



Perancangan dan Penerapan Sistem Pencatatan Kehadiran Siswa Pada SMK Yayasan Pendidikan Mulia Kecamatan Medan Selayang Sumatera Utara

Harizahayu^{1*}, Friendly², Rahmat Widia Sembiring³, Purwa Hasan Putra⁴

^{1,3}Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Medan

²Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Grafis, Politeknik Negeri Medan

⁴Program Studi Teknik Komputer, Politeknik Negeri Medan

harizahayu@polmed.ac.id*

Article History:

Received: 09-11-2023

Revised: 30-01-2024

Accepted: 31-01-2024

Keywords: Absensi;

Kartu ID; Sistem

Layanan Kehadiran; QR

Code; Kode Unik

Abstract: Absensi dapat dikatakan suatu tanda kehadiran yang merupakan bagian dari aktifitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi. Tidak terkecuali pada sistem absensi sekolah untuk menandai kehadiran siswa umumnya masih dilakukan secara manual, dimana hal ini sangat tidak efisien karena informasi tentang kehadiran bisa saja terjadi kecurangan baik dari pihak murid ataupun guru yang salah dalam menandai kehadiran siswa. Oleh sebab itu sangat perlu untuk diterapkan sebuah teknologi yang dapat membantu proses absensi di sekolah. Sehingga dapat meningkatkan kualitas sistem pada layanan kehadiran siswa. Dalam pelaksanaan PKM ini akan dirancang sebuah sistem absensi yang dapat dibangun dan diatur sistem informasi kehadiran. Kehadiran dicatat dengan memindai kartu ID siswa Anda dengan pembaca kode QR. Setiap siswa menerima kartu yang dapat dicetak dari sistem menggunakan kode QR yang unik. Kode ini akan diterjemahkan ke dalam sistem saat siswa akan hadir/ keluar dari sekolah. Dengan sistem informasi ini, maka data kehadiran siswa dapat tercatat dan terekapitulasi dengan cepat bila dibandingkan dengan metode manual.

© 2022 SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

PENDAHULUAN

SMK Yayasan Mulia berada di Jalan Kenanga Sari No.33, Kelurahan Kenanga Sari, Kecamatan Medan Selayang, Kota Medan, Propinsi Sumatera Utara. SD Yayasan Mulia dipimpin oleh Suharti sebagai Kepala Sekolah. Jumlah guru yang ada di SD Yayasan Mulia adalah 24 orang termasuk dengan kepala sekolah. SMK Yayasan Mulia merupakan bagian dari Yayasan Pendidikan Mulia.

Pelaksanaan pengawasan kehadiran siswa/siswi di sekolah, merupakan kewajiban bersama antara pihak sekolah dengan orang tua/wali siswa. Terkadang ada beberapa siswa yang melakukan kecurangan tidak masuk sekolah tanpa sepengetahuan pihak sekolah atau orang tua/wali siswa. Padahal siswa tersebut berpamitan untuk pergi sekolah, tetapi pada kenyataannya siswa tersebut tidak masuk sekolah. Permasalahan seperti ini tentunya meresakan pihak sekolah ataupun orang tua/wali. Sistem absensi siswa yang dilakukan selama ini masih bersifat manual dengan mempertimbangkan juga jumlah mata pelajaran dalam satu semester. Untuk mengatasi masalah ini terdapat kendala dari tim PKM, dimana perlunya pembelajaran lebih lanjut sistem dapodik yang ada dan waktu pengembangan aplikasi cukup lama sehingga tidak memungkinkan untuk mengakomodasi

kebutuhan ini. Kendala yang ketiga merupakan permasalahan yang sama dengan kendala pertama dimana dibutuhkan kajian lebih lanjut untuk dapat mengembangkan aplikasi tersebut.

Penggunaan teknologi absensi online dapat menjadi solusi yang lebih efektif dan efisien dalam pengelolaan absensi siswa. Teknologi ini dapat membantu mengurangi kesalahan manusia, mempercepat proses pengolahan data, dan memungkinkan pengawasan kehadiran siswa secara real-time. Selain itu, teknologi absensi online juga dapat mengurangi potensi manipulasi data dan meningkatkan akurasi data absensi siswa. Berdasarkan beberapa penelitian pengelola absensi siswa berbasis web dan SMS gateway dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengolahan data serta meminimalkan terjadi kesalahan yang dilakukan oleh pengguna sistem (Santoso & Yulianto, 2017)(Sukrianto, 2018) (Budiningsih, 2020).

Perancangan sistem absensi menggunakan Appsheet dan teknologi google access yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan diatas, karena memiliki keunggulan dapat melakukan absensi dengan cepat, tepat dan akurat, serta dalam penerapan Google access seperti Google form yang digunakan inputan data absensi dan Google Spread Sheet sebagai penyimpanan data atau database, sehingga pelaporannya mudah untuk dikelola (Ariyanti, 2021). Proses pengolahan data absensi di SMA Darul Kholil dilakukan oleh guru wali kelas secara manual. Sistem pengolahan absensi dan pelanggaran yang demikian memerlukan adanya pembaharuan dengan memanfaatkan teknologi yang ada di lingkungan sekolah. Fasilitas yang terdapat di kantor guru berupa satu komputer dan printer menjadi alasan peneliti untuk mengembangkan sistem informasi absensi siswa berbasis java desktop (Paramitha et al., 2018). Proses absensi dilakukan dengan memanfaatkan smartphone melalui aplikasi android berbasis client-server. Rancangan aplikasi absensi ini dibangun menggunakan metode pemrograman berorientasi objek dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) (Rajulianto & Hedriyani, 2019). Sistem absensi juga dapat dilakukan menggunakan smartphone android dengan memanfaatkan sistem kamera untuk membaca QR Code (Pulungan & Saleh, 2019). Penggunaan sidik jari untuk absensi siswa bisa menjadi solusi cara absensi yang lebih baik. yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan dan meningkatkan kinerja di Sekolah (SRintjap et al., 2014).

Kendala dalam pengelolaan kehadiran siswa adalah sbb:

1. Sistem pencatatan kehadiran siswa masih manual, sangat mungkin terjadi kesalahan manusia dalam pencatatan data, seperti salah mencatat nama siswa, salah mengisi waktu, atau bahkan kehilangan data absensi siswa. Kesalahan semacam ini dapat menyebabkan ketidakakuratan data absensi siswa.
2. Proses pengelolaan kehadiran siswa secara manual memerlukan waktu yang lama, khususnya jika jumlah siswa yang harus dicatat cukup banyak. Ini dapat menyebabkan waktu yang diperlukan oleh guru dan staf administrasi sekolah menjadi tidak efisien (Harizahayu; Friendly; Prayudani, 2022).
3. Data absensi siswa yang tercatat secara manual seringkali tersimpan dalam berkas fisik, yang mungkin sulit untuk diakses oleh guru atau staf administrasi ketika diperlukan, terutama jika berkas tersebut tersimpan di lokasi yang jauh atau tidak teratur.
4. Pengelolaan kehadiran siswa secara manual tidak memungkinkan untuk melakukan analisis data secara efektif, seperti melihat pola kehadiran siswa, frekuensi absensi siswa, atau faktor-faktor yang mempengaruhi kehadiran siswa.

Sehingga berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra, tim pengabdian masyarakat Politeknik Negeri Medan menawarkan aplikasi sistem absensi *online*.

METODE PELAKSANAAN

Kehadiran siswa merupakan salah satu hal yang penting diperhatikan, demikian disampaikan oleh Suharti sebagai Kepala Sekolah Jl. Kenanga Sari No.33, Tj. Sari, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara 20122 Medan. Absensi dapat dikatakan suatu tanda kehadiran yang merupakan bagian dari aktifitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi. Tidak terkecuali pada sistem absensi sekolah untuk menandaai kehadiran.

Adapun pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini disusun dalam Langkah-langkah sebagai berikut:

1. Perumusan masalah

Penelusuran secara detil permasalahan mitra yakni bagaimana data kehadiran siswa dapat direkapitulasi setiap waktu dan pencatatan kehadiran siswa dapat dilakukan dengan mudah. Kemudian melakukan diskusi permasalahan yang dihadapi mitra dan hambatan yang dihadapi dalam pelaksanaan pemecahan masalah.

2. Merumuskan solusi yang ditawarkan dan disepakati

Tim PKM mengusulkan untuk membuat aplikasi web kepada para guru untuk dapat digunakan dan mensosialisasikan tata cara penggunaan serta sosialisasi kartu siswa dengan qrcode. Solusi yang ditawarkan ini telah disetujui dan disepakati oleh kepala sekolah SMK Yayasan Mulia Medan.

3. Melakukan Konversi Data dan Migrasi Data

Migrasi data dan konversi data dilakukan untuk memasukkan data-data yang telah ada diantaranya data siswa, guru dan kehadiran siswa ke dalam basis data. Sebelum tahap ini dimulai, dilakukan analisa terhadap data yang telah ada dan melakukan penyusunan struktur data yang akan digunakan.

4. Melakukan instalasi dan konfigurasi serta pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat

Aplikasi harus dapat diinstall dan dikonfigurasi pada sebuah komputer yang dapat terhubung ke jaringan lokal. Aplikasi tersebut juga harus dapat diakses dari komputer lainnya. Aplikasi juga akan dilengkapi dengan qrcode scanner

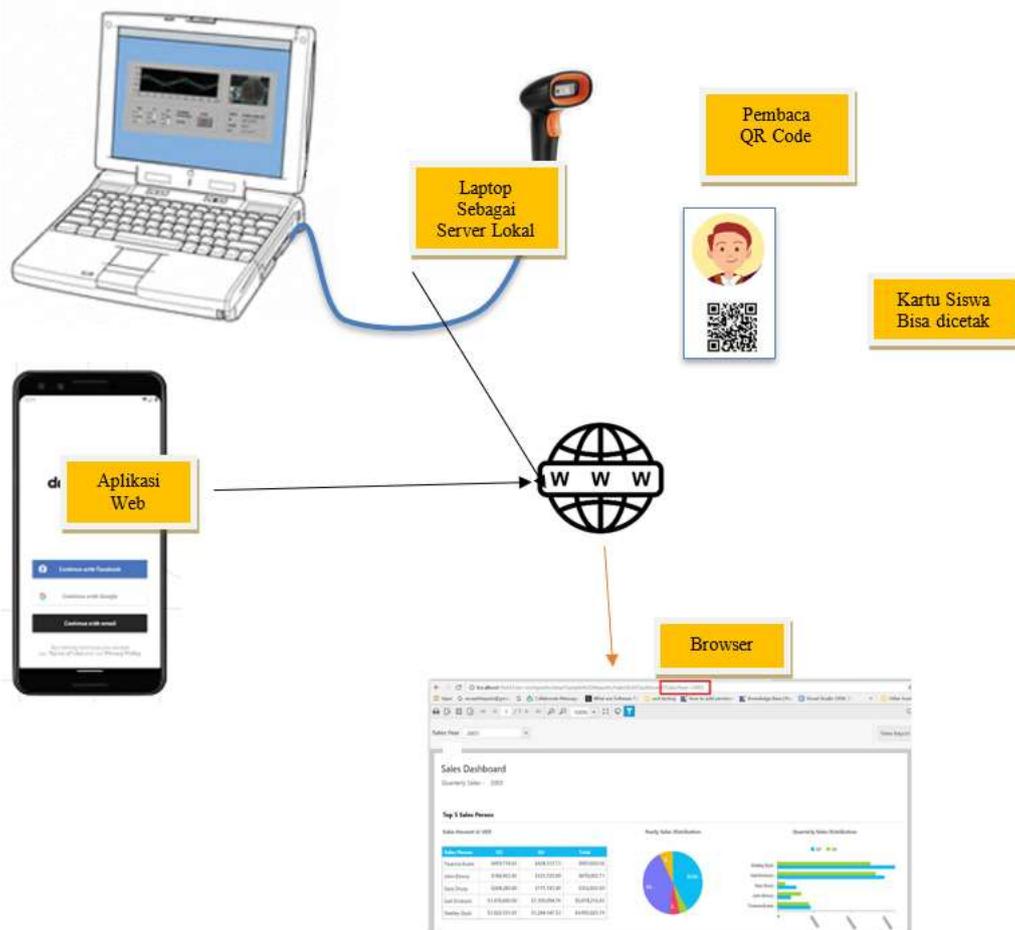
5. Melakukan sosialisasi aplikasi yang telah dibuat kepada para guru

Tim PKM akan melakukan 2 kali kunjungan yakni kunjungan pertama berupa sosialisasi penggunaan aplikasi yang telah dibuat kepada para guru dan kunjungan kedua tentang tata cara pemantauan kehadiran siswa melalui *website*.

6. Melakukan evaluasi kemajuan siswa

Evaluasi kehadiran siswa akan diambil dari *website* dan akan ditampilkan dalam bentuk rekapitulasi. Diharapkan data telah terkumpul sehingga laporan dapat dianalisa lebih lanjut.

Adapun produk IPTEK yang diberikan kepada mitra adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Aplikasi Absensi Online SMK Swasyta Yayasan Mulia Medan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kehadiran siswa merupakan salah satu hal yang penting diperhatikan, demikian disampaikan oleh Suharti sebagai Kepala Sekolah Jl. Kenanga Sari No.33, Tj. Sari, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara 20122 Medan. Absensi dapat dikatakan suatu tanda kehadiran yang merupakan bagian dari aktifitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi. Tidak terkecuali pada sistem absensi sekolah untuk menandai kehadiran siswa umumnya masih dilakukan secara manual, dimana hal ini sangat tidak efisien karena informasi tentang kehadiran bisa saja terjadi kecurangan baik dari pihak murid ataupun guru yang salah dalam menandai kehadiran siswa. Oleh sebab itu sangat perlu untuk diterapkan sebuah teknologi yang dapat membantu proses absensi di sekolah. Sehingga dapat meningkatkan kualitas sistem pada layanan kehadiran siswa. Dalam pelaksanaan PKM ini akan dirancang sebuah sistem absensi yang dapat dibangun dan diatur sistem informasi kehadiran. Kehadiran dicatat dengan memindai kartu ID siswa Anda dengan pembaca kode QR. Setiap siswa menerima kartu yang dapat dicetak dari sistem menggunakan kode QR yang unik. Kode ini akan diterjemahkan ke dalam sistem saat siswa akan hadir/keluar dari sekolah. Dengan sistem informasi ini, maka data kehadiran siswa dapat tercatat dan terekapitulasi dengan cepat bila dibandingkan dengan metode manual.



Gambar 2. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat di SMK Swasyta Yayasan Mulia Medan

Untuk membantu para guru dalam mengelola data kehadiran siswa, maka diperlukan beberapa hal yakni:

1. Sistem Absensi yang Terkomputerisasi dapat memberikan informasi real-time mengenai kehadiran siswa, serta memungkinkan guru untuk mengakses informasi tersebut kapan saja dan di mana saja.
2. Pemantauan aktivitas siswa juga dapat membantu guru dalam mengelola data kehadiran siswa. Sehingga guru dapat memperoleh informasi lebih lanjut mengenai performa dan perilaku siswa di kelas.
3. Diperlukan metode pencatatan kehadiran siswa yang mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja (guru/pegawai) yang bertugas.



Gambar 3. Penyerahan Perangkat Aplikasi Absensi *Online* Kepada SMK Swasta Yayasan Mulia medan

Untuk dapat menyelesaikan permasalahan ini, perlu dibuat sebuah aplikasi yang dapat menyimpan data-data kehadiran siswa. Aplikasi yang dibuat dan dirancang berupa sebuah aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui browser, dan aplikasi pada perangkat telepon genggam pintar Android ®. Aplikasi web akan dirancang agar dapat digunakan dimana saja. Aplikasi web akan diletakkan pada server yang digunakan untuk merekap data kehadiran. Aplikasi ini juga dapat mencetak kartu siswa yang berisi qrcode. Qrcode ini akan digunakan untuk absensi menggunakan aplikasi android atau komputer lokal yang terhubung dengan jaringan (Christina et al., 2019).

Dengan menggunakan aplikasi ini, maka dapat dilakukan pencatatan kehadiran siswa dengan lebih mudah dan efisien. Beberapa keuntungan dari penggunaan aplikasi ini adalah:

1. Kartu dapat dicetak kapan saja dan tidak memerlukan bahan/kertas khusus. Dibandingkan dengan menggunakan kartu RFID atau smart card yang cukup mahal dan tentunya akan menjadi beban biaya bagi mitra.
2. Aplikasi ini akan diletakkan pada komputer biasa yang akan diinstall dan dikonfigurasi sebagai server dan dihubungkan dengan jaringan lokal sekolah, sehingga semua guru dapat menggunakan aplikasi ini selama di lingkungan sekolah.
3. Rekapitulasi juga dapat diakses dengan cepat setelah semua data terkumpul.
4. Manajemen data dapat dilakukan dengan terpusat.



Gambar 3. Sosialisasi Penggunaan Aplikasi Absensi *Online* Kepada SMK Swasta Yayasan Mulia medan

Melalui pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, ketersediaan aplikasi absensi online akan mempermudah pencatatan absensi akan lebih efektif dan tersimpan secara otomatis. Data kehadiran siswa juga dapat langsung diakses dengan cepat dan akurat yang memudahkan pengambilan keputusan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sekolah dalam jangka panjang sebagai basis data untuk mengembangkan kebijakan dan strategi sekolah dalam meningkatkan disiplin siswa dan kinerja akademik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Data kehadiran siswa dikumpulkan secara manual oleh SMK Yayasan Pendidikan Medan Mulia pada setiap akhir semester menyebabkan keterlambatan dalam menanggapi permasalahan siswa dan tidak terturnya komunikasi antara guru dan orang tua mengenai kehadiran siswa. Dengan menggunakan sistem informasi kehadiran, sistem pencatatan kehadiran siswa dapat dikelola untuk mengatasi masalah pencatatan kehadiran siswa harian, yang terkait langsung dengan prestasi akademik dan kapasitas belajar.

Pemanfaatan teknologi meningkatkan proses kehadiran di sekolah dan meningkatkan standar sistem layanan kehadiran siswa. Sistem absensi yang dapat dibangun dan dikendalikan dengan sistem informasi absensi akan dirancang sebagai bagian dari pelaksanaan PKM. Dengan menggunakan pembaca kode QR untuk memindai kartu ID pelajar Anda, Anda dapat melacak kehadiran Anda. Melalui kode QR khusus, sistem mengirimkan kartu yang dapat dicetak ke setiap siswa. Pada saat siswa datang atau berangkat dari sekolah, kode ini akan dimasukkan ke dalam sistem. Dibandingkan dengan

teknik manual, data kehadiran siswa dapat dengan cepat ditangkap dan dirangkum dengan sistem informasi ini.

Ketersediaan aplikasi absensi online akan mempermudah pencatatan absensi akan lebih efektif dan tersimpan secara otomatis. Selain itu, akses data kehadiran siswa yang tepat waktu dan akurat memudahkan pengambilan keputusan. Sebab, data tersebut dapat digunakan sebagai basis data untuk membuat kebijakan dan strategi yang akan meningkatkan perilaku siswa dan prestasi akademik, sehingga meningkatkan efektivitas manajemen sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis dengan penuh rasa syukur menyampaikan penghargaan dan mengucapkan terima kasih atas dukungan finansial yang diberikan melalui dana DIPA Politeknik Negeri Medan tahun 2023 dengan nomor kontrak: B/560/PL5/PM.01.01/2023 tertanggal 31 Juli 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariyanti, G. (2021). *Perancangan Sistem Absensi Siswa Menggunakan Aplikasi Appsheet pada MDTA Attawakkal*. <https://doi.org/https://doi.org/10.54367/jtiust.v6i2.1553>
- [2] Budiningsih, D. (2020). *Perancangan Sistem Pengelolaan Data Absensi Siswa SDN Sukatani 3 Depok*. <https://doi.org/https://doi.org/10.30998/semnasristek.v4i1.3727>
- [3] Christina, S., Oktaviyani, E. D., Ronaldo, D., & Zaini, R. M. (2019). Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Android. *Jurnal ELTIKOM*, 3(1), 36–44. <https://doi.org/10.31961/eltikom.v3i1.115>
- [4] Harizahayu; Friendly; Prayudani, S. S. A. B. W. (2022). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Berbasis Multimedia pada SD Yayasan Pendidikan Mulia Kecamatan Medan Seakayang, Sumatera Utara. *SWARNA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 341–347.
- [5] Paramitha, C. P., Risnasari, M., & Saputro, S. D. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis JAVA Dekstop di SMA Darul Kholil Bangkalan. In *Jurnal Ilmiah Edutic* (Vol. 4, Issue 2). <https://doi.org/https://doi.org/10.21107/edutic.v4i2.3971>
- [6] Pulungan, A., & Saleh, A. (2019). *Pemanfaatan QR Code dalam Memudahkan Proses Absensi Siswa Berbasis Aplikasi Mobile T*.
- [7] Rajulianto & Hedriyani, Y. (2019). Perancangan Aplikasi Android Absensi Siswa pada Sekolah SMK Negeri 5 Padang. *Jurnal Vokasi Teknik Elektronika Dan Informatika*, 7(4), 225–233. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i4.106718>
- [8] Santoso, H., & Yulianto, A. W. (2017). *Analisa dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis WEB dan SMS Gateway* (Vol. 16, Issue 2). <https://doi.org/https://doi.org/10.30812/matrik.v16i2.11>
- [9] SRintjap, A., Rua, S., & Lantang, O. S. (2014). Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Sidik Jari di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado. *Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 3(3), 1–5. <https://doi.org/https://doi.org/10.35793/jtek.v3i3.4748>
- [10] Sukrianto, D. & S. A. (2018). Pemanfaatan SMS Gateway pada Sistem Informasi Absensi Siswa di SMAN 12 Pekanbaru Berbasis WEB. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 78–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.37030/jit.v2i2.31>