

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI JADWAL PELAJARAN BERBASIS WEB DI SMK MA'ARIF 1 YOGYAKARTA

Catur Handanu¹, Dwi Ratnawati²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Teknologi Yogyakarta

Corresponding Author: caturhandanuklt@gmail.com

INFORMASI

Artikel History:

Rec. 27-Juni-2023

Acc. 24-November-2023

Pub. Desember, 2023

Page. 12-23

Keywords:

- ISO 25010
- Jadwal Pelajaran
- Sistem Informasi
- Waterfall
- Website

ABSTRAK

Ma'arif 1 Yogyakarta Vocational School is a vocational high school that has begun to develop over time, but it is felt that the management of the lesson schedule is still lacking, this is seen from the hard files that are printed which are often lost. The right solution is to develop a lesson schedule information system. The system will be website-based where teachers and students can access it easily. Development is carried out using the waterfall method which starts from the process of planning, analysis, design, and implementation. The tools used in the development of this information system are the programming languages PHP, HTML, CSS and Javascript. The result of developing this information system is a lesson schedule information system with 3 access rights, namely admin, teacher and student. Testing on this information system uses the ISO 25010 standard with 5 characteristics usability, functional suitability, reliability, performance efficiency and maintainability. The test results with usability characteristics obtained a value of 96.25% so that they fulfilled the very decent category. The functional suitability test obtains a value equal to 1, so this information system is very feasible to use. Reliability obtains a reliability value of 100% so that it meets Telcordia standards. Performance efficiency obtains a loaded time value of 4.825 seconds so that it meets the criteria of less than 10 seconds. The maintainability index obtained a value of 90.234 so that this information system is categorized as very feasible.

This is an open access article under the CC BY-SA license.



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi menuntut masyarakat untuk cepat dan tanggap dalam menghadapi perkembangan, tidak hanya masyarakat umum. Salah satu bidang yang erat kaitannya dengan perkembangan teknologi adalah bidang Pendidikan (Putri & Sesunan, 2019). Pengelolaan jadwal pada sekolah merupakan salah satu yang krusial yang membutuhkan sistem yang akurat. Sistem informasi pengelolaan jadwal merupakan suatu bentuk kemudahan bagi

tata usaha (TU) sekolah dalam mengelola dan membuat jadwal bagi guru dan siswa.

Sistem adalah kumpulan dari berbagai variabel yang saling bergantung satu dengan yang lainnya (Firliana & Rhohman, 2019). Informasi adalah data yang telah dikelompokkan atau diproses untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan panjang (Rahayu et al., 2020). Sistem informasi adalah bentuk dari penerapan teknologi yang bertujuan untuk mempermudah pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara manual (Lutfi & Januba, 2022). Sistem yang baik menurut (Mayasari et al., 2021) diperlukan berbagai tahapan yaitu, analisis, desain, development, implementasi, dan evaluasi.

Sistem informasi dapat dengan mudah diakses bisa dibangun menggunakan aplikasi berbasis *web*. *Website* adalah fasilitas internet dengan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar atau video, animasi, suara, atau semua kombinasi statis dan dinamis (Azizah et al., 2019). Website menggunakan beberapa bahasa pemrograman diantaranya HTML dan CSS CSS membantu memisahkan konten dari tampilan yang dapat dilihat oleh mata pada situs web (Setiawan, D., 2018). Menurut Hamdan Romadhon & Yudhistira, (2021) website merupakan persatuan atau kumpulan halaman web yang saling terhubung satu sama lain. *Web* terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan beberapa halaman atau bisa disebut dengan *homepage*

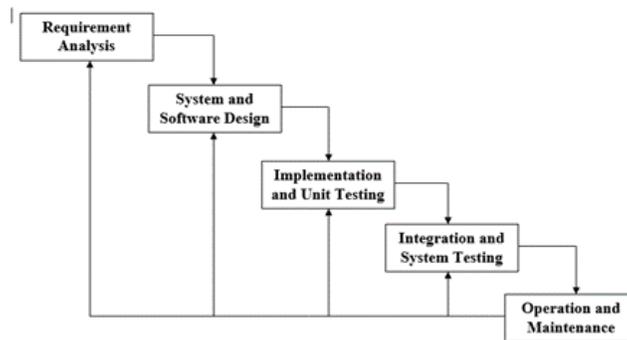
Menurut Ayu & Sholeha, (2019) penjadwalan dapat didefinisikan sebagai pengaturan pengalokasian sumber daya dalam jangka waktu tertentu untuk melakukan serangkaian tugas yang telah direncanakan. Menurut Hermawan et al., (2016) jadwal juga didefinisikan sebagai daftar atau tabel kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci.

Seiring dengan berlangsungnya pengembangan sistem informasi tersebut masih terdapat fungsi yang kurang. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada bulan Februari 2023 bersama dengan Ibu Nova selaku guru SMK Ma'arif 1 Yogyakarta meminta tambahan fitur, tambahan fitur tersebut adalah jadwal pelajaran. Fitur jadwal pelajaran dapat ditambahkan dalam sistem informasi tersebut agar memudahkan siswa maupun guru dalam melihat jadwal sesuai dengan kelas masing-masing.

Berdasarkan uraian di atas, maka dibutuhkan sistem jadwal pelajaran guna memberi keefektifan dan keefisienan dalam mengelola jadwal pelajaran siswa. Sistem informasi ini tersedia tidak hanya untuk guru, tetapi juga untuk siswa. Sistem informasi ini diharapkan dapat membuat proses pengelolaan jadwal pelajaran di SMK Ma'arif 1 Yogyakarta lebih efektif dan efisien.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode R&D (*Research and Development*) dengan model *waterfall*. Berikut tahapan- tahapan dalam metode *Waterfall* menurut (Badrul, 2021).



Gambar 1. Tahapan pengembangan *waterfall*

a. *Requirement Analysis*

Pada tahapan ini dilakukan dengan mencari informasi apa yang dibutuhkan sebelum melakukan pengembangan. Informasi. Dari informasi tersebut data diolah dan dianalisa sehingga didapat data spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

b. *System and Software Design*

Tahapan ini adalah kelanjutan dari tahap sebelumnya untuk kemudian di implementasikan pada desain pengembangan. Desain tersebut berupa gambaran awal desain user interface dari sistem informasi jadwal pelajaran yang dikembangkan. Proses ini memuat mengenai diagram alur dari sistem yang akan dikembangkan baik itu berupa use case diagram, diagram konteks, diagram berjenjang maupun DAD.

c. *Implementation and Unit Testing*

Tahap implementasi adalah tahapan dimana dilakukan pembuatan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan atau disebut dengan pengkodean.

d. *Integration and System Testing*

Setelah seluruh modul-modul kecil yang dikembangkan diuji pada tahapan implementasi, menyatukan modul secara keseluruhan.

e. *Operation and Maintenance*

Pada tahapan terakhir waterfall adalah ketika sistem informasi ini sudah jadi.

Teknik analisis data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Pengujian dilakukan menggunakan standar ISO 25010 dengan 5 karakteristik yaitu *usability*, *functional suitability*, *reliability*, *performance efficiency* dan *maintability*.

Pengujian karakteristik *usability* diukur dengan skala Likert. Skala Likert yang terdapat dalam instrumen yang diadaptasi dari (Khoiriyah N S, 2021), yaitu USE Questionnaire dapat menggunakan jawaban skala 5 maupun skala 7. Responden yang diujikan dalam karakter *usability* ini berjumlah 12 responden, mengacu pada uji coba model ke-1 dalam prosedur pengembangan (Ridho U F,

2019). Analisis data dilakukan dengan menghitung semua skor yang diperoleh dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor Total} = (JSS \times 5) + (JS \times 4) + (JRG \times 3) + (JTS \times 2) + (JSTS \times 1)$$

Pengujian katakarakteristik *functional suitability* diukur dengan skala Guttman. Jawaban yang digunakan pada kuesioner *functional suitability* adalah jawaban “Ya” atau “Tidak”. Analisis data dilakukan dengan membandingkan jumlah fungsi yang berjalan dengan benar dengan jumlah fungsi yang dirancang dan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$X = \frac{I}{P}$$

Pengujian *Reliability* menggunakan bantuan aplikasi Webserver Strees Tool. Webserver Strees Tool adalah sebuah tool *software testing* yang digunakan untuk pengujian tingkat stres pada suatu web. Aplikasi ini mudah digunakan dan hemat biaya untuk menguji situs web, dari aplikasi bisnis pribadi yang digunakan untuk web portal, Server web, aplikasi Server, penyimpanan database, dll. Dengan Webserver Strees Tool dapat membuat tes beban dalam beberapa menit dan beberapa pengguna. Menurut (Andriansyah, 2019), analisis dari hasil nilai *reliability* dapat di hitung dengan rumus sebagai berikut:

$$R1 = 1 - \frac{ng}{n} \times 100\%$$

Pengujian katakarakteristik *performance efficiency* dilakukan menggunakan software GTMetrix. Hasil dari pengujian menggunakan GTMetrix berupa Grade *PageSpeed* dan grade *Yslow* serta lamanya waktu yang dibutuhkan untuk membuka web, yaitu *fully loaded time*. Menurut (Harfebi F & Tarmizi A, 2017) Web dikatakan baik apabila memiliki time load kurang dari 10 detik.

Pengujian karakteristik *maintainability* dilakukan dengan PHPMetrics. Hasil dari PHPMetrics berupa gabungan LOC (*Line Of Code*), *metrik Halstead Volume*, *Cyclomatic Complexity* dan *number of comment*. Dari keempat nilai tersebut kemudian dirumuskan agar menjadi nilai *Maintainability Index* (MI). Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$MI = 171 - 5.2 \ln(aV) - 0.23V(g) - 16.2 \ln(aLOC) + 50 \sin \sqrt{2.46} \times \text{perCM}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Cara Kerja Sistem

Sistem informasi jadwal pelajaran ini adalah sebuah aplikasi yang digunakan oleh SMK Ma'arif 1 Yogyakarta untuk melakukan manajemen data siswa, khususnya jadwal pelajaran.

Halaman Pengaksesan Website

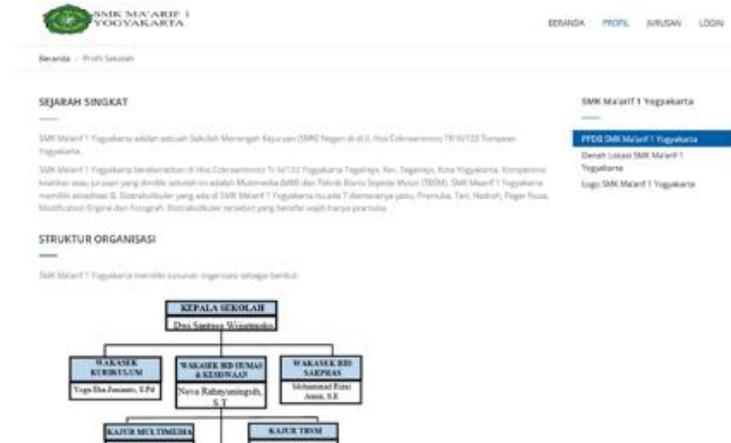
Halaman pengaksesan website ini merupakan halaman pertama kali akan di tampilkan oleh sistem kepada user.



Gambar 2. Halaman beranda

Konten yang terdapat pada halaman ini bervariasi diantaranya sambutan, visi, misi, tujuan dan juga berita terkini terkait informasi maupun pencapaian sekolah.

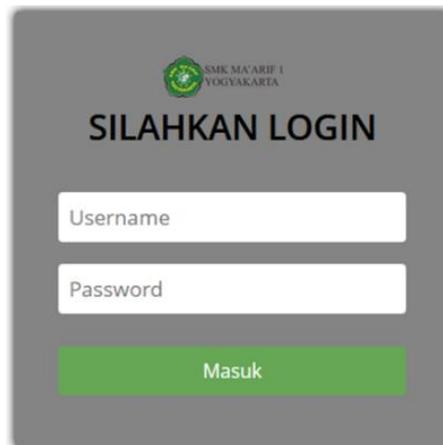
a. Halaman Profil



Gambar 3. Halaman profil

Halaman profil merupakan halaman yang memuat sejarah singkat sekolah.

b. Halaman *Login*

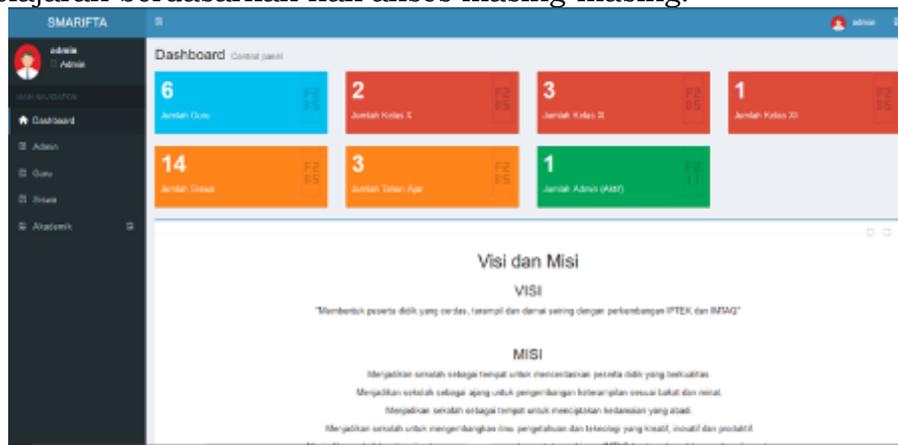


Gambar 4. Halaman *login*

Halaman *Login* merupakan halaman yang digunakan untuk *user* melakukan input *username* dan juga *password*.

Halaman Pengaksesan Sistem Informasi Jadwal Pelajaran

Halaman pengaksesan sistem informasi ini merupakan halaman sistem jadwal pelajaran berdasarkan hak akses masing-masing.



Gambar 5. *Dashboard* admin

Halaman *dashboard* admin merupakan halaman pertama kali yang akan ditampilkan ketika *user* ber hak akses admin masuk ke dalam sistem.

The screenshot shows the 'Data Guru' (Teacher Data) section of the SMARIFTA system. It features a table with the following columns: No, No Induk, Nama Guru, Jenis Kelamin, Username, Password, Alamat, No Telp, Foto, and Opsi. There are 6 rows of data, each with a corresponding 'Edit', 'Hapus', and 'Detail' button.

| No | No Induk | Nama Guru | Jenis Kelamin | Username | Password | Alamat | No Telp | Foto | Opsi |
|----|----------|--------------------------|---------------|----------|----------|----------------------|-------------------|------|-------------------|
| 1 | 10223348 | Yoga Ika Jarianto, S.Pd | Laki-Laki | yoga | LJKR5AG | Tempayan, Yogyakarta | 0877338611113 | | Edit Hapus Detail |
| 2 | 10223349 | Syamsi, S.Kom | Laki-Laki | Syamsi | Z3d8vg7 | Jl. PCS Sudono | 0884487711110 | | Edit Hapus Detail |
| 3 | 10223340 | Kari Daimah, S.Pd | Perempuan | ari | Ynged3r | Tempayan, Yogyakarta | 9800444411113 | | Edit Hapus Detail |
| 4 | 10223343 | Nora Rihapurningsih, S.P | Perempuan | nora | Q3R29Y6 | YSD'WAW'ka | 9884447711110 | | Edit Hapus Detail |
| 5 | 10223344 | Muhammad Ridwan, S.E | Laki-Laki | rfdldpq | H153Rge | Data belum di isi | Data belum di isi | | Edit Hapus Detail |
| 6 | 10223345 | Eri Isatari, S.Pd | Perempuan | EPACML | RDC2wL3 | Data belum di isi | Data belum di isi | | Edit Hapus Detail |

Gambar 6. Halaman data guru

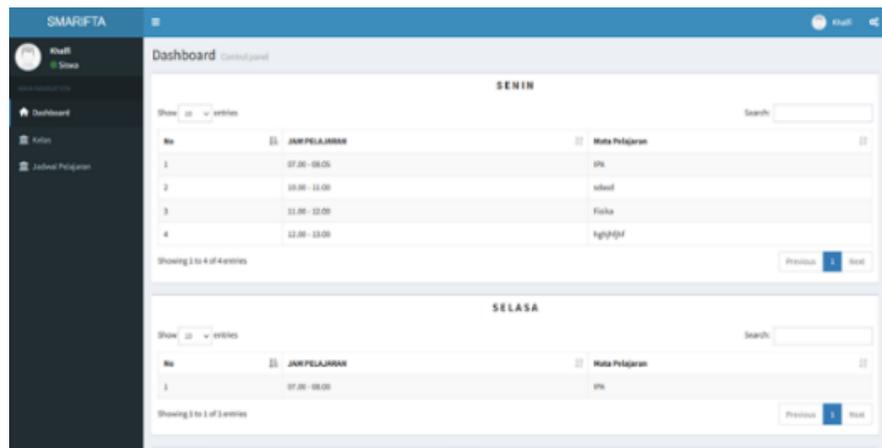
Halaman ini berisi data guru yang ada di sistem informasi jadwal pelajaran. Data tersebut berupa tabel terkait dengan data diri dari guru yang memuat nama, *username*, *password* dan lain-lain.

The screenshot shows the 'SERI' (Monday) lesson schedule for the user 'Syamsi, S.Kom'. The table lists lesson details for four periods. Below it, the 'SELASA' (Tuesday) schedule is also visible, showing a single lesson period.

| No | JAM PELAJARAN | KIM | KTEK | KIRMA | KIMBA | KITAM | KIMM |
|----|---------------|--------|-------------|---------------|------------------------|--------------------|----------|
| 1 | 07.00 - 08.00 | IPS | IPS | AGAMA | PAK | MTK | OLAHRAGA |
| 2 | 08.00 - 11.00 | nsd | sach | JgPj | ngj | ngj | JgPj |
| 3 | 11.00 - 12.00 | Filika | Socio dasar | Jarkom | Pendidikan Agama Islam | Praktikum AG-robot | ngang |
| 4 | 12.00 - 13.00 | ngjPj | ngjPj | panasoooooooo | ngjPj | JgPj | JgPj |

Gambar 7. Halaman jadwal pelajaran (guru)

Halaman ini berisi detail jadwal pelajaran yang berlangsung setiap minggunya.



Gambar 8. Halaman jadwal siswa

Halaman ini berisi detail jadwal pelajaran yang berlangsung setiap minggunya.

Hasil Pengujian *Usability*

Pengujian *usability* dilakukan dengan menggunakan *USE Questionnaire* diberikan kepada 12 responden. Responden tersebut berasal dari 12 siswa random di SMK Ma'arif 1 Yogyakarta.

Tabel 1. Hasil pengujian *usability*

| Hasil pengujian | Jumlah |
|------------------------------------|--------|
| Jumlah Pertanyaan | 20 |
| Jumlah Responden | 12 |
| Jumlah Jawaban Sangat Setuju | 196 |
| Jumlah Jawaban Setuju | 43 |
| Jumlah Jawaban Ragu-Ragu | 1 |
| Jumlah Jawaban Tidak Setuju | 0 |
| Jumlah Jawaban Sangat Tidak Setuju | 0 |

Hasil dari gabungan 12 responden tersebut dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor Total} = (196 \times 5) + (43 \times 4) + (1 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) = 1155$$

$$\text{Presentase Skor} = \frac{1155}{20 \times 12 \times 5} \times 100\% = 96,25\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh persentase skor dari 12 responden mendapatkan nilai *usability* sebesar 96,25%, maka dari itu sistem informasi jadwal pelajaran ini memperoleh kategori sangat layak untuk digunakan.

Hasil Pengujian *Functional Suitability*

Pengujian *functional suitability* dilakukan oleh 1 orang ahli dalam bidang Junior Software Development dan 1 Guru SMK Ma'arif 1 Yogyakarta.

Tabel 2. Hasil pengujian *functional suitability*

| Pengujian | Hasil Pertanyaan | |
|-----------|------------------|-------|
| | Ya | Tidak |
| 1 | 20 | 0 |
| 2 | 20 | 0 |

Dilihat dari gabungan hasil pengujian responden 1 dan responden 2 memperoleh total fungsi yang berjalan adalah 40, selanjutnya hasil tersebut dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$X = \frac{40}{40} = 1$$

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari responden 1 sama dengan 1, responden 2 sama dengan 1 dan gabungan sama dengan 1, maka sistem informasi Jadwal Pelajaran dikatakan baik dan berjalan sesuai dengan kebutuhan.

Hasil Pengujian *Reliability*

Pengujian *Reliability* menggunakan Webserver Strees Tool 8 dengan tiga kriteria atau alat yang disediakan oleh *software*, ketiga kriteria tersebut yaitu, *clicks*, *time*, *ramp*.

Tabel 3. Hasil pengujian *reliability*

| | | | | | | |
|----|-----------------|----|---|------|-------|-----|
| 1 | login | 10 | 0 | 0.00 | 1.540 | 154 |
| 2 | dashboard | 10 | 0 | 0.00 | 1.494 | 149 |
| 3 | admin admin | 10 | 0 | 0.00 | 1.589 | 159 |
| 4 | admin guru | 10 | 0 | 0.00 | 1.635 | 164 |
| 5 | admin siswa | 10 | 0 | 0.00 | 1.688 | 169 |
| 6 | admin kelas | 10 | 0 | 0.00 | 1.631 | 163 |
| 7 | admin th ajaran | 10 | 0 | 0.00 | 1.705 | 170 |
| 8 | admin mapel | 10 | 0 | 0.00 | 1.653 | 165 |
| 9 | admin nilai | 10 | 0 | 0.00 | 1.581 | 158 |
| 10 | admin jadwal | 10 | 0 | 0.00 | 1.464 | 146 |
| 11 | admin profil | 10 | 0 | 0.00 | 1.543 | 154 |

| URL No. | Name | Clicks | Errors | Errors [%] | Time Spent [ms] | Avg. Click Time [ms] |
|---------|-----------------|--------|--------|------------|-----------------|----------------------|
| 1 | login | 65 | 0 | 0.00 | 11.475 | 177 |
| 2 | dashboard | 65 | 0 | 0.00 | 12.911 | 199 |
| 3 | admin admin | 65 | 0 | 0.00 | 13.095 | 201 |
| 4 | admin guru | 65 | 0 | 0.00 | 11.988 | 184 |
| 5 | admin siswa | 65 | 0 | 0.00 | 11.558 | 178 |
| 6 | admin kelas | 65 | 0 | 0.00 | 12.320 | 190 |
| 7 | admin th ajaran | 65 | 0 | 0.00 | 12.709 | 196 |
| 8 | admin mapel | 65 | 0 | 0.00 | 11.847 | 182 |
| 9 | admin nilai | 65 | 0 | 0.00 | 11.357 | 175 |
| 10 | admin jadwal | 65 | 0 | 0.00 | 11.085 | 171 |
| 11 | admin profil | 56 | 0 | 0.00 | 11.043 | 197 |

| URL No. | Name | Clicks | Errors | Errors [%] | Time Spent [ms] | Avg. Click Time [ms] |
|---------|----------------|--------|--------|------------|-----------------|----------------------|
| 1 | dashboard guru | 99 | 0 | 0.00 | 33.726 | 341 |
| 2 | Kelas Guru | 97 | 0 | 0.00 | 35.520 | 366 |
| 3 | Wali Guru | 95 | 0 | 0.00 | 42.028 | 442 |
| 4 | Profil Guru | 96 | 0 | 0.00 | 41.183 | 429 |
| 5 | Jadwal Guru | 98 | 0 | 0.00 | 44.423 | 453 |
| 6 | Nilai Guru | 94 | 0 | 0.00 | 45.785 | 487 |

Dapat dilihat pada gambar tabel diatas bahwa clicks menghasilkan total 110 klik tanpa *error* yang ditemukan. *Time* menghasilkan total 1192 klik pada sistem tanpa ada *error* dan *ramp* menghasilkan total 706 klik pada sistem tanpa ada *error*. Maka perhitungan nilai *Reliability* sesuai dengan Model Nelson adalah sebagai berikut:

$$R1 = 1 - 0/2008 \times 100\% = 100\%$$

Dari hasil perhitungan bahwa semua kriteria memiliki nilai 100%, maka dari itu hasil pengujian ini telah memenuhi standar Telcordia yaitu lebih dari

95%. Kesimpulannya sistem informasi jadwal pelajaran ini sudah memenuhi standar *Reliability*.

Hasil Pengujian *Performance Efficiency*

Pengujian *Performance Efficiency* dilakukan dengan menggunakan software GTMatrix. Pengujian dilakukan pada setiap halaman web sistem informasi.

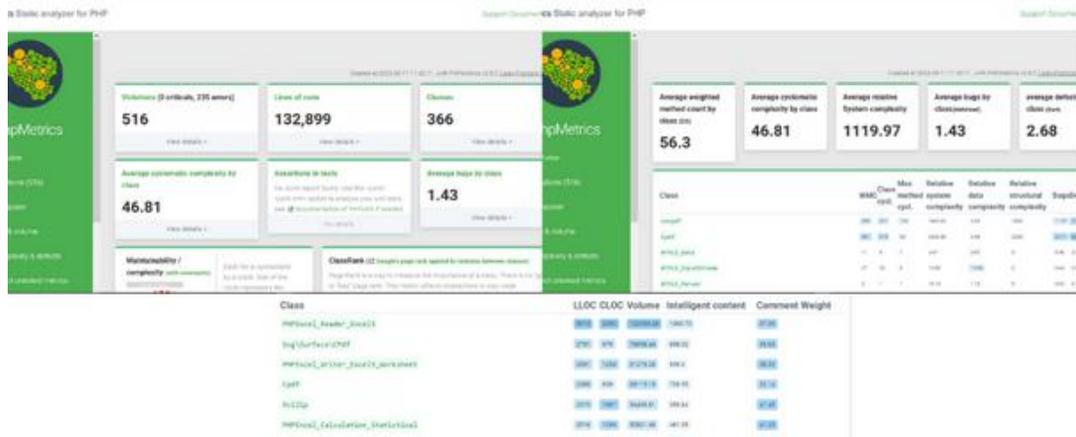
Tabel 4. Hasil pengujian *performance efficiency*

| No. | Halaman | Hasil Pengujian | | |
|-----------|----------------------|-----------------|-------|-------------|
| | | PageSpeed | Yslow | Loaded Time |
| 1. | Beranda | 89% | 88% | 3.0 |
| 2. | Profil Sekolah | 92% | 89% | 2.9 |
| 3. | Jurusan Sekolah | 93% | 85% | 3.0 |
| 4 | Login | 95% | 88% | 3.1 |
| 5 | Admin-dashboard | 91% | 89% | 2.4 |
| 6 | Admin-admin | 83% | 87% | 2.5 |
| 7 | Admin-guru | 88% | 88% | 3.0 |
| 8 | Admin-siswa | 88% | 88% | 2.5 |
| 9 | Admin-kelas | 90% | 89% | 2.4 |
| 10 | Admin-mata pelajaran | 81% | 88% | 2.6 |
| 11 | Admin-nilai | 87% | 88% | 2.5 |
| 12 | Admin-jadwal | 87% | 87% | 2.4 |
| 13 | Guru-dashboard | 88% | 89% | 2.5 |
| 14 | Guru-nilai | 88% | 89% | 2.4 |
| 15 | Guru-wali | 88% | 85% | 4.0 |
| 16 | Guru-jadwal | 80% | 85% | 3.4 |
| 18 | Guru-Profil | 90% | 84% | 2.8 |
| 19 | Siswa-dashboard | 93% | 84% | 2.4 |
| 20 | Siswa-nilai | 87% | 86% | 2.6 |
| 21 | Siswa-jadwal | 87% | 84% | 2.8 |
| 22 | Siswa-Profil | 93% | 84% | 2.6 |
| Rata-rata | | 84,5% | 82,9% | 4.825 |

Pada gambar tersebut adalah pengujian dari masing-masing halaman sistem informasi jadwal pelajaran. Masing-masing halaman memiliki nilai *PageSpeed*, *Yslow* dan *Loaded Time* yang bervariasi. Hasil akhir dari pengujian yaitu *PageSpeed*, *Yslow* dan *Loaded Time* dan memiliki nilai sebesar 84,55 untuk *PageSpeed*, 82,9 untuk *Yslow* dan 4,825 detik untuk *Loaded Time*. Berdasarkan Harfebi Fryonanda, dan Tarmizi Ahmad, 2017 bahwa website dikatakan baik apabila memiliki *loaded time* kurang dari 10 detik, maka sistem informasi ini dikatakan sesuai dengan karakteristik *Performance Efficiency*.

Hasil Pengujian *Maintability*

Pengujian *Maintability* dilakukan dengan menggunakan PHPMatrix.



Gambar 9. Hasil pengujian maintainability

Dari gambar diatas diperoleh hasil nilai rata-rata dari Line of Code sebesar 132,899 dan rata-rata dari *Cyclomatic Complexity* sebesar 46,81, *Heasted volume* sebesar 1119,97, nilai rata-rata dari Comment Line sebesar 42,16. Berdasarkan semua nilai yang sudah didapatkan kemudian digunakan untuk menghitung nilai *Maintainability Index*.

$$MI = 171 - 5.2 \ln(1119,97) - 0.23(46,81) - 16.2 \ln(132,899) + 50 \sin \sqrt{2.46 \times 42,16} = 90,234$$

Berdasarkan nilai *Maintainability Index* yang diperoleh yaitu 90,234 maka nilai tersebut termasuk ke dalam kategori tinggi yang artinya bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat dengan mudah dilakukan perawatan

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan menjawab pertanyaan atas rumusan masalah yang ada pada bab 1 maka dapat ditarik kesimpulan yaitu, sistem informasi Jadwal Pelajaran berbasis website ini dikembangkan menggunakan model pengembangan *waterfall* yang mana memiliki fitur untuk mengelola guru, mengelola siswa, mengelola mata pelajaran, mengelola kelas, mengelola jadwal pelajaran, mengelola nilai dan unduh nilai rapor dengan 3 hak akses. Pengujian pada sistem informasi ini menggunakan standar ISO 25010 dengan 5 karakteristik yaitu *usability*, *functional suitability*, *reliability*, *performance effisency* dan *maintability*. Hasil pengujian dengan karakteristik *usability* memperoleh nilai sebesar 96,25%. Pengujian *functional suitability* memperoleh nilai sama dengan 1. *Reliability* memperoleh nilai *reliability* sebesar 100%. *Performance effisency* memperoleh nilai loaded time sebesar 4,825 detik. *Maintability index* memperoleh nilai sebesar 90,234. Dari semua pengujian yang dilakukan maka dapat disimpulkan sistem informasi ini dikategorikan sangat layak.

DAFTAR PUSTAKA

Andriansyah, D. (2019). Computer Based Information System Journal Performance Dan Stress Testing Dalam Mengoptimasi Website. *Cbis Journal*,

- 07(01).
<http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>
<http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>
- Ayu, F., & Sholeha, W. (2019). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran Berbasis Web Pada Smart Center Pekanbaru*. 3(1).
- Azizah, N., Fitra Syawall, M., & Chandra Fikriansyah, D. (2019). *SISTEM Informasi Absensi Pegawai Pada Sma Negeri 15 Tangerang Berbasis Web*. 4(2).
- Badrul, M. (2021). *Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang*. 8(2).
- Firliana, R. , & Rhohman, F. (2019). *Aplikasi Sistem Informasi Absensi Mahasiswa Dan Dosen*.
- Hamdan Romadhon, M., & Yudhistira, Y. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri. In *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban (JSITP)* (Vol. 2, Issue 1). www.jurnal.peradaban.ac.id
- Harfebi Fryonanda, & Tarmizi Ahmad. (2017). Analisis Website Perguruan Tinggi Berdasarkan Keinginan Search Engine Menggunakan Automated Software Testing GTmetrix. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 179–183.
- Hermawan, R., Hidayat, A., & Utomo, V. G. (2016). *Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web (Studi Kasus : Yayasan Ganesha Operation Semarang)* (Vol. 4).
- Khoiriyah N S. (2021). *Pengujian E-Raport Menggunakan Penetration Testing dan Blackbox Testing (Studi Kasus Pada Website SMK NU Darussalam Banyuwangi)*.
- Lutfi, A., & Januba, Z. B. (2022). Sistem Informasi Penilaian (E-Raport) Qiroatuna Di Asrama Nurul Qoni' Menggunakan Php Dan Mysql. *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 1(1), 22–27.
<https://doi.org/10.35316/justify.v1i1.2018>
- Mayasari, A., Supriani, Y., & Arifudin, O. (2021). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan. In *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* (Vol. 4, Issue 5).
<http://Jiip.stkipyapisdompu.ac.id>
- Putri, M., & Sesunan, D. F. (2019). Pengembangan Modul Interaktif Menggunakan Learning Content Development System (Lcds) Pada Materi Dinamika Rotasi. In *JPVTI* (Vol. 1, Issue 1).
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/>
- Rahayu, S., Informasi, D. S., & Subang, N. (2020). *Design And Build A Clean Water Service Information System (Case Study Of The Down Ciasem Village)*.
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPVTI>
- Ridho U F. (2019). *Pengembangan dan Analisis Sistem Informasi Inventaris Laboratorium Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika*. .
- Setiawan, D. (2018). *BOOK_Roger S. Pressman-Adi Nugroho_Rekayasa perangkat lunak_TOC*.