

Perancangan dan Implementasi Re-Design Website Sekolah di SMA Ananda

Mangapul Siahaan, S.SI, MMSI.¹, Jefriyanto Chandra², Muhamad Dody Firmansyah³

Universitas Internasional Batam

Email: mangapul.siahaan@uib.edu, 2231067.jefriyanto@uib.edu, m.dody@uib.edu

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk membantu SMA Ananda Batam dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas website sekolah. Permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra adalah performa website yang lambat, tidak optimal dalam penyimpanan cache, penggunaan media yang belum terkompresi, serta beberapa plugin yang tidak efisien. Selain itu, website juga belum memiliki panduan penggunaan yang memadai. Metode pelaksanaan kegiatan ini meliputi observasi, wawancara, analisis kebutuhan, serta implementasi re-design dan optimasi website menggunakan pendekatan difusi Ipteks. Beberapa langkah konkret yang dilakukan mencakup aktivasi caching, kompresi media, penghapusan plugin yang tidak diperlukan, perpanjangan masa aktif hosting, serta pembuatan manual penggunaan untuk admin sekolah. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam kecepatan akses dan kemudahan pengelolaan website oleh pihak sekolah. Rekomendasi ke depan adalah perlunya pelatihan lanjutan bagi pengelola serta pemantauan berkala terhadap performa website.

Kata kunci: website sekolah, optimasi website, difusi ipteks, pengabdian masyarakat

Abstract

This community service project aimed to assist SMA Ananda Batam in improving the quality and effectiveness of its school website. The main issues faced by the partner include slow website performance, suboptimal caching implementation, uncompressed media files, and inefficient plugins. Moreover, the website lacked a proper admin guide. The method of implementation involved observation, interviews, needs analysis, and the application of redesign and optimization using diffusion of science and technology method. Key actions taken included enabling caching, compressing media, removing unnecessary plugins, renewing the hosting service, and developing a user manual for the school's admin. The results demonstrated a significant improvement in access speed and the ease of website management. Future recommendations include further training for administrators and periodic monitoring of the website's performance.

Keywords: school website, website optimization, diffusion of science and technology, community service

Pendahuluan

SMA Ananda Batam merupakan lembaga pendidikan swasta yang berlokasi di Jalan Taman Indah No. 3, Batam, Kepulauan Riau. Sekolah ini berada di bawah naungan Yayasan Ananda dan saat ini dipimpin oleh Ibu Irm Gustina, S.P. sebagai Kepala Sekolah. Dalam era digital, website sekolah memiliki peran strategis sebagai media informasi dan komunikasi yang efektif bagi siswa, orang tua, guru, dan masyarakat luas.

Website sekolah semestinya mampu menampilkan informasi terkini dan relevan mengenai kegiatan akademik dan non-akademik, serta menjadi sarana promosi institusi pendidikan. Namun, dalam implementasinya, website SMA Ananda Batam mengalami berbagai kendala yang menghambat fungsinya sebagai pusat informasi daring. Beberapa di antaranya adalah lambatnya akses website, tidak adanya pengelolaan cache yang baik, media yang belum dikompresi, serta penggunaan plugin yang tidak efisien. Selain itu, pihak sekolah juga belum memiliki dokumentasi teknis atau panduan manual dalam mengelola konten website.

Sebelumnya, pihak sekolah telah menggunakan layanan pengembangan

website berbasis WordPress. Namun, layanan tersebut belum optimal dalam memenuhi kebutuhan fungsional dan performa website secara keseluruhan. Hal ini memunculkan kebutuhan akan pembaruan dan optimalisasi website sekolah.

Tujuan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah untuk merancang ulang dan mengimplementasikan optimalisasi website SMA Ananda Batam melalui pendekatan difusi ipteks, sehingga website dapat berfungsi secara maksimal sebagai media informasi dan komunikasi sekolah yang efektif dan efisien.

Masalah

Website sekolah merupakan sarana strategis dalam menyampaikan informasi kepada berbagai pihak, seperti siswa, orang tua, calon peserta didik, alumni, hingga masyarakat umum. Sebagai institusi pendidikan menengah yang aktif, SMA Ananda Batam telah memiliki website resmi sebagai media publikasi daring. Namun dalam perjalanannya, website tersebut menghadapi berbagai kendala yang secara nyata menghambat efektivitas fungsinya.

Permasalahan yang dihadapi SMA Ananda Batam mencakup aspek teknis maupun

administratif, dan dapat dirinci sebagai berikut:

1. **Performa Website yang Lambat**

Salah satu permasalahan paling krusial yang dihadapi adalah waktu muat (loading time) website yang sangat lambat. Ketika pengguna mengakses website, halaman membutuhkan waktu cukup lama untuk ditampilkan secara utuh. Kondisi ini menyebabkan pengguna enggan melanjutkan penelusuran [1]. Selain itu, juga berpotensi menurunkan jumlah pengunjung.

2. **Caching Tidak Diaktifkan**

Dalam sistem manajemen konten berbasis WordPress, fitur caching berfungsi untuk menyimpan versi statis dari halaman website sehingga tidak perlu dirender ulang setiap kali diakses. Namun, berdasarkan observasi, sistem caching pada website SMA Ananda Batam belum diaktifkan. Akibatnya, setiap permintaan halaman harus diproses ulang dari awal oleh server, yang meningkatkan latensi, dan menambah beban terhadap network [2].

3. **Media Belum Diterapkan Kompresi**

File media seperti gambar dan video yang digunakan dalam website berukuran besar dan belum melalui proses kompresi. Hal ini menyebabkan halaman menjadi berat dan memperlambat waktu muat. Kompresi gambar dapat mengurangi jumlah data yang ditransfer melalui jaringan, sehingga meningkatkan kecepatan muat halaman, terutama pada perangkat mobile dengan bandwidth terbatas [3].

4. **Plugin yang Tidak Diperlukan Masih Terpasang dan Aktif**

Penggunaan plugin yang tidak tepat atau berlebihan dapat menimbulkan konflik sistem dan memperberat kinerja website. Studi menunjukkan bahwa 32% konflik berasal dari ketidakcocokan antara plugin dan versi WordPress, serta 19% antar plugin yang berjalan bersamaan [4]. Dalam kasus ini, beberapa plugin yang tidak digunakan ternyata masih aktif di latar belakang, sehingga menambah beban pemrosesan dan meningkatkan risiko gangguan fungsi atau bahkan kerusakan sistem.

5. **Ketiadaan Panduan Pengelolaan Website (Admin Manual)**

Permasalahan lain yang tidak kalah penting adalah tidak adanya dokumentasi atau panduan teknis bagi admin sekolah dalam mengelola website. Organisasi yang tidak memiliki dokumentasi atau manual teknis cenderung mengalami kesulitan dalam pemeliharaan dan pengelolaan konten, serta bergantung pada pihak eksternal untuk pembaruan sistem [5]. Selama ini, pengelolaan sangat bergantung pada pihak luar atau tenaga teknis tertentu. Akibatnya, jika terjadi gangguan atau kebutuhan pembaruan konten, pihak sekolah tidak dapat melakukan perubahan secara mandiri. Hal ini menghambat kontinuitas informasi dan menimbulkan ketergantungan jangka panjang.

6. **Hosting Hampir Kadaluarsa**

Website yang hampir tidak dapat diakses karena hosting mendekati masa berakhir juga menjadi masalah yang perlu ditangani segera. Jika tidak dilakukan perpanjangan, seluruh data dan akses website dapat hilang sementara atau bahkan permanen, yang tentu akan berdampak buruk terhadap citra sekolah di mata publik.

Seluruh permasalahan ini mencerminkan adanya kebutuhan mendesak dari pihak sekolah untuk memperbarui sistem dan meningkatkan pengelolaan website secara profesional. Masalah-masalah tersebut bersifat faktual, aktual, dan langsung berdampak pada fungsi utama website sebagai pusat informasi sekolah. Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini ditujukan untuk merespons secara langsung kebutuhan tersebut dengan pendekatan solusi yang terukur dan aplikatif.

Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah difusi ipteks, yaitu penyebaran dan penerapan pengetahuan dan teknologi untuk menyelesaikan permasalahan nyata yang dihadapi oleh mitra, dalam hal ini SMA Ananda Batam. Kegiatan ini berfokus pada perbaikan sistem website sekolah agar dapat berfungsi secara optimal sebagai media informasi resmi.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara bertahap, terstruktur, dan berbasis kebutuhan lapangan. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi:

1. **Koordinasi dan Identifikasi Kebutuhan Mitra**

Tahap awal kegiatan dimulai dengan melakukan koordinasi langsung

dengan pihak sekolah sebagai mitra. Dalam tahap ini dilakukan diskusi untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi terkait pengelolaan website sekolah. Pihak sekolah menyampaikan keluhan terkait lambatnya akses website, kesulitan dalam mengelola konten, serta kurangnya dokumentasi pengelolaan. Hasil identifikasi ini menjadi dasar penyusunan rencana kerja kegiatan.

2. Pengumpulan dan Analisis Data

Setelah mendapatkan gambaran umum dari mitra, dilakukan proses pengumpulan data melalui:

- **Wawancara terstruktur**, dilakukan dengan kepala sekolah dan petugas yang bertanggung jawab terhadap website. Tujuannya untuk mendapatkan informasi mendalam terkait riwayat penggunaan website, hambatan yang dihadapi, serta harapan mereka terhadap kondisi website yang ideal.
- **Observasi langsung**, dilakukan terhadap tampilan, struktur halaman, performa,

serta konfigurasi sistem website. Dari observasi ini diketahui bahwa caching belum aktif, file media belum terkompresi, dan terdapat plugin yang tidak diperlukan masih aktif. Observasi juga menunjukkan tidak adanya dokumentasi teknis atau manual admin.

Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk merumuskan solusi yang sesuai dan dapat diimplementasikan secara langsung.

3. Perancangan dan Implementasi Solusi Teknologi

Berdasarkan hasil analisis data, dirancang solusi yang bersifat teknis-praktis sesuai dengan permasalahan. Solusi tersebut meliputi:

- **Re-design halaman website**: dilakukan untuk menyusun ulang struktur halaman agar lebih efisien, mudah dinavigasi, dan ringan diakses. Penataan ulang ini juga bertujuan agar konten yang ditampilkan lebih fokus dan relevan.

- **Aktivasi caching:** bertujuan untuk meningkatkan performa website dengan menyimpan salinan halaman secara lokal, sehingga halaman dapat diakses lebih cepat oleh pengguna tanpa harus memuat ulang seluruh data dari server setiap saat.
- **Kompresi media:** dilakukan dengan cara mengecilkan ukuran file gambar dan media lainnya tanpa mengurangi kualitas secara signifikan. Hal ini berpengaruh langsung pada kecepatan pemuatan halaman dan efisiensi ruang penyimpanan.
- **Penghapusan plugin tidak diperlukan:** plugin yang tidak relevan atau tidak digunakan dinonaktifkan dan dihapus untuk mencegah konflik dan mengurangi beban sistem.
- **Perpanjangan masa aktif hosting:** dilakukan agar website tetap dapat diakses dan tidak mengalami downtime akibat layanan

yang berakhir masa berlakunya. Ini merupakan bagian penting dari keberlanjutan layanan informasi sekolah.

- **Pembuatan dan penyerahan manual admin:** berupa panduan tertulis (baik digital maupun cetak) untuk membantu admin sekolah mengelola website secara mandiri. Manual ini mencakup langkah-langkah dasar seperti login, unggah konten, penggantian gambar, pengelolaan plugin, dan backup data.

4. Evaluasi dan Penyerahan Hasil Kegiatan

Setelah implementasi selesai, dilakukan evaluasi bersama pihak sekolah. Evaluasi dilakukan dengan cara:

- Menguji kecepatan akses website setelah dioptimasi.
- Menilai kemudahan penggunaan dan pengelolaan dari sisi admin.

- o Mendiskusikan saran dan masukan dari pihak sekolah untuk pengembangan selanjutnya.

Website hasil re-design dan optimasi kemudian diserahkan kembali ke pihak sekolah, disertai penyerahan dokumentasi dan sosialisasi penggunaan manual admin agar pihak sekolah dapat melanjutkan pengelolaan secara mandiri.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan bersifat **deskriptif-kualitatif**, dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Aspek yang dianalisis meliputi kecepatan akses, struktur halaman, kestabilan sistem, dan kemudahan dalam pengelolaan konten.

6. Lokasi, Waktu, dan Durasi Kegiatan

Seluruh kegiatan dilaksanakan di **SMA Ananda Batam**, beralamat di Jalan Taman Indah No. 3, Batam, Kepulauan Riau. Kegiatan berlangsung selama **8 minggu**, dimulai dari tahap koordinasi awal, pengumpulan data, implementasi teknis, hingga evaluasi dan pelaporan akhir.

Pembahasan

Website sekolah merupakan salah satu sarana penting dalam menunjang transparansi, akuntabilitas, dan penyampaian informasi kepada publik. Sebagai institusi pendidikan, SMA Ananda Batam memanfaatkan website untuk menyampaikan berbagai informasi terkait kegiatan akademik, prestasi siswa, informasi pendaftaran, pengumuman sekolah, dan profil lembaga.

Namun dalam praktiknya, website SMA Ananda Batam mengalami sejumlah kendala yang menyebabkan penurunan efektivitas dalam penyampaian informasi. Melalui kegiatan pengabdian ini, dilakukan upaya optimalisasi website dengan berbagai langkah teknis. Berikut pembahasan dari kegiatan yang telah dilakukan:

1. Perbaikan Struktur dan Kecepatan Website

Berdasarkan hasil observasi awal, website mengalami waktu muat yang cukup lama. Hal ini dipengaruhi oleh tidak diaktifkannya caching serta banyaknya media yang belum dikompresi. Kecepatan website merupakan aspek krusial dalam kenyamanan pengguna, terutama bagi calon peserta didik dan orang tua yang mengakses informasi secara

daring.

Dalam kegiatan ini, dilakukan aktivasi caching untuk menyimpan salinan halaman sehingga mempercepat loading pada kunjungan selanjutnya. Selain itu, dilakukan kompresi media seperti gambar dan video agar ukurannya lebih kecil tanpa mengorbankan kualitas visual secara signifikan. Hasil dari langkah ini menunjukkan peningkatan kecepatan akses halaman secara signifikan setelah proses optimasi dilakukan.

2. **Penghapusan dan Penyesuaian Plugin**

Website sebelumnya menggunakan berbagai plugin tambahan yang tidak seluruhnya dibutuhkan. Beberapa plugin bahkan berpotensi menyebabkan konflik dan memperlambat proses loading website. Oleh karena itu, dilakukan peninjauan menyeluruh terhadap plugin yang aktif dan dilakukan penghapusan terhadap plugin yang tidak esensial. Hasilnya, performa website menjadi lebih stabil dan ringan, serta risiko terjadinya crash atau konflik antarkomponen dapat diminimalkan.

Dengan berkurangnya jumlah plugin, beban sistem juga menjadi lebih rendah.

3. **Perpanjangan Masa Aktif Hosting**

Salah satu permasalahan utama yang ditemukan adalah status hosting yang hampir kadaluarsa. Jika hosting tidak diperpanjang, website akan tidak dapat diakses dan berisiko kehilangan data. Sebagai bentuk solusi konkret, dilakukan proses perpanjangan masa aktif hosting agar website tetap dapat digunakan dalam jangka panjang. Langkah ini juga memastikan keberlangsungan layanan daring sekolah tanpa gangguan.

4. **Pembuatan Manual Admin Website**

Salah satu temuan penting dalam kegiatan ini adalah belum tersedianya dokumentasi penggunaan website bagi pihak sekolah. Selama ini, pengelolaan website sangat bergantung pada pihak luar, sehingga ketika terjadi masalah teknis, sekolah mengalami kesulitan dalam melakukan perbaikan secara mandiri. Untuk itu, tim menyusun dan menyerahkan **manual administrasi** dalam bentuk dokumentasi cetak

maupun digital. Manual ini berisi panduan langkah demi langkah mengenai cara mengunggah konten, memperbarui informasi, mengganti gambar, serta prosedur dasar lainnya. Dengan adanya panduan ini, pihak sekolah dapat lebih mandiri dalam mengelola website ke depannya.

5. **Evaluasi Hasil dan Tingkat Kesesuaian Solusi**

Evaluasi terhadap website dilakukan setelah seluruh proses re-design dan optimalisasi selesai dilaksanakan. Berdasarkan uji coba bersama pihak sekolah, website mengalami peningkatan performa yang signifikan. Selain itu, pihak admin sekolah menyatakan bahwa website kini lebih mudah digunakan dan dikelola.

Solusi yang diberikan dinilai sesuai dengan permasalahan awal yang dihadapi. Tidak hanya menyelesaikan kendala teknis, kegiatan ini juga memberikan manfaat jangka panjang melalui dokumentasi panduan dan keberlanjutan hosting.

Simpulan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di SMA Ananda Batam

dengan fokus pada perancangan dan implementasi re-design website sekolah telah berhasil dilaksanakan dengan baik. Tingkat ketercapaian target kegiatan di lapangan menunjukkan hasil yang positif. Seluruh tahapan, mulai dari identifikasi kebutuhan, analisis permasalahan, implementasi solusi teknis, hingga evaluasi dan serah terima hasil, telah dilakukan secara menyeluruh dan terstruktur.

Permasalahan yang dihadapi oleh pihak sekolah, seperti lambatnya akses website, tidak aktifnya sistem caching, media yang tidak terkompresi, serta tidak tersedianya panduan administrasi, dapat diselesaikan dengan metode difusi ipteks. Solusi yang diterapkan terbukti tepat dan relevan dengan kondisi serta kebutuhan mitra. Website sekolah kini memiliki kecepatan akses yang lebih baik, sistem yang lebih ringan, serta dokumentasi teknis yang memungkinkan pihak sekolah mengelola website secara mandiri.

Dampak dari kegiatan ini dirasakan langsung oleh pihak sekolah, khususnya dalam aspek efisiensi pengelolaan website dan keberlanjutan layanan daring sekolah. Selain itu, kegiatan ini memberikan kontribusi dalam peningkatan pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan pendidikan.

Daftar Pustaka

- [1] Arni, S. A., Mongkau, D. C. ., & Berelaku, A. . (2023). Analisis Performa Website Menggunakan GTMetrix: -. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 857-861. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12518>
- [2] Ridhalri, R. (2022). PEMANFAATAN CACHING SYSTEM MENGGUNAKAN REDIS UNTUK SISTEM PENGELOLAAN INFORMASI AMBALAN ASHABUL KAHFI BERBASIS WEB. *JURNAL DIALOGIKA Manajemen Dan Administrasi*, 4(1), 39–56. <https://doi.org/10.31949/dialogika.v4i1.3750>
- [3] Ekpobimi, H. O., Kandekere, R. C., & Fasanmade, A. A. (2024). Conceptual framework for enhancing front-end web performance: Strategies and best practices. *Global Journal of Advanced Research and Reviews*, 2(1), 099–107. <https://doi.org/10.58175/gjarr.2024.2.1.0032>
- [4] Lin, J., Sayagh, M., & Hassan, A.E. (2022). The Co-evolution of the WordPress Platform and Its Plugins. *ACM Transactions on Software Engineering and Methodology*, 32, 1 - 24. <https://doi.org/10.1145/3533700>
- [5] Valentina, G., & Tatyana, G. (2020). Implementation of electronic technical manuals and content management in Instrument-Making enterprises. *2020 Moscow Workshop on Electronic and Networking Technologies (MWENT)*, 1–7. <https://doi.org/10.1109/mwent47943.2020.9067499>