Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 2, No. 2, Agustus 2023
ISSN: 2809-9834, DOI: 10.31284/p.semtik.2023-2.4704

Sistem Informasi Pendataan Berkas di TPQ Mambaul Ikhlash Berbasis Web

Mitha Islamiyah*, Ilyasa Nanda Rahmadianto, Alfa Berlio Muda, Rahmi Rizkiana Putri

Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

*Penulis korespondensi. E-mail: mithaazzahra970@gmail.com

ABSTRACT

Mamba'ul Ikhlash Al-Qur'an Education Park (TPQ) is an institution that educates early childhood through reading and writing the Qur'an. Administrative recording and information on the presence of students is still done using paper, which is prone to loss and there is no data documentation. Therefore, this study proposes a web-based information system with the waterfall method. The percentage of testing produces 94% which can be interpreted that the system functions according to user requirements.

Keywords

Sistem informasi;
Skala likert;
Waterfall;

ABSTRAK

Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) Mamba'ul Ikhlash merupakan lembaga yang mendidik anak usia dini melalui membaca dan menulis Al-Qur'an. Pencatatan administrasi dan informasi kehadiran santri masih dilakukan menggunakan kertas, yang rentan hilang dan tidak ada dokumentasi data. Oleh sebab itu penelitian ini mengusulkan sistem informasi berbasis web dengan metode waterfall. Persentase pengujian menghasilkan 94% yang dapat diartikan bahwa sistem berfungsi sesuai kebutuhan pengguna.

PENDAHULUAN

Pada era *digital* seperti ini proses penyebaran informasi berjalan dengan sangat cepat dan pesat. Kemajuan teknologi memiliki peran yang krusial dan sangat dibutuhkan dalam mendukung berbagai aspek kehidupan, terutama dalam konteks instansi dan perusahaan. Komputer saat ini menjadi faktor kunci dalam masyarakat dan bagi para pekerja yang terlibat dalam pengolahan data di lembaga atau perusahaan. Sekolah-sekolah sebagai contoh Lembaga Pendidikan juga telah mengadopsi kemajuan teknologi, salah satunya dengan menggunakan sistem informasi untuk mengelola data yang terkait dengan aspek akademik [1].

Sistem informasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk kepentingan organisasi. Organisasi melakukan sistem informasi dengan tujuan untuk mengumpulkan, memproses, menganalisis, menyimpan dan menyebarkan informasi yang telah diolah. Sistem informasi juga terdiri dari komponen yang saling terhubung, yang mengolah komponen tersebut untuk keputusan di dalam organisasi [1]. Berdasarkan kedua pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi memainkan peran yang sangat penting dalam mengumpulkan, menyimpan data yang kemudian dapat menjadi tolak ukur kegiatan di lembaga atau perusahaan tertentu.

Menanamkan Pendidikan karakter sejak dini dalam diri anak perlu dilakukan agar di masa depan dapat meminimalisir dampak buruk penggunaan teknologi, khususnya karakter islami [2]. Hal ini tentu perlu perhatian orangtua dan lingkungan untuk menumbuhkan keimanan dan akhlak yang baik agar anak dapat membedakan apa yang pantas dan tidak pantas untuk dilakukan.

Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) Mamba'ul Ikhlash merupakan salah satu Lembaga yang tumbuh dan bergerak di masyarakat kampung SumberMulyo untuk mendidik anak usia dini dengan mengajarkan tata cara membaca dan menulis Al-Qur'an dengan baik dan benar, serta memberikan pemahaman dasar mengenai keimanan dan akhlak dalam perilaku sosial bermasyarakat menurut ajaran agama Islam. Namun, pengelolaan data administrasi dan informasi kehadiran santri di TPQ Mamba'ul Ikhlash masih menggunakan pencatatan manual dengan banyak menggunakan media kertas. Hal ini tentu mengurangi efisiensi dan efektivitas, serta menimbulkan masalah jika terjadi kehilangan data yang ditulis melalui media kertas.

Berdasarkan uraian masalah diatas, maka peneliti akan membuat sistem informasi berbasis website untuk TPQ Mamba'ul Ikhlash karena sistem TPQ yang ada masih berjalan secara manual. Para pengajar nantinya hanya akan mengakses sebuah halaman website untuk mengelola data TPQ

Mamba'ul Ikhlash. Dengan adanya Sistem Informasi ini dapat memberikan kemudahan dan keuntungan serta penyimpanan data menjadi lebih tepat dan akurat.

TINJAUAN PUSTAKA

TPQ

Taman Pendidikan Al-Quran (TPQ) merupakan suatu bentuk pendidikan yang ditujukan kepada anak-anak untuk mempelajari keterampilan membaca dan menulis Al-Qur'an. TPQ berperan sebagai lembaga nonformal dengan tujuan mencegah penurunan nilai agama dan memastikan generasi masa depan yang berkomitmen terhadap Al-Qur'an. Sasaran utama dari TPQ adalah agar setiap santri dapat menguasai kemampuan membaca Al-Qur'an dengan baik dan benar, menjadi target utama dan tujuan yang harus dicapai [3].

Sistem Informasi

Secara umum sistem informasi yaitu suatu sistem yang mengkombinasikan antara aktivitas manusia dan penggunaan teknologi untuk mendukung manajemen dan kegiatan operasional. Dimana, hal tersebut merujuk pada sebuah hubungan yang tercipta berdasarkan interaksi manusia, data, informasi, dan algoritma [4].

Sehingga dapat disimpulkan, manusia dan sistem saling mendukung atau saling membutuhkan karena sistem tersebut menyimpan data yang diperlukan oleh manusia. Sistem merupakan kumpulan dari sub sistem bagian komponen apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

MySql

MySQL adalah database management system (DBMS) yang *open source* dengan menggunakan perintah dasar SQL dan dengan dua bentuk lisensi yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (pembagian suatu aplikasi secara gratis). Jadi Pada tahun 2000, MySQL dirilis dengan lisensi ganda yang mengijinkan *public* untuk menggunakannya secara gratis dibawah lisensi GNU GPL (*General Public License*) yang menyebabkan popularitasnya melambung. MySQL mampu menangani puluhan ribu tabel dan miliaran baris data dengan cepat dan lancar [5].

PHP

PHP atau bisa disebut pula dengan *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan sebagai tambahan dalam pengembangan aplikasi *website* berbasis HTML. Bahasa ini memungkinkan pembuatan aplikasi *website* yang memiliki fitur dinamis dan kemampuan untuk mengolah serta memproses data. Seluruh sintaks yang diberikan dalam kode PHP akan dieksekusi sepenuhnya di *server*, sementara yang dikirimkan ke *browser* hanya hasilnya tanpa menampilkan kode-kode sumbernya [6]. Selain itu bahasa 8 PHP dapat digunakan sebagai penghubung dengan basis data. PHP juga merupakan *server-side scripting language* seperti ASP. Eksekusi skrip PHP dilakukan di dalam *server*, Macam-macam basis data yang didukung oleh PHP seperti MySQL, *Oracle* dll.

Framework Laravel

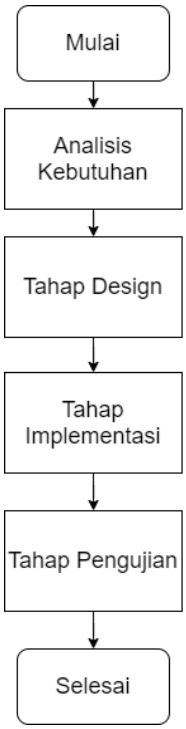
Laravel merupakan sebuah *framework* yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dalam mengembangkan sebuah situs web [7]. Dengan memanfaatkan Laravel, pengembangan situs web dapat mencapai hasil yang optimal, sehingga situs web yang dihasilkan akan memiliki karakteristik yang dinamis.

Laravel menerapkan pendekatan struktural MVC (Model View Controller) yang memisahkan antara bagian data dan tampilan dalam suatu aplikasi [8]. Model MVC adalah suatu model aplikasi yang mengorganisir komponen-komponen aplikasi secara terpisah. Keberadaan model MVC dalam Laravel memudahkan pengguna dalam mempelajari framework ini dan juga mempercepat proses pengembangan aplikasi berbasis web.

Laravel memiliki beberapa kelebihan yaitu template yang ringan, library yang lengkap, dan tool artisan. Selain itu laravel juga menyediakan fitur yang memudahkan pengembang seperti authentication, testing dan debugging, routing, blade template engine, bundles, eloquent object relational mapping, migration, restful controller dan service container.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Menurut Sukamto dan Shalahuddin "Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)" [9].



Gambar 1. Flowchart Metode Penelitian

Berdasarkan Gambar 1 Pada tahap analisis kebutuhan penulis, menganalisis kebutuhan dari TPQ Mambaul Ikhlash dengan cara mengamati secara langsung. Setelah dilakukan tahap analisis terdapat tahap design dimana pada tahap ini mendesain alur sebuah sistem informasi website yang akan dibangun dari jalannya suatu website sampai dengan mendesain database yang dibutuhkan. Selanjutnya tahap implementasi, pada tahap ini sudah mulai membuat aplikasi program yang sesuai dengan design yang telah dibuat. Tahap terakhir yakni tahap pengujian, pada tahap ini setiap progress pembuatan fungsi pada aplikasi dilaporkan pada client, dan jika terdapat revisi dari client maka akan direvisi sesuai dengan permintaan client. Dalam penelitian ini juga selain menggunakan metode waterfall, peneliti juga menggunakan metode *Skala Likert*.

Metode *Skala Likert* merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna menggunakan *Skala Likert*. *Skala Likert* sendiri merupakan skala pengukuran yang awalnya dikembangkan oleh Likert pada tahun 1932. Skala ini terdiri dari empat atau lebih pernyataan yang digabungkan untuk membentuk sebuah skor atau nilai yang mencerminkan karakteristik individu, seperti pengetahuan, sikap, dan perilaku. Skala Likert juga sering disebut sebagai skala psikometrik yang umumnya digunakan dalam kuesioner dan merupakan skala yang paling sering digunakan dalam penelitian. Skala likert dapat diperlihatkan pada Tabel 1 [10].

Tabel 1. Kategori Skala Likert

Skala	Kategori
1	Sangat Setuju
2	Setuju
3	Cukup
4	Kurang Setuju
5	Tidak Setuju

Berikut merupakan perhitungan interval dari kategori *skala likert*:

$$I = 100 / Jumlah\ Skor\ (Likert) \quad \ldots (1)$$

Keterangan : I = Interval
Maka = 100 / 5 = 20
Hasil (I) = 20
(ini adalah intervalnya jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100%)
Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval:
a. Angka 0% –19,99% = Sangat tidak setuju
b. Angka 20% –39,99% = Tidak setuju
c. Angka 40% –59,99% = Cukup Setuju
d. Angka 60% –79,99% = Setuju
e. Angka 80% –100% = Sangat Setuju

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian ini kami melibatkan 10 responden yang melibatkan 9 pengajar dan 1 admin dari TPQ Mamba'ul Ikhlash. Dalam kuesioner responden diminta untuk memilih 5 pilihan yakni sangat setuju, setuju, cukup, kurang setuju, dan tidak setuju. Pengolahan kuesioner yang penulis pakai menggunakan 10 pertanyaan. Pertanyaan itu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertanyaan pengujian Skala Likert

No.	Pertanyaan
1.	Apakah tampilan website sudah sesuai dan anda merasa puas?
2.	Apakah website ini mudah untuk digunakan?
3.	Apakah anda merasa website ini memenuhi kebutuhan?
4.	Apakah website ini sudah menyediakan fitur-fitur yang dibutuhkan?
5.	Apakah website ini dapat meningkatkan jumlah santri yang mendaftar?
6.	Apakah website ini menyediakan dukungan atau bantuan yang memadai jika Anda mengalami masalah atau kesulitan?
7.	Apakah di dalam website ini memberikan opsi yang cukup untuk berinteraksi(misalnya formular kontak, form dll)?
8.	Apakah website ini memiliki desain responsif yang dapat diakses dengan baik melalui perangkat mobile (ponsel, tablet)?
9.	Apakah website ini memberikan interaksi yang menyenangkan, seperti animasi atau efek visual yang menarik?
10.	Apakah website ini memberikan umpan balik yang jelas dan informatif saat Anda melakukan tindakan tertentu (misalnya, mengirim formulir)?

Dari pertanyaan diatas didapatkan hasil perhitungan yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil perhitungan responden

Hasil Perhitungan				
SS	S	C	KS	TS
20	20	3	0	0
20	20	3	0	0
35	12	0	0	0
15	20	6	0	0
10	16	12	0	0

10	28	3	0	0
15	28	0	0	0
20	20	3	0	0
15	24	3	0	0
25	20	0	0	0

Pada Tabel 3 didapat hasil perhitungan dari data, kemudian diolah dengan cara mengalikan poin jawaban responden dengan skala bobot. Sebagai contoh di bagian sangat setuju menunjukkan hasil perhitungan responden sebesar 20 yang didapat dari 4 responden kemudian dikalikan dengan skala bobot sangat setuju adalah 5.

Hasil tersebut kemudian dipresentasikan dengan menggunakan rumus indeks % dan harus mengetahui terlebih dahulu interval dari interpretasi-nya dilanjut dengan memperhitungkan persentase-nya yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase indeks

Total Skor	Y	Indeks %
43	50	86%
43	50	86%
47	50	94%
41	50	82%
38	50	76%
41	50	82%
43	50	86%
43	50	86%
42	50	82%
45	50	90%

$$Total\ Skor = SS + S + C + KS + T \quad \text{... (2)}$$

Keterangan: Total skor = Jumlah bobot hasil perhitungan bobot
SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju

$$Y = Skor\ tertinggi\ x\ Jumlah\ Responden \text{ ... (3)}$$

Keterangan: Y = Skor terendah
Skor tertinggi = Nilai bobot skala

$$Indeks\% = \frac{Total\ skor}{Y\ x\ 100} \quad \text{... (4)}$$

Keterangan: Indeks = Penilaian interpretasi responden
Y = Skor terendah

Dari Tabel 4 merupakan hasil persentase dari kuesioner responden dan diolah oleh metode skala likert dengan jumlah responden 10 orang meliputi 9 pengajar dan 1 admin dari TPQ Mamba'ul Ikhlash. Dapat diketahui bahwa hasil dari perhitungan persentase tertinggi yakni sebesar 94% dalam kategori penyediaan fitur-fitur yang berfungsi sesuai kebutuhan dalam kategori mencatat kehadiran pengajar dan para santri TPQ Mamba'ul Ikhlash. Persentase tersebut didapat dari perhitungan total

skor dimana total skor merupakan hasil penjumlahan dari bobot skala likert dibagi dengan nilai Y atau skor terendah kemudian dikalikan dengan 100.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pendataan berbasis web menggunakan metode *waterfall* dapat meminimalisir kesalahan dan metode waterfall juga merupakan metode yang terstruktur.
2. Berdasarkan kuesioner *Skala Likert* dapat mencapai hasil 94% yang berarti memasuki interval "Sangat Setuju" dari pernyataan fitur-fitur yang berfungsi sesuai kebutuhan dalam kategori mencatat kehadiran pengajar dan para santri, dan juga penyimpanan berkas.

DAFTAR PUSTAKA

[1] N. Kusumawati and S. Ernawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online Berbasis Web Pada TPQ Al-Hidayah Menggunakan Metode Waterfall," *JSI : Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, vol. 15, no. 1, 2023, [Online]. Available: http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index

[2] A. Amirudin and M. Azrino Gustalika, "Perancangan Sistem Informasi TPQ Perancangan Sistem Informasi TPQ Aisyah Maulida Hasanah Berbasis Website," 2023. doi: https://doi.org/10.33884/jif.v11i01.7159.

[3] I. W. Wahyuni, "PENERAPAN NILAI-NILAI MORAL PADA SANTRI TPQ AL-KHUMAIER PEKANBARU," *Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, vol. 1, no. https://journal.uir.ac.id/index.php/generasiemas/issue/view/179, pp. 51–62, 2018, doi: https://doi.org/10.25299/ge.2018.vol1(1).2256.

[4] H. Nopriandi, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REGISTRASI MAHASISWA," *JURNAL TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE*, vol. 1, no. 1, pp. 73–79, Jun. 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i1.1.

[5] A. Dwi Praba and M. Safitri, "STUDI PERBANDINGAN PERFORMANSI ANTARA MYSQL DAN POSTGRESQL," *jurnal khatulistiwa informatika*, vol. VIII, no. 2, pp. 88–93, 2020, doi: https://doi.org/10.31294/jki.v8i2.8851.

[6] A. I. K. Reza Hermiati, "PEMBUATAN E-COMMERCEPADA RAJA KOMPUTER MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHPDAN DATABASE MYSQL," *jurnal media infotama*, vol. 17, pp. 54–66, 2021, doi: https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317.

[7] A. Herdiansah, R. Indra Borman, and S. Maylinda, "Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel," *jurnal TEKNO KOMPAK*, vol. 15, no. 2, pp. 13–24, doi: https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1091.

[8] M. Laaziri, K. Benmoussa, S. Khoulji, K. Mohamed Larbi, and A. El Yamami, "A comparative study of laravel and symfony PHP frameworks," *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, vol. 9, no. 1, p. 704, Feb. 2019, doi: 10.11591/ijece.v9i1.pp704-712.

[9] D. Silvi Purnia, A. Rifai, and S. Rahmatullah, "Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android," *SEMNASTEK*, vol. 16, pp. 1–7, 2019.

[10] R. A. Setyawan and F. Walter, "PENGUKURAN USABILITY WEBSITE E-COMMERCE SAMBAL NYOSS MENGGUNAKAN METODE SKALA LIKERT," *Atapukan*, vol. 7, no. 1, 2018, doi: http://dx.doi.org/10.28989/compiler.v7i1.254.