
**RANCANG BANGUN APLIKASI E-PORTOFOLIO
UNTUK OPTIMALISASI PENGELOLAAN DAN PENILAIAN PRESTASI SISWA
DI MADRASAH I'DADIYAH SALAFIYAH SYAFI'YAH DENGAN METODE FOUNTAIN**

Alifan Ibrohim¹, Abd.Ghofur², Syarif Aminul Khoiri³

Universitas Ibrahimy

ibrohim301103@gmail.com

ABSTRAK

Madrasah I'dadiyah Salafiyah Syafi'iyah belum memiliki platform digital untuk mendokumentasikan prestasi siswa, sehingga pengelolaan nilai masih menggunakan arsip fisik dan Excel yang kurang praktis. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi e-portofolio berbasis web guna menyajikan data prestasi secara terstruktur dan transparan. Metode pengembangan yang digunakan adalah "Fountain", mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pemeliharaan. Pengujian sistem dilakukan melalui "black-box testing" dan "user acceptance test" (UAT) kepada 5 responden. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi berhasil dibangun dengan fitur pengelolaan data, input prestasi, rekapitulasi otomatis, dan akses publik. Uji "black-box" menunjukkan keberhasilan 100%, sementara uji UAT memperoleh skor rata-rata 88% dengan kategori sangat layak. Aplikasi ini terbukti efektif meningkatkan efisiensi administrasi serta memudahkan pemantauan rekam jejak prestasi siswa secara berkelanjutan.

Kata Kunci: E-Portofolio, Prestasi Siswa, Metode Fountain, Madrasah, Pengelolaan Penilaian

ABSTRACT

Madrasah I'dadiyah Salafiyah Syafi'iyah currently lacks a digital platform for documenting student performance; consequently, grade management relies on physical archives and Excel spreadsheets, which are inefficient. This study aims to develop a web-based e-portfolio application to present performance data in a structured and transparent manner. The development methodology employed is the "Fountain" method, encompassing requirements analysis, system design, implementation, and maintenance. System testing was conducted using black-box testing and User Acceptance Testing (UAT) involving five respondents. The results demonstrate the successful development of an application featuring data management, performance input, automated data summarization, and public access capabilities. Black-box testing indicated 100% effectiveness, while the UAT achieved an average score of 88%, placing it in the "highly suitable" category. The application has proven effective in enhancing administrative efficiency and facilitating the continuous monitoring and recording of student performance.

Keywords: E-Portfolio, Student Performance, Fountain Method, Madrasah, Assessment Management

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu dampak positif dari kemajuan teknologi adalah munculnya pendekatan manajemen berbasis data analitik yang memungkinkan pengambilan keputusan dilakukan secara lebih akurat dan efisien [1]. Portofolio tradisional, yang umumnya dalam bentuk hardcopy, memiliki beberapa keterbatasan, seperti sulitnya penyimpanan, pembaharuan, dan aksesibilitas. Hal ini mendorong pengembangan portofolio elektronik atau e-portofolio yang menawarkan kemudahan dan fleksibilitas dalam pengelolaan dan penyebaran informasi [2]. Namun, pada kenyataannya di Madrasah I'dadiyah Salafiyah Syafi'iyah, dokumentasi prestasi dan karya ilmiah siswa masih belum disajikan dalam bentuk media digital terpusat. Sertifikat prestasi, karya ilmiah, dan dokumen pendukung lainnya sebagian besar masih disimpan sebagai arsip fisik dan belum terdigitalisasi dalam sebuah platform yang dapat menampilkan rekam jejak pencapaian siswa secara berkelanjutan. pengembangan website e-portofolio yang berfungsi sebagai media untuk mendokumentasikan dan menampilkan karya seni rupa siswa [3]. Selain itu, proses pengelolaan penilaian prestasi di madrasah tersebut masih dilakukan menggunakan beberapa file Excel yang terpisah, sehingga data penilaian akademik, non-akademik, dan karya ilmiah belum dihimpun dalam satu sistem terpusat. Akibatnya, rekapitulasi dan penyajian data prestasi siswa menjadi kurang praktis karena memerlukan penggabungan data dari beberapa sumber ketika data tersebut dibutuhkan untuk keperluan evaluasi atau dokumentasi prestasi siswa. Kondisi ini juga menyebabkan

terbatasnya akses informasi bagi orang tua dan pihak berkepentingan terhadap perkembangan prestasi siswa secara real-time, karena informasi hanya dapat diperoleh melalui pertemuan tatap muka atau media sosial. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi e-portofolio berbasis web sebagai platform terpusat yang mampu menghimpun, mengelola, dan menyajikan data prestasi akademik, non-akademik, serta karya ilmiah siswa secara terstruktur, mudah diakses, dan mendukung transparansi bagi orang tua serta pihak terkait di Madrasah I'dadiyah Salafiyah Syafi'iyah.

Materi dan Metode

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian berupa *field research* (penelitian lapangan) dan *library research* (studi pustaka). Penelitian lapangan (Field Research) adalah penelitian yang langsung dilakukan di lapangan atau kepada responden (Rahmawati et al., n.d.). Penelitian lapangan dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi nyata terkait pengelolaan prestasi dan karya ilmiah siswa yang masih tersimpan dalam arsip fisik dan file Excel terpisah. Penelitian kepustakaan (library research) adalah penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber pustaka seperti buku, jurnal, dokumen, dan artikel ilmiah. Studi pustaka digunakan untuk mengkaji teori, konsep, serta penelitian terdahulu yang relevan tentang e-portofolio dan pengembangan sistem informasi berbasis web.

2. Teknik Pengumpulan data

penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi dalam penelitian merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian [4]. Observasi dilakukan dengan mengamati

secara langsung proses pengelolaan data prestasi dan karya ilmiah siswa di Madrasah I'dadiyah Salafiyah Syafi'iyah. Kegiatan observasi mencakup pengamatan terhadap mekanisme penyimpanan arsip fisik, pencatatan menggunakan file Excel terpisah, serta alur penilaian dan pelaporan prestasi siswa.

b. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui proses tanya jawab antara peneliti dan narasumber untuk memperoleh [5]. Wawancara dilakukan secara langsung dengan staf masdrasah. Tujuannya untuk menggali informasi mengenai kendala dalam pengelolaan data prestasi yang masih belum efisien, kebutuhan fitur dalam sistem e-portofolio, serta harapan terhadap kemudahan akses bagi orang tua dan pihak berkepentingan

c. Studi Literatur

Metode studi literatur merupakan pendekatan yang digunakan dengan cara mengumpulkan dan mengkaji berbagai sumber pustaka yang relevan dengan topik [6]. Studi literatur dilakukan dengan menelusuri jurnal ilmiah, buku, dan artikel yang membahas tentang sistem informasi pendidikan, e-portofolio, metode pengembangan perangkat lunak.

d. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan memanfaatkan dokumen, arsip, gambar, maupun catatan yang berkaitan dengan penelitian [7]. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari arsip-arsip yang masih ada seperti sertifikat prestasi, data siswa dan lain lain. Data ini digunakan sebagai bahan pendukung untuk memahami struktur data yang akan diimplementasikan dalam system.

3. Metode Pengembangan Sistem

Sistem dikembangkan menggunakan metode Fountain. Model Fountain merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan tahapan pengembangan dilakukan secara bertahap dan dapat saling tumpang tindih [8]. Tahapan dalam metode Fountain meliputi:

1. *User Requirement Specification*

Mengidentifikasi kebutuhan pengguna terkait pengelolaan dan penilaian prestasi siswa.

2. *Software Requirement Specification*

Menentukan spesifikasi fungsional sistem e-portofolio berdasarkan kebutuhan pengguna.

3. *System Design*

Merancang arsitektur sistem, alur proses, dan hubungan antar komponen.

4. *Program Design*

Merancang antarmuka pengguna, struktur basis data prestasi siswa, serta alur penilaian dan rekomendasi siswa berprestasi.

5. *Implementation*

Mengimplementasikan desain ke dalam aplikasi e-portofolio berbasis web.

6. *Testing*

Menguji seluruh fungsi sistem untuk memastikan kesesuaian dengan spesifikasi dan meminimalkan kesalahan.

7. *Software Maintenance*

Melakukan pemeliharaan sistem agar kinerja tetap optimal, termasuk pembaruan dan perbaikan bug.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

berikut:

1. Sistem harus memiliki tiga jenis pengguna: admin, guru, Kepala sekolah.
2. Admin dan Kepala sekolah dapat melihat laporan hasil rekapitulasi.
3. Guru dapat mengelola data siswa, data pencapaian (karya ilmiah, prestasi akademik, dan prestasi non-akademik), Laporan siswa serta memberikan penilaian terhadap pencapaian siswa dan melihat laporan hasil rekapitulasi.

4. Sistem dapat secara otomatis memberikan peringkat siswa berdasarkan total nilai prestasi untuk rekomendasi siswa berprestasi.
5. Orang tua dan pihak terkait dapat melihat portofolio prestasi siswa tanpa harus login.
6. Setiap prestasi dapat diunggah dalam bentuk file (sertifikat, PDF, gambar).

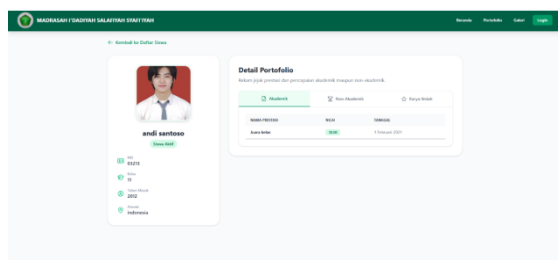


Gambar 1 : Use Case Diagram

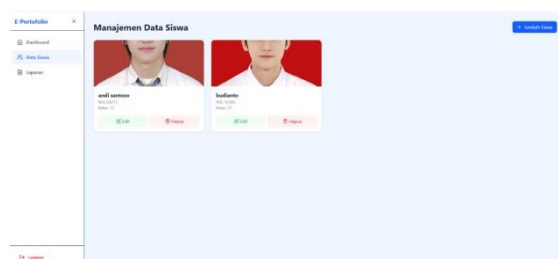
Gambar tersebut menunjukkan bahwa aktor utama adalah Admin, Guru, dan Kepala sekolah memiliki hak kelola penuh, Guru dapat mengelola nilai dan prestasi, sedangkan Pengunjung seperti orang tua hanya dapat melihat portofolio.

Hasil Implementasi

Aplikasi e-portofolio dibangun dengan Frontend: React.js Backend: Node.js (atau Laragon dengan PHP, sesuaikan dengan teknologi Anda) Database: MySQL.



Gambar 2 : Halaman Portofolio untuk Public



Gambar 3 : Halaman Pengelolaan Data Siswa



Gambar 4 : Halaman Laporan Rekapitulasi Hasil Nilai

Pengujian black-box dilakukan terhadap 15 fungsi utama (login, input prestasi, edit nilai, rekapitulasi, rekomendasi, dll). Seluruh fungsi berhasil dengan persentase 100%. Berikut hasil User Acceptance Test (UAT) oleh 5 responden (guru, admin, orang tua).

Table 1 : User Acceptance Test (UAT)

Aspek Penilaian	Skor Rata-rata (1-4)	%
Kemudahan Pengguna	3,4	85%
Kelengkapan Fitur	3,6	90%
Kecepatan Akses	3,2	80%
Tampilan Muka	3,6	90%
Manfaat sistem	3,8	95%
Rata-Rata	3,52	88%

Kategori kelayakan berdasarkan skala Likert: 85,7% (sangat layak).

Pembahasan

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (Fitriani et al., 2024) bahwa website e-portofolio efektif untuk mendokumentasikan karya siswa. Namun, penelitian kami menambahkan fitur penilaian terintegrasi dan rekomendasi otomatis siswa berprestasi yang tidak ditemukan pada penelitian sebelumnya. Hal ini menjawab permasalahan rekapitulasi data yang masih manual menggunakan Excel.

Metode Fountain terbukti cocok untuk proyek yang memerlukan iterasi cepat, karena tim pengembang dapat kembali ke tahap desain saat implementasi menemukan ketidaksesuaian kebutuhan [9]. Dalam penelitian ini, terjadi dua kali iterasi antara *program design* dan *implementation* untuk menyempurnakan alur penilaian berdasarkan masukan guru.

Tingkat penerimaan pengguna sebesar 85,7% menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan dan bermanfaat. Nilai tertinggi pada aspek manfaat (95%) mengonfirmasi bahwa e-portofolio mampu mengatasi kelemahan pencatatan terpisah. Nilai terendah pada kecepatan akses (80%) disebabkan oleh keterbatasan jaringan lokal madrasah, namun masih dalam kategori layak.

Dibandingkan dengan penelitian [2] yang hanya berfokus pada aksesibilitas, sistem kami menyediakan transparansi bagi orang tua dan alumni, sehingga memperluas pemanfaatan rekam jejak akademik. Sementara itu, [1] menekankan pentingnya data analitik dalam pendidikan – sistem kami telah menerapkannya melalui fitur rekapitulasi dan perankingan otomatis.

Kesimpulan

Aplikasi e-portofolio berbasis web yang dikembangkan dengan metode Fountain berhasil menghimpun data prestasi akademik, non-akademik, dan karya ilmiah siswa yang sebelumnya tersimpan terpisah menjadi satu platform terpusat. Sistem ini memudahkan guru dalam merekapitulasi penilaian dan menghasilkan rekomendasi siswa berprestasi, serta memberikan akses transparan bagi orang tua dan alumni terhadap rekam jejak pencapaian siswa di Madrasah I'dadiyah Salafiyah Syafi'iyah. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah meningkatnya efisiensi administrasi madrasah dan keterlibatan orang tua dalam memantau perkembangan prestasi anak secara real-time

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rumah Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Muara Bungo atas dukungan dan kesempatan yang diberikan sehingga kegiatan penulis bisa berjalan dengan baik. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada seluruh Pimpinan dan jajaran Madrasah I'dadiyah Salafiyah Syafi'iyah, yang sudah memberika izn dalam melaksanakan penelitian ini sehingga sampai artikel ini diterbitkan.

Daftar Pustaka

- [1] Laila, N., & Ramli, A. (2025). *PENGARUH IMPLEMENTASI MANAJEMEN BERBASIS DATA ANALITIK*. 13(02), 578–583.
- [2] Mudau, P. K. (2022). *International Journal of Educational Methodology Lecturers' Views on the Functionality of e-Portfolio as Alternative Assessment in an Open Distance e-Learning*. 8(1), 81–90.
- [3] Fitriani, L., Setiawan, R., & Hamdi, W. H. (2024). *Pengembangan E-Portofolio Berbasis Web untuk Career Development*. 249–258.
<https://doi.org/10.33364/algoritma/v.21-1.1619>
- [4] Nurhayati Nurhayati, Apriyanto Apriyanto, Jabal Ahsan, N. H. (2024). *Metodologi Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik* (Sepriano (ed.)). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
https://books.google.co.id/books?id=R6s0EQAAQBAJ&redir_esc=y
- [5] Rivaldi, A., Feriawan, F. U., & Nur, M. (2024). *Metode pengumpulan data melalui wawancara*. Subagiya, B. (2023). *dalam penelitian PAI* *. 12.
<https://doi.org/10.32832/tadibuna.v12i3.14113>
- [6] Febrianto, A., & Siroj, R. A. (2024). Studi Literatur: Landasan Dalam Memilih Metode Penelitian Yang Tepat. *Journal Educational Research and Development*, 01(02), 259–263.
- [7] M. Afdhal Chatra P, Komang Ayu Henny Achjar, Ningsi, Muhamad Rusliyadi, A. Zaenurrosyid, Nini Apriani Rumata, Iin Nirwana, A. A. (2023). *METODE*

PENELITIAN KUALITATIF : Panduan Praktis untuk Analisis Data Kualitatif dan Studi Kasus. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

- [8] Pujiyanto, M. E., & Putri, R. R. (2024). Sistem Informasi Inventori Gudang Berbasis Website Menggunakan Model. *INTEGER: Journal of Information Technology*, Vol 9. no, 79–84.
- [9] Laila, N., & Ramli, A. (2025). *PENGARUH IMPLEMENTASI MANAJEMEN BERBASIS DATA ANALITIK*. 13(02), 578–583.