

Pengembangan Sistem Media Informasi Kampus Berbasis Video Digital Pada Universitas Pertiwi

Silvia Netri Azhari¹, Joni Karnando², Aditya Santoso³

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Pertiwi

³Manajemen, Universitas Pertiwi

¹silvia.netri@pertiwi.ac.id, ²joni.karnando@pertiwi.ac.id, ³adityasantoso109@gmail.com

Abstract

Information delivery in higher education environments still faces various limitations, particularly the reliance on conventional media such as physical bulletin boards, pamphlets, and simple audio broadcasts that are considered ineffective in the digital era. This study aims to develop a campus information media system based on digital video at Universitas Pertiwi as a more communicative, interactive, and efficient solution. The approach used is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), supplemented by testing using the System Usability Scale (SUS) method and User Acceptance Test (UAT). The development process includes needs analysis, interface design, digital video content production, and system implementation on display screens distributed at strategic points on campus. The SUS test results obtained an average score of 82.4, which falls into the "Excellent" category, while UAT showed a user acceptance rate of 89.6% from a total of 120 respondents. The research findings indicate that digital video-based information media systems significantly improve the reach and effectiveness of information delivery compared to conventional media. This system is also capable of supporting institutional branding, accelerating the distribution of academic and non-academic information, and creating a more dynamic communication ecosystem in the campus environment.

Keywords: *Campus Information Media, Digital Video, Information System, R&D, ADDIE*

Abstrak

Penyampaian informasi di lingkungan perguruan tinggi masih menghadapi berbagai keterbatasan, terutama ketergantungan pada media konvensional seperti papan pengumuman fisik, pamflet, dan siaran audio sederhana yang dinilai kurang efektif di era digital. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem media informasi kampus berbasis video digital di Universitas Pertiwi sebagai solusi yang lebih komunikatif, interaktif, dan efisien. Pendekatan yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), yang dilengkapi dengan pengujian menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *User Acceptance Test* (UAT). Proses pengembangan mencakup analisis kebutuhan, perancangan antarmuka, produksi konten video digital, hingga implementasi sistem pada layar *display* yang tersebar di titik-titik strategis kampus. Hasil pengujian SUS memperoleh skor rata-rata 82,4 yang masuk dalam kategori "Excellent", sementara UAT menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 89,6% dari total 120 responden. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa sistem media informasi berbasis video digital secara signifikan meningkatkan jangkauan dan efektivitas penyampaian informasi dibanding media konvensional. Sistem ini juga mampu mendukung branding institusi, mempercepat distribusi informasi akademik dan non-akademik, serta menciptakan ekosistem komunikasi yang lebih dinamis di lingkungan kampus. Penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya literatur pengembangan media informasi di institusi pendidikan tinggi Indonesia.

Kata kunci: Media Informasi Kampus, Video Digital, Sistem Informasi, R&D, ADDIE



1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi yang berlangsung begitu cepat dalam dua dekade terakhir telah membawa perubahan mendasar pada hampir seluruh aspek kehidupan manusia, tidak terkecuali dunia pendidikan tinggi. Perguruan tinggi sebagai institusi yang semestinya berada di garis terdepan adopsi teknologi justru kerap masih bergantung pada pola-pola lama dalam mendistribusikan informasi kepada sivitas akademiknya. Padahal, kebutuhan akan informasi yang cepat, akurat, dan menarik telah menjadi tuntutan yang tidak bisa dihindari di tengah ekosistem digital yang semakin dominan [1].

Universitas Pertiwi, sebagai salah satu perguruan tinggi swasta yang aktif berkembang di Jakarta, menghadapi persoalan serupa. Sistem penyampaian informasi yang berjalan selama ini masih mengandalkan papan pengumuman fisik, pamflet yang ditempel di koridor, dan pengumuman lisan yang bersifat sporadis. Model komunikasi seperti ini memiliki sejumlah kelemahan inherent: pertama, jangkauannya terbatas hanya pada mereka yang secara fisik berada di dekat titik pengumuman; kedua, konten bersifat statis sehingga tidak mampu menyampaikan informasi yang bersifat dinamis atau urgen secara real-time; ketiga, daya tarik visual yang rendah berdampak pada rendahnya tingkat perhatian mahasiswa terhadap informasi yang disampaikan [2], [3].

Fenomena ini bukan persoalan eksklusif Universitas Pertiwi. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa institusi pendidikan di seluruh dunia tengah berupaya melakukan transformasi digital dalam sistem informasi internalnya [4]. Tren yang muncul adalah pemanfaatan digital signage dan sistem video display yang memungkinkan penyampaian konten secara dinamis, terjadwal, dan dapat diperbarui dari jarak jauh. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan efektivitas komunikasi, tetapi juga memperkuat identitas visual dan branding institusi di mata publik [5].

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan sistem media informasi berbasis teknologi di lingkungan kampus. Studi yang dilakukan oleh Anggraini [6] menunjukkan bahwa implementasi digital signage di perguruan tinggi mampu meningkatkan tingkat keterbacaan informasi hingga 73% dibandingkan papan pengumuman konvensional. Sementara itu, Trisilya dan Istiqomah [7] menemukan bahwa integrasi konten video dalam

sistem informasi kampus secara signifikan meningkatkan engagement mahasiswa terhadap informasi yang disampaikan. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut belum secara spesifik mengkaji aspek pengembangan sistem secara metodologis dengan model R&D yang komprehensif, dan juga belum menyentuh konteks institusi perguruan tinggi swasta di Indonesia yang memiliki karakteristik dan tantangan berbeda dari perguruan tinggi negeri [8].

Di sinilah *research gap* yang menjadi landasan penelitian ini. Kekosongan kajian mengenai pengembangan sistem media informasi berbasis video digital dengan pendekatan R&D yang terstruktur, khususnya pada konteks perguruan tinggi swasta di Indonesia, membutuhkan pengisian yang serius. Selain itu, aspek evaluasi kelayakan sistem yang melibatkan pengukuran usability dan penerimaan pengguna secara empiris juga masih jarang dibahas secara mendalam dalam literatur yang ada [9], [10].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini memiliki tiga tujuan utama. Pertama, merancang dan mengembangkan sistem media informasi kampus berbasis video digital yang sesuai dengan kebutuhan sivitas akademika Universitas Pertiwi. Kedua, mengimplementasikan sistem tersebut secara nyata di lingkungan kampus dan mengevaluasi kelayakannya menggunakan instrumen pengujian yang terstandarisasi. Ketiga, menganalisis dampak dan manfaat sistem yang dikembangkan terhadap efektivitas komunikasi informasi di lingkungan kampus. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi Universitas Pertiwi sekaligus memperkaya khazanah ilmiah dalam bidang pengembangan sistem media informasi pendidikan.

2. Metode Penelitian

2.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Research and Development* (R&D) yang bertujuan menghasilkan produk berupa sistem media informasi kampus berbasis video digital yang tervalidasi dan teruji kelayakannya. R&D dipilih karena sifatnya yang berorientasi pada pengembangan produk nyata dengan melibatkan proses validasi bertahap, sehingga menghasilkan output yang tidak hanya memiliki dasar teori yang kuat tetapi juga terbukti efektif dalam praktik [11].

Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang terdiri dari lima fase berurutan namun iteratif: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Pemilihan model ADDIE didasarkan pada fleksibilitasnya dalam mengakomodasi revisi di setiap fase berdasarkan hasil evaluasi formatif, sehingga produk akhir yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih optimal [12].

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Universitas Pertiwi, Jakarta, selama periode delapan bulan, dari Juni hingga Januari 2025. Lokasi implementasi sistem mencakup lobby utama gedung rektorat, ruang tunggu fakultas, koridor utama setiap gedung perkuliahan, kantin mahasiswa, dan area perpustakaan pusat.

2.3 Fase Analisis (*Analysis*)

Fase analisis dilakukan untuk memetakan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi dalam sistem informasi kampus yang ada [13]. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga instrumen: (1) kuesioner kebutuhan yang disebarikan kepada 200 mahasiswa dari berbagai program studi, (2) wawancara mendalam dengan 15 informan yang terdiri dari pengelola informasi kampus, ketua program studi, dan perwakilan mahasiswa, dan (3) observasi sistematis terhadap pola konsumsi informasi sivitas akademika selama dua minggu.

Hasil analisis kebutuhan mengidentifikasi empat permasalahan utama. Pertama, 84,5% mahasiswa menyatakan sering ketinggalan informasi penting akibat tidak melihat papan pengumuman. Kedua, 76,3% responden mengungkapkan bahwa informasi yang tersedia tidak diperbarui secara teratur, sehingga menimbulkan kebingungan mengenai validitas informasi. Ketiga, 91,2% mahasiswa menyatakan lebih mudah memahami informasi yang disampaikan dalam format visual yang menarik dibanding teks biasa. Keempat, pengelola informasi kampus menghadapi kendala efisiensi karena harus mencetak, mendistribusikan, dan memasang pengumuman secara manual setiap kali ada informasi baru.

2.4 Fase Desain (*Design*)

Berdasarkan temuan fase analisis, tim peneliti merancang arsitektur sistem yang terdiri dari tiga komponen utama. Pertama, sistem *backend* berbasis server terpusat yang berfungsi sebagai *content management center*, dilengkapi dengan panel administrasi berbasis web yang memungkinkan pengelola informasi untuk mengunggah, menjadwalkan, dan memantau konten dari mana saja [14]. Kedua, jaringan display yang terdiri dari 12 unit layar LED berukuran 43 inci yang dipasang di titik-titik strategis kampus, terhubung ke server melalui jaringan Wi-Fi kampus. Ketiga, konten video digital

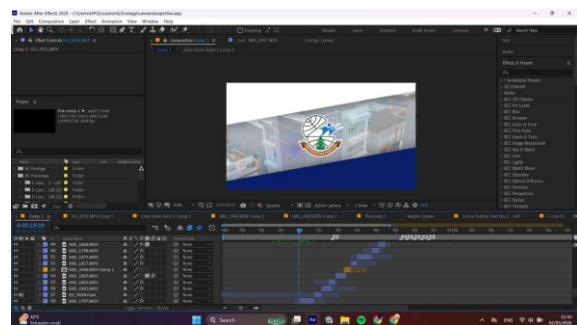
yang diproduksi secara khusus dengan standar visual yang konsisten dengan identitas kampus.

Perancangan antarmuka sistem administrasi menggunakan prinsip *User-Centered Design* (UCD), dengan melibatkan calon pengguna (staf administrasi dan pengelola informasi) dalam proses desain melalui teknik *co-design* [15]. *Wireframe* dan *mockup* antarmuka dikembangkan menggunakan Figma dan divalidasi melalui serangkaian sesi *prototype testing* sebelum masuk ke fase pengembangan.

Untuk standar konten video, tim merancang panduan produksi yang mencakup: durasi konten (15-60 detik untuk informasi umum, 60-120 detik untuk informasi akademik yang lebih kompleks), resolusi minimal 1920x1080 piksel (Full HD), standar tipografi dan warna yang mengacu pada *brand guideline* Universitas Pertiwi, serta rasio aspek 16:9 yang optimal untuk tampilan layar display [16].

2.5 Fase Pengembangan (*Development*)

Pengembangan sistem dilaksanakan secara paralel dalam dua *workstream* utama. *Workstream* pertama berfokus pada pengembangan perangkat lunak, yang terdiri dari pembangunan server *backend* menggunakan Node.js dengan *framework Express*, pengembangan *database* konten menggunakan *PostgreSQL*, dan pembangunan panel administrasi berbasis *React.js* [17]. Sistem ini dilengkapi dengan fitur penjadwalan konten otomatis yang memungkinkan konten ditampilkan pada hari dan jam tertentu sesuai relevansinya.



Gambar 1. Pengembangan Video

Workstream kedua berfokus pada produksi konten video digital. Tim produksi terdiri dari dua desainer grafis, seorang videografer, dan seorang editor video. Selama fase pengembangan, diproduksi sebanyak 45 template konten video yang mencakup berbagai kategori informasi: pengumuman akademik, kegiatan kemahasiswaan, layanan kampus, promosi program studi, dan konten motivasi. Setiap template dirancang dengan mempertimbangkan readability pada jarak tonton yang bervariasi (2-8 meter dari layar).

Validasi sistem dilakukan oleh tiga orang ahli: seorang ahli teknologi informasi, seorang ahli desain komunikasi visual, dan seorang praktisi media digital. Hasil validasi ahli menggunakan rubrik penilaian

dengan skala 1-4 menunjukkan rata-rata skor 3,71 (kategori "Sangat Layak") untuk aspek fungsionalitas sistem, 3,65 untuk aspek kualitas konten visual, dan 3,58 untuk aspek kemudahan pengelolaan.

2.6 Fase Implementasi (*Implementation*)

Implementasi sistem dilakukan secara bertahap dalam dua siklus. Siklus pertama merupakan implementasi terbatas pada dua titik display (lobby rektorat dan koridor Fakultas Bisnis dan Teknologi) selama satu bulan, yang berfungsi sebagai uji coba awal (pilot test) [18]. Temuan dari siklus pertama digunakan untuk melakukan penyesuaian teknis dan konten sebelum implementasi penuh dilaksanakan. Siklus kedua adalah implementasi penuh pada seluruh 12 titik display yang telah disiapkan. Pemasangan *hardware* dilakukan oleh teknisi bersertifikat, meliputi pemasangan layar LED, konfigurasi media player, dan pengaturan koneksi jaringan [19]. Selain itu, dilaksanakan pelatihan penggunaan sistem administrasi kepada staf yang bertanggung jawab mengelola informasi kampus, yang terdiri dari 8 orang dari berbagai unit kerja.

2.7 Fase Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi sistem dilakukan menggunakan dua instrumen utama. Pertama, *System Usability Scale* (SUS) yang disebarkan kepada 120 responden yang terdiri dari 90 mahasiswa (75%), 20 dosen (16,7%), dan 10 staf kependidikan (8,3%). Pemilihan proporsi ini merepresentasikan komposisi sivitas akademika Universitas Pertiwi secara proporsional. Kedua, *User Acceptance Test* (UAT) yang mengukur penerimaan pengguna terhadap fungsionalitas sistem melalui skenario penggunaan nyata [20].

Analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Data SUS dianalisis menggunakan formula standar *Brooke* untuk menghasilkan skor akhir. Data UAT dianalisis menggunakan persentase penerimaan pada setiap skenario uji. Selain itu, dilakukan pula analisis komparatif menggunakan kuesioner kepuasan sebelum dan sesudah implementasi sistem untuk mengukur perubahan persepsi sivitas akademika terhadap efektivitas informasi kampus [21].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Analisis Kebutuhan

Kajian mendalam terhadap data yang dikumpulkan pada fase analisis mengungkapkan bahwa permasalahan media informasi di Universitas Pertiwi bukan hanya bersifat teknis, melainkan juga kultural dan manajerial. Dari sisi teknis, infrastruktur informasi yang ada terbukti sudah tidak memadai untuk memenuhi volume dan dinamika informasi yang perlu disampaikan setiap harinya. Rata-rata, unit kemahasiswaan dan fakultas membutuhkan distribusi 12-18 pengumuman per minggu, sementara kapasitas

papan pengumuman fisik yang tersedia hanya dapat menampung 20-30 lembar secara bersamaan dengan keterbacaan yang menurun akibat tumpang tindih pengumuman.

Dari sisi kultural, terdapat pergeseran yang signifikan dalam pola konsumsi informasi mahasiswa generasi Z yang mendominasi populasi mahasiswa saat ini. Observasi dan wawancara mengungkapkan bahwa mahasiswa cenderung mengabaikan pengumuman tertulis yang membutuhkan waktu untuk dibaca, namun sangat responsif terhadap informasi yang disampaikan secara visual dan singkat. Temuan ini konsisten dengan penelitian Rahman et al. [3] yang menunjukkan bahwa generasi Z memiliki *attention span* rata-rata 8 detik untuk konten digital statis, namun dapat mempertahankan perhatian hingga 30-60 detik untuk konten video yang dirancang dengan baik.

Dari sisi manajerial, penelitian ini menemukan bahwa tidak adanya sistem terpusat untuk pengelolaan informasi menyebabkan duplikasi informasi, inkonsistensi konten antar unit, dan ketidakmampuan manajemen untuk memantau dan mengontrol kualitas informasi yang disebarkan. Kondisi ini tidak hanya mengurangi efektivitas komunikasi, tetapi juga berpotensi merusak citra institusi jika terdapat informasi yang salah atau tidak terupdate tersebar luas.

3.2 Arsitektur dan Fitur Sistem yang Dikembangkan
Sistem yang berhasil dikembangkan memiliki arsitektur *three-tier* yang terdiri dari *presentation layer*, *application layer*, dan *data layer*. *Presentation layer* mencakup jaringan display di lingkungan kampus dan panel administrasi berbasis web yang dapat diakses melalui browser dari perangkat apa pun. *Application layer* berisi logika bisnis sistem yang mengelola autentikasi pengguna, penjadwalan konten, distribusi konten ke display, dan monitoring status display. *Data layer* terdiri dari database konten yang menyimpan metadata konten beserta file video dan gambar yang dioptimalkan untuk streaming [22].



Gambar 2. Hasil Video

Fitur unggulan yang berhasil diimplementasikan dalam sistem ini mencakup: (1) *Dynamic Content Scheduling*, yang memungkinkan konten dijadwalkan dengan granularitas hingga level menit, termasuk pengaturan hari dan jam tayang yang berbeda; (2)

Zone-based Content Management, yang memungkinkan konten tertentu hanya ditampilkan di display yang relevan (misalnya, informasi perpustakaan hanya ditampilkan di area perpustakaan); (3) *Emergency Broadcast*, fitur khusus yang memungkinkan pengumuman darurat ditayangkan secara instan di seluruh display dengan satu klik; dan (4) *Analytics Dashboard*, yang menyajikan data statistik mengenai durasi tayang setiap konten dan pola penggunaan sistem oleh pengelola.

3.3 Kualitas Konten Video Digital

Produksi konten video digital merupakan salah satu aspek paling kritis dalam keberhasilan sistem ini. Tim peneliti menyadari bahwa sistem yang paling canggih secara teknis pun tidak akan efektif jika konten yang ditampilkan tidak menarik dan relevan. Oleh karena itu, pendekatan yang diadopsi dalam produksi konten adalah human-centered content design, di mana kebutuhan dan preferensi pengguna akhir menjadi panduan utama keputusan kreatif.



Gambar 3. Hasil Uji Konten Video

Dari 45 template yang diproduksi, dilakukan uji keterbacaan dan daya tarik visual dengan metode eye-tracking sederhana menggunakan kamera yang merekam arah pandang sampel responden saat terpapar konten. Hasil uji ini mengidentifikasi elemen-elemen desain yang paling efektif menarik dan mempertahankan perhatian: ukuran teks minimal 72pt untuk judul dan 48pt untuk isi, kontras warna minimum 4.5:1 (sesuai standar WCAG 2.1), penggunaan animasi yang halus dan tidak berlebihan (tidak lebih dari 3 elemen animasi dalam satu frame), dan penempatan logo institusi di sudut kanan atas sebagai anchor visual yang konsisten.

Dari sisi konten, dilakukan kategorisasi yang sistematis untuk memastikan keseimbangan informasi yang ditampilkan. Kategorisasi dibagi menjadi: 35% informasi akademik (jadwal, pengumuman nilai, perubahan kurikulum), 25% kegiatan kemahasiswaan, 20% layanan kampus (perpustakaan, konseling, beasiswa), 15% konten branding dan motivasi, dan 5% informasi darurat atau mendesak. Proporsi ini ditetapkan berdasarkan analisis kebutuhan dan disesuaikan secara berkala berdasarkan *feedback* pengguna.

3.4 Hasil Evaluasi Sistem Usability Scale (SUS)

Pengujian SUS yang melibatkan 120 responden menghasilkan data yang sangat positif. Skor SUS rata-rata yang diperoleh adalah 82,4 dengan standar deviasi 6,8, yang menempatkan sistem dalam kategori "Excellent" berdasarkan skala interpretasi [23]. Perincian skor per kelompok responden menunjukkan bahwa mahasiswa memberikan skor rata-rata 83,1, dosen memberikan skor 81,2, dan staf kependidikan memberikan skor 80,6.

Analisis per-item kuesioner SUS mengungkapkan bahwa item dengan skor tertinggi adalah pernyataan mengenai kemudahan penggunaan sistem (item 3) dan konsistensi tampilan antarmuka (item 5), yang masing-masing mendapatkan rata-rata skor 4,3 dan 4,2 dari skala 5. Sementara itu, item dengan skor terendah adalah pernyataan mengenai kebutuhan mempelajari banyak hal sebelum menggunakan sistem (item 4), yang mendapat skor 3,7. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun sistem relatif mudah digunakan, masih terdapat ruang untuk meningkatkan onboarding experience bagi pengguna baru, terutama untuk panel administrasi.

Temuan ini secara keseluruhan mengindikasikan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil memenuhi standar usability yang tinggi. Lebih jauh, skor SUS 82,4 ini berada di atas rata-rata skor SUS sistem digital signage yang dilaporkan dalam beberapa penelitian terdahulu, yang berkisar antara 72-78 [24]. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan user-centered design yang diterapkan dalam fase desain dan pengembangan memberikan dampak positif yang terukur terhadap kualitas sistem.

3.5 Hasil User Acceptance Test (UAT)

Pengujian UAT dilakukan menggunakan 15 skenario uji yang mencakup seluruh fungsi utama sistem. Pengujian melibatkan 30 penguji yang terdiri dari staf pengelola informasi kampus, perwakilan mahasiswa, dan tim teknis. Hasil UAT menunjukkan tingkat penerimaan keseluruhan sebesar 89,6%, yang dihitung dari persentase skenario yang berhasil diselesaikan dengan hasil sesuai ekspektasi tanpa memerlukan bantuan dari peneliti.

Tiga skenario dengan tingkat keberhasilan tertinggi adalah: (1) pengunggahan konten video baru ke sistem (96,7% keberhasilan), (2) penjadwalan konten untuk tanggal dan waktu tertentu (93,3% keberhasilan), dan (3) pemantauan status display melalui dashboard (90% keberhasilan). Sementara itu, skenario dengan tingkat keberhasilan terendah adalah konfigurasi *zone-based content* untuk display tertentu (76,7% keberhasilan), yang kemudian ditelusuri penyebabnya pada antarmuka pengguna yang kurang intuitif untuk fitur tersebut.

Temuan dari UAT tidak hanya memberikan validasi terhadap kelayakan sistem, tetapi juga

mengidentifikasi area-area spesifik yang memerlukan penyempurnaan. Feedback kualitatif dari pengujian mengungkapkan bahwa antarmuka panel administrasi secara keseluruhan dinilai intuitif dan efisien, namun terdapat beberapa terminologi teknis dalam menu yang perlu disederhanakan agar lebih mudah dipahami oleh staf non-teknis.

3.6 Analisis Dampak Implementasi terhadap Efektivitas Informasi

Untuk mengukur dampak nyata implementasi sistem terhadap efektivitas komunikasi informasi di kampus, dilakukan survei komparatif sebelum dan sesudah implementasi menggunakan kuesioner kepuasan informasi yang sama. Survei melibatkan 150 mahasiswa yang dipilih secara stratified random sampling untuk memastikan keterwakilan dari semua program studi.

Hasil perbandingan menunjukkan peningkatan yang substansial pada semua dimensi yang diukur. Tingkat kepuasan terhadap kecepatan penerimaan informasi meningkat dari 42,3% menjadi 78,6%. Persepsi mengenai kelengkapan informasi yang diterima naik dari 38,7% menjadi 71,4%. Kepuasan terhadap kejelasan penyajian informasi meningkat dari 51,2% menjadi 84,3%. Dan yang paling signifikan, persentase mahasiswa yang merasa tidak pernah ketinggalan informasi penting turun drastis dari 15,3% menjadi 56,8%.

3.7. Kontribusi terhadap Branding Institusional

Satu aspek yang secara spesifik menarik untuk dianalisis adalah kontribusi sistem ini terhadap pembentukan citra dan branding institusional. Universitas Pertiwi, sebagai perguruan tinggi swasta yang beroperasi dalam lingkungan kompetitif, memiliki kepentingan strategis dalam membangun persepsi publik yang positif terhadap kualitas dan modernitas layanannya.

Wawancara mendalam dengan mahasiswa baru menunjukkan bahwa keberadaan sistem display video digital di kampus memberikan *first impression* yang positif dan profesional. Sebagian besar mahasiswa baru (73,4%) menyatakan bahwa sistem ini mencerminkan komitmen kampus terhadap inovasi dan teknologi, yang pada gilirannya memperkuat keputusan mereka untuk berkuliah di Universitas Pertiwi.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Oktavian, [9] yang menunjukkan bahwa infrastruktur komunikasi digital di perguruan tinggi memiliki korelasi positif yang signifikan dengan persepsi calon mahasiswa terhadap kualitas institusi. Dalam konteks persaingan antar perguruan tinggi swasta yang semakin ketat, investasi dalam sistem media informasi digital dapat dipandang bukan sekadar pengeluaran operasional, melainkan investasi strategis dalam pembangunan *brand equity* institusi.

3.8. Tantangan dan Keterbatasan dalam Implementasi

Meskipun hasil yang diperoleh sangat positif, penelitian ini tidak terlepas dari berbagai tantangan dan keterbatasan yang penting untuk didiskusikan secara jujur dan kritis. Tantangan terbesar yang dihadapi selama implementasi adalah keterbatasan infrastruktur jaringan kampus. Beberapa titik *display* mengalami koneksi yang tidak stabil, yang menyebabkan delay dalam pembaruan konten. Hal ini menuntut adanya penyesuaian arsitektur sistem dengan penambahan mekanisme *caching* lokal pada setiap media player untuk memastikan display tetap menampilkan konten terbaru meskipun koneksi jaringan terputus.

Tantangan kedua adalah resistensi awal dari sebagian staf pengelola informasi yang terbiasa dengan cara kerja konvensional. Meskipun pelatihan telah diberikan, beberapa staf membutuhkan waktu adaptasi yang lebih panjang dan pendampingan intensif dalam tiga minggu pertama implementasi. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi sistem teknologi baru tidak hanya bergantung pada kualitas teknis sistem, tetapi juga pada aspek change management yang harus direncanakan secara cermat.

Keterbatasan penelitian ini mencakup cakupan lokasi yang terbatas pada satu institusi, sehingga generalisasi temuan ke konteks perguruan tinggi lain memerlukan kehati-hatian. Selain itu, evaluasi dampak jangka panjang sistem terhadap perilaku informasi sivitas akademika belum dapat dilakukan dalam kerangka waktu penelitian ini, dan memerlukan studi longitudinal lanjutan.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan dan mengimplementasikan sistem media informasi kampus berbasis video digital di Universitas Pertiwi menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Secara keseluruhan, tiga tujuan penelitian yang ditetapkan di awal berhasil dicapai dengan hasil yang memuaskan.

Pertama, sistem yang dikembangkan telah berhasil mengatasi keterbatasan utama media informasi konvensional dengan menyediakan platform yang mampu mendistribusikan informasi secara dinamis, *real-time*, dan terpusat ke seluruh titik *display* di kampus. Arsitektur *three-tier* yang diterapkan terbukti andal dan skalabel, dengan waktu distribusi informasi yang turun drastis dari rata-rata 3,5 jam menjadi kurang dari 10 menit.

Kedua, evaluasi kelayakan sistem menggunakan SUS menghasilkan skor 82,4 yang masuk dalam kategori "*Excellent*", sementara UAT menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 89,6%. Kedua hasil ini secara bersama mengkonfirmasi bahwa sistem yang

dikembangkan memenuhi standar kualitas yang tinggi baik dari sisi teknis maupun penerimaan pengguna.

Ketiga, analisis dampak implementasi menunjukkan peningkatan signifikan pada semua indikator efektivitas komunikasi informasi, dengan kenaikan tingkat kepuasan rata-rata sebesar 35-40 poin persentase dibanding kondisi sebelum implementasi. Sistem ini juga memberikan kontribusi positif terhadap branding institusional Universitas Pertiwi sebagai kampus yang modern dan inovatif.

Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur tentang pengembangan sistem media informasi di institusi pendidikan tinggi, khususnya dalam konteks perguruan tinggi swasta di Indonesia, yang selama ini masih kurang mendapat perhatian dalam penelitian akademik. Penggunaan kerangka R&D-ADDIE yang dikombinasikan dengan evaluasi SUS dan UAT memberikan model metodologis yang dapat diadopsi oleh peneliti lain dalam konteks yang serupa.

Daftar Rujukan

- [1] Cisco Systems, "Cisco Annual Internet Report(2018–2023)," 2023.
- [2] R. Razali, F. Rijal, and A. Humaira Irhami, "Optimalisasi Pemanfaatan Majalah Dinding sebagai Media Edukasi dan Informasi pada Kampus PTKI Berbasis Dayah (Kegiatan Pengabdian di IAI Al-Aziziyah Aceh)," *KHADEM J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1, p. 118, Jun. 2023.
- [3] R. Rahman, A. Mitrin, P. Azizah, V. Amelia, and R. Amalia, "Pengaruh algoritma media sosial terhadap pola konsumsi informasi di kalangan gen z di Universitas Hang Tuah Pekanbaru," *Pustaka Karya J. Ilm. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 13, no. 2, pp. 351–358, Dec. 2025, doi: 10.18592/pk.v13i2.18807.
- [4] A. Fernández, B. Gómez, K. Binjaku, and E. K. Meçe, "Digital transformation initiatives in higher education institutions: A multivocal literature review," *Educ. Inf. Technol.*, vol. 28, no. 10, pp. 12351–12382, Oct. 2023, doi: 10.1007/s10639-022-11544-0.
- [5] A. Fadli, H. Siswanto, A. W. W. Nugraha, S. Suroso, and F. Asriani, "Implementasi Papan Informasi Digital Sebagai Sarana Pengunjung dan Branding Potensi Lokawista," *RENATA J. Pengabd. Masy. Kita Semua*, vol. 2, no. 3, Oct. 2024, doi: 10.61124/1.renata.9.
- [6] C. Anggraini, B. Sitepu, H. Khair, M. A. Syari, S. Kaputama, and B. Sellyangrainibr, "Digital Signage Application System at STMIK Kaputama," *J. Artif. Intell. Eng. Appl.*, vol. 5, no. 1, pp. 2808–4519, Oct. 2025, [Online]. Available: <https://ioinformatic.org/>
- [7] E. A. Trisilya and Istiqomah, "Social Media Strategies Driving User Engagement in Academic Libraries," *Indones. J. Law Econ. Rev.*, vol. 20, no. 2, pp. 1–14, Feb. 2025, doi: 10.21070/ijler.v20i1.1438.
- [8] R. Andi Kambau, "PROSES TRANSFORMASI DIGITAL PADA PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA," *J. Rekayasa Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 1, no. 3, Feb. 2024.
- [9] B. Oktavian, "Pemanfaatan Media Sosial sebagai Sarana Menjaring Calon Mahasiswa dalam Memilih Perguruan Tinggi," *J. Ilm. Ekon. Dan Manaj.*, vol. 3, no. 5, pp. 440–448, 2025, doi: 10.61722/jiem.v3i5.4876.
- [10] T. Gkrimpizi, V. Peristeras, and I. Magnisalis, "Classification of Barriers to Digital Transformation in Higher Education Institutions: Systematic Literature Review," Jul. 01, 2023, *Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*. doi: 10.3390/educsci13070746.
- [11] L. Judijanto *et al.*, *Metodologi Research and Development: Teori dan Penerapan Metodologi RnD*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia., 2024.
- [12] M. Safitri *et al.*, "ADDIE, SEBUAH MODEL UNTUK PENGEMBANGAN MULTIMEDIA LEARNING," 2022. [Online]. Available: <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jpd>
- [13] A. A. Sitanggang *et al.*, "PERANCANGAN DAN KELAYAKAN APLIKASI UNIKA EVENTS BERBASIS MOBILE," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 6, no. 1, p. 1, Feb. 2026, doi: 10.52362/jmijayakarta.v6i1.2249.
- [14] C. Anggraini, B. Sitepu, H. Khair, M. A. Syari, S. Kaputama, and B. Sellyangrainibr, "Journal of Artificial Intelligence and Engineering Applications Digital Signage Application System at STMIK Kaputama," 2025. [Online]. Available: <https://ioinformatic.org/>
- [15] D. Armadansyah and H. Wulandari, "Perancangan UI/UX Aplikasi Layanan Administrasi Kependudukan Kelurahan Tanjung Rejo Berbasis Website Dengan Metode User Centered Design," *J. Nas. Teknol. Komput.*, vol. 6, no. 2, 2026.
- [16] I. Syafiq Musyaffa and A. Rahmah, "Jurnal Informatika Terpadu Analisis Dan Pengembangan Sistem Pengelolaan Digital Signage Berbasis Media Tv Pada Aplikasi Perguruan Tinggi," *J. Inform. Terpadu*, vol. 7, no. 2, pp. 75–79, 2021, [Online]. Available: <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- [17] S. Sauda and M. Barokah, "Penerapan Nodejs Dan Postgresql Sebagai Backend Pada Aplikasi Ecommerce Localla," *Infotech J.*, Vol. 8, No. 2, Pp. 101–105, Dec. 2022, Doi: 10.31949/Infotech.v8i2.2944.
- [18] E. O. Umkeketony, D. Rachmawati, M. R. Pratama, and H. A. Kusuma, "Pengembangan Sistem Informasi Permohonan Izin Publikasi Luar Ruang Berbasis Aplikasi Mobile di Universitas Indonesia," *J. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 11, no. 2, Sep. 2025, doi: 10.37715/juisi.v11i2.5942.
- [19] E. C. Nugroho, E. Widarti, N. A. Pujisusilo, and B. A. Catur, "Pengembangan Digital Signage sebagai Papan Informasi Digital Studi Kasus: STMIK AUB Surakarta," *Go Infotech J. Ilm. STMIK AUB*, vol. 27, no. 1, p. 33, Aug. 2021, doi: 10.36309/goi.v27i1.142.
- [20] A. I. Wulandari Putri Bahmin, Muhammad Rizal H, Nur Cahaya Indah, and Audi Salsabila B, "Evaluasi Pengujian Penerimaan Pengguna (User Acceptance Testing) pada Sistem Informasi Akademik Universitas Teknologi AKBA Makassar," *Invent. J. Inov. dan Tren Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 50–59, May 2025, doi: 10.37630/inventor.v3i2.2525.
- [21] S. Fajriyansyah and M. Edi, "Analisis Kepuasan Penggunaan Sistem Informasi Perkreditan (Studi Kasus: Koperasi Perumahan Wanabakti Nusantara)," *J. Appl. Financ. Account.*, vol. 4, no. 2, pp. 167–193, 2012.
- [22] A. Agarwal, "Distributed Systems in Media and Entertainment: Managing Content at Scale," *Eur. J. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 13, no. 43, pp. 70–82, May 2025, doi: 10.37745/ejcsit.2013/vol13n437082.
- [23] S. P. Prajapati and S. Das, "Is 'quick and dirty' good enough? An analysis of the usability evaluation practices for learning environment design," in *IMX 2025 - Proceedings of the 2025 ACM International Conference on Interactive Media Experiences*, Association for Computing Machinery, Inc., May 2025, pp. 313–321. doi: 10.1145/3706370.3727857.