

Membangun Aplikasi Web Pencatat Iuran Kas Kelas Mingguan Dengan Metode Waterfall Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Transparansi Finansial Siswa Di SMKS Cakra Nusantara Depok

Mifdzal Azriel¹, Achmad Raihan², Ahmad Yusuf Syaifullah³, Heni Setiawati⁴, Henry Mufid⁵, Muhammad Lutfi Syabriyan⁶, Muhammad Rofi Baihaqi⁷, Mutia Salsa Rizkyta⁸, Shanika Karin⁹, Hibatullah Dzaky Ikram Hakim¹⁰, Tri Prasetyo^{11*}

¹⁻¹⁰Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email : ¹azilnolim@gmail.com, ²ahmadraihan410@gmail.com, ³ahmadyusufsyaiyallah11@gmail.com, ⁴hnoy0258@gmail.com, ⁵henrymufid10@gmail.com, ⁶mlutfisyaabriyan@gmail.com, ⁷rofi.baihaqi@gmail.com, ⁸mutiasls.rzkyta@gmail.com, ⁹shanikakarinn2@gmail.com, ¹⁰dzakycilobak@gmail.com, ¹¹dosen02669@unpam.ac.id
(* : coresponding author)

Abstrak - Pengelolaan iuran kas kelas di sekolah masih banyak dilakukan secara manual dengan menggunakan buku tulis atau pencatatan sederhana, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan pencatatan, kesulitan dalam rekapitulasi data, rendahnya transparansi, serta tingginya risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan aplikasi web pencatat iuran kas kelas mingguan di SMK Cakra Nusantara Depok guna meningkatkan efisiensi dan transparansi administrasi keuangan kelas. Metode pelaksanaan dilakukan melalui tahapan perancangan sistem, pengembangan aplikasi menggunakan metode Waterfall, serta pelatihan dan pendampingan langsung kepada siswa. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa aplikasi web mampu membantu proses pencatatan transaksi kas menjadi lebih cepat, rapi, dan akurat serta meningkatkan transparansi pengelolaan kas kelas.

Kata kunci: Kas Kelas, Aplikasi Web, Digitalisasi Administrasi, Pengabdian Kepada Masyarakat

Abstract - Class cash dues management in schools is still largely done manually using notebooks or simple record keeping, leading to various problems such as delays in recording, difficulties in data recapitulation, low transparency, and a high risk of recording errors and data loss. This Community Service activity aims to implement a web application for recording weekly class cash dues at SMK Cakra Nusantara Depok to improve the efficiency and transparency of class financial administration. The implementation method involved system design, application development using the Waterfall method, and direct training and mentoring for students. The results of the activity demonstrated that the web application facilitated faster, neater, and more accurate cash transaction recording and increased transparency in class cash management.

Keywords: Class Cash, Web Application, Digitalization Of Administration, Community Service

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia pendidikan tidak hanya terbatas pada proses pembelajaran, tetapi juga mencakup sistem administrasi sekolah. Digitalisasi sistem administrasi menjadi kebutuhan penting dalam rangka meningkatkan efisiensi kerja, akurasi data, serta transparansi pengelolaan informasi.

Salah satu aspek administrasi sekolah yang masih banyak dikelola secara konvensional adalah pengelolaan iuran kas kelas. Kas kelas merupakan dana yang dikumpulkan secara berkala oleh siswa untuk mendukung berbagai kegiatan kelas, seperti kebersihan kelas, kegiatan sosial, pembelian perlengkapan kelas, serta kebutuhan operasional lainnya. Selain berfungsi sebagai dana operasional, kas kelas juga memiliki nilai edukatif sebagai sarana pembelajaran bagi siswa dalam mengelola keuangan secara sederhana, bertanggung jawab, dan transparan.

Namun pada praktiknya, pengelolaan kas kelas di banyak sekolah masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis. Sistem pencatatan manual ini menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pencatatan, kesulitan dalam melakukan rekapitulasi data, rendahnya transparansi, serta tingginya risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Selain itu, proses pembuatan laporan kas kelas membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus menghitung

ulang secara manual.

SMK Cakra Nusantara Depok merupakan sekolah menengah kejuruan yang memiliki fasilitas teknologi yang cukup memadai, seperti laboratorium komputer dan jaringan internet. Namun, potensi pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan administrasi keuangan kelas belum dimanfaatkan secara optimal. Sistem pengelolaan kas kelas masih dilakukan secara manual sehingga belum sejalan dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem berbasis teknologi informasi yang mampu membantu siswa dan bendahara kelas dalam mengelola kas kelas secara lebih efisien, akurat, dan transparan. Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk membangun dan menerapkan aplikasi web pencatat iuran kas kelas mingguan sebagai upaya digitalisasi administrasi keuangan kelas di SMK Cakra Nusantara Depok.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan pendekatan pelatihan dan pendampingan langsung kepada siswa SMK Cakra Nusantara Depok, khususnya bendahara kelas dan perwakilan siswa. Pendekatan ini bertujuan agar peserta tidak hanya memahami konsep digitalisasi administrasi, tetapi juga mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri dalam kegiatan sehari-hari.

Pengembangan aplikasi web dilakukan menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

a) Analisis Kebutuhan

Tahap analisis dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pihak sekolah, wali kelas, serta bendahara kelas untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pengelolaan kas kelas. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem pencatatan manual memiliki banyak keterbatasan, sehingga diperlukan sistem berbasis web yang mudah digunakan dan dapat diakses kapan saja.

b) Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang meliputi perancangan database, antarmuka pengguna, serta alur proses pencatatan kas kelas. Sistem dirancang agar mudah digunakan oleh siswa dengan tampilan yang sederhana dan fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengelolaan kas kelas.

c) Implementasi Sistem

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi web pencatat kas kelas menggunakan bahasa pemrograman web dan basis data. Aplikasi dilengkapi dengan fitur pencatatan pemasukan dan pengeluaran, pengelolaan data siswa, serta pembuatan laporan keuangan kelas secara otomatis.

d) Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan bersama bendahara kelas untuk memastikan kemudahan penggunaan dan keakuratan sistem.

e) Penerapan dan Pelatihan

Tahap akhir adalah penerapan sistem di lingkungan sekolah serta pelatihan kepada siswa. Pelatihan dilakukan secara tatap muka di laboratorium komputer sekolah dengan memberikan materi mengenai penggunaan aplikasi dan praktik langsung pencatatan transaksi kas kelas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di SMK Cakra Nusantara Depok

dilaksanakan secara bertahap dan terencana, dimulai dari tahap persiapan, implementasi aplikasi, pelatihan pengguna, hingga evaluasi penerapan sistem. Kegiatan ini melibatkan bendahara kelas, perwakilan siswa, serta wali kelas sebagai pihak yang terlibat langsung dalam pengelolaan kas kelas. Seluruh rangkaian kegiatan berjalan dengan baik dan mendapat respons positif dari pihak sekolah.

Aplikasi web pencatat iuran kas kelas yang dikembangkan telah berhasil diterapkan dan digunakan dalam kegiatan administrasi keuangan kelas. Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana agar mudah digunakan oleh siswa serta dilengkapi dengan fitur utama berupa pengelolaan data siswa, pencatatan pemasukan kas, pencatatan pengeluaran kas, perhitungan saldo secara otomatis, serta pembuatan laporan kas kelas. Sistem ini memungkinkan bendahara kelas untuk mencatat setiap transaksi secara langsung sehingga data keuangan tersimpan secara terstruktur dalam basis data.

Pada tahap awal penerapan, dilakukan instalasi aplikasi pada server sekolah dan pengujian sistem untuk memastikan seluruh fitur berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan bersama bendahara kelas dengan cara mencoba seluruh menu yang tersedia, mulai dari input data siswa, input transaksi kas, hingga pembuatan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan perancangan dan tidak ditemukan kendala teknis yang berarti.



Gambar 1. Bersama Para Murid Dan Guru

Pelatihan penggunaan aplikasi web dilaksanakan di dalam kelas SMK Cakra Nusantara Depok. Peserta pelatihan terdiri dari bendahara kelas dan perwakilan siswa yang memiliki peran dalam pengelolaan kas kelas. Materi pelatihan meliputi pengenalan konsep digitalisasi administrasi, pengenalan fitur aplikasi, serta praktik langsung penggunaan sistem. Peserta diberikan kesempatan untuk mencoba sendiri proses pencatatan pemasukan dan pengeluaran kas serta pembuatan laporan keuangan kelas.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami cara kerja aplikasi dengan baik. Sebagian besar peserta dapat mengoperasikan aplikasi secara mandiri setelah mengikuti pelatihan. Proses input data transaksi dapat dilakukan dengan cepat dan hasil perhitungan saldo kas dapat langsung ditampilkan oleh sistem. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi web yang dikembangkan memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 2. Mahasiswa Menjelaskan Materi

Penerapan aplikasi web juga memberikan dampak positif terhadap efisiensi pencatatan dan rekapitulasi kas kelas. Sebelum menggunakan aplikasi, bendahara kelas mencatat transaksi secara manual menggunakan buku tulis dan melakukan perhitungan secara manual. Proses ini membutuhkan waktu yang cukup lama, terutama saat membuat laporan mingguan dan bulanan. Setelah menggunakan aplikasi web, proses pencatatan menjadi lebih cepat karena sistem secara otomatis menghitung total pemasukan, total pengeluaran, dan saldo kas.

Berdasarkan hasil evaluasi, waktu yang dibutuhkan untuk membuat laporan kas mingguan berkurang secara signifikan. Jika sebelumnya pembuatan laporan membutuhkan waktu sekitar 30–45 menit, maka dengan aplikasi web waktu yang dibutuhkan hanya sekitar 5–10 menit. Selain itu, laporan yang dihasilkan lebih rapi dan mudah dipahami karena disajikan dalam bentuk tabel yang terstruktur. Penerapan aplikasi web juga menunjukkan adanya peningkatan transparansi dalam pengelolaan kas kelas. Data pemasukan, pengeluaran, dan saldo kas dapat diakses oleh siswa sesuai dengan hak akses yang diberikan. Siswa dapat mengetahui status pembayaran kas dan penggunaan dana kas kelas secara lebih jelas. Hal ini memberikan rasa percaya kepada siswa terhadap bendahara kelas dalam mengelola keuangan kelas.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, penerapan aplikasi web pencatatan kas kelas mingguan di SMK Cakra Nusantara Depok terbukti mampu memberikan solusi terhadap permasalahan administrasi keuangan kelas yang sebelumnya dikelola secara manual. Sistem manual yang digunakan sebelumnya memiliki berbagai keterbatasan, antara lain membutuhkan waktu yang lama untuk pencatatan dan rekapitulasi, memiliki risiko kesalahan perhitungan, serta rendahnya tingkat transparansi pengelolaan keuangan kelas.

Dengan adanya aplikasi web, proses pencatatan kas kelas menjadi lebih cepat, sistematis, dan terintegrasi. Data transaksi yang sebelumnya dicatat secara manual kini tersimpan dalam basis data sehingga dapat diakses kembali dengan mudah. Sistem juga mampu melakukan perhitungan secara otomatis sehingga mengurangi risiko kesalahan perhitungan yang sering terjadi pada sistem manual. Hasil penerapan aplikasi web menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam administrasi sekolah dapat memberikan dampak positif terhadap efisiensi kerja bendahara kelas. Waktu yang dibutuhkan untuk membuat laporan keuangan menjadi jauh lebih singkat sehingga bendahara kelas dapat lebih fokus pada tugas lainnya. Selain itu, laporan keuangan yang dihasilkan menjadi lebih rapi dan mudah dipahami oleh wali kelas maupun siswa.

Dari sisi transparansi, aplikasi web memungkinkan seluruh data keuangan kas kelas dapat dipantau secara terbuka oleh siswa sesuai dengan hak akses yang diberikan. Hal ini berbeda dengan

sistem manual yang hanya dapat diakses oleh bendahara kelas dan wali kelas. Transparansi yang baik akan meningkatkan kepercayaan siswa terhadap pengelolaan keuangan kelas serta mendorong siswa untuk lebih disiplin dalam membayar iuran kas. Selain memberikan manfaat dalam aspek teknis administrasi, kegiatan PKM ini juga memberikan dampak positif dalam peningkatan literasi digital siswa. Melalui pelatihan dan pendampingan, siswa memperoleh pengalaman langsung dalam menggunakan sistem berbasis web untuk kegiatan administrasi. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan kejuruan yang menekankan pada penguasaan keterampilan teknologi informasi.

Kegiatan ini juga memberikan pemahaman kepada siswa mengenai pentingnya pencatatan keuangan yang rapi dan sistematis. Siswa belajar bahwa pengelolaan keuangan yang baik memerlukan kedisiplinan, ketelitian, dan tanggung jawab. Dengan adanya sistem yang transparan, siswa juga belajar mengenai pentingnya akuntabilitas dalam pengelolaan dana bersama. Secara keseluruhan, hasil kegiatan PKM ini menunjukkan bahwa digitalisasi administrasi keuangan kelas merupakan langkah yang tepat dan relevan dengan perkembangan teknologi informasi saat ini. Penerapan aplikasi web pencatat kas kelas tidak hanya memberikan manfaat praktis dalam pengelolaan keuangan, tetapi juga memberikan nilai edukatif bagi siswa dalam meningkatkan literasi digital dan tanggung jawab finansial.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa penerapan aplikasi web pencatat iuran kas kelas mingguan di SMK Cakra Nusantara Depok telah berhasil dilaksanakan dan memberikan dampak positif bagi pengelolaan administrasi keuangan kelas. Aplikasi web mampu meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi, mempermudah proses rekapitulasi, serta meningkatkan transparansi pengelolaan kas kelas. Melalui pelatihan dan pendampingan, siswa dan bendahara kelas mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri serta memahami pentingnya pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan administrasi sekolah. Penerapan aplikasi web pencatat kas kelas dapat dijadikan sebagai model digitalisasi administrasi keuangan di lingkungan sekolah menengah kejuruan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aplikasi Keuangan Sekolah Online*. (n.d.). Retrieved November 13, 2025, from <https://sevenmediatech.co.id/aplikasi-keuangan-sekolah-online/>
- Bajra, B. (2024). *Aplikasi pembelajaran interaktif menggunakan metode waterfall (studi kasus: meningkatkan nilai Bahasa Arab)*. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/79313>
- LEMBARAN DAERAH KOTA DEPOK*. (n.d.).
- Nugraha, H. (2012). *Prospek Pendidikan Bisnis Keuangan Mikro di Indonesia (Pendekatan Makro untuk Mikro Ekonomi)*.
- Pengertian dan Contoh Buku Iuran Kelas - Universitas123*. (n.d.). Retrieved November 13, 2025, from <https://www.universitas123.com/news/pengertian-dan-contoh-buku-iuran-kelas>
- TESIS NURUL KHOIRIYAH -19001856 - PAI*. (n.d.).
- Unhan RI Terima Kunjungan Industri SMK Nasional Depok*. (n.d.). Retrieved November 13, 2025, from <https://www.idu.ac.id/berita/unhan-ri-terima-kunjungan-industri-smk-nasional-depok.html>
- Wafi, H. A. (n.d.). *IMPLEMENTASI PROGRAM KEMITRAAN SEKOLAH DENGAN DUNIA USAHA DI SMK NEGERI 2 DEPOK IMPLEMENTATION OF SCHOOL PARTNERSHIP PROGRAM WITH THE BUSINESS IN SMK NEGERI 2 DEPOK*