

## APLIKASI PENGELOLAAN DATA DAN DOKUMEN AMDAL & UKL-UPL BERBASIS WEB

### DATA AND DOCUMENT AMDAL & UKL-UPL MANAGEMENT BASED ON WEB

Nahdya Saufika Nnisa<sup>1</sup>, Irawan Thamrin<sup>2</sup>, Bobby Siswanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[saufikanahdya@gmail.com](mailto:saufikanahdya@gmail.com), <sup>2</sup>[irawanthamrin@gmail.com](mailto:irawanthamrin@gmail.com), <sup>3</sup>[boby.siswanto@gmail.com](mailto:boby.siswanto@gmail.com)

---

#### Abstrak

Pada sekarang ini pembuatan SIDADU Badan Lingkungan Hidup di pusat belum sepenuhnya dapat menangani masalah-masalah yang ada pada setiap kantor cabang daerah. SIDADU pusat belum sempurna melakukan beberapa poin kegiatan yang ada pada Badan Lingkungan Hidup Daerah meliputi pembuatan dokumen perizinan online dan pengaduan secara online. Pada SIDADU pusat cakupan pembuatan dokumen perizinan online dan pengaduan secara online belum meliputi semua daerah. BLHD Kota Tangerang Selatan berinisiatif untuk mengembangkan SIDADU pusat dan membuat sebuah aplikasi yang bisa menangani beberapa poin yang masih belum sempurna dilakukan oleh SIDADU pusat. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode pengembangan *Waterfall* dan metode pengujian menggunakan *black box testing*. Waktu pembuatan dilakukan selama 3 bulan dilaksanakan dari bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2015. Oleh karena itu, dibuatlah suatu aplikasi pengelolaan data dan dokumen AMDAL dan UKL-UPL yang mampu mengatasi masalah tersebut pada Badan Lingkungan Hidup Daerah Kota Tangerang Selatan.

**Kata kunci :** *Waterfall, Black Box Testing, Aplikasi, Pengelolaan Data dan Dokumen*

---

#### Abstract

*Nowadays, the making of SIDADU Environment Agency in the center has not been fully able to handle the problems that exist in every regional branch office. SIDADU in the central area rudimentary perform some activity points that exist on the Regional Environmental Agency include online document creation for licensing, and online complaints. SIDADU in the central area has not been cover all the regions for online document creation for licensing, and online complaints. BLHD of South Tangerang City have initiative to develop SIDADU central and making some applications that can handle some of the points that are still not perfectly done by the central SIDADU. The research method applied is the Waterfall development method and testing methods using black box testing. The creation time is done for 3 months held in October to December 2015 Therefore, creating a data management application and AMDAL document and UKL-UPL that able to overcome these problems at the Regional Environmental Agency of South Tangerang city.*

---

**Keywords:** *Waterfall, Black Box Testing, Application, Data and Document Management*

---

#### 1. Pendahuluan

Teknologi Informasi adalah teknologi yang menjelaskan dan membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengkomunikasikan dan menyebarkan informasi. Perkembangan teknologi informasi semakin pesat saat ini sehingga sangat mempengaruhi manusia untuk memanfaatkan kemudahan-kemudahan yang ditawarkan menggunakan fasilitas-fasilitas teknologi untuk mendapatkan informasi dalam kehidupan sehari-hari. Diberbagai negara maju maupun berkembang, banyak digunakan teknologi baru yang mempermudah berbagai hal pekerjaan, sehingga memberikan dampak positif terhadap kinerja dalam aktifitas pekerjaan.

Di Indonesia, Teknologi Informasi telah banyak digunakan pada berbagai multi sektor, baik instansi pemerintah maupun swasta. Badan Lingkungan Hidup Daerah (BLHD) Kota Tangerang Selatan adalah Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) pada Pemerintah Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten saat ini telah memanfaatkan Teknologi Informasi dalam berbagai hal kegiatan seperti penyuluhan dan edukasi lingkungan, penyampaian informasi tentang pengawasan dan pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan, penyampaian Informasi tentang

konservasi dan pengendalian ruang terbuka hijau (RTH) dan Air Tanah, dan penyampaian informasi tentang kebijakan dan regulasi bidang lingkungan hidup.

Pada tahun sebelumnya pemerintah pusat Lingkungan Hidup telah membuat suatu sistem informasi data dan dokumen (SIDADU) dan tahun 2015 ini Badan Lingkungan Hidup Daerah (BLHD) Kota Tangerang Selatan akan mengembangkan Aplikasi untuk pengelolaan data dan dokumen lingkungan hidup yang terdiri dari AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) dan UKL-UPL (Upaya Pengelolaan Lingkungan-Upaya Pemantauan Lingkungan) agar mempermudah kinerja dalam perkembangan dan kemajuan kantor BLHD Kota Tangerang Selatan. Salah satu pemanfaatan yang di fokuskan pada aplikasi tersebut adalah pembuatan izin dokumen AMDAL dan Ukl-Upl dan beberapa pemanfaatan lainnya yaitu pengaduan pencemaran yang di lakukan oleh apa dan siapa, memuat informasi mengenai kegiatan dan atau usaha yang telah memiliki dokumen AMDAL dan UKL-UPL, pengumuman Izin Lingkungan, dan adanya fasilitas berita kegiatan untuk masyarakat yang ingin mengetahui lebih dalam tentang BLHD Kota Tangerang Selatan.

Pada sekarang ini pembuatan SIDADU pusat belum sepenuhnya dapat menangani masalah-masalah yang ada pada setiap kantor cabang daerah. SIDADU pusat belum sempurna melakukan beberapa poin kegiatan yang ada pada Badan Lingkungan Hidup Daerah meliputi pembuatan dokumen perizinan online dan pengaduan secara online. Pada SIDADU pusat cakupan pembuatan dokumen perizinan online dan pengaduan secara online belum meliputi semua daerah. BLHD Kota Tangerang Selatan berinisiatif untuk membuat sebuah aplikasi yang bisa menangani beberapa poin yang masih belum sempurna di lakukan oleh SIDADU pusat, dan Aplikasi tersebut adalah **Aplikasi Pengelolaan Data dan Dokumen Amdal dan Ukl-Upl pada BLHD Kota Tangerang Selatan.**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan beberapa masalah seperti :

1. Bagaimana cara mempermudah pelaku usaha membuat dokumen perizinan lingkungan?
2. Bagaimana jika masyarakat ingin mengetahui apa saja kegiatan BLHD dan apa saja *update* terbaru dari BLHD?
3. Bagaimana cara memudahkan masyarakat dalam membuat pengaduan lingkungan?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah:

1. Dibuatnya aplikasi ini untuk membantu masyarakat memudahkan membuat sebuah dokumen perizinan yang di fasilitasi dengan pengurusan izin lingkungan dapat dilakukan secara online
2. Aplikasi ini dibuat untuk membantu masyarakat yang ingin mengetahui kegiatan BLHD dan apa saja *update* terbaru dari BLHD dengan menyediakan fasilitas Berita Terkini didalam web secara online.
3. Dibuatnya aplikasi ini untuk membantu masyarakat yang ingin mengadu karena adanya pihak yang melakukan pencemaran lingkungan maka masyarakat di fasilitasi dengan dapat melakukan pengaduan pencemaran lingkungan secara online.

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi ini, ada beberapa batasan-batasan yaitu :

1. Aplikasi ini tidak menangani masalah security.
2. Aplikasi yang dibangun hanya aplikasi berbasis web.
3. Aplikasi ini hanya di fokuskan untuk Data Informasi Kegiatan dan atau usaha yang telah memiliki Dokumen AMDAL dan UKL-UPL.
4. Aplikasi ini tidak menangani pelaku usaha dan admin yang lupa *password* akun.
5. Aplikasi ini hanya untuk pelaku usaha dan warga kantor BLHD Kota Tangsel.

## 1.5 Definisi Operasional

Aplikasi Pengelolaan Data dan Dokumen Amdal dan Ukl-Upl pada Badan Lingkungan Hidup Daerah Kota Tangerang Selatan adalah sebuah aplikasi yang akan dibuat dan dirancang berdasarkan masalah yang dialami sehari-hari dan mempunyai fungsionalitas yang di fokuskan untuk membantu masyarakat untuk memperoleh informasi mengenai pembuatan izin dokumen lingkungan hidup yang terdiri dari AMDAL dan UKL-UPL.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang diterapkan dalam pembangunan proyek akhir ini yaitu metode berbasis objek dengan model pengembangan *Waterfall*.

Tahapan pengembangan dengan proyek akhir ini dengan model *Waterfall*, yaitu:

### 1. Analisis kebutuhan

Pada tahap ini adalah menentukan permasalahan yang terdapat pada BLHD Kota Tangerang Selatan. Juga dilakukan pengumpulan data dan informasi proses bisnis yang berlaku di BLHD Kota Tangerang Selatan.

### 2. Perancangan

Pada tahap ini dilakukan penggambaran model atau perancangan perangkat lunak yang akan dibuat menggunakan UML. Disain yang dibuat berdasarkan rumusan masalah dan tujuan proyek. Aplikasi yang dibuat seperti apa, siapa saja nantinya yang terlibat dan proses apa saja yang dibuat pada aplikasi.

### 3. Pengkodean

Desain yang telah dibuat kemudian diimplementasikan ke dalam bentuk kode program dengan menggunakan Bahasa php codeigniter.

### 4. Testing

Menyatukan unit-unit program kemudian melakukan pengujian sistem perangkat lunak secara keseluruhan.

### 5. Implementasi dan pemeliharaan

Pada tahap ini melakukan implementasi terhadap aplikasi yang telah dibuat dan melakukan pemeliharaan

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Badan Lingkungan Hidup Daerah Kota Tangerang Selatan

Badan Lingkungan Hidup Daerah adalah sebuah instansi yang bertempat di Kota Tangerang Selatan. Instansi ini menangani kewenangan lingkungan hidup di kota Tangerang Selatan. Berdasarkan Peraturan Walikota Tangerang Selatan Nomor 01 Tahun 2009 tentang Organisasi Perangkat Daerah Kota Tangerang Selatan (Berita Daerah Tahun 2009, Nomor 01) Kota Tangerang Selatan, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Walikota Tangerang Selatan Nomor 07 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Walikota Tangerang Selatan Nomor 01 Tahun 2009 tentang Organisasi Perangkat Daerah Kota Tangerang Selatan (Berita Daerah Tahun 2009 Nomor 07).[2]

### 2.2 Data

Data adalah fakta atau suatu kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang memiliki cukup bukti dan hasil akurat. Contoh : pembelian lewat *website*, saat melakukan transaksi lewat ATM maka akan keluar tanda bukti transaksi sebagai bukti pembeli telah mengirim uangnya.[3]

### 2.3 Aplikasi Web

Aplikasi web adalah suatu aplikasi yang diakses menggunakan web browser melalui suatu jaringan seperti internet atau intranet. Jadi, ada 3 komponen untuk menjalankan aplikasi web, yaitu web client, web server, dan jaringan. Aplikasi web dapat dibangun dengan berbagai bahasa pemrograman, diantaranya PHP, ASP, dan Java. Aplikasi web adalah aplikasi yang sifatnya menunggu. Aplikasi web akan melakukan proses jika menerima request, kemudian akan mengirimkan hasilnya yang disebut response. Request adalah informasi yang dikirimkan oleh client ke server. Response adalah informasi yang dikirimkan server kepada client.[4]

### 2.5 Web

Web merupakan salah satu layanan internet yang didapatkan oleh pemakai komputer yang terhubung *internet*. Web saat ini memiliki beberapa fungsi pelayanan seperti penyedia informasi, penyedia layanan komunikasi (email dan chatting) sampai dengan penyediaan layanan transaksi bisnis (e-commerce). [4]

### 2.4 Use Case Diagram

Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk melakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

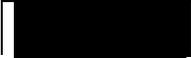
Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Syarat penamaan pada use case adalah nama didefinisikan sesederhana mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada use case yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan use case. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.[5]

### 2.5 Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir.[5]

Tabel 2-2 Diagram Aktivitas

Simbol	Deskripsi
Activity 	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
Action 	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
Initial node 	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
Activity Final Node 	Bagaimana objek dibentuk atau dihancurkan
Fork node 	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

### 2.6 ERD

Model E-R adalah suatu model yang digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk entitas, atribut dan hubungan antar entitas. Huruf E tersendiri menyatakan entitas, atribut dan R menyatakan hubungan (dari kata *Relationship*). Model ini dinyatakan dalam bentuk diagram. Itulah sebabnya model E-R acapkali juga disebut sebagai diagram E-R (ERD). Perlu diketahui bahwa model seperti ini tidak mencerminkan bentuk fisik yang nantinya akan disimpan dalam database, melainkan hanya bersifat konseptual. Itulah sebabnya model ER tidak bergantung pada produk DBMS yang akan digunakan.[6]

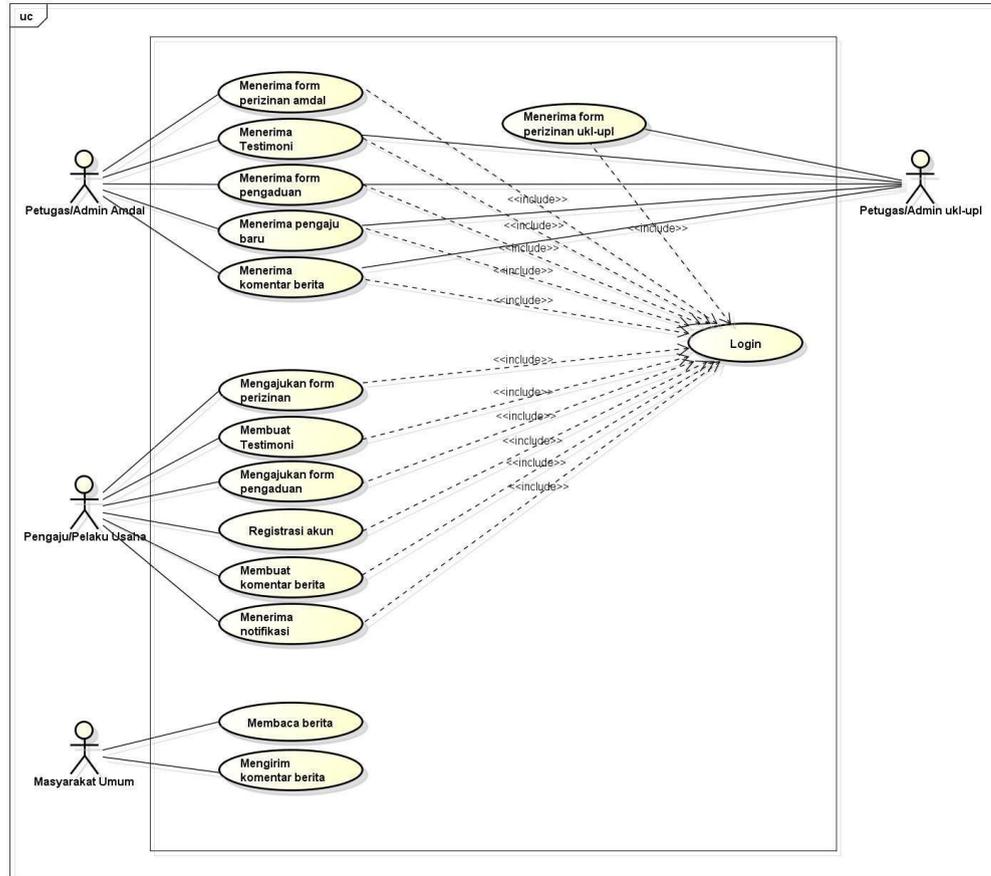
Tabel 2-3 Simbol ERD

Simbol	Deskripsi
Entitas 	Suatu kumpulan objek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau didefinisikan secara unik.
Atribut 	Karakteristik dari entitas atau relasi yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau relasi tersebut.
Hubungan 	Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas.
Kardinalitas hubungan 	Menghubungkan atribut dengan entitas dan entitas dengan relasi.

3. Pembahasan

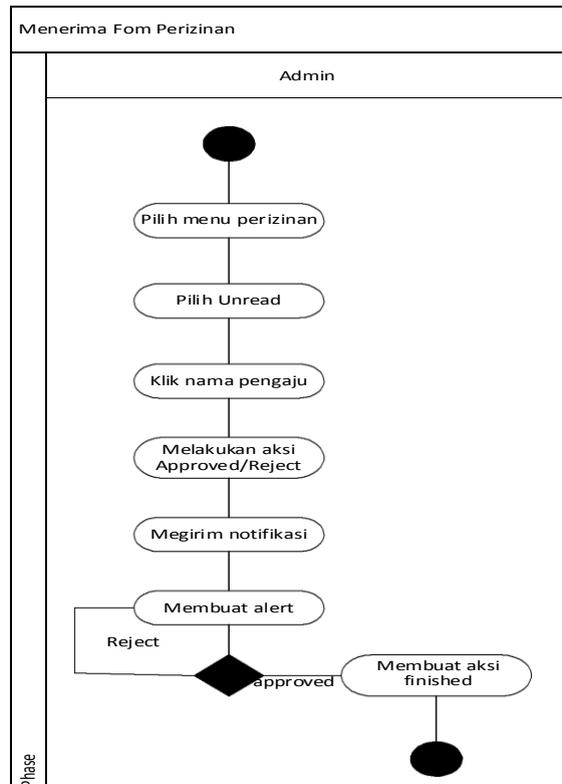
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

3.1.1 Diagram UseCase



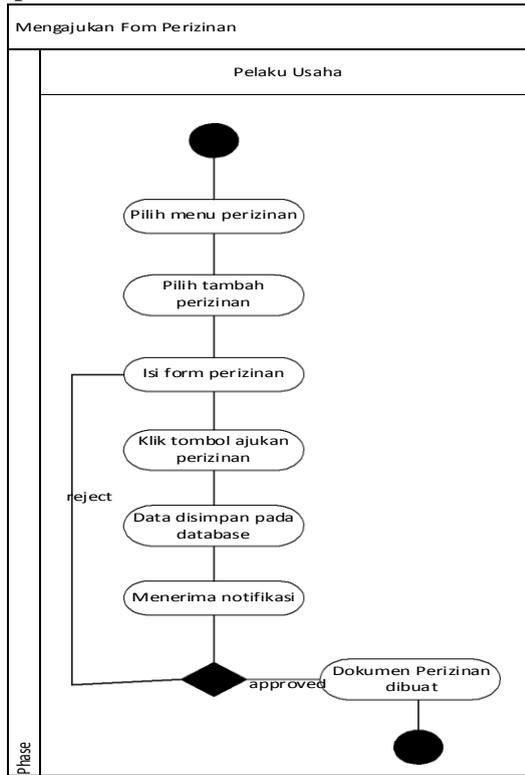
Gambar 3.2 Usecase Diagram

3.1.2 Diagram Aktivitas Menerima Form Perizinan



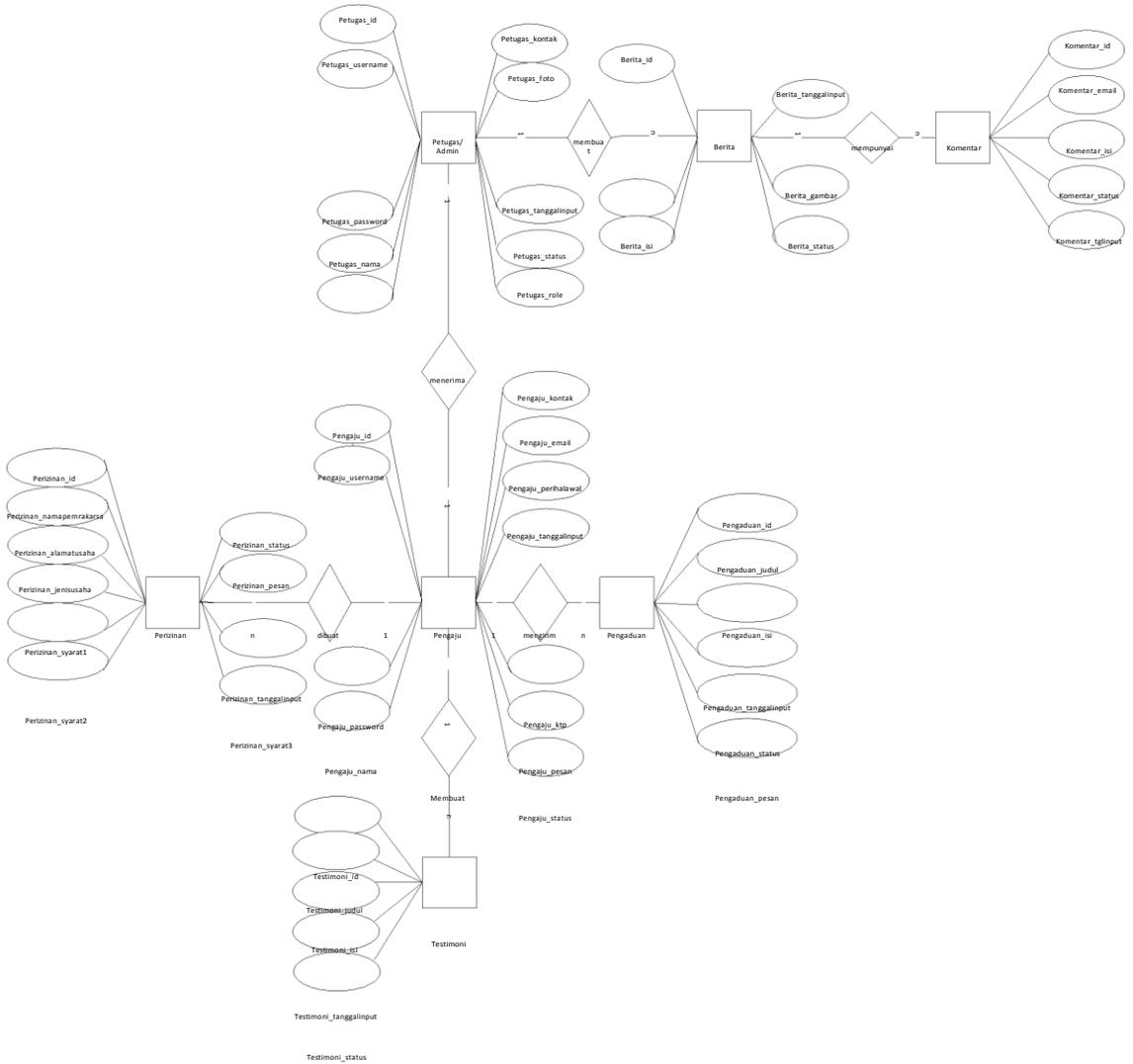
Gambar 3.4 Diagram Aktivitas Menerima form perizinan

### 3.1.3 Diagram Aktivitas Mengajukan form perizinan



Gambar 3.5 Diagram Aktivitas Mengajukan form perizinan

3.1.4 ERD



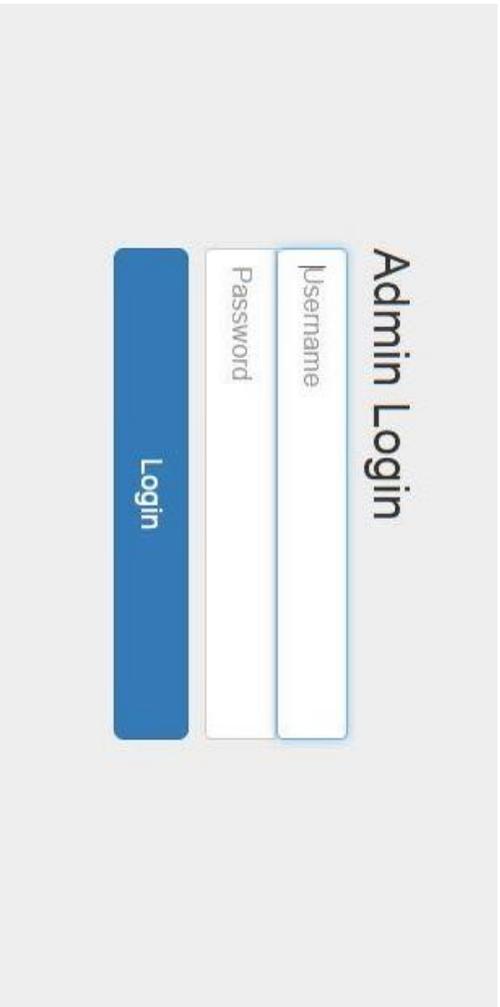
Gambar 3.6 ERD

4. Implementasi dan Pengujian

4.1. Implementasi Antarmuka

4.1.1. Halaman antar muka admin

1. Login Admin



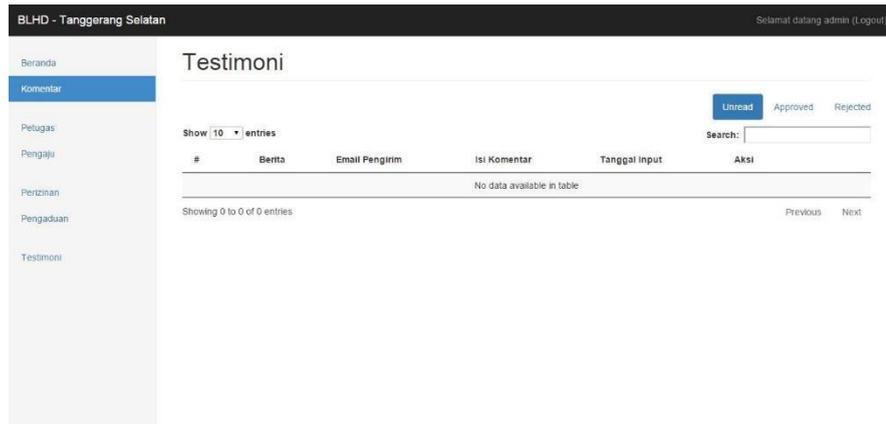
Gambar 4-1 Halaman Login

2. Beranda Admin



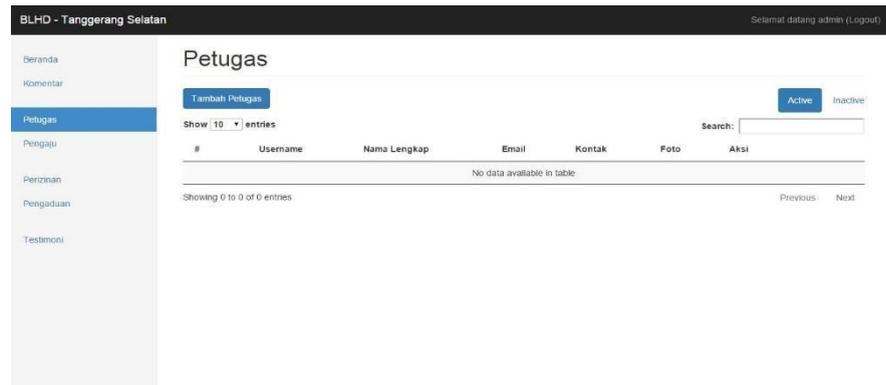
Gambar 4-2 Beranda Admin

3. Halaman Komentar



Gambar 4-3 Halaman Komentar

4. Halaman Petugas



Gambar 4-4 Halaman Petugas

5. Halaman Tambah Petugas

Gambar 4-5 Halaman Tambah Petugas

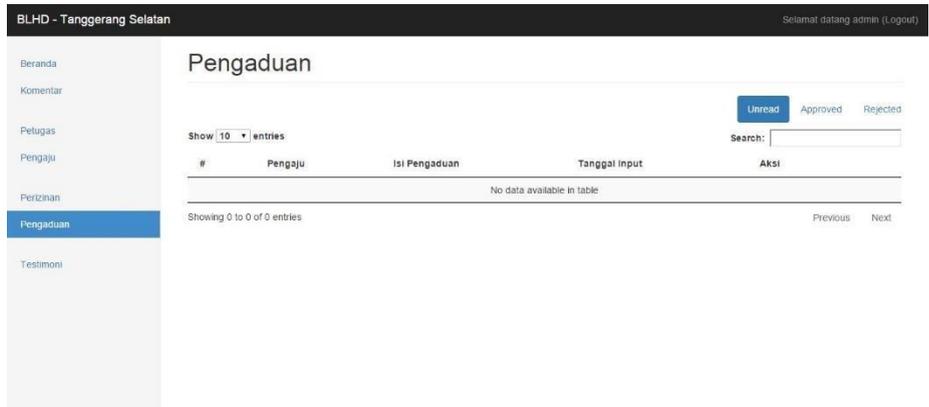
6. Halaman Pengaju

Gambar 4-6 Halaman Pengaju

7. Halaman Perizinan

Gambar 4-7 Halaman Perizinan

8. Halaman Pengaduan



Gambar 4-8 Halaman Pengaduan

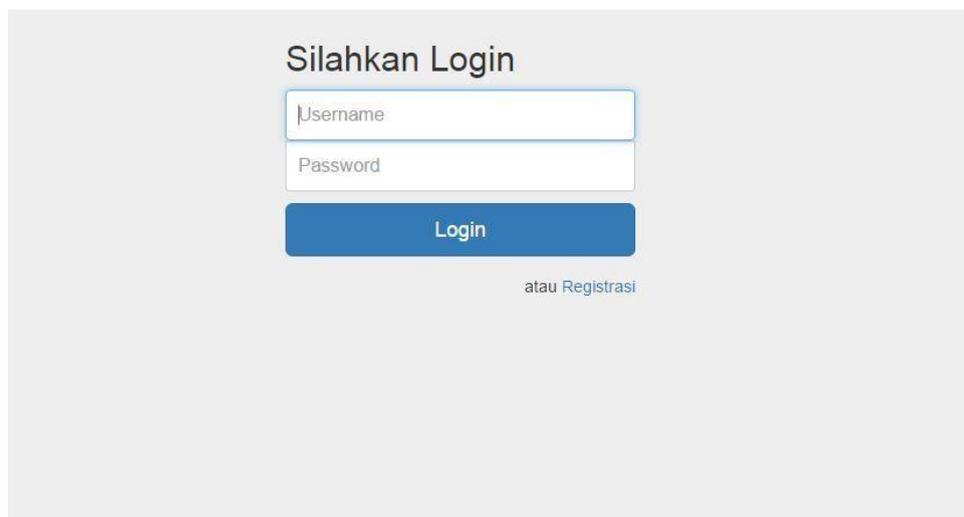
9. Halaman Testimoni



Gambar 4-9 Halaman Testimoni

4.1.2. Halaman antar muka pelaku usaha

1. Login Pelaku Usaha



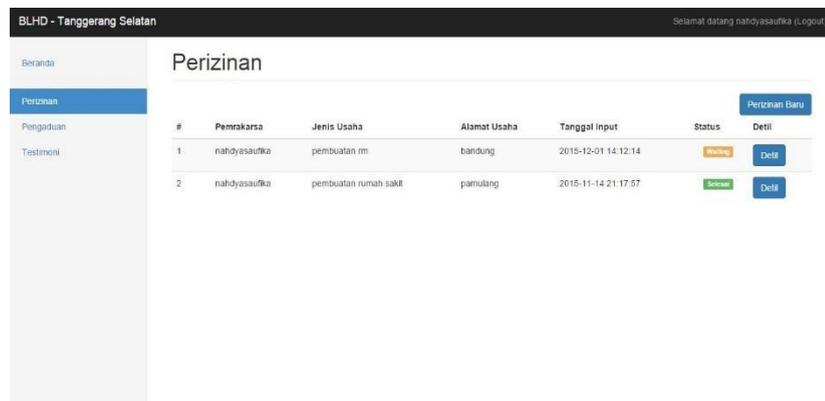
Gambar 4-10 Login Pelaku Usaha

### 8. Beranda Pelaku Usaha



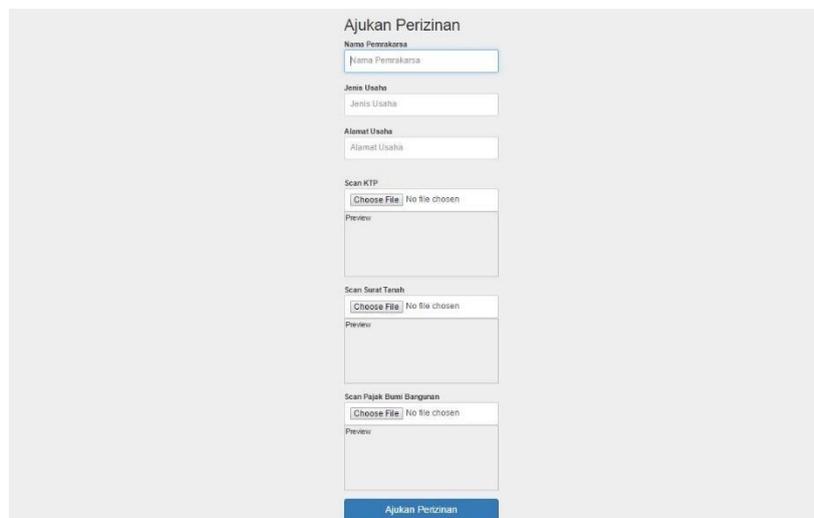
Gambar 4-11 Beranda Pelaku Usaha

### 3. Halaman Perizinan



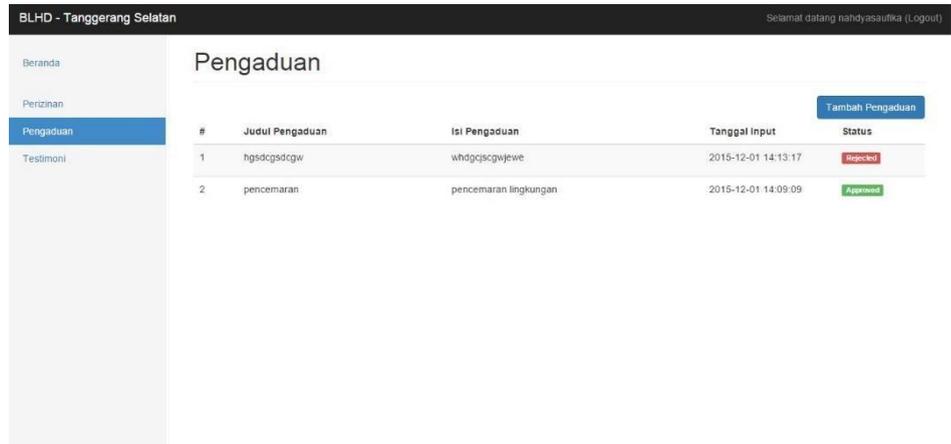
Gambar 4-12 Halaman Perizinan

### 4. Halaman Perizinan Baru



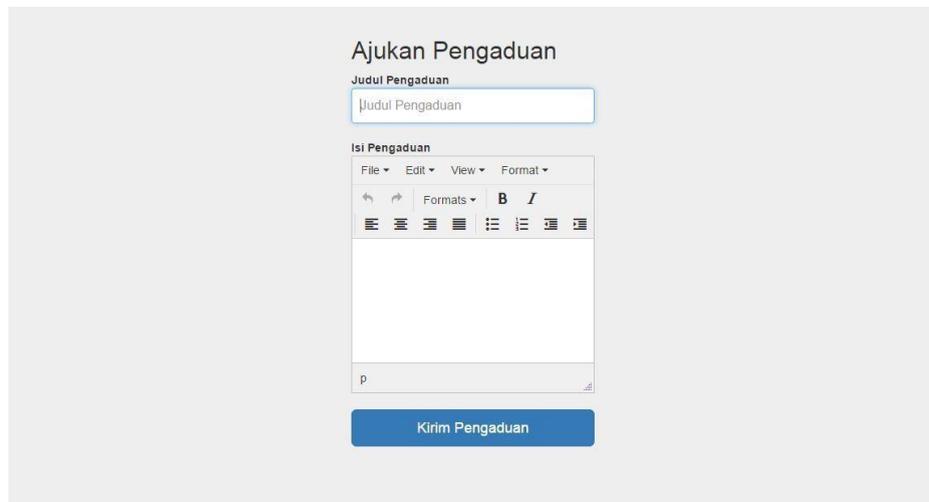
Gambar 4-13 Halaman Perizinan Baru

8. Halaman Pengaduan Testimoni



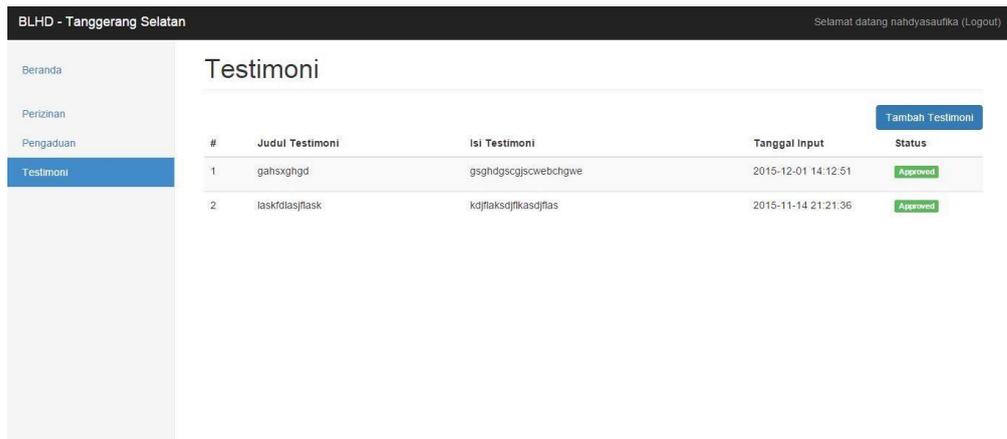
Gambar 4-14 Halaman Pengaduan

6. Halaman Tambah Pengaduan



Gambar 4-15 Halaman Tambah Pengaduan

7. Halaman Testimoni



Gambar 4-16 Halaman Testimoni

## 8. Halaman Pengajuan Testimoni

Gambar 4-17 Halaman Tambah Testimoni

### 4. Penutup

#### 4.1 Kesimpulan

Dari hasil Aplikasi Pengelolaan Data dan Dokumen AMDAL dan UKL-UPL berbasis *web* ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Di buatnya aplikasi ini untuk membantu masyarakat memudahkan membuat sebuah dokumen perizinan yang di fasilitasi dengan pengurusan izin lingkungan dapat dilakukan secara online
2. Aplikasi ini di buat untuk membantu masyarakat yang ingin mengetahui kegiatan BLHD dan apa saja *update* terbaru dari BLHD dengan menyediakan fasilitas Berita Terkini didalam web secara online.
3. Di buatnya aplikasi ini untuk membantu masyarakat yang ingin mengadu karena adanya pihak yang melakukan pencemaran lingkungan maka masyarakat di fasilitasi dengan dapat melakukan pengaduan pencemaran online.

#### 4.2 Saran

Adapun saran yang diberikan dari hasil pengembangan aplikasi tersebut yaitu:

1. Dapat menghasilkan fitur-fitur baru yang dapat melengkapi aplikasi ini.
2. Dapat menambahkan fungsionalitas yang lebih lengkap untuk aplikasi ini.

### 5. Daftar Pustaka

- [1] Rosa and Shalahudin, M. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung : Modula, 2011.
- [2] Badan Lingkungan Hidup Daerah Kota Tangerang Selatan
- [3] Febrian, J. *Kamus Komputer dan Teknologi Informasi*. Bandung : Informatika, 2007.
- [4] Asisten Sirke,. *Praktikum Pemrograman Web*, Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia, 2009.
- [5] Ro J. HM, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi Offset, 2005.
- [6] Yakub, *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012.