

# PERANCANGAN SISTEM PELAPORAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN DI DINAS LINGKUNGAN HIDUP KOTA JAMBI DENGAN PENERAPAN METODE PROTOTYPE

Adam Afriansyah<sup>1)</sup> dan Ade Oktarino<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Teknologi Informasi, Universitas Adiwangsa Jambi 1 & 2  
<sup>1,2</sup>Jl Sersan Muslim RT23 Thehok Jambi Selatan, Kota Jambi, 36128  
E-mail : adamafriansyah@unaja.ac.id<sup>1)</sup>, adeoktarino@unaja.ac.id<sup>2)</sup>

## ABSTRAK

Dalam kegiatan Laporan lingkungan pada setiap perusahaan dilakukan secara periodik triwulan atau per semester harus dilaporkan kepada Dinas Lingkungan Hidup diuji dan diperiksa oleh Tim terkait pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi. Berdasarkan perkembangannya waktu pada Dinas Lingkungan Hidup setelah dilakukannya wawancara maka terdapat beberapa permasalahan yang di hadapi Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi baik juga perusahaan. Permasalahan yang di hadapi oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi terkait Pengelolaan Laporan lingkungan oleh perusahaan diantaranya penerimaan Laporan terlalu lambat yaitu secara periodik, Triwulan atau Semester, Laporan yang dikim oleh perusahaan terkadang salah alamat hingga tidak sampai kepada si penerima, Kebutuhan Tempat penyimpanan dokumen yang di sediakan Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi 100m<sup>2</sup>/Tahun meningkat dan penyimpanan dokumen yang tidak terorganisir. Maka dari itu diperlukan suatu rancangan sistem informasi pelaporan Pengelolaan Lingkungan untuk menjawab latar belakang permasalahan berdasarkan hasil wawancara. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu dengan menerapkan metode *prototype*. Sehingga penelitian ini menghasilkan rancangan sistem Informasi Pengelolaan Pelaporan Lingkungan dengan metode perancangan *prototype*.

**Kata Kunci:** Perancangan Sistem, Sistem Informasi, Laporan Pengelolaan Lingkungan, Prototype

## 1. PENDAHULUAN

Setiap perusahaan atau Pemerksa di Indonesia wajib memiliki dokumen lingkungan, yang sesuai dengan amanat Undang-Undang RI Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) yang dimana setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki Amdal (Pasal 22, ayat 1) (Syaputri & Syaputri, 2017) dan peraturan Pemerintah RI Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan mengatur bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki Amdal atau UKL-UPL wajib memiliki izin lingkungan (Pasal 2, ayat 1) (Hakim, 2016). Tidak terlepas khusus Pemerksa yang ada di Kota Jambi wajib untuk melaksanakan pelaporan pengelolaan Lingkungan. Ruang lingkup Pelaporan yang di jalankan perusahaan yaitu laporan Pelaksanaan RKL-RPL dan UKL-UP, laporan Pengendalian Pencemaran Air, Laporan Pengendalian Pencemaran Udara, laporan Limbah B3, laporan Pengendalian Kerusakan Lingkungan (Kent, 2021)

Laporan tersebut secara periodik triwulan atau persemester harus dilaporkan kepada Dinas Lingkungan Hidup di uji dan di periksa oleh Tim terkait pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi. Berdasarkan perkembangannya waktu pada Dinas Lingkungan Hidup setelah dilakukannya wawancara maka terdapat beberapa permasalahan yang di hadapi Dinas Lingkungan Hidup

Kota Jambi baik juga perusahaan. Permasalahan yang di hadapi oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi terkait Pengelolaan Laporan lingkungan oleh perusahaan yaitu Penerimaan Laporan terlalu lambat yaitu secara periodik, Triwulan atau Semester, laporan yang dikim oleh perusahaan terkadang salah alamat hingga tidak sampai kepada si penerima, kebutuhan tempat penyimpanan dokumen 100m<sup>2</sup>/Tahun meningkat dan peletakan dokumen berantakan. Sedangkan Permasalahan yang di hadapi perusahaan yaitu waktu Pelaporan selalu terlewatkan, biaya Pencetakan dan Biaya pengiriman semakin tinggi

Pada saat Revolusi Industri 4.0 di antaranya pelayanan publik setiap pemerintah berlomba-lomba telah menerapkan pelayanan berbasis teknologi informasi. Akan tetapi dalam perancangan Sistem Informasi perlu adanya penerapan metode pengembangan sistem bertujuan menggantikan sistem lama dengan sistem yang baru dikarenakan adanya permasalahan yang timbul pada sistem yang lama. Dengan menggunakan metode prototipe dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan, dapat menggunakan metode ini. Metode *prototype* cocok digunakan untuk menggunakan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali. Metode *Prototype* bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus di evaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat

*prototype* dibuat untuk memenuhi kebutuhan penggunaan dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan penggunaan secara lebih baik. (Oktarino et al., 2019)

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Husni & Oktarino, 2021) yang berjudul Aplikasi Jambiku bersih dengan pemodelan UML menghasilkan suatu rancangan aplikasi kegiatan penanganan sampah pembuangan sampah di Kota Jambi guna meningkatkan pelayanan masyarakat terkait pembuangan sampah dimana dengan aplikasi ini mengetahui titik koordinat tempat pembuangan sampah.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Kartomiharjo et al., 2019) yang berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Sampah (Studi Kasus pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Sidoarjo) menghasilkan rancangan dengan menggunakan pendekatan OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*). Dalam penelitian ini terdapat analisis kebutuhan yang menghasilkan kebutuhan fungsional berjumlah 53 dan kebutuhan non-fungsional berjumlah 2. Selanjutnya terdapat perancangan yang menggunakan diagram UML yang menghasilkan 22 *sequence* diagram, 2 class diagram *controller*, 2 class diagram model, database berupa PDM, dan 24 rancangan dari antarmuka pengguna. Kemudian untuk mengevaluasi analisis kebutuhan serta perancangan yang dibuat digunakan *requirement configuration structure* yang menghasilkan nilai 100%. Evaluasi juga menggunakan metode *traceability matrix* dimana hasilnya menjelaskan bahwa seluruh perancangan yang dibuat sesuai dengan analisis kebutuhan

Penelitian ini bertujuan menghasilkan suatu rancangan Sistem Informasi dengan menggunakan pengembangan sistem Prototipe agar dapat di implementasikan dan di realisasikan mengingat tingkat urgensi pada saat ini adalah peningkatan pelayanan kepada masyarakat berbasis teknologi informasi pada masa pandemi, yaitu mengurangi aktivitas bertatap langsung dan berkerumun sesuai dengan maklumat Presiden Republik Indonesia

## 2. RUANG LINGKUP

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup:

1. Cakupan permasalahan.  
Permasalahan yang ada pada penelitian ini dikarenakan belum adanya sistem pelaporan pengelolaan lingkungan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi
2. Batasan-batasan penelitian.  
Penelitian ini hanya membahas tentang bagaimana merancang suatu sistem informasi pelaporan pengelolaan lingkungan hidup pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi yaitu laporan pelaksanaan RKL-RPL dan UKL-UPL, laporan pengendalian pencemaran Air, laporan pengendalian pencemaran udara, laporan limbah B3, laporan pengendalian kerusakan lingkungan.

3. Rencana hasil yang didapatkan.

Hasil yang didapat pada penelitian ini adalah sebuah rancangan sistem informasi pelaporan pengelolaan lingkungan untuk membantu Dinas Lingkungan Hidup dan perusahaan di Kota Jambi dalam melakukan pelaporan pengelolaan lingkungan secara cepat dan efisien.

## 3. BAHAN DAN METODE

Bagian ini menjelaskan bahan dan metode apa yang akan digunakan dalam penelitian ini, diantaranya :

### 3.1 Perancangan Sistem

Pada dasarnya sebuah perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dari sistem yang akan dibentuk (dirancang) dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan lengkap serta tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Berikut ini merupakan beberapa pendapat tentang perancangan sistem yang telah didefinisikan oleh para ahli :

Pressman, Roger S. mengungkapkan "Perancangan Perangkat Lunak adalah sebuah proses iteratif dimana kebutuhan diterjemahkan menjadi "cetak biru" untuk membangun perangkat lunak. Awalnya, cetak biru menggambarkan pandangan holistik *software*. (Pressman, Roger S., 2015)

### 3.2 Sistem Informasi

Sistem informasi dalam (Karsana, 2019) adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Atmojo et al., 2020). Sistem informasi akademik adalah aplikasi yang dirancang dan dibuat untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan informasi akademik, meliputi data mahasiswa, mata kuliah, dosen dan data nilai akademik. Setiap anggota civitas akademika mempunyai tingkat akses yang berbeda-beda terhadap sistem informasi akademik. Tingkat akses yang dimaksud disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat kepentingan dari masing-masing pengguna sistem (Fernando et al., 2021).

### 3.3 Unified Modelling Language (UML)

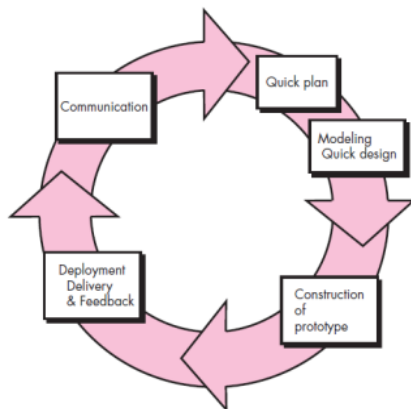
Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai Negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). (Muhammad Muslihudin & Oktafianto, 2016) mengungkapkan bahwa "UML adalah alat yang ampuh yang dapat sangat meningkatkan kualitas analisis sistem

dan desain, dan dengan demikian membantu menciptakan sistem informasi yang lebih berkualitas “.

Pressman, Roger S mengungkapkan bahwa “UML menyediakan teknologi yang diperlukan untuk mendukung praktik rekayasa perangkat lunak berorientasi objek, tetapi tidak memberikan kerangka proses untuk memandu tim proyek dalam aplikasi mereka teknologi. Hasilnya adalah UML-bahasa pemodelan terpadu yang berisi notasi yang kuat untuk pemodelan dan pengembangan sistem berorientasi objek.” (Oktarino et al., 2020)

### 3.4 Metode Prototype

Pada gambar 1 perencanaan iterasi pembuatan *prototype* dilakukan secara cepat. Setelah itu dilakukan pemodelan dalam bentuk “rancangan cepat”. Pembuatan rancangan cepat berdasarkan pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para end user (misalnya rancangan antarmuka pengguna atau format tampilan). Rancangan cepat merupakan dasar untuk memulai konstruksi pembuatan *prototype*. (Maxim, 2014)



Gambar 1. Model Inkremental

Metode prototipe dimulai dari tahap komunikasi. Tim pengembang perangkat lunak melakukan pertemuan dengan para *stakeholder* untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang saat itu diketahui dan untuk menggambarkan area-area dimana definisi lebih jauh untuk iterasi selanjutnya sesuai pada gambar 1.

## 4. PEMBAHASAN

Dalam perancangan sistem Informasi dalam penerapan menggunakan metode *prototype* yaitu menganalisa kebutuhan sistem yang akan di rancang. Adapun langkah-langkah sebagai berikut :

### 4.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Tahapan dalam perancangan sistem pelaporan lingkungan hidup Kota Jambi dengan menerapkan metode *prototype* yaitu dengan merancang menggunakan

### 4.1.1 Use Case Diagram

*Usecase* Diagram adapun penjelasan sebagai berikut dapat dilihat pada tabel 1

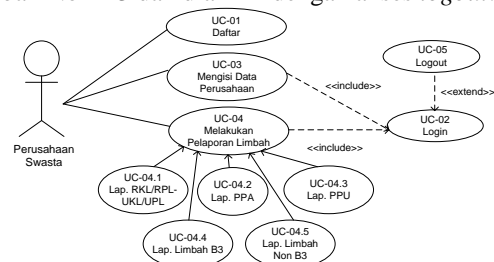
Tabel 1. Definisi Actor

No	Actor	Deskripsi
1	Perusahaan Swasta	Perusahaan Swasta dapat melakukan hal-hal berikut: a. Daftar b. Login c. Mengisi Data Perusahaan d. Melakukan pelaporan e. Logout.
2	Operator DLH (Administrator)	Administrator dapat melakukan hal-hal berikut : a. Login b. Mengolah data Perusahaan Swasta c. Mengolah data pelaporan limbah, d. Mencetak Laporan e. Logout
3	Kepala Dinas DLH	Kepala Dinas DLH dapat melakukan hal-hal berikut: a. Login b. Memantau Data, c. Mencetak Laporan, d. Logout

Adapun aktor pada sistem yang dirancang pada sistem pelaporan lingkungan hidup Kota Jambi meliputi dari 3 Aktor yang terdiri dari Perusahaan Swasta, Operator DLH dan Kepala Dinas..

#### 1. Use Case Perusahaan Swasta

Merujuk pada Gambar 2 yaitu *use case* diagram aktor perusahaan swasta yang di mana perusahaan swasta mampu melakukan akses pendaftaran, *login*, mengisi data perusahaan, pelaporan Limbah. Pada akses pelaporan limbah, terdiri dari berbagai menu yaitu Laporan UKL/RPL-UKL/UPL, Laporan PPA, Laporan PPU, Laporan Limbah B3 dan Laporan Limbah Non B3 dan diakhiri dengan akses *logout*.

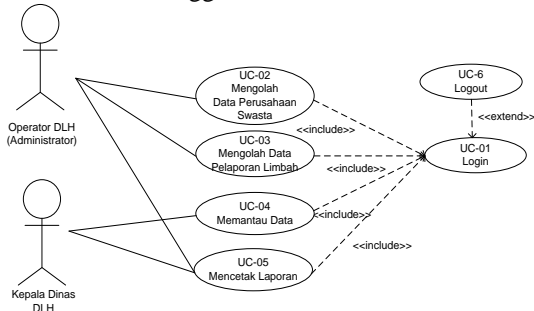


Gambar 2. Use Case Diagram Actor Perusahaan Swasta

#### 2. Use Case Administrator (Operator DLH) dan Kepala Dinas DLH

Merujuk pada gambar 3 menjelaskan Use Case Diagram Actor Administrasi dan Kepala Dinas DLH yang dimana Operator DLH (Administrator) login terlebih dahulu sebelum dapat mengakses

Mengolah Data Perusahaan dan mengelola data pelaporan limbah. Sedangkan actor kepala dinas DLH mampu memantau data dan cetak laporan berdasarkan tanggal dan bulan serta tahun.

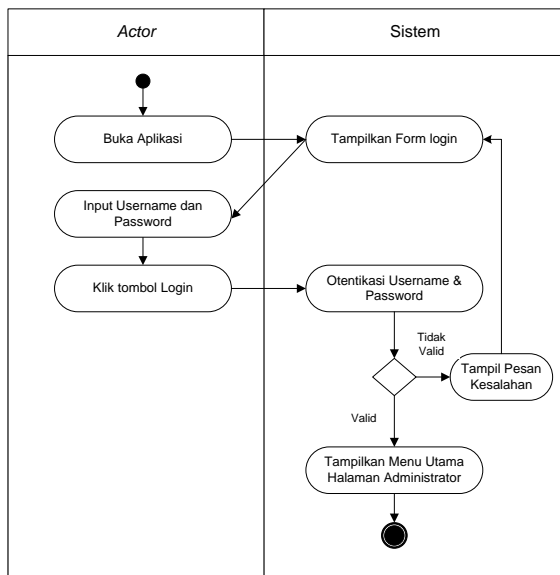


**Gambar 3. Use Case Diagram Administrator dan Kepala Dinas DLH**

#### 4.2 Activity Diagram

##### 1. Activity Diagram Proses Login Administrator

Merujuk pada gambar 4 Activity Diagram proses login administrator di jelaskan bahwa actor akan membuka aplikasi dan sistem akan menampilkan form login dan actor akan menginput *username* dan *password*, selanjutnya sistem akan melakukan otentifikasi *username* dan *password* yang dimana apabila *username* dan *password* di nyatakan valid maka sistem akan menampilkan menu utama halaman administrator, melainkan *username* dan *password* tidak valid maka sistem akan menampilkan kesalahan dalam penginputan *username* dan *password*.

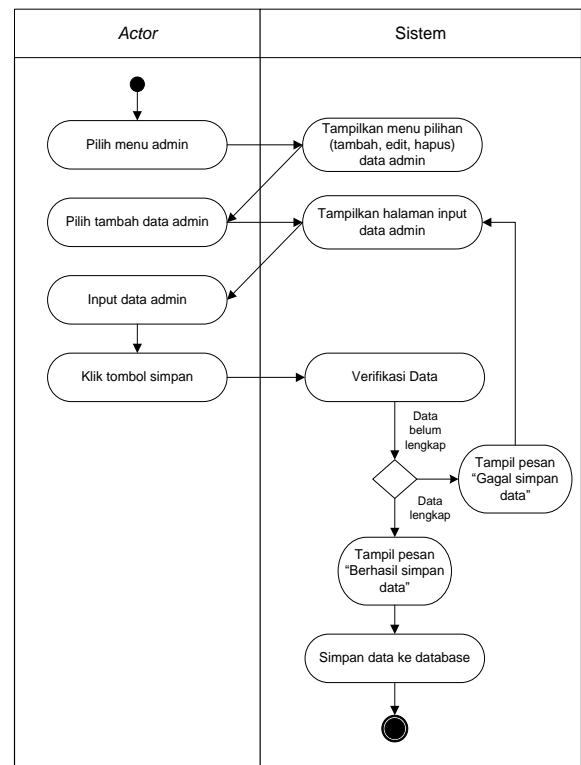


**Gambar 4. Activity Diagram Proses Login Administrator**

##### 2. Activity Diagram Proses Mengolah Data Perusahaan Swasta

Menambah Data Perusahaan Swasta Merujuk pada gambar 5 activity diagram proses

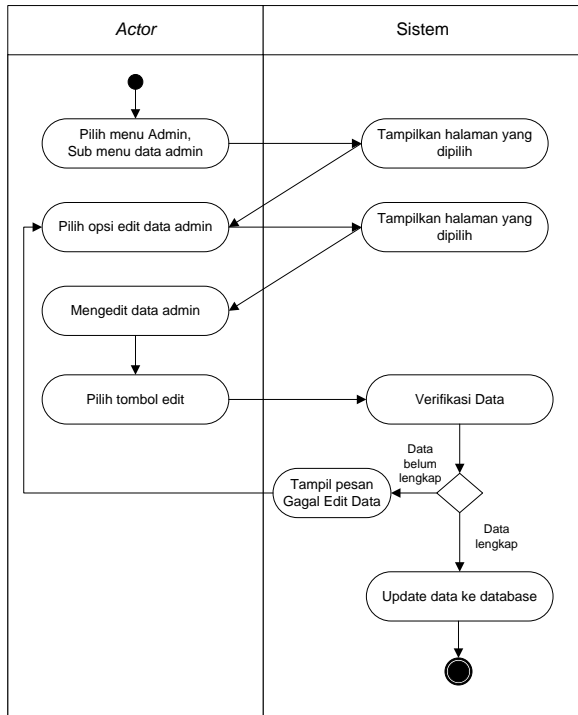
menambah data perusahaan bahwa actor dapat menambah, menghapus, mengedit data admin dan data perusahaan pada menu admin, selanjutnya sistem akan menampilkan pesan berhasil simpan data apabila data yang telah di isikan lengkap. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan gagal simpan data, apabila data belum lengkap dalam melakukan penyimpanan.



**Gambar 5. Activity Diagram Proses Menambah Data Perusahaan Swasta**

##### 1) Mengedit Data Perusahaan Swasta

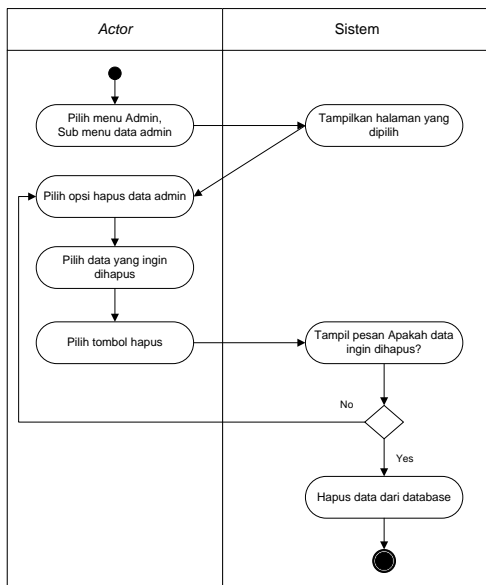
Merujuk pada gambar 6 activity diagram proses mengedit data perusahaan bahwa actor dapat mengedit data admin dan data perusahaan pada menu admin, selanjutnya sistem akan menampilkan pesan berhasil simpan data apabila data yang telah di isikan lengkap. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan gagal simpan data, apabila data belum lengkap dalam melakukan penyimpanan.



**Gambar 6. Activity Diagram Proses Mengedit Data Perusahaan Swasta**

2) Menghapus Data Perusahaan Swasta

Merujuk pada gambar 7 *activity diagram* proses menghapus data perusahaan bahwa *actor* dapat menghapus data admin dan data perusahaan pada menu admin, selanjutnya sistem akan menampilkan pesan ya apabila data akan dihapus dan selanjutnya sistem akan menampilkan pesan tidak apabila data tidak dihapus.

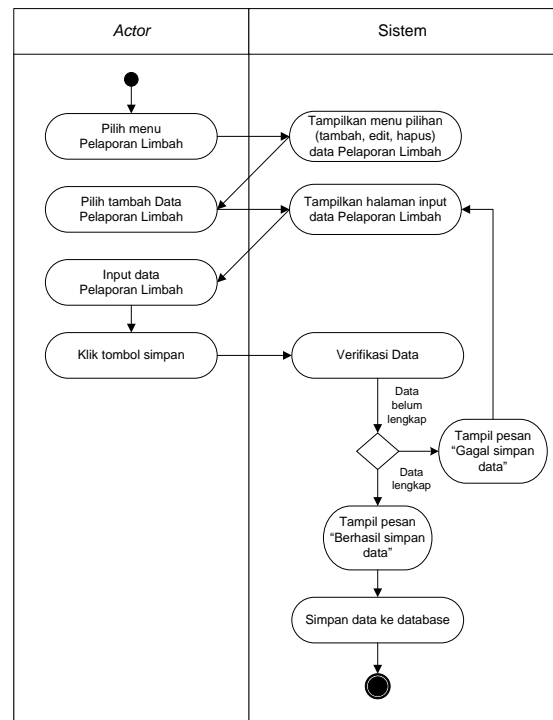


**Gambar 7. Activity Diagram Proses Menghapus Data Perusahaan Swasta**

3. *Activity Diagram* Proses Mengolah Data Pelaporan Limbah

1) Menambah Data Pelaporan Limbah

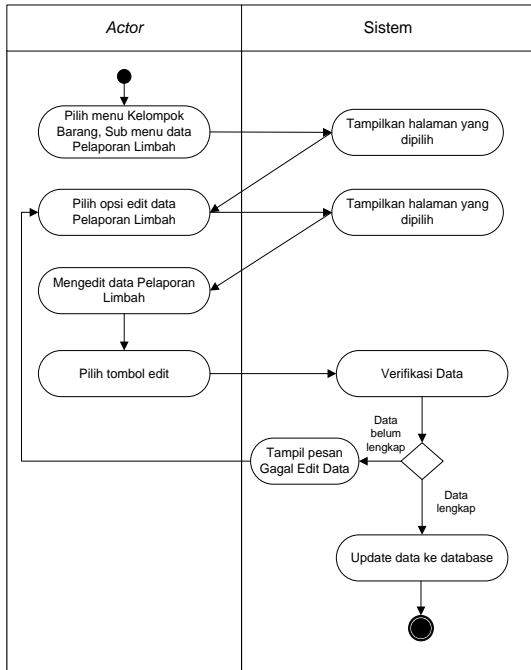
Merujuk pada gambar 8 *activity diagram* proses mengedit data limbah bahwa actor dapat menambah data admin dan data limbah pada menu pelaporan data limbah, selanjutnya sistem akan menampilkan pesan berhasil simpan data apabila data yang telah di isikan lengkap. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan gagal simpan data, apabila data belum lengkap dalam melakukan penyimpanan.



**Gambar 8. Activity Diagram Proses Menambah Data Pelaporan Limbah**

2) Mengedit Data Pelaporan Limbah

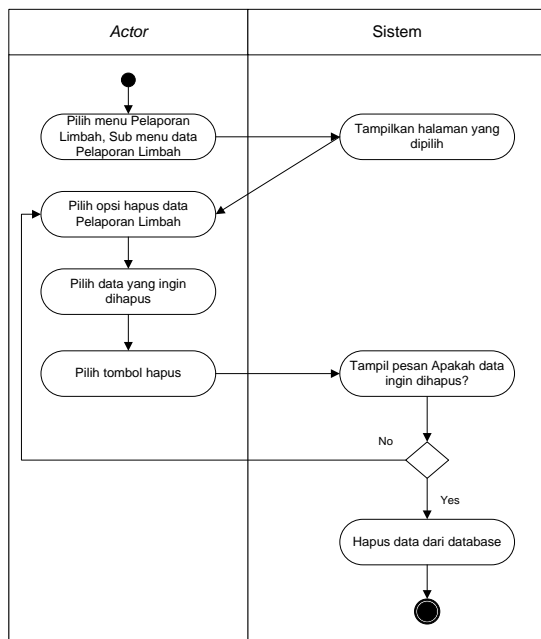
Merujuk pada gambar 9 *activity diagram* proses mengedit data limbah bahwa actor dapat mengedit data pelaporan data limbah pada menu pelaporan data limbah, selanjutnya sistem akan menampilkan pesan berhasil simpan data apabila data yang telah di isikan lengkap. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan gagal simpan data, apabila data belum lengkap dalam melakukan penyimpanan.



**Gambar 9. Activity Diagram Proses Mengedit Data Pelaporan Limbah**

### 3) Menghapus Data Pelaporan Limbah

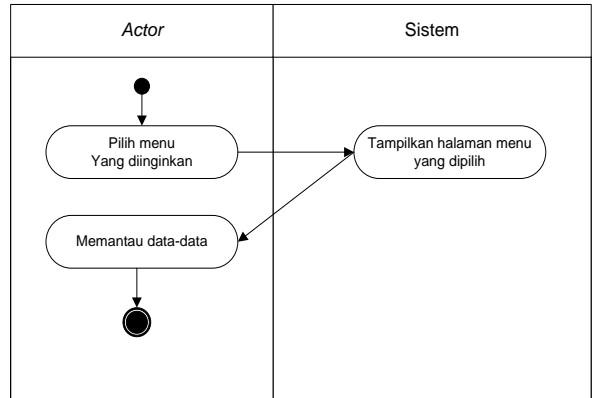
Merujuk pada gambar 10 *activity* diagram proses menghapus data laporan data limbah bahwa *actor* dapat menghapus data laporan limbah pada menu laporan data limbah, selanjutnya sistem akan menampilkan pesan ya apabila data akan dihapus dan selanjutnya sistem akan menampilkan pesan tidak apabila data tidak dihapus.



**Gambar 10. Activity Diagram Proses Menghapus Data Pelaporan Limbah**

### 4. Activity Diagram Proses Memantau Data

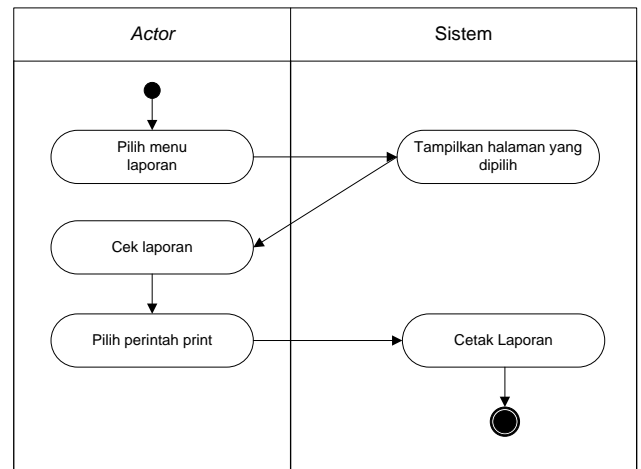
Merujuk pada gambar 11 *activity* diagram proses memantau data, bahwa kepala DLH mampu memantau data terdiri dari Laporan UKL/RPL-UKL/UPL, Laporan PPA, Laporan PPU, Laporan Limbah B3 dan Laporan Limbah Non B3.



**Gambar 11. Activity Diagram Proses Memantau Data**

### 5. Activity Diagram Proses Cetak Laporan

Merujuk pada gambar 12 *actovoty* diagram proses cetak laporan bahwa kepala DLH mampu untuk mencetak laporan Laporan UKL/RPL-UKL/UPL, Laporan PPA, Laporan PPU, Laporan Limbah B3 dan Laporan Limbah Non B3.



**Gambar 12. Activity Diagram Proses Cetak Laporan**

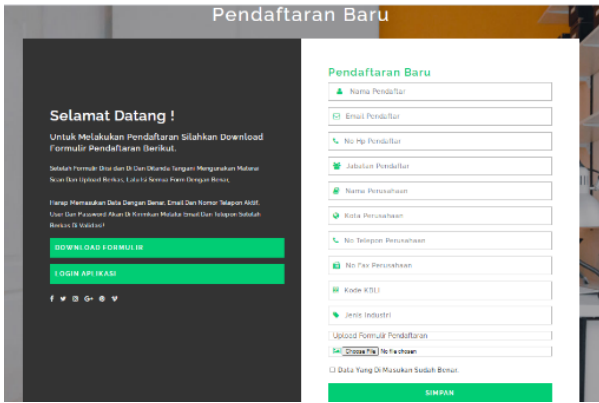
## 4.2 Tampilan Rancangan User Interface Sistem

Pada bagian ini akan membahas mengenai User Interface dari Perancangan Sistem Pelaporan Lingkungan.

### 1. Hak Akses Perusahaan Swasta

#### 1) Halaman Daftar

Merujuk pada Gambar 13 menerangkan bahwa tampilan rancangan *user interface* halaman daftar pada sistem pelaporan pengelolaan lingkungan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi yang di gunakan oleh *actor* perusahaan swasta.



Gambar 13. Rancangan User Interface Halaman Daftar

2) Halaman Login

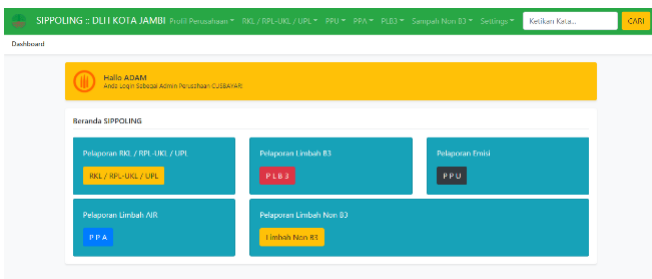
Merujuk pada Gambar 14 menerangkan bahwa tampilan rancangan *user interface* halaman *login* pada sistem pelaporan pengelolaan lingkungan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi yang di gunakan oleh semua *actor*.



Gambar 14. Rancangan User Interface Halaman Login

3) Halaman Menu Utama

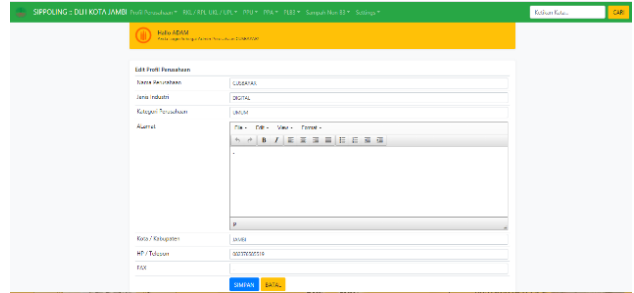
Merujuk pada Gambar 15 menerangkan bahwa tampilan rancangan *user interface* halaman utama pada sistem pelaporan pengelolaan lingkungan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi yang di gunakan oleh semua *actor* perusahaan swasta.



Gambar 15. Rancangan User Interface Halaman Menu Utama

4) Halaman Menu Profil Perusahaan

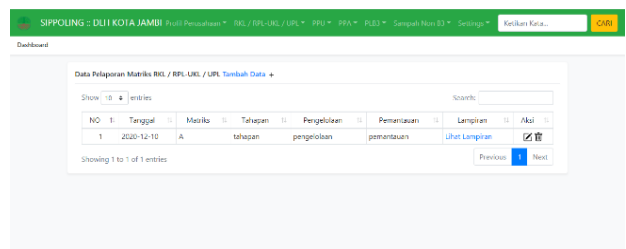
Merujuk pada Gambar 16 menerangkan bahwa tampilan rancangan *user interface* menu profil perusahaan pada sistem pelaporan pengelolaan lingkungan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi yang di gunakan oleh *actor* perusahaan swasta.



Gambar 16. Rancangan User Interface Menu Profil Perusahaan

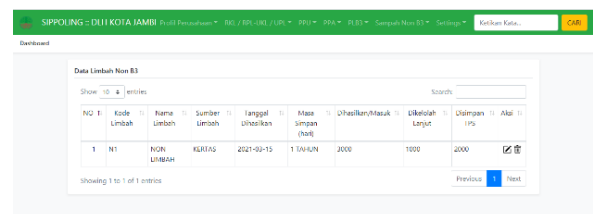
5) Halaman Menu Pelaporan

Merujuk pada Gambar 17 menerangkan bahwa tampilan rancangan *user interface* menu pelaporan limbah perusahaan pada sistem pelaporan pengelolaan lingkungan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi yang di gunakan oleh *actor* perusahaan swasta.



Gambar 17. Rancangan User Interface Halaman Pelaporan 1

Merujuk pada Gambar 18 menerangkan bahwa tampilan rancangan *user interface* menu pelaporan limbah perusahaan pada sistem pelaporan pengelolaan lingkungan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi yang di gunakan oleh *actor* perusahaan swasta.

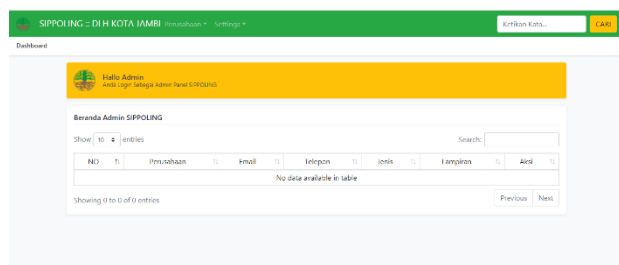


Gambar 18. Rancangan User Interface Halaman Pelaporan 2



## 2. Hak Akses Administrator

Merujuk pada Gambar 19 menerangkan bahwa tampilan rancangan *user interface* menu utama administrator pada sistem pelaporan pengelolaan lingkungan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi yang di gunakan oleh *actor* admin dan kepala DLH.



**Gambar 19. Rancangan User Interface Halaman Menu Utama Administrator**

## 5. KESIMPULAN

Adapun proses dalam tahapan perancangan sistem pelaporan lingkungan menggunakan metode *prototype* yaitu langkah awal dengan pengambilan data dan wawancara kepada pihak terkait Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi untuk mengetahui permasalahan yang ada. Selanjutnya membangun *prototype* awal serta dilakukan pengujian sementara sebagai dasar perancangan awal. Apabila dalam pengujian sementara masih terdapat kekurangan serta masukan dari pihak DLH Kota Jambi, maka proses berikutnya yaitu dilakukan proses perbaikan *prototype* awal.

Proses perancangan *prototype* ini dilakukan dengan tahapan yaitu merancang daftar kebutuhan input dan output, Perancangan UML (*Unified Modelling Language*) yang berupa *Use Case*, Diagram, serta *Activity Diagram* dan proses terakhir merancang *prototype* menggunakan *framework bootstrap*.

Pada sistem Pelaporan Lingkungan yang telah dirancang peran aktif dari perusahaan pada sistem sangat penting, terlihat jelas pada *use case* diagram yang peran dari perusahaan terdiri dari : laporan Pelaksanaan RKL-RPL dan UKL-UP, laporan Pengendalian Pencemaran Air, Laporan Pengendalian Pencemaran Udara, laporan Limbah B3, laporan Pengendalian Kerusakan Lingkungan.

## 6. SARAN

Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Lingkungan ini diharapkan sebelum diimplementasikan dilakukan perbaikan proses awal dan dilanjutkan pengujian menggunakan metode *black box testing*.

Hasil dari rancangan Sistem Informasi Pelaporan Pengelolaan Lingkungan pada Dinas Lingkungan Kota Jambi perlu diperhatikan tingkat keamanan sistem.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

Atmojo, R., Purabaya, R., Senamika, B. W.-, & 2020, undefined. (2020). Pemilihan Dosen Berprestasi

Dengan Menggunakan Metode Wp (Weighted Product) Di Universitas Pembangunan Nasional Veteran . *Conference.Upnvj.Ac.Id*. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/view/533>

Fernando, R., Assegaff, S., & Rohaini, E. (2021). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pelayanan Publik Di Sungai Bahar Utara Berbasis Android. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, 3(2), 123–140. <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/jimti/article/view/1049>

Hakim, D. A. (2016). Politik Hukum Lingkungan Hidup Di Indonesia Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *FIAT JUSTITIA: Jurnal Ilmu Hukum*, 9(2), 114–132. <https://doi.org/10.25041/flatjustitia.v9no2.592>

Husni, A. F., & Oktarino, A. (2021). Aplikasi Jambiku Bersih Dengan Permodelan Menggunakan UML. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 15(1), 1. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2021.15.1.932>

Karsana, I. W. W. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Akademik Berbasis Sms Gateway Pada Universitas Dhyana Pura. *Sistemasi*, 8(1), 114. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v8i1.430>

Kartomiharjo, I. D., Hayuhardhika, W., Putra, N., & Purnomo, W. (2019). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Sampah ( Studi Kasus pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Sidoarjo ). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(11), 10756–10764.

Kent, R. (2021). Dampak positif perizinan pengelolaan lingkungan hidup menurut undang - undang nomor 11 tahun tahun 2020 tentang cipta kerja juncto peraturan pemerintah nomor 22 tahun 2021 tentang penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Maxim, R. S. P. B. R. (2014). *Software Engineering A Practitioner's Approach* (8th ed.). Mc Graw Hill Education.

Muhammad Muslihudin, & Oktafianto. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. In *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)*.

Oktarino, A., Afriansyah, A., & Turnip, A. (2020). Design and Implementation of Android-Based Village Fund Monitoring Application. *Internetworking Indonesia Journal*, 12(1), 17–21.

Oktarino, A., Listautin, & Siagian, S. (2019). Design and implementation of mapping public waste disposal in jambi city with geographical information system based on android application. *Journal of Physics: Conference Series*, 1230(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1230/1/012067>

Pressman, Roger S., B. R. M. (2015). *Software Engineering A Practitioner's Approach*. McGraw-





*Hill Education, 2 Penn Plaza, New York, NY 10121, 1(4), 53. [www.mhhe.com/pressman](http://www.mhhe.com/pressman).*

Syaputri, M. D., & Syaputri, M. D. (2017). Partisipasi Masyarakat Dalam Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Berdasarkan Uu No 32 Tahun 2009. *Varia Justicia*, 13(2), 123–131. <https://doi.org/10.31603/variajusticia.v13i2.1886>

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Kemenristekdikti melalui L2DIKTI Wilayah X dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Adiwangsa Jambi yang telah mendanai penelitian ini pada skema Peneliti Dosen Pemula Tahun Anggaran 2021