

Digitalisasi Layanan Perizinan dan *Monitoring* Siswa melalui SIPAS ANTARTIKA di SMK Antartika 1 Sidoarjo

**Pima Hani Safitri^{*1}, Muhammad Fadli Zamzami², Imam Prasetyo Suherman³,
Khansa Nailah Anjani⁴, Nur Aulia Dinda Putri⁵, Ananda Bintang Saputra⁶, Dimas
Adiputra⁷, Nilla Rachmaningrum⁸**

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Informatika, Universitas Telkom, Kampus Kota Surabaya, Indonesia

⁷ Program Studi Teknik Elektro, Universitas Telkom, Kampus Kota Surabaya, Indonesia

⁸ Program Studi Teknik Telekomunikasi, Universitas Telkom, Kampus Kota Surabaya, Indonesia

^{1,7,8} Center of Excellent for Motion Technology for Safety Health and Wellness, Universitas Telkom, Indonesia

*e-mail: phanisafitri@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Digitalisasi layanan administrasi sekolah merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan pelayanan kepada warga sekolah. SMK Antartika 1 Sidoarjo masih menghadapi kendala pada proses perizinan siswa yang dilakukan secara manual sehingga monitoring keluar masuk siswa belum optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan SIPAS ANTARTIKA, yaitu sistem perizinan berbasis web yang dilengkapi fitur pengajuan izin daring, persetujuan berjenjang, validasi menggunakan QR Code, dan monitoring siswa secara real-time. Metode pelaksanaan meliputi observasi kebutuhan mitra, implementasi sistem, pelatihan pengguna, serta evaluasi menggunakan kuesioner skala Likert. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa SIPAS ANTARTIKA mampu meningkatkan efektivitas proses administrasi perizinan dan mempermudah monitoring siswa. Evaluasi terhadap 24 responden menunjukkan bahwa 84,17% responden memberikan penilaian setuju dan sangat setuju terhadap sistem dan pelaksanaan kegiatan. Dengan demikian, SIPAS ANTARTIKA menjadi solusi yang efektif dalam mendukung transformasi digital layanan administrasi di lingkungan sekolah.

Kata kunci: digitalisasi sekolah; monitoring siswa; QR code; sistem informasi; website; SIPAS ANTARTIKA.

Abstract

The digitalization of school administrative services is essential for improving data management and service efficiency. SMK Antartika 1 Sidoarjo experienced challenges in managing student permission requests due to a manual process that limited effective student monitoring. This community service program aimed to implement SIPAS ANTARTIKA, a web-based student permission system featuring online permission requests, multi-level approval, QR Code validation, and real-time student monitoring. The implementation method included needs assessment, system deployment, user training, and evaluation using a five-point Likert questionnaire. The results indicate that SIPAS ANTARTIKA improved the efficiency of the student permission process and facilitated real-time monitoring of student mobility. Evaluation involving 24 respondents showed that 84.17% expressed agree or strongly agree regarding the usefulness of the system and the implementation activities. These findings demonstrate that SIPAS ANTARTIKA is an effective solution for supporting the digital transformation of school administrative services.

Keywords: school digitalization; student monitoring; QR code; information system; web-based; SIPAS ANTARTIKA.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai institusi pendidikan untuk mengadopsi sistem digital dalam mendukung efektivitas layanan dan tata kelola sekolah di era masyarakat 5.0 (Farida & Lestari, 2021; Muhammaditya & Hardjosoekarto, 2021). Digitalisasi tidak hanya dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, tetapi juga pada aspek administrasi dan *monitoring* aktivitas siswa. Digitalisasi telah diterapkan pada berbagai aspek pendidikan, seperti aplikasi absensi digital, pengarsipan, komunikasi sekolah-orang tua, dan pembelajaran interaktif

(Rismawan, D. A., & Suryaman, M, 2025). Pemanfaatan sistem digital di lingkungan sekolah, khususnya yang berbasis web, terbukti dapat membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempercepat alur layanan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat berdasarkan data yang tersedia (Yanto & Wibowo, 2020; Pribadi et al., 2021; Wulandari & Santoso, 2022).

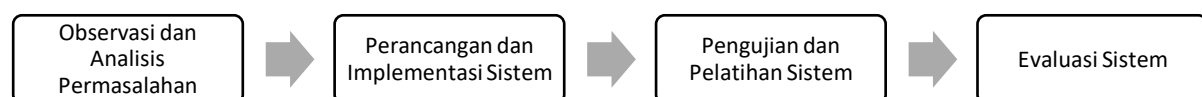
SMK Antartika 1 Sidoarjo merupakan salah satu sekolah akreditasi A yang memiliki aktivitas perizinan siswa cukup tinggi, baik untuk keperluan izin sakit, dispensasi kegiatan, maupun izin keluar sekolah karena kebutuhan tertentu. Dengan jumlah siswa total 1.577 siswa dan hanya 62 guru yang bekerja bergantian, hal ini menjadi tantangan yang cukup berat (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, 2024). Rasio guru dan siswa hanya 1:26. Apalagi jumlah satpam yang kurang dari 5 orang dan berjaga bergantian, mengamati siapa siswa yang keluar masuk sekolah menjadi sangat menantang. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan pihak sekolah, proses perizinan yang berjalan masih dilakukan secara manual. Hal ini menyulitkan proses *monitoring* status siswa yang sedang berada di luar lingkungan sekolah. Selain itu juga, pendataan secara manual tidak bisa di *track* siapa yang mengizinkan dan izinnnya apa. Informasi itu tidak terintegrasi kepada seluruh civitas sekolah. Kondisi tersebut menyebabkan guru piket, wali kelas, dan petugas keamanan mengalami kesulitan dalam memastikan apakah siswa yang telah memperoleh izin benar-benar telah kembali ke sekolah sesuai waktu yang ditentukan. Selain itu, lamanya proses pencatatan manual juga berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi dan kesalahan dalam pelaporan data perizinan siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat mengembangkan SIPAS ANTARTIKA (Sistem Perizinan Antartika), yaitu sistem perizinan digital berbasis web yang dapat diakses melalui perangkat komputer maupun telepon pintar (Zamzami et al., 2026). Sistem ini memungkinkan siswa mengajukan izin secara daring yang selanjutnya diverifikasi oleh wali kelas dan guru piket. Sistem perizinan digital seperti ini telah terbukti efektif dalam meminimalkan kecurangan dan meningkatkan kedisiplinan siswa di lingkungan sekolah (Pratama & Sari, 2021). Setelah memperoleh persetujuan, sistem akan menghasilkan kode QR yang digunakan sebagai identitas digital saat siswa keluar maupun masuk kembali ke lingkungan sekolah, mengingat pemanfaatan *QR Code* sangat efektif dan efisien dalam mempercepat proses presensi serta pencatatan identitas (Sidik & Aryansyah, 2021). Melalui mekanisme tersebut, proses *monitoring* mobilitas siswa dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan *real-time* oleh pihak sekolah.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mendukung digitalisasi layanan perizinan siswa serta meningkatkan efektivitas *monitoring* keluar masuk siswa di SMK Antartika 1 Sidoarjo melalui implementasi SIPAS ANTARTIKA. Selain pengembangan sistem, kegiatan juga mencakup pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi kepada pihak sekolah agar sistem dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada rentang bulan April - Juni 2026 di SMK Antartika 1 Sidoarjo sebagai upaya mendukung digitalisasi layanan perizinan dan *monitoring* keluar masuk siswa melalui implementasi SIPAS ANTARTIKA. Kegiatan melibatkan berbagai pemangku kepentingan sekolah, yaitu kepala sekolah, humas, sarana dan prasarana, guru piket, wali kelas, petugas keamanan, dan perwakilan siswa sebagai pengguna sistem. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat tahapan utama, yaitu analisis permasalahan mitra, implementasi sistem, pelatihan dan pendampingan pengguna, serta evaluasi penggunaan sistem sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pelaksanaan kegiatan

2.1. Observasi Dan Analisis Permasalahan

Tahap awal kegiatan dilakukan melalui observasi dan diskusi dengan pihak sekolah untuk menganalisis permasalahan yang ada di sekolah/mitra. Diskusi ini melibatkan guru piket, wali kelas, serta petugas keamanan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi proses bisnis perizinan siswa yang sedang berjalan, kendala yang dihadapi dalam *monitoring* siswa yang keluar masuk sekolah, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses perizinan masih dilakukan secara manual sehingga menyulitkan pemantauan status siswa secara *real-time*.

2.2. Perancangan dan Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tim pengabdian merancang sebuah solusi yaitu sistem perizinan digital berbasis web. Web ini akhirnya kami namakan SIPAS ANTARTIKA. Sistem ini berbasis web yang dapat diakses melalui komputer maupun telepon pintar. Sistem ini mendukung proses pengajuan izin oleh siswa, persetujuan oleh wali kelas dan guru piket, validasi keluar masuk sekolah menggunakan *QR Code* oleh petugas keamanan, serta *monitoring* status siswa secara *real-time*. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian fungsional untuk memastikan seluruh fitur dapat berjalan sesuai kebutuhan mitra.

2.3. Pengujian dan Pelatihan Sistem

Setelah sistem selesai diimplementasikan, tim pengabdian melakukan pengujian guna memastikan sistem berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *Black box* yaitu menguji seluruh fungsionalitas sistem atau aplikasi secara keseluruhan. Setiap fungsi yang di definisikan pada setiap *role* pengguna akan dicoba dan dicatatkan dalam sebuah dokumentasi yang nantinya diberikan kepada mitra sebagai dokumen penyerta aplikasi.

Setelah memastikan sistem berjalan dengan baik, tim melaksanakan kegiatan pelatihan kepada pengguna. Peserta pelatihan terdiri atas guru piket, wali kelas, petugas keamanan, dan perwakilan siswa. Pada pengabdian ini, siswa yang terlibat sekitar 25 siswa. Sedangkan guru yang terlibat, baik menjadi guru kelas maupun guru piket, ada sekitar 5 siswa. Seluruh *security* ikut serta dalam proses pelatihan sistem. Jumlah ini dirasa cukup sebagai perwakilan civitas untuk nantinya bisa membantu civitas yang lain mempelajari aplikasi ini secara semi mandiri. Materi pelatihan meliputi pengenalan fitur sistem, simulasi proses perizinan, penggunaan *QR Code*, serta pengelolaan data *monitoring* siswa. Selain pelatihan, tim juga melakukan pendampingan selama masa awal penggunaan sistem untuk membantu pengguna dalam beradaptasi dengan proses digital yang baru.

2.4. Evaluasi Sistem

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap SIPAS ANTARTIKA. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner dengan skala *Likert* lima tingkat yang diberikan kepada peserta pelatihan setelah kegiatan selesai dilaksanakan. Indikator yang diukur meliputi kemudahan penggunaan sistem, kemudahan *monitoring* siswa, kejelasan informasi yang disajikan, serta kepuasan pengguna terhadap sistem secara keseluruhan (Pribadi et al., 2021; Situmorang & Samosir, 2022; Hakim & Putra, 2024). Selain melalui kuesioner, evaluasi juga dilakukan dengan wawancara dengan mitra langsung pada saat pelatihan untuk memastikan dampak implementasi sistem di lingkungan mitra memberikan dampak baik dan besar bagi kelangsungan keseharian mitra. Wawancara dilakukan pada setiap pengguna aplikasi seperti siswa, guru sebagai guru kelas dan guru piket, serta *security* yang menjadi verifikator akhir dari proses bisnis perizinan siswa ini. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan dan pengembangan sistem pada tahap selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui implementasi SIPAS ANTARTIKA di SMK Antartika 1 Sidoarjo sebagai solusi digital terhadap proses perizinan siswa

yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Implementasi sistem tidak hanya berfokus pada pengembangan perangkat lunak, tetapi juga memastikan bahwa sistem dapat digunakan secara efektif oleh seluruh pihak yang terlibat, mulai dari siswa, wali kelas, guru piket, hingga petugas keamanan sekolah. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan secara bertahap mulai dari instalasi sistem, pengujian, pelatihan pengguna, hingga evaluasi penerapan sistem.

3.1. Implementasi SIPAS Antartika

Tahap implementasi SIPAS ANTARTIKA diawali dengan instalasi sistem pada server sekolah dan konfigurasi hak akses pengguna sesuai dengan peran masing-masing, yaitu administrator, wali kelas, guru piket, petugas keamanan, dan siswa. Setelah proses konfigurasi selesai, dilakukan pengujian fungsional untuk memastikan setiap fitur dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan mitra sebelum digunakan dalam operasional sekolah.

SIPAS ANTARTIKA dikembangkan sebagai sistem informasi berbasis web yang dapat diakses melalui komputer maupun perangkat *mobile* menggunakan browser tanpa memerlukan instalasi aplikasi tambahan. Sistem ini dilengkapi dengan fitur pengajuan izin secara daring, persetujuan oleh wali kelas dan guru piket, pembangkitan *QR Code* sebagai identitas perizinan, validasi keluar dan masuk siswa melalui pemindaian *QR Code*, serta *dashboard monitoring* yang menyajikan informasi status siswa secara *real-time*. Implementasi sistem berbasis web dengan dukungan teknologi *QR Code* mampu meningkatkan efisiensi proses administrasi, mempermudah *monitoring* aktivitas siswa, serta mendukung digitalisasi layanan sekolah (Nuraeni et al., 2022). Penggunaan *QR Code* dinilai sangat relevan karena mempercepat proses validasi fisik menjadi data digital secara presisi (Rahman & Muttaqin, 2023)."

Selama implementasi, seluruh fungsi sistem diuji menggunakan skenario yang telah disusun berdasarkan kebutuhan mitra. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama dapat berjalan dengan baik sesuai alur bisnis yang telah ditetapkan. Pengguna dapat melakukan pengajuan izin, memperoleh persetujuan secara berjenjang, menghasilkan *QR Code* secara otomatis, serta melakukan proses validasi ketika siswa keluar maupun kembali memasuki lingkungan sekolah.



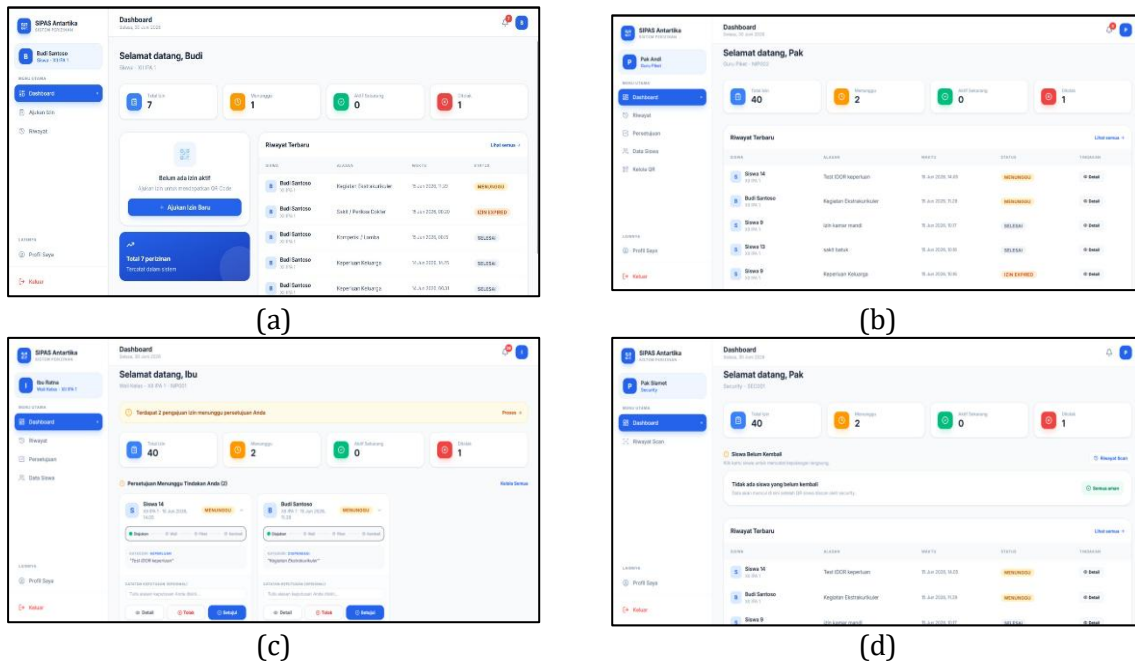
Gambar 2. Tampilan login SIPAS Antartika

Tampilan utama saat *login* aplikasi ditunjukkan pada Gambar 2. Setelah berhasil registrasi, *user* akan masuk ke halaman *dashboard*. *Dashboard* untuk setiap pengguna berbeda-beda seperti ditunjukkan pada Gambar 3.

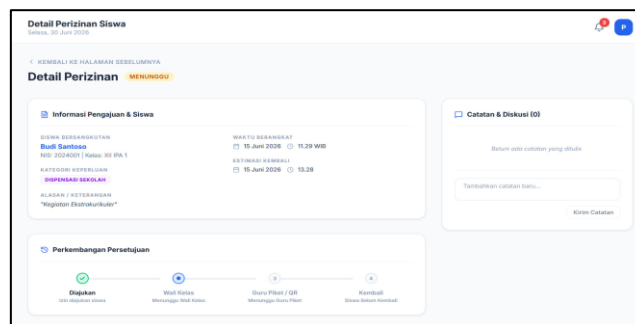
Setelah masuk ke *dashboard*, proses bisnis utama aplikasi SIPAS baru bisa dilakukan. Setiap siswa bisa mengajukan perizinan keluar-masuk sekolah dengan mengisi formulir yang ada dalam aplikasi. Borang atau formulir yang harus diisi dapat dilihat pada Gambar 4.

3.2. Pengujian dan Pelaksanaan Pelatihan

Setelah sistem berhasil diimplementasikan, kegiatan dilanjutkan dengan pengujian aplikasi sebelum dilakukan pelatihan kepada pengguna. Pengujian aplikasi menggunakan Black Box untuk menguji semua fungsionalitas fitur. Hasil pengujian Black Box dapat dilihat pada Tabel 1. Dari hasil, semua pengujian *test case* dinyatakan *pass* atau sesuai dengan hasil seharusnya.



Gambar 3. Tampilan *dashboard* untuk (a) siswa, (b) guru piket, (c) wali kelas, dan (d) satpam sekolah



Gambar 4. Tampilan formulir pengajuan perizinan

Pelatihan dilaksanakan kepada seluruh calon pengguna sistem. Materi pelatihan mencakup proses *login* sistem, pengajuan izin siswa, mekanisme persetujuan oleh wali kelas dan guru piket, penggunaan *QR Code* sebagai media validasi, serta *monitoring* status siswa melalui *dashboard administrator*. Selama pelatihan peserta diberikan kesempatan untuk melakukan simulasi penggunaan sistem menggunakan data uji sehingga setiap pengguna dapat memahami tugas dan tanggung jawabnya sesuai hak akses masing-masing. Dokumentasi proses pelaksanaan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Dokumentasi selama pelaksanaan kegiatan (a) pelatihan aplikasi, serta (b) simulasi aplikasi langsung dengan siswa

Tabel 1. Black Box Testing

<i>TC ID</i>	<i>Test Case</i>	<i>Input</i>	<i>Expected Output</i>	<i>Actual Output</i>	<i>Summary</i>
PERM-01	Student creates permission request	Valid permission data (type, reason, etc.)	Permission created, status = pending_wali	Permission created, status = pending_wali	Pass
PERM-02	Non-student tries to create permission	Wali Kelas/Teacher role	403 Forbidden	403 Forbidden	Pass
PERM-03	Create permission with missing fields	Incomplete data	Validation error returned	Validation error returned	Pass
PERM-08	Generate QR code for permission	Valid permission ID	QR code/token generated	QR code/token generated	Pass
APPR-01	Wali Kelas approves permission	Valid action + permission ID	Status changed to approved_wali	Status changed to approved_wali	Pass
APPR-02	Guru Piket approves permission	Valid action + permission ID	Status changed to approved_piket	Status changed to approved_piket	Pass
APPR-03	Bypass approval (skip wali)	Guru Piket role + action	Permission approved directly	Permission approved directly	Pass
APPR-04	Reject permission	Valid action + permission ID	Status changed to rejected	Status changed to rejected	Pass
SEC-01	Scan valid QR code	Valid QR token	Permission detail returned	Permission detail returned	Pass
SEC-02	Scan expired QR code	Expired token	Error: token expired	Error: token expired	Pass
SEC-03	Scan already-used QR code	Used token	Error: token already used	Error: token already used	Pass

Selama pelatihan, tim pengabdian juga melakukan wawancara dan diskusi langsung dengan berbagai pengguna SIPAS ANTARTIKA, meliputi siswa, guru wali kelas, guru piket, dan petugas keamanan sekolah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sistem memberikan manfaat yang dirasakan secara langsung oleh seluruh pihak yang terlibat dalam proses perizinan siswa. Siswa memperoleh kemudahan dalam mengajukan izin dan mengetahui status persetujuan secara lebih transparan, sementara guru wali kelas dan guru piket lebih mudah melakukan pemantauan serta pencatatan aktivitas perizinan siswa. Di sisi lain, petugas keamanan terbantu dalam melakukan validasi keluar masuk siswa melalui mekanisme QR Code sehingga proses pengawasan menjadi lebih terstruktur. Temuan tersebut sejalan dengan hasil observasi awal yang menunjukkan adanya kendala dalam pemantauan status siswa yang sedang berada di luar lingkungan sekolah. Dengan demikian, implementasi SIPAS ANTARTIKA tidak hanya menghasilkan luaran berupa aplikasi, tetapi juga memberikan dampak sosial berupa peningkatan koordinasi, transparansi informasi, dan efektivitas pengawasan siswa di lingkungan SMK Antartika 1 Sidoarjo.

3.3. Evaluasi Implementasi Sistem

Tahap evaluasi dilaksanakan setelah SIPAS ANTARTIKA digunakan oleh seluruh peserta dalam proses perizinan siswa di SMK Antartika 1 Sidoarjo. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan implementasi sistem serta memperoleh umpan balik dari pengguna sebagai dasar penyempurnaan sistem pada pengembangan berikutnya.

Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner dengan skala *Likert* lima tingkat yang mencakup beberapa aspek. Setiap aspek direpresentasikan oleh pertanyaan yang akan dijawab oleh pengguna. Pertanyaan dan poin *Likert* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertanyaan pada kuesioner pelaksanaan pengabdian masyarakat

No	Pertanyaan
1.	Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan masyarakat
2.	Waktu pelaksanaan kegiatan ini relatif sesuai dan cukup
3.	Materi atau kegiatan yang disajikan jelas dan mudah dipahami
4.	Panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan
5.	Masyarakat menerima dan berharap kegiatan-kegiatan seperti ini dilanjutkan di masa yang akan datang

Semua pertanyaan kuesioner dapat dijawab dengan memilih salah satu kode jawaban. Kode yang tertulis adalah STS, TS, N, S, dan SS. Setiap kode merepresentasikan pendapat dari mitra. Kode ini memiliki nilai dalam skala *Likert* 1-5. Secara lengkap, kode, akronim, dan nilai konversi skala *Likert* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Konversi skala *Likert*

Kode	Akronim	Nilai
STS	Sangat Tidak Setuju	1
TS	Tidak Setuju	2
N	Netral	3
S	Setuju	4
SS	Sangat Setuju	5

Hasil kuesioner yang diberikan ke 24 responden dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan hasil, diperoleh sebanyak 101 jawaban dari (24 x 5) jawaban, atau 84,17% responden, memberikan penilaian Setuju dan Sangat Setuju terhadap pelaksanaan kegiatan dan implementasi SIPAS ANTARTIKA. Rata-rata skala *Likert* terbaik didapatkan pada poin materi yang jelas dan mudah dipahami. Sedangkan rata-rata terendah berada pada pertanyaan apakah responden berharap kegiatan ini dilaksanakan Kembali atau tidak. Dari Tabel 4, sebetulnya jawaban responden tidak menunjukkan sisi negatif (STS/TS), namun kebanyakan memilih N atau netral.

Tabel 4. Hasil kuesioner dalam *Likert*

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Rata-rata <i>Likert</i>
1	Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan masyarakat	0	1	2	11	10	4,25
2	Waktu pelaksanaan kegiatan ini relatif sesuai dan cukup	1	0	3	12	8	4,083
3	Materi atau kegiatan yang disajikan jelas dan mudah dipahami	1	0	1	10	12	4,33
4	Panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan	0	1	2	11	10	4,25
5	Masyarakat menerima dan berharap kegiatan-kegiatan seperti ini dilanjutkan di masa yang akan datang	0	0	7	11	6	3,958
(Jawaban / Total Jawaban) %		1.67%	1.67%	12.5%	45.83%	38.33%	

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa sistem mampu memenuhi kebutuhan mitra dalam mendukung proses administrasi perizinan siswa secara digital. Selain itu, implementasi *QR Code* pada proses validasi keluar dan masuk siswa dinilai mempermudah proses verifikasi oleh petugas keamanan serta meningkatkan akurasi pencatatan data perizinan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Nuraeni et al. (2022) yang menyatakan bahwa penerapan sistem berbasis web dengan dukungan teknologi *QR Code* mampu meningkatkan efisiensi proses administrasi dan mempermudah *monitoring* aktivitas pengguna di lingkungan sekolah.

Meskipun hasil evaluasi menunjukkan tingkat penerimaan yang baik dengan dominasi jawaban setuju dan sangat setuju sebesar 84,16%, masih terdapat 12,5% responden yang memberikan jawaban netral serta sebagian kecil responden yang memilih tidak setuju atau sangat tidak setuju. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa meskipun sistem telah diterima dengan baik, masih terdapat ruang untuk penyempurnaan baik dari sisi aplikasi maupun pelaksanaan kegiatan pengabdian. Berdasarkan diskusi dan umpan balik yang diperoleh selama pelatihan, beberapa responden memerlukan waktu adaptasi yang lebih panjang untuk memahami alur penggunaan sistem digital yang melibatkan beberapa tahapan persetujuan dan validasi *QR Code*. Selain itu, sebagian pengguna mengharapkan adanya pendampingan lanjutan pada masa awal implementasi agar proses transisi dari sistem manual ke sistem digital dapat berjalan lebih optimal.

Temuan tersebut menjadi bahan evaluasi bagi tim pengabdian untuk pengembangan program selanjutnya. Dari sisi sistem, pengembangan dapat diarahkan pada penyederhanaan antarmuka dan peningkatan kemudahan penggunaan bagi pengguna baru. Sementara itu, dari sisi kegiatan pengabdian, diperlukan pendampingan berkala, penyediaan materi pelatihan yang lebih komprehensif, serta evaluasi penggunaan sistem setelah beberapa bulan implementasi. Dengan demikian, keberlanjutan program tidak hanya berfokus pada fungsi teknologi, tetapi juga pada peningkatan kemampuan pengguna dalam mengadopsi sistem secara berkelanjutan.

3.4 Dampak Pengabdian kepada Mitra

Implementasi SIPAS ANTARTIKA memberikan dampak positif terhadap proses administrasi sekolah, khususnya dalam layanan perizinan siswa. Sebelum implementasi sistem, proses perizinan dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas sehingga pencatatan, validasi, dan *monitoring* siswa memerlukan waktu yang relatif lebih lama serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Setelah implementasi sistem, proses perizinan dapat dilakukan secara digital dan terdokumentasi secara terpusat sehingga informasi mengenai status perizinan siswa dapat diakses secara lebih cepat oleh wali kelas, guru piket, maupun petugas keamanan. Perubahan ini membantu meningkatkan efektivitas koordinasi antar pihak yang terlibat sekaligus mempermudah pemantauan siswa yang sedang berada di luar lingkungan sekolah.

Selain meningkatkan efisiensi administrasi, sistem juga memperkuat akuntabilitas proses perizinan karena seluruh aktivitas pengguna tercatat secara otomatis di dalam basis data. Riwayat perizinan dapat ditelusuri kembali apabila diperlukan sebagai bahan evaluasi maupun pelaporan kepada pihak sekolah. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas pengguna memberikan tanggapan positif terhadap sistem, meskipun masih terdapat sebagian responden yang memberikan penilaian netral. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa proses adaptasi terhadap layanan digital masih memerlukan waktu dan pendampingan lebih lanjut bagi sebagian pengguna. Oleh karena itu, pengembangan berikutnya dapat difokuskan pada peningkatan kemudahan penggunaan sistem, penyediaan pendampingan berkala, serta evaluasi penggunaan dalam jangka panjang. Dengan demikian, SIPAS ANTARTIKA tidak hanya berfungsi sebagai media administrasi digital, tetapi juga menjadi fondasi awal bagi pengelolaan data perizinan yang lebih terstruktur dan mendukung pengambilan keputusan dalam pengelolaan kedisiplinan siswa di lingkungan sekolah (Wahyuni & Putra, 2021).

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui implementasi SIPAS ANTARTIKA) di SMK Antartika 1 Sidoarjo berhasil mendukung transformasi digital pada layanan administrasi perizinan siswa. Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan proses pengajuan izin, persetujuan oleh wali kelas dan guru piket, validasi keluar dan masuk sekolah menggunakan *QR Code*, serta *monitoring* status siswa secara *real-time*. Penerapan sistem ini membantu pihak sekolah dalam mendokumentasikan proses perizinan secara lebih tertib, mempercepat alur koordinasi antara siswa, wali kelas, guru piket, dan petugas keamanan, serta memudahkan pemantauan status siswa yang sedang berada di luar sekolah. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 84,17% responden memberikan penilaian Setuju dan Sangat Setuju terhadap kegiatan yang dilaksanakan, yang mengindikasikan bahwa sistem telah diterima dengan baik dan mampu menjawab kebutuhan mitra sebagaimana yang teridentifikasi pada tahap observasi awal.

Untuk mendukung keberlanjutan pemanfaatan sistem, diperlukan evaluasi penggunaan secara berkala guna memastikan bahwa SIPAS ANTARTIKA tetap digunakan secara optimal dalam aktivitas administrasi sekolah. Selain itu, pengembangan lebih lanjut dapat diarahkan pada integrasi notifikasi otomatis, penyajian laporan berbasis analitik, serta integrasi dengan sistem informasi akademik sekolah sehingga manfaat sistem dapat semakin luas dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Telkom, Kampus Kota Surabaya atas dukungan pendanaan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada SMK Antartika 1 Sidoarjo sebagai mitra pengabdian atas kerja sama, partisipasi, dan dukungan selama proses implementasi SIPAS ANTARTIKA. Apresiasi turut diberikan kepada Program Studi Informatika, Teknik Elektro, dan teknik Telekomunikasi Kampus Kota Surabaya atas dukungan akademik dan pendampingan yang diberikan sehingga seluruh rangkaian kegiatan dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat bagi mitra.

DAFTAR PUSTAKA

- Farida, I., & Lestari, A. (2021). Implementation of e-government as a public service innovation in Indonesia. *RUDN Journal of Public Administration*, 8(1), 72–79. <https://doi.org/10.22363/2312-8313-2021-8-1-72-79>
- Hakim, L., & Putra, A. R. (2024). Evaluasi kepuasan pengguna terhadap sistem informasi layanan sekolah menggunakan pendekatan skala Likert. *Jurnal Informatika dan Manajemen Sistem*, 10(1), 88–96.
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2024). *Profil sekolah: SMK Antartika 1 Sidoarjo*. Data Pokok Pendidikan. <https://sekolah.data.kemendikdasmen.go.id/profil-sekolah/19A51997-CBF0-4E3E-93A3-E4D3116B010A>
- Muhammadiyah, N., & Hardjosoekarto, S. (2021). Divergensi transformasi digital pengelolaan bank soal menghadapi era masyarakat 5.0. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(1), 54–77. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v6i1.1893>
- Nuraeni, F., Setiawan, R., & Amal, R. I. (2022). Aplikasi presensi siswa berbasis web dan QR-Code pada pembelajaran tatap muka di sekolah. *Jurnal Algoritma*, 19(1), 1–11. <https://doi.org/10.33364/algoritma.v19i1.983>
- Pratama, M. A., & Sari, I. P. (2021). Perancangan sistem informasi perizinan siswa berbasis web untuk meningkatkan kedisiplinan sekolah. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 7(3), 210–218.
- Pribadi, D. M., Abdussalaam, F., & Arifin, J. (2021). Web-based information system design of Karang Taruna with design thinking method approach. *Digital Zone: Jurnal Teknologi*

- Informasi dan Komunikasi*, 12(2), 133–146.
<https://doi.org/10.31849/digitalzone.v12i2.7493>
- Rahman, A., & Muttaqin, F. (2023). Implementation of QR Code technology for student attendance and monitoring system. *Journal of Educational Technology and Innovation*, 5(2), 112–125.
- Sidik, R., & Aryansyah, K. (2021). Implementasi QR Code pada pengembangan sistem informasi presensi lokakarya dan seminar. *JAMIKA (Jurnal Manajemen Informatika)*, 11(2), 88–101.
<https://doi.org/10.34010/jamika.v11i2.4676>
- Situmorang, T. L., & Samosir, H. (2022). Development of an online-based administration service management information system at SMP Negeri 1 Datuk Lima Puluh Batu Bara Regency. *Proceedings of the International Conference on Social Sciences and Information Technology*.
<https://doi.org/10.4108/eai.21-12-2021.2317340>
- Wahyuni, S., & Putra, D. (2021). Implementation of Simple Additive Weighting (SAW) method in decision support systems. *Journal of Computer Science*, 9(4), 112–120.
- Wulandari, R., & Santoso, B. (2022). Transformasi digital administrasi sekolah: Efektivitas sistem informasi manajemen pendidikan berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Pendidikan*, 4(1), 45–58.
- Yanto, B., & Wibowo, S. (2020). Implementasi sistem informasi berbasis web dalam meningkatkan efektivitas administrasi sekolah. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 13(2), 95–103.
- Zamzami, M. F., Safitri, P. H., Anjani, K. N., Putri, N. A. D., Saputra, A. B., Suherman, I. P., Adiputra, D., & Rachmaningrum, N. (2026). *Digitalisasi layanan perizinan dan monitoring siswa melalui SIPAS ANTARTIKA di SMK Antartika 1 Sidoarjo*. Dokumen Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Telkom Kampus Surabaya.
- Rismawan, D. A., & Suryaman, M. (2025). Inovasi Digital dalam Administrasi dan Pembelajaran: Solusi Teknologi di Dunia Pendidikan. Buana Ilmu. *Jurnal Buana Ilmu*,
<https://doi.org/10.36805/bi.v9i2.10418>