

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERS DAN BERITA BERBASIS WEB PADA PT PLN (PERSERO) UP3 JAMBI

**Bastomi Baharsyah, Sasta Panca Setia, Daffa Alfareza, Muhammad Dzaky Rimansyah,  
Adji Prasetyo Ramadhan, Rahmawati, Rizky Amanda Putri**

Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi  
Jambi, Indonesia

*bastomibaharsyah@uinjambi.ac.id*

### ABSTRAK

Pengelolaan informasi pers pada instansi pemerintah dan perusahaan publik merupakan aspek penting dalam menjaga transparansi dan akuntabilitas kepada masyarakat. PT PLN (Persero) UP3 Jambi saat ini masih mengelola berita secara manual melalui grup WhatsApp dan email, sehingga menimbulkan permasalahan berupa sulitnya pengarsipan, lambatnya pencarian berita lama, tidak adanya basis data terstruktur, dan terbatasnya akses informasi secara real-time bagi manajemen. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Pers dan Berita Berbasis Web pada PT PLN (Persero) UP3 Jambi guna mengotomatisasi pengelolaan berita secara terpusat dan terstruktur. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL, dilengkapi fitur manajemen berita, galeri foto, pengarsipan digital, pencarian berita, serta sistem autentikasi berbasis Role-Based Access Control (RBAC) dengan tiga level pengguna. Hasil pengujian Black Box Testing dengan teknik Equivalence Partitioning menunjukkan seluruh skenario uji berjalan sesuai spesifikasi. Pengujian User Acceptance Testing (UAT) terhadap enam responden menghasilkan skor rata-rata 100% dengan kategori Sangat Setuju pada seluruh aspek penilaian, meliputi tampilan antarmuka, kemudahan pengelolaan konten, akurasi informasi, fitur pencarian, dan fungsionalitas sistem.

**Kata kunci :** *Sistem Informasi, Berita Digital, Laravel, Waterfall, Black Box Testing, PLN*

### 1. PENDAHULUAN

Di era transformasi digital yang berkembang pesat, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi pilar utama bagi organisasi dalam mengelola arus informasi dan komunikasi publik. Sebagai perusahaan penyedia energi listrik negara, PT PLN (Persero) memiliki tanggung jawab besar untuk menjaga reputasi dan transparansi kepada masyarakat, di mana manajemen hubungan media serta pemantauan berita, baik yang bersifat apresiatif maupun kritis, menjadi aspek yang sangat krusial. Namun, PT PLN (Persero) UP3 Jambi, sebagai unit pelaksana yang bersentuhan langsung dengan pelanggan di tingkat daerah, saat ini masih melakukan proses pengumpulan, pengarsipan, dan pengelolaan berita secara manual melalui grup WhatsApp dan email.

Metode konvensional tersebut menimbulkan sejumlah permasalahan yang menghambat kinerja operasional, di antaranya sulitnya pengarsipan berita secara terstruktur, lambatnya proses pencarian kembali dokumen berita lama, tidak adanya basis data yang terpusat, serta terbatasnya aksesibilitas informasi secara *real-time* bagi pihak manajemen untuk kebutuhan pengambilan keputusan yang cepat. Selain itu, ketiadaan basis data yang terstruktur juga menyulitkan staf untuk melakukan rekapitulasi maupun analisis tren berita secara periodik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pers dan Berita Berbasis Web pada PT PLN (Persero) UP3 Jambi guna mengotomatisasi pengelolaan berita secara terpusat dan terstruktur,

meningkatkan kecepatan akses informasi, serta mendukung akurasi dalam evaluasi kinerja kehumasan di lingkungan perusahaan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, solusi yang diusulkan adalah pengembangan sistem informasi berbasis web menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL dengan metode pengembangan Waterfall. Sistem yang dibangun mencakup fitur manajemen berita, galeri foto, pengarsipan digital, pencarian berita, serta sistem autentikasi berbasis *Role-Based Access Control* (RBAC) dengan tiga level pengguna, yaitu admin, editor, dan pimpinan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses penginputan, penyimpanan, dan pencarian berita dapat dilakukan secara sistematis sehingga kinerja divisi kehumasan PT PLN (Persero) UP3 Jambi dapat meningkat secara signifikan.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi adalah kesatuan dari beberapa elemen yang saling berinteraksi dan tersusun secara sistematis dan teratur, serta menciptakan dan membentuk aliran informasi sehingga pengambilan keputusan dan pengendalian organisasi dapat dilakukan dengan tepat dan benar. Teknologi juga memberikan kemudahan untuk membantu setiap aktivitas manusia, baik di dunia akademis, pembangunan, dan sebagainya, terutama di bidang pemerintahan (E-government)."[1]

Penelitian pada [2] membahas desain sistem informasi portal berita berbasis web di Kantor Kecamatan Tapian Dolok. Studi ini bertujuan untuk

memfasilitasi penyampaian informasi dan berita kepada masyarakat dan pegawai, karena sebelumnya belum ada platform khusus yang secara dinamis mengakomodasi kebutuhan informasi instansi tersebut. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan melalui observasi dan pemodelan sistem menggunakan DFD (Data Flow Diagram) dan ERD (Entity Relationship Diagram). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem portal berita berbasis web ini dapat membantu kinerja pegawai dalam menyebarkan informasi secara akurat dan profesional, serta memfasilitasi akses bagi pegawai.[2]

Penelitian pada [3] membahas desain sistem informasi berita berbasis web di PT Garda Revolusi TV Madiun. Studi ini bertujuan untuk mengimplementasikan manajemen data terkompoterisasi guna mengatasi masalah hilangnya nama penulis dalam artikel berita dan mengembangkan desain tata letak web yang lebih informatif. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode prototipe dengan pemodelan menggunakan UML (Unified Modeling Language), ERD (Entity Relationship Diagram), dan LRS (Logical Record Structure). Hasil menunjukkan bahwa pengembangan sistem ini dapat menyederhanakan manajemen data jurnalis, secara otomatis menampilkan profil penulis untuk setiap berita, dan menghasilkan antarmuka web yang lebih profesional dan terstruktur. [3]

Penelitian pada [4] membahas pengembangan sistem informasi berita online berbasis web untuk menyebarluaskan informasi publik menggunakan platform WordPress. Studi ini bertujuan untuk menyediakan akses berita yang cepat, akurat, dan responsif. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC) dengan pendekatan iteratif yang memungkinkan penyesuaian sistem secara bertahap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web ini berhasil mengoptimalkan penyebaran informasi kepada publik dengan antarmuka yang ramah pengguna dan fitur pencarian yang efisien.[4]

Penelitian pada [5] membahas desain dan pengembangan portal berita berbasis web yang berfokus pada penyebaran informasi di sektor pertanian. Studi ini bertujuan untuk membantu masyarakat, khususnya di daerah pedesaan, mempromosikan produk pertanian dan desa agar mendapatkan pengakuan yang lebih luas. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan metode Waterfall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa portal berita ini berhasil menjadi platform informasi yang memfasilitasi interaksi antara petani dan pengguna serta meningkatkan efisiensi penyampaian informasi pertanian digital.[5]

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall (air terjun). [6]

mendefinisikan bahwa *"metode Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial, di mana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum tahapan berikutnya dapat dimulai"*. [7] juga menegaskan bahwa metode Waterfall cocok digunakan apabila kebutuhan sistem telah diketahui dengan jelas dan perubahan kebutuhan di tengah pengembangan sangat kecil. Adapun alur penelitian ini digambarkan sebagai berikut.

#### 3.1. Analisis Kebutuhan

Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang dilaksanakan melalui tiga metode pengumpulan data: (1) observasi langsung terhadap proses kerja humas PT PLN (Persero) UP3 Jambi, (2) wawancara mendalam dengan staf humas dan manajemen terkait kebutuhan sistem, dan (3) studi dokumentasi terhadap alur kerja pengarsipan berita yang berjalan saat ini. [3] menyatakan bahwa *"analisis kebutuhan yang baik harus mencakup identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional agar sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan permasalahan yang dihadapi pengguna"*. Dari hasil analisis, diperoleh kebutuhan fungsional utama sistem meliputi: manajemen berita (tambah, ubah, hapus, publikasi), manajemen kategori dan galeri foto, fitur pencarian dan pengarsipan digital, serta sistem otentikasi dengan tiga level hak akses, yaitu admin, editor, dan pimpinan.

#### 3.2. Desain Sistem

Pada tahap desain, seluruh kebutuhan yang telah diidentifikasi dimodelkan secara visual dan struktural. [8] menyatakan bahwa *"desain sistem yang baik harus mencakup perancangan antarmuka, alur proses, dan struktur basis data agar implementasi dapat berjalan secara efisien dan terhindar dari kesalahan logika"*. Pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas: (1) Use Case Diagram untuk menggambarkan interaksi antar aktor dengan sistem; (2) Activity Diagram untuk memetakan alur aktivitas setiap fitur; (3) Sequence Diagram untuk menjelaskan urutan pesan antar objek; dan (4) Class Diagram untuk memodelkan struktur kelas. Perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) yang kemudian diwujudkan ke dalam skema tabel MySQL. Framework Laravel dengan pola Model-View-Controller (MVC) dipilih sebagai fondasi pengembangan agar kode lebih terstruktur, modular, dan mudah dikembangkan.

#### 3.3. Implementasi (Pengkodean)

Tahap implementasi adalah realisasi desain menjadi kode program yang dapat dijalankan. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan basis data MySQL. Fitur-fitur yang dikembangkan meliputi: (1) modul manajemen berita dengan editor teks *rich-text*; (2) manajemen kategori dan tag berita; (3) galeri foto dengan sistem unggah gambar; (4) sistem autentikasi

tiga level (admin, editor, pimpinan) dengan pembatasan akses berbasis peran (*Role-Based Access Control*); dan (5) fitur pencarian dan arsip berita digital secara kronologis. Seluruh tampilan antarmuka menggunakan Bootstrap 5 untuk memastikan responsivitas pada berbagai ukuran layar.

### 3.4. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan teknik Equivalence Partitioning. [9] mendefinisikan bahwa "*Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna, tanpa memperhatikan struktur internal atau logika kode program*". Sementara itu, [10] menambahkan bahwa teknik *Equivalence Partitioning* "*membagi domain masukan menjadi kelompok-kelompok (partisi) yang setara secara fungsional, sehingga pengujian cukup dilakukan pada satu perwakilan dari setiap partisi*". Pengujian mencakup seluruh fitur utama sistem, yaitu: proses login dan otentikasi pengguna, manajemen berita (tambah, ubah, hapus), manajemen kategori dan galeri, serta pengaturan hak akses. Setiap skenario pengujian dievaluasi berdasarkan kesesuaian antara *expected result* dan *actual result* untuk memastikan sistem berfungsi sesuai spesifikasi.

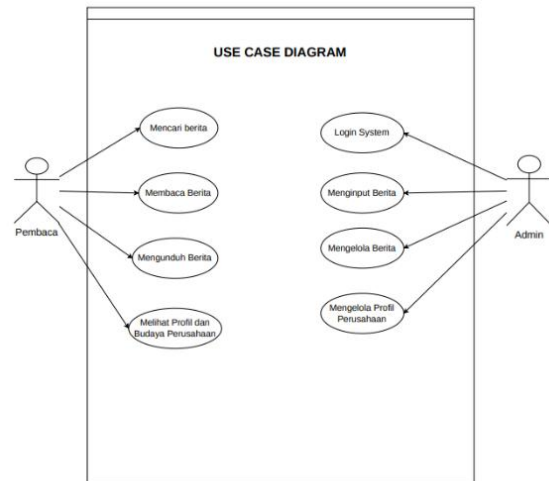
### 3.5. Pemeliharaan Sistem

Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem yang dilakukan secara berkelanjutan setelah sistem diserahkan kepada PT PLN (Persero) UP3 Jambi. [11] menyatakan bahwa "*tahap pemeliharaan dalam siklus Waterfall bertujuan untuk memastikan sistem tetap berjalan optimal, termasuk penanganan bug, pembaruan fitur, dan penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan pengguna*". Aktivitas pemeliharaan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi: (1) monitoring performa server dan waktu respons sistem; (2) perbaikan *bug* yang ditemukan selama penggunaan operasional; (3) pembaruan konten dan konfigurasi hak akses; serta (4) pengelolaan keamanan sistem secara berkala, termasuk pembaruan dependensi dan proteksi terhadap kerentanan keamanan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Use Case Diagram

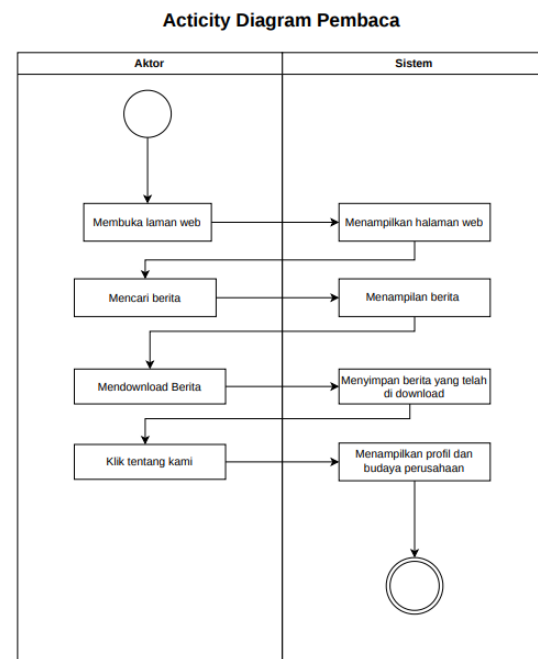
Use Case Diagram adalah rancangan awal untuk mendesain sistem guna menjadi bahan diskusi kepada pengguna untuk didapatkan evaluasi apa saja yang perlu ditambahkan dan kurangi.[12]



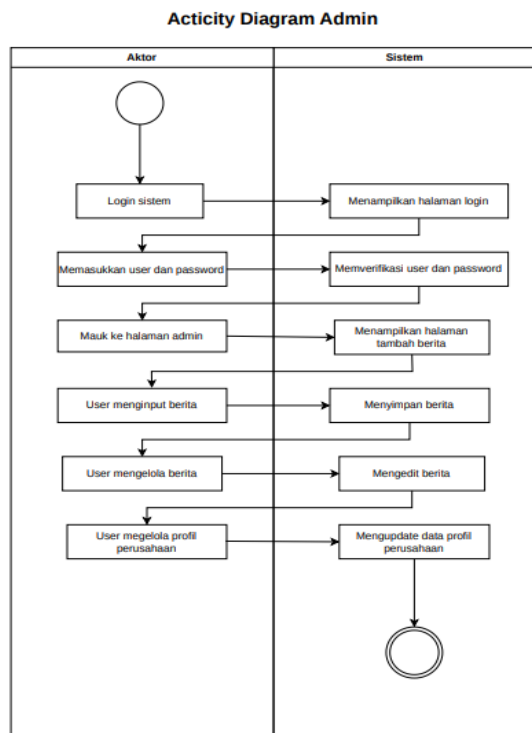
Gambar 1. Use case diagram

### 4.2. Activity Diagram

Activity diagram merujuk pada berbagai kegiatan, objek, status, peralihan status, dan kejadian. Dengan kata lain, diagram alur kerja menjelaskan perilaku sistem terkait aktivitas.[13]



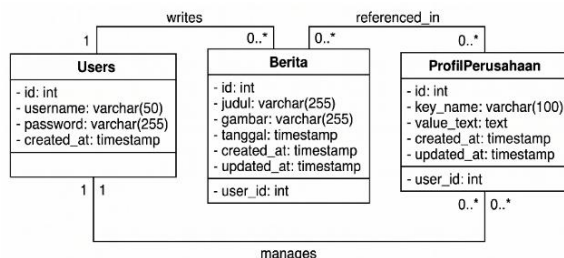
Gambar 2. Activity diagram pembaca



Gambar 3. Activity diagram admin

### 4.3. Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram yang digunakan untuk menjelaskan tentang database yang akan dibuat, dimana terdapat tiga entitas yang saling memiliki relasi satu sama lain yang dibedakan berdasarkan primary key sebagai ciri khas setiap entitas.[14]



Gambar 4. Class diagram

### 4.4. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, serta pengalaman penulis selama melakukan penelitian di PT PLN (Persero) UP3 Jambi, pengelolaan pers dan berita digital masih dilakukan secara manual menggunakan grup WhatsApp dan email sehingga kurang efektif dari segi waktu dan pengarsipan. Alur sistem berjalan dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Staf Humas menerima info kegiatan lewat WhatsApp grup. (2) Draf berita dibuat di Word dan minta persetujuan pimpinan via chat. (3) Berita yang sudah disetujui disebar ke grup WhatsApp dan email. (4) Pencarian berita lama sulit karena file tersebar di komputer dan riwayat chat. (5) Dokumentasi foto disimpan lokal tanpa sistem penamaan yang jelas. (6) Tidak ada rekap otomatis untuk laporan berita bulanan.

### 4.5. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Berdasarkan rancangan sistem yang diusulkan, pengelolaan pers dan berita digital dilakukan secara terkomputerisasi melalui sistem berbasis website. Alur sistem usulan dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Sistem menampilkan berita di halaman web. (2) staf Humas (admin) menyusun draft berita dan mengunggah foto atau flayer berita langsung pada sistem. (3) Staf humas (admin) bisa memperbarui halaman profil perusahaan. (4) Berita bisa dicari berdasarkan tanggal dan judul. (5) Karyawan dan masyarakat bisa langsung melihat dan mendownload berita melalui web. (6) masyarakat dan karyawan juga dapat melihat profil dan budaya pln dihalaman tentang kami.

### 4.6. Halaman Beranda Website Pers PLN UP3 JAMBI

Gambar pertama menunjukkan halaman beranda situs web PLN UP3 Jambi. Halaman ini menampilkan beberapa komponen utama, termasuk header yang berisi logo PLN, menu navigasi, informasi pusat kontak, email layanan, dan tanggal sistem. Selain itu, terdapat banner informasi tentang layanan PLN Mobile, yang berfungsi sebagai sarana informasi dan promosi layanan digital PLN kepada masyarakat.



Gambar 5. Halaman beranda

### 4.7. Halaman Galeri Berita

Halaman galeri berita di navigasi beranda pada situs web PLN UP3 Jambi. Halaman ini menampilkan kumpulan berita dan publikasi tentang kegiatan perusahaan yang diunggah oleh administrator, serta user bisa mencari atau memfilter berita sesuai tanggal atau judul berita.



Gambar 6. Halaman galeri berita

#### 4.8. Tampilan Daftar Berita

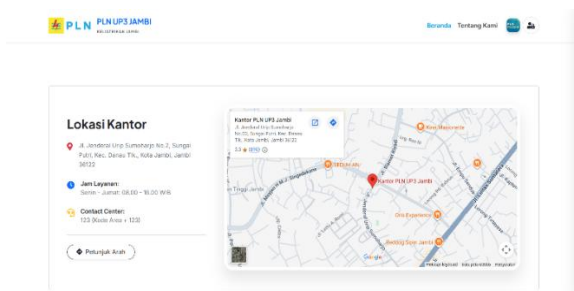
Halaman ini menampilkan bentuk buku dari Kumpulan berita. fitur utamanya meliputi fitur zoom, thumbnail, play otomatis, download pdf, serta animasi flip book.



Gambar 7. Tampilan daftar berita

#### 4.9. Halaman Lokasi Kantor

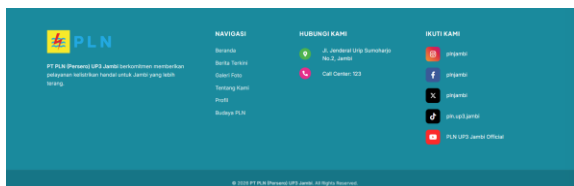
Halaman lokasi kantor PLN UP3 Jambi. Pada halaman ini ditampilkan informasi alamat kantor, jam layanan operasional, dan nomor contact center yang dapat dihubungi pelanggan. Selain itu, sistem juga terintegrasi dengan Google Maps sehingga pengguna dapat melihat posisi kantor secara langsung dan memperoleh petunjuk arah menuju lokasi kantor PLN UP3 Jambi.



Gambar 8. Gambar lokasi kantor

#### 4.10. Halaman Footer

Bagian footer website PT PLN (Persero) UP3 Jambi dirancang dengan latar belakang warna hijau toska khas. Informasi dibagi secara terstruktur ke dalam empat kolom utama: profil singkat perusahaan beserta logo, menu navigasi cepat, informasi kontak resmi (alamat fisik dan call center), serta tautan ke berbagai akun media sosial resmi.



Gambar 9. Halaman footer

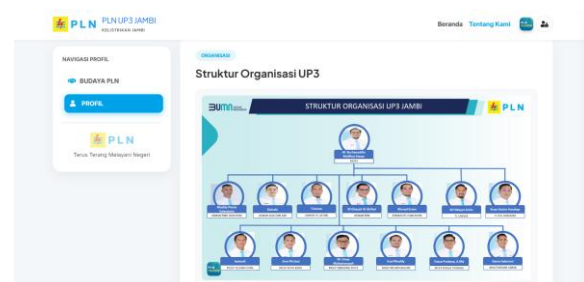
#### 4.11. Halaman Tentang Kami

Halaman "Tentang Kami" berisi profil singkat PLN UP3 Jambi. Halaman ini memberikan informasi tentang identitas perusahaan, visi layanan, dan

komitmen PLN dalam menyediakan listrik kepada masyarakat.



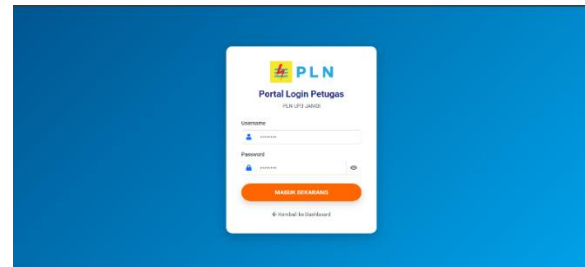
Gambar 10. Halaman Tentang Kami (Budaya Pln)



Gambar 11. Halaman Tentang Kami (Profil)

#### 4.12. Halaman Login Admin

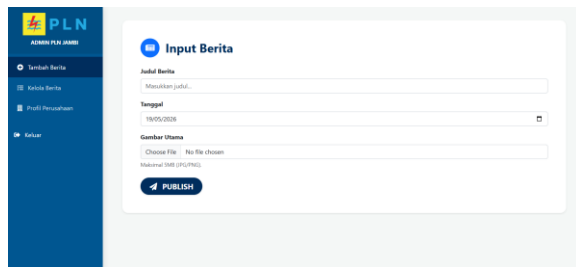
Halaman login admin memberikan akses kepada administrator ke sistem admin. Di halaman ini, administrator harus memasukkan detail akun mereka, termasuk nama pengguna dan kata sandi yang terdaftar di sistem. Proses login ini memastikan keamanan data dan memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengelola sistem.



Gambar 12. Halaman Login Admin

#### 4.13. Halaman Admin (Input Berita)

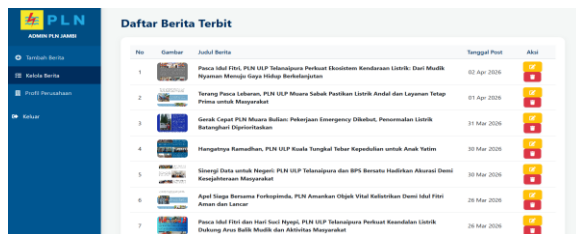
Halaman admin ini digunakan untuk memasukkan berita. Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin, yang mengelola sistem situs web. Di halaman ini, admin dapat menambahkan berita baru dengan memasukkan beberapa detail, seperti judul berita, tanggal publikasi, gambar utama berita. Setelah informasi dimasukkan, admin dapat mengklik tombol publikasikan untuk menyimpan dan menampilkan berita di galeri berita situs web.



Gambar 13. Halaman admin (input berita)

#### 4.14. Halaman admin (kelola berita)

Halaman manajemen berita digunakan oleh admin untuk mengatur dan mengelola semua data berita dalam sistem. Di halaman ini, admin dapat mengupdate gambar berita sebelumnya, mengedit judul berita, mengedit tanggal berita, menghapus berita, dan melihat daftar berita yang telah diterbitkan.

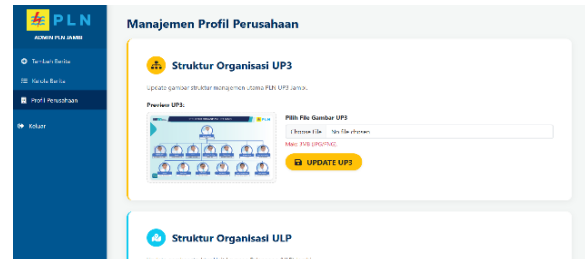


Gambar 14. Halaman admin (kelola berita)

#### 4.15. Halaman Admin (Profil Perusahaan)

Halaman manajemen profil perusahaan adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk

mengelola informasi profil perusahaan di situs web. Di halaman ini, admin dapat menambahkan, memodifikasi, dan memperbarui data profil perusahaan untuk memastikan informasi yang ditampilkan kepada pengguna selalu akurat dan terkini.



Gambar 15. Halaman Admin (profil perusahaan)

#### 4.16. Pengujian Sistem

Pengujian black box testing disebut sebagai pengujian perilaku. Dimana struktur interior, logika perangkat lunak yang diuji tidak diketahui oleh penguji. Penguji didasarkan kepada spesifikasi kebutuhan dan tidak perlu dilakukannya analisis kode. Pengujian black box testing pengujian ini dilakukan dari sudut pandang pengguna akhir.[15]

Pengujian sistem informasi pers dan berita PLN ini menggunakan black box testing dengan metode equivalence partitioning. Analisis hasil dilakukan berdasarkan data uji dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas perangkat lunak.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black-Box Testing Sistem ARABICA Newsletter PLN UP3 Jambi

| Fitur yang Diuji      | Skenario Pengujian                                                 | Input Data                                        | Hasil yang Diharapkan                                                       | Hasil Pengujian |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Login Admin           | Admin mengakses halaman login dan memasukkan kredensial yang valid | Login sesuai kredensial                           | Berhasil masuk ke halaman Dashboard admin                                   | Sesuai          |
|                       | Admin memasukkan username atau password yang salah                 | Username/password salah                           | Muncul pesan: 'Username atau password salah.'                               | Sesuai          |
|                       | Form dikirim dengan field kosong                                   | Field kosong (tanpa input)                        | Validasi menolak pengiriman form                                            | Sesuai          |
| Dashboard Admin       | Admin membuka halaman dashboard setelah Login berhasil             | Login sesuai kredensial                           | Dashboard menampilkan menu input berita, kelola berita, profil, dan logout. | Sesuai          |
| Input Berita (Tambah) | Admin menambahkan berita baru dengan judul, tanggal, dan gambar    | Input data judul, tanggal, gambar (jpeg/png ≤5MB) | Berita tersimpan dan muncul pada daftar kelola berita                       | Sesuai          |
| Kelola Berita (Edit)  | Admin mengedit data berita yang sudah ada                          | Perubahan data pada form edit berita              | Data berita terupdate sesuai input terbaru                                  | Sesuai          |
| Kelola Berita (Hapus) | Admin menghapus berita yang sudah ada                              | Klik tombol hapus pada berita tertentu            | Berita terhapus dari daftar dan file gambar ikut terhapus                   | Sesuai          |
| Upload File Gambar    | Admin mengunggah file selain gambar (pdf, exe)                     | File non-gambar diunggah                          | Sistem menolak dengan pesan validasi tipe file                              | Sesuai          |
|                       | Admin mengunggah gambar berukuran lebih dari 5MB                   | File gambar >5MB                                  | Sistem menolak dengan pesan batas ukuran file                               | Sesuai          |
| Profil Perusahaan     | Admin memperbarui gambar struktur organisasi UP3                   | Upload gambar struktur (jpeg/png/webp ≤3MB)       | Gambar struktur organisasi berhasil diperbarui                              | Sesuai          |

| Fitur yang Diuji         | Skenario Pengujian                                          | Input Data                        | Hasil yang Diharapkan                                                | Hasil Pengujian |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Halaman Publik (Beranda) | Pengunjung membuka halaman beranda ARABICA Newsletter       | Akses URL beranda (/)             | Halaman menampilkan daftar berita/newsletter terbaru (9 per halaman) | Sesuai          |
| Pencarian Berita         | Pengunjung mencari berita berdasarkan judul                 | Input kata kunci pencarian        | Berita yang relevan ditampilkan sesuai kata kunci                    | Sesuai          |
| Filter Bulan & Tahun     | Pengunjung memfilter berita berdasarkan bulan dan tahun     | Pilih bulan dan tahun pada filter | Berita yang sesuai periode ditampilkan                               | Sesuai          |
| Proteksi Halaman Admin   | Pengunjung tanpa login mengakses URL /admin secara langsung | Akses langsung ke /admin          | Sistem redirect otomatis ke halaman login                            | Sesuai          |
| Logout                   | Admin melakukan logout dari sistem                          | Klik tombol Logout                | Session dihapus dan sistem redirect ke halaman beranda               | Sesuai          |
| Keamanan CSRF            | Pengiriman form login tanpa token CSRF                      | Request POST tanpa token @csrf    | Sistem menolak request dengan error 419 (Page Expired)               | Sesuai          |

Setelah dilakukan pengujian sistem menggunakan metode black-box testing, dapat disimpulkan bahwa seluruh fungsi-fungsi utama sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Sistem berhasil menangani skenario valid maupun skenario negatif seperti input salah, akses tidak sah, dan unggahan file yang tidak sesuai. Proteksi keamanan dasar seperti CSRF token, middleware autentikasi, validasi input, serta enkripsi password telah berjalan sebagaimana mestinya. Selanjutnya dilakukan User Acceptance Testing (UAT) untuk mengetahui tingkat kelayakan dan penerimaan sistem oleh pengguna.

Pengujian UAT bertujuan untuk menilai sistem dari aspek fungsionalitas, kemudahan penggunaan, serta efektivitas kinerja berdasarkan sudut pandang pengguna akhir. Penilaian UAT dilakukan menggunakan skala persentase berdasarkan hasil jawaban responden terhadap pernyataan yang diberikan. Responden diminta untuk menunjukkan tingkat penerimaan terhadap sistem melalui beberapa pernyataan yang mencerminkan fitur inti sistem. Pengujian ini melibatkan 6 responden dan terdiri dari 5 pernyataan evaluasi. Hasil pengujian UAT disajikan dalam bentuk persentase dan kategori penilaian, sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Penilaian Responden UAT

| No                     | Pertanyaan                                                                                        | Skor Persentase (%) | Kategori             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|
| 1                      | Apakah tampilan antarmuka sistem ARABICA Newsletter mudah dipahami dan menarik digunakan?         | 100%                | Sangat Setuju        |
| 2                      | Apakah sistem mempermudah proses publikasi dan pengelolaan berita oleh admin?                     | 100%                | Sangat Setuju        |
| 3                      | Apakah sistem dapat menampilkan informasi newsletter PLN UP3 Jambi secara akurat dan lengkap?     | 100%                | Sangat Setuju        |
| 4                      | Apakah fitur pencarian dan filter berita membantu pengunjung menemukan informasi yang dibutuhkan? | 100%                | Sangat Setuju        |
| 5                      | Apakah keseluruhan fungsi sistem berjalan dengan baik dan sesuai harapan?                         | 100%                | Sangat Setuju        |
| <b>Total Rata-rata</b> |                                                                                                   | <b>100%</b>         | <b>Sangat Setuju</b> |

Kesimpulan: Berdasarkan hasil pengujian User Acceptance Testing (UAT) yang dilakukan dengan melibatkan 6 responden, diperoleh hasil yang sesuai dengan harapan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ARABICA Newsletter PLN UP3 Jambi mendapatkan skor rata-rata 100% dengan kategori Sangat Setuju pada seluruh aspek penilaian, yang meliputi tampilan antarmuka, kemudahan pengelolaan konten, akurasi informasi, fitur pencarian, dan keseluruhan fungsionalitas sistem. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna secara menyeluruh.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini telah berhasil merancang dan membangun Sistem Informasi Pers dan Berita Berbasis Web pada PT PLN (Persero) UP3 Jambi menggunakan framework Laravel dengan basis data MySQL dan metode pengembangan Waterfall, di mana sistem yang dihasilkan mencakup fitur manajemen berita, galeri foto, pengarsipan digital, pencarian berita, serta sistem autentikasi berbasis Role-Based Access Control (RBAC) dengan tiga level pengguna (admin, editor, dan pimpinan), sehingga mampu menggantikan proses manual yang sebelumnya bergantung pada grup WhatsApp dan email menjadi pengelolaan informasi yang terpusat, terstruktur, dan mudah diakses; hal ini dibuktikan

melalui hasil pengujian Black Box Testing menggunakan teknik Equivalence Partitioning yang menunjukkan seluruh skenario uji berjalan sesuai spesifikasi, serta hasil User Acceptance Testing (UAT) yang melibatkan enam responden dengan skor rata-rata 100% berkategori Sangat Setuju pada seluruh aspek penilaian, meliputi tampilan antarmuka, kemudahan pengelolaan konten, akurasi informasi, fitur pencarian, dan fungsionalitas keseluruhan sistem; adapun untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar sistem dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis berbasis email atau SMS kepada viewers ketika berita baru diterbitkan, mengintegrasikan dashboard analitik untuk memantau statistik pembaca dan tren berita, serta mengeksplorasi penerapan teknologi Progressive Web App (PWA) agar sistem dapat diakses secara optimal melalui perangkat mobile tanpa memerlukan instalasi aplikasi tambahan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. F. H. Pratama, R. Hamonangan, R. Herdiana, E. Tohidi, and U. Hayati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Portal Berita Berbasis Web pada Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten Cirebon," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.*, vol. 7, no. 1, pp. 85–91, 2022, doi: 10.54367/means.v7i1.1856.
- [2] D. A. Siagian, A. Ahmad, and S. Solikhun, "Sistem Informasi Portal Berita Pada Kantor Camat Tapan Dolok," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 190–196, 2020.
- [3] N. Purwati, H. B. Pradana, and D. Iswahyuni, "Perancangan Sistem Informasi Berita Berbasis Website Pt Garda Revolusi Tv Madiun," *CONTEN Comput. Netw. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 108–117, 2022, doi: 10.31294/conten.v2i2.1670.
- [4] M. R. Janitra and D. Febriawan, "Sistem Informasi Berita Online Berbasis Web Untuk Penyebaran Informasi Publik dengan Menggunakan Metode SDLC," *J. Informatics Manag. Inf. Technol.*, vol. 5, no. 3, pp. 344–354, 2025, doi: 10.47065/jimat.v5i3.710.
- [5] Y. Devianto and S. Dwiasnati, "Rancang Bangun Web Portal Berita Sebagai Sumber Informasi Berita Tentang Pertanian," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 2, pp. 534–546, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i2.792.
- [6] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2020, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- [7] S. Kurniawan, A. Zibran, and I. Komang Yoga, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada Smp Universe," vol. 2, no. 3, pp. 441–448, 2024.
- [8] B. Fachri, C. Rizal, and Supiyandi, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Berbasis Web," *J. Komput. Teknol. Inf. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 591–597, 2024, doi: 10.62712/juktisi.v2i3.147.
- [9] M. Zen, Irwan, Hafni, and M. D. P. Ananda, "Implementasi dan Pengujian Menggunakan Metode BlackBox Testing Pada Sistem Informasi Tracer Study," *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 327–340, 2024, doi: 10.47065/bulletincsr.v4i4.359.
- [10] A. Jailani and M. A. Yaqin, "Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Akademik menggunakan Metode Blackbox dengan Teknik Boundary Value Analysis," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 2, pp. 60–66, 2024, doi: 10.47134/jacis.v4i2.78.
- [11] M. Mintarsih, "Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 33–35, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i1.727.
- [12] R. Permana, A. Abdilah, Fuad Nur Hasan, and Mahmud Syarif, "Estimation Effort Pengembangan Software Inventory PT. Infinity Global Mandiri Menggunakan Metode Use Case Point," *J. RESTIKOM Ris. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 73–84, 2023, doi: 10.52005/restikom.v5i2.144.
- [13] Aldi Ramadani, "Sistem Informasi Cuti Kepegawaian pada Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Batu Bara," *Modem J. Inform. dan Sains Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 67–75, 2025, doi: 10.62951/modem.v3i1.350.
- [14] S. Sandfreni, M. B. Ulum, and A. H. Azizah, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Pusat Studi Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul," *Sebatik*, vol. 25, no. 2, pp. 345–356, 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i2.1587.
- [15] A. C. Praniffa, A. Syahri, F. Sandes, U. Fariha, and Q. A. Giansyah, "Pengujian Black Box dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis Web," *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–16, 2023.