

**LAPORAN AKHIR**

**APLIKASI TRANSPARANSI PENANGANAN DAN PENYULUHAN  
INFRASTRUKTUR DRAINASE BERBASIS *WEBSITE*  
PADA DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG  
KOTA PALEMBANG**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Pada Jurusan  
Manajemen Informatika  
Program Studi Diploma III Politeknik Negeri Sriwijaya**

**OLEH:  
MASYA DINAR FADILLAH  
062330801608**

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2026**

## HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN  
APLIKASI TRANSPARANSI PENANGANAN DAN PENYULUHAN  
INFRASTRUKTUR DRAINASE BERBASIS *WEBSITE* PADA  
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG  
KOTA PALEMBANG



OLEH:  
MASYA DINAR FADILLAH  
062330801608

Palembang, 24 Juni 2026

Disetujui oleh,  
Pembimbing I,

Nita Novita, S.E., M.M.  
NIP 197411232008012008

Pembimbing II,

Fitrianto Puja Kesuma, M.Kom.  
NIP 199403142022031009

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.  
NIP 197510272008121001

## HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

### APLIKASI TRANSPARANSI PENANGANAN DAN PENYULUHAN INFRASTRUKTUR DRAINASE BERBASIS *WEBSITE* PADA DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA PALEMBANG

Telah Diuji dan dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Laporan Akhir  
pada hari Rabu, 24 Juni 2026

Ketua Dewan penguji

Desi Apriyanty, S.E., M.Si.  
NIP. 197304292005012001

Tanda Tangan



---

Anggota Dewan penguji

Fitrianto Puja Kesuma, M.Kom.  
NIP. 199403142022031009



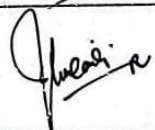
---

Krisna Natawijaya, M.Kom.  
NIP. 198903022022031007



---

Nurlaili Rahmi, M.Si.  
NIP. 198612162022032002



---

Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika

  
Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197510272008121001

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139

Telepon 0711-353414 Faksimili 0711-355918

Laman : <http://polsri.ac.id> Pos El : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

### PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Masya Dinar Fadillah  
NIM : 062330801608  
Program Studi : D-III Manajemen Informatika  
Jurusan : Manajemen Informatika  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul " Aplikasi Transparansi Penanganan dan Penyuluhan Infrastruktur Drainase Berbasis *Website* Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang" tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Laporan Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Laporan Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 3 Juli 2026



**Masya Dinar Fadillah**  
NIM 062330801608

Mengetahui,

Pembimbing I

**Nita Novita, S.E., M.M.**  
NIP. 197411232008012008

Pembimbing II

**Fitrianto Raja Kesuma, M.Kom.**  
NIP. 199403142022031009



## SURAT PERNYATAAN PENGGUNAAN AI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN  
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414  
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

### FORM DEKLARASI PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM PENYUSUNAN TUGAS AKHIR/LAPORAN AKHIR

#### A. IDENTITAS MAHASISWA

NIM>Nama Mahasiswa : 062330801608/Masya Dinar Fadillah  
Program Studi : D3 Manajemen Informatika  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Transparansi Penanganan dan Penyuluhan Infrastruktur  
Drainase Berbasis *Website* Pada Dinas Pekerjaan Umum dan  
Penataan Ruang Kota Palembang  
Dosen Pembimbing I : Nita Novita, S.E.,M.M.  
Dosen Pembimbing II : Fitrianto Puja Kesuma, M.Kom.

#### B. DEKLARASI PENGGUNAAN AI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa dalam proses penyusunan  
Tugas Akhir/Laporan Akhir ini:

##### 1) Penggunaan Teknologi AI

- ☐ Tidak menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI).  
☒ Menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence (AI), yaitu:

| No | Nama Aplikasi/Platform AI | Tujuan Penggunaan                        |
|----|---------------------------|------------------------------------------|
| 1  | Claude                    | Mencari referensi ilmiah                 |
| 2  | Gemini                    | Menganalisis kode program                |
| 3  | ChatGPT                   | Membantu dalam pembuatan<br>alur program |

\*Contoh: ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, Perplexity, Grammarly AI, DeepL Write, Elicit, Scite.ai, dsb.

##### 2) Ruang Lingkup Penggunaan AI

AI digunakan untuk membantu kegiatan berikut (dapat memilih lebih dari satu):

- |                                                                 |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Perbaikan tata bahasa dan ejaan.       | <input checked="" type="checkbox"/> Debugging atau analisis kode program. |
| <input type="checkbox"/> Penerjemahan bahasa.                   | <input type="checkbox"/> Analisis data.                                   |
| <input type="checkbox"/> Penyusunan kerangka penulisan.         | <input type="checkbox"/> Visualisasi data.                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pencarian referensi ilmiah. | <input checked="" type="checkbox"/> Pembuatan ilustrasi/gambar.           |
| <input type="checkbox"/> Ringkasan literatur.                   | <input type="checkbox"/> Lainnya: .....                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Penyusunan kode program.    |                                                                           |

##### 3) Pernyataan Tanggung Jawab Akademik

Saya menyatakan bahwa:

- Seluruh isi Tugas Akhir/Laporan Akhir merupakan hasil pemikiran, analisis, implementasi, dan pekerjaan akademik saya sendiri.
- Penggunaan AI hanya bersifat sebagai alat bantu (*assistive tool*) dan tidak menggantikan tanggung jawab akademik saya sebagai penulis.

..... penelitian, analisis, interpretasi, kesimpulan, dan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN  
TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414  
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

g. Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan akademik yang berlaku apabila pernyataan ini terbukti tidak benar.

C. RINGKASAN PROMPT DAN OUTPUT AI

| No | Tujuan Penggunaan                     | Prompt Singkat                                                                                                                           | Ringkasan Output AI                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Mencari referensi ilmiah              | sitasi mengenai tahapan metode waterfall dalam pengembangan sistem                                                                       | Berikut sitasi mengenai tahapan metode Waterfall yang sudah terverifikasi aksesnya, lengkap dengan kutipan langsung:                                                                                      |
| 2  | Menganalisis kode program             | kenapa progressnya hanya berjalan sampai 50%                                                                                             | Berdasarkan gambar image_fb8684.png, alasan progresnya terlihat berhenti di tahap tersebut adalah karena data logikanya yang belum lengkap, bukan karena <i>bug</i> sistem.                               |
| 3  | Membantu dalam pembuatan alur program | kira" secara security flow ada bagian yg risky nggak ya kalau terapin alur ini? takutnya ada celah pas redirection user setelah validasi | Secara umum alur login yang kamu tulis sudah aman untuk level analisis sistem, tapi ada beberapa titik yang menurut saya perlu diperbaiki supaya tidak menimbulkan celah saat implementasi Laravel nanti. |

\*Lampiran riwayat penggunaan AI dapat disertakan apabila diperlukan oleh dosen pembimbing atau penguji.

D. PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Dosen Pembimbing menyatakan telah mengetahui penggunaan AI sebagaimana dijelaskan dalam formulir ini.

Pembimbing I

Pembimbing II

Nama: Nita Novita, S.E., M.M.

Nama: Fitrianto Puja Kesuma, M.Kom.

Tanda Tangan: .....

Tanda Tangan: .....

E. PERNYATAAN MAHASISWA

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh informasi yang saya berikan dalam formulir ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, 17 Juni 2026

Mahasiswa,



(Masya Dinar Fadillah)

NIM. 0623300801608

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan sembah sujud yang sedalam-dalamnya penulis persembahkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus, Sang juru selamat, sumber hikmat, pengetahuan, dan kekuatan yang tidak terbatas. Hanya karena kasih setia, anugerah, dan penyertaan-Nya yang ajaib, penulis diberikan kemampuan untuk menyelesaikan laporan akhir yang berjudul “Aplikasi Transparansi Penanganan dan Penyuluhan Infrastruktur Drainase Berbasis *Website* Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang” ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa perjalanan dalam menyusun laporan ini bukanlah sebuah proses yang mudah. Ada banyak tantangan, rintangan, dan saat-saat di mana penulis merasa terbatas secara pemikiran maupun tenaga. Namun, sebagaimana janji-Nya dalam *Filipi 4:13*, "*Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku*", penulis merasakan tangan Tuhan yang tidak terlihat senantiasa menuntun, memberikan ketenangan, dan membukakan jalan keluar di setiap kesulitan yang ada. Penulis menyadari bahwa selesainya laporan ini merupakan buah dari kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak yang telah menjadi perpanjangan tangan Tuhan bagi penulis. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd. sekali Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak M. Husni Mubarik, S.e., M.Si, Ak. Selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Dicky Seprianto, S.t., M.T. IPM. Selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.t., M.T.I. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Ir. Sony Oktapriandi, S.Kom, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
7. Bapak Ir. Sulistyanto, S.Kom., M.T.I., IPP. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika.

8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Bu Nita Novita, S.E., M.M. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, bantuan, dan arahan kepada penulis dalam penyusunan Laporan Akhir.
10. Bapak Fitrianto Puja Kesuma, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, bantuan, dan arahan kepada penulis dalam penyusunan Laporan Akhir.
11. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Manajemen Informatika.
12. Kepada nama yang selalu berada di dalam dekapan, kepada raga yang sudah tak bisa lagi kulihat dengan mata kepala sendiri, penulis mengucapkan terima kasih kepada mending mama yang sudah melihat dari atas dalam setiap langkah yang penulis lakukan. Penulis berharap mama turut merasa bangga atas pencapaian yang diraih oleh penulis walaupun sudah tak bisa menyampaikan secara langsung.
13. Kepada papa, kakak, dan keluarga besar, yang menjadi alasan utama penulis tetap berjuang hingga di titik sekarang. Terima kasih atas setiap doa yang tak pernah terucap namun selalu terasa, dukungan dari kalian membuat penulis yakin bahwa ada hal lain yang layak diperjuangkan di kehidupan ini.
14. Seluruh staf dan pegawai Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kota Palembang yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta informasi selama proses penelitian.
15. Teruntuk Bielsa Alya Maranatha, yang selalu penulis libatkan dalam setiap perjalanan ini. Terima kasih telah menjadi pendengar, penyemangat, serta penenang ketika penulis merasa lelah dengan tugas dunia. Terima kasih atas setiap doa yang kamu bisikkan untuk keberhasilan penulis, atas kesabaranmu yang seluas samudra saat penulis mulai kehilangan arah. Laporan ini merupakan bagian dari perjuangan kita bersama; terima kasih telah percaya kepadaku bahkan saat penulis ragu pada diri sendiri.
16. Rekan-rekan seperjuangan di Jurusan Manajemen Informatika, yaitu kelas IB Angkatan 2023 dan HMJ MI periode 2025 yang telah menemani perjalanan penulis selama mengemban ilmu di kampus biru ini.



17. Terakhir, untuk diriku sendiri, sosok yang seringkali lupa aku apresiasi. Terima kasih karena telah memilih untuk tetap bertahan saat ingin menyerah, karena telah bersedia bangun lebih pagi dan tidur lebih larut demi mengejar mimpi. Terima kasih atas kakimu yang terus melangkah meski berat, tanganmu yang terus mengetik meski lelah, dan hatimu yang tetap kuat menghadapi tekanan. Laporan ini adalah hadiah terbaik untuk segala peluh, air mata, dan waktu yang telah kau korbankan. Penulis bangga padamu karena telah sampai di titik ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan karena keterbatasan manusiawi penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa depan.

Akhir kata, penulis mempersembahkan karya ini sebagai persembahan syukur atas talenta yang Tuhan percayakan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi dunia akademis dan menjadi kesaksian akan kebaikan Tuhan dalam hidup manusia.

**Tuhan Yesus Memberkati.**

Palembang, 2026

Penulis

## ABSTRAK

Penelitian ini berhasil mengembangkan sebuah Aplikasi Transparansi Penanganan dan Penyuluhan Infrastruktur Drainase Berbasis Website (SIDRAIN) untuk Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kota Palembang, yang secara efektif mengatasi permasalahan pengelolaan drainase yang sebelumnya dilakukan secara terpisah-pisah dan rentan terhadap ketidakakuratan data serta minimnya transparansi kepada masyarakat. Aplikasi ini, yang dibangun menggunakan metode Waterfall dengan teknologi PHP (Laravel), JavaScript, CSS, HTML, dan MySQL, telah terbukti mampu mengintegrasikan empat peran pengguna utama (masyarakat umum, admin, petugas lapangan, dan pimpinan) serta menyediakan fitur-fitur esensial seperti pelaporan pengaduan warga dengan pelacakan nomor tiket, pembaruan progres penanganan lapangan, pemetaan spasial titik rawan genangan, dashboard analitik real-time, konten penyuluhan digital, dan pencetakan rekapitulasi laporan PDF, yang semuanya telah divalidasi berfungsi optimal melalui pengujian Black Box. Dengan demikian, sistem baru ini secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional, akurasi dokumentasi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan infrastruktur drainase di lingkungan dinas, sekaligus memfasilitasi partisipasi aktif masyarakat dan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data.

Kata kunci: Aplikasi, Drainase, *Website*, Transparansi, *Monitoring*, *Waterfall*, *Black Box Testing*

## **ABSTRACT**

This research successfully developed a Web-Based Drainage Infrastructure Handling and Extension Transparency Application (SIDRAIN) for the Department of Public Works and Spatial Planning (PUPR) of Palembang City, effectively addressing the previously fragmented drainage management system that was prone to data inaccuracies and a lack of public transparency. The application, built using the Waterfall method with PHP (Laravel), JavaScript, CSS, HTML, and MySQL technologies, has proven capable of integrating four primary user roles (general public, administrator, field officer, and executive leadership) while providing essential features such as public complaint reporting with ticket tracking, field progress updates, spatial mapping of flood-prone areas, a real-time analytics dashboard, digital extension content, and PDF report generation, all of which were validated to function optimally through Black Box Testing. Consequently, this new system significantly improves operational efficiency, data accuracy, transparency, and accountability in drainage infrastructure management, while simultaneously facilitating active public participation and faster, data-driven decision-making.

Keywords: Application, Drainage, Website, Transparency, Monitoring, Waterfall, Black Box Testing

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                                                                        |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>LAPORAN AKHIR .....</b>                                                                                                                                             | <b>i</b>     |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>                                                                                                                              | <b>ii</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....</b>                                                                                                                                | <b>iii</b>   |
| <b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>                                                                                                                            | <b>iv</b>    |
| <b>SURAT PERNYATAAN PENGGUNAAN AI .....</b>                                                                                                                            | <b>v</b>     |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                                                                                                             | <b>vii</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                                                                                                                   | <b>x</b>     |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                                                                                                                  | <b>xi</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                                                                                                                 | <b>xii</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                                                                                                              | <b>xv</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                                                                                                              | <b>xvii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                                                                                                                           | <b>xviii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                                                                                                          | <b>1</b>     |
| 1.1    Latar Belakang.....                                                                                                                                             | 1            |
| 1.2    Rumusan Masalah .....                                                                                                                                           | 3            |
| 1.3    Batasan Masalah .....                                                                                                                                           | 4            |
| 1.4    Tujuan dan Manfaat.....                                                                                                                                         | 4            |
| 1.4.1    Tujuan .....                                                                                                                                                  | 4            |
| 1.4.2    Manfaat .....                                                                                                                                                 | 5            |
| 1.5    Sistematika Penulisan .....                                                                                                                                     | 5            |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                                                                                                                    | <b>7</b>     |
| 2.1    Landasan Teori .....                                                                                                                                            | 7            |
| 2.1.1    Aplikasi .....                                                                                                                                                | 7            |
| 2.1.2    Transparansi Penanganan.....                                                                                                                                  | 8            |
| 2.1.3    Penyuluhan.....                                                                                                                                               | 9            |
| 2.1.4    Infrastruktur Drainase .....                                                                                                                                  | 10           |
| 2.1.5 <i>Website</i> .....                                                                                                                                             | 11           |
| 2.1.6    Aplikasi Transparansi Penanganan dan Penyuluhan Infrastruktur Drainase<br>Berbasis <i>Website</i> pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang | 12           |
| 2.1.7    Metode Pengembangan Sistem .....                                                                                                                              | 13           |
| 2.1.8 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....                                                                                                                    | 14           |
| 2.1.9 <i>Black Box Testing</i> .....                                                                                                                                   | 21           |
| 2.1.10    Kamus Data.....                                                                                                                                              | 22           |

|                                            |                                                       |           |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.11                                     | PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ).....            | 23        |
| 2.1.12                                     | HTML ( <i>Hypertext Markup Language</i> ) .....       | 24        |
| 2.1.13                                     | CSS ( <i>Cascading Style Sheets</i> ).....            | 25        |
| 2.1.14                                     | Laragon .....                                         | 26        |
| 2.1.15                                     | MySQL ( <i>My Structure Query Language</i> ).....     | 28        |
| 2.2                                        | <i>State of The Art</i> .....                         | 29        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b> |                                                       | <b>33</b> |
| 3.1                                        | Tahapan Penelitian .....                              | 33        |
| 3.1.1                                      | Metode Pengumpulan Data .....                         | 35        |
| 3.1.2                                      | Metode Pengembangan Sistem .....                      | 37        |
| 3.2                                        | Tempat dan Waktu Penelitian.....                      | 39        |
| 3.2.1                                      | Tempat Penelitian.....                                | 40        |
| 3.2.2                                      | Waktu Penelitian .....                                | 40        |
| 3.3                                        | Gambaran Umum .....                                   | 40        |
| 3.3.1                                      | Profil Singkat Perusahaan .....                       | 40        |
| 3.3.2                                      | Alur Sistem Yang Berjalan .....                       | 50        |
| 3.3.3                                      | Alur Sistem Yang Diusulkan.....                       | 51        |
| 3.4                                        | <i>Design</i> (Perancangan Sistem).....               | 52        |
| 3.4.1                                      | Rancangan Diagram .....                               | 52        |
| 3.4.2                                      | Dasar Logika .....                                    | 69        |
| 3.4.3                                      | Desain Tabel.....                                     | 71        |
| 3.4.4                                      | Desain Sistem.....                                    | 74        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>   |                                                       | <b>96</b> |
| 4.1                                        | Hasil.....                                            | 96        |
| 4.1.1                                      | <i>Requirement Analyst</i> (Analisis Kebutuhan) ..... | 96        |
| 4.2                                        | Investigasi Awal .....                                | 98        |
| 4.3                                        | Pembuatan Sistem .....                                | 102       |
| 4.3.1                                      | Tampilan Aplikasi.....                                | 102       |
| 4.4                                        | <i>Testing</i> (Pengujian).....                       | 124       |
| 4.4.1                                      | Sumber Daya Manusia .....                             | 125       |
| 4.4.2                                      | Metode Pengujian.....                                 | 125       |
| 4.4.3                                      | Tujuan Pengujian .....                                | 125       |
| 4.4.4                                      | Pelaksanaan Pengujian .....                           | 126       |
| 4.4.5                                      | Pengujian Aplikasi .....                              | 126       |



|                            |                          |            |
|----------------------------|--------------------------|------------|
| 4.5                        | Implementasi Sistem..... | 132        |
| 4.6                        | Pembahasan .....         | 133        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>  |                          | <b>135</b> |
| 5.1                        | Kesimpulan.....          | 135        |
| 5.2                        | Saran .....              | 136        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b> |                          | <b>137</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Pengembangan Sistem Metode Waterfall .....                           | 14 |
| Gambar 2. 2 Logo PHP .....                                                       | 23 |
| Gambar 2. 3 Logo HTML .....                                                      | 24 |
| Gambar 2. 4 Logo CSS .....                                                       | 25 |
| Gambar 2. 5 Logo Laragon .....                                                   | 26 |
| Gambar 2. 6 Logo MySQL .....                                                     | 28 |
| Gambar 3. 1 Diagram Alir Tahapan Penelitian Menggunakan Metode Waterfall ....    | 33 |
| Gambar 3. 2 Logo Dinas PUPR .....                                                | 44 |
| Gambar 3. 3 Struktur Organisasi Dinas PUPR Kota Palembang .....                  | 47 |
| Gambar 3. 4 Alur Sistem Yang Sedang Berjalan .....                               | 50 |
| Gambar 3. 5 Alur Sistem Yang Diusulkan .....                                     | 51 |
| Gambar 3. 6 Use Case Diagram .....                                               | 53 |
| Gambar 3. 7 Class Diagram .....                                                  | 56 |
| Gambar 3. 8 Activity Diagram Admin, Petugas, dan Pimpinan – Login .....          | 57 |
| Gambar 3. 9 Activity Diagram Masyarakat – Pengaduan Masyarakat .....             | 58 |
| Gambar 3. 10 Activity Diagram Admin – Validasi & Verifikasi .....                | 59 |
| Gambar 3. 11 Activity Diagram Petugas – Penanganan & Dokumentasi .....           | 60 |
| Gambar 3. 12 Activity Diagram Admin – Kelola Penyuluhan/Edukasi .....            | 61 |
| Gambar 3. 13 Activity Diagram Masyarakat – Kelola Penyuluhan/Edukasi .....       | 61 |
| Gambar 3. 14 Activity Diagram Pimpinan – Monitoring Dasbor & Cetak Laporan ..... | 62 |
| Gambar 3. 15 Sequence Diagram Admin/Petugas/Pimpinan – Login .....               | 64 |
| Gambar 3. 16 Sequence Diagram Masyarakat – Pengaduan Masyarakat .....            | 65 |
| Gambar 3. 17 Sequence Diagram Masyarakat – Validasi & Penugasan .....            | 66 |
| Gambar 3. 18 Sequence Diagram Masyarakat – Edukasi & Penyuluhan .....            | 67 |
| Gambar 3. 19 Sequence Diagram Petugas – Penanganan Laporan .....                 | 68 |
| Gambar 3. 20 Sequence Diagram Pimpinan - Monitoring Dasbor & Cetak Laporan ..... | 69 |
| Gambar 3. 21 Desain Halaman Home Page .....                                      | 75 |
| Gambar 3. 22 Desain Tampilan Halaman Statistik .....                             | 76 |
| Gambar 3. 23 Desain Tampilan Halaman Peta Spasial .....                          | 77 |
| Gambar 3. 24 Desain Halaman Transparansi & Lapor .....                           | 78 |
| Gambar 3. 25 Desain Halaman Form Lapor .....                                     | 79 |
| Gambar 3. 26 Desain Halaman Edukasi .....                                        | 80 |
| Gambar 3. 27 Desain Halaman Login .....                                          | 81 |
| Gambar 3. 28 Desain Halaman Dashboard Admin .....                                | 82 |
| Gambar 3. 29 Desain Halaman Form Berita Penyuluhan .....                         | 83 |
| Gambar 3. 30 Desain Halaman Data Laporan .....                                   | 84 |
| Gambar 3. 31 Halaman Desain Data Berita .....                                    | 85 |
| Gambar 3. 32 Halaman Desain Data Pelaksana .....                                 | 86 |
| Gambar 3. 33 Desain Halaman Data Akun .....                                      | 87 |
| Gambar 3. 34 Desain Halaman Dashboard Petugas .....                              | 88 |
| Gambar 3. 35 Desain Halaman Tugas Saya .....                                     | 89 |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 3. 36 Halaman Desain Upload Dokumentasi .....                                       | 90  |
| Gambar 3. 37 Desain Halaman Riwayat Penanganan.....                                        | 91  |
| Gambar 3. 38 Desain Halaman Dashboard Pimpinan.....                                        | 92  |
| Gambar 3. 39 Desain Halaman Statistik & Kinerja .....                                      | 93  |
| Gambar 3. 40 Desain Halaman Manajemen Laporan .....                                        | 94  |
| Gambar 3. 41 Desain Halaman Pratinjau / Dokumen Cetak PDF Laporan .....                    | 95  |
| Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Welcome Page .....                                            | 103 |
| Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Statistik.....                                                | 104 |
| Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Peta Spasial.....                                             | 105 |
| Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Transparansi & Lapo.....                                      | 106 |
| Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Buat Laporan Pengaduan.....                                   | 107 |
| Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Edukasi & Tips Drainase.....                                  | 108 |
| Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Login Sistem.....                                             | 109 |
| Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Dashboard Admin.....                                          | 110 |
| Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Data Laporan Admin .....                                      | 111 |
| Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Data Berita Penyuluhan.....                                  | 112 |
| Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Form Berita Penyuluhan.....                                  | 113 |
| Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Data Pelaksana.....                                          | 114 |
| Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Manajemen Akun Pengguna.....                                 | 115 |
| Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Dashboard Petugas .....                                      | 116 |
| Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Tugas Saya (Daftar Penugasan Lapangan Petugas)<br>.....      | 117 |
| Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Form Upload Kemajuan Lapangan (Pop-Up<br>Progres) .....      | 118 |
| Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Upload Dokumentasi Penanganan (Form Laporan<br>Akhir).....   | 119 |
| Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Riwayat Penanganan Petugas .....                             | 120 |
| Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Dashboard Pimpinan .....                                     | 121 |
| Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Statistik & Kinerja Pemimpin .....                           | 122 |
| Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Semua Laporan Pimpinan (Daftar Pengaduan<br>Masyarakat)..... | 123 |
| Gambar 4. 22 Tampilan Pratinjau Dokumen Cetak Rekapitulasi Laporan (PDF)...                | 124 |

## DAFTAR TABEL

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2. 1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> ..... | 16  |
| Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> ..... | 17  |
| Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....    | 18  |
| Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> ..... | 20  |
| Tabel 2. 5 Simbol-simbol Kamus Data .....              | 23  |
| Tabel 3. 1 Definisi Aktor .....                        | 53  |
| Tabel 3. 2 Definisi <i>Use Case</i> .....              | 54  |
| Tabel 3. 3 Tabel User .....                            | 72  |
| Tabel 3. 4 Tabel Admin .....                           | 72  |
| Tabel 3. 5 Tabel Petugas .....                         | 72  |
| Tabel 3. 6 Tabel Pimpinan .....                        | 73  |
| Tabel 3. 7 Tabel Laporan .....                         | 73  |
| Tabel 3. 8 Tabel Penyuluhan.....                       | 74  |
| Tabel 4. 1 Studi Kelayakan .....                       | 100 |
| Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Admin .....               | 126 |
| Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Petugas.....              | 128 |
| Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Pimpinan .....            | 130 |
| Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Masyarakat.....           | 131 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1.** Lembar Kesepakatan Bimbingan LA
- Lampiran 2.** Lembar Pengajuan Judul LA
- Lampiran 3.** Lembar Pengesahan Judul LA
- Lampiran 4.** Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi
- Lampiran 5.** Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke Instansi
- Lampiran 6.** Lembar Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi
- Lampiran 7.** Lembar Bimbingan LA
- Lampiran 8.** Lembar Rekomendasi Ujian Aplikasi
- Lampiran 9.** Lembar Revisi Ujian Aplikasi
- Lampiran 10.** Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir
- Lampiran 11.** Lembar Revisi Dosen Penguji
- Lampiran 12.** Rekapitulasi Revisi LA
- Lampiran 13.** Lembar Presentase Hasil Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 14.** *Link Listing Code*
- Lampiran 15.** Lembar Dokumentasi Pengumpulan Data