

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEBSITE* DI SEKOLAH SMP NEGERI 1 GONDANGREJO

Jimmy Sabila Rosyad¹, Oktiana Handini², Daryono³
Jurusan Pendidikan¹, Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi²
Universitas Slamet Riyadi
Email: jimyalrosyad@gmail.com

Corresponding author:

Jimmy Sabila Rosyad
Universitas Slamet Riyadi
Email : jimyalrosyad@gmail.com

Abstrak: Perkembangan Teknologi Informasi begitu pesat dan penggunaannya sudah mencakup seluruh bidang kehidupan terlebih di bidang pendidikan. Teknologi informasi yang berkembang saat ini dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk menunjang segala aktivitas kehidupan. Salah satu bentuk teknologi informasi yang digunakan adalah sistem informasi berbasis website. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengembangkan dan cara memvalidasi sistem informasi berbasis web di sekolah SMP Negeri 1 Gondangrejo. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah Reserch and Development (R&D) yang dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan pengguna, kemudian melakukan perancangan system menstranslasi kebutuhan perangkat lunak menjadi struktur data, arsitektur perangkat lunak, dan Analisis representasi antarmuka sistem lalu dilanjutkan dengan pengodean perangkat lunak direalisasikan sebagai suatu rangkaian program atau unit program kemudian unit-unit program diintegrasikan dan diuji sebagai sebuah sistem yang utuh untuk memastikan apakah sesuai dengan spesifikasi perangkat lunak yang sudah didefinisikan pada tahap awal. Hasil dari penelitian ini menghasilkan produk sistem informasi website yang digunakan untuk media informasi dan media promosi di sekolah SMP Negeri 1 Gondangrejo. Kelayakan sistem informasi berbasis web menurut penilaian ahli media jumlah presentase skor sebesar 94% dengan kategori sangat layak. Oleh ahli materi jumlah presentase skor 94% dengan kategori sangat layak.

Kata Kunci: Rancang bangun, Sistem Informasi, Basis Data, website

Abstract : Information technology that is currently developing can be used by humans to support all life activities. One form of information technology used is a website-based information system. The purpose of this research is to develop and validate a web-based information system at SMP Negeri 1 Gondangrejo school. In this research, the method used is Research and Development (R&D) which begins with analyzing user needs, then carrying out system design, translating software needs into data structures, software architecture, and analysis of system interface representations, then continuing with coding the realized software. as a series of programs or program units, then the program units are integrated and tested as a complete system to ensure whether they comply with the software specifications that have been defined at the initial stage. The results of this research are a website information system product that is used for information media and promotional media at SMP Negeri 1 Gondangrejo school. The feasibility of data-based attendance according to media expert assessment resulted in a score of 94% in the very feasible category. By material experts the percentage score was 94% with a very decent category.

Keywords: Design, Information Systems, Databases, websites

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi begitu pesat dan penggunaannya sudah mencakup seluruh bidang kehidupan terlebih di bidang pendidikan. Teknologi informasi yang berkembang saat ini dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk menunjang segala aktivitas kehidupan. Salah satu bentuk teknologi informasi yang digunakan adalah sistem informasi berbasis website. Website memiliki keunggulan dapat diakses di banyak perangkat atau multiplatform dan dapat berjalan secara luas di internet. Hal ini memudahkan tenaga pendidik dan peserta didik dalam mengakses dari berbagai macam perangkat tanpa harus memasang aplikasi tambahan. Website juga mudah untuk



dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, seperti penambahan fitur. Learning Management System (LMS) sendiri memiliki fitur-fitur yang mendukung kegiatan belajar mengajar. Fitur-fiturnya antara lain manajemen aktivitas, quiz, manajemen nilai, penyampaian materi dan lain sebagainya.

Dalam era globalisasi sekarang ini, teknologi memiliki peranan penting untuk memenuhi kebutuhan akan suatu informasi. Suatu informasi atau data biasanya disimpan di dalam database yang saling terdistribusi agar lebih mudah dalam melakukan proses pencarian. Pada SMP Negeri 1 Gondangrejo dalam penyimpanan dan pengelolaan masih menggunakan microsoft word dan excel untuk mengelola data akademik. Informasi yang berkaitan dengan sekolah atau akademik belum dengan baik. Data tersebut masih disimpan di masing-masing komputer staf atau guru yang bersangkutan. Sehingga dalam pengolahan data akademik dan manajemen data saat ini banyak menghadapi beberapa permasalahan.

Menurut salah satu tenaga pendidik di SMP Negeri 1 Gondangrejo Ibu Sri Widayati pada saat dilakukan wawancara mengenai website sekolah pada tanggal 2 februari 2023, dikatakan bahwa website sekolah sudah lama tidak dioperasikan dan bahkan untuk masuk dalam akses website itu sudah tidak ada. Hal ini menyebabkan lambatnya proses penyampaian informasi dan pencarian data akademik serta media promosi sekolah masih secara manual melalui staf atau tenaga pendidik dan juga melalui para peserta didik di SMP Negeri 1 Gondangrejo. Dalam perkembangan teknologi informasi saat ini website bisa digunakan untuk mengelola dan penyampaian informasi serta sebagai sarana untuk mempromosikan sekolah secara efektif dan efisien.

Mengacu pada uraian di atas, maka penelitian ini mengembangkan sebuah website menjadi website yang bisa digunakan untuk digunakan sebagai media promosi sekolah dan sebagai media penyampai informasi sekolah oleh para tenaga pendidik. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem basis data untuk membuat sebuah website sebagai media penyampai informasi serta mengetahui kelayakan website yang digunakan pada sekolah tersebut.

Pembatasan masalah yang diteliti yaitu pada pengembangan sistem informasi berbasis web yang belum ada dikembangkan oleh SMP Negeri 1 Gondangrejo. Penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk penyampaian informasi dan media promosi serta profil sekolah di SMP Negeri 1 Gondangrejo sampai tahap prototype. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi berbasis web di SMP Negeri 1 Gondangrejo yg digunakan sebagai penyampai dan media promosi sekolah serta menguji kelayakan sistem informasi berbasis web di SMP Negeri 1 Gondangrejo untuk membantu sekolah dalam menyampaikan informasi dan media informasi sekolah.

METODE

Penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk membuat desain sebuah sistem informasi sekolah berbasis web yang belum ada di tempat penelitian yaitu SMP Negeri 1 Gondangrejo. Sistem informasi berbasis web ini merupakan alat untuk memudahkan guru untuk memberikan informasi terkait sekolah dan sebagai media promosi secara online. Penelitian dan pengembangan sistem informasi sekolah berbasis website ini menggunakan metode penelitian



research and development (r&d), yang bertujuan menggambarkan keadaan atau suatu fenomena, maka analisis data yang di gunakan untuk menganalisis hasil penelitian dengan disesuaikan dengan data yang ada.

Metode R&D penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya Research and Development/R&D adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Metode penelitian ini secara ilmiah untuk menghasilkan produk yang baru atau memodifikasi produk yang suda ada, serta menguji keefektifan produk tersebut. Tujuannya untuk menghasilkan produk yang inovatif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan.

Subjek penelitian ini yaitu ahli desain aplikasi dan ahli materi yang berjumlah masing-masing 1 orang. Ahli desain aplikasi merupakan dosen pembimbing yang berguna untuk memberi masukan terhadap desain sistem dari produk yang akan akan dikembangkan, baik dari segi desain sistem, desain antar muka, dan desain database. Ahli materi yaitu Guru Informatika sekolah, serta guru sekolah menengah pertama yang akan mengesahkan apa saja yang akan dibutuhkan dalam tahap analisis kebutuhan. Objek penelitian merupakan desain sistem informasi sekolah yang berbasis website sebagai objek penelitian.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik Black Box Testing. Black box testing merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Menurut Sukamto. (2016) Black Box Testing adalah pengujian desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk menentukan apakah fungsi, input, dan output perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Tujuan dari metode black box testing ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi dalam website yang dirancang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain sistem informasi yang telah dibuat berisikan halaman beranda, halaman login, halaman admin, halaman input artikel, halaman input data tenaga pendidik dan peserta didik, halaman input ekskul sekolah, halaman artikel, halaman siswa, halaman guru, halaman ekskul dan halaman buku tamu. Halaman beranda adalah halaman awal ketika guru maupun admin mengakses Web. Halaman ini berisi tentang data sistem dan juga data dari sekolah, dan terdapat banyak pilihan menu yang dapat di akses, informasi sekolah berupa visi misi, kegiatan / event sekolah, sedangkan di sebelah kiri atas terdapat nama sekolah. Halaman tampilan login adalah halaman berikutnya setelah pengguna menekan tombol login. Pengguna dapat memasukkan username dan password di kolom yang telah disediakan. Halaman admin adalah halaman yang dapat diakses oleh pengguna admin untuk menambahkan data di dalam sistem. Halaman tersebut dapat dikelola dan diatur secara menyeluruh oleh admin. Halaman input artikel berfungsi untuk menambah artikel tentang kegiatan sekolah maupun event yang berada di sekolah. Halaman input data tenaga pendidik dan peserta didik merupakan halaman untuk menginput ataupun mengedit data guru dan siswa di sekolah yaitu berupa data diri dari guru maupun siswa di sekolah.

Halaman input ekskul sekolah, digunakan untuk input data tentang ekskul yang berada di

sekolah berisi tentang kegiatan ekstrakurikuler dan guru pembina dari ekstrakurikuler tersebut. Halaman artikel berisi tentang media yang memuat informasi event dan kegiatan sekolah yang dilakukan dan dapat dilihat oleh masyarakat umum. Halaman siswa berisikan informasi data diri yang ditampilkan pada peserta didik berupa kelas, no.telepon. alamat serta bisa ditampilkan foto dari peserta didik tersebut. Halaman guru berisikan tentang profil tenaga pendidik beserta mata pelajaran yang dibawakannya serta mempunyai data pribadi berupa alamat, no.telepon serta tempat tanggal lahir. Halaman ekstrakurikuler berisikan tentang ekstrakurikuler yang dimiliki oleh sekolah serta berisikan nama pembina dari setiap ekstrakurikuler yang ada di sekolah. Halaman buku tamu berisikan tentang tamu yang akan berkunjung ke sekolah, dilengkapi dengan nama, email serta kepentingan yang dilakukan dalam berkunjung ke sekolah.

Pengujian media pada sistem informasi dilakukan oleh ahli yang mendalami dan menguasai teknologi informasi yaitu Bapak Moenawar Kholil Selaku Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan program studi Pendidikan Teknologi Informasi dari Universitas Slamet Riyadi Surakarta.

Tabel 1. Hasil Uji Media oleh Dosen Universitas Slamet Riyadi Surakarta.

Aspek	No	S	N	Per aspek	Persentase Kelayakan	Keterangan
Tampilan	1	5	5	23	92%	Sangat Layak
	2	5	5			
	3	4	5			
	4	5	5			
	5	4	5			
Pemrograman	6	5	5	24	96%	Sangat Layak
	7	5	5			
	8	5	5			
	9	4	5			
	10	5	5			
Jumlah Skor			50	47	94%	Sangat Layak

Penilaian sistem informasi dari ahli media berdasarkan aspek tampilan mendapat nilai skor kelayakan sejumlah 92%, dengan kategori sangat layak, dan untuk aspek pemrograman mendapatkan hasil skor presentase kelayakan sebesar 96%, dengan kategori sangat layak. dan jumlah skor presentase sebesar 94% dengan kategori sangat layak.

Pengujian media sistem informasi presensi berbasis web dilakukan oleh ahli yang menguasai materi di bidang inventaris yaitu Bapak Kendar, S.Kom. selaku guru Informatika sekaligus, dan juga teknisi SMP Negeri 1 Gondangrejo.

Tabel 2. Hasil Uji Media oleh Teknisi SMP Negeri 1 Gondangrejo

Aspek	No	S	N	Per aspek	Persentase Kelayakan	Keterangan
kurikulum	1	4	5	14	93%	Sangat Layak
	2	5	5			
	3	5	5			
	4	5	5			
Isi Materi	5	5	5	23	92%	Sangat Layak
	6	4	5			
	7	4	5			
	8	5	5			
Media	9	5	5	10	100%	Sangat Layak

10	5	5		
Jumlah Skor	50	47	94%	Sangat Layak

Hasil penilaian terhadap media sistem informasi oleh ahli materi berdasarkan aspek kurikulum didapatkan hasil skor persentase kelayakan sistem sebesar 93%, dengan kategori sangat layak, untuk aspek isi materi mendapatkan skor persentase 92% dengan kategori sangat layak. Untuk aspek media mendapatkan skor persentase 100%. Keseluruhan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi didapatkan hasil skor sebanyak 94% dengan kategori sangat layak.

Pengkodean adalah penerapan semua desain yang sudah dirancang menjadi Bahasa pemrograman. Peneliti berfokus pada Bahasa pemrograman PHP, MySQL, dan CSS dalam menerapkan desain. Mulai dari kerangka, tampilan, tata letak, dan pemrosesan data di setiap halaman.

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan seluruh kegiatan penelitian, maka peneliti dapat memberikan kesimpulan dari kegiatan penelitian bahwa produk yang dihasilkan adalah rancang bangun sistem Informasi berbasis web di SMP Negeri 1 Gondangrejo. Hasil dari pengujian sistem melalui ahli media, ahli materi, dan guru informatika adalah valid, dan dapat berjalan dengan baik dan sesuai fungsi yang diharapkan, proses penelitian menggunakan prosedur pengembangan menurut Bassil yang telah menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web dengan melalui beberapa tahapan antara lain analisis data (analysis), desain (design), pengkodean, dan juga pengujian. Sistem informasi diuji kelayakan menggunakan sistem pengujian kelayakan media dengan penilaian, dan diperoleh skor persentase dari ahli media sebesar 94% dengan kategori sangat layak. Dari ahli materi mendapatkan skor persentase kelayakan sebesar 94% dengan kategori sangat layak. Dari guru informatika mendapatkan skor persentase kelayakan sebesar 92% dengan kategori sangat layak. Sistem informasi ini memiliki sedikit perbedaan dari penelitian – penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian sebelumnya rata – rata tanpa adanya informasi dari masing-masing peserta didik serta informasi mengenai ekstrakurikuler yang ada di sekolah sedangkan di penelitian ini sudah ada data informasi setiap peserta didik serta ekstrakurikuler yang terdapat di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir. Pengenalan Sistem Informasi. 2013. Yogyakarta. Penerbit Andi.

Hanadwiputra, S. (2019). Perancangan Learning Management System (Lms) Pada Sman 10 Bekasi.

Jurnal Ilmiah Infokom. 30–36.

<http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM/article/view/162>

Herliana, Asti dan Prima Muhamad Rasyid. 2016. Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software pada Tahap Development Berbasis Web. ISSN: 2355-6579. Jurnal Informatika Volume III No. 1 – April 2015.

Jaya, T. S. (2018). Pengujian aplikasi dengan metode blackbox testing boundary value analysis (studi kasus: kantor digital Politeknik Negeri Lampung). Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT, 3(1), 45-48.

Jeperson Hutahaean. Konsep Sistem Informasi. 2014. Yogyakarta. Penerbit Deepublish.



- Jonathan, W., & Lestari, S. (2015). SISTEM INFORMASI UKM BERBASIS WEBSITE PADA DESA SUMBER JAYA. In Z.A. Pagar Alam (Vol. 01, Issue 1).
- Julianto Sunu Punjul Tyoso. Sistem Informasi Manajemen. 2016. Yogyakarta. Penerbit Deepublish.
- Junianto, K., Dewanto, F. M., & Waliyansyah, R. R. (2021). Rancang Bangun Learning Management System (LMS) Berbasis Web Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Tunas Harapan Kabupaten Pati. *Fountain of Informatics Journal*, 6(1), 2548–5113. <https://doi.org/10.21111/fij.v6i1.4635>
- Manuhutu, M., & Wattimena, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(2), 149. <https://doi.org/10.21456/vol9iss2pp149-156>
- Muhamad Muslihudin, Oktafianto. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. 2016. Yogyakarta. Penerbit Andi.
- Munawar. (2018). Analisis Perancangan Sistem Berorientasikan Objek dengan UML (Unified Modeling Language). In Bandung: Informatika.
- Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA, Akt. 2014. Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan terstruktur teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta. Penerbit Andi.
- Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 14(1), 76. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>
- Rahmawati, N. I. S., Mardiyah, S., Fitri, R., Darni, D., & Laksono, K. (2021). Pengembangan Learning Management System (LMS) di Era Pandemi Covid- 19 pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 107–118. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.991>
- Ratulangi, S. (n.d.). Analysis and Design Application E-Learning Based Learning Management System (LMS) Moodle In The Agricultural Techniques University.
- Sri Mulyani. Metode Analisis dan Perancangan Sistem. 2016. Bandung. Penerbit Abdi Sistemika.
- Sugiyono. (2016). Sugiyono, Metode Penelitian. Sugiyono.
- Sugiyono. (2019). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta.
- Sukanto, R. A. dan M. S. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika Bandung.
- Supriyadi, U., Alexander, O., Ekawati, R., Anggoro, D., & Kunci, K. (2021). Perancangan Learning Management System Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter di Jakarta Global University (JGU). *Jurnal ICT : Information Communication & Technology*, 20(1), 78–84.
- Wibowo, A. T., Akhlis, I., & Nugroho, S. E. (2015). Pengembangan LMS (Learning Management System) Berbasis Web untuk Mengukur Pemahaman Konsep dan Karakter Siswa. *Scientific Journal of Informatics*, 1(2), 127–137. <https://doi.org/10.15294/sji.v1i2.40>
- Yauma, A., Fitri, I., & Ningsih, S. (2021). Learning Management System (LMS) pada E-Learning Menggunakan Metode Agile dan Waterfall berbasis Website. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(3), 2021. <https://doi.org/10.35870/jti>