuangan di sektor industri.
2. Melakukan pertemuan untuk memfasilitasi kerja sama bisnis dan investasi di sektor industri.
3. Mendukung dan memfasilitasi kerjasama usaha serta perolehan modal di sektor industri.
4. Membuat catatan tentang proses memfasilitasi kerjasama usaha dan perolehan modal dalam sektor industri.

k. Melakukan peningkatan kemampuan bersaing dalam industri bisnis.

Tahapan :

1. Mempersiapkan bahan peningkatan daya saing usaha industri
2. Melakukan rapat dalam rangka peningkatan daya saing usaha industri
3. Melaksanakan peningkatan daya saing usaha industri
4. Membuat catatan tentang aktivitas untuk meningkatkan daya saing industri bisnis.

l. Mengawasi dan melatih kegiatan produksi industri.

Tahapan :

1. Menyiapkan materi untuk mengawasi dan membina kegiatan industri.
2. Melakukan rapat untuk pengawasan dan pembinaan kegiatan usaha industri
3. Melakukan pengawasan dan pengembangan aktivitas industri perusahaan.

4. Menyimpan catatan tentang pengawasan dan pengembangan kegiatan operasional industri.

m. Melakukan upaya untuk melindungi hak atas kekayaan intelektual dalam dunia industri.

Tahapan :

1. Menyiapkan materi untuk melindungi hak kekayaan intelektual dalam industri bisnis.

2. Melakukan rapat dalam rangka perlindungan hak atas kekayaan intelektual *vektor* industri

3. Melakukan pembelaan terhadap hak milik intelektual perusahaan industri

4. Mendokumentasikan aktivitas dalam melindungi hak atas kekayaan intelektual dari industri.

n. Melindungi usaha industri lokal tertentu dengan menyediakan perlindungan terhadap produk-produknya.

Tahapan :

1. Mempersiapkan bahan melindungi sejumlah perusahaan manufaktur produk lokal dan perusahaan industri

2. Melakukan rapat dalam rangka melindungi sejumlah perusahaan manufaktur produk lokal dan perusahaan industri

3. Melaksanakan melindungi sejumlah perusahaan manufaktur produk lokal dan perusahaan industri

4. Mendokumentasikan kegiatan melindungi sejumlah perusahaan manufaktur produk lokal dan perusahaan industri

o. Memberikan penghargaan kepada pelaku industri

Tahapan :

1. Mempersiapkan bahan pemberian penghargaan kepada pelaku industri
2. Melakukan rapat dalam rangka pemberian penghargaan kepada pelaku industri
3. Melaksanakan pemberian penghargaan kepada pelaku industri
4. Mendokumentasikan kegiatan pemberian apresiasi bagi pemangku kepentingan industri

p. Menyelaraskan upaya pemasaran untuk mendukung pertumbuhan industri.

Tahapan :

1. Mempersiapkan bahan aktivitas pemasaran untuk produk-produk industri.
2. Melaksanakan rapat dalam rangka aktivitas promosi terhadap hasil usaha bidang industri
3. Melaksanakan kegiatan promosi terhadap hasil usaha bidang industri
4. Mendokumentasikan aktivitas pemasaran untuk produk-produk industri.

q. Melaksanakan proses pengumpulan data dan analisis informasi industri.

Tahapan :

1. Mempersiapkan bahan aktivitas pencatatan dan pengolahan informasi dalam sektor industri
2. Melakukan rapat dalam rangka aktivitas pencatatan dan pengolahan informasi dalam sektor industri
3. Melakukan kegiatan pendataan serta pengolahan data bidang industri

4. Mendokumentasikan aktivitas pencatatan dan pengolahan informasi dalam sektor industri
- r. Melakukan penilaian terhadap program serta aktivitas di terhadap area keahlian.

Tahapan :

1. Menyiapkan materi evaluasi program dan aktivitas dalam lingkup bidang
 2. Melaksanakan pertemuan untuk mengevaluasi program dan kegiatan yang berada dalam lingkup area tersebut.
 3. Menyelenggarakan penilaian atas program dan kegiatan yang berkaitan dengan wilayah kegiatan
 4. Mendokumentasikan kegiatan Penilaian program dan aktivitas dalam ruang lingkup domain
- s. Menyusun laporan tentang pelaksanaan tugas dan memberikan rekomendasi kepada atasan sesuai dengan peran dan tanggung jawab yang dimiliki.

Tahapan :

1. Menyiapkan material bagi pelaksanaan pekerjaan dan memberikan masukan serta saran kepada pimpinan instansi sesuai dengan tugas dan peran yang dimiliki.
2. Menyelaraskan pencapaian kinerja dan memberikan masukan serta rekomendasi kepada pimpinan instansi sesuai dengan peran dan tanggung jawab.

3. Melakukan laporan atas pencapaian tugas dan memberikan evaluasi serta rekomendasi kepada kepala dinas sesuai dengan peran dan tanggung jawab yang telah ditetapkan.
 4. Menyusun laporan tentang pelaksanaan tugas dan memberikan evaluasi serta rekomendasi kepada pimpinan dinas sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya.
- t. Melakukan pekerjaan lain yang ditugaskan oleh atasan sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya.

Tahapan :

1. Mempersiapkan materi tugas tambahan yang diserahkan oleh atasan sesuai dengan peran dan tanggung jawab saya.
2. Melakukan tugas lanjutan yang ditugaskan oleh atasan sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya.
3. Melakukan pelaporan mengenai hasil tugas yang diberikan oleh atasan sesuai dengan peran dan tanggung jawab yang telah ditetapkan.
4. Membuat catatan tentang pelaksanaan tugas yang diberikan oleh atasan sesuai dengan tugas dan peran yang ditetapkan.

3. Pemograman Web

Website (Web Log) merupakan sarana untuk menyimpan informasi secara online yang dapat digunakan oleh siapa saja, dapat memberikan semua informasi tanpa batas ruang dan waktu. *Website* menjadi media catatan pribadi yang dapat ditulis di internet, berisi berupa informasi dan sering di-update oleh

penggunanya secara kronologis (menurut waktu) seperti halnya buku harian. Namun perbedaan dengan buku harian adalah bahwa *website* dapat dilihat, di baca dan di akses oleh siapa saja, sehingga *website* berisikan informasi yang bebas (Hendrian et al., 2022).

Website pada awalnya adalah sebuah *platform* yang memberikan informasi kepada pengguna internet dengan menggunakan konsep *Hyperlink*, sehingga mempermudah pengguna untuk menjelajahi informasi di dunia maya. Informasi yang dipersembahkan melalui internet menggunakan media yang beragam, seperti tulisan, foto, animasi, audio, atau video.

Pengertian *website* menurut para ahli :

- a. Wahana Komputer, *web* merupakan jenis komunikasi interaktif yang dipakai dalam sistem komputer yang terhubung.
- b. Taufiq Hidayatullah menyatakan bahwa *web* merupakan komponen yang paling terlihat dari jaringan terbesar di dunia, yaitu internet.

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <title>Belajar HTML</title>
  </head>
  <body>
    <p>Hello World!</p>
  </body>
</html>

```

Gambar 2. 1 Pemrograman *Web*

4. HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML yang sangat fleksibel memungkinkan integrasi skrip dari bahasa pengaturan cara lain seperti *Java* dan *Visual Basic*. jika HTML tidak

dapat menyokong sintaks pemrograman tertentu. Jika terjadi kesalahan dalam penulisan kode pada *script* HTML, *browser* tidak akan menampilkan pesan kesalahan "Kesalahan sintaks". Ini hanya terjadi jika kode yang kita tulis adalah kode HTML murni tanpa kode luar seperti *Java*. Akibatnya, jika terjadi kesalahan sintaks pada skrip HTML, tidak akan muncul di jendela *browser* .

```
<html>
<head>
  <title>Dicoding Indonesia Website</title>
</head>
<body>
  <main>
    <h1>Dicoding Indonesia</h1>
    <h2>Gudangnya developer handal</h2>
    <p>Mencetak banyak lulusan terbaik khususnya para developer.</p>
    
    <p>Paragraph two with a <a href="https://dicoding.com">klik disini</a></p>
  </main>
</body>
</html>
```

5. PHP (*HypertextPre-processor*)

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman berbasis *web* yang mampu mengolah data secara dinamis. PHP dikenal sebagai bahasa skrip yang disertakan di sisi *server*, yang berarti semua *sintaks* dan perintahnya dieksekusi oleh *server* namun dapat dimasukkan ke dalam halaman HTML biasa. Aplikasi yang dikembangkan menggunakan PHP biasanya menampilkan hasilnya melalui *web browser*, tetapi proses sebagian besar dijalankan oleh *server*.

PHP dikenalkan oleh Rasmus Lerdof pada tahun 1995. Pada mulanya, PHP disebut *Personal Homepage*. Alasannya adalah karena PHP awalnya adalah sebuah program kecil yang dirancang untuk menambah fitur pada situs

personal di Rasmus.. I

```
<html>
<head>
  <title> Contoh Sederhana </title>
</head>
<body>
  <?php
      echo("Hallo apa kabar? Nama saya PHP
script");
  ?>
</body>
</html>
```

6. XAMPP

XAMPP adalah sebuah perangkat yang menggabungkan berbagai paket perangkat lunak menjadi satu. Dengan memasang *XAMPP*, tidak diperlukan lagi proses pemasangan dan pengaturan *web server Apache*, *PHP*, dan *MySQL* secara manual. *XAMPP* akan secara otomatis menginstal dan mengkonfigurasi untuk anda melalui proses *auto*-konfigurasi.



Gambar 2. 2 Logo *XAMPP*.

XAMPP adalah sebuah aplikasi yang mengkombinasikan sejumlah aplikasi yang diperlukan dalam proses pengembangan *web*.

XAMPP adalah kependekan dari "Aplikasi *Apache*, *MySQL*, *PHP*, dan *Perl*" yang merupakan paket aplikasi *web* yang lengkap dan mudah digunakan :

X: Represents cross-platform, meaning that the *XAMPP* application is available for numerous operating systems..

A : *Apache web server*.

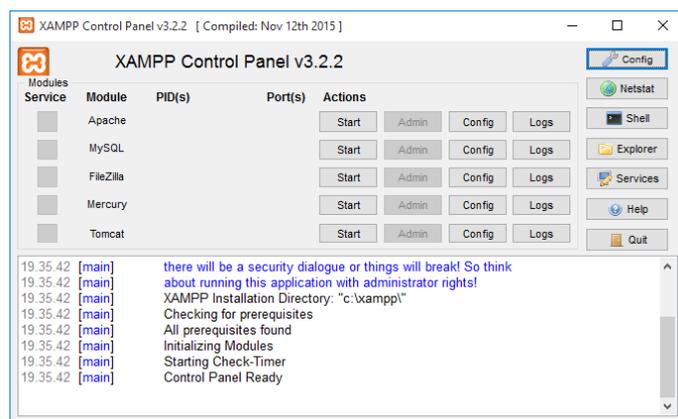
M : *MySQL* yang merupakan aplikasi *database server*.

P : *PHP* adalah bahasa pemrograman *web*.

P : *Perl* yaitu bahasa pemrograman untuk segala keperluan.

Bagian penting dalam penggunaan *XAMPP* :

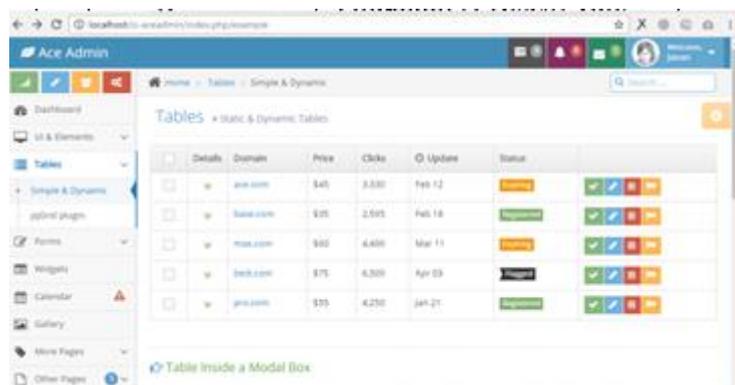
- a. *Htdoc* merupakan direktori yang digunakan untuk menyimpan file-file yang akan dieksekusi.
- b. *Phpmyadmin* adalah sebuah komponen yang digunakan untuk mengatur basis data *MySQL* yang terdapat di dalam komputer.
- c. *Control Panel* yang bertugas untuk mengatur layanan *XAMPP*



Gambar 2. 3 Tampilan *Software Control Panel Xampp*

7. *Framework CodeIgniter*

Framework atau dalam istilah Bahasa Indonesia disebut sebagai "kerangka kerja" adalah sekelompok fungsi/prosedur dan kelas-kelas yang telah tersedia untuk tujuan tertentu sehingga dapat membantu serta mempercepat pekerjaan seorang pengembang perangkat lunak. Dengan adanya *framework*, pengembang tidak perlu lagi membuat fungsi atau kelas dari awal, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam pengembangan perangkat lunak.

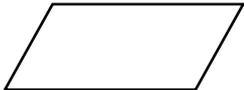
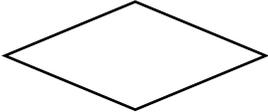
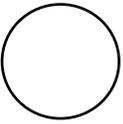
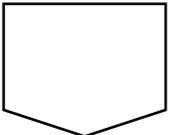


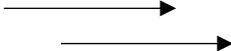
Gambar 2. 4 *Framework CodeIgniter*

8. *Flowchart*

Menurut (Arifianto) "*Flowchart* adalah representasi grafis menggunakan simbol-simbol tertentu yang menunjukkan hubungan antara suatu instruksi dan operasi lain dalam suatu program serta urutan proses secara menyeluruh.

Tabel 2. 1 Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		Terminal	Menyatakan kapan suatu program dimulai dan dihentikan.
2		<i>Input/Output</i>	Menunjukkan proses masukan atau keluaran, apa pun jenis peralatannya.
3		<i>Process</i>	Menjelaskan tindakan atau prosedur yang dihasilkan komputer.
4		<i>Decision</i>	menunjukkan keadaan tertentu yang akan menghasilkan salah satu dari dua tanggapan alternatif: ya/tidak
5		<i>Connector</i>	Menunjukkan bagaimana satu aktivitas terhubung ke aktivitas lain di halaman yang sama.
6		<i>Offline Connector</i>	Mengidentifikasi hubungan antara satu proses dan proses lainnya pada halaman terpisah.
7		<i>Prefefned Process</i>	Menyatakan ketersediaan ruang penyimpanan untuk pemrosesan guna menetapkan biaya awal.

No	Simbol	Nama	Fungsi
8		<i>Punched card</i>	Menunjukkan apakah masukan ditulis ke kartu atau berasal dari kartu.
9		<i>Document</i>	Dengan menggunakan printer, cetak hasilnya dalam bentuk dokumen.
10		<i>Flow</i>	Menyatakan bagaimana suatu prosedur berjalan

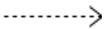
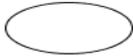
9. Unified Modelling Language (UML)

UML memiliki fungsi untuk membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. UML diciptakan dari penggabungan banyak bahasa pemodelan grafis berorientasi objek yang berkembang pesat pada akhir tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an. Penggunaan UML tidak terbatas untuk metodologi tertentu, walaupun pada kenyataannya UML ini paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Nistrina & Sahidah, 2022).

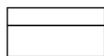
Adapun daftar simbol UML yaitu :

Tabel 2. 2 Simbol *Use Case Diagram*

No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Mendefinisikan serangkaian tindakan pengguna saat berinteraksi dengan <i>use case</i> .

No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
2		<i>Dependency</i>	Suatu hubungan di mana perubahan pada elemen tertentu mempengaruhi elemen dependen.
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak mewarisi perilaku dan struktur data dari objek yang berada di level hierarki di atasnya objek induk..
4		<i>Include</i>	Mengklarifikasi bahwa sumber <i>use case</i> secara jelas ditentukan.
5		<i>Extend</i>	Menjelaskan bahwa <i>use case</i> target menambahkan perilaku dari <i>use case</i> sumber pada titik tertentu.
6		<i>Association</i>	Yang menggabungkan dua objek menjadi satu.
7		<i>System</i>	Mengidentifikasi paket yang memiliki tampilan sistem terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Penjelasan mengenai langkah-langkah yang diambil oleh sistem untuk menyebabkan seorang <i>actor</i> mengalami hasil yang dapat diukur
9		<i>Collaboration</i>	Cara hukum dan komponen lainnya berinteraksi untuk menghasilkan perilaku yang lebih kompleks daripada gabungan bagian-bagiannya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Komponen fisik yang berfungsi sebagai sumber daya komputer dan hadir ketika suatu program dijalankan.

Tabel 2. 3 Simbol *Class Diagram*

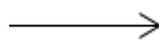
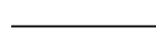
No.	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan di mana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Mencoba menjauhi koneksi dengan lebih dari dua objek.
3		<i>Class</i>	Pengelompokan item dengan karakteristik dan fungsi yang serupa.
4		<i>Collaboration</i>	Penjelasan mengenai tindakan-tindakan yang terurut yang dilakukan oleh sistem untuk menghasilkan hasil yang dapat diukur untuk seorang pelaku
5		<i>Realization</i>	Operasi yang sesungguhnya dijalankan oleh suatu entitas.
6		<i>Dependency</i>	Suatu hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu unsur yang berdiri sendiri mempengaruhi unsur-unsur yang bergantung pada unsur yang tidak bebas tersebut.
7		<i>Association</i>	Sesuatu yang menghubungkan satu objek dengan objek lainnya

Tabel 2. 4 Simbol *Sequence Diagram*

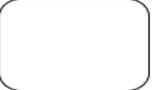
No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi komunikasi antar item yang menyimpan data tentang peristiwa yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi komunikasi antar item yang menyimpan data

No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
			tentang peristiwa yang terjadi

Tabel 2. 5 Simbol *State Chart Diagram*

No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>State</i>	Nilai atribut yang dimiliki suatu objek pada saat tertentu dan nilai tautan.
2		<i>Initial Pseudo State</i>	Bagaimana segala sesuatunya berasal atau terbentuk
3		<i>Final State</i>	Bagaimana sesuatu diciptakan dan dimusnahkan
4		<i>Transition</i>	Peristiwa yang mengubah satu atau lebih nilai atribut suatu objek sehingga menyebabkan objek tersebut berubah statusnya
5		<i>Association</i>	Apa yang menggabungkan dua objek menjadi satu.
6		<i>Node</i>	Komponen fisik yang berfungsi sebagai sumber daya komputer dan hadir ketika suatu program dijalankan.

Tabel 2. 6 Simbol *Activity Diagram*

No.	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	mendemonstrasikan interaksi antara setiap kelas antarmuka.
2		<i>Action</i>	Status sistem seperti yang muncul setelah tindakan selesai.
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau dimulai.

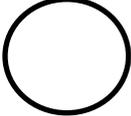
No.	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana sesuatu diciptakan dan dimusnahkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada akhirnya terpecah menjadi beberapa aliran

10. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. DFD menunjukkan hubungan antara data pada sistem dan proses pada sistem (Paillin & Widiatmoko, 2021).

Simbol-simbol yang dipakai dalam DFD dapat dilihat pada table 2.2

Tabel 2. 7 Simbol–symbol *DFD*

Symbol	Keterangan
	Entitas Objek aktif yang menghasilkan dan menggunakan data untuk mengatur aliran data.
	Proses Sesuatu yang melakukan transformasi terhadap data
	Aliran Data Aliran data membentuk hubungan antara masukan dan keluaran suatu objek atau aktivitas.

Symbol	Keterangan
	Data Store Dalam DFD, elemen pasif yang menyimpan data untuk digunakan nanti.

Menurut Sutanta didalam *Data Flow Diagram* (DFD) terdapat 3 level, yaitu :

- a. Diagram konteks: menunjukkan lingkaran besar yang dapat digunakan untuk melambangkan setiap proses dalam suatu sistem. Angka 0 (nol) biasanya diberikan pada level ini, yang merupakan angka tertinggi dalam DFD. Diagram konteks menampilkan semua *entitas eksternal* serta aliran data primer yang masuk dan keluar dari sistem. Diagram ini ternyata mudah dibuat dan tidak memiliki penyimpanan data sama sekali.
- b. Lingkaran besar yang menggambarkan lingkaran-lingkaran kecil di dalamnya disebut diagram nol, atau diagram level-1. adalah pembedahan diagram nol dari diagram konteks. Penyimpanan data digambarkan dalam grafik ini.
- c. Diagram yang mencantumkan proses-proses yang termasuk dalam diagram Nol disebut diagram rinci.

11. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram berbentuk notasi grafis yang berada dalam pembuatan database yang menghubungkan antara data satu dengan yang lain (dikutip dari Dosen Online, 2017). Fungsi ERD adalah sebagai alat bantu dalam pembuatan database dan memberikan gambaran bagaimana kerja database yang akan dibuat. (Afifah et al., 2022).

Di dalam *ERD* terdapat 3 elemen dasar, yaitu entitas, atribut, dan relasi.

1. *Entitas*

Entitas merupakan objek yang akan menjadi perhatian dalam suatu *database*. *Entitas* dapat berupa manusia, tempat, benda, atau kondisi mengenai data yang dibutuhkan. Simbol dari *entitas* berbentuk persegi panjang.

2. *Atribut*

Atribut merupakan informasi yang terdapat dalam *entitas*. Sebuah *entitas* harus memiliki *primary key* sebagai ciri khas *entitas* dan *atribut deskriptif*. *Atribut* biasanya terletak dalam tabel *entitas* atau dapat juga terpisah dari tabel. Simbol dari *atribut* berbentuk elips.

3. *Relasi*

Relasi di dalam *ERD* merupakan hubungan antara dua atau lebih *entitas*. Simbol dari *relasi* berbentuk belah ketupat. *Relasi* yang dapat dimiliki oleh *ERD* ada beberapa macam, yaitu:

a) *One to one*

Satu anggota entitas dapat berelasi dengan satu anggota **entitas** lain.

b) *One to Many*

Satu anggota *entitas* dapat berelasi dengan beberapa anggota *entitas* lain.

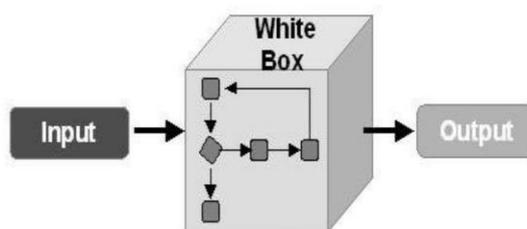
c) *Many to Many*

Beberapa anggota *entitas* dapat berelasi dengan beberapa anggota *entitas* lain ('Afiifah et al., 2022).

12. White Box Testing

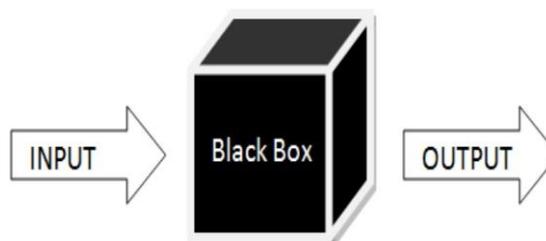
Uji coba *white box testing* adalah metode perancangan *testcase* yang menggunakan struktural untuk mendapatkan *testcase*, *test* ini digunakan untuk meramal cara kerja perangkat lunak secara rinci kepada *logic path* (jalur logika), perangkat lunak di *test* dengan kondisi dan perulangan secara fisik.

Dalam studi kasus pengujian *white box* ini, pengguna diperingatkan ketika mereka memasukkan kata sandi pengguna yang salah dan diberikan informasi tentang kesalahan yang mereka buat.



Gambar 2. 5 *White Box Testing*

13. Black Box Testing



Gambar 2. 6 *Black Box Testing*

Pengujian *black box* merupakan metode pengujian yang melibatkan pengamatan hasil dari eksekusi perangkat lunak dengan menggunakan data uji, tanpa membuka dan memeriksa secara detail struktur *internal* dari perangkat lunak tersebut. Metode ini lebih fokus pada pengujian *fungsi* dari perangkat lunak. Kita bisa membandingkannya dengan melihat sebuah kotak

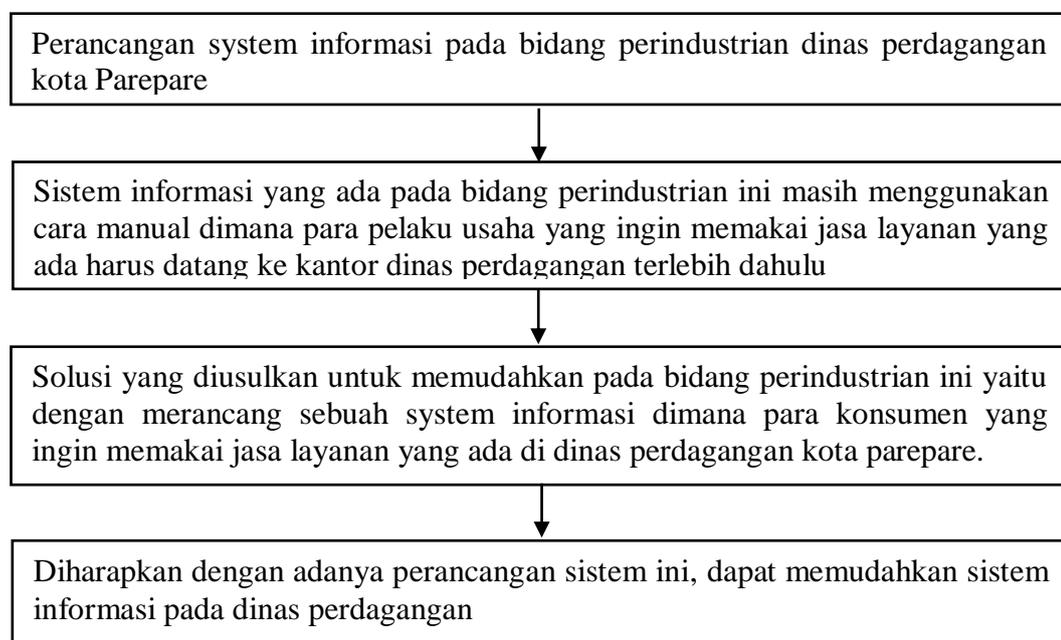
yang dilapisi warna hitam. Kita hanya bisa melihat bagian luar kotaknya tanpa mengetahui apa yang ada di dalamnya. Sama halnya dengan uji *black box*, *menevaluasi* berdasarkan hanya pada tampilan luar (antarmuka), *fungsionalitas* tanpa mengetahui proses internal yang sebenarnya terjadi (hanya mengetahui masukan dan keluaran).

Berikut dari bagian-bagian dalam teknik yang digunakan dalam *Black Box Testing* antara lain :

- a. Berfungsi untuk menguji fitur-fitur khusus dari perangkat lunak.
- b. Ketika menguji perangkat lunak, kebenaran hanya dinilai berdasarkan hasil yang dihasilkan olehnya.

14. Kerangka Pikir

Untuk lebih memahami alur penelitian di atas, di uraikan pada gambar:



Tabel 2. 7 kerangka pikir

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terkait dengan tugas akhir dari penulis antara lain sebagai berikut :

- 1) Penelitian yang dilaksanakan oleh (Siregar & Rokan, 2021) Industri adalah suatu bidang atau kegiatan ekonomi yang berkaitan dengan pengolahan bahan baku atau pembuatan barang jadi di suatu pabrik dengan menggunakan keterampilan dan tenaga kerja dan penggunaan alat-alat pengolahan hasil bumi dan distribusinya sebagai kegiatan utama. Sedangkan perdagangan adalah kegiatan tukar menukar barang atau jasa yang berdasarkan kesepakatan bersama. Pada masa awal sebelum uang ditemukan, tukar menukar barang dinamakan barter, dimana barang ditukar dengan barang. Kemudian pada masa *moderen* perdagangan dilakukan dengan penukaran uang.
- 2) Penelitian yang dilakukan (Runtu, 2022), dengan judul Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Ekonomi Kreatif di Kota Parepare. Pemanfaatan teknologi informasi tersebut berkorelasi positif dengan pemahaman pelaku usaha ekonomi kreatif sejalan dengan adanya peningkatan pemasukan atau pendapatan pelaku usaha ekonomi kreatif subsektor fesyen dan kuliner. Setelah mencermati hasil penelitian yang dilakukan maka beberapa saran yang dapat Kami berikan yaitu untuk Pemerintah Kota Parepare agar lebih memperhatikan pengembangan usaha ekonomi kreatif pada sektor lain dengan memberi ruang dan pengembangan modal usaha yang dikerjasamakan dengan Pihak Bank.

- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Septi Rahmawati pada tahun 2016 membahas tentang pengembangan Sistem Informasi untuk Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Surakarta dengan menggunakan platform berbasis *Web* yang menggunakan PHP. Studi ini memiliki tujuan untuk memfasilitasi dinas Koperasi dan UMKM Kota Surakarta dalam memantau kemajuan UMKM di wilayah tersebut serta menyebarluaskan informasi tentang pameran dan pelatihan yang diselenggarakan oleh instansi tersebut.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *kualitatif*. Studi *kualitatif* berusaha untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang suatu subjek berdasarkan *perspektif* manusia yang menjadi objek penelitian.

Pada saat yang sama, menurut penelitian yang dilakukan oleh McCusker, K. , & Gunaydin, S. , Pada tahun 2015, metode *kualitatif* dipilih untuk tujuan penelitian guna memperoleh pemahaman tentang bagaimana suatu komunitas atau *individu-individu* merespons isu tertentu. Dalam kasus ini, sangat signifikan bagi peneliti yang menggunakan pendekatan *kualitatif* untuk menjamin mutu dari langkah-langkah penelitian, karena peneliti tersebut akan menafsirkan data yang telah dikumpulkannya.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kantor Dinas Perdagangan Kota Parepare yang beralamat di Jl. Jendral Sudirman No.102, Kampung Baru, Kec. Bacukiki Barat, Kota Parepare, Sulawesi Selatan 91121.

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

No	Uraian Kegiatan	Bulan 2023	
		Februari	Maret
1	Pengumpulan data		
2	Perancangan system		
3	Pembuatan system		
4	Pengujian system		

C. Sumber Data

"Sumber informasi yang digunakan dalam studi ini terdiri dari:

1. *Data Primer*

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti sendiri. *Data primer* penelitian berupa hasil wawancara dengan salah satu pegawai Dinas Perdagangan Kota Parepare dan hasil survei yang langsung dikerjakan oleh penulis.

2. *Data Sekunder*

Data Sekunder adalah data yang diambil secara tidak langsung oleh peneliti. *Data sekunder* diambil dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, atau penelitian terdahulu

D. Informan

Dalam hal ini, salah satu staf Bidang Perindustrian Dinas Perdagangan Kota Parepare menjadi sumber informasi mengenai penelitian penulis. Penulis terlebih dahulu menyeleksi informan-informan yang akan dihubungi guna mengumpulkan

informasi yang diantisipasi. Kepala Bidang Industri Dinas Perdagangan Kota Parepare menjadi *informan* yang dimaksud dalam kasus ini.

E. Alat Dan Bahan Penelitian

Bahan dan instrumen penelitian diperlukan untuk membantu kegiatan penelitian pada saat melakukan penelitian. Perlengkapan dan perlengkapan berikut ini diperlukan:

1. Alat

a. Laptop ACER Aspire 3 A314-33 dengan spesifikasi :

Processor : Intel Celeron Processor N400

RAM : 4GB DDR4

Harddisk : 500GB

Monitor : 12 Inchi

Printer : *EpsonL350Series*

b. Dalam membuat aplikasi, *software* yang digunakan adalah :

Windows 10 Home Single Language

PHP

XAMPP

MySQL

Framework CodeIgniter

Data Flow Diagram (DFD)

Internet Explorer, Mozilla Firefox, dan Opera

2. Bahan

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil upaya pengumpulan data para peneliti, yang kemudian akan dilakukan analisis tambahan untuk dijadikan landasan perancangan sistem.

F. Prosedur Standar Penelitian/Rancangan Sistem

1. Pengumpulan Data

Pada proses ini dilakukan pengumpulan data-data untuk menentukan tujuan pembuatan aplikasi sehingga memperoleh data secara lengkap.

2. Perancangan Sistem

Pada proses ini dilakukan perancangan alur sistem, perancangan basis data dan membuat desain *user interface*.

3. Pembuatan Sistem

Proses ini adalah pembuatan adalah pembangun aplikasi, yaitu dengan mengimplementasikan hasil dari perancangan *system* kedalam bentuk bahasa pemograman atau *coding*.

4. Pengujian Sistem

Langkah terakhir dalam proses pembuatan sistem adalah menguji sistem yang dikembangkan dengan menggunakan metodologi pengujian sistem *black box* dan *white box*.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Studi Kepustakaan

Metode ini dilakukan dengan cara memperoleh data-data yang bersumber dari buku, literatur, majalah maupun jurnal.

2. Wawancara

Mengajukan pertanyaan atau mengajukan pertanyaan secara langsung adalah cara penerapan metode ini.

3. *Observasi*

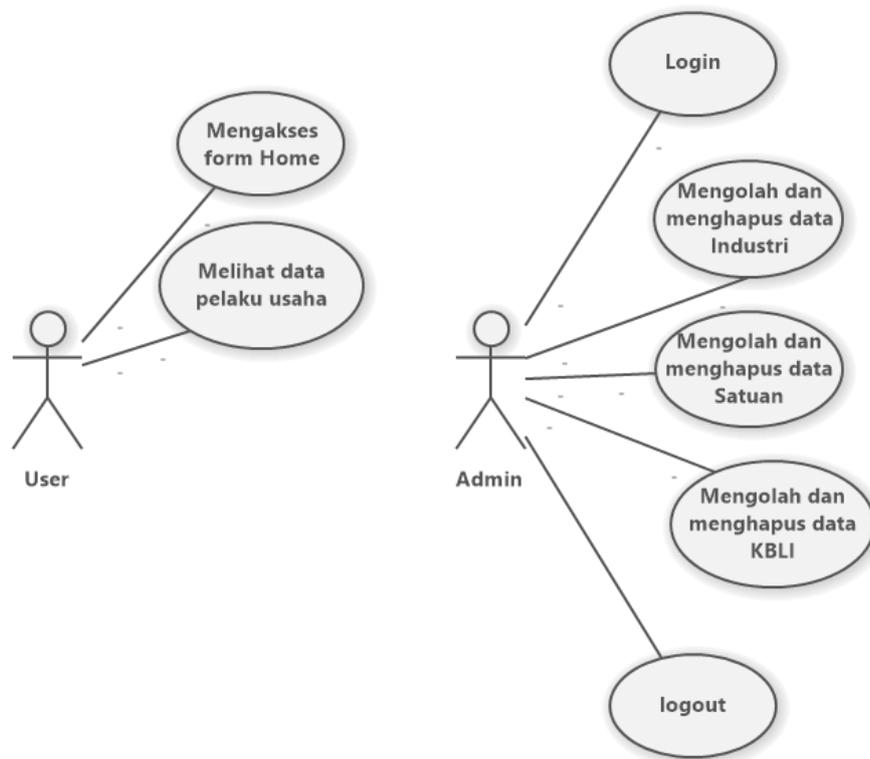
Observasi adalah suatu metode pengumpulan data yang melibatkan melakukan *observasi* lapangan secara langsung.

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

A. Use Case Diagram

Berikut adalah diagram *use case* aplikasi yang penulis rancang.



Gambar 4. 1 *use case* diagram

Penjelasan *use case* diagram admin

Tabel 4. 1 *actor* admin

Nama Use case	Deskripsi Use case
<i>Login</i>	<i>Use case</i> yang menjelaskan tentang proses <i>login</i> untuk mengakses <i>form administrator</i> .
Mengolah serta menghilangkan data industri	<i>Use case</i> yang menjabarkan tentang proses mengolah data <i>industri</i>
Mengolah serta menghilangkan satuan	<i>Use case</i> yang mendeskripsikan tentang proses mengolah data satuan.
Mengolah serta menghilangkan KBLI	<i>Use case</i> yang menguraikan tentang proses mengolah data KBLI.
<i>Logout</i>	<i>Use case</i> yang mendeskripsikan proses keluar dari <i>form administrator</i> .

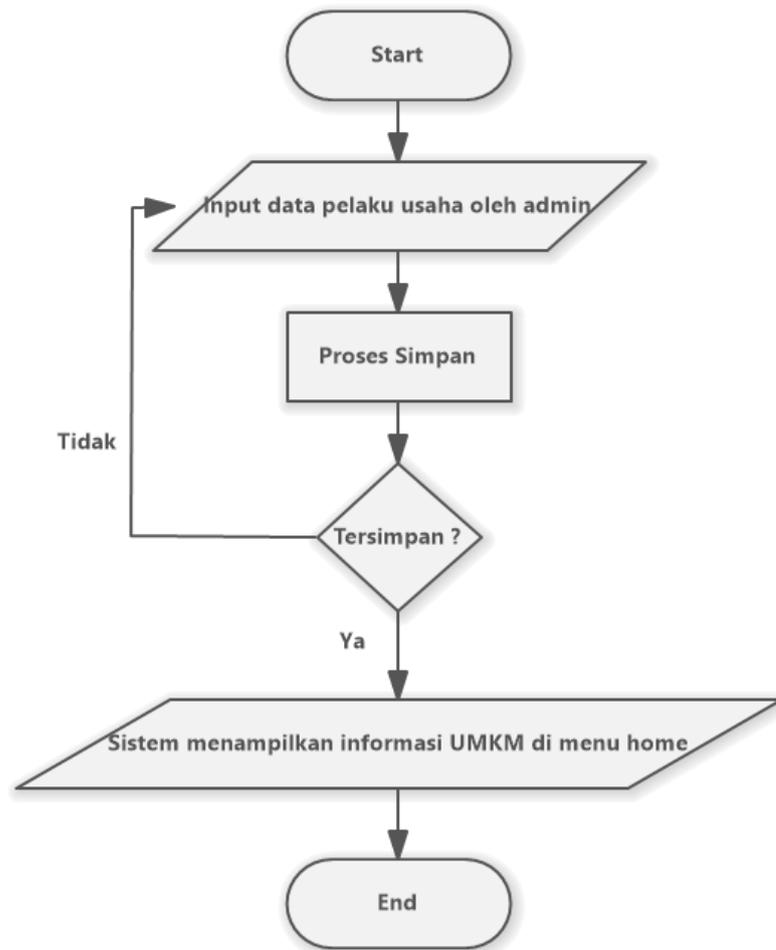
Penjelasan *use case* diagram *user*

Tabel 4. 2 *actor* *user*

Nama Use case	Deskripsi Use case
Mengakses <i>form Home</i>	<i>Use case</i> yang menjelaskan tentang proses <i>user</i> mengakses <i>form Home</i>
Melihat Data Pelaku Usaha	<i>Use case</i> yang menjelaskan tentang proses <i>user</i> mngakses tombol lapor sekarang

B. Flowchart System

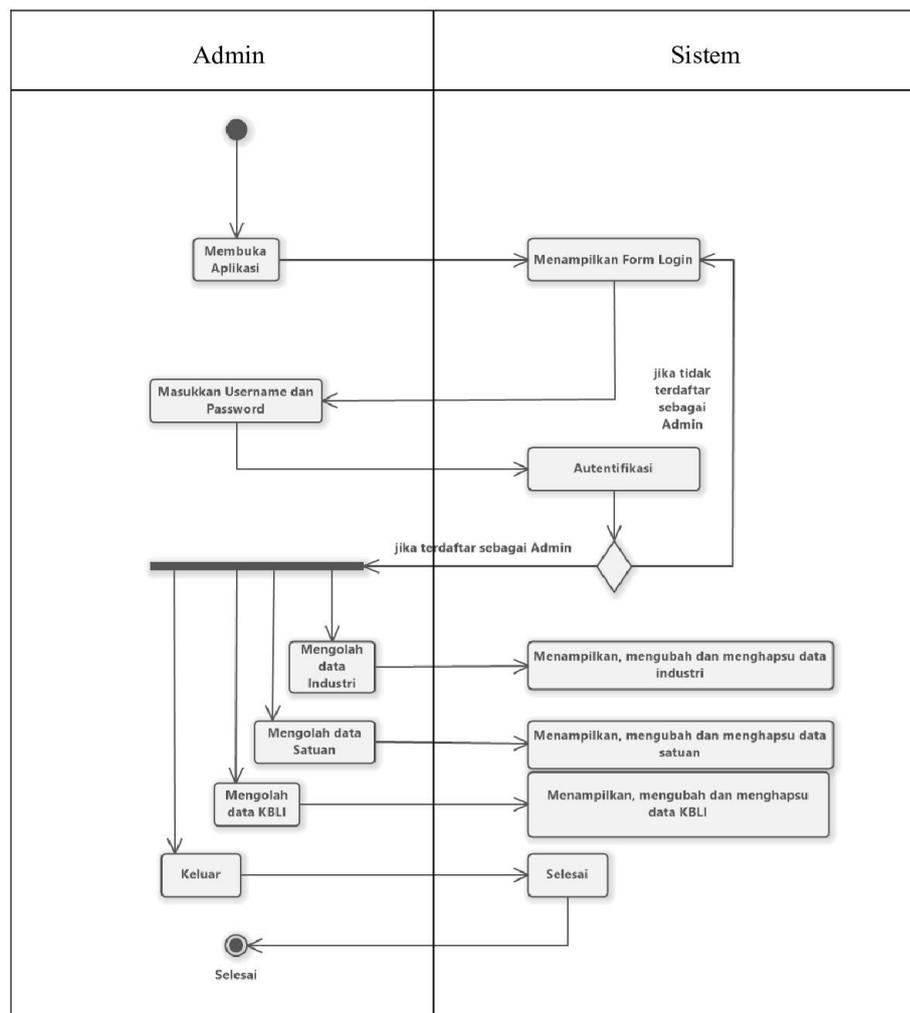
Berikut adalah gambar *flowchart* aplikasi yang penulis buat.



Gambar 4. 2 *Flowchart* proses simpan data oleh admin

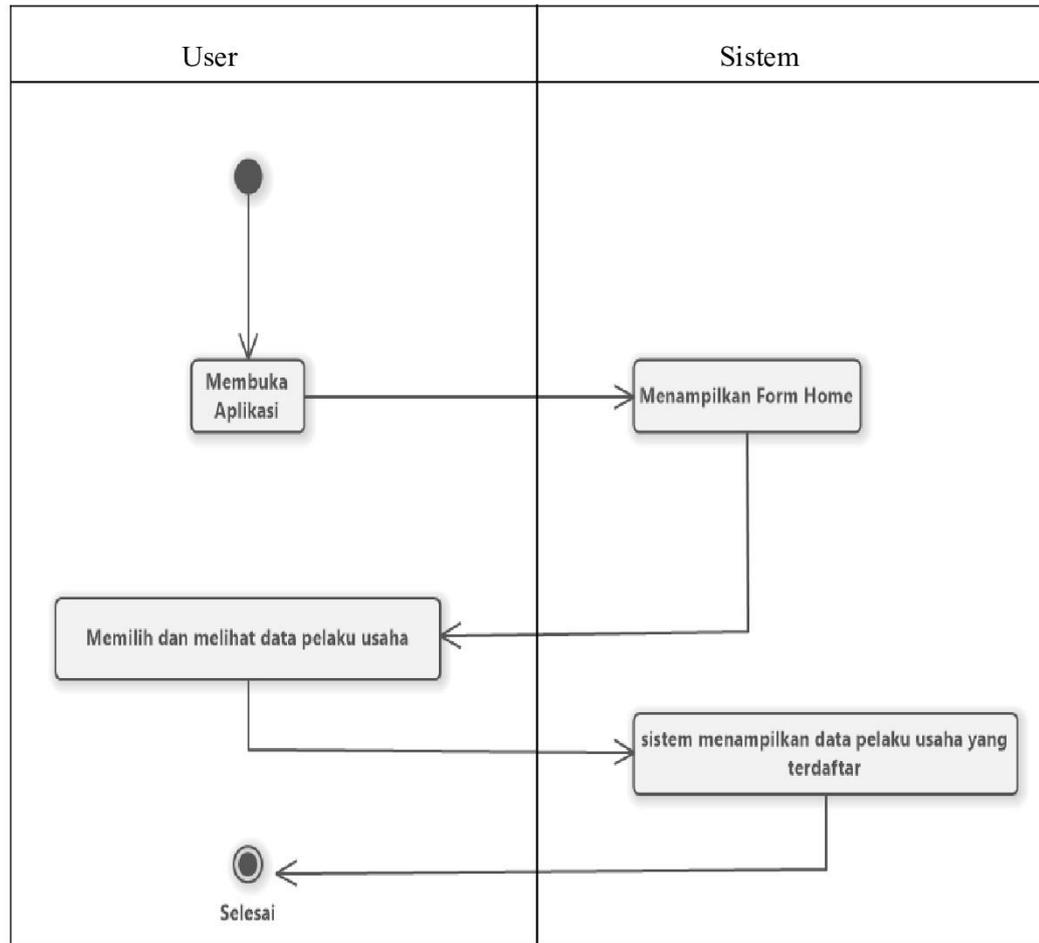
C. Activity Diagram

Dibawah ini merupakan *activity* diagram admin pada aplikasi yang penulis buat.



Gambar 4.3 Activity diagram admin

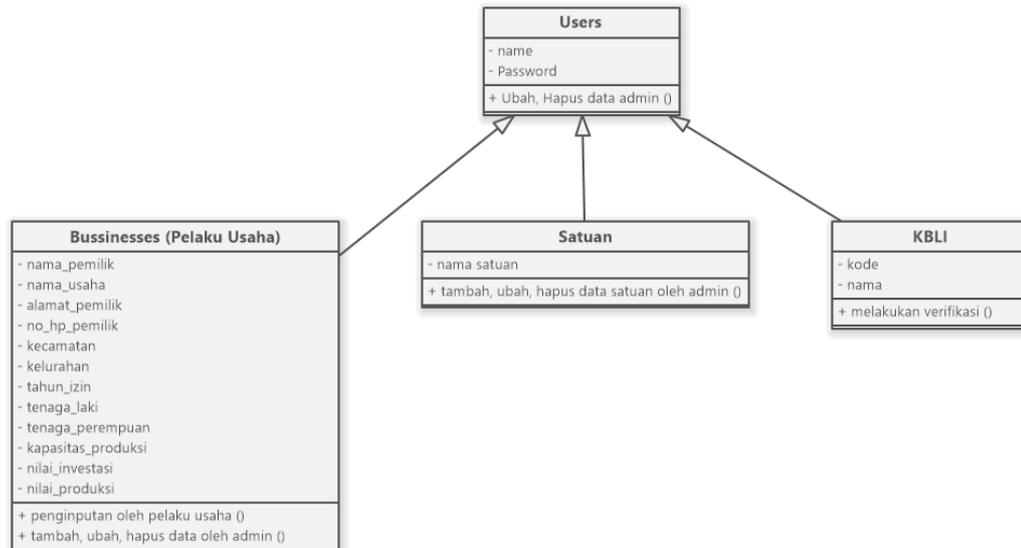
Berikut *activity diagram user* pada aplikasi yang penulis buat.



Gambar 4.4 *Activity diagram user*

D. Class Diagram

Dibawah ini merupakan *class diagram* yang penulis rancang untuk menggambarkan relasi antar table yang digunakan dalam mmebangun aplikasi ini.



Gambar 4.5 Relasi antar tabel

Deskripsi table *database*

Tabel 4.3 Tabel *Users*

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
4	email_verified_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
5	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
6	remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
7	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
8	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Tabel 4. 4. Tabel pelaku usaha

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	id_satuan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	id_kbli	int(11)			No	None			Change Drop More
4	nama_pemilik	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
5	nama_usaha	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
6	alamat_pemilik	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
7	no_hp_pemilik	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
8	kecamatan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
9	kelurahan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
10	tahun_izin	int(11)			No	None			Change Drop More
11	tenaga_laki	int(11)			No	None			Change Drop More
12	tenaga_perempuan	int(11)			No	None			Change Drop More
13	kapasitas_produksi	int(11)			No	None			Change Drop More
14	nilai_investasi	decimal(8,2)			No	None			Change Drop More
15	nilai_produksi	decimal(8,2)			No	None			Change Drop More
16	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
17	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Tabel 4. 5 Tabel satuan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
4	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Tabel 4. 6 Tabel KBLI

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	kode	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
4	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
5	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

E. Rancangan Sistem Secara Rinci

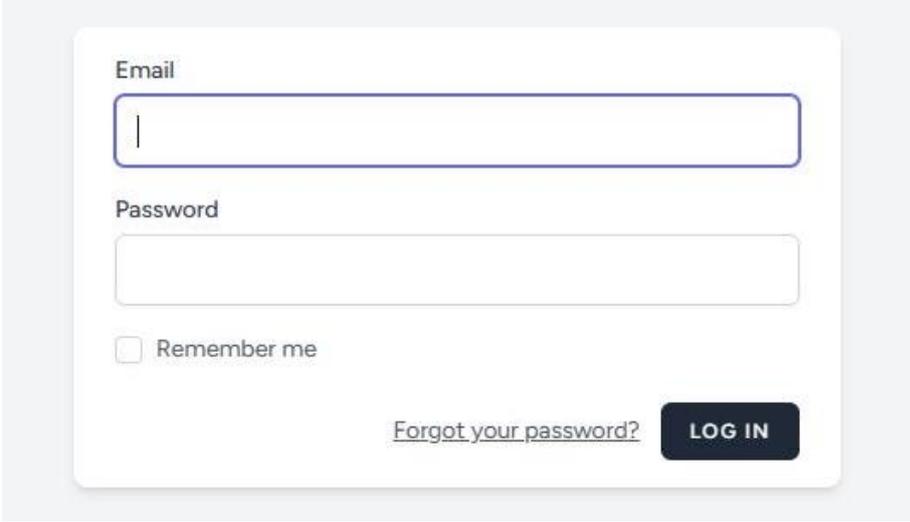
A. Perancangan tampilan *form* admin

Antarmuka dalam sebuah sistem merupakan sarana penghubung antara pengguna dan sistem yang digunakan, dengan adanya tampilana antar muka yang

dibangun dengan tampilan yang mudah digunakan dapat membuat *user* menjadi mudah dalam melakukan pengolahan data. Berikut rancangan yang penulis buat :

a. Perancangan *form login*

form ini berfungsi sebagai penerima *username* serta *password* yang digunakan untuk masuk kedalam *form administrasi*, yang mana dalam form tersebut pengguna dapat melakukan pengolahan data *industry*, pelaku usaha dan KBLI. Berikut tampilan *form login* tersebut :

The image shows a login form with a white background and a light gray border. It contains two input fields: 'Email' and 'Password'. Below the password field is a checkbox labeled 'Remember me'. At the bottom right, there is a link that says 'Forgot your password?' and a dark blue button with the text 'LOG IN' in white capital letters.

Gambar 4. 6 *form login*

b. Perancangan *form* pelaku usaha

Form ini berfungsi menampilkan data pelaku usaha yang telah terdaftar, *admin* akan dilakukan perubahan data apabila terdapat kesalahan atau kekeliruan pelaku usaha atau *user* dalam mengisi *form* pendaftara. Berikut tampilan *form* industri.

Industri Tambah

Bahan Baku Lokasi Usaha Filter

NAMA PEMILIK	NAMA USAHA	ALAMAT PEMILIK	NO HP	
Supardi	Us. Sumber makmur	Psr lakessi	0877	Edit Delete
Winarto	Us winarto	Psr lakessi	0877	Edit Delete
Rahmad qadri	Us reski	Psr lakessi	0877	Edit Delete
Ady suryadi	Moka lagi food	Jl bau massepe no 438	0877	Edit Delete

Gambar 4. 7 *form* pelaku usaha atau industri

c. Perancangan *form* satuan

Sama halnya dengan *form industry*, *form* ini juga merupakan *form* penting yang mana pada halaman ini admin dapat melakukan penambahan atau perubahan data satuan yang digunakan dalam aplikasi. Berikut *form* satuan yang penulis rancang.

Satuan Tambah

SATUAN	
Kg	Edit Delete
Bks	Edit Delete
Toples	Edit Delete
Buah	Edit Delete
Ks/kaleng	Edit Delete
Ltr	Edit Delete
Dos	Edit Delete

Gambar 4. 8 *form* satuan

d. Perancangan *form* KBLI

Pada halaman ini admin dapat melakukan perubahan no KBLI apabila ada yang dirasa perlu diubah atau akan ditambah, nomor KBLI merupakan nomor unik yang berbeda dari setiap nomor KBLI lainnya. Berikut tampilan *form* KBLI yang penulis buat.



The screenshot shows a web interface for managing KBLI (Klasifikasi Besar Lapangan Usaha). At the top right, there is a blue button labeled 'Tambah'. Below it is a table with the following data:

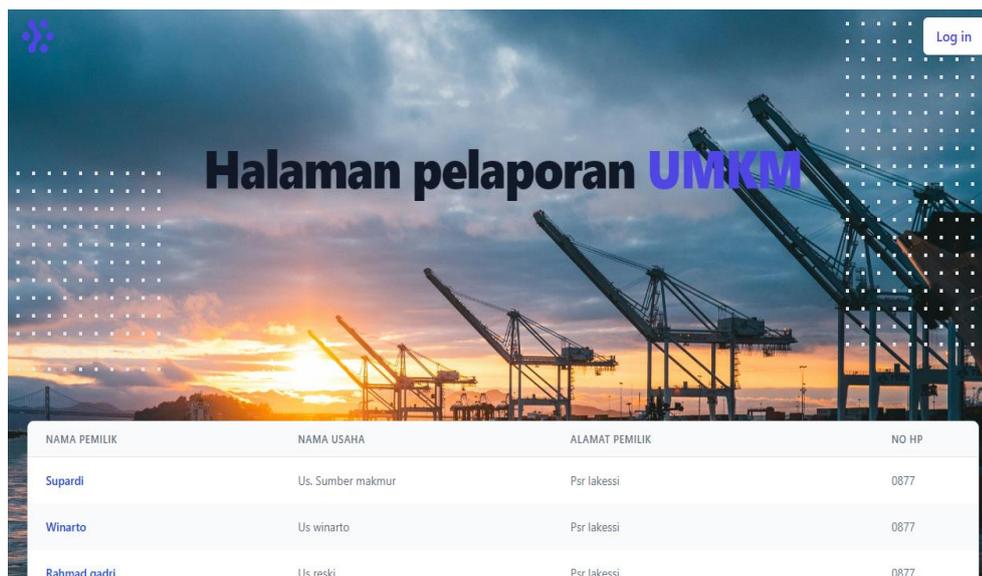
KBLI	BIDANG USAHA	
10130	Pengolahan daging	Edit Delete
10750	Makanan & masakan olahan	Edit Delete
10211	Pelbgeringan ikan	Edit Delete
10219	Abon ikan	Edit Delete
10391	Tempe kedelai	Edit Delete
10392	Tahu kedelai	Edit Delete
10611	Penggilingan padi padian dan biji bijian	Edit Delete

Gambar 4. 9 *Form* KBLI

B. Perancangan tampilan *form user*

a. Perancangan *form Home*

Pada halaman ini para pelaku usaha dapat melihat data-data usaha yang telah terdaftar secara lengkap. Halaman ini berfungsi sebagai media informasi kepada semua pelaku usaha agar dapat melakukan pelaporan sehingga mereka mengetahui prosedur-prosedur yang harus dijalankan. Penulis membuat tampilan *home* secara sederhana agar mudah dipahami. Berikut tampilan *form home* tersebut.



NAMA PEMILIK	NAMA USAHA	ALAMAT PEMILIK	NO HP
Supardi	Us. Sumber makmur	Psr lakessi	0877
Winarto	Us winarto	Psr lakessi	0877
Rahmad qadri	Us reski	Psr lakessi	0877

Gambar 4. 10 *form Home*

b. Perancangan *form* lihat data pelaku usaha

Form ini adalah *form* yang bertujuan untuk menampilkan data pelaku usaha yang telah terdaftar di sistem. *Form* ini dibuat sederhana dan semudah mungkin agar dapat dengan mudah digunakan. Berikut tampilan *form* tersebut.

DINAS PERDAGANGAN KOTA PAREPARE
 LAPORAN PERUSAHAAN INDUSTRI KECIL MENENGAH (IKM)

Detail data usaha

Nama Usaha	: Us. Sumber makmur
Nama Pemilik	: Supardi
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Alamat Pemilik	: Psr lakessi
HP	: 0877
Kecamatan	: Soreang
Kelurahan	: Lakessi
Nama Produk	: pengolahan daging
Tahun Izin	: 2007
No KBLI	: 10130
Tenaga Kerja Laki-laki	: 6 Orang
Tenaga Kerja Perempuan	: 0 Orang
Kapasitas Produksi Perhari	: 120000 Kg
Nilai Investasi	: Rp. 450000
Nilai Produksi	: 480000



Gambar 4. 11. *Form* lihat data pelaku usaha

F. Hasil Uji

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah sistem yang dikembangkan berfungsi dan efektif baik bagi administrator maupun pengguna.

Tabel 4. 7. hasil uji

No	User	Sistem	Hasil yang diharapkan	Status
1	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password login</i> yang benar sebagai <i>admin</i>	Berhasil menampilkan <i>form</i> administrasi	Admin dapat <i>login</i> dan melakukan perubahan data atau melakukan pengecekan data.	Berhasil
2	Melakukan perubahan data industri, satuan dan kode KBLI	Berhasil merubah data yang diperintahkan oleh admin.	Admin dapat melakukan perubahan data terhadap data yang peru diubah.	Berhasil
3	Melihat data pelaku usaha	Berhasil menampilkan data pelaku usaha yang telah terdaftar oleh sistem	Pelaku usaha dapat dengan mudah melihat data pelaku usaha yang terdaftar.	Berhasil

Dari hasil pengujian tersebut dapat ditarik kesimpulan jika keluaran sistem yang dibuat dapat berfungsi dengan baik dan dapat dimengerti oleh admin maupun pelaku usaha yang terlibat.

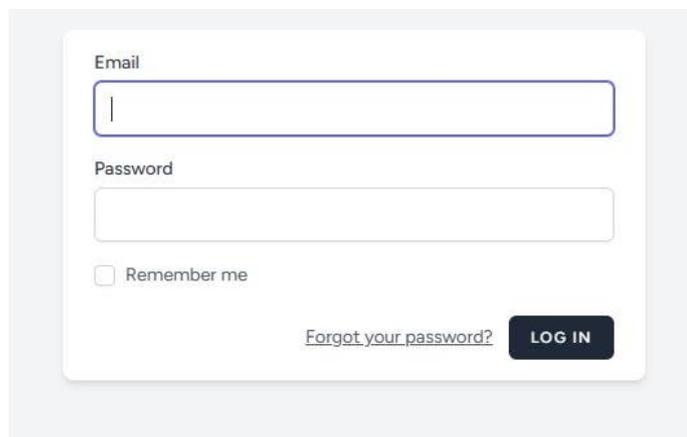
G. Implementasi dan Pengujian Sistem

1. Implementasi

Implementasi dapat diartikan sebagai tahap penerapan terhadap sistem yang telah dibuat. Berikut tahap implementasi sistem yang dibuat oleh penulis

a. Implementasi *form login* admin

Pada halaman ini penulis menggunakan dua *input text* yang berguna menerima dan menampung masukan berupa *username* dan *password* yang digunakan untuk masuk kedalam halaman administrator. Satu buah tombol untuk *login* serta sebuah *check box* yang berguna sebagai pengingat jika admin telah *login*. Berikut tampilan *form login* tersebut



Gambar 4. 12. implementasi *form login*

b. Implementasi *form industry* atau data pelaku usaha dan fitur print preview

Form ini berfungsi menampilkan data para pelaku usaha yang terdaftar. Pada *form* ini sistem mempunyai fitur untuk melakukan perubahan data jika ada data yang keliru atau salah pada saat pelaku usaha melakukan

pelaporan. Pada *form* ini terdapat fitur-filter kategori bahan baku serta lokasi pelaku usaha serta *fitur print preview* yang mana berfungsi untuk menampilkan laporan dalam bentuk *pdf* yang dapat diunduh atau di *print* secara langsung. Berikut tampilan *form* tersebut. *Form* ini juga admin dapat melakukan penghapusan data apabila diperlukan.

Industri Administrator ▾

[Tambah](#) [Print](#)

Bahan Baku Semua ▾ Lokasi Usaha Semua ▾ [Filter](#)

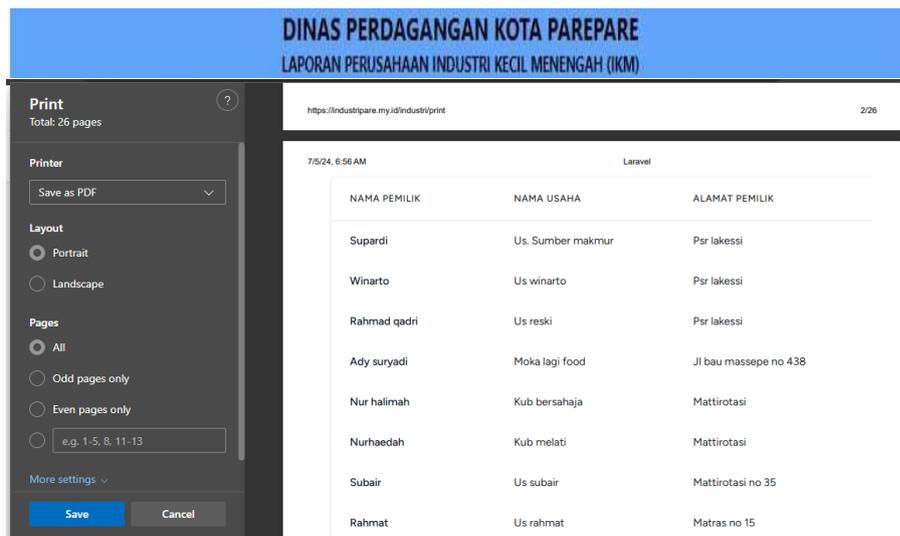
NAMA PEMILIK	ALAMAT PEMILIK	NO HP
Supardi	Us. Sumber makmur	0877

[Edit](#) [Delete](#)

Industri | Laporan Bulan 07/2024

NAMA PEMILIK	NAMA USAHA	ALAMAT PEMILIK	NO HP
Supardi	Us. Sumber makmur	Psr lakessi	0877
Winarto	Us winarto	Psr lakessi	0877
Rahmad qadri	Us reski	Psr lakessi	0877
Ady suryadi	Moka lagi food	Jl bau massepe no 438	0877
Nur halimah	Kub bersahaja	Mattirotasi	0877
Nurhaedah	Kub melati	Mattirotasi	0877
Subair	Us subair	Mattirotasi no 35	0877

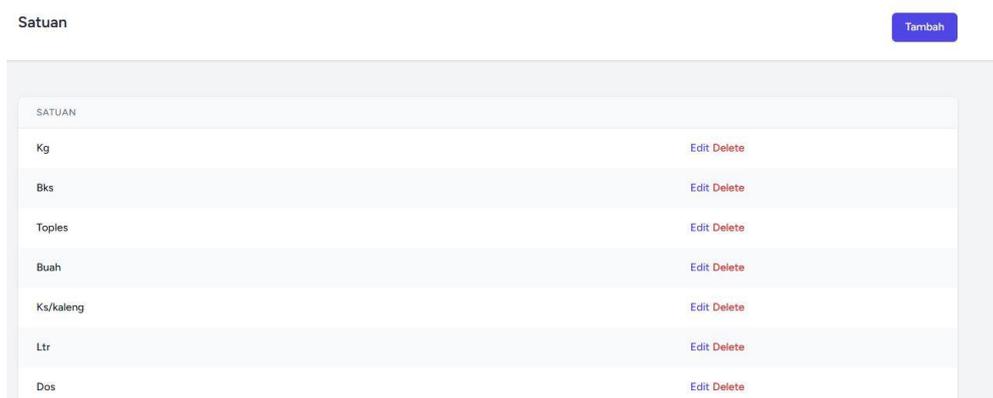
[Edit](#) [Delete](#)



Gambar 4. 13. implemetntasi *form industry*, *fitur print preview* dan *laporan*

c. Implementasi *form* satuan

Form berfungsi untuk menampilkan segala jenis satuan yang digunakan, pada *form* ini admin dapat merubah serta menambah satuan yang belum tersimpan dalam *database* aplikasi. Satuan berfungsi untuk menggolongkan hasil produksi atau jasa dari suatu bidang usaha. Berikut *form* satuan yang penulis buat.

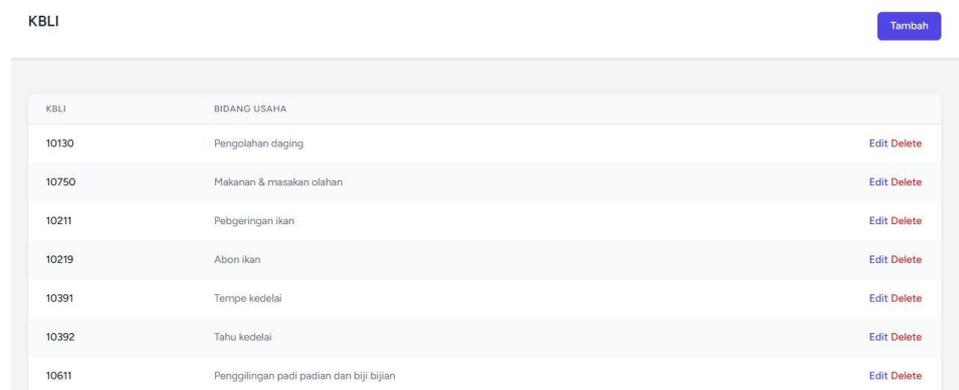


Gambar 4. 14. Implementasi *form* satuan

d. Implementasi form KBLI

Sama halnya dengan *form* sebelumnya, pada *form* ini admin dapat melakukan perubahan serta penambahan terhadap kode KBLI suatu bidang usaha. Yang pada pada peruntukannya kode KBLI merupakan hal yang membedakan satu bidang usaha dengan bidang usaha lainnya.

Berikut *implementasi form* KBLI pada aplikasi yang penulis buat.



The screenshot shows a web interface for managing KBLI (Kode Baku Lapangan Usaha). At the top left, the title 'KBLI' is displayed. At the top right, there is a blue button labeled 'Tambah'. Below the title is a table with the following data:

KBLI	BIDANG USAHA	
10130	Pengolahan daging	Edit Delete
10750	Makanan & masakan olahan	Edit Delete
10211	Pebgeringan ikan	Edit Delete
10219	Abon ikan	Edit Delete
10391	Tempe kedelai	Edit Delete
10392	Tahu kedelai	Edit Delete
10611	Penggilingan padi padian dan biji-bijian	Edit Delete

Gambar 4. 15. Impelemntasi *form* KBLI

e. Implementasi form input data oleh user admin

Form ini bertujuan sebagai antarmuka antara *user* dan sistem yang mana pada penerapannya *form* ini menampilkan isian yang wajib di isi oleh pelaku usaha, diantaranya nama pelaku usaha, nama usaha, alamat, hasil produksi serta data penting lainnya.

Form ini memegang peran penting karena pada penerapannya akan digunakan oleh berbagai pelaku usaha dari jenis usaha yang berbeda beda, sehingga penulis merancang halaman ini agar mudah digunakan dan tidak membingungkan pengguna pada saat digunakan atau diterapkan.

Berikut tampilan halaman pelaporan tersebut.

Nama Pemilik	Nama Usaha
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Alamat Pemilik	No HP
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kecamatan	Kelurahan
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bentuk Usaha	Tahun Izin
<input type="text" value="Pengolahan daging"/>	<input type="text"/>
No KBLI	Tenaga Kerja Laki-laki
<input type="text" value="10130"/>	<input type="text"/>
Tenaga Kerja Perempuan	Kapasitas Produksi Perhari
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Satuan	Nilai Investasi
<input type="text" value="Kg"/>	<input type="text"/>
Nilai Produksi	
<input type="text"/>	

Gambar 4. 16. *implementasi form laporan*

2. Metode pengujian

Pengujian sistem adalah tahap dimana program atau aplikasi yang dirancang akan diuji coba untuk menemukan apa terdapat kendala dalam penggunaannya atau tidak, sehingga penulis dapat melakukan perbaikan atau Tindakan yang bertujuan untuk *mengantisipasi* kemungkinan kesalahan dalam penerapan aplikasi tersebut. Pengujian *system* dilakukan menggunakan metode *blackBox*. Pengujian *black-Box* berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada *interface* perangkat lunak.

a. *Black-Box Form login admin*

Tabel 4. 8 *black-box form login admin*

<i>Test Factor</i>	Hasil	keterangan
Jika benar memasukkan nama dan <i>password</i>	✓	Berhasil, karena sistem menampilkan halaman <i>dashboard administrator</i>

Dashboard

You're logged in!

Gambar 4. 17. sistem berhasil masuk kedalam halaman *dashboard admin*

b. *Black-Box jika username dan password salah*

Tabel 4. 9. *black-box jika username dan password salah*

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah	✓	Berhasil, karena sistem Kembali menampilkan pesan jika salah dalam memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i>



Gambar 4.18 sistem menampilkan pesan jika salah dalam memasukkan *username* atau *password*

Adapun hasil pengujian yang dilakukan secara langsung untuk mengetahui apakah *aplikasi* berjalan sesuai yang diharapkan :

Tabel 4. 10. hasil pengujian

No	User	Sistem	Hasil yang diharapkan	Status
1	Melakukan penginputan data pada <i>form</i> lapor	Berhasil menampilkan <i>form</i> inputan data yang telah disediakan kepada <i>user</i>	<i>user</i> paham dan tahu dalam proses penginputan data	Berhasil

No	User	Sistem	Hasil yang diharapkan	Status
2	Melihat data para pelaku usaha di halaman home	Berhasil menampilkan data para pelaku usaha yang telah terdaftar pada aplikasi	User mengetahui dan memahami cara membaca tabel data pelaku usaha yang ditambikan aplikasi	Berhasil

Dari tabel diatas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Melakukan penginputan pada *form* lapor

- Sistem : Berhasil menampilkan *form inputan* data yang telah disediakan kepada *user*
- Hasil yang diharapkan : *user* paham dan tahu dalam proses penginputan data
- Status : Berhasil, *user* mengerti cara penggunaan aplikasi pada *form* laporan

2. Melihat data para pelaku usaha di halaman *home*

- Sistem : Berhasil menampilkan data para pelaku usaha yang telah terdaftar pada aplikasi
- Hasil yang diharapkan : *User* mengetahui dan memahami cara membaca tabel data pelaku usaha yang ditambikan aplikasi
- Status : Berhasil, karena *user* dapat memahami dan mengerti terhadap *informasi* yang ditampilkan oleh aplikasi

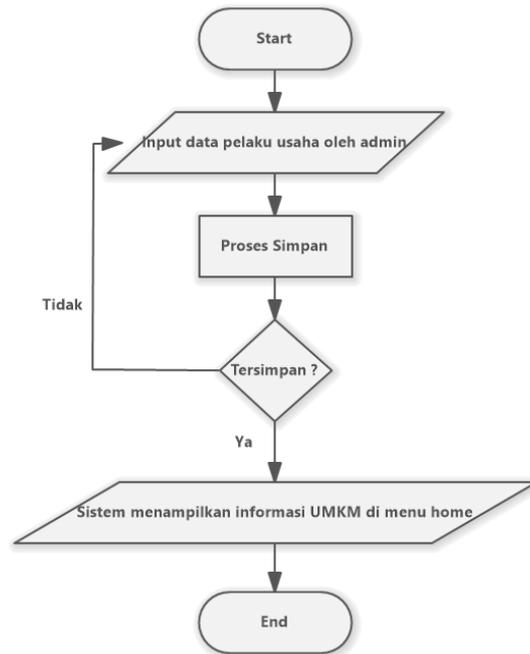
3. Kesimpulan hasil pengujian

Berdasarkan pengujian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa secara *fungsi* aplikasi menghasilkan keluaran sesuai yang diharapkan. Aplikasi dapat menampilkan pesan eror jika admin salah dalam memasukkan *username* dan *password*, aplikasi dapat menampilkan halaman *dashboard* admin jika benar, serta dalam pengujian aplikasi dapat digunakan sesuai fungsi yang diharapkan.

Pengujian berikutnya menggunakan metode *WhiteBox*, *WhiteBox* adalah basis jalur dasar (*basis path testing*) sebagai salah satu teknik pengujian yang cukup penting digunakan untuk mendapatkan pengujian yang *efektif* dan *efisien*.

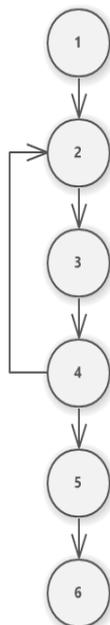
Pertama penulis membuat *flowchart* alur sistem, setelah itu diubah kedalam bentuk bentuk grafik dan memberikan nomor yang disebut dengan nomor *cyclomatic*.

- a. Berikut *flowchart* penyimpanan data pelaku usaha oleh admin sistemnya sebagai berikut :



Gambar 4. 19 Flowchart aplikasi proses penyimpanan data oleh admin

Grafik nomor *cyclomatic* proses penyimpanan data oleh admin



Gambar 4. 20. grafik nomor *cyclomatic* proses penyimpanan data oleh admin

Dari gambar 20 diketahui node dari proses penyimpanan data oleh admin berjumlah 6 dan edge berjumlah 6. Maka untuk perhitungan *flowgraph* adalah :

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jumlah *cyclomatic* berdasarkan grafik adalah 2. Lalu kita dapat menghitungnya dengan cara sebagai berikut

- 1-2-3-4-5-6 (Yaitu fungsi aplikasi untuk menyimpan data yang diinput oleh admin dan menampilkan informasi di menu *home*, yang mana pada pengujian ini sistem berjalan baik dengan hasil sesuai yang diharapkan)
- 1-2-3-4-2 (yaitu fungsi apabila admin tidak menyimpan data tersebut sistem akan Kembali menampilkan *form* input data pelaku usaha di *menu* input admin)

Tabel 4. 11 Bagan *Matrix* proses peyimpanan data oleh admin

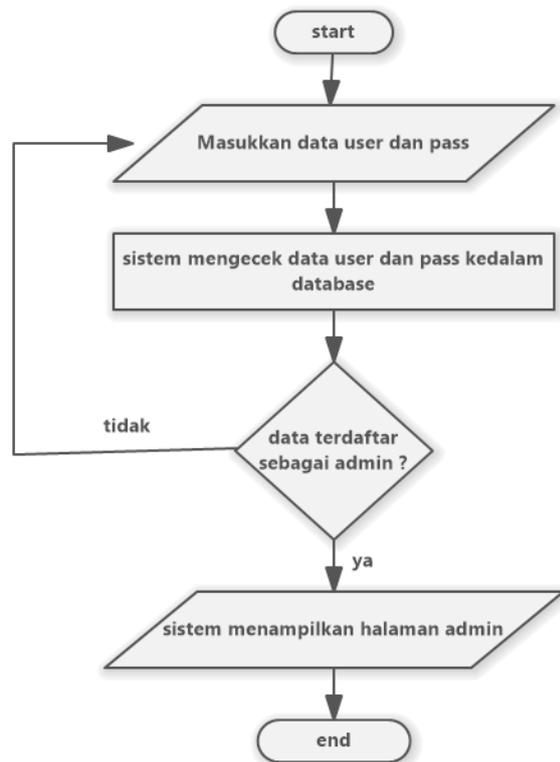
	1	2	3	4	5	6	E	E-1
1		1					1	0
2			1				1	0
3				1			1	0
4		1			1		2	1
5						1	1	0
6							0	0
							E	1
							SUM (E+1)	2

Hasil uji

Independent path = 2

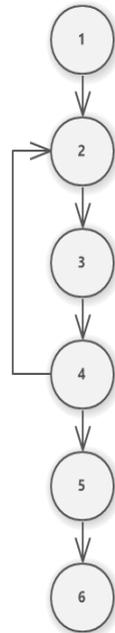
Cyclomatic complexity = 2

b. *Flowchart proses login admin*



Gambar 4. 21. *flowchart proses login admin*

Grafik nomor *cyclomatic* proses *login* oleh admin



Gambar 4. 22. grafik nomor *cyclomatic* proses *login* admin

Dari gambar 22 diketahui node dari proses login oleh admin berjumlah 6 dan edge berjumlah 6. Maka untuk perhitungan *flowgraph* adalah :

Rumus : $V(G) = E - N + 2$

$$= 6 - 6 + 2$$

$$= 2$$

Jumlah *cyclomatic* berdasarkan grafik adalah 2. Lalu kita dapat menghitungnya dengan cara sebagai berikut

- 1-2-3-4-5-6 (Yaitu fungsi aplikasi untuk menampilkan halaman *administrator* jika *username* dan *password* yang di masukkan benar)

- 1-2-3-4-2 (yaitu fungsi apabila gagal memasukkan *username* dan *password* yang benar maka sistem akan Kembali menampilkan *form input data username dan password*)

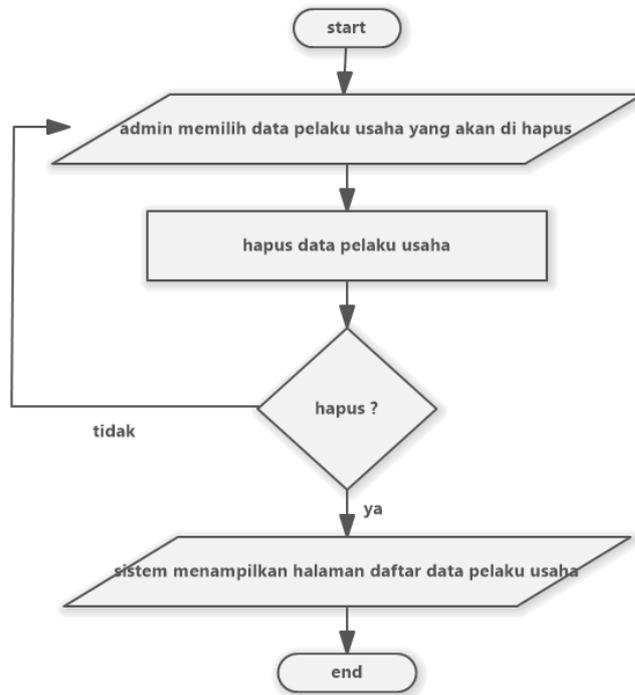
Tabel 4. 12 Bagan *Matrix* Proses *Login Admin*

	1	2	3	4	5	6	E	E-1
1		1					1	0
2			1				1	0
3				1			1	0
4		1			1		2	1
5						1	1	0
6							0	0
							E	1
							SUM (E+1)	2

Hasil uji

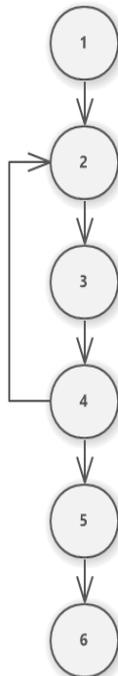
- *Independent path* = 2
- *Cyclomatic complexity* = 2

Flowchart proses hapus data pelaku usaha oleh admin



Gambar 4. 23. proses hapus data pelaku usaha

Grafik nomor *cyclomatic* proses hapus data pelaku usaha



Gambar 4. 24. grafik proses hapus data pelaku usaha

Dari gambar 24 diketahui node dari proses hapus data pelaku usaha berjumlah 6 dan edge berjumlah 6. Maka untuk perhitungan *flowgraph* adalah :

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jumlah *cyclomatic* berdasarkan grafik adalah 6. Lalu kita dapat menghitungnya dengan cara sebagai berikut

- 1-2-3-4-5-6 (Yaitu fungsi aplikasi untuk menghapus data pelaku usaha oleh admin)
- 1-2-3-4-2 (yaitu fungsi apabila batal menghapus maka sistem Kembali menampilkan kumpulan data pelaku usaha)

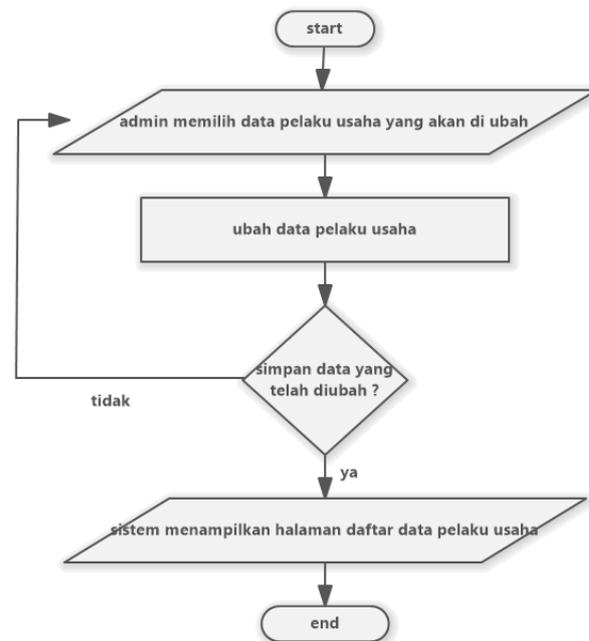
Tabel 4. 13 Bagan *Matrix* Proses Hapus Data Pelaku Usaha

	1	2	3	4	5	6	E	E-1
1		1					1	0
2			1				1	0
3				1			1	0
4		1			1		2	1
5						1	1	0
6							0	0
							E	1
							SUM (E+1)	2

Hasil uji

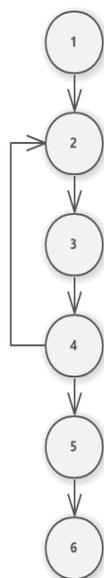
- *Independent path* = 2
- *Cyclomatic complexity* = 2

c. *Flowchart* edit data pelaku usaha oleh admin



Gambar 4. 25. *flowchart* proses edit data pelaku usaha oleh admin

Grafik nomor *cyclomatic* proses edit data pelaku usaha



Gambar 4. 26. grafik proses edit data pelaku usaha oleh admin

Dari gambar 26 diketahui node dari proses edit data pelaku usaha oleh admin berjumlah 6 dan edge berjumlah 6. Maka untuk perhitungan *flowgraph* adalah :

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jumlah *cyclomatic* berdasarkan grafik adalah 6. Lalu kita dapat menghitungnya dengan cara sebagai berikut

- 1-2-3-4-5-6 (Yaitu fungsi aplikasi untuk mengubah data pelaku usaha oleh admin)
- 1-2-3-4-2 (yaitu fungsi apabila batal mengubah maka sistem Kembali menampilkan kumpulan data pelaku usaha)

Tabel 4. 14 Bagan *Matrix* Proses Edit Data Pelaku Usaha Oleh Admin

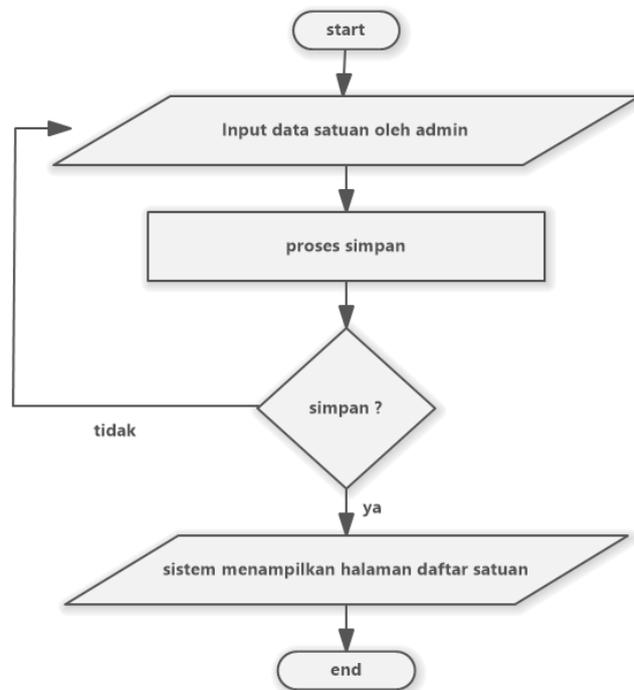
	1	2	3	4	5	6	E	E-1
1		1					1	0
2			1				1	0
3				1			1	0
4		1			1		2	1
5						1	1	0
6							0	0
							E	1
							SUM (E+1)	2

Hasil uji

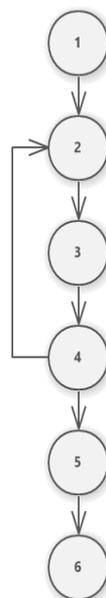
- *Independent path* = 2

- *Cyclomatic complexity* = 2

d. *Flowchart* tambah satuan oleh admin



Gambar 4. 27. *Flowchart* tambah satuan oleh admin



Gambar 4. 28. grafik tambah satuan oleh admin

Dari gambar 28 diketahui node dari proses tambah satuan oleh admin berjumlah 6 dan edge berjumlah 6. Maka untuk perhitungan *flowgraph* adalah :

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jumlah *cyclomatic* berdasarkan grafik adalah 6. Lalu kita dapat menghitungnya dengan cara sebagai berikut

- 1-2-3-4-5-6 (Yaitu fungsi aplikasi untuk menambah data satuan oleh admin)
- 1-2-3-4-2 (yaitu fungsi apabila batal menambah maka sistem kembali menampilkan kumpulan data satuan)

Tabel 4. 15 Bagan *Matrix* Edit Satuan Oleh Admin

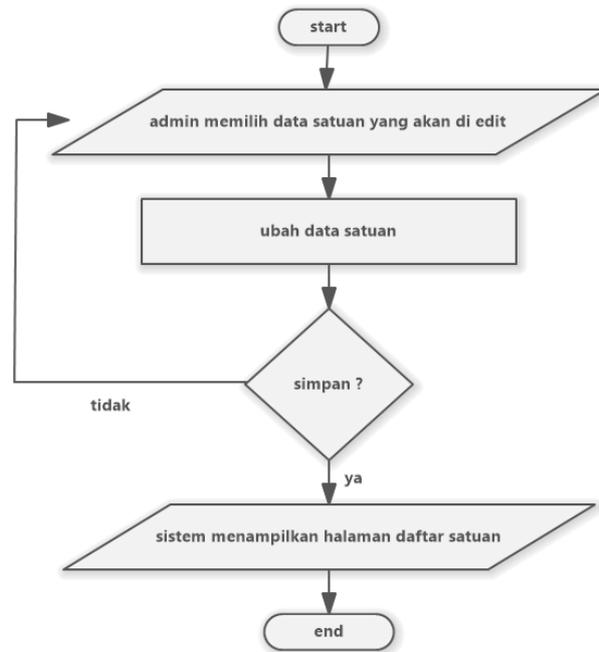
	1	2	3	4	5	6	E	E-1
1		1					1	0
2			1				1	0
3				1			1	0
4		1			1		2	1
5						1	1	0
6							0	0
							E	1
							SUM (E+1)	2

Hasil uji

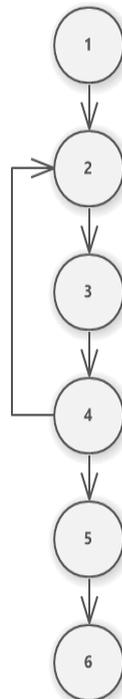
- *Independent path* = 2

- *Cyclomatic complexity* = 2

e. *Flowchart* edit satuan oleh admin



Gambar 4. 29. *Flowchart* edit satuan oleh admin



Gambar 4. 30. Grafik edit satuan oleh admin

Dari gambar 30 diketahui node dari proses edit satuan oleh admin berjumlah 6 dan edge berjumlah 6. Maka untuk perhitungan *flowgraph* adalah :

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jumlah *cyclomatic* berdasarkan grafik adalah 6. Lalu kita dapat menghitungnya dengan cara sebagai berikut

- 1-2-3-4-5-6 (Yaitu fungsi aplikasi untuk mengubah data satuan oleh admin)
- 1-2-3-4-2 (yaitu fungsi apabila batal mengubah maka sistem kembali menampilkan kumpulan data satuan)

Tabel 4. 16 Bagan *Matrix* Edit Satuan Oleh Admin

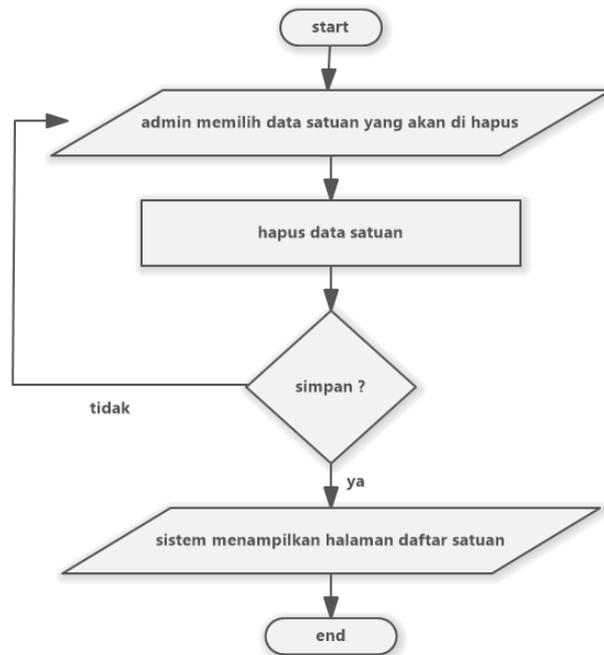
	1	2	3	4	5	6	E	E-1
1		1					1	0
2			1				1	0
3				1			1	0
4		1			1		2	1
5						1	1	0
6							0	0
							E	1
							SUM (E+1)	2

Hasil uji

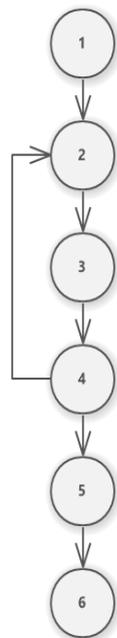
- *Independent path* = 2

- *Cyclomatic complexity* = 2

f. *Flowchart* hapus satuan oleh admin



Gambar 4. 31. *Flowchart* hapus satuan oleh admin



Gambar 4. 32. grafik hapus satuan oleh admin

Dari gambar 32 diketahui node dari proses hapus satuan oleh admin berjumlah 6 dan edge berjumlah 6. Maka untuk perhitungan *flowgraph* adalah :

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jumlah *cyclomatic* berdasarkan grafik adalah 6. Lalu kita dapat menghitungnya dengan cara sebagai berikut

- 1-2-3-4-5-6 (Yaitu fungsi aplikasi untuk menghapus data satuan oleh admin)
- 1-2-3-4-2 (yaitu fungsi apabila batal menghapus maka sistem kembali menampilkan kumpulan data satuan)

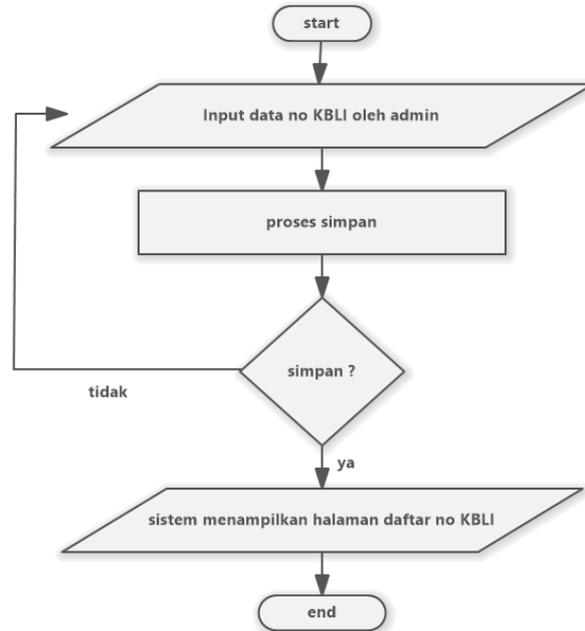
Tabel 4. 17 Bagan *Matrix* Hapus Satuan Oleh Admin

	1	2	3	4	5	6	E	E-1
1		1					1	0
2			1				1	0
3				1			1	0
4		1			1		2	1
5						1	1	0
6							0	0
							E	1
							SUM (E+1)	2

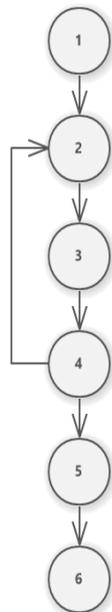
Hasil uji

- *Independent path* = 2
- *Cyclomatic complexity* = 2

g. *Flowchart* tambah nomor KBLI oleh admin



Gambar 4. 33. *Flowchart* tambah nomor KBLI oleh admin



Gambar 4. 34. Grafik menambah no KBLI

Dari gambar 34 diketahui node dari proses menambah no KBLI berjumlah 6 dan edge berjumlah 6. Maka untuk perhitungan *flowgraph* adalah :

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jumlah *cyclomatic* berdasarkan grafik adalah 6. Lalu kita dapat menghitungnya dengan cara sebagai berikut

- 1-2-3-4-5-6 (Yaitu fungsi aplikasi untuk menambah no KBLI oleh admin)
- 1-2-3-4-2 (yaitu fungsi apabila batal menambah maka sistem kembali menampilkan kumpulan no KBLI)

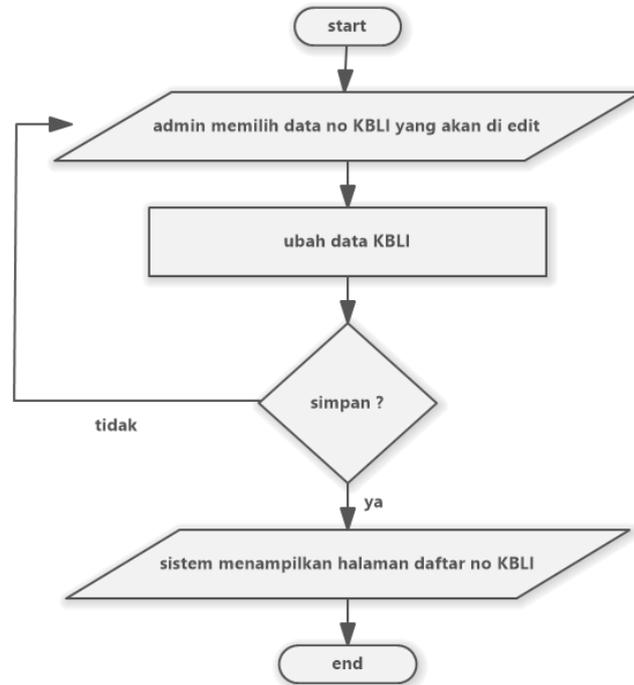
Tabel 4. 18 Bagan *Matrix* Tambah Nomor KBLI Oleh Admin

	1	2	3	4	5	6	E	E-1
1		1					1	0
2			1				1	0
3				1			1	0
4		1			1		2	1
5						1	1	0
6							0	0
							E	1
							SUM (E+1)	2

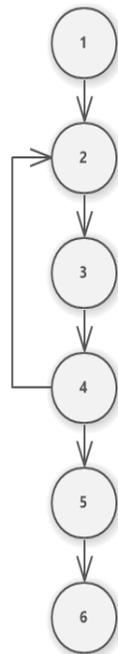
Hasil uji

- *Independent path* = 2
- *Cyclomatic complexity* = 2

h. *Flowchart* edit data KBLI oleh admin



Gambar 4. 35. *Flowchart* edit data KBLI oleh admin



Gambar 4. 36. Grafik edit no KBLI

Dari gambar 36 diketahui node dari proses edit no KBLI berjumlah 6 dan edge berjumlah 6. Maka untuk perhitungan *flowgraph* adalah :

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jumlah *cyclomatic* berdasarkan grafik adalah 6. Lalu kita dapat menghitungnya dengan cara sebagai berikut

- 1-2-3-4-5-6 (Yaitu fungsi aplikasi untuk mengubah no KBLI oleh admin)
- 1-2-3-4-2 (yaitu fungsi apabila batal mengubah maka sistem kembali menampilkan kumpulan no KBLI)

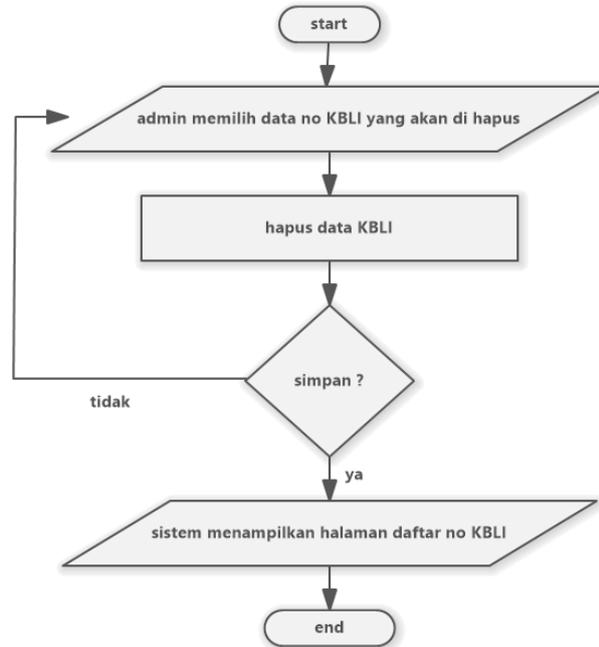
Tabel 4. 19 Bagan *Matrix* edit data KBLI oleh admin

	1	2	3	4	5	6	E	E-1
1		1					1	0
2			1				1	0
3				1			1	0
4		1			1		2	1
5						1	1	0
6							0	0
							E	1
							SUM (E+1)	2

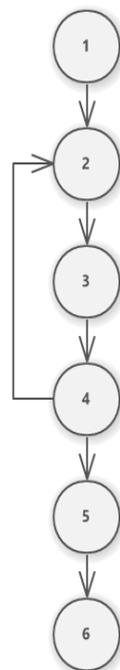
Hasil uji

- *Independent path* = 2
- *Cyclomatic complexity* = 2

i. *Flowchart* hapus nomor KBLI oleh admin



Gambar 4. 37. *Flowchart* hapus data KBLI oleh admin



Gambar 4. 38 Grafik hapus no KBLI

Dari gambar 38 diketahui node dari proses hapus no KBLI berjumlah 6 dan edge berjumlah 6. Maka untuk perhitungan *flowgraph* adalah :

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } V(G) &= E - N + 2 \\ &= 6 - 6 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jumlah *cyclomatic* berdasarkan grafik adalah 6. Lalu kita dapat menghitungnya dengan cara sebagai berikut

- 1-2-3-4-5-6 (Yaitu fungsi aplikasi untuk menghapus no KBLI oleh admin)
- 1-2-3-4-2 (yaitu fungsi apabila batal menghapus maka sistem kembali menampilkan kumpulan no KBLI)

Tabel 4. 20 Bagan Matrix hapus nomor KBLI oleh admin

	1	2	3	4	5	6	E	E-1
1		1					1	0
2			1				1	0
3				1			1	0
4		1			1		2	1
5						1	1	0
6							0	0
							E	1
							SUM (E+1)	2

Hasil uji

- *Independent path* = 2
- *Cyclomatic complexity* = 2

Dari hasil pengujian diatas, didapati jika dalam fungsi keseluruhan sistem berjalan baik sesuai prosedur atau kondisi yang ditentukan, baik secara *output* tampilan aplikasi ataupun pengujian alur dari aplikasi tersebut

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan rancangan dan implementasi aplikasi ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun dapat menyimpan data pelaku usaha yang nantinya dapat dikelola oleh petugas dikantor dinas perindustrian parepare
2. Aplikasi yang dibangun sudah dipasangkan fitur GIS yang berguna melihat lokasi usaha dari pelaku usaha yang terlibat
3. Aplikasi yang dibangun dengan sistem *online* sehingga mudah diakses

B. Saran

Diharapkan sistem ini menjadi awal dari terbentuknya sistem yang lebih kompleks pada kantor dinas yang terkait sehingga kendala yang ada dilapangan dapat teratasi dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang kiat pesat, penulis juga berharap pada sistem yang dibangun ini kedepannya semoga dapat diimplemmentasikan dengan baik dan bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- 'Afiifah, K., Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *Intech*, 3(2), 18–22. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1682>
- Ardi, M. (2021). *DAERAH KOTA PAREPARE*. 1(3), 1–6.
- Hendrian, S., Himawan, I., & Aditya, D. Y. (2022). Penerapan Bahasa Pemrograman Web Sebagai Peningkatan Pengetahuan Teknologi Informasi. *Kapas: Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 72–79. <https://doi.org/10.30998/ks.v1i2.1246>
- Kurniadin, N., Prasetya, F. V. A. S., Hadi, P. K. S., & Feri, W. (2023). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web (Webgis) Untuk Pemetaan Aset Lahan Dan Bangunan Politan Samarinda. *Jurnal Sains Informasi Geografi*, 6(1), 20. <https://doi.org/10.31314/jsig.v6i1.1359>
- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59.
- Mirwansyah, D., & Mahdiana, D. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Berbasis Web : Tinjauan Literatur Sistematis (SLR). *Informatika Mulawarman :JurnalIlmiahIlmuKomputer*,18(1),52. <https://doi.org/10.30872/jim.v18i1.11706>
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 4(1), 17–23.
- Paillin, D. B., & Widiatmoko, Y. (2021). Rancangan Aplikasi Monitoring Online Untuk Meningkatkan Pemeliharaan Prediktif Pada PLTD. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 11(1), 9–17. <https://doi.org/10.21456/voll1iss1pp9-17>
- Runtu, M. R. G. (2022). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Ekonomi Kreatif di Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manajemen & Kewirausahaan*,9(1),1–10. <http://journal.stieamsir.ac.id/index.php/man/article/view/112%0Ahttps://journal.stieamsir.ac.id/index.php/man/article/download/112/90>
- Siregar, S. N., & Rokan, M. K. (2021). Peran Disdagper (Dinas Perdagangan dan Perindustrian) dalam Menjaga Stabilitas Harga Bahan Pokok di Pasar Bahagia dan Pasar Suprpto Kota Tanjungbalai. *Jurnal Pendidikan Tambusai*,5,8246–8252. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/2325>
- Sudirman,I.,Aisha,A. N., Monang, J., Iskandar, T. F., Telkom, U., Korespondensi, P., & Barat, J. (2022). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BASIS DATA IKM BINAAN PADA DINAS DATA BASE INFORMATION SYSTEM DESIGN OF SMEs IN THE INDUSTRY AND TRADEAGENCYOFWESTJAVAPROVINCE*.9(6). <https://doi.org/10.25126/jtiik.202293058>
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence

Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22.
<https://doi.org/10.32502/digital.v4i1.3163>