

# **Rancang Bangun Aplikasi Reporting Postingan Berita dan Media Sosial Berbasis Web Pada Institut Teknologi Telkom Surabaya**

**Dharmansyah Ade Pratama**

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis, Institut Teknologi Telkom Surabaya,  
Jalan Ketintang No. 156, Surabaya, Indonesia  
dharmansyah@student.itelkom-sby.ac.id

## *Abstrak*

Teknologi informasi memiliki peranan penting dalam mempermudah maupun membantu individu dan organisasi untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul dalam setiap aktivitas kehidupan maupun bisnis. Namun, dalam beberapa kasus masih terdapat organisasi atau perusahaan yang masih belum memanfaatkan teknologi informasi dengan baik dalam proses bisnisnya. Divisi Humas IT Telkom Surabaya melakukan pendataan publikasi berita, media sosial, surat, dan mitra kerjasama dengan pihak wartawan maupun media masih menggunakan software microsoft word dan microsoft excel, sehingga secara efisiensi dan efektifitas masih kurang karena pendataan masih tidak terpusat pada satu sistem sehingga menyulitkan melakukan reporting. Berdasarkan permasalahan tersebut maka di perlukan sistem informasi reporting yang dapat mempermudah pekerjaan dari divisi Humas IT Telkom Surabaya. Aplikasi ini dibangun dengan metode waterfall dan menggunakan framework laravel versi 8 dengan mysql sebagai database. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi reporting berbasis website yang dapat mendukung dan mempermudah divisi Humas IT Telkom Surabaya dalam melakukan reporting.

*Kata kunci: Aplikasi berbasis website, Reporting, Metode Waterfall*

## **1. Pendahuluan (Introduction)**

Teknologi informasi mengalami kemajuan yang sangat pesat dan memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap aktivitas dalam kehidupan manusia baik secara individu, bermasyarakat, maupun dalam organisasi atau institusi. Banyaknya kemudahan yang di berikan oleh kemajuan teknologi informasi berdampak secara langsung terhadap kegiatan bisnis dalam suatu perusahaan atau organisasi dan mempermudah perusahaan dalam mencari dan memenuhi kebutuhan informasi maupun bisnis suatu organisasi atau perusahaan dengan sangat cepat, tepat waktu, relevan, dan akurat (Samala and Fajri, 2021).

Institut Teknologi Telkom Surabaya adalah perguruan tinggi berstandar internasional berbasis teknologi informasi (ICT) yang berfokus pada bidang logistik, maritim, dan transportasi yang di dirikan oleh yayasan pendidikan telkom pada tahun 2018. Berdasarkan informasi dari Kabag Sekretaris Pimpinan (SEKPIM) IT Telkom Surabaya, menyampaikan bahwa saat ini divisi Humas IT Telkom Surabaya melakukan pendataan publikasi berita, media sosial, surat, dan mitra kerjasama dengan pihak wartawan maupun media masih menggunakan software microsoft word dan microsoft excel, sehingga secara efisiensi dan efektifitas masih kurang karena pendataan masih tidak terpusat pada satu sistem sehingga menyulitkan dalam melakukan pendataan maupun melakukan reporting. Oleh karena itu di perlukan adanya sebuah solusi yang dapat mengoptimalkan kinerja pada pencatatan dan pendataan publikasi berita, media sosial, surat, dan mitra kerjasama dengan pihak wartawan maupun media yaitu dengan penggunaan sistem informasi aplikasi berbasis website yang dapat mempermudah staf Humas dalam pencatatan dan pendataan publikasi berita, media sosial, surat, dan mitra kerjasama dengan pihak wartawan maupun media.

Beberapa penelitian terkait yang pernah dilakukan oleh peneliti terdahulu seperti yang dilakukan oleh (Fabriane, Fitri and Fauziah, 2022) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Dosen di Laboratorium Blended Learning Universitas Nasional Berbasis Web dengan Model Waterfall. Tujuan dari penelitian tersebut merancang Sistem Informasi untuk dapat mengelola laboratorium dengan baik. Hasil dari penelitian yaitu berupa sistem informasi pengelolaan laboratorium berbasis aplikasi web yang dapat membantu dosen dan mahasiswa. Selain itu dilakukan juga oleh (Ananda Gayatri *et al.*, 2021) dengan judul Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa Dengan Metode Waterfall Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi pendataan dan pengarsipan berkas pelayanan administrasi terpadu pada kecamatan Sumbawa. Hasil dari penelitian berupa sistem informasi pendataan dan pengarsipan berkas pelayanan administrasi terpadu kecamatan pada Kecamatan Sumbawa Berbasis Web yang dapat mengelola data secara efektif dan efisien sehingga memudahkan dalam melakukan pelaporan.

Dalam proses pengembangan sistem informasi aplikasi publikasi berita, media sosial, surat, dan mitra kerjasama dengan pihak wartawan maupun media, penulis menggunakan metode pengembangan software SDLC (software life cycle 20 development) model waterfall. Model waterfall memiliki tahapan pengembangan yaitu requirements analysis, system and software design, implementation, system testing, operation and maintenance. Berdasarkan permasalahan yang telah di dibahas sebelumnya maka dapat dituliskan tujuan dari penelitian ini adalah “Merancang dan membangun aplikasi e-reporting publikasi berita dan media sosial pada divisi Humas IT Telkom Surabaya berbasis website yang sesuai dengan kebutuhan pengguna”.

## 2. Metode Penelitian (Methods)

Bab ini berisikan penjelasan mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini. Setiap output dari proses yang dilakukan akan menjadi masukan untuk proses berikutnya. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan perancangan aplikasi reporting berita dan postingan media sosial IT Telkom Surabaya berbasis web adalah metode SDLC (Software development life cycle) dengan model waterfall. Adapun tahapan-tahapan perancangan aplikasi berbasis web pada penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Metode Penelitian

## 2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam proses pengambilan data pada penelitian ini, peneliti menerapkan metode penelitian kualitatif. Alasan pemilihan metode penelitian kualitatif karena obyek yang diteliti bersifat alamiah, tidak dipalsukan dan berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan di lapangan. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan melakukan studi pustaka pada berbagai sumber seperti jurnal, buku, dan media dari internet yang berkaitan penelitian ini. Peneliti juga melakukan wawancara dengan dengan staff humas.

## 2.2 Requirement Analysis

Pada tahap ini penulis akan melakukan pengumpulan informasi-informasi mengenai kebutuhan pengguna yang akan dijadikan sebagai pedoman atau acuan dalam pengembangan software nantinya. Pada tahapan ini akan dilakukan analisis proses bisnis, analisis kebutuhan pengguna, analisi kebutuahn sistem.

## 2.3 System and Software Design

Pada tahap ini peneliti akan mendesain rancangan aplikasi. rancangan aplikasi akan kembangkan sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan pengguna yang telah di ketahui dan di analisis pada tahap requirements analysis. Peneliti menggunakan perancangan sistem berbentuk diagram UML dengan pemodelan Iconix Process sebagai acuan dalam mengembangkan aplikasi.

## 2.4 Implementation

Pada penelitian ini peneliti akan melakukan coding aplikasi yang berdasarkan pada desain aplikasi yang telah dibuat sebelumnya pada tahap system and software design. Coding merupakan implementasi dari tahap design wireframe menjadi aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi reporting publikasi berita dan media sosial menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan Framework Laravel dan Bootstrap yang digunakan untuk membantu pengerjaan pengembangan aplikasi menjadi lebih efisien, serta menggunakan MySQL sebagai database. Software yang digunakan sebagai IDE (integrated development environment) adalah Visual Studio Code.

## 2.5 System Testing

Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengujian aplikasi yang telah dikembangkan. Pengujian aplikasi akan dilakukan dengan menggunakan metode Black Box. Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dirancang sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

## 2.5 Operation And Maintenance

Pada tahap ini merupakan tahapan terakhir dari metode pengembangan waterfall. Pada tahap ini software yang sudah jadi akan di serah terimkan dan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya. Disamping itu akan dilakukan pemeliharaan yang termasuk perbaikan jika terdapat kesalahan pada software yg telah di kembangkan, perbaikan implementasi unit sistem, peningkatan jasa sistem susai kebutuhan baru.

## 3. Hasil dan Pembahasan (Results and Discussions)

### 3.1 Requirement Analysis

Tabel 1. 1 Analisi Kebutuhan Pengguna

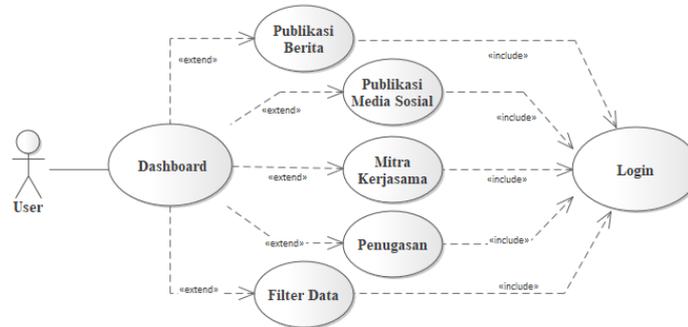
No	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Data
1	Admin	Login	Data Pengguna

		Mengakses dan mengelola publikasi berita	Data Publikasi Berita
		Mengakses dan mengelola publikasi media sosial	Data Publikasi Media Sosial
		Mengakses dan mengelola mitra kerjasama	Data Mitra
		Mengakses dan mengelola penugasan	Data Penugasan
		Mengakses dan mengelola surat keluar	Data Surat Keluar
		Mengakses dan mengelola surat masuk	Data Surat Masuk
		Mengakses dan mengelola surat kerjasama	Data Surat Kerjasama
		Mengakses dan mengelola surat keputusan	Data Surat Keputusan
		Mengakses dan mengelola data pengguna	Data Pengguna
		Mengakses dashboard	Data Publikasi, Data Mitra, Data Penugasan
		2	<i>Staff</i>
Mengakses dan mengelola postingan berita	Data Publikasi Berita		
Mengakses dan mengelola postingan media sosial	Data Publikasi Media Sosial		
Mengakses dan mengelola mitra kerjasama	Data Mitra		
Mengakses dan mengelola surat keluar	Data Surat Keluar		
Mengakses dan mengelola surat masuk	Data Surat Masuk		
Mengakses dan mengelola surat kerjasama	Data Surat Kerjasama		
Mengakses dan mengelola surat keputusan	Data Surat Keputusan		
Mengakses Penugasan	Data Penugasan		
Mengakses <i>dashboard</i>	Data Publikasi, Data Mitra, Data Penugasan		
4	<i>User</i>		
		Mengakses <i>dashboard</i>	Data Publikasi, Data Mitra, Data Penugasan

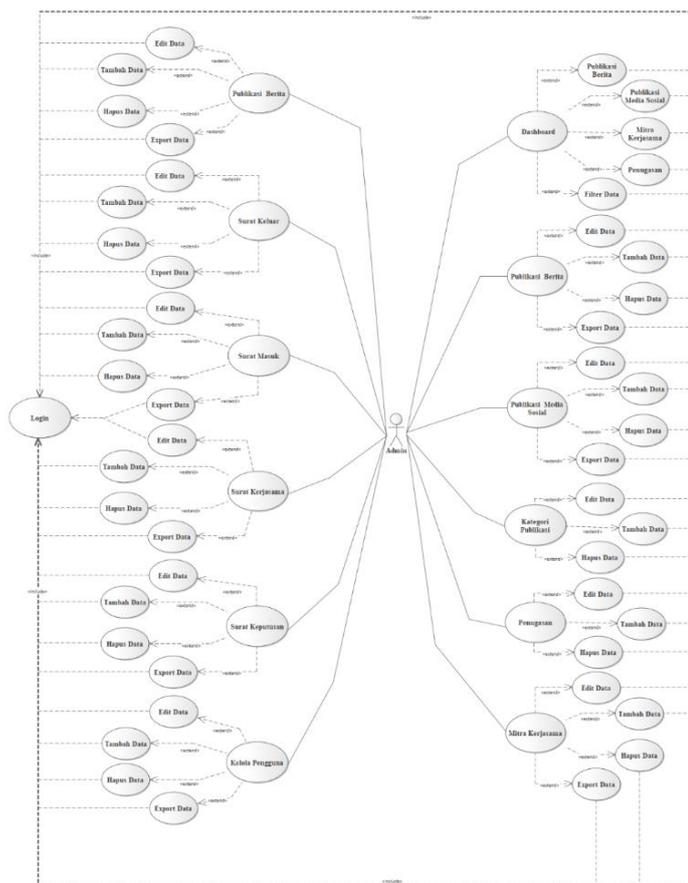
### 3.2 System and Software Design

Terdapat tiga aktor yang dapat mengoperasikan aplikasi reporting yaitu admin, staff, dan user. Ketiganya memiliki privilege atau hak akses masing-masing. Admin dapat melakukan login pada aplikasi reporting, dapat mengelola dan mengakses penugasan dapat mengakses dan mengelola publikasi berita dan media sosial, dapat mengakses halaman dashboard, dapat mengakses dan mengelola

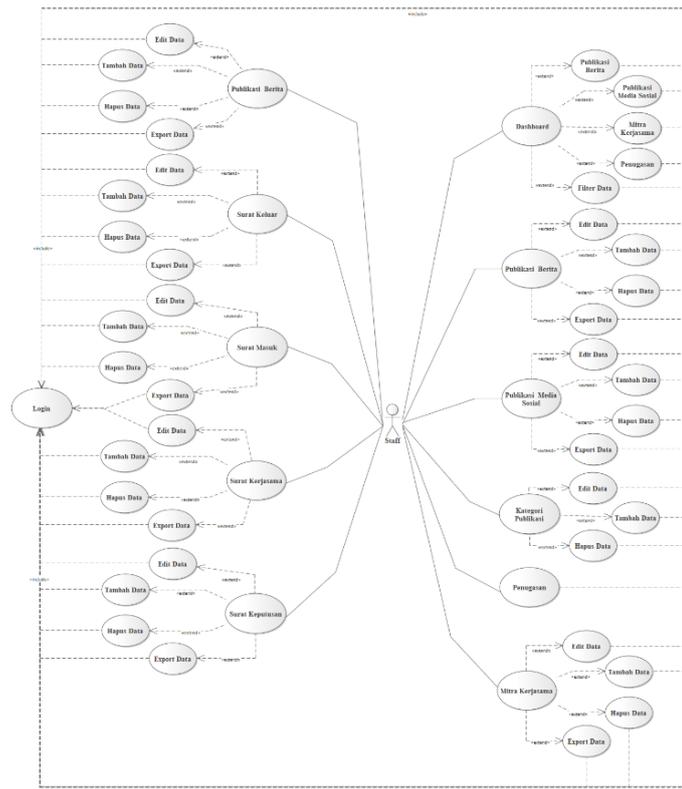
halaman mitra, dapat mengakses halaman surat dan dapat mengakses dan mengelola halaman kelola pengguna dan export data. Staff dapat melakukan login pada aplikasi reporting, dapat membuat mengakses halaman penugasan, dapat mengakses dan mengelola publikasi berita dan media sosial, dapat mengakses dan mengelola halaman surat, dapat mengakses dan mengelola halaman mitra dan export data. User memiliki hak akses untuk dapat melakukan login dan mengakses halaman dashboard.



Gambar 1. 2 Use case Diagram User



Gambar 1. 3 Use Case Diagram Admin

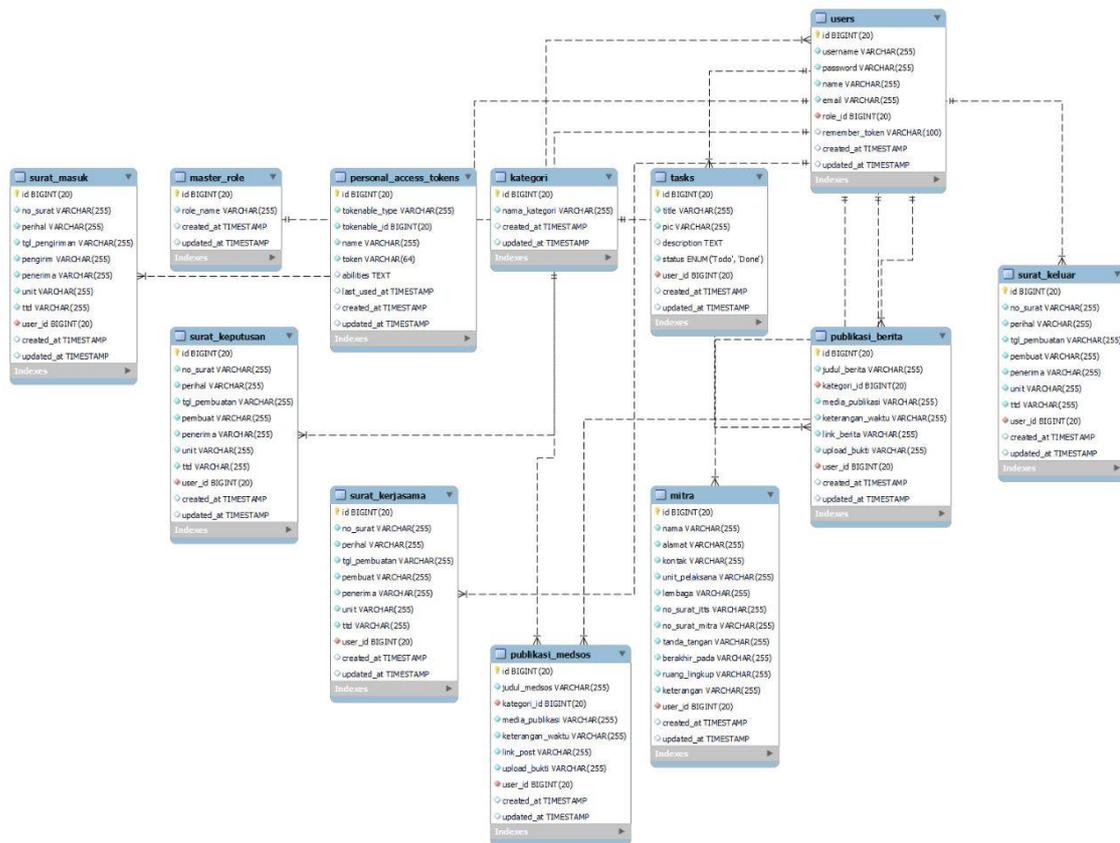


Gambar 1. 4 Use case Diagram Staff

### 3.3 Implementation

#### a. Implementasi Database

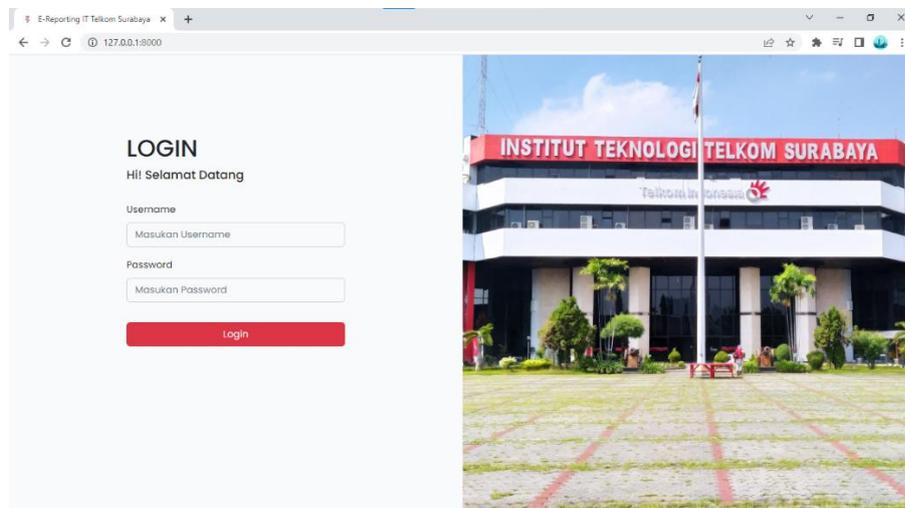
Implementasi database pada aplikasi reporting postingan berita dan media sosial IT Telkom Surabaya dai ambil berdasarakn perancangan database berdasarkan rancangan yang telah di buat pada tahap sebelumnya, implementasi databse menggunakan MySQL. Tampilan implementasi dari perancangan database pada aplikasi reporting berita dan media sosial IT Telkom Surabaya dapat dilihat pada gambar berikut



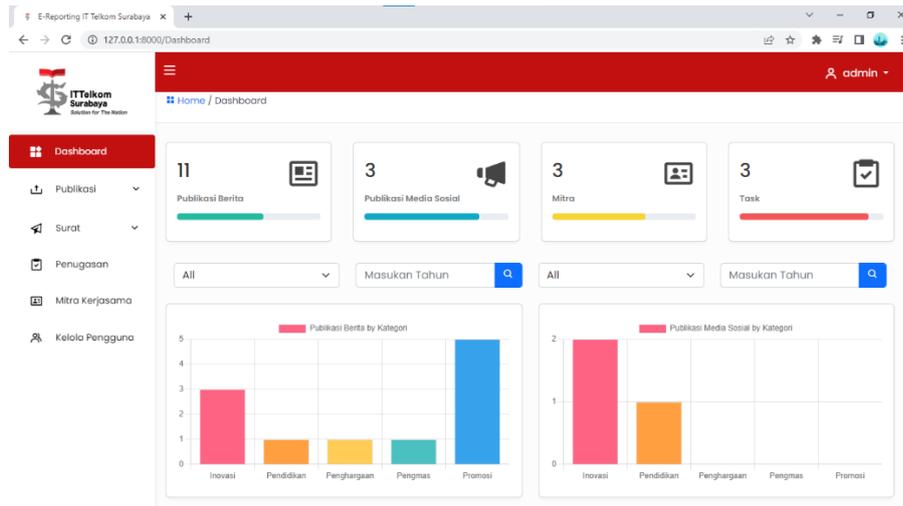
Gambar 1 5 Implementasi *Database*

b. Implementasi Tampilan

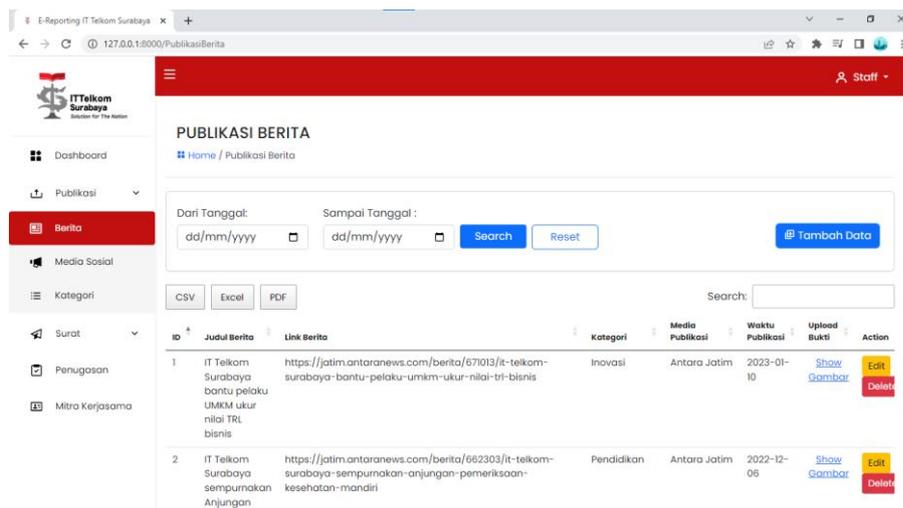
Implementasi sistem pada penelitian ini dilakukan berdasarkan analysis requirement dan system and software design yang sebelumnya telah di tentukan dan dirancang pada tahap sebelumnya. Implementasi dari aplikasi reporting berita dan media sosial IT Telkom Surabaya di kembangkan menggunakan bahasa pemrograman php dengan menggunakan framework laravel. Pada gambar-gambar berikut merupakan hasil implementasi dari aplikasi reporting berita dan media sosial IT Telkom Surabaya.



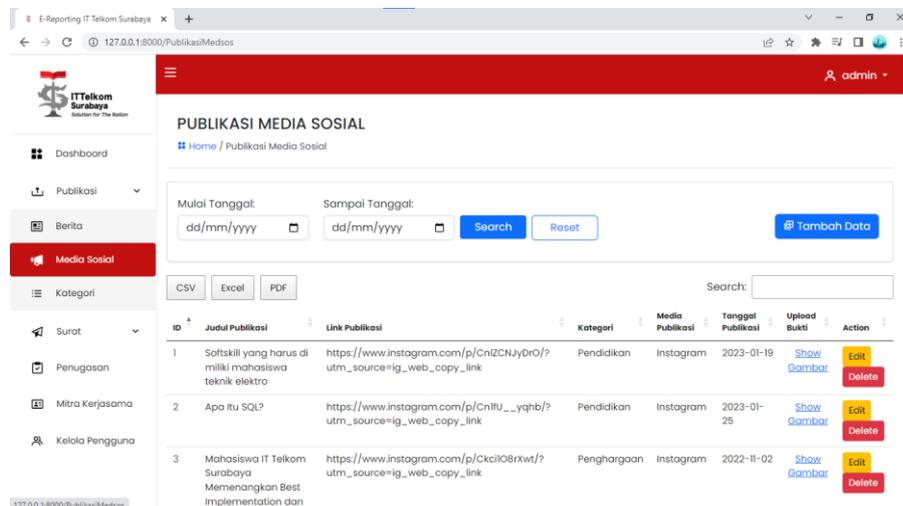
Gambar 1. 6 Implementasi Tampilan *Login*



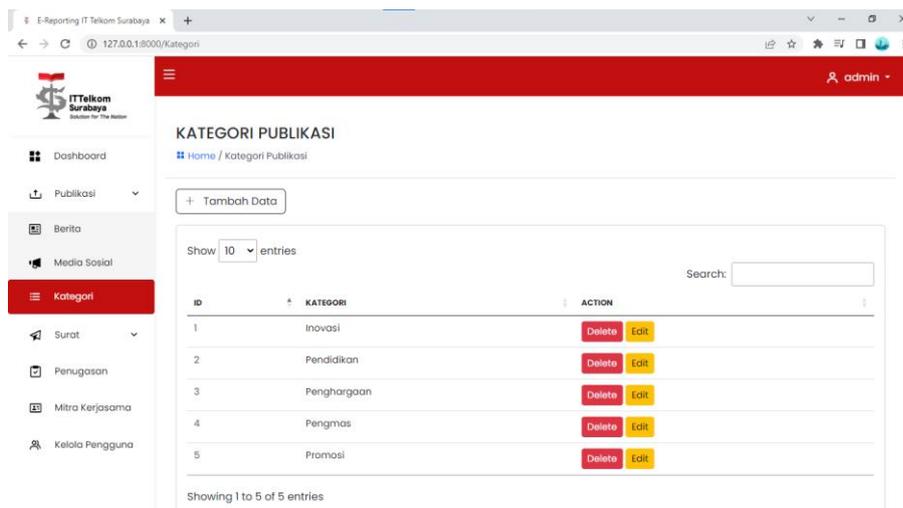
Gambar 1. 7 Implementasi Tampilan Dashboard



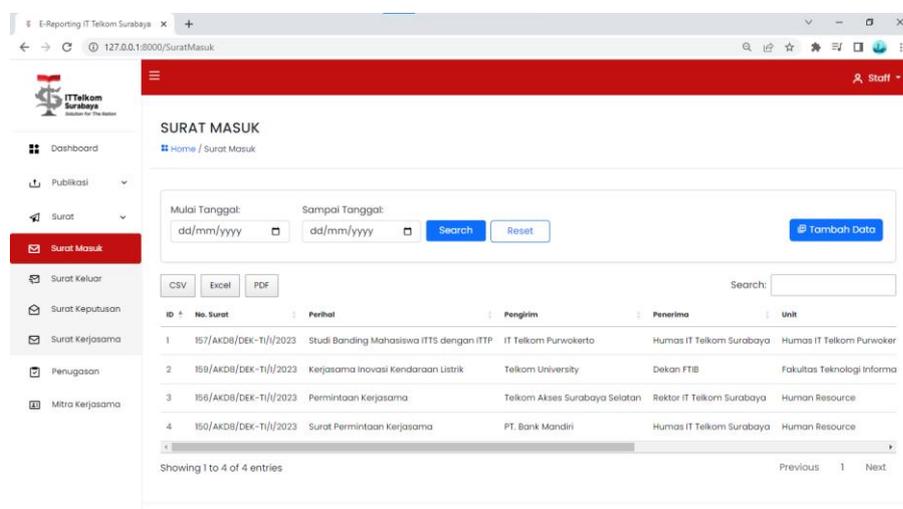
Gambar 1. 8 Implementasi Tampilan Publikasi Berita



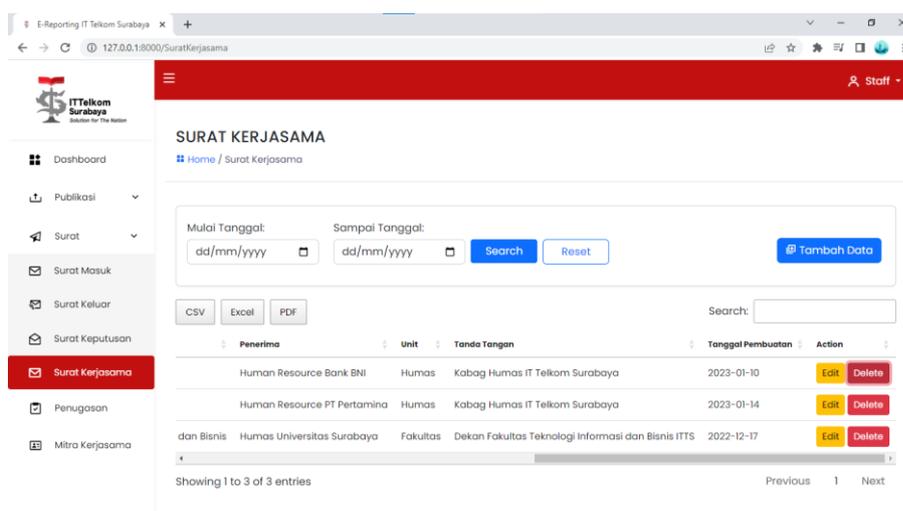
Gambar 1. 9 Implementasi Tampilan Publikasi Media Sosial



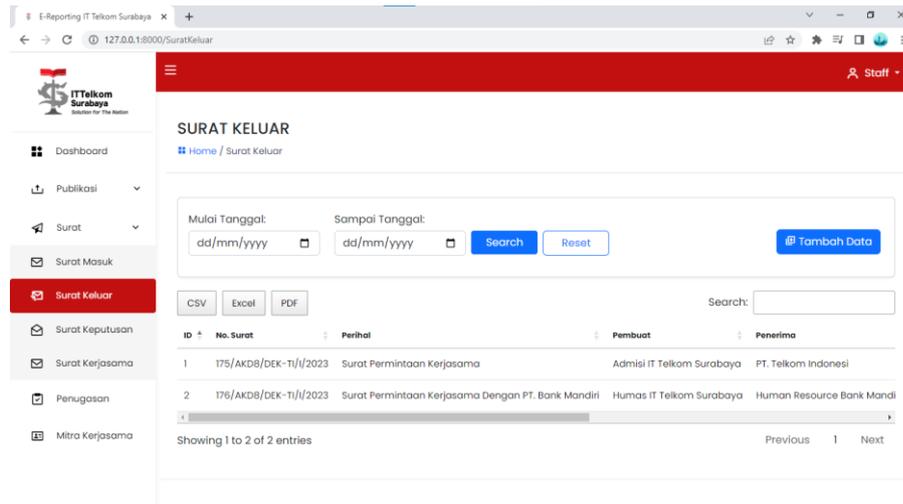
Gambar 1. 10 Implementasi Tampilan Kategori Publikasi



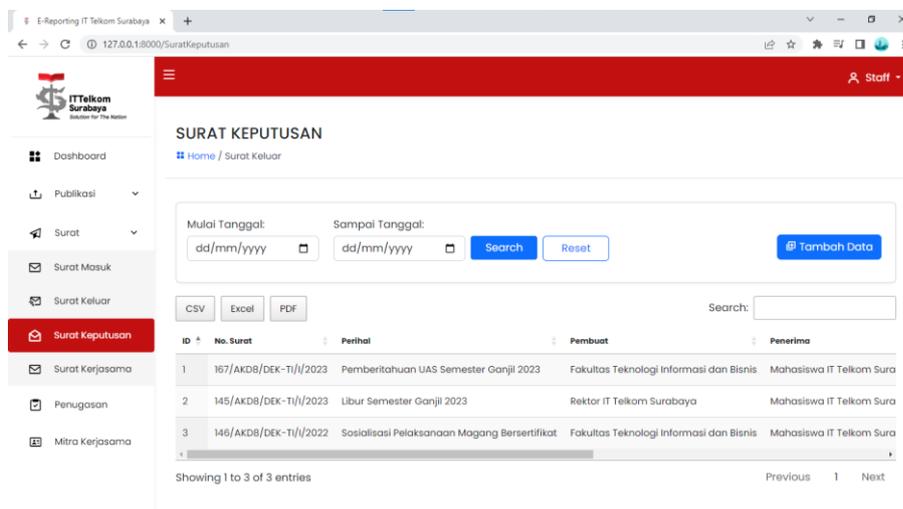
Gambar 1. 11 Implementasi Tampilan Surat Masuk



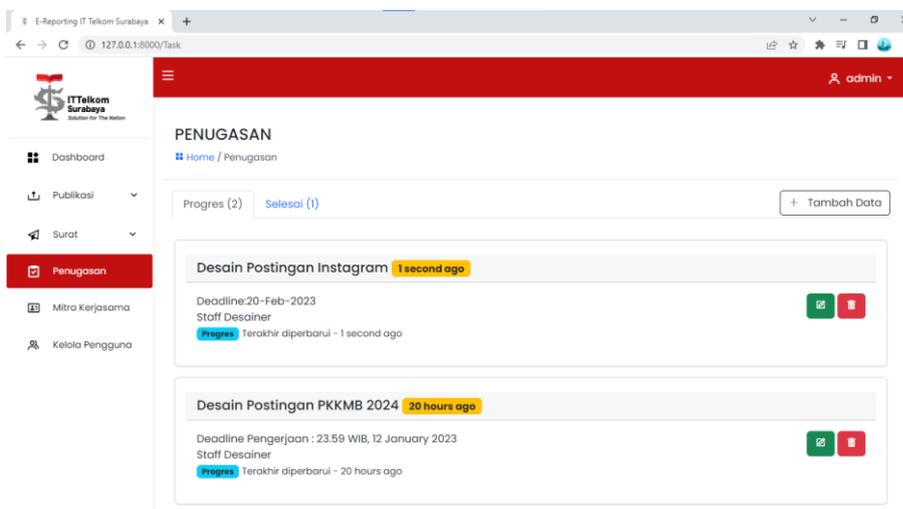
Gambar 1. 12 Implementasi Tampilan Surat Kerjasama



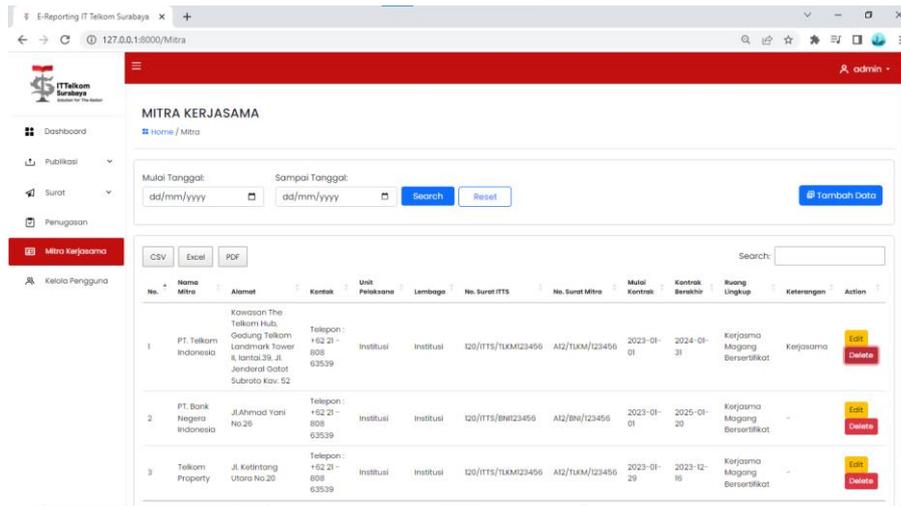
Gambar 1. 13 Implementasi Tampilan Surat Keluar



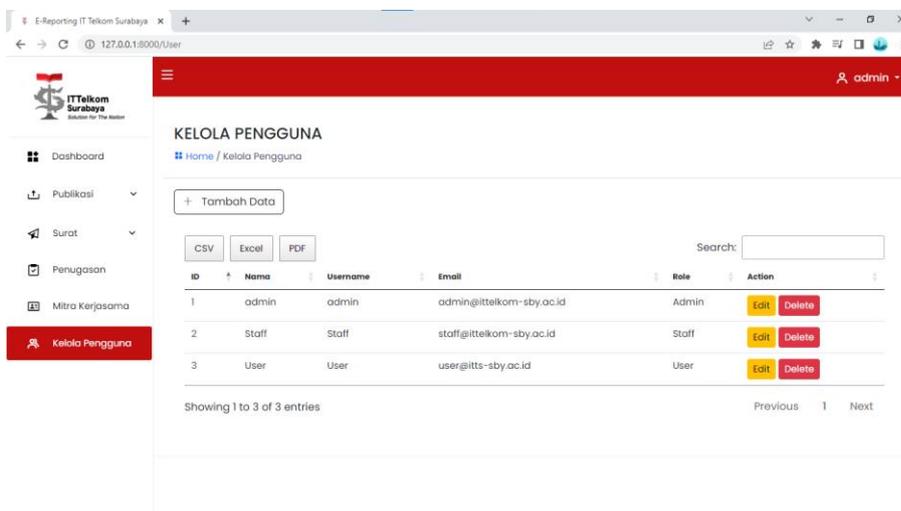
Gambar 1. 14 Implementasi Tampilan Surat Keputusan



Gambar 1. 15 Implementasi Tampilan Penugasan



Gambar 1. 16 Implementasi Tampilan Mitra Kerjasama



Gambar 1. 17 Implementasi Tampilan Kelola Pengguna

**3.4 System Testing**

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan metode black box testing di atas dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah di kembangkan tidak terdapat kesalahan sintaks dan secara fungsional menunjukkan hasil yang sesuai dengan yang telah diharapkan yaitu dapat memudahkan pengguna dalam melakukan pendataan dan reporting publikasi berita, media sosial, pencatatan surat masuk, surat keluar, surat kerjasama, surat keputusan, pendataan mitra kerjasama, pembuatan penugasan bagi staff, dan mengelola pengguna aplikasi. Namun tidak menutup kemungkinan dapat terjadi error suatu saat ketika aplikasi digunakan sehingga diperlukan proses maintenance untuk lebih mengetahui kekurangan dari perangkat lunak yang telah di kembangkan.

Tabel 1. 2 Pengujian Sistem

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengakses Menu Dashboard	Mengakses halaman Dashboard dengan	Dapat mengakses halaman dashboard	Valid

		login terlebih dahulu		
2	Mengelola Halaman Publikasi Berita ( <i>tambah, edit, delete</i> )	Mengakses halaman publikasi berita dan melakukan tambah, edit, dan delete data.	Pengguna dapat melakukan tambah, edit, dan delete data.	Valid
3	Mengelola Halaman Publikasi Media Sosial ( <i>tambah, edit, delete</i> )	Mengakses halaman publikasi media sosial dan melakukan tambah, edit, dan delete data.	Pengguna dapat melakukan tambah, edit, dan delete data.	Valid
3	Mengelola Halaman Kategori Publikasi ( <i>tambah, edit, delete</i> )	Mengakses halaman kategori publikasi melakukan tambah, edit, dan delete data.	Pengguna dapat melakukan tambah, edit, dan delete data.	Valid
3	Mengelola Halaman Surat Keluar ( <i>tambah, edit, delete</i> )	Mengakses halaman surat keluar dan melakukan tambah, edit, dan delete data.	Pengguna dapat melakukan tambah, edit, dan delete data.	Valid
3	Mengelola Halaman Surat Kerjasama ( <i>tambah, edit, delete</i> )	Mengakses halaman surat kerjasama dan melakukan tambah, edit, dan delete data.	Pengguna dapat melakukan tambah, edit, dan delete data.	Valid
3	Mengelola Halaman Surat Masuk ( <i>tambah, edit, delete</i> )	Mengakses halaman surat masuk dan melakukan tambah, edit, dan delete data.	Pengguna dapat melakukan tambah, edit, dan delete data.	Valid
3	Mengelola Halaman Surat Keputusan ( <i>tambah, edit, delete</i> )	Mengakses halaman surat keputusan dan melakukan tambah, edit, dan delete data.	Pengguna dapat melakukan tambah, edit, dan delete data.	Valid
3	Mengelola Halaman Mitra Kerjasama ( <i>tambah, edit, delete</i> )	Mengakses halaman mitra kerjasama dan melakukan tambah, edit, dan delete data.	Pengguna dapat melakukan tambah, edit, dan delete data.	Valid
3	Mengelola Halaman Penugasan ( <i>tambah, edit, delete</i> )	Mengakses halaman penugasan dan melakukan tambah, edit, dan delete data.	Pengguna dapat melakukan tambah, edit, dan delete data.	Valid
3	Mengelola Halaman Kelola Pengguna ( <i>tambah, edit, delete</i> )	Mengakses halaman kelola pengguna dan melakukan tambah, edit, dan delete data.	Pengguna dapat melakukan tambah, edit, dan delete data.	Valid

### **3.1. Kesimpulan (Conclusion)**

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian pada aplikasi, penelitian ini menghasilkan aplikasi reporting publikasi berita dan media sosial berbasis website yang di kembangkan berdasarkan kebutuhan dari pengguna yang meliputi :

1. Aplikasi website dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pendataan dan reporting data publikasi berita, media sosial, surat, mitra kerjasama dengan wartawan maupun media.
2. Aplikasi website dapat menjadi media informasi yang berguna sebagai bahan pertimbangan dan membantu pengguna dalam mengambil keputusan.

Adapun Saran Berdasarkan kesimpulan-kesimpulan yang telah dikemukakan, dapat diajukan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut sebagai berikut :

1. Diharapkan kedepanya aplikasi ini dapat di tambahkan fitur push notifikasi ketika terdapat penugasan baru dan deadline dari penugasan yang telah di buat.
2. Diharapkan kedepanya aplikasi ini dapat menyediakan fitur reset password bagi user tanpa harus menghubungi admin untuk mengubah password.

### **Daftar Pustaka**

Ananda Gayatri, N. *et al.* (2021) ‘Sistem Informasi Pendataan Dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (Paten) Di Kecamatan Sumbawa Dengan Metode Waterfall’, *Jurnal Informatika, Teknologi dan Sains*, 3(1), pp. 301–307. Available at: <https://doi.org/10.51401/jinteks.v3i1.983>.

Fabrianne, S.F., Fitri, I. and Fauziah, F. (2022) ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Pelatihan Dosen di Laboratorium Blended Learning Universitas Nasional Berbasis Web dengan Model Waterfall’, *Jurnal Ilmiah Edutic : Pendidikan dan Informatika*, 9(1), pp. 49–62. Available at: <https://doi.org/10.21107/edutic.v9i1.8426>.

Samala, A.D. and Fajri, B.R. (2021) ‘Rancang Bangun Aplikasi E-Sertifikat Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan Waterfall’, *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2), pp. 147–156. Available at: <https://doi.org/10.15408/jti.v13i2.16470>.