

Perancangan Dashboard Akademik Guru dan Siswa SMP Berbasis Web untuk Memantau Nilai dan Kehadiran

Nandar¹, Gigih Amrillah IbnuRhus², Adytia³, Ardhan Adi Prasetyo⁴, Dzaki Nur Fazri⁵, Jeremia Rapha NG⁶, Lili Julia Zauma⁷, Nauval Rivaldyansyah Putra⁸, Siti Syahla⁹, Tamara Debora Pertamata¹⁰, Wily Afriadi¹¹

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan,
Indonesia
Email: nandarr1304@gmail.com

Abstrak—Perkembangan teknologi informasi menuntut institusi pendidikan untuk beralih dari sistem administrasi manual ke digital. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk merancang dan mensosialisasikan *dashboard* akademik berbasis web di SMP Madani Bogor. Mitra menghadapi kendala dalam pengelolaan data nilai dan kehadiran yang masih menggunakan buku dan *spreadsheet* terpisah, sehingga menyebabkan redundansi data dan lambatnya proses rekapitulasi. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah metode *prototyping* yang meliputi tahapan pengumpulan kebutuhan, perancangan sistem, pembangunan prototipe, dan sosialisasi sistem. Kegiatan inti dilaksanakan dalam bentuk demonstrasi fitur aplikasi kepada guru dan siswa untuk memperkenalkan konsep digitalisasi administrasi. Hasil dari kegiatan ini adalah tersedianya rancangan aplikasi web yang memiliki fitur input nilai dan presensi, serta fitur monitoring hasil belajar. Berdasarkan sesi diskusi dan tanya jawab, sistem ini mendapatkan respon positif karena dinilai mampu memberikan gambaran nyata mengenai efisiensi administrasi guru dan transparansi informasi akademik bagi siswa.

Kata Kunci: Dashboard Akademik; Digitalisasi Sekolah; Monitoring Nilai; Sistem Informasi Web;
Prototyping

Abstract—The development of information technology requires educational institutions to shift from manual administration systems to digital ones. This Community Service (PKM) activity aims to design and socialize a web-based academic dashboard at SMP Madani Bogor. The partner faces obstacles in managing grade and attendance data which still uses separate books and spreadsheets, causing data redundancy and slow recapitulation processes. The implementation method used is the prototyping method which includes requirements gathering, system design, prototype development, and system socialization. The core activity was carried out in the form of demonstrating application features to teachers and students to introduce the concept of administrative digitization. The result of this activity is the availability of a web application design that features grade and attendance input, as well as learning result monitoring. Based on the discussion and Q&A session, this system received a positive response because it was considered capable of providing a real picture of teacher administrative efficiency and academic information transparency for students.

Keywords: Academic Dashboard; School Digitalization; Grade Monitoring; Web Information System;
Prototyping

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini menuntut institusi pendidikan untuk melakukan transformasi digital guna meningkatkan efisiensi manajemen sekolah. Digitalisasi administrasi sekolah bukan lagi sekadar tren, melainkan solusi strategis untuk mengatasi kompleksitas pengelolaan data yang semakin besar (Hikmawati et al., 2024). Pemanfaatan teknologi memungkinkan sekolah untuk mengelola data akademik secara terintegrasi, mulai dari pendataan siswa, penilaian, hingga pelaporan hasil belajar, yang sebelumnya memakan waktu lama jika dilakukan secara manual.

Pengelolaan administrasi akademik yang masih mengandalkan pencatatan konvensional, seperti penggunaan buku tulis atau *spreadsheet* yang tidak terpusat, sering kali memicu permasalahan redundansi dan ketidakakuratan data. Kurniawan dan Wibowo (2023) menyatakan bahwa sistem manual menyebabkan proses rekapitulasi nilai menjadi lambat dan rentan terhadap risiko kehilangan data fisik. Risiko *human error* seperti kesalahan penyalinan nilai dari buku harian guru ke leger nilai wali kelas menjadi sangat tinggi. Selain itu, keterlambatan informasi akademik kepada orang tua dan siswa sering terjadi karena tidak adanya media monitoring yang dapat diakses secara *real-time* (Surja et al., 2023).

Berdasarkan observasi di SMP Madani Bogor, ditemukan permasalahan serupa di mana para guru masih mencatat nilai dan kehadiran secara manual menggunakan buku catatan pribadi atau file Excel yang tersimpan di laptop masing-masing. Di sisi lain, siswa tidak memiliki akses mandiri untuk melihat perkembangan prestasi maupun persentase kehadiran mereka. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan pengembangan sistem informasi akademik berbasis web yang dinamis. Penelitian Afif dan Sutresna (2023) menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web di sekolah mampu mempermudah aksesibilitas data bagi guru dan siswa tanpa batasan ruang dan waktu. Lebih lanjut, Sulaeman dan Tahir (2024) menegaskan bahwa digitalisasi sistem akademik secara signifikan meningkatkan akurasi laporan dan kepuasan pengguna di lingkungan sekolah.

Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, tim pengabdi merancang solusi dengan judul "Perancangan Dashboard Akademik Guru dan Siswa Berbasis Web Untuk Memantau Nilai dan Kehadiran". Sistem ini dikembangkan menggunakan pendekatan metode *prototype* (Pohan et al., 2024). Tujuan utama kegiatan ini adalah memperkenalkan dan mendemonstrasikan *platform digital* yang efektif untuk transparansi akademik dan efisiensi administrasi kepada civitas akademika SMP Madani Bogor.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di SMP Madani Bogor yang berlokasi di Jalan Abdul Fatah Km. 4, Desa Cinangka, Kabupaten Bogor. Peserta kegiatan terdiri dari majelis guru dan siswa/i SMP dengan rentang usia 12 hingga 15 tahun. Waktu pelaksanaan dikoordinasikan dengan pihak sekolah agar tidak mengganggu jam kegiatan belajar mengajar efektif.

2.2 Kerangka Pemecahan Masalah

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Prototyping*. Metode ini dipilih karena karakteristiknya yang iteratif, memungkinkan pengembangan dan pengguna (pihak sekolah) berinteraksi secara intensif untuk mendefinisikan kebutuhan sistem sejak awal (Saputra et al., 2023).

Tahapan pelaksanaan mengacu pada langkah-langkah prototyping sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan (*Requirement Gathering*)

Tahap ini merupakan fondasi utama dalam pengembangan sistem. Tim pengabdi melakukan wawancara dengan pihak sekolah untuk memetakan masalah administrasi yang mendasar. Sesuai dengan temuan Maharani (2024), identifikasi kebutuhan awal adalah kunci keberhasilan digitalisasi sekolah. Pada tahap ini, diidentifikasi kebutuhan fungsional sistem, antara lain: kemampuan input nilai tugas/UTS/UAS dan monitoring kehadiran.

b. Perancangan Sistem (*System Design*)

Setelah kebutuhan teridentifikasi, tim melakukan perancangan arsitektur sistem. Perancangan meliputi:

1. Perancangan Database: Menggunakan MySQL untuk menyimpan data siswa, guru, mata pelajaran, dan nilai.
2. Perancangan Antarmuka (*UI/UX*): Membuat desain yang sederhana dan intuitif agar mudah dipahami saat didemonstrasikan.

c. Pembuatan Prototipe (*Prototyping*)

Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan kerangka kerja berbasis web. Prototipe ini bersifat fungsional yang mencakup fitur inti seperti halaman *login*, *dashboard* guru, dan *dashboard* siswa.

d. Sosialisasi dan Demonstrasi (*Socialization & Demonstration*)

Tahap implementasi dilakukan melalui kegiatan presentasi dan demonstrasi fitur di hadapan mitra.

1. Pemaparan Materi: Menjelaskan urgensi peralihan dari sistem manual ke digital.

2. Demonstrasi Sistem: Tim pengabdi memperagakan simulasi penggunaan aplikasi di depan kelas menggunakan proyektor, mulai dari proses *login*, input nilai oleh guru, hingga tampilan hasil belajar di akun siswa.
- e. Diskusi dan Tanya Jawab (*Discussion*)
 Setelah demonstrasi, dibuka sesi diskusi interaktif. Peserta (guru dan siswa) diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai fitur, keamanan data, dan kemudahan akses sistem. Masukan dari sesi ini dicatat sebagai evaluasi kualitatif untuk pengembangan sistem di masa depan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan

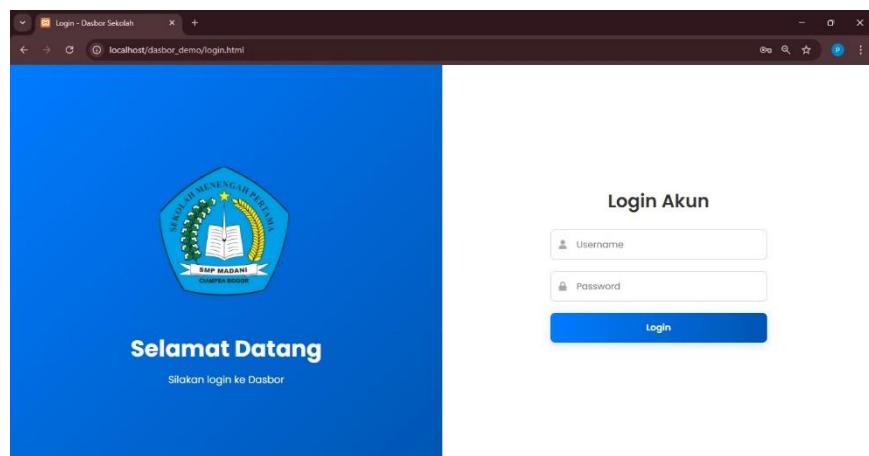
Sebelum adanya pengenalan *dashboard* akademik, SMP Madani Bogor menjalankan operasional akademik secara manual. Guru mata pelajaran memiliki buku nilai pribadi untuk mencatat hasil ulangan harian, tugas, dan presensi. Data ini kemudian diserahkan kepada wali kelas pada akhir semester. Proses ini memiliki kelemahan fundamental yaitu redundansi data, risiko kehilangan buku nilai fisik, dan inefisiensi waktu saat rekapitulasi.

3.2 Perancangan Dashboard Akademik

Sistem yang dirancang dalam kegiatan PKM ini menawarkan solusi digital terintegrasi. Berikut adalah pembahasan mengenai modul-modul utama yang didemonstrasikan:

3.2.1 Halaman Login dan Keamanan

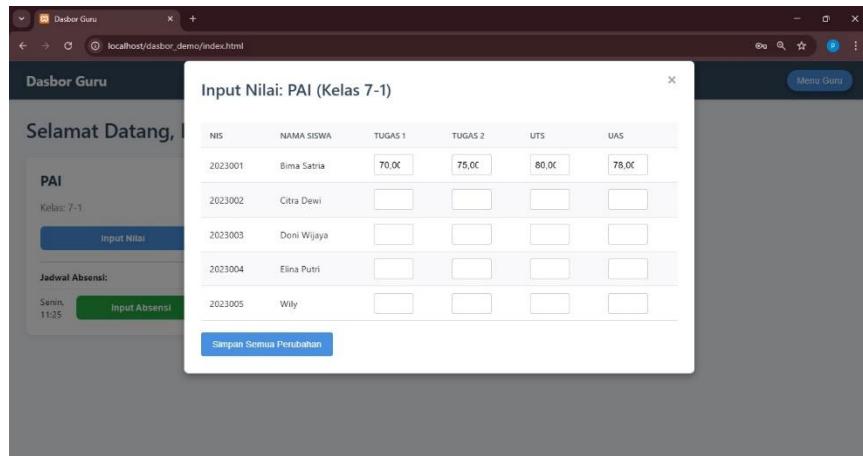
Sistem dilengkapi dengan halaman *login* yang memvalidasi *username* dan *password*. Sistem membagi hak akses menjadi tiga level: Administrator, Guru, dan Siswa. Mekanisme ini didemonstrasikan untuk menunjukkan jaminan keamanan data, di mana siswa hanya memiliki akses baca (*read-only*) dan tidak dapat mengubah nilai.



Gambar 1. Tampilan Halaman Login Sistem

3.2.2 Dashboard Guru (Input Nilai & Presensi)

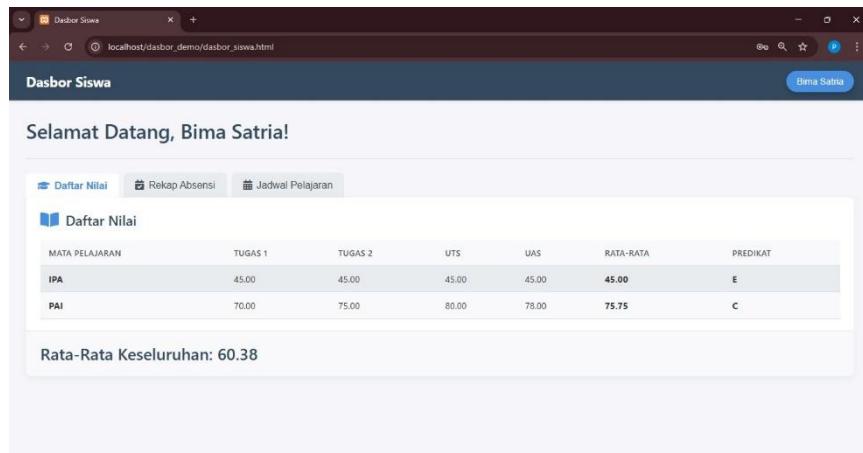
Pada sesi demonstrasi fitur guru, diperlihatkan bagaimana antarmuka input nilai didesain menyerupai tabel lembar kerja (*spreadsheet*) agar familiar. Tim memperagakan cara memilih kelas, mata pelajaran, dan memasukkan nilai. Sistem secara otomatis menghitung nilai akhir, menghilangkan beban hitung manual yang selama ini dilakukan guru. Fitur ini menjadi sorotan utama karena menawarkan efisiensi waktu yang signifikan.



Gambar 2. Tampilan Input Nilai pada Dashboard Guru

3.2.3 Dashboard Siswa (Monitoring)

Dashboard siswa menyajikan informasi grafik kehadiran dan tabel nilai per mata pelajaran. Dalam demonstrasi, diperlihatkan bagaimana siswa dapat melihat nilai mereka segera setelah guru melakukan input. Transparansi ini diperkenalkan sebagai sarana untuk memacu motivasi belajar siswa.



Gambar 3. Tampilan Monitoring Nilai Siswa

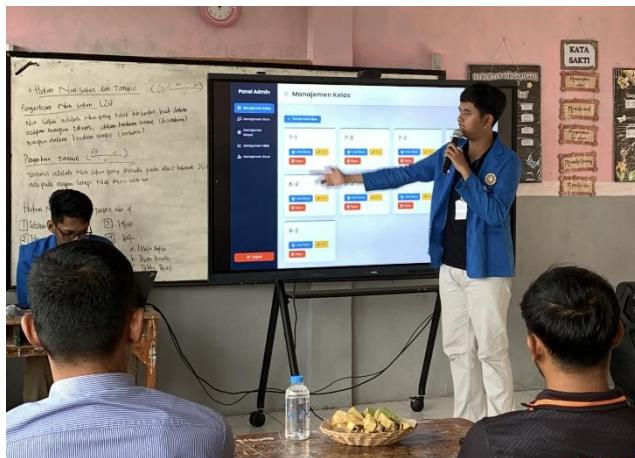
3.3 Pelaksanaan Sosialisasi dan Demonstrasi

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di ruang kelas SMP Madani Bogor. Tim PKM melakukan presentasi visual untuk memperkenalkan *website* yang telah dirancang.

Dalam sesi demonstrasi, tim pengabdi mensimulasikan alur kerja sistem secara menyeluruh di layar proyektor.

- Simulasi Peran Guru: Tim menunjukkan betapa cepatnya proses input nilai dan rekapitulasi kehadiran dibandingkan dengan cara manual.
- Simulasi Peran Siswa: Tim memperlihatkan tampilan yang akan dilihat siswa di layar HP atau laptop mereka, menekankan kemudahan akses informasi nilai kapan saja dan di mana saja.

Peserta, baik guru maupun siswa, menyimak penjelasan dengan antusias. Tidak ada kendala teknis berarti selama proses demonstrasi karena sistem dijalankan oleh tim pengabdi yang sudah memahami alur aplikasi.

**Gambar 4.** Suasana Demonstrasi Website di Depan Guru**Gambar 5.** Suasana Demonstrasi Website di Depan Siswa

3.4 Respon Mitra

Berdasarkan interaksi pada sesi diskusi, respon mitra sangat positif, terlihat dari antusiasme peserta saat menyimak demonstrasi sistem. Pihak sekolah menyambut baik inisiatif ini karena menyadari bahwa solusi digital menawarkan efisiensi administrasi yang lebih baik dibandingkan metode manual.

- a. Guru: Para guru mengajukan pertanyaan terkait fleksibilitas sistem, seperti apakah nilai yang sudah diinput bisa diedit kembali. Hal ini menunjukkan ketertarikan mereka terhadap fitur yang ditawarkan untuk mempermudah administrasi.
- b. Siswa: Siswa terlihat tertarik dengan konsep melihat nilai secara *online*. Mereka memahami bahwa dengan sistem ini, transparansi nilai menjadi lebih terjamin.

Kegiatan ini berhasil memberikan wawasan baru (*transfer of knowledge*) mengenai pentingnya digitalisasi sekolah, meskipun pada tahap ini peserta baru sebatas melihat demonstrasi dan belum mengoperasikan sistem secara langsung.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan sosialisasi yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan pengenalan dashboard akademik berbasis web ini berhasil dilaksanakan dengan

baik. Kegiatan ini memberikan gambaran konkret kepada pihak sekolah mengenai potensi efisiensi yang didapat melalui digitalisasi administrasi.

Melalui demonstrasi sistem, guru mendapatkan pemahaman bahwa proses rekapitulasi data dapat dilakukan lebih cepat dan akurat menggunakan sistem berbasis web. Sementara itu, siswa diperkenalkan pada konsep transparansi akademik yang memungkinkan mereka memantau perkembangan belajar secara mandiri.

Saran untuk pengembangan selanjutnya adalah perlunya tindak lanjut berupa pelatihan teknis (*hands-on*) agar guru dan siswa dapat mencoba sistem secara langsung. Selain itu, pengembangan fitur seperti notifikasi otomatis dan cetak rapor perlu ditambahkan agar prototipe ini siap diimplementasikan sepenuhnya dalam operasional sekolah.

REFERENCES

- Afif, M. R. A., & Sutresna, J. (2023). Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web pada Madrasah Ibtidaiyah Al-Karmaniyyah Kota Tangerang. *Jurnal Informatika Utama*, 1(2), 11-18.
- Hikmawati, E., Azimi, I., & Cahyana, C. (2024). Transformasi Administrasi Pendidikan: Solusi Digital Untuk Efisiensi Pengelolaan Data Di Kober Bhakti Sasama. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(6).
- Kurniawan, B., & Wibowo, N. C. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Nilai Siswa Berbasis Web. *DIMIS (Data Science and Information System)*, 1(3), 128–137.
- Maharani, D. (2024). Digitalisasi Sistem Administrasi Sekolah Dengan Pembuatan Website di SD Negeri 001 Loa Kulu. *Nusantara Education and Innovation Journal*, 5(1).
- Pohan, S. D., Widiana, S. A., Ketaren, E., & Firdaus, I. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Advent Kotamobagu. *Jurnal TIMES*, 13(1), 65–72.
- Saputra, H. N., Putra, M. Y., & Putri, D. I. (2023). Penerapan Metode Prototype Dalam Monitoring Sistem Poin Dalam Upaya Pengurangan Pelanggaran Siswa Berbasis Web. *Bina Insani ICT Journal*, 10(1), 113-122.
- Sulaeman, F. S., & Tahir, N. A. (2024). Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Pasundan 2 Cianjur). *Ikraith-Informatika*, 8(1), 69–78.
- Surja, S., Veronica, V., & Muryono, T. T. (2023). Perancangan Aplikasi Monitoring Terhadap Kinerja Murid Sekolah Dasar Dan Menengah Pertama. *Infotech: Journal of Technology Information*, 9(1), 43-50.