
PENGEMBANGAN APLIKASI LINK MANAGEMENT UNTUK PENGELOLAAN TAUTAN DIGITAL BERBASIS WEB

STUDI KASUS : BPS KOTA SURAKARTA

Khoirul Musthofa¹, Fajar As Shidik², Yudhistira Eka Prasetya³, Ilham Abiyansyah⁴, Raflesia Mukhlis Juliyanto⁵, Dewi Oktafiani⁶

¹ Prodi S1-Informatika, STMIK AMIKOM SURAKARTA
Sukoharjo Indonesia

Email: khoirul.10461@mhs.amikomsolo.ac.id, fajar.10444@mhs.amikomsolo.ac.id,
yudhistira.10454@mhs.amikomsolo.ac.id, ilham.10453@mhs.amikomsolo.ac.id,
raflesia.10428@mhs.amikomsolo.ac.id, dewioktafiani@dosen.amikomsolo.ac.id

(Naskah masuk: 28/12/2025, diterima untuk diterbitkan:)

Abstrak

Fokus utama dari riset ini adalah menciptakan sebuah platform manajemen tautan berbasis web yang berfungsi sebagai titik pusat akses untuk mengatasi masalah pencar serta sulitnya pelacakan link operasional di lingkungan BPS Kota Surakarta. Dengan mengadopsi kerangka kerja Design Thinking, setiap tahapan mulai dari pemetaan kebutuhan hingga pengujian dilakukan untuk menjamin bahwa aplikasi ini benar-benar solutif bagi pengguna. Dari sisi teknis, sistem yang dibangun menggunakan Laravel dan Tailwind CSS ini membekali administrator dengan kendali penuh melalui dashboard yang mencakup pengelolaan CRUD, fleksibilitas pengaturan prioritas lewat fitur drag-and-drop, kendali masa berlaku tautan, hingga pengelompokan hierarkis menggunakan menu dropdown. Transformasi dari metode manual yang terfragmentasi menuju halaman publik yang terorganisir ini terbukti mampu mempercepat akses informasi secara signifikan. Pada akhirnya, inovasi ini tidak hanya meningkatkan akurasi data yang disajikan, tetapi juga menjadi instrumen penting dalam mendorong efisiensi dan produktivitas pegawai saat mengelola data operasional organisasi.

Kata kunci: manajemen tautan, aplikasi berbasis web, Design Thinking, Laravel, BPS Kota Surakarta, efisiensi informasi

LINK MANAGEMENT APPLICATION DEVELOPMENT FOR WEB-BASED DIGITAL LINK MANAGEMENT ARTICLE TITLE

Abstract

The primary focus of this research is the development of a web-based link management platform that serves as a centralized access point to address the issues of link dispersion and difficulties in tracking operational links within the BPS Surakarta City environment. This study adopts the Design Thinking framework, in which each phase—from user needs identification to system testing—is systematically conducted to ensure that the developed application effectively addresses user requirements. From a technical perspective, the system is built using Laravel and Tailwind CSS and is equipped with an administrative dashboard that supports full CRUD functionality, priority management through a drag-and-drop feature, link expiration control, and hierarchical grouping using dropdown menus. The transformation from a fragmented manual approach to a structured public-facing page has been proven to significantly accelerate information access. Ultimately, this innovation not only improves the accuracy and integration of the presented data but also serves as an important instrument in enhancing efficiency and productivity among employees in managing organizational operational data.

Keywords: link management, web-based application, Design Thinking, Laravel, BPS Surakarta City, information efficiency

1. PENDAHULUAN

Di era digital yang berkembang pesat saat ini, manajemen data telah menjadi elemen krusial bagi organisasi untuk menunjang pengambilan keputusan yang lebih efektif. Perkembangan sistem manajemen online berbasis web menggambarkan bagaimana aplikasi web memfasilitasi transparansi dan efisiensi dalam penyampaian data digital, yang berkaitan erat dengan rancangan aplikasi pengelolaan tautan (A. Maulana et al., 2020). Pengelolaan data yang efektif sangat penting untuk mendukung akurasi informasi dalam lingkungan bisnis yang dinamis. Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Surakarta, sebagai instansi yang mengelola volume data besar, sangat bergantung pada berbagai tautan operasional, baik berupa situs web internal maupun dokumen *cloud* seperti Google Spreadsheet yang digunakan untuk input dan pemantauan data. Sistem manajemen dokumen berbasis web memudahkan pengaksesan dan penyimpanan dokumen digital, yang sejalan dengan kebutuhan pengelolaan tautan digital secara efisien dalam aplikasi berbasis web (Triyana & Fianty, 2023). Meskipun informasi digital tersedia dalam jumlah yang berlimpah, data tersebut seringkali sulit untuk dipahami dan diakses jika tidak dikelola dengan alat yang tepat. Masalah utama yang dihadapi oleh pegawai BPS Kota Surakarta sebelum adanya sistem *Link Management* adalah distribusi tautan yang terfragmentasi atau terpisah-pisah. Pegawai harus menyimpan dan mencari tautan secara mandiri, yang mengakibatkan ketidakefisienan waktu saat membutuhkan akses data cepat. Ketidakesesuaian antara kebutuhan nyata pengguna dengan ketersediaan fitur alat bantu dapat menyebabkan penggunaan sistem yang kurang maksimal dalam organisasi. Peran *dashboard* web menjadi sangat penting dalam konteks ini, karena kemampuannya menyajikan informasi secara visual, terstruktur, dan mudah diakses. Melalui aplikasi *Link Management*, organisasi dapat menciptakan keunggulan kompetitif dengan mempermudah akses terhadap data operasional yang relevan secara proaktif. Pengembangan aplikasi ini dirancang untuk memusatkan seluruh tautan kerja ke dalam satu pintu akses, di mana tautan dikelompokkan berdasarkan kategori atau unit kerja (*Page*) untuk meningkatkan efisiensi operasional. Diskusi tentang fungsi hyperlink dalam arsitektur Web menyoroti signifikansi pengelolaan tautan untuk pengalaman pengguna dan navigasi digital di aplikasi web modern (Kruse et al., 2023). Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menerapkan metodologi **Design Thinking**, sebuah pendekatan kolaboratif dan sistematis yang berfokus pada kebutuhan nyata pengguna (Zazhemi & Marcos, 2025). Dengan mengikutsertakan pengguna di setiap tahap desain, solusi yang dihasilkan diharapkan lebih selaras dengan harapan pegawai dan mampu

memberikan nilai tambah bagi organisasi. Dalam desain UI/UX, penerapan metode *Design Thinking* terdiri dari lima fase krusial. Proses ini bertujuan agar pengembang dapat menciptakan solusi inovatif yang benar-benar selaras dengan kebutuhan pengguna (Alam et al., 2023). Melalui pengujian prototipe yang dilakukan secara berulang, *Design Thinking* mempermudah proses pemecahan masalah dan penciptaan inovasi yang lebih efektif (Vinarsih & Suryati, 2025). Implementasi teknis aplikasi ini menggunakan *framework Laravel* untuk menjamin stabilitas sistem. Sebagai kerangka kerja PHP yang bersifat open-source, *Laravel* mengadopsi arsitektur MVC untuk mempermudah pengembangan web. Dengan dukungan fitur-fitur seperti *Blade templating*, *Eloquent ORM*, dan sistem routing, *framework* ini dirancang untuk meningkatkan produktivitas pengembang secara signifikan (F. Maulana et al., 2025). dan **Tailwind CSS** untuk menciptakan antarmuka yang responsif serta intuitif bagi pengguna. *Tailwind CSS* merupakan kerangka kerja CSS berbasis utility-first yang memungkinkan pengembang membangun desain web responsif dengan cepat. Cukup dengan menempelkan kelas-kelas utilitas yang tersedia langsung ke dalam HTML, proses pembuatan antarmuka menjadi jauh lebih efisien (Azhariyah & Mukhlis, 2023).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menerapkan metodologi *Design Thinking*, yang menitikberatkan pada penyelesaian masalah dengan pendekatan yang berpusat pada pengguna (*user-centered design*). Metode ini terdiri dari lima tahap prosedur yang mendalam untuk memastikan solusi yang dihasilkan relevan dengan kebutuhan pegawai BPS Kota Surakarta.

a) Empati (*Empathize*) Tahap ini bertujuan untuk memahami permasalahan nyata yang dihadapi oleh pegawai BPS terkait pengelolaan tautan kerja. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap alur kerja lama di mana tautan masih tersebar dan tidak terpusat. Proses ini menghasilkan wawasan bahwa fragmentasi tautan mengakibatkan penurunan efisiensi waktu kerja pegawai. Dalam fase *Empathize*, dilakukan pengamatan langsung terhadap target audiens untuk mengeksplorasi tantangan yang mereka hadapi. Proses ini krusial agar pengembangan solusi didasarkan pada pemahaman objektif mengenai kebutuhan pengguna, bukan sekadar asumsi perancang (Wulandari, 2025).

b) Definisi (*Define*) Pada tahap ini seluruh data yang telah dikumpulkan dari pengguna diolah dan disaring. Tujuannya adalah untuk menetapkan akar

permasalahan utama yang akan dicarikan solusinya (Dewi & Hartomo, 2025). Masalah utama yang didefinisikan adalah sulitnya aksesibilitas satu pintu untuk berbagai jenis tautan (situs web dan Google Spreadsheet) yang dibutuhkan oleh unit kerja yang berbeda-beda. Hasil analisis ini menjadi dasar panduan untuk merancang sistem yang mampu mengelompokkan tautan berdasarkan kategori tertentu (*Page*).

c) Pengembangan Ide (*Ideate*) Tim pengembang melakukan sesi *brainstorming* untuk menghasilkan solusi inovatif (Dewi & Hartomo, 2025). Ide yang dihasilkan meliputi fitur pencarian cepat berdasarkan ID Page untuk pengguna publik (pegawai), serta fitur manajemen admin yang komprehensif seperti:

- a. Sistem CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) untuk *page* dan tautan.
- b. Pengaturan masa berlaku tautan (*expired date*).
- c. Fitur *drag-and-drop* untuk pengaturan urutan tautan secara intuitif.
- d. Struktur tautan bertingkat menggunakan fitur *dropdown*.

d) Prototyping (*Prototype*) Tahap keempat melibatkan proses pembuatan desain awal dan pengembangan fungsionalitas sistem. Representasi digital dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dan Tailwind CSS. Pada tahap ini, alur navigasi dari halaman publik (`/public`) untuk pencarian tautan dan halaman *dashboard* (`/dashboard`) untuk manajemen admin diimplementasikan untuk memahami fungsi solusi secara konkret.

e) Pengujian (*Test*) Tahap *test* merupakan fase krusial untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi yang telah dirancang. Pengujian melibatkan pegawai BPS Kota Surakarta secara langsung untuk mendapatkan umpan balik terkait kemudahan navigasi dan kecepatan dalam menemukan tautan yang diperlukan. Hasil pengujian ini divalidasi untuk memastikan bahwa sistem baru lebih simpel dan efisien dibandingkan metode pengelolaan tautan sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini disusun berdasarkan lima tahapan dalam Metode *Design Thinking* sebagai berikut.

3.1. Tahap *Empathize*

Tahap ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik pegawai BPS Kota Surakarta

terkait pengelolaan tautan operasional. Berdasarkan observasi, ditemukan bahwa sebelum adanya aplikasi *Link Management*, pegawai harus menyimpan tautan secara mandiri atau mencarinya dalam riwayat percakapan dan dokumen manual. Hal ini menyebabkan fragmentasi data di mana tautan tidak terpusat, sehingga memperlambat akses ke dokumen penting seperti Google Spreadsheet atau aplikasi internal BPS. Tujuan utama tahap ini adalah mengumpulkan data awal mengenai kesulitan navigasi yang dihadapi pengguna dalam lingkungan kerja digital.

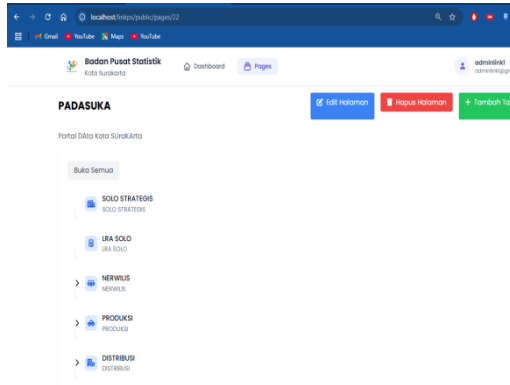
3.2. Tahap *Define*

Berdasarkan proses *Empathize*, dapat disimpulkan bahwa masalah utama adalah ketidakefisienan dalam pencarian tautan yang beragam dan tersebar. Solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah menyediakan aplikasi *Link Management* terpusat yang mampu mengelompokkan tautan ke dalam unit-unit informasi yang disebut "*Page*". Dengan sistem ini, aksesibilitas data dapat ditingkatkan melalui satu pintu masuk yang lebih intuitif dan terstruktur bagi seluruh pegawai BPS.

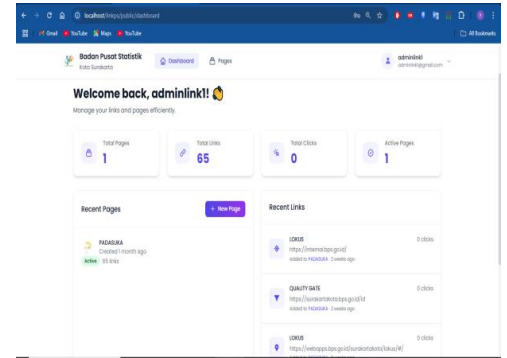
3.3. Tahap *Ideate*

Pada tahap ini, dirancang solusi fungsional untuk memfasilitasi interaksi antara pengguna dan sistem. Alur kerja sistem dibagi menjadi dua peran utama:

- a. **User/Pegawai:** Dapat mengakses domain dengan akhiran `/public` untuk melakukan pencarian berdasarkan ID Page. Setelah ID dimasukkan, sistem akan menampilkan seluruh tautan yang terkait dengan kategori tersebut (misalnya: Page "PADASUKA").
- b. **Admin:** Memiliki akses penuh melalui halaman `/dashboard` untuk mengelola data (*CRUD Page* dan *CRUD Link*). Admin juga dapat mengatur urutan tautan secara visual, menentukan masa berlaku tautan (*expired date*), serta membuat struktur tautan bertingkat (*dropdown*).



Gambar 1. crud link

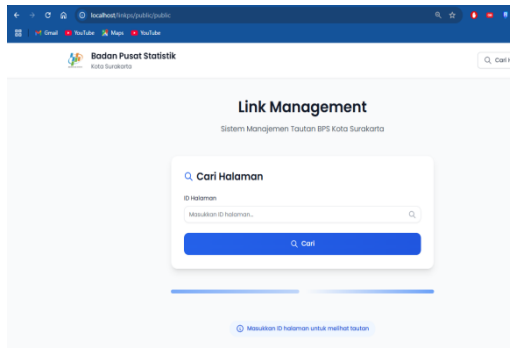


Gambar 3. dashboard admin

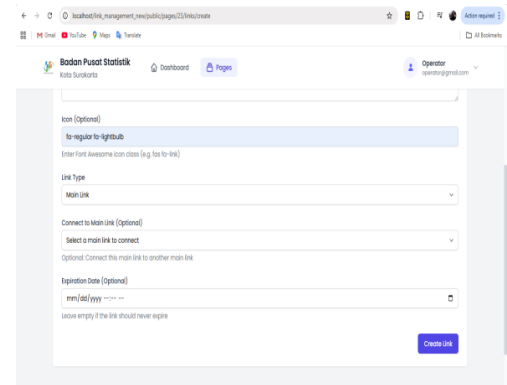
3.4. Tahap Prototype

Proses *prototype* pada proyek ini diimplementasikan langsung menggunakan *framework* **Laravel** dan **Tailwind CSS** untuk menghasilkan sistem fungsional.

1. **Halaman Publik:** Dirancang dengan fokus pada kecepatan akses, menggunakan Tailwind CSS untuk menciptakan antarmuka pencarian yang bersih dan responsif.

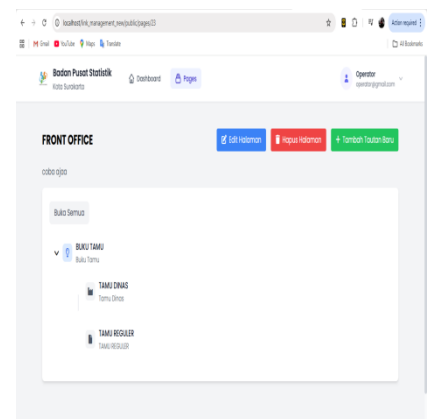


Gambar 2. halaman public

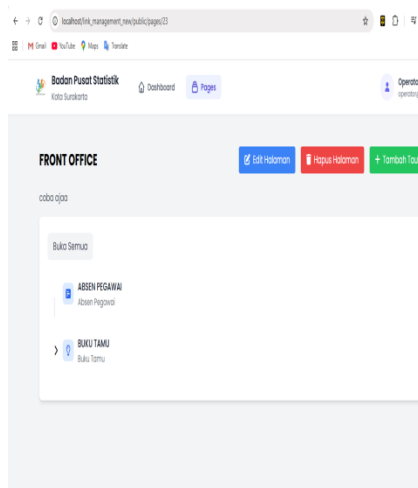


Gambar 4. fitur expired

2. **Dashboard Admin:** Menggunakan fitur-fitur Laravel untuk menangani logika bisnis yang kompleks, seperti:
 - a. **Drag and Drop:** Memungkinkan admin menyesuaikan urutan tautan pada *Page* secara dinamis.
 - b. **Expired Date Logic:** Sistem secara otomatis akan menyembunyikan atau menonaktifkan tautan yang telah melewati batas waktu yang ditentukan.
 - c. **Manajemen Dropdown:** Implementasi tautan anak (*child link*) untuk pengorganisasian data yang lebih mendalam.



Gambar 5. fitur dropdown



Gambar 6. drag and drop

3.5. Tahap Test

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna (*User*). Fokus utama pengujian adalah pada aspek efisiensi dan kemudahan penggunaan (*usability*).

- a. **Efisiensi Akses:** Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pegawai dapat menemukan tautan yang dibutuhkan jauh lebih cepat dengan memasukkan ID Page dibandingkan metode pencarian manual sebelumnya.
- b. **Fungsionalitas Admin:** Fitur *drag-and-drop* serta pengelolaan tanggal kedaluwarsa berfungsi dengan baik, memberikan fleksibilitas penuh bagi admin dalam menjaga relevansi data yang ditampilkan di halaman publik.

4. KESIMPULAN

Implementasi aplikasi Link Management berbasis web ini terbukti menjadi terobosan penting dalam mengatasi kendala sebaran tautan operasional yang selama ini mengganggu ritme kerja di BPS Kota Surakarta. Dengan berpijak pada metodologi Design Thinking, arsitektur sistem ini dibangun sepenuhnya berdasarkan aspirasi pengguna, yang kemudian diwujudkan melalui fitur-fitur fungsional seperti kendali CRUD yang fleksibel, pengurutan tautan via drag-and-drop, serta otomatisasi masa berlaku untuk menjamin kebaruan informasi. Selain itu, hadirnya struktur dropdown memungkinkan pengelompokan data yang lebih sistematis dan hierarkis. Berdasarkan evaluasi akhir, aplikasi ini tidak hanya mempercepat proses pencarian informasi bagi pegawai, tetapi juga menyederhanakan tugas administratif dalam satu pintu kendali. Hal ini menegaskan bahwa sistem tersebut sangat relevan dan siap digunakan sebagai instrumen pendukung operasional yang lebih

terorganisir, adaptif terhadap kebutuhan organisasi, serta berkelanjutan dalam jangka panjang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alam, N., Ariani, F., & Rizal, K. (2023). *Penggunaan Metode Design Thinking untuk Perancangan UI / UX Aplikasi Rainbow Kids*. 2(1).
- Azhariyah, S., & Mukhlis, M. (2023). *Framework CSS : Tailwind CSS Untuk Front-End Website Store PT . XYZ*. 2, 30–36.
- Dewi, S. F., & Hartomo, K. D. (2025). *Model UI / UX Sistem Informasi Kepegawaian pada Kantor Sinode menggunakan Metode Design Thinking UI / UX Model of Personnel Information System at the Synod Office using Design Thinking Method*. 14, 482–496.
- Kruse, O., Rapp, C., Anson, C. M., Benetos, K., Cotos, E., & Devitt, A. (2023). *Digital Writing Technologies in Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-36033-6>
- Maulana, A., Wangdra, Y., Studi, P., Informatika, T., Teknik, F., Komputer, I., Studi, P., Fakultas, M., Sosial, I., Batam, U. P., Soeprapto, J. R., & Kuning, M. (2020). *Online Management System Berbasis Web Pada SMK Multistudi High School Batam*. 1–10.
- Maulana, F., Kurniawan, I., & Wibowo, A. (2025). *Implementasi Sistem Informasi Jadwal Bimbingan Perkawinan Pada Bimas Islam Kementerian Agama Kabupaten Karawang*. 5(1), 63–71.
- Triyana, M. H., & Fianty, M. I. (2023). *Optimizing Educational Institutions : Web-Based Document Management*. 1653–1659.
- Vinarsih, O., & Suryati, P. (2025). *PERANCANGAN UI / UX APLIKASI DAUR ULANG SAMPAH*. 8(1), 96–102.
- Wulandari, N. I. (2025). *Evaluasi dan Perbaikan UI / UX Pada Aplikasi Bujang Kurir Dengan Menggunakan Metode Design Thinking*. 2(4), 354–374.
- Zazhemi, N., & Marcos, H. (2025). *Penerapan Metode Design Thinking untuk Perancangan UI / UX Aplikasi GhosyDonat dalam Meningkatkan Keterlibatan Pengguna JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]*. 6(2), 1380–1387.