

# Sistem Informasi Task Management Pada Bidang PIP Berbasis Website Pada Dinas Kominfo Kabupaten Badung

I Gede Aditya Putra<sup>1)</sup>, Ricky Aurelius Nurtanto Diaz<sup>2)</sup>, A.A Ayu Meitridwiastiti<sup>3)</sup>

Sistem Informasi<sup>1,3)</sup>, Sistem Komputer<sup>2)</sup>

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>[200010049@stikom-bali.ac.id](mailto:200010049@stikom-bali.ac.id), <sup>2</sup>[ricky@stikom-bali.ac.id](mailto:ricky@stikom-bali.ac.id), <sup>3</sup>[aaameitri@stikom-bali.ac.id](mailto:aaameitri@stikom-bali.ac.id)

## Abstrak

Dinas Komunikasi dan Informatika (Kominfo) Kabupaten Badung, khususnya di Bidang Pengelolaan Infrastruktur dan Layanan Informasi (PIP), menghadapi masalah dalam pengelolaan tugas-tugas administratif yang masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan ketidakefisienan dalam alokasi tugas, keterbatasan dalam pemantauan kinerja pegawai, dan tingginya potensi kesalahan. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah Sistem Informasi Task Management berbasis web dengan menggunakan framework Laravel dan TailwindCSS. Metode Prototype dipilih dalam pengembangan sistem ini, memungkinkan umpan balik dari pengguna di setiap fase pengembangan untuk memastikan sistem dapat memenuhi kebutuhan secara optimal. Sistem ini dirancang untuk mempermudah penugasan, pemantauan progres tugas secara real-time, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Beberapa penelitian terdahulu yang relevan, seperti penelitian oleh Yenti dan Farell, Fauzan dan Nugraha, serta Syaputra Anwar dan Malau, telah membuktikan bahwa penerapan sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan tugas dan proyek. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini, Dinas Kominfo Kabupaten Badung dapat meningkatkan kinerja organisasi, meminimalkan kesalahan, dan memberikan layanan publik yang lebih baik.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Task Management, Prototype, Laravel, TailwindCSS, Dinas Kominfo Kabupaten Badung

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital mendorong organisasi untuk beralih dari sistem manual ke digital dalam pengelolaan tugas. Hal ini diperlukan untuk meningkatkan efisiensi, memungkinkan pemantauan tugas secara real-time, dan mengurangi kesalahan, sehingga organisasi dapat lebih produktif dan akurat dalam mengelola tugas-tugasnya, termasuk di Dinas Komunikasi dan Informatika (Kominfo) Kabupaten Badung, khususnya di Bidang Pengelolaan Infrastruktur dan Layanan Informasi (PIP). Manajemen tugas adalah proses oleh individu atau tim untuk melacak dan mengelola tugas sepanjang siklus hidupnya, mulai dari perencanaan hingga pelaporan [1]. Pada Bidang PIP, pengelolaan tugas yang efisien sangat penting untuk menjaga kelancaran operasi infrastruktur teknologi informasi yang dikelola. Proses ini memanfaatkan perangkat lunak untuk membuat, mendistribusikan, dan memantau tugas secara efisien, mengingat banyaknya tugas yang harus diselesaikan dan dilaporkan secara teratur. Fungsi utama manajemen tugas adalah memastikan semua tugas berjalan sesuai jadwal dan prioritas, serta menyediakan laporan untuk menganalisis efisiensi pekerjaan, terutama dalam memastikan bahwa infrastruktur dan layanan informasi di Dinas Kominfo berjalan optimal. Sistem informasi menjadi komponen penting karena dirancang untuk memadukan pengelolaan transaksi rutin, mendukung kegiatan manajerial, dan membantu perancangan inisiatif strategis. Dengan sistem informasi, organisasi seperti Dinas Kominfo dapat menghasilkan laporan relevan dan membantu pengambilan keputusan yang lebih baik [2].

Dinas Komunikasi dan Informatika (Kominfo) Kabupaten Badung, khususnya Bidang Pengelolaan Infrastruktur dan Layanan Informasi (PIP), menghadapi tantangan dalam pengelolaan tugas yang masih dilakukan secara manual. Bidang PIP, memiliki 13 pegawai, terdiri dari beberapa divisi penting. Kepala Bidang bertanggung jawab atas koordinasi pelayanan informasi publik dan pengelolaan pengaduan. Koordinator Kegiatan Pelayanan Informasi Publik mengelola permohonan informasi, klasifikasi informasi, serta publikasi dan sosialisasi informasi publik. Koordinator Kegiatan Monitoring dan Opini Aspirasi Publik menangani pengaduan masyarakat, diseminasi informasi kebijakan, serta peliputan kegiatan pemerintah. Koordinator Pengelolaan Konten dan Perencanaan Media Publik menyusun rencana media, mengelola konten, dan komunikasi kebijakan. Analisis Hubungan Masyarakat melakukan analisis data

komunikasi dan menyusun strategi komunikasi. Proses manual ini menyebabkan rendahnya efisiensi, risiko kesalahan dalam pembagian tugas, serta kesulitan dalam pemantauan kinerja. Solusi yang diusulkan adalah penerapan sistem informasi berbasis web untuk mempermudah pengelolaan tugas dan meningkatkan akurasi serta pemantauan kinerja secara real-time.

Dalam pengembangan sistem berbasis web, *website* berfungsi sebagai media utama yang memungkinkan penyajian informasi dalam berbagai format seperti teks, gambar, animasi, dan suara. *Website* ini dapat bersifat statis atau dinamis, memungkinkan konten berubah berdasarkan interaksi pengguna atau data dari *database* [3]. Untuk mendukung pengembangan *website*, bahasa skrip seperti *PHP* sering digunakan karena fleksibilitasnya sebagai perangkat lunak sumber terbuka [4]. *Laravel*, *framework PHP* berbasis arsitektur *Model-View-Controller (MVC)*, memudahkan pengelolaan kode secara lebih terstruktur dan efisien [5]. Selain itu, alat seperti *Visual Studio Code (VS Code)*, yang merupakan editor kode sumber yang efisien, mendukung berbagai bahasa pemrograman, termasuk *PHP*, serta memfasilitasi pengembangan lintas platform [6].

Sebagai bagian dari infrastruktur web, Apache berperan sebagai web server yang memproses permintaan klien dan mengirimkan data melalui protokol *HTTP* dengan keandalan yang tinggi [7]. Selain itu, pengelolaan database didukung oleh alat seperti *PhpMyAdmin*, yang menyediakan antarmuka grafis yang memudahkan administrasi database *MySQL* tanpa harus menulis kueri *SQL* secara manual [8]. Diagram visual seperti *Unified Modeling Language (UML)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* juga digunakan untuk memodelkan sistem dan hubungan data. *UML* membantu menggambarkan struktur aktor dan aktivitas sistem yang berorientasi objek [9], sementara *ERD* memvisualisasikan entitas dan hubungannya dalam desain database, membantu pengembang merancang sistem yang efektif dan terorganisir dengan baik [10].

Terdapat penelitian terdahulu yang berjudul "Sistem Informasi Pengelolaan Data Tugas Harian Perawat RSUD Mangusada Menggunakan Framework *Laravel*" dibuat oleh Ni Putu Manissar Tri Ratih pada tahun 2019 menghasilkan sistem berbasis *Laravel* dan *PHP* yang mempermudah pengelolaan data harian perawat, mengurangi risiko kesalahan, serta meningkatkan efisiensi dalam pengambilan keputusan terkait tugas perawat di RSUD Mangusada [11]. Selain itu, terdapat juga penelitian lainnya yang dibuat oleh I Gede Wira Aditya Pratama pada tahun 2020 dengan judul "Sistem Informasi Eksekutif *Task Management* Berbasis *Progressive Web Apps* pada Igloohome Pte Ltd" mengembangkan aplikasi berbasis *Progressive Web Apps* yang memfasilitasi pengelolaan tugas dan proyek di Igloohome, dengan hasil yang menunjukkan peningkatan produktivitas dan efisiensi dalam penjadwalan serta monitoring tugas secara *real-time* [12].

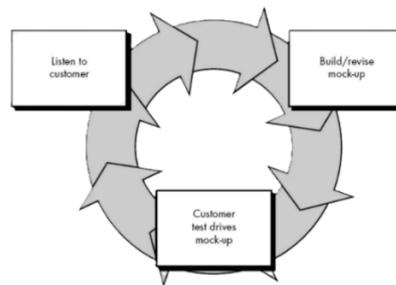
Pada pengujian ini menggunakan *blackbox testing* dimana *blackbox testing* ini berfungsi sebagai pengujian perangkat lunak yang mengevaluasi fungsionalitas aplikasi tanpa memahami kode internal. Fokusnya adalah pada apa yang harus dilakukan aplikasi dari sudut pandang pengguna akhir. Salah satu teknik yang sering digunakan dalam *Black Box Testing* adalah *equivalence partitioning*, yang bertujuan mengurangi jumlah pengujian sambil tetap menjaga efisiensi dan efektivitas [13]. *Equivalence Partitioning* membagi data input aplikasi ke dalam beberapa partisi yang dianggap memberikan perilaku yang sama. Hanya satu kasus uji diperlukan untuk mewakili setiap partisi, karena input di dalamnya dianggap setara. Teknik ini mengurangi pengujian berlebih dan memastikan berbagai skenario diuji secara efisien, tanpa harus menguji setiap input secara individu [14].

Keterbatasan dalam manajemen tugas berdampak pada kinerja organisasi secara keseluruhan. Ketidakmampuan untuk memantau dan mengevaluasi tugas secara real-time dapat menghambat daya tanggap organisasi terhadap perubahan atau kebutuhan mendesak. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi berbasis *website* di Bidang PIP Dinas Kominfo Kabupaten Badung diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan tugas.

## 2. Metode Penelitian

Metode *prototype* digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi *Task Management* berbasis web di Dinas Kominfo Kabupaten Badung untuk memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi melalui interaksi berkelanjutan. Metode ini melibatkan pembuatan dan pengujian prototipe secara berulang, memungkinkan respons cepat terhadap masukan pengguna dan mempercepat proses pembangunan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan. Pendekatan ini juga membantu pengguna memahami gambaran sistem sejak awal dan mengidentifikasi perbaikan sebelum implementasi penuh [15].

---



Gambar 1 Metode *Prototype*

## 2.1 Hasil Analisis

Berikut merupakan hasil analisis dari dilakukannya kegiatan observasi, wawancara, dan studi literatur yang berkaitan dengan pengembangan Sistem Informasi Task Management Dibidang Pip Berbasis Website Pada Dinas Kominfo Kabupaten Badung yaitu

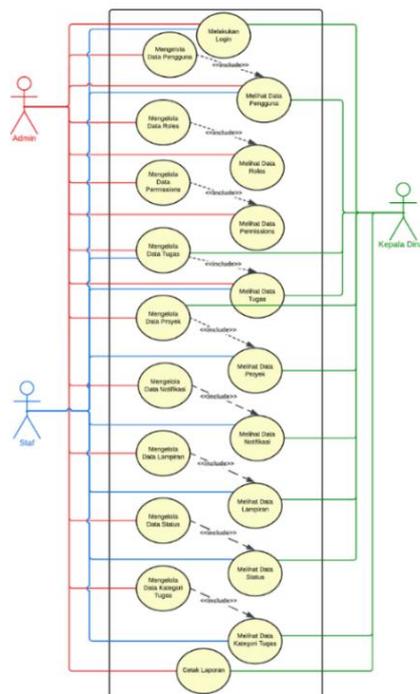
- Analisis Pengguna. Sistem memiliki tiga jenis pengguna, yaitu admin yang mengelola sistem kecuali tugas Kepala Dinas, Kepala Dinas yang menangani tugas strategis, serta staf yang bekerja secara kolaboratif untuk melihat, memperbarui, dan melaporkan progres tugas.
- Analisis Data. Sistem mengelola data proyek, tugas, notifikasi, status, lampiran, dan kategori tugas, yang menjadi komponen inti dalam pengelolaan informasi dan proses manajemen tugas.
- Analisis Proses. Proses utama mencakup login untuk autentikasi, pengelolaan pengguna dan hak akses oleh admin, pengelolaan tugas dan proyek, pengaturan notifikasi perubahan tugas atau proyek, serta pencetakan laporan untuk evaluasi dan dokumentasi kinerja.

## 2.2 Desain Sistem

Perancangan sistem ini melibatkan tiga elemen utama, yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan *Konseptual Database*. Berikut merupakan hasil perancangan dari Sistem Informasi Sistem Informasi Absensi Dan Pengajuan Cuti Menggunakan Framework Laravel yaitu

### a. Use Case Diagram

Berikut merupakan hasil perancangan diagram konteks dari sistem informasi absensi dan pengajuan cuti yang telah dirancang sebagai berikut:

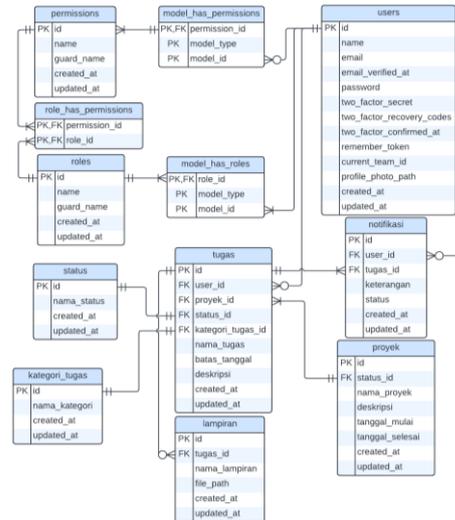


Gambar 2. *Use Case Diagram*

Gambar 2 Use Case Diagram yang digunakan untuk memodelkan interaksi antara aktor dan sistem, dalam konteks Sistem Informasi *Task Management* Bidang PIP Berbasis *Website* pada Dinas Kominfo Kabupaten Badung yang dikembangkan menggunakan *framework Laravel*.

#### b. Konseptual Database

Berikut merupakan *Konseptual Database* dari Sistem Informasi *Task Management* Bidang PIP Berbasis *Website* pada Dinas Kominfo Kabupaten Badung yang dikembangkan menggunakan *framework Laravel*.



Gambar 3. *Konseptual Database*

Berdasarkan gambar *Konseptual Database* di atas terdapat entitas beberapa data yang saling terhubung satu sama lain. Terdapat juga beberapa relasi seperti *one to many* dan *one to one*.

### 3. Hasil dan Pembahasan

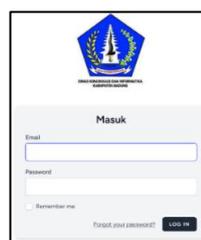
Pada tahapan ini, dilakukan perancangan dan implementasi Sistem Informasi Task Management di bidang PIP berbasis website pada Dinas Kominfo Kabupaten Badung. Proses ini meliputi pengumpulan kebutuhan pengguna, desain sistem, pengembangan aplikasi, serta pengujian dan evaluasi sistem. Dengan melalui tahapan tersebut, diharapkan sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan dan meningkatkan efisiensi pengelolaan tugas di Dinas Kominfo Kabupaten Badung.

#### 3.3 Implementasi Sistem

Dalam sub bab Implementasi Sistem ini, akan dibahas beberapa implementasi yang di lakukan pada Sistem Informasi *Task Management* Bidang PIP Berbasis *Website* pada Dinas Kominfo Kabupaten Badung yang dikembangkan menggunakan *framework Laravel*.

##### a. Halaman Login

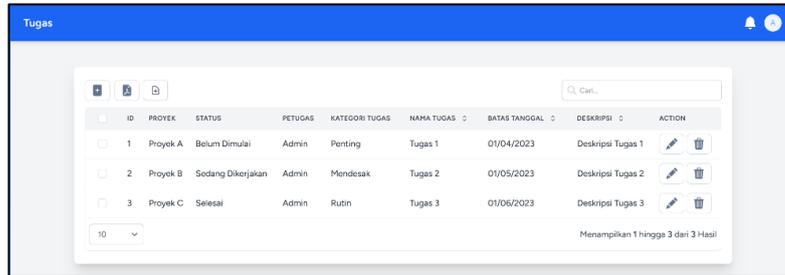
Halaman login pada Sistem Informasi Task Management Dibidang Pip Berbasis Website Pada Dinas Kominfo Kabupaten Badung. ini menampilkan formulir untuk memasukkan email dan password. Berikut merupakan hasil implementasi Halaman Login dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. *Halaman Login*

b. Halaman Tugas

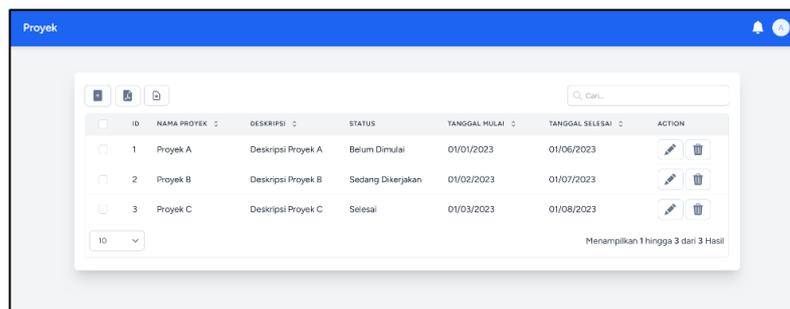
Halaman Tugas berfungsi untuk menampilkan tugas-tugas yang akan dikerjakan oleh pengguna dalam sistem informasi. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat detail dari setiap tugas yang harus diselesaikan. Implementasi Halaman Tugas dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Tambah Tugas

c. Halaman Proyek

Halaman Proyek berfungsi untuk menampilkan proyek-proyek yang sedang atau akan dikerjakan dalam sistem informasi. Pengguna dapat menambahkan, mengelola, dan melihat detail proyek yang ada. Implementasi Halaman Proyek dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Tambah Proyek

3.4 Pengujian Sistem

Pada penelitian Sistem Informasi *Task Management* Bidang PIP Berbasis *Website* pada Dinas Kominfo Kabupaten Badung yang dikembangkan menggunakan *framework Laravel*. Pengujian dengan *Black Box Testing* dilakukan dengan cara menguji fungsionalitas dari sistem. Supaya diketahui apakah sudah berjalan sesuai dengan fungsi yang diinginkan. Berikut merupakan hasil pengujian fungsionalita dari sistem yang sedang uji:

Tabel 1 Hasil Pengujian Fungsi *Black Box Testing*

No	Data input	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	User melakukan login memasukan username dan password (benar)	Data diterima dan diarahkan ke halaman utama beranda	User berhasil login dan langsung diarahkan ke halaman beranda	Sesuai
2	User klik tombol tambah data proyek lalu klik selesai	User klik tombol tambah data proyek lalu berhasil menambah data	User berhasil melakukan penambahan data proyek	Sesuai
3	User klik tombol tambah data tugas lalu klik selesai	Data diterima dan user berhasil menambahkan data tugas	User berhasil melakukan penambahan data tugas	Sesuai

4. Kesimpulan

Penelitian ini telah mengembangkan Sistem Informasi *Task Management* di bidang PIP berbasis website pada Dinas Kominfo Kabupaten Badung menggunakan *Laravel* dan *PHP*. Sistem ini berfungsi untuk mempermudah pengelolaan tugas, mengurangi kesalahan manual, dan mempermudah pengawasan

kinerja pegawai. Metode perancangan yang digunakan adalah *prototype*, dan hasil pengujian menggunakan metode blackbox menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan.

#### Daftar Pustaka

- [1] R. Fauzan and I. B. Nugraha, "PEMBANGUNAN APLIKASI TASK MANAGEMENT DALAM MENDUKUNG PROYEK PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK (STUDI KASUS : PT. eBDESK INDONESIA)," *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 131–141, Nov. 2017, doi: 10.21460/jutei.2017.12.44.
- [2] M. R. Julianti, M. I. Dzulhaq, and A. Subroto, "Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astari Niagara Internasional," *Jurnal Sisfotek Global*, vol. 9, no. 2, 2019.
- [3] A. Zahir, "Pengembangan media pembelajaran live streaming pengetahuan komputer berbasis website," *d'ComPutarE: Jurnal Ilmiah Information Technology*, vol. 9, no. 2, pp. 1–7, 2020.
- [4] A. Sahi, "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online menggunakan Framework Codeigniter," *TEMATIK*, vol. 7, no. 1, pp. 120–129, Jun. 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i1.386.
- [5] A. Ramadani and M. Hanafi, "Correspondence Data Management Application Using Laravel 8 Framework Web-based," *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (CoSIE)*, pp. 210–224, Nov. 2022, doi: 10.55537/cosie.v1i4.193.
- [6] S. M. Hutagaol, "Sistem Informasi Penjualan Kain Batik Faizah Kota Pinang Berbasis Web," *Journal of Computer Science and Information System (JCoInS)*, vol. 1, no. 2, pp. 43–48, 2020.
- [7] A. Yasir, "SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS DHARMAWANGSA," *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 36–40, Dec. 2020, doi: 10.46576/djtechno.v1i2.970.
- [8] E. Siswanto, E. S. Wibawa, and Z. Mustofa, "Implementasi Aplikasi Sistem Peramalan Persediaan Barang Menggunakan Metode Single Moving Average Berbasis Web," *Elkom : Jurnal Elektronika dan Komputer*, vol. 14, no. 2, pp. 224–233, Dec. 2021, doi: 10.51903/elkom.v14i2.515.
- [9] A. Voutama, "Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML," *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, Feb. 2022, doi: 10.34010/komputika.v11i1.4677.
- [10] F. A. Wicaksono, "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Buku Tanah Pada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Madiun Berbasis Website," *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 1–19, 2023.
- [11] N. P. M. T. Ratih, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Tugas Harian Perawat RSUD Mangusada Menggunakan Framework Laravel," Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, 2019.
- [12] I. G. W. A. Pratama, "Sistem Informasi Eksekutif Task Management Berbasis Progresive Web Apps Pada Igloohome Pte Ltd," Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, 2020.
- [13] R. R. Pamungkas, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Di PT Hanbro Tekno Utama," *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, vol. 2, no. 07, pp. 1837–1845, 2023.
- [14] M. A. M. Baihaqy, M. Y. Azmi, and Muslim Hidayat, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN BURUNG KICAU BERBASIS WEBSITE," *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 16–22, May 2022, doi: 10.55123/storage.v1i2.319.
- [15] S. Siswidiyanto, A. Munif, D. Wijayanti, and E. Haryadi, "Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 15, no. 1, pp. 18–25, Apr. 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i1.64.