**Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi**
https://journal.stmiki.ac.id

E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS

https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2198

# Pengembangan E-Katalog Berbasis Web pada Washoku Gallery dengan Publikasi Konten Terjadwal Menggunakan Php dan Metode Prototipe

Kanira Syakira Tarigan [1*]

[1*] Manajemen Informatika, STMIK IKMI Cirebon, Kota Cirebon, Jawa Barat, Indonesia.

*Corresponding Email*: kaniratarigan3@gmail.com [1*]

**Histori Artikel:**
*Dikirim* 16 Oktober 2026; *Diterima dalam bentuk revisi* 10 Oktober 2026; *Diterima* 10 November 2026; *Diterbitkan* 27 Januari 2027. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

## Abstrak

Washoku Gallery merupakan komunitas *artist* yang menyediakan ruang bagi anggotanya untuk membagikan karya, mempromosikan *art commission*, dan memperoleh informasi kegiatan komunitas. Aktivitas tersebut menghasilkan konten yang beragam sehingga membutuhkan media penyajian yang terstruktur. Penelitian ini bertujuan mengembangkan *e-catalog* berbasis web sebagai media penyajian karya sekaligus sarana promosi *art commission*, dengan fitur publikasi konten terjadwal sebagai *content management system*. Fitur tersebut memungkinkan anggota menyiapkan konten lebih awal, kemudian sistem menerbitkannya pada waktu yang telah ditentukan, sehingga publikasi informasi komunitas dapat direncanakan. Penelitian ini menggunakan metode *Prototype* yang terdiri atas lima tahap, yaitu analisis kebutuhan, perancangan *prototype*, evaluasi dan penyempurnaan, implementasi, serta pengujian. Sistem dibangun menggunakan PHP, *framework* Laravel, dan basis data MySQL. Fitur publikasi terjadwal diterapkan melalui Laravel Scheduler untuk memeriksa jadwal dan menerbitkan konten sesuai waktu yang ditetapkan. Pengujian *black-box* pada tujuh skenario, yaitu halaman publik, penyajian informasi, pengelolaan konten sesuai hak akses, penyimpanan jadwal dan publikasi otomatis, perubahan jadwal, jadwal terlewat, dan kegagalan *scheduler*, menunjukkan hasil yang sesuai dengan harapan dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%. Hasil penelitian ini berupa *e-catalog* yang menampilkan karya dan informasi layanan *art commission*, dilengkapi dengan pengelolaan konten serta publikasi terjadwal.

Kata Kunci: E-Catalog; Publikasi Konten Terjadwal; Laravel; Prototype; Washoku Gallery.

## Abstract

Washoku Gallery is an artist community that provides a space for its members to share their works, promote art commissions, and obtain information on community activities. These activities generate diverse content that requires a structured presentation medium. This study aims to develop a web-based e-catalog as a medium for presenting artworks and promoting art commissions, featuring scheduled content publication as a content management system. This feature allows members to prepare content in advance, after which the system publishes it at a predetermined time, enabling the community's information publication to be properly planned. This study employed the Prototype method, which consists of five stages: requirements analysis, prototype design, evaluation and refinement, implementation, and testing. The system was built using PHP, the Laravel framework, and a MySQL database. The scheduled publication feature was implemented using Laravel Scheduler to check schedules and publish content at the designated times. Black-box testing was conducted on seven scenarios, namely public pages, information presentation, content management according to access rights, schedule storage and automatic publication, schedule modification, missed schedules, and scheduler failure. The results matched the expected outcomes with a success rate of 100%. The outcome of this study is an e-catalog that displays artworks and art commission service information, equipped with content management and scheduled publication features.

Keyword: E-Catalog; Scheduled Content Publishing; Laravel; Prototype; Washoku Gallery.

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2198

## 1. Pendahuluan

Washoku Gallery adalah komunitas seni tempat para *artist* berbagi karya, berinteraksi dengan sesama anggota, dan memperoleh informasi tentang layanan *art commission* serta kegiatan komunitas. Aktivitas tersebut menghasilkan konten yang harus tersampaikan kepada anggota lama maupun anggota baru. Konten yang semakin beragam membutuhkan media yang menyajikan karya dan informasi komunitas dengan struktur yang jelas, agar anggota dan pengunjung mudah menelusurinya. Berdasarkan observasi dan wawancara tertulis dengan admin Washoku Gallery, komunitas ini menggunakan server Discord dan grup WhatsApp untuk berkomunikasi dan membagikan informasi. Kedua media tersebut bermanfaat bagi interaksi antaranggota, tetapi Washoku Gallery belum memiliki *e-catalog* berbasis web yang menghimpun karya *artist*, informasi layanan *art commission*, dan konten komunitas dalam satu tempat. Pemanfaatan *website* sebagai media pengelolaan informasi terpadu dalam suatu komunitas juga diterapkan oleh Adinegara *et al.* (2024), yang mengembangkan *website* bersama pengurus komunitas untuk menyajikan dan mengelola informasi kegiatan serta potensi komunitas. Selain itu, konten komunitas seperti pengumuman pembukaan *art commission*, informasi kegiatan, atau publikasi karya tertentu tidak selalu harus terbit begitu selesai dibuat. Komunitas membutuhkan *e-catalog* yang menyajikan informasi menurut kategori dan memungkinkan pengelola menjadwalkan penerbitan konten tanpa menerbitkannya secara manual. Penelitian terdahulu tentang *e-catalog* berbasis web menyajikan informasi produk, seperti katalog toko bangunan (Fauzy & Muhathir, 2026) dan sistem *e-catalog* produk (Butarbutar *et al.*, 2022). Pada bidang seni, *e-gallery* berbasis Laravel membantu seniman memamerkan karya dan memudahkan masyarakat mengenal karya seniman lokal (Saluling & Setiyawati, 2024). Pada sisi publikasi, penjadwalan digital menjaga konsistensi terbit konten (Sabrina & Fitriyah, 2026), dan sistem manajemen konten berbasis Laravel memungkinkan pengguna merencanakan serta mengelola jadwal unggahan (Amuda *et al.*, 2025).

Pada aspek pengelolaan konten, Bakhrun *et al.* (2024) mengembangkan *website* berbasis *Content Management System* (CMS) untuk menyajikan informasi secara daring; penelitian tersebut juga menekankan pentingnya pengelolaan *website* secara berkelanjutan agar informasi yang disajikan tetap diperbarui. Dua penelitian terdekat berbeda dengan penelitian ini dalam tujuan dan objek. *Marketplace* untuk komunitas ilustrator berpusat pada portofolio, promosi jasa, pemesanan komisi, dan dokumentasi transaksi (Samudra *et al.*, 2026), sedangkan CMS portal berita memuat publikasi artikel otomatis dalam alur editorial (Danendra *et al.*, 2026). Penelitian ini menggabungkan tiga hal dalam satu sistem untuk komunitas seni, yaitu katalog karya dan informasi *art commission* menurut kategori, pengelolaan konten oleh *artist* dan admin sesuai hak akses, serta publikasi terjadwal untuk konten komunitas sebagai CMS-nya. Sistem ini mengelola informasi dan jadwal terbit, tetapi tidak menangani transaksi komisi. Pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype*, yang membuat model awal sistem untuk dievaluasi dan disempurnakan secara berulang. Metode ini telah diterapkan pada sistem informasi penjualan jasa instalasi internet (Priyono *et al.*, 2025) serta pada sistem informasi pusat data berbasis web dengan Laravel dan MySQL (Nugroho *et al.*, 2024). Penelitian ini bertujuan mengembangkan *e-catalog* berbasis web pada Washoku Gallery yang menyajikan karya *artist*, termasuk konten komunitas yang terstruktur dan informasi layanan *art commission*, serta menyediakan publikasi konten secara terjadwal. Peneliti membangun sistem dengan PHP, *framework* Laravel, dan basis data MySQL, kemudian menggunakan Laravel Scheduler untuk menerbitkan konten sesuai jadwal. Pengujian fungsional *black-box* memeriksa halaman publik, penyajian informasi, pengelolaan konten, serta penyimpanan dan publikasi otomatis.

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2198

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini memakai metode Prototype untuk mengembangkan *e-catalog* berbasis web pada komunitas Washoku Gallery. Metode terdiri atas lima tahap: analisis kebutuhan, perancangan *prototype*, evaluasi dan penyempurnaan, implementasi, dan pengujian (Gambar 1).




Gambar 1. Diagram Model Prototype yang Dibuat oleh Peneliti.

### 2.1 Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data dengan dua teknik. Pertama, observasi selama satu minggu pada grup WhatsApp komunitas, dengan catatan jenis informasi yang dibagikan, frekuensi unggahan, dan media yang dipakai. Kedua, *server* Discord juga menjadi media komunitas dari informasi wawancara tertulis lewat Google Form yang berlangsung pada 8 sampai 13 September 2026 dengan 10 narasumber, yaitu 9 admin dan 1 *owner* Washoku Gallery. Narasumber dipilih karena sebagai pihak yang mengelola dan membagikan konten komunitas. Satu admin menjawab sebagai perwakilan dan responden Google Form, demi efisiensi data dan keselarasan jawaban. Formulir berisi pertanyaan terbuka tentang jenis konten, kebutuhan penyajian informasi, dan kebutuhan fitur serta media yang digunakan selain komunitas WhatsApp, dimana info media tersebut dijadikan tambahan informasi pendukung. Analisis data bersifat deskriptif. Jawaban dikelompokkan menurut kebutuhan penyajian informasi, pengelolaan konten, dan penjadwalan publikasi, lalu dicocokkan dengan catatan observasi. Hasilnya menjadi acuan perancangan *e-catalog*.

### 2.2 Tahapan Penelitian

1) Analisis Kebutuhan

Peneliti mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui hasil observasi dan wawancara tertulis. Analisis berfokus pada penyajian karya artist, informasi art commission, dan konten aktivitas komunitas dalam satu tempat untuk tiga peran, yaitu admin, artist, dan pengunjung. Admin dan artist menjadi fokus penelitian ini karena keduanya menyiapkan dan menjadwalkan konten, sedangkan pengunjung berperan sebagai pendukung untuk melihat konten yang telah terbit di halaman publik. Pembagian hak akses diperoleh dari observasi peran anggota di server Discord dan grup WhatsApp. Peneliti juga mengidentifikasi kebutuhan pengelolaan konten dan publikasi terjadwal agar konten dapat terbit pada waktu yang ditetapkan pengelola (Tabel 1).

2) Perancangan Prototype

Perancangan prototype antarmuka memberikan gambaran awal tentang tampilan, navigasi, dan alur kerja sistem sebelum implementasi. Syaikhuddin *et al.* (2022) merancang antarmuka aplikasi TypeofLife di Figma dengan metode Prototype, kemudian menggunakan rancangan tersebut sebagai acuan pengembangan aplikasi. Penelitian ini merancang antarmuka e-catalog Washoku Gallery di Figma dengan metode yang sama. Rancangan mencakup halaman publik, katalog karya artist, informasi layanan art commission, dan halaman pengelolaan konten, serta menjadi acuan implementasi sistem berbasis web.

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2198

3) Evaluasi dan Penyempurnaan

Evaluasi dilakukan oleh peneliti dengan meninjau kesesuaian rancangan antarmuka dan alur penggunaan terhadap kebutuhan yang telah dirumuskan. Pemeriksaan mencakup kejelasan navigasi, penyajian informasi, kemudahan pengelolaan konten, dan pengaturan jadwal publikasi. Berdasarkan hasil evaluasi, peneliti memperbaiki tampilan e-catalog, penyajian kategori konten, alur pengelolaan konten, serta mekanisme penjadwalan dan publikasi otomatis (Tabel 2). Proses ini diulang hingga rancangan siap diimplementasikan.

4) Implementasi

Implementasi mengubah rancangan Figma menjadi aplikasi web menggunakan PHP, framework Laravel, dan basis data MySQL. Amuda *et al.* (2025) menggunakan Laravel dan MySQL untuk mengembangkan sistem informasi layanan berbasis web dengan metode Prototype. Sistem yang dibangun berjalan di lingkungan lokal Windows dengan XAMPP, menggunakan PHP 8.2.12, Laravel 12, dan MySQL. Fungsinya mencakup halaman penyajian karya artist, informasi layanan art commission, dan konten aktivitas komunitas, serta fungsi pengelolaan konten sesuai hak akses. Task Scheduler Laravel memungkinkan pengembang menentukan jadwal tugas melalui konfigurasi di dalam aplikasi (Laravel, 2025). Dua perintah terjadwal, yaitu PublishScheduledContent untuk konten komunitas dan PublishScheduledArtwork untuk karya, berjalan setiap menit. Setiap perintah memilih data berstatus scheduled dengan nilai scheduled_at sama dengan atau lebih awal dari waktu saat ini, mengubah statusnya menjadi published, dan mengisi kolom published_at dengan waktu penerbitan aktual. Pada lingkungan lokal, pemeriksaan jadwal dipicu oleh perintah php artisan schedule:work, yaitu perintah bawaan Laravel yang memanggil scheduler setiap menit selama terminal aktif (Laravel, 2025). Penanganan kondisi jadwal mengikuti tiga aturan. Pertama, jika jadwal diubah selama konten masih berstatus scheduled, perintah membaca waktu terbaru pada pemeriksaan berikutnya. Kedua, jika jadwal terlewat karena scheduler mati, konten terbit pada pemeriksaan pertama setelah scheduler aktif kembali, karena kondisi pemilihan menggunakan kriteria "sama dengan atau lebih awal dari". Ketiga, jika penerbitan satu konten gagal, sistem mencatat ID konten dan pesan kesalahan pada storage/logs/laravel.log, tetap memproses konten lain, dan membiarkan status konten yang gagal tetap scheduled, sehingga sistem mencobanya kembali pada menit berikutnya, bukan dalam siklus yang sama.

5) Pengujian

Pengujian menggunakan black-box testing untuk memeriksa kesesuaian fungsi aplikasi dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Angel *et al.* (2025) menerapkan black-box testing pada platform e-commerce UMKM berbasis Laravel dan melaporkan tingkat keberhasilan fitur sebesar 95%, sedangkan Legianti *et al.* (2026) menerapkannya pada website berbasis Laravel dan CMS, termasuk untuk memeriksa fungsi pengelolaan konten. Mengikuti pendekatan tersebut, peneliti menjalankan tujuh skenario pengujian. Skenario tersebut meliputi halaman publik yang terbuka tanpa masuk akun (K1), penyaringan karya, komisi, dan aktivitas komunitas menurut kategori (K2), pengelolaan konten yang membatasi artist hanya pada konten miliknya sendiri sedangkan admin mengelola seluruh konten dengan akses terlarang yang ditolak (K3), konten terjadwal yang tidak tampil sebelum waktunya lalu terbit saat waktunya tiba (K4), konten yang terbit pada jadwal baru setelah jadwal diubah (K5), konten yang terlewat dan terbit pada pemeriksaan pertama setelah scheduler aktif (K6), serta kegagalan satu konten yang tercatat di log tanpa menghentikan pemrosesan konten lain (K7). Skenario dinyatakan sesuai apabila hasil aktual sama dengan hasil yang diharapkan, sedangkan konten dinyatakan terbit tepat waktu apabila selisih antara waktu jadwal dan waktu publikasi aktual (kolom published_at) berada pada rentang 0 sampai 60 detik, sesuai dengan pemeriksaan yang dilakukan satu menit sekali. Sistem memenuhi kebutuhan fungsional apabila persentase keberhasilan, yang dihitung dari jumlah skenario sesuai dibagi total skenario dikali 100%, mencapai 100%.

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2198

# 3. Hasil dan Pembahasan

## 3.1 Hasil

Penelitian ini menghasilkan *e-catalog* berbasis web untuk komunitas Washoku Gallery dan fitur publikasi terjadwal sebagai *Content Management System* nya. Sistem menyajikan karya *artist*, informasi layanan *art commission*, dan konten aktivitas komunitas. Fitur utamanya adalah publikasi konten terjadwal: admin dan *artist* menentukan waktu terbit, dan sistem menayangkan konten kepada pengunjung pada waktu itu. Hasil dijabarkan menurut lima tahap metode Prototype.

### 3.1.1 Hasil Analisis Kebutuhan

Analisis menghasilkan lima kebutuhan fungsional untuk tiga peran pengguna (Tabel 1). Kebutuhan itu berasal dari observasi penyampaian informasi di *server* Discord dan grup WhatsApp, serta wawancara tertulis lewat Google Form dengan satu admin Washoku Gallery sebagai responden. Halaman publik memenuhi KF-01, antarmuka pengelola memenuhi KF-02 sampai KF-04, dan Laravel Scheduler memenuhi KF-05. Hak akses berasal dari observasi dan keputusan peneliti: admin mengelola seluruh konten, dan *artist* hanya mengelola konten sendiri.

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Sistem.

| Kode | Kebutuhan fungsional | Admin | Artist | Pengunjung |
|---|---|---|---|---|
| KF-01 | Melihat karya, informasi *art commission*, dan aktivitas komunitas menurut kategori | Ya | Ya | Ya |
| KF-02 | Masuk ke akun sesuai peran | Ya | Ya | Tidak |
| KF-03 | Menambah, mengubah, dan menghapus konten | Ya | Ya | Tidak |
| KF-04 | Menetapkan dan mengubah waktu publikasi | Ya | Ya | Tidak |
| KF-05 | Menerbitkan konten otomatis saat waktu publikasi tiba | Sistem | Sistem | Sistem |

### 3.1.2 Hasil Perancangan Prototype

Peneliti menyusun antarmuka dan alur penggunaan *e-catalog* di Figma sebelum membangunnya menjadi aplikasi web.




Gambar 2. Rancangan Prototype *E-Catalog* Washoku Gallery.

Gambar 2 menampilkan rancangan yang terdiri atas halaman publik untuk menyajikan informasi komunitas, menjelajahi katalog, dan halaman pengelolaan mengatur konten dan jadwal publikasi.

### 3.1.3 Hasil Evaluasi dan Penyempurnaan

Peneliti meninjau rancangan antarmuka dan alur penggunaan terhadap kebutuhan yang sudah dirumuskan. Peninjauan mencakup kejelasan navigasi, penyajian kategori konten, alur pengelolaan konten, serta mekanisme penjadwalan dan publikasi otomatis. Hasil evaluasi menentukan rancangan final untuk tahap berikutnya.

Tabel 2. Perubahan Rancangan Setelah Evaluasi Prototype.

| No | Aspek yang ditinjau | Temuan evaluasi | Perubahan Rancangan | Alasan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Tampilan e-catalog | Beranda belum | Menambahkan section | Menyesuaikan |

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2198

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (beranda dan navigasi) | menampilkan informasi aktivitas komunitas. | informasi aktivitas komunitas. | dengan kebutuhan fungsional. |
| 2 | Penyajian kategori konten | Card Artwork hanya memuat judul karya dan status jadwal sebagai teks biasa. | Card menampilkan label kategori dan tanda status jadwal berwarna. | Mempermudah artist mengenali kategori dan status postingan. |
| 3 | Alur pengelolaan konten | Halaman daftar karya belum punya jalan langsung ke formulir tambah, dan tidak ada tanda bahwa penyimpanan berhasil. | Tombol "+ Add Artwork" ditambahkan di halaman daftar, begitu juga pesan konfirmasi setelah menyimpan. | Langkah menambah karya lebih pendek dan hasil penyimpanan jelas. |
| 4 | Penjadwalan dan publikasi otomatis | Kolom tanggal dan jam tampil terus di formulir, termasuk saat karya diterbitkan langsung. | Kolom tanggal dan jam hanya tampil saat "Schedule Post" dipilih, dan karya terjadwal ditandai dengan "Scheduled". | Formulir terbit langsung lebih singkat, dan status terjadwal terlihat di daftar. |

Tabel 2 menunjukkan evaluasi *prototype* menghasilkan empat perubahan rancangan pada beranda, kartu karya, alur penambahan karya, dan formulir penjadwalan.

### 3.1.4 Hasil Implementasi Sistem

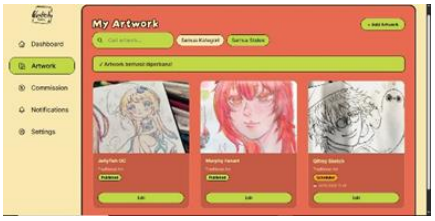
Aplikasi web berjalan di Windows dengan XAMPP, memakai PHP 8.2.12, Laravel 12.69.3, dan MySQL, (MariaDB 10.4.32), dengan zona waktu Asia/Jakarta.




Gambar 3. Tampilan Halaman Publik *E-Catalog*.

Gambar 3 menunjukkan halaman publik untuk pengunjung melihat karya *artist*, layanan *art commission*, dan aktivitas komunitas dalam satu platform.

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2198




Gambar 4. Tampilan Halaman Pengelolaan Konten.

Gambar 4 memperlihatkan antarmuka pengelolaan konten pada pengelola *role artist* yang dapat menambah dan mengatur konten yang tampil di halaman publik serta menetapkan waktu publikasi saat menyiapkan konten.




Gambar 5. Tampilan Pengaturan Jadwal Publikasi Konten.

Gambar 5 menampilkan pengaturan jadwal penerbitan. Admin dan *artist* menetapkan waktu penerbitan dan sistem akan menerbitkannya sesuai jadwal yang tersimpan.

### 3.1.5 Hasil Pengujian Sistem

Peneliti menguji sistem dengan *black-box testing* untuk memeriksa apakah fungsi aplikasi sesuai dengan kebutuhan dari catatan skenario dan hasil yang diharapkan.

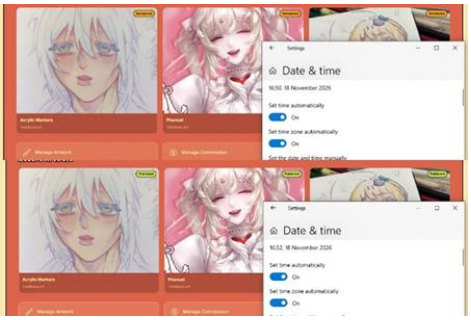
Tabel 3. Hasil Pengujian Black-Box.

| No. | Fungsi yang Diuji | Hasil yang diharapkan | Hasil Aktual | Status |
|---|---|---|---|---|
| K1 | Halaman Publik | Halaman publik terbuka tanpa masuk akun. | Halaman tampil sesuai rancangan. | Sesuai |
| K2 | Penyajian menurut kategori | Karya, informasi komisi, dan aktivitas komunitas dapat disaring menurut kategori. | Ketiganya tersaring menurut kategori dan menampilkan badge kategori. | Sesuai |
| K3 | Pengelolaan konten dan hak akses | Artist hanya mengelola konten sendiri, admin mengelola seluruh konten, dan akses terlarang ditolak. | Artist mengelola konten sendiri, ditolak saat mengubah konten artist lain (404 atau 403) dan saat membuka rute admin (403). Admin mengelola seluruh konten. Pengguna tanpa peran pengelola ditolak (403). | Sesuai |
| K4 | Penyimpanan dan publikasi terjadwal | Konten berstatus terjadwal dan belum tampil sebelum waktunya, lalu terbit dan tampil saat waktunya | Konten berstatus scheduled dan tidak tampil sebelum jadwal (404), lalu berstatus published dan tampil (200) saat waktunya tiba. | Sesuai |

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2198

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | tiba. | | |
| K5 | Jadwal diubah | Konten tidak terbit pada jadwal lama dan terbit pada jadwal baru. | Konten tetap scheduled saat jadwal lama lewat dan terbit saat jadwal baru tiba. | Sesuai |
| K6 | Jadwal terlewat | Konten terbit pada pemeriksaan pertama setelah scheduler aktif kembali. | Konten tertahan saat scheduler mati dan terbit pada pemeriksaan pertama setelah scheduler aktif. | Sesuai |
| K7 | Scheduler gagal | Kegagalan satu konten tercatat di log tanpa menghentikan konten lain, status tetap terjadwal, dan konten terbit pada menit berikutnya setelah penyebab hilang. | Kegagalan konten ID 13 tercatat di laravel.log, konten pendamping tetap terbit, status ID 13 tetap scheduled, dan ID 13 terbit pada menit berikutnya setelah penyebab dihilangkan. | Sesuai |

Seluruh tujuh skenario sesuai dengan hasil yang diharapkan, sehingga persentase keberhasilan mencapai 100% (7 dari 7) dan memenuhi kriteria pengujian. Ketepatan waktu terbit diuji dengan *schedule:work* pada tiga konten berjadwal selang dua menit (16:50 sampai 16:52 WIB). Ketiganya terbit pada detik ke-1 setelah jadwal, dengan waktu aktual sehingga 3 dari 3 konten berada dalam batas 60 detik (Gambar 6).




Gambar 6. Bukti Pengujian Publikasi Terjadwal dengan Waktu Jadwal dan Waktu Aktual.

Gambar 6 menunjukkan hasil pengujian publikasi terjadwal dengan membandingkan waktu yang telah dijadwalkan (*scheduled_at*) dan waktu publikasi aktual (*published_at*).

### 3.2 Pembahasan

Hipotesis penelitian ini menyatakan bahwa Laravel Scheduler menerbitkan konten terjadwal secara otomatis saat waktu publikasinya tiba. Pengujian black-box mendukung hipotesis tersebut dengan menunjukkan tujuh dari tujuh skenario sesuai (Tabel 3), dan tiga konten uji terbit satu detik setelah waktu jadwal (Gambar 6). Fokus sistem berada pada peran admin dan artist, karena keduanya menyiapkan dan menjadwalkan konten, sedangkan pengunjung mengisi peran pendukung untuk melihat konten yang telah terbit di halaman publik. Hasil K1 dan K2 menunjukkan bahwa halaman tersebut berfungsi sesuai rancangan. Pada aspek pengelolaan konten, K3 menguji batas akses dua peran, yaitu artist ditolak saat mengubah konten artist lain atau membuka rute admin. Danendra *et al.* (2026) melaporkan penolakan serupa (kode 403) pada CMS portal berita, tetapi dengan alur editorial tiga peran yang memerlukan persetujuan sebelum terbit. Sistem ini lebih sederhana karena admin dan artist mengelola katalog dan jadwal tanpa persetujuan editorial, serta tanpa transaksi seperti pada marketplace komunitas ilustrator (Samudra *et al.*, 2026). Sementara itu, tabel pengujian pada penelitian Legianti *et al.* (2026) untuk website berbasis Laravel dan CMS memuat skenario yang tidak menguji akses terlarang antarperan. Pada aspek publikasi terjadwal,

Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
https://journal.stmiki.ac.id
E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2198

Danendra *et al.* (2026) menguji enam skenario dengan hasil berhasil seluruhnya, tetapi tidak mengukur selisih antara waktu jadwal dan waktu terbit. Penelitian ini menambahkan ukuran tersebut, yaitu satu detik pada tiga konten, serta menguji tiga kondisi yang tidak terdapat pada enam skenario tersebut, yaitu jadwal diubah (K5), jadwal terlewat (K6), dan kegagalan penerbitan (K7). Danendra *et al.* (2026) merancang penerbitan dalam transaksi basis data sehingga perubahan dibatalkan jika satu operasi gagal, tetapi mekanisme tersebut tidak termasuk dalam enam skenario pengujiannya. Sebaliknya, sistem ini memproses setiap konten secara terpisah, mencatat kegagalan di log, dan mencobanya kembali pada menit berikutnya, sehingga admin perlu membuka log untuk mengetahui kegagalan tersebut. Zulfahrizan *et al.* (2025) menggunakan Laravel Task Scheduler untuk pengarsipan mingguan dan mengukur latensi baca basis data sebesar 14,8 ms pada data operasional kecil dan 21,8 ms pada 100.000 baris tanpa pengarsipan. Ukuran tersebut menilai performa basis data dan tidak sebanding dengan selisih waktu terbit pada penelitian ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa admin dan artist tidak perlu menerbitkan konten secara manual pada waktu tayang. Danendra *et al.* (2026) dan Legianti *et al.* (2026) melaporkan 19 skenario berhasil seluruhnya, sedangkan Angel *et al.* (2025) melaporkan tingkat keberhasilan fitur sebesar 95%. Penelitian ini mencatat keberhasilan 100% pada tujuh skenario, tetapi angka tersebut tidak sebanding karena jumlah dan cakupan skenarionya berbeda, dan pengujian dilakukan oleh peneliti sendiri.

Pengujian awal (lima dari tujuh skenario) menemukan dua kekurangan yang tidak terlihat dari antarmuka, yaitu kategori yang belum lengkap (K2) dan penanganan kegagalan yang belum ada (K7); keduanya diperbaiki sebelum pengujian ulang. Evaluasi prototype mengubah empat bagian rancangan (Tabel 2), misalnya penambahan bagian aktivitas komunitas di beranda agar KF-01 terpenuhi sejak halaman pertama. Metode Prototype membantu peneliti menerjemahkan kebutuhan menjadi rancangan antarmuka sebelum membangun sistem, sebagaimana yang dilakukan oleh Syaikhuddin *et al.* (2022), Priyono *et al.* (2025), dan Farindra *et al.* (2024) pada aplikasi dan sistem informasi lain. Tahap evaluasi dan penyempurnaan memungkinkan peneliti memperbaiki rancangan sebelum implementasi, dan hasil setiap tahap menjadi masukan bagi tahap berikutnya. Penelitian ini memiliki empat batasan. Pertama, peneliti meninjau prototype dan menguji sistem sendiri tanpa User Acceptance Test (UAT); satu admin menjawab wawancara tertulis sebagai perwakilan, dan kebutuhan artist diperoleh dari observasi serta keputusan peneliti. Kedua, pengujian menggunakan tujuh skenario dan tiga konten uji pada satu lingkungan lokal, yang lebih sedikit daripada 19 skenario pada penelitian Legianti *et al.* (2026). Ketiga, kemudahan dan kepuasan pengguna belum diukur. Keempat, publikasi terjadwal hanya diuji dengan schedule:work, yang berjalan di latar depan pada mesin pengembangan lokal sampai dihentikan, sehingga pemicu untuk penerapan di server belum teruji.

## 4. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini berhasil mengembangkan e-catalog berbasis web pada Washoku Gallery sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menyediakan media terpusat untuk menyajikan karya artist, informasi layanan art commission, dan aktivitas komunitas, serta menyediakan pengelolaan konten dan publikasi konten terjadwal menggunakan Laravel Scheduler sebagai Content Management System. Hasil pengujian black-box menunjukkan bahwa fungsi sistem berjalan sesuai dengan tujuh skenario yang diharapkan dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%. Skenario tersebut mencakup akses halaman publik, penyajian konten berdasarkan kategori, pengelolaan konten dan pembatasan hak akses, penyimpanan serta publikasi terjadwal, perubahan jadwal publikasi, penerbitan konten yang jadwalnya terlewat setelah scheduler aktif kembali, serta pencatatan kegagalan publikasi tanpa menghentikan pemrosesan konten lainnya disertai percobaan ulang setelah penyebab kegagalan diatasi. Selain itu, pengujian ketepatan waktu menunjukkan bahwa ketiga konten uji berhasil diterbitkan satu detik setelah waktu yang dijadwalkan, sehingga seluruhnya berada dalam batas toleransi 0–60 detik. Oleh karena itu, hipotesis penelitian didukung, yaitu Laravel Scheduler dapat

E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2198

menerbitkan konten secara otomatis pada waktu yang telah ditentukan sesuai ketentuan sistem. Berdasarkan batasan penelitian, beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya diajukan sebagai berikut. Pertama, penelitian selanjutnya dapat melibatkan anggota Washoku Gallery dalam pengujian untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna melalui User Acceptance Test (UAT), yang belum diukur dalam penelitian ini. Kedua, penerapan sistem di server produksi perlu diuji, khususnya konfigurasi pemicu scheduler (misalnya melalui cron job), karena pengujian saat ini masih terbatas pada lingkungan lokal dengan schedule:work. Ketiga, fitur notifikasi kepada admin dan artist saat terjadi kegagalan publikasi dapat dikembangkan, sehingga kegagalan tidak hanya diketahui melalui pemeriksaan berkas log secara manual.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada *owner* dan admin Washoku Gallery yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada peneliti.

## 6. Daftar Pustaka

Amuda, PAA, Koniyo, MH, Dwinanto, A., Yusuf, R., & Danngkua, EV (2025). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Konten Digital untuk UMKM (Studi Kasus: Kota Gorontalo). *Jurnal Informatika Jambura* , *1* (2), 135-142. https://doi.org/10.37905/jji.v1i2.34752.

Angel, R., Agustina, W., Nurhasanah, N., Mauluddin, A. C., & Handayani, R. N. (2025). Pengembangan platform e-commerce UMKM berbasis Laravel dengan blackbox testing dan metode Waterfall. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, *5*(2).

Bakhrun, A., Ekawijana, A., Permana, Y. A., & Noviansyah, B. (2024). PENGEMBANGAN WEBSITE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) SEBAGAI MEDIA SOSIALISASI DAN PROMOSI SMK WAHIDIN ARJAWINANGUN KEPADA MASYARAKAT. *DHARMAKARYA: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, *13*(3), 287.

Butarbutar, J. M., Darmansah, D., & Amriza, R. N. S. (2022). Perancangan Sistem Informasi E-Catalogue Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, *3*(4), 438.

Farindra, B. K., Insani, R., & Anaking, P. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LAYANAN PUSAT BAHASA BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS TELKOM SURABAYA. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, *6*(3), 616-631. https://doi.org/10.31849/zn.v6i3.21883.

Fauzy, M. (2026). Rancang Bangun Sistem E-Katalog Toko Bangunan Berbasis Web pada Platform KatalogQu di PT Era Cipta Digital. *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, *3*(1), 42-51. https://doi.org/10.63447/jikti.v3i1.1841.

Hašek, O. (2026). Návrh a implementace webové aplikace pro správu pronájmů a evidenci bytů.

Joko Adinegara, G. N., Sirna, I. K., & Bernardus, I. N. (2024). PENDAMPINGAN PEMBUATAN WEBSITE SEBAGAI OPTIMALISASI PEMBERDAYAAN POTENSI

E-ISSN: 3047-6674 | P-ISSN: 3047-6682
Vol. 4 No. 1 (2027) | Januari
OPEN ACCESS
https://doi.org/10.35870/jikti.v3i2.2198

WISATA DESA WISATA GUMBRIH-BALI. *DHARMAKARYA: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, *13*(1), 95.

Nugroho, I. F., Wahyono, A., & Setiawati, D. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Pusat Data Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype. *EXPLORE: JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TELEMATIKA Университи: Universitas Bandar Lampung Publication Center*, *15*(2), 224.

Priyono, P., Alam, N., Arfian, A., Bastari, J., & Lubis, B. O. (2025). Penerapan Metode Prototype pada Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Jasa Instalasi Internet. *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam (BUSITI)*, *6*(4), 195-204.

Sabrina, Z. N., & Fitriyah, Z. (2026). Peningkatan Konsistensi Publikasi Konten Media Sosial Melalui Sistem Penjadwalan Digital Sebagai Strategi Efisiensi Pengelolaan Konten. *Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat (Pamas)*, *10*(1), 49-64.

Saluling, J. J. H., & Setiyawati, N. (2024). PEMBANGUNAN E-GALLERY UNTUK PROMOSI KARYA SENI DALAM KONTEN VISUAL BERBASIS WEB. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, *9*(2), 942-954.

Samudra, B., & Siahaan, F. S. (2026). Rancang Bangun Marketplace Jasa Ilustrasi Digital Berbasis Web pada Komunitas Discord. *Indonesian Journal of Innovation Science and Knowledge*, *3*(3), 2063-2079. https://doi.org/10.31004/ijisk.v3i3.391.

Silfany, D. A., & Nurlaili, A. L. (2026). Rancang Bangun Portal Berita LiteraNews Berbasis Laravel dengan Workflow Editorial Terstruktur. *RUMI: Rumah Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *1*(5), 513-521.

Syaikhuddin, M. M., Wardhana, E. J., Balafif, N., & Utomo, T. P. (2022). Perancangan User Interface Aplikasi TypeofLife Menggunakan Figma dengan Metode Prototype. *Teknologi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, *12*(2), 54-61.

Syaikhuddin, M. M., Wardhana, E. J., Balafif, N., & Utomo, T. P. (2022). Perancangan User Interface Aplikasi TypeofLife Menggunakan Figma dengan Metode Prototype. *Teknologi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, *12*(2), 54-61.