



IMPLEMENTASI MADING DIGITAL BERBASIS CLOUD DI SMA PASUNDAN 4 BANDUNG

**Rio Korio Utoro^{1,*}, Alit Y Eskaluspita², Lisda Meisaroh³,
Jimmy Ruben Sihombing², Anranur Uwaisy Marchiningrum⁴,
Hanang Priambodo⁵, Wiwin Ratna Sari², Tubagus Putra Azhara²**

¹⁾ S1 Terapan Teknologi Rekayasa Multimedia, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

²⁾ D3 Sistem Informasi Akuntansi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

³⁾ D3 Teknologi Komputer, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

⁴⁾ S1 Terapan Sistem Informasi Kota Cerdas, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

⁵⁾ D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

*e-mail: korioutoro@telkomuniversity.ac.id; Submitted: 2 Juli 2026; Accepted: 23 Juli 2026

Available online: 26 Juli 2026

Abstrak

Transformasi digital mendorong sekolah untuk mengembangkan media komunikasi yang lebih efektif, cepat, dan adaptif. Namun, SMA Pasundan 4 Bandung masih menggunakan majalah dinding konvensional berbasis kertas yang memiliki keterbatasan dalam penyebaran informasi, seperti proses pembaruan yang lambat, biaya operasional yang relatif tinggi, serta rendahnya daya tarik bagi peserta didik. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan majalah dinding digital berbasis *cloud* sebagai media informasi sekolah sekaligus meningkatkan kapasitas guru dan siswa dalam pengelolaan konten digital. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *Service Learning* yang meliputi analisis kebutuhan, difusi IPTEKS melalui pengembangan dan implementasi sistem, pelatihan, pendampingan, evaluasi, serta diseminasi hasil. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem mading digital berhasil diimplementasikan dan mampu menyajikan informasi secara *real-time*, meningkatkan efektivitas komunikasi internal sekolah, serta mendukung penerapan konsep *paperless school*. Pelatihan dan pendampingan juga berhasil meningkatkan kompetensi guru dan siswa dalam mengelola sistem secara mandiri. Evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta memberikan respons positif terhadap kualitas program dan berharap kegiatan serupa dapat dilanjutkan. Dengan demikian, implementasi mading digital berbasis *cloud* menjadi solusi yang efektif dan berkelanjutan dalam mendukung transformasi digital serta penguatan literasi digital di lingkungan sekolah.

Kata Kunci: Majalah Dinding Digital; *Cloud Computing*; Transformasi Digital; *Service Learning*; Literasi Digital



Abstract

Digital transformation encourages schools to develop more effective, fast, and adaptive communication media. However, SMA Pasundan 4 Bandung still uses a conventional paper-based wall magazine, which has limitations in information dissemination, such as slow updating, relatively high operational costs, and low student appeal. This Community Service activity aims to implement a cloud-based digital wall magazine as a school information medium while simultaneously improving the capacity of teachers and students in digital content management. The implementation method uses a Service Learning approach, which includes needs analysis, diffusion of science and technology through system development and implementation, training, mentoring, evaluation, and dissemination of results. The results of the activity indicate that the digital wall magazine system was successfully implemented and is able to present information in real time, improve the effectiveness of internal school communication, and support the implementation of the paperless school concept. The training and mentoring also successfully improved the competency of teachers and students in managing the system independently. Evaluations showed that the majority of participants responded positively to the quality of the program and hoped that similar activities could be continued. Thus, the implementation of a cloud-based digital wall magazine is an effective and sustainable solution to support digital transformation and strengthen digital literacy in the school environment.

Keywords: Digital Wall Magazine; Cloud Computing; Digital Transformation; Service Learning; Digital Literacy

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mendorong institusi pendidikan untuk mengembangkan sistem komunikasi yang lebih efektif, cepat, dan adaptif terhadap kebutuhan warga sekolah. Perkembangan teknologi informasi tidak hanya mengubah proses pembelajaran, tetapi juga mendorong perubahan dalam tata kelola sekolah melalui pemanfaatan media komunikasi digital yang mampu menyampaikan informasi secara cepat, akurat, dan mudah diakses oleh seluruh warga sekolah (UNESCO, 2023). Sistem komunikasi internal yang baik berperan penting dalam mendukung penyampaian informasi akademik maupun nonakademik secara tepat waktu sehingga mampu meningkatkan kualitas layanan dan tata kelola pendidikan (Nomin et al., 2025). Namun, SMA Pasundan 4 Bandung masih mengandalkan majalah dinding (mading) konvensional berbasis kertas sebagai media utama penyebaran informasi. Kondisi tersebut menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain konten yang bersifat statis, proses pembaruan informasi yang memerlukan waktu relatif lama, tingginya biaya pencetakan, serta rendahnya minat peserta didik terhadap media fisik yang kurang sesuai dengan karakteristik generasi digital. Selain itu, keterbatasan ruang pemasangan media informasi menyebabkan distribusi informasi belum menjangkau seluruh warga sekolah secara optimal sehingga diperlukan inovasi media komunikasi yang lebih modern, efisien, dan berkelanjutan untuk mendukung implementasi *digital school* (Kemendikbudristek, 2022). Digitalisasi media komunikasi sekolah juga mendukung terciptanya lingkungan belajar yang lebih inklusif melalui penyampaian informasi yang cepat, mudah diakses, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik pada era digital (OECD, 2021). Selain itu, pemanfaatan teknologi informasi dalam tata kelola sekolah



menjadi salah satu indikator penting dalam membangun ekosistem pendidikan yang adaptif terhadap perkembangan Revolusi Industri 4.0 (World Bank, 2020).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi media informasi mampu meningkatkan efektivitas komunikasi organisasi sekaligus memperkuat literasi digital masyarakat. Nomin et al. (2025) menjelaskan bahwa sistem komunikasi yang terintegrasi merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung efektivitas manajemen pendidikan. Penelitian Setiawan (2023) menunjukkan bahwa penggunaan papan informasi digital (*digital signage*) mampu mempercepat penyampaian informasi dibandingkan media konvensional sehingga meningkatkan efisiensi komunikasi organisasi. Nugroho et al. (2021) juga membuktikan bahwa implementasi *digital signage* mampu meningkatkan efektivitas penyebaran informasi pada lingkungan institusi pendidikan. Selain itu, Sari et al. (2024) mengungkapkan bahwa menurunnya minat membaca media cetak pada generasi digital mendorong perlunya penyajian informasi dalam bentuk visual yang lebih menarik dan interaktif. Pemanfaatan layanan berbasis *cloud computing* juga memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan konten secara terpusat, memungkinkan pembaruan informasi secara *real-time*, serta meningkatkan efisiensi operasional organisasi (Mell & Grance, 2011). Di sisi lain, penguatan literasi digital melalui pemanfaatan teknologi informasi menjadi salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan pada lingkungan pendidikan agar guru dan peserta didik mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi secara berkelanjutan (European Commission, 2022). Penelitian oleh Ibrahim et al. (2022) menunjukkan bahwa implementasi *digital signage* di lingkungan pendidikan mampu meningkatkan efektivitas penyebaran informasi, mempercepat proses komunikasi, serta meningkatkan keterlibatan pengguna dibandingkan media informasi konvensional. Hasil penelitian tersebut diperkuat oleh Al-Emran et al. (2020) yang menyatakan bahwa keberhasilan implementasi teknologi digital di institusi pendidikan dipengaruhi oleh kemudahan penggunaan sistem, dukungan organisasi, serta kesiapan pengguna dalam memanfaatkan teknologi.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas pengembangan media informasi digital dan implementasi teknologi komunikasi di lingkungan pendidikan, sebagian besar masih berfokus pada aspek pengembangan sistem tanpa diikuti proses pemberdayaan pengguna agar mampu mengoperasikan dan mengelola teknologi tersebut secara mandiri. Padahal, keberhasilan implementasi teknologi pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kualitas sistem yang dibangun, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia melalui pelatihan, pendampingan, dan pembelajaran berbasis pengalaman (*Service Learning*) yang memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan secara berkelanjutan (Bringle & Hatcher, 1995). Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan melalui implementasi majalah dinding digital berbasis *cloud* di SMA Pasundan 4 Bandung dengan pendekatan *Service Learning*. Program ini tidak hanya menghasilkan luaran berupa sistem mading digital sebagai media komunikasi sekolah, tetapi juga melaksanakan pelatihan, pendampingan, serta pembentukan tim redaksi digital yang terdiri atas guru dan siswa agar mampu mengelola informasi sekolah secara mandiri dan berkelanjutan. Implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi, mendukung implementasi *paperless school*, memperkuat literasi digital warga sekolah, serta menciptakan ekosistem komunikasi yang lebih modern, interaktif, dan responsif terhadap perkembangan teknologi.

Kegiatan pengabdian ini mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 4 (Pendidikan Berkualitas), melalui peningkatan literasi



digital serta penguatan kompetensi guru dan siswa dalam mengelola media informasi berbasis teknologi. Selain itu, implementasi majalah dinding digital berbasis *cloud* berkontribusi terhadap SDG 9 (Industri, Inovasi dan Infrastruktur) dengan mendorong pemanfaatan inovasi digital dan penguatan infrastruktur komunikasi sekolah yang lebih efektif, modern, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, program ini diharapkan dapat menjadi model pengabdian yang dapat direplikasi pada institusi pendidikan lain dalam mendukung transformasi digital sekolah sekaligus mempercepat pencapaian target SDGs di bidang pendidikan dan inovasi teknologi.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di SMA Pasundan 4 Bandung dengan menggunakan pendekatan *Service Learning*, yaitu metode yang mengintegrasikan pembelajaran, penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta pemberdayaan masyarakat melalui kolaborasi aktif antara perguruan tinggi dan mitra. Pendekatan ini menempatkan masyarakat sebagai mitra yang berpartisipasi dalam setiap tahapan kegiatan sehingga solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan mampu meningkatkan kapasitas mitra secara berkelanjutan. Melalui pendekatan ini, proses transfer teknologi tidak hanya berorientasi pada penyediaan produk, tetapi juga pada penguatan kompetensi pengguna agar mampu mengoperasikan, mengembangkan, dan memanfaatkan teknologi secara mandiri. Pendekatan *Service-Learning* juga terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta, memperkuat pengalaman belajar berbasis praktik, serta menghasilkan dampak sosial yang lebih berkelanjutan dibandingkan pendekatan yang hanya berfokus pada implementasi teknologi (Celio et al., 2011; Salam et al., 2019). Tahapan implementasi dirancang menggunakan pendekatan partisipatif yang menempatkan mitra sebagai subjek utama dalam proses adopsi teknologi. Pendekatan tersebut terbukti mampu meningkatkan keberhasilan implementasi inovasi karena pengguna dilibatkan sejak tahap identifikasi kebutuhan hingga evaluasi program sehingga solusi yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan organisasi (Rogers, 2003). Selain itu, proses pendampingan secara berkelanjutan merupakan faktor penting dalam meningkatkan keberhasilan transfer teknologi pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Burdett & Hastie, 2009).

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara sistematis melalui enam tahapan, yaitu pendidikan masyarakat (analisis situasi dan pemetaan kebutuhan), difusi IPTEKS (perancangan dan implementasi sistem mading digital berbasis *cloud*), pelatihan (*capacity building*), advokasi dan pendampingan, evaluasi program, serta diseminasi hasil. Setiap tahapan dirancang untuk memastikan bahwa teknologi yang diterapkan dapat diterima, dimanfaatkan, dan dikelola secara berkelanjutan oleh mitra. Pendekatan partisipatif yang digunakan memungkinkan guru dan siswa terlibat secara aktif mulai dari identifikasi kebutuhan hingga evaluasi program sehingga meningkatkan rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap sistem yang dikembangkan. Model pelaksanaan seperti ini sejalan dengan prinsip *community engagement* yang menekankan pentingnya kolaborasi, pemberdayaan masyarakat, dan keberlanjutan program sebagai indikator keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Centers for Disease Control and Prevention, 2011; W.K. Kellogg Foundation, 2004).

1. Pendidikan Masyarakat (Analisis Situasi dan Pemetaan Kebutuhan)

Tahap awal diawali dengan kegiatan observasi dan diskusi bersama kepala sekolah, guru, serta pengelola sekolah untuk mengidentifikasi kondisi eksisting sistem



penyampaian informasi. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemahaman mitra mengenai pentingnya transformasi media informasi digital sekaligus memetakan kebutuhan pengguna. Tim melakukan identifikasi alur penyampaian informasi sekolah, proses validasi konten, serta audit terhadap infrastruktur jaringan internet yang akan digunakan sebagai media sinkronisasi sistem berbasis *cloud*. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam menentukan spesifikasi perangkat keras, perangkat lunak, dan kebutuhan fungsional sistem masing digital.

2. Difusi IPTEKS (Perancangan Sistem dan Implementasi Mading Digital)

Tahap difusi IPTEKS dilakukan melalui pengembangan dan implementasi teknologi majalah dinding digital berbasis *cloud*. Tim merancang arsitektur sistem yang mengintegrasikan perangkat TV LED dengan Mini PC/Android TV Box sebagai media penampil informasi. Selain itu, disusun antarmuka pengguna (*user interface*) yang menyesuaikan identitas visual sekolah serta sistem manajemen konten berbasis *cloud* yang mengelompokkan informasi ke dalam beberapa kategori, seperti pengumuman akademik, kegiatan OSIS, prestasi siswa, dan literasi digital. Selanjutnya dilakukan instalasi perangkat keras, konfigurasi perangkat lunak, pengaturan sinkronisasi otomatis (*auto-sync*), serta pengujian konektivitas sehingga pembaruan informasi dapat dilakukan secara real-time tanpa harus mengakses perangkat secara langsung.

3. Pelatihan (Capacity Building)

Tahap pelatihan bertujuan meningkatkan kompetensi guru dan siswa sebagai pengelola mading digital. Peserta terdiri atas guru pembina dan perwakilan siswa yang tergabung dalam OSIS maupun ekstrakurikuler jurnalistik dan teknologi informasi. Materi pelatihan meliputi pengoperasian sistem, pengelolaan konten berbasis *cloud*, penyusunan desain grafis menggunakan platform kolaboratif, penjadwalan penayangan konten (*content scheduling*), serta prosedur verifikasi informasi sebelum dipublikasikan. Metode pelatihan dilaksanakan melalui penyampaian materi, demonstrasi penggunaan sistem, praktik langsung, dan sesi tanya jawab sehingga peserta memperoleh pengalaman operasional secara komprehensif.

4. Advokasi dan Pendampingan

Setelah pelatihan selesai, tim melaksanakan pendampingan selama masa transisi implementasi sistem. Pendampingan dilakukan untuk memastikan seluruh perangkat berfungsi dengan baik serta membantu mitra dalam mengoperasikan sistem secara mandiri. Tim memberikan asistensi terhadap proses pembaruan konten, pengelolaan akun administrator, penyelesaian kendala teknis, serta penguatan tata kelola informasi digital agar sistem dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh pihak sekolah.

5. Evaluasi Program

Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung terhadap stabilitas sistem, keterbacaan informasi pada layar, dan tingkat keterlibatan pengguna selama masa implementasi. Selain itu, tim mengumpulkan umpan balik dari guru dan siswa mengenai kemudahan penggunaan sistem, kualitas penyampaian informasi, serta kebutuhan pengembangan fitur pada masa mendatang. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penyempurnaan sistem sekaligus memastikan keberlanjutan pemanfaatan mading digital sebagai media komunikasi sekolah.



6. Diseminasi Hasil

Tahap akhir berupa diseminasi hasil kegiatan kepada masyarakat melalui penyusunan laporan, publikasi artikel ilmiah, dokumentasi kegiatan, publikasi media massa, serta penyebarluasan luaran dalam bentuk video dan panduan penggunaan sistem. Tahapan ini bertujuan memperluas pemanfaatan hasil pengabdian sekaligus menjadi referensi bagi sekolah lain yang ingin mengimplementasikan media informasi digital berbasis *cloud*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan mengenai hasil pengabdian, dikaitkan dengan hasil penelitian-penelitian/pengabdian sebelumnya, dianalisis secara kritis dan dikaitkan dengan literatur terkini yang relevan. Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di SMA Pasundan 4 Bandung dengan melibatkan sepuluh peserta yang terdiri atas guru dan perwakilan pengurus OSIS. Kegiatan dilaksanakan sesuai tahapan yang telah dirancang menggunakan pendekatan *Service Learning*, mulai dari analisis kebutuhan, pengembangan sistem, implementasi perangkat, pelatihan, hingga evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa solusi yang diberikan mampu menjawab permasalahan mitra terkait keterbatasan media penyampaian informasi sekolah yang sebelumnya masih menggunakan majalah dinding konvensional berbasis kertas.

1. Implementasi Sistem Mading Digital

Luaran utama kegiatan berupa implementasi sistem majalah dinding digital berbasis *cloud* yang berhasil dipasang pada koridor utama sekolah. Sistem terdiri atas perangkat TV LED, *Mini PC/Android Box*, aplikasi mading digital, serta sistem manajemen konten yang memungkinkan administrator memperbarui informasi secara *real-time*. Selain itu, sistem dilengkapi tombol kendali (*physical button*) untuk memudahkan pengguna mengubah tampilan informasi secara langsung serta *frame* pelindung yang disesuaikan dengan identitas visual sekolah. Keberadaan sistem ini menjadikan proses penyampaian informasi lebih cepat, menarik, dan efisien dibandingkan penggunaan media cetak. Tabel 1 merupakan ringkasan hasil implementasi program mading digital di sekolah SMA Pasundan 4 Bandung.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Implementasi Mading Digital

Tahapan	Hasil yang Dicapai	Dampak terhadap Mitra
Analisis kebutuhan	Kebutuhan sistem dan lokasi pemasangan berhasil diidentifikasi	Sistem sesuai kebutuhan sekolah
Pengembangan sistem	Aplikasi mading digital berbasis <i>cloud</i> berhasil dikembangkan	Informasi dapat diperbarui secara <i>real-time</i>
Implementasi perangkat	TV LED dan perangkat pendukung berhasil dipasang	Media informasi menjadi lebih menarik
Pelatihan	Guru dan siswa mampu mengoperasikan sistem	Terbentuk tim pengelola mading digital
Pendampingan	Sistem berjalan stabil selama masa uji coba	Mitra mampu mengelola sistem secara mandiri

Selain hasil implementasi yang dijelaskan pada tabel 1, terdapat juga hasil dokumentasi ketikan pengembangan dan pemasangan mading digital yang



dikembangkan oleh tim Telkom University untuk SMA Pasundan 4 Bandung. Proses pengembangan sistem mading digital dapat dilihat pada Gambar 1. Proses pengembangan mading digital ini dilakukan oleh tim Telkom University.



Gambar 1. Pengembangan Mading Digital

Sedangkan, Proses implementasi sistem mading digital di SMA Pasundan 4 Bandung dapat dilihat pada Gambar 2. Proses implementasi sistem mading digital dengan melakukan pemasangan tv untuk mading digital di SMA Pasundan 4 Bandung.



Gambar 2. Pemasangan TV Mading Digital

2. Peningkatan Kapasitas Guru dan Siswa

Selain menghasilkan produk teknologi, kegiatan ini juga meningkatkan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan pengelolaan mading digital. Guru memperoleh pemahaman mengenai pengelolaan konten, penjadwalan informasi, dan proses verifikasi sebelum publikasi. Sementara itu, siswa memperoleh keterampilan dalam membuat konten digital, mengelola tampilan visual, serta memperbarui informasi menggunakan sistem berbasis *cloud*. Pendampingan yang dilakukan selama masa implementasi memperkuat kemampuan mitra sehingga seluruh proses operasional dapat dijalankan secara mandiri setelah kegiatan selesai. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya menghasilkan inovasi teknologi, tetapi juga meningkatkan literasi digital



dan kompetensi pengelola informasi sekolah. Proses pelaksanaan pelatihan dan *workshop* sistem madding digital dapat dilihat pada Gambar 3. Pelatihan dan *workshop* untuk sosialisasi terkait pengoperasian mading digital kepada Guru dan OSIS di SMA Pasundan 4 Bandung.



Gambar 3. Pelaksanaan Pelatihan dan Workshop

3. Evaluasi dan Respons Mitra

Evaluasi kegiatan dilakukan terhadap 10 peserta yang sama, yang terdiri atas guru dan perwakilan pengurus OSIS di SMA Pasundan 4 Bandung, setelah seluruh rangkaian kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat selesai dilaksanakan. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap pelaksanaan program, materi, pelayanan tim pelaksana, serta keberlanjutan kegiatan. Ringkasan hasil evaluasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Umpan Balik Implementasi Mading Digital

No	Pertanyaan	STS (%)	TS (%)	N (%)	S (%)	SS (%)
1	Materi kegiatan terkait teknologi mading digital berbasis cloud sesuai dengan kebutuhan masyarakat	0%	0%	0%	33%	67%
2	Waktu pelaksanaan kegiatan abdimas ini relatif sesuai dan cukup	0%	0%	0%	50%	50%
3	Materi teknologi mading digital berbasis cloud yang disajikan jelas dan mudah dipahami	0%	0%	0%	33%	67%
4	Tim pelaksana memberikan pelayanan dan asistensi yang baik selama kegiatan	0%	0%	0%	0%	100%
5	Masyarakat menerima dan berharap kegiatan-kegiatan seperti ini dilanjutkan di masa yang akan datang	0%	0%	0%	0%	100%
SS = Sangat Setuju; S = Setuju; N = Netral; TS = Tidak Setuju; STS = Sangat Tidak Setuju						



Berdasarkan hasil evaluasi terhadap 10 responden, seluruh peserta memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Tidak terdapat responden yang memilih kategori Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), maupun Netral (N) pada seluruh indikator penilaian. Pada aspek kesesuaian materi dengan kebutuhan masyarakat dan kejelasan penyampaian materi, sebanyak 7 responden (67%) menyatakan Sangat Setuju dan 3 responden (33%) menyatakan Setuju. Selanjutnya, pada aspek kesesuaian waktu pelaksanaan, masing-masing 5 responden (50%) menyatakan Setuju dan 5 responden (50%) menyatakan Sangat Setuju. Sementara itu, seluruh responden (10 orang; 100%) menyatakan Sangat Setuju terhadap pelayanan dan asistensi tim pelaksana serta menyatakan harapan agar kegiatan serupa dapat dilaksanakan kembali pada masa mendatang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa implementasi mading digital berbasis *cloud* telah memenuhi kebutuhan mitra, meningkatkan pemahaman peserta terhadap pemanfaatan media informasi digital, serta memperoleh tingkat penerimaan yang sangat baik di lingkungan sekolah.

Secara kualitatif, pihak sekolah menyampaikan bahwa sistem mading digital mampu mempercepat proses penyampaian informasi akademik maupun nonakademik serta meningkatkan daya tarik siswa untuk membaca informasi sekolah. Selain itu, sekolah mengusulkan penambahan lapisan pelindung akrilik pada layar dan mengharapkan adanya kolaborasi lanjutan dalam pengembangan program digitalisasi sekolah. Masukan tersebut menunjukkan bahwa implementasi teknologi telah diterima dengan baik oleh mitra sekaligus membuka peluang pengembangan inovasi pada kegiatan pengabdian selanjutnya.

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa implementasi majalah dinding digital berbasis *cloud* tidak hanya menghasilkan media informasi yang lebih modern, tetapi juga meningkatkan efektivitas komunikasi internal sekolah, memperkuat literasi digital guru dan siswa, serta mendukung terciptanya budaya kerja yang lebih efisien melalui pengurangan penggunaan media cetak (*paperless school*). Keberhasilan tersebut menunjukkan bahwa kombinasi antara penerapan teknologi, pelatihan, dan pendampingan mampu menghasilkan solusi yang berkelanjutan dan sesuai dengan kebutuhan mitra sasaran.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui implementasi majalah dinding digital berbasis *cloud* di SMA Pasundan 4 Bandung berhasil menjawab permasalahan mitra terkait keterbatasan media informasi konvensional berbasis kertas. Program ini menghasilkan sistem mading digital yang mampu menyajikan informasi secara lebih cepat, menarik, dan *real-time*, sehingga mendukung efektivitas komunikasi internal sekolah serta implementasi konsep *paperless school*. Selain menghasilkan luaran berupa perangkat dan sistem informasi digital, kegiatan ini juga meningkatkan kapasitas guru dan siswa melalui pelatihan dan pendampingan sehingga terbentuk tim pengelola yang mampu mengoperasikan serta mengelola konten secara mandiri dan berkelanjutan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta memberikan penilaian positif terhadap kualitas materi, pelaksanaan kegiatan, pelayanan tim, dan keberlanjutan program, yang mengindikasikan bahwa solusi yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan mitra. Secara keseluruhan, kombinasi antara penerapan teknologi, penguatan kapasitas sumber daya manusia, dan pendampingan berkelanjutan terbukti mampu meningkatkan efektivitas penyebaran informasi sekolah sekaligus memperkuat literasi digital warga sekolah, sehingga model pengabdian ini memiliki potensi untuk



direplikasi pada institusi pendidikan lainnya sebagai upaya mendukung transformasi digital di lingkungan sekolah.

Keberlanjutan program didukung melalui pembentukan tim pengelola yang terdiri atas guru pembina sebagai penanggung jawab sistem dan pengurus OSIS sebagai editor konten. Tim tersebut melaksanakan pembaruan informasi secara terjadwal, yaitu sekurang-kurangnya satu kali setiap minggu atau menyesuaikan kebutuhan sekolah, sedangkan pemeliharaan perangkat dan jaringan dilakukan secara berkala dengan memanfaatkan anggaran operasional sekolah. Mekanisme tersebut diharapkan dapat menjaga keberlangsungan pemanfaatan media digital sebagai media komunikasi sekolah sekaligus memastikan manfaat program tetap dirasakan setelah kegiatan pengabdian berakhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Emran, M., Mezhuyev, V., & Kamaludin, A. (2020). Technology acceptance model in mobile learning context: A systematic review. *Computers & Education*, 125, 389-412.
- Bringle, R. G., & Hatcher, J. A. (1995). A service-learning curriculum for faculty. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 2(1), 112-122.
- Burdett, J., & Hastie, B. (2009). Predicting satisfaction with group work assignments. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(1), 61-71.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2011). *Principles of community engagement* (2nd ed.). U.S. Department of Health and Human Services.
- Celio, C. I., Durlak, J., & Dymnicki, A. (2011). A meta-analysis of the impact of service-learning on students. *Journal of Experiential Education*, 34(2), 164-181. <https://doi.org/10.1177/105382591103400205>
- European Commission. (2022). *Digital Education Action Plan 2021-2027: Fostering high-quality, inclusive and accessible digital education in Europe*. Publications Office of the European Union.
- Ibrahim, N. A., Rahman, M. A., & Ahmad, N. (2022). Digital signage implementation for educational institutions: Improving communication effectiveness and user engagement. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(8), 120-135.
- Kemendikbudristek. (2022). *Peta Jalan Pendidikan Indonesia 2020-2035*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST definition of cloud computing* (NIST Special Publication 800-145). National Institute of Standards and Technology. <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-145>
- Nomin, N., Resky, M., & Lusiana, L. (2025). Komunikasi dalam manajemen pendidikan: A systematic literature review. *JlIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8(8), 6325-6332. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i8.8960>
- Nugroho, E. C., Widarti, E., Pujisusilo, N. A., & Catur, B. A. (2021). Pengembangan digital signage sebagai papan informasi digital studi kasus: STMIK AUB Surakarta. *GO INFOTECH: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, 27(1), 58-65. <https://doi.org/10.36309/goi.v27i1.142>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Salam, M., Awang Iskandar, D. N., Ibrahim, D. H. A., & Farooq, M. S. (2019). Service learning in higher education: A systematic literature review. *Asia Pacific Education Review*, 20(4), 573-593. <https://doi.org/10.1007/s12564-019-09580-6>



- Sari, E., Ramadhani, N., Jannah, D., & Nabil, A. (2024). Declining literacy interest in the era of disruption: A qualitative study on the influence of digital media on public reading habits. *Journal of Society and Development*, 4(1), 45-54. <https://doi.org/10.57032/jsd.v4i1.291>
- Setiawan, F. (2023). Efektivitas papan informasi digital berbasis Smart Informatics Laboratory. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat "Pembangunan Inklusif dan Masyarakat Madani di Era Industri"* (hlm. 245-252). Universitas Islam Indonesia.
- OECD. (2021). *Digital Education Outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>
- UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?* UNESCO.
- W.K. Kellogg Foundation. (2004). *Logic model development guide*. W.K. Kellogg Foundation.
- World Bank. (2020). *The COVID-19 pandemic: Shocks to education and policy responses*. World Bank.

CC BY-SA 4.0 (Attribution-ShareAlike 4.0 International).

This license allows users to share and adapt an article, even commercially, as long as appropriate credit is given and the distribution of derivative works is under the same license as the original. That is, this license lets others copy, distribute, modify and reproduce the Article, provided the original source and Authors are credited under the same license as the original.

