

PENINGKATAN PENGELOLAAN SEKOLAH MELALUI APLIKASI MONITORING SISTEM KEAMANAN

Merinda Lestandy¹, Adhi Nugraha², Anggia Shifrila Hamidah³, Alfina Fatma Damayanti⁴,
Dwi Nur Rachmawati⁵, Fikri Hakim Souldoni⁶, Raaina Arleandy Putri⁷

¹ Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang

² Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang

³ Mahasiswa Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Malang

^{4,5,6} Mahasiswa Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang

⁷ Mahasiswa Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,

Universitas Muhammadiyah Malang

e-mail: merindalestandy@umm.ac.id

Abstrak

Pengelolaan lembaga PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) harus tertib, transparan, dan teratur secara administrasi demi meningkatkan kinerja Lembaga/instansi PAUD tersebut. Observasi yang dilakukan oleh peneliti di TK ABA 16 Malang pada saat pembelajaran menunjukkan bahwa kurangnya keamanan disekitar sekolah sehingga guru dan wali sulit untuk memonitoring kondisi sekitar. Hal ini disebabkan belum tersedia sistem keamanan yang dapat diakses secara langsung oleh pihak-pihak berkepentingan demi ketenangan dan kenyamanan di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, diperlukan solusi berupa aplikasi untuk monitoring keamanan dan kegiatan di TK ABA 16 Malang yang dapat dipantau melalui Handphone yang terhubung ke jaringan. Program pengabdian masyarakat sudah sesuai dengan kebutuhan mitra, hal ini dirasakan dapat meningkatkan pelayanan, kenyamanan dan keamanan antara pihak sekolah dan orang tua TK ABA 16 Malang.

Kata kunci : Keamanan, CCTV, Aplikasi Monitoring

Abstract

The management of PAUD (Early Childhood Education) institutions must be orderly, transparent and administratively organized in order to improve the performance of the PAUD institutions/agencies. Observations made by researchers at TK ABA 16 Malang during learning showed that there was a lack of security around the school so that teachers and guardians found it difficult to monitor surrounding conditions. This is because there is no security system available that can be accessed directly by interested parties for the sake of peace and comfort in the school environment. Therefore, a solution is needed in the form of an application for monitoring security and activities at TK ABA 16 Malang which can be monitored via a cellphone connected to the network. The community service program is in accordance with the needs of partners, it is felt that this can improve service, comfort and security between the school and the parents of TK ABA 16 Malang.

Keywords: Security, CCTV, Monitoring Applications

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu pilar penting dalam pembangunan suatu negara, dan sekolah merupakan lembaga pendidikan yang berperan sentral dalam membentuk generasi penerus bangsa. Dalam era modern ini, teknologi informasi telah mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Penggunaan teknologi dalam lingkungan sekolah dapat memberikan manfaat besar, termasuk dalam pengelolaan keamanan sekolah (Agus Budiyo, Linda Tri Antika, Arin Wildani, 2019; Kunci & Guru, 2007; Sulastri & Fuada, 2021). Peningkatan Pengelolaan PAUD Melalui Aplikasi Monitoring Sistem Keamanan dan Administrasi Keuangan Berbasis PHP di PG dan TK Little Moslem membahas tentang penggunaan aplikasi monitoring sistem keamanan dan administrasi keuangan berbasis PHP di PG dan TK Little Moslem. Aplikasi ini telah membantu meningkatkan pengelolaan PAUD dengan memantau keamanan dan administrasi keuangan secara efektif (Prasasti et al., 2022). Berdasarkan referensi tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi monitoring sistem keamanan dapat membantu meningkatkan pengelolaan sekolah selama lima tahun terakhir. Aplikasi ini dapat memantau keamanan sekolah, aktivitas siswa, dan memberikan kemudahan dalam monitoring data pegawai. Dengan adanya aplikasi ini, pengelolaan sekolah dapat menjadi lebih efektif dan efisien.



Gambar 1. Survey dan Observasi Awal

Observasi yang dilakukan oleh peneliti di TK ABA 16 Malang pada saat pembelajaran menunjukkan bahwa kurangnya keamanan disekitar sekolah sehingga guru dan wali sulit untuk memonitoring kondisi sekitar. Selama observasi, peneliti melakukan analisis situasi guna mengumpulkan data sebelum merancang dan merencanakan program.

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra terkait dalam penggunaan aplikasi monitoring sistem keamanan sekolah dapat meliputi:

1. Keamanan Fisik yang Tidak Memadai: Mitra terkait, seperti staf sekolah dan orang tua, mungkin memiliki kekhawatiran terkait keamanan fisik di sekolah. Masalah seperti akses tidak sah, kegiatan yang mencurigakan, atau kejadian kejahatan dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan kekhawatiran. Aplikasi monitoring sistem keamanan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keamanan fisik dengan memberikan pemantauan dan deteksi dini terhadap potensi ancaman.

2. Respons Terhadap Kejadian Darurat yang Tidak Efektif: Mitra terkait mungkin merasa bahwa respons terhadap kejadian darurat, seperti bencana alam atau ancaman keamanan, tidak efektif atau lambat. Kurangnya sistem yang terorganisir untuk mengelola dan menyebarkan informasi darurat dapat menyebabkan kepanikan atau penundaan dalam tindakan yang diperlukan. Aplikasi monitoring sistem keamanan dapat memberikan platform komunikasi yang cepat dan efisien untuk mendistribusikan informasi dan instruksi darurat kepada semua pihak terkait.

3. Keterbatasan Pengawasan dan Keamanan Lingkungan Virtual: Dalam era digital, keamanan lingkungan virtual di sekolah juga menjadi perhatian. Mitra terkait mungkin prihatin tentang penyalahgunaan internet, akses tidak pantas, atau tindakan bullying cyber yang dapat mempengaruhi siswa. Aplikasi monitoring sistem keamanan dapat membantu membatasi akses tidak pantas, memantau aktivitas online yang mencurigakan, dan memberikan perlindungan terhadap risiko di lingkungan virtual.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh mitra terkait yang memerlukan aplikasi monitoring sistem keamanan sekolah, beberapa solusi yang dapat ditawarkan selain menambahkan aplikasi adalah:

1. Komunikasi dan Pelibatan: Meningkatkan komunikasi dan pelibatan dengan mitra terkait, termasuk staf sekolah, siswa, orang tua, dan pihak keamanan eksternal. Melibatkan mereka dalam proses perencanaan, pengembangan, dan implementasi aplikasi, serta mendengarkan masukan dan umpan balik mereka secara aktif.

2. Pelatihan dan Pendidikan: Memberikan pelatihan yang memadai kepada staf sekolah, siswa, dan orang tua tentang penggunaan aplikasi, fitur-fitur keamanan, dan pentingnya kesadaran keselamatan. Memberikan pendidikan terkait perilaku yang aman di lingkungan sekolah, baik dalam kehidupan nyata maupun di lingkungan virtual.

3. Keamanan dan Privasi Data: Memastikan bahwa aplikasi memiliki kebijakan privasi yang jelas dan mematuhi standar keamanan data yang tinggi. Menginformasikan mitra terkait tentang langkah-langkah yang diambil untuk melindungi data sensitif dan memberikan kepercayaan bahwa informasi pribadi mereka aman.

4. Dukungan Teknis: Menyediakan dukungan teknis yang memadai kepada mitra terkait dalam penggunaan dan pemeliharaan aplikasi. Memberikan akses ke sumber daya dan bantuan teknis yang diperlukan untuk mengatasi masalah teknis atau hambatan yang mungkin muncul.

5. Penyuluhan dan Kampanye Kesadaran: Melakukan penyuluhan dan kampanye kesadaran terkait keamanan sekolah dan manfaat aplikasi monitoring sistem keamanan. Menginformasikan mitra terkait tentang fitur-fitur aplikasi dan dampak positifnya terhadap keamanan dan pengelolaan sekolah.

6. Evaluasi dan Peningkatan Berkelanjutan: Melakukan evaluasi terus-menerus terhadap penggunaan aplikasi dan mendapatkan umpan balik dari mitra terkait. Menggunakan umpan balik tersebut untuk meningkatkan dan mengembangkan aplikasi, serta memastikan bahwa permasalahan dan kebutuhan mitra terkait terpenuhi.

Dengan mengadopsi solusi-solusi ini, diharapkan dapat mengatasi permasalahan dan memenuhi kebutuhan mitra terkait dalam penggunaan aplikasi monitoring sistem keamanan sekolah. Penting untuk memastikan komunikasi yang terbuka, keterlibatan aktif, dan perbaikan berkelanjutan dalam pengembangan dan penggunaan aplikasi untuk mencapai hasil yang optimal.

Tabel 1. Permasalahan, Solusi dan Luaran yang diharapkan

Permasalahan	Solusi	Luaran yang diharapkan
Keamanan fisik yang kurang memadai	Aplikasi monitoring sistem keamanan sekolah	Peningkatkan keamanan fisik dengan memberikan pemantauan dan deteksi dini terhadap potensi ancaman
Respons Terhadap Kejadian Darurat yang Tidak Efektif		Memberikan platform komunikasi yang cepat dan efisien untuk mendistribusikan informasi dan instruksi darurat kepada semua pihak terkait.
Keterbatasan pengawasan dan keamanan lingkungan virtual		dapat membantu membatasi akses tidak pantas, memantau aktivitas online yang mencurigakan, dan memberikan perlindungan terhadap risiko di lingkungan virtual

METODE

Dalam pembuatan aplikasi monitoring sistem keamanan sekolah, ada beberapa metode pelaksanaan yang dapat digunakan. Berikut adalah beberapa metode yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi:

1. Analisis Kebutuhan: Tahap awal adalah melakukan analisis kebutuhan secara mendalam. Identifikasi tujuan dan kebutuhan spesifik aplikasi monitoring sistem keamanan sekolah. Libatkan semua pemangku kepentingan, seperti staf sekolah, siswa, orang tua, dan pihak keamanan, untuk memahami persyaratan yang harus dipenuhi oleh aplikasi.

2. Perencanaan dan Desain: Setelah kebutuhan teridentifikasi, buat perencanaan proyek yang mencakup jadwal, anggaran, dan sumber daya yang dibutuhkan. Lakukan perancangan sistem dengan mempertimbangkan aspek fungsionalitas, keamanan, dan antarmuka pengguna. Buatlah desain skema database, desain antarmuka, dan desain arsitektur aplikasi.

3. Pengembangan Prototipe: Buatlah prototipe aplikasi yang dapat digunakan untuk mendapatkan umpan balik awal dari pengguna. Prototipe ini dapat memberikan pemahaman lebih baik tentang bagaimana aplikasi akan berfungsi dan memungkinkan adanya perbaikan dan penyempurnaan sebelum melanjutkan ke tahap pengembangan penuh.

4. Pengembangan dan Implementasi: Setelah prototipe disetujui, tim pengembang dapat mulai bekerja pada pengembangan aplikasi secara keseluruhan. Ini melibatkan pembuatan basis kode, integrasi dengan komponen sistem keamanan yang ada (seperti kamera pengawas, sensor, atau sistem kehadiran), dan implementasi fitur-fitur yang telah ditentukan. Pastikan untuk mengikuti praktik pengembangan perangkat lunak yang baik dan menguji aplikasi secara menyeluruh untuk memastikan kualitas dan keamanannya.

5. Pelatihan dan Peluncuran: Setelah aplikasi dikembangkan, lakukan pelatihan kepada staf sekolah, siswa, dan orang tua tentang penggunaan aplikasi. Pastikan mereka memahami cara mengoperasikan aplikasi dan memanfaatkan fitur-fitur keamanan dengan benar. Setelah pelatihan selesai, lakukan peluncuran resmi aplikasi ke seluruh komunitas sekolah.

6. Pemeliharaan dan Peningkatan: Setelah peluncuran, tetap lakukan pemeliharaan rutin pada aplikasi untuk memastikan kinerjanya tetap optimal. Perbarui perangkat lunak secara berkala dengan memperbaiki bug, menambahkan fitur baru, atau meningkatkan keamanan. Lakukan evaluasi secara berkala dan ambil umpan balik dari pengguna untuk terus meningkatkan aplikasi.

7. Skala dan Integrasi: Jika aplikasi monitoring sistem keamanan sekolah ingin diperluas ke beberapa sekolah atau diintegrasikan dengan sistem keamanan yang lebih luas, pastikan untuk mengikuti proses penggandaan dan integrasi yang memadai. Koordinasikan dengan semua pihak

terkait untuk memastikan keberlanjutan dan keberhasilan penggunaan aplikasi di lingkungan yang lebih besar.

Metode pelaksanaan ini memberikan kerangka kerja yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi monitoring sistem keamanan sekolah. Penting untuk disesuaikan dengan kebutuhan dan keadaan spesifik sekolah untuk mencapai hasil yang optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survey Lokasi dan Pengumpulan Data

Mitra menentukan titik lokasi pemasangan kamera CCTV, menentukan jalur-jalur perkabelan, serta lokasi pusat monitoring. Gambar 2 merupakan proses pemasangan dan lokasi pemasangan CCTV di TK ABA 16 Malang.

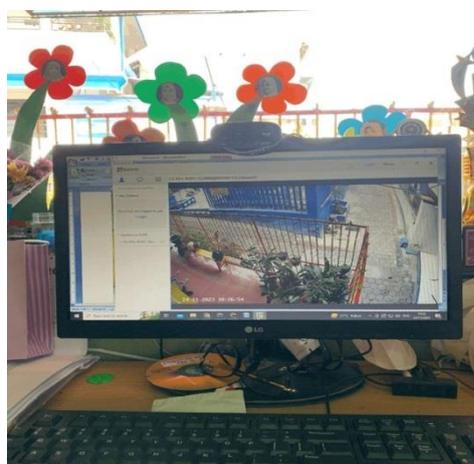
Kegiatan Pemasangan Kamera CCTV

Setelah proses pemasangan kamera CCTV, berikutnya adalah proses instalasi PC (Personal Computer) untuk operator/admin. Master PC ini dilengkapi dengan jaringan internet dan aplikasi yang mampu mengakses keseluruhan kamera CCTV dan dapat diakses oleh semua pengelola TK ABA 16 Malang secara realtime dan transparan.

Instalasi aplikasi untuk mengamati kamera CCTV tidak hanya bisa dilakukan di PC melainkan juga melalui smartphone pengguna yang diberikan hak akses. Keaktifan CCTV ini dicek secara berkala oleh tim pengabdian dan telah sesuai dengan kebutuhan dari pengelola TK ABA 16 Malang. Berikut tampilan kamera CCTV yang diakses melalui desktop PC.



Gambar 2. Lokasi titik pemasangan CCTV



Gambar 3. Tangkapan layar kamera CCTV dari desktop

SIMPULAN

Pemasangan CCTV di lingkungan TK ABA 16 Malang telah berhasil diimplementasikan. Program pengabdian masyarakat sudah sesuai dengan kebutuhan mitra, hal ini dirasakan dapat

meningkatkan pelayanan, kenyamanan dan keamanan antara pihak sekolah dan orang tua TK ABA 16 Malang.

SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas maka saran yang diberikan yaitu bagi guru TK ABA 16 Malang agar kiranya memperhatikan dan memanfaatkan teknologi informasi dalam hal ini CCTV untuk keamanan lingkungan sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang atas dukungan terselenggaranya pengabdian ini melalui skema Program Pengabdian Pemanfaatan Teknologi dan Rekayasa (P2TR) 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Budiyo, Linda Tri Antika, Arin Wildani, S. H. (2019). Pelatihan Pembuatan Alat Permainan Edukatif Berbasis Sains Bagi Guru Paud. *J. Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 3(1), 34–37.
- Kunci, K., & Guru, P. (2007). Upaya Pengembangan Profesionalisme Guru Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 4(1), 76–88.
- Prasasti, A. L., Novamizanti, L., Fahrudin, T., & ... (2022). Peningkatan Pengelolaan Paud Melalui Aplikasi Monitoring Sistem Keamanan Dan Administrasi Keuangan Berbasis Php Di Pg Dan Tk *Panrita Abdi-Jurnal ...*, 6(2), 256–266.
- Sulastrri, R., & Fuada, S. (2021). Pelatihan pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) berbahan dasar kardus bekas bagi guru PAUD pada masa new normal. *Buletin Udayana Mengabdi*, 20(2), 136–147.