

# Pengembangan Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Web Sebagai Sistem Pengolahan Nilai Siswa dan Monitoring Perkembangan Siswa di SMK Negeri 1 Mondokan

Ananda Mutiara Sari<sup>1</sup>, Arif Setiawan<sup>2</sup>

Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani, Mendungan Pabelan Kartasura – Jawa Tengah 57162

E-mail: <sup>1</sup>a710200008@student.ums.ac.id, <sup>2</sup>arif.setiawan@ums.ac.id

**Abstrak**— Penerapan sistem informasi berbasis *website* sebagai sistem pengolahan nilai siswa merupakan cara untuk memudahkan monitoring perkembangan siswa. Kegiatan monitoring mempunyai peranan yang sangat penting bagi guru, siswa dan orang tua/wali. Dengan diterapkan penilaian siswa berbasis *website* maka sistem pengolahan nilai siswa tercatat secara manual dengan *spreadsheets*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) melalui penerapan empat tahap metode yaitu *eksplorasi*, pengembangan, pengujian dan *desiminasi*. Hasil penerapan sistem informasi berbasis *website* sebagai sistem pengolahan nilai siswa bertujuan untuk menciptakan sistem penilaian berbasis *website* sistem pengolahan nilai siswa yang tepat dan akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem penilaian siswa berbasis *website* dapat mempercepat pekerjaan guru dalam melihat perkembangan siswa. Selain itu, dapat mempermudah orang tua untuk monitoring anak didik di sekolah. Penggunaan sistem penilaian berbasis *website* terbukti efektif dalam memonitoring perkembangan siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem penilaian berbasis *website* dapat menjadi sistem yang berguna dalam dunia pendidikan, khususnya untuk memonitoring perkembangan siswa di sekolah.

**Kata Kunci**—Sistem Informasi, Website, Monitoring.

## I. PENDAHULUAN

Peran teknologi informasi sekarang sangat diperlukan dalam semua aspek pekerjaan manusia. Selain memberikan kemudahan dalam mengoperasikan juga dapat mempercepat pekerjaan [1]. Melihat majunya perkembangan teknologi informasi, banyak sekolah yang menerapkan teknologi informasi dan komunikasi [2]. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi pada dunia pendidikan digunakan untuk pengolahan nilai siswa dan memonitoring perkembangan siswa dengan sistem *online* melalui *website*, sebab pengolahan nilai menjadi hal terpenting di sekolah. Sekolah memiliki ratusan siswa dan masing-masing siswa mempunyai prosedur dalam penerimaan berkas berupa nilai siswa di setiap pembelajaran [3]. Sehingga, penilaian sangat diperlukan untuk mengetahui bagaimana siswa/peserta didik mampu melihat hasil pembelajaran yang sudah diberikan [4].

Selain digunakan sebagai pengolahan nilai siswa, penerapan sistem informasi berbasis *website* juga digunakan sebagai media dalam memonitoring perkembangan siswa. Kegiatan monitoring mempunyai peranan yang sangat penting bagi guru, siswa dan orang tua/wali [5]. Seperti halnya instansi pendidikan yang memanfaatkan sistem informasi berbasis *website* sebagai pengolahan nilai siswa yaitu SMK Negeri 1 Mondokan Sragen. Berdasarkan

wawancara yang telah dilakukan, SMK Negeri 1 Mondokan mengalami beberapa permasalahan. Kurang efektifnya pengolahan nilai siswa, kurangnya pemahaman teknologi sehingga pemanfaatan teknologi untuk pengolahan nilai siswa masih minim, dan tidak adanya sistem informasi yang khusus digunakan sebagai pengolahan nilai siswa dan monitoring perkembangan siswa. Melihat beberapa permasalahan mengenai sistem informasi sebagai sistem pengolahan nilai yang digunakan belum berjalan dengan baik. Maka informasi penilaian siswa dan monitoring perkembangan siswa dibuat berbasis *website* dan dikembangkan dengan menggunakan *AppSheet*.

Penggunaan *AppSheet* mampu melakukan pengelolaan data pada nilai siswa dan mampu memberikan tampilan mengenai hasil dari penilaian siswa yang terbaru. Selain itu, sistem yang diterapkan dapat diakses dimana saja oleh guru dan siswa. Sistem ini dinilai mampu memberi kemudahan pada siswa guna terus melakukan pemantauan dan memudahkan dalam mengetahui nilai yang didapat dari hasil pembelajarannya. Disamping itu, sistem ini juga memberi suatu kemudahan untuk guru dalam melakukan penilaian, sebab sistem bisa dijalankan kapanpun dan dimana saja. Selain memberikan kemudahan dalam mengoperasikan juga dapat mempercepat pekerjaan yang tepat dan akurat. Sistem informasi nilai ini juga dapat mempermudah orang tua untuk monitoring anak didik mereka. Metode penelitian dan Pengembangan (RnD) ialah jenis riset yang dipakai agar bisa mengeluarkan produk tertentu dan juga dapat melakukan pengujian berupa efektif tidaknya produk [6]. Hal itu tentu bisa memberi dukungan untuk dilakukan pengembangan atas solusi yang sesuai dengan permasalahan yang sedang dihadapi oleh *user*.

Metode penelitian dan pengembangan (RnD) telah digunakan dalam penelitian sebelumnya. Penelitian (Ambarita & Huda, 2021) membahas tentang Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Riset ini menerapkan metode RnD (*Research and Development*, dengan Sistem yang dikembangkan yaitu sistem informasi pengolahan nilai berbasis *website* dan menerapkan metode *waterfall* [7]. Penelitian Haryono et al. (2022) membahas tentang Implementasi Model *Waterfall* Pada Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan. Peneliti menerapkan metode RnD (*Research and Development*) dengan menerapkan Metode *Waterfall*. Dari hasil penelitian tersebut, peneliti mengungkapkan bahwa Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan sangat layak digunakan [8].

Dari berbagai riset yang sudah dipaparkan sebelumnya, dapat dilihat bahwasanya, metode RnD (*Research and*

*Development*) digunakan dalam proses pengembangan sistem informasi berbasis *website* sebagai pengolahan nilai siswa bertujuan memberi ciptaan baru pada penyelesaian *design* yang telah memberi pemenuhan pada rasa puas pemakainya, sesuai dengan penilaian melalui penerapan *System Usability Scale* (SUS). SUS merupakan proses pendekatan uji kenyamanan yang dinilai efektif dan kuat untuk dilakukan pengujian pada aplikasi [9]. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengembangkan *website* sistem informasi nilai siswa yang mampu memberi kemudahan pada cara mengolah nilai siswa di SMK Negeri 1 Mondokan Sragen. Dengan adanya perancangan sistem informasi berbasis *website* sebagai pengolahan nilai siswa, harapannya dapat memudahkan siswa dan guru dalam memonitoring perkembangan siswa.

## II. BAHAN DAN METODE

Penelitian diterapkan dengan menerapkan metode RnD (*Research and Development*) dengan tujuan untuk menghasilkan pelayanan yang berinovasi, sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta mampu mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi. Metode ini berfokus untuk memberikan hasil produk baru, dan melakukan pengujian efektif tidaknya produk tersebut. Sebagai suatu cara atau langkah guna memberikan pengembangan pada suatu produk serta menyempurnakan produk yang sudah ada sebelumnya. Terdapat empat tahapan pada penelitian ini, yaitu *Eksplorasi*, Pengembangan, Pengujian, dan *Desiminasi* [10].

### A. Eksplorasi

Tahap bagian ini merupakan menganalisis diperlukan tidaknya pengembangan Sistem Informasi guna melakukan perbantuan pengolahan nilai dan memonitoring siswa serta penganalisisan pengembangan sistem informasi. Pengembangan sistem informasi dimulai oleh permasalahan pada kegiatan pengolahan nilai siswa dan monitoring perkembangan siswa yang sudah diterapkan [11]. Masalah yang terjadi karena sistem informasi yang saat ini kurang efektif dan terkomputerisasi. Pada tahap *eksplorasi* peneliti akan melakukan wawancara ke pihak sekolah untuk mendapat data yang digunakan penulis sebagai acuan untuk penelitian.

### B. Pengembangan

Dalam pengembangan suatu sistem informasi, biasanya memakai suatu metode riset yang dikenal dan biasa disebut dengan metodologi pengembangan sistem. Salah satu model pengembangan yaitu model air terjun (*waterfall*). Model *waterfall* memiliki berbagai langkah yang berurutan yaitu pertama langkah *requirement*, kedua langkah merancang *design*, ketiga dilakukan *implementation*, keempat dilakukan *verification*, dan langkah terakhir dilakukan *maintenance* [12].

### C. Pengujian

Sebelum diimplementasikan kepada siswa, guru, dan orang tua/wali murid SMK Negeri 1 Mondokan Sragen, sistem ini akan diuji cobakan terlebih dahulu kepada waka kesiswaan dan ahli media untuk mengetahui kelayakan produk tersebut. Selain itu pada tahap ini juga menggunakan beberapa uji coba yaitu pengujian *black-box*, uji ahli media, dan uji coba menggunakan SUS.

### D. Desiminasi

*Desiminasi* merupakan penyebarluasan atau ide gagasan kepada pengamat. *Desiminasi* hasil riset juga bertujuan untuk mensosialisasikan produk agar dapat digunakan oleh banyak orang. Produk yang berhasil melalui penelitian dan pengembangan harus disosialisasikan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

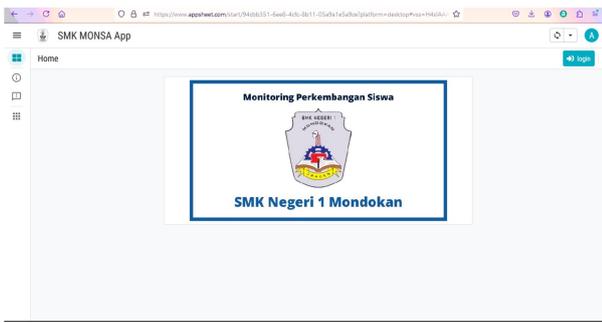
Sistem informasi berbasis *website* sebagai pengolahan nilai siswa dikembangkan untuk membantu serta mempermudah siswa dan juga guru dalam mengolah nilai atau memonitoring penilaian siswa di SMKN 1 Mondokan Sragen. Pengolahan data nilai siswa menggunakan sistem komputer untuk mengolah nilai siswa baik nilai harian, nilai tengah semester, dan nilai akhir semester, sehingga dapat memberikan informasi nilai siswa secara cepat, tepat, dan akurat sesuai dengan yang diperlukan [13]. Sebagaimana pengolahan nilai pada siswa merupakan aktivitas yang dijalankan oleh pihak sekolah dalam merekap nilai yang diperoleh dalam pembelajaran selama satu semester yang akan ditulis dalam buku raport agar mengetahui perkembangan siswa di sekolah.

Disamping itu juga dilakukan monitoring pada siswa, monitoring pada siswa menjadi suatu kegiatan yang dijalankan pihak sekolah dalam memantau dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran siswa. Monitoring memberi informasi dan data yang bertujuan untuk mengevaluasi hasil yang dilakukan secara terus menerus dan obyektif serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas suatu program [14]. Media penilaian dan monitoring siswa dikembangkan dengan menggunakan *website*. *User* dapat mengakses media penilaian dan monitoring siswa ini menggunakan platform android dan *dekstop* [15].

Sistem informasi berbasis *website* untuk monitoring siswa dijalankan untuk seluruh siswa SMK. Sebelum melakukan penelitian ini peneliti menentukan salah satu sekolah SMK yang akan digunakan sebagai tempat untuk meneliti media tersebut. Peneliti memilih SMKN 1 Mondokan Sragen sebagai tempat untuk melakukan penelitian terhadap sistem informasi berbasis *website* ini. Sebelum melakukan penelitian terhadap siswa peneliti melakukan wawancara dengan guru yang ada di SMKN 1 Mondokan Sragen, permasalahannya adalah kurang efektifnya pengolahan nilai siswa, kurangnya pemahaman teknologi sehingga pemanfaatan teknologi untuk pengolahan nilai siswa masih minim, dan tidak adanya sistem informasi yang khusus guna pengolahan nilai siswa dan monitoring perkembangan siswa. Pemanfaatan sistem informasi berbasis *website* pada dunia pendidikan adalah untuk mengolah nilai siswa dan memantau kemajuan siswa melalui sistem online melalui *website*.

Sistem informasi berbasis *website* ini diuji cobakan oleh ahli media dan ahli materi sebelum diberikan kepada *end-user*. Untuk ahli media yaitu dua dosen Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Untuk ahli materi yaitu perwakilan Guru SMKN 1 Mondokan Sragen. Data penelitian ini diperoleh dari angket yang disebar kepada ahli media dan juga ahli materi.

Berikut merupakan hasil dari perancangan produk Sistem Informasi berbasis *website* yang dikembangkan :



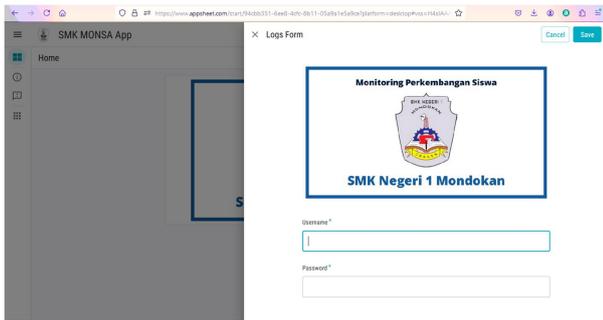
Gambar 1 . Tampilan Awal

Gambar 1 ini merupakan tampilan awal dari *website* Sistem Informasi Monitoring Siswa. Pada halaman tersebut terdapat tombol Login untuk masuk ke sistem.



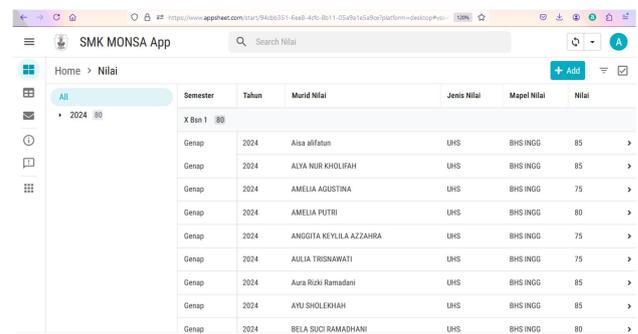
Gambar 4. Halaman *Home* sebagai Guru

Gambar 4 adalah halaman *home* sebagai Guru. Dimana pada halaman ini hanya terdapat beberapa *navigasi* yang dapat diakses oleh guru yaitu, *Home*, *Jadwal*, *Absen*, *ISA*, *Nilai*, *Pelanggaran*, *Prestasi*, *Kehadiran*, *Database*, *Profile*, dan *Logout*.



Gambar 2. Tampilan *Login*

Gambar 2 ini adalah tampilan untuk halaman *Login*. Dimana pada halaman ini *user* dapat login dengan *username* dan *password* yang telah ditentukan.



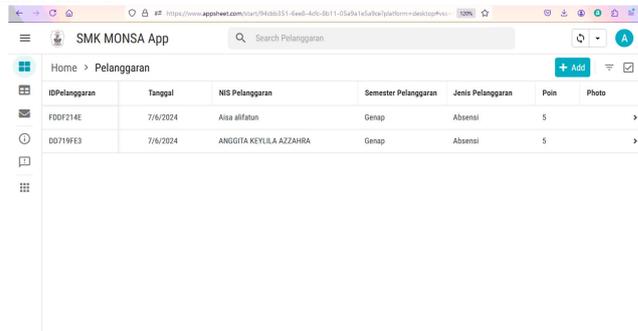
Gambar 5. Halaman Nilai

Gambar 5 adalah halaman Nilai Siswa, dimana guru dapat menginput nilai siswa sesuai dengan kelas yang diampu beliau dengan cara klik *add* pada pojok kanan atas. Pada halaman ini guru juga dapat mengedit atau menghapus nilai siswa.



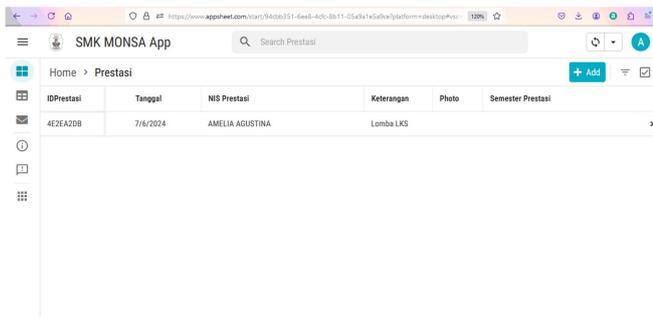
Gambar 3. Tampilan *Home* sebagai admin

Gambar 3 adalah halaman *home* sebagai admin. Dimana pada halaman ini terdapat beberapa *navigasi* yaitu, *Home*, *Jadwal*, *Absen*, *ISA*, *Nilai*, *Pelanggaran*, *Prestasi*, *Kehadiran*, *Database*, *Pengaturan*, *Profile*, dan *Logout*.



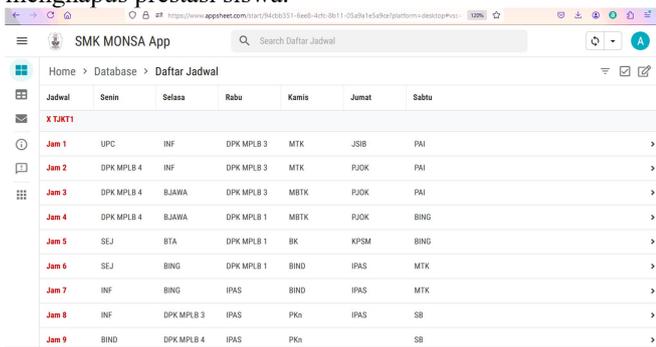
Gambar 6. Halaman Pelanggaran

Gambar 6 adalah halaman Pelanggaran, dimana guru juga dapat menginput pelanggaran siswa dengan cara klik *add* pada pojok kanan atas. Pada halaman ini guru juga dapat mengedit atau menghapus pelanggaran siswa.



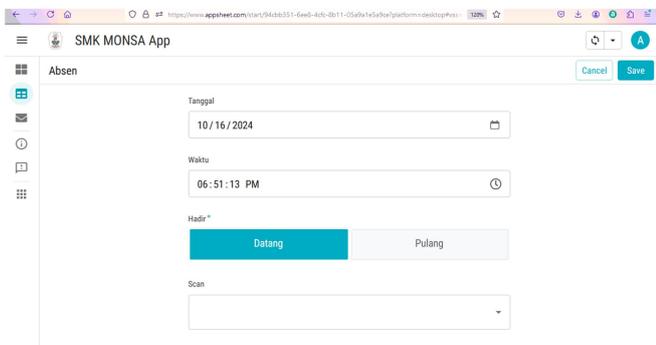
Gambar 7. Halaman Prestasi

Gambar 7 adalah halaman Prestasi, dimana guru dapat menginput prestasi siswa dengan cara klik *add* pada pojok kanan atas. Pada halaman ini guru juga dapat mengedit atau menghapus prestasi siswa.



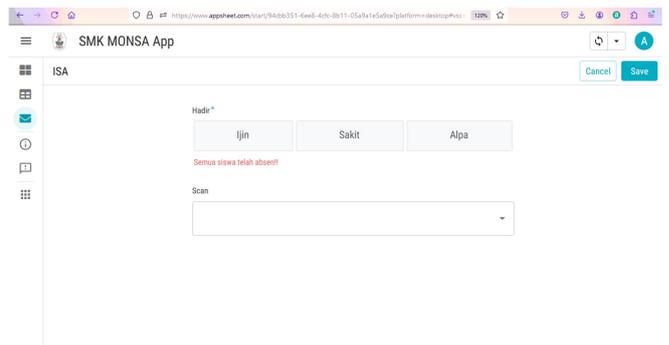
Gambar 8. Halaman Jadwal

Pada gambar 8 adalah halaman jadwal, pada halaman ini tercantum jadwal pembelajaran dari jam pertama hingga jam terakhir yang dapat diakses oleh siswa maupun guru dari hari senin hingga sabtu.



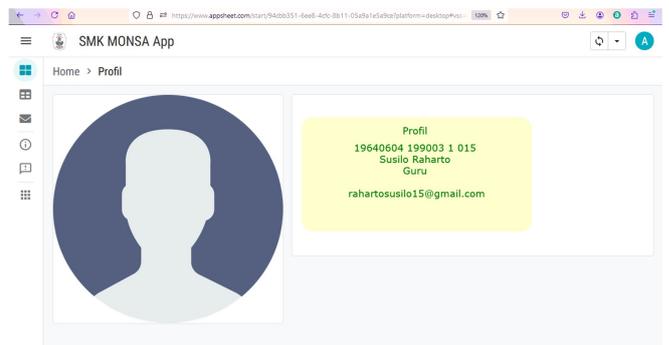
Gambar 9. Halaman Absen

Pada gambar 9 adalah halaman absen, pada halaman ini tercantum absensi kedatangan dan pulang yang dapat diakses oleh guru. Pada halaman ini tertera tanggal dan waktu ketika *user* sedang melakukan absensi.



Gambar 10. Halaman ISA

Pada gambar 10 adalah halaman ISA terdapat navigasi Ijin, Sakit, Alpha yang dapat diakses, sehingga terdapat keterangan bagi siswa ketika tidak dapat mengikuti pembelajaran



Gambar 11. Halaman Profile

Gambar 11 adalah halaman profil yang telah diakses oleh guru pada SMK MONSA App. Pada halaman *profile* akan menyantumkan profil guru berupa nama, *email* dan NIP.

### A. Uji Blackbox

Uji fungsionalitas yang diterapkan bertujuan untuk menguji kelayakan sistem informasi pengolahan nilai siswa [16]. Pengujian yang dikembangkan oleh peneliti yang berfokus pada fungsionalitas sistem pengolahan nilai berbasis *website* dengan menggunakan pengujian *black box*.

TABLE I. RANGKUMAN HASIL PENGUJIAN BLACKBOX

| Jumlah Pengujian | Berhasil | Gagal |
|------------------|----------|-------|
| 14               | 14       | 0     |
| Presentase       | 100%     | 0%    |

Dari tabel 1 diketahui dari 14 jumlah pengujian diperoleh persentase keberhasilan 100%, yang memiliki artian bahwasanya semua fitur dan menu sistem informasi berbasis *website* sebagai sistem pengolahan nilai berfungsi dengan baik.

TABLE III. HASIL ANGKET SISWA

B. Uji Ahli Media

Penilaian kelayakan atau validasi dijalankan oleh Ahli Media dimana dilakukan pengecekan oleh dua dosen yaitu dosen Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Hasil dari uji validasi Ahli Media ini diolah menggunakan perhitungan metode skala likert. Hasil penilaian ahli media ini bisa dilihat pada tabel 1

Perhitungan Likert

$$Presentasi\ kelayakan\ (\%) = \frac{\text{skor yang diperoleh} \times 100\%}{\text{skor maksimal}}$$

TABLE II. INTERPRETASI PERHITUNGAN LIKERT

| Presentase Kelayakan | Interpretasi |
|----------------------|--------------|
| 81%-100%             | Sangat Layak |
| 61%-80%              | Layak        |
| 41%-60%              | Cukup        |
| 21%-40%              | Kurang Layak |
| 1%-20%               | Tidak Layak  |

Berdasarkan tabel II ini merupakan keterangan interpretasi presentase kelayakan produk. Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh jawaban sebagai berikut :

1. Ahli media 1 dengan perhitungan akhir 94%. Keterangan interpretasi tersebut terbilang “Sangat Layak” untuk diimplementasikan.
2. Ahli media 2 dengan perhitungan akhir 69%. Keterangan interperasi tersebut terbilang “Layak” untuk diimplementasikan.

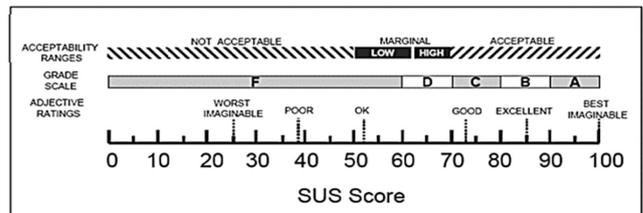
Sehingga setelah dilakukan perhitungan didapat nilai rata-rata 81,5%, maka Keterangan interperasi tersebut terbilang “Sangat Layak” untuk diimplementasikan

C. Uji Kelayakan Siswa

Pengujian pada percobaan sistem informasi berbasis website yang diterapkan untuk mengolah nilai siswa telah dilakukan pengujian cobaan pada subjek inti yaitu siswa SMKN 1 Mondokan Sragen dengan partisipan siswa sebanyak 30. Angket uji coba yang dipakai untuk melakukan pengujian cobaan telah sesuai dan mengacu pada angket *System Usability Scale* (SUS) oleh John Brooke. Ketentuan mengenai pemberian nilai dengan menerapkan skala rasio yaitu dari rasio 1 hingga rasio 5. Hasil angket yang telah dilakukan uji coba pada siswa dapat dilihat pada tabel 5 berikut :

| No                        | Butir Pertanyaan |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Score       | SUS Score   |
|---------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-------------|
|                           | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |             |             |
| 1                         | 4                | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3  | 34          | 85          |
| 2                         | 4                | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 38          | 95          |
| 3                         | 3                | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 0  | 29          | 72.5        |
| 4                         | 4                | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3  | 33          | 82.5        |
| 5                         | 4                | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4  | 36          | 90          |
| 6                         | 3                | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 0  | 29          | 72.5        |
| 7                         | 3                | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4  | 37          | 92.5        |
| 8                         | 2                | 2 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 0  | 22          | 55          |
| 9                         | 4                | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 39          | 97.5        |
| 10                        | 3                | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2  | 33          | 82.5        |
| 11                        | 4                | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3  | 37          | 92.5        |
| 12                        | 3                | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 38          | 95          |
| 13                        | 3                | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 38          | 95          |
| 14                        | 3                | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4  | 33          | 82.5        |
| 15                        | 4                | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3  | 37          | 92.5        |
| 16                        | 3                | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3  | 35          | 87.5        |
| 17                        | 4                | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4  | 37          | 92.5        |
| 18                        | 3                | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3  | 34          | 85          |
| 19                        | 3                | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 38          | 95          |
| 20                        | 4                | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 38          | 95          |
| 21                        | 4                | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 38          | 95          |
| 22                        | 4                | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3  | 36          | 90          |
| 23                        | 4                | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 37          | 92.5        |
| 24                        | 2                | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1  | 21          | 52.5        |
| 25                        | 2                | 2 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 0  | 22          | 55          |
| 26                        | 4                | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4  | 38          | 95          |
| 27                        | 3                | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 0  | 23          | 57.5        |
| 28                        | 3                | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4  | 34          | 85          |
| 29                        | 4                | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4  | 38          | 95          |
| 30                        | 2                | 2 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 0  | 22          | 55          |
| <b>Total</b>              |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    | <b>2510</b> |             |
| <b>Rata-Rata Skor SUS</b> |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |             | <b>83,6</b> |

Hasil dari uji usability didapatkan nilai rata-rata pada nilai skor SUS yaitu 83,6 memberikan petunjuk bahwasanya sistem informasi berbasis *website* sebagai pengolahan nilai bisa dilakukan pemahaman dengan baik cara pemakaian oleh *user* dan sistem telah memenuhi syarat pada ketentuan standar nilai usability yang mana harus dipenuhi agar pemakaian sistem bisa berjalan maksimal. Gambar 12 adalah gambar mengenai variasi perbandingan nilai skor SUS sesuai dengan kriteria mengenai penerimaan sebuah aplikasi, skala kelas, dan tingkatan sifat aplikasi.



Gambar 12. SUS Score

## PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis *website* untuk monitoring perkembangan siswa yang dapat diakses secara *mobile* ataupun *desktop*. Dimana sebelumnya sistem penilaian untuk monitoring perkembangan siswa dirasa kurang efektif dalam mengolah nilai. Oleh sebab itu dikembangkannya sistem informasi berbasis *website* sebagai pengolahan agar dapat dimanfaatkan sebagai sistem informasi yang memudahkan siswa dan juga guru.

### A. Uji Blackbox

Hasil penelitian yang diperoleh dari 14 jumlah pengujian diperoleh persentase keberhasilan 100%, yang memiliki artian bahwasanya semua fitur dan menu sistem informasi berbasis *website* sebagai sistem pengolahan nilai berfungsi dengan baik.

### B. Validasi Ahli Media

Hasil penelitian yang diperoleh dari perhitungan angket yang telah diisi oleh ahli media yaitu diperoleh hasil rata-rata pengujian untuk ahli media adalah 81,5% sehingga hasil dari tabel presentase skala likert adalah dikatakan sangat layak. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengetahui kelayakan dari produk yang telah dikembangkan. Dapat disimpulkan dari pengujian yang telah dilakukan bahwa produk yang dikembangkan masuk pada kategori setuju dan layak untuk digunakan.

### C. Hasil Uji Coba Siswa

Hasil nilai rata-rata yang didapat dari sebaran angket pada siswa yang diuji coba pada siswa SMKN 1 Mondokan Sragen mendapat skor 83,6 berdasarkan pada ketentuan SUS bahwasanya dengan 30 siswa maka hasil tersebut sudah masuk pada kriteria *acceptable* dan sesuai dengan kategori *EXCELLENT* dengan *grade scale* B. Maka, simpulannya bahwasanya secara *usability*, berdasarkan data yang ada mendapatkan hasil nilai yang bisa diterima serta layak dipakai sebagai sistem informasi berbasis *website* untuk pengolahan nilai siswa.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Ambarita & Huda, 2021) membahas tentang Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Penelitian ini menggunakan metode RnD (*Research and Development*) dengan Sistem yang dikembangkan adalah sistem informasi pengolahan nilai berbasis *website* dan menggunakan metode *waterfall*. Hasil penelitian didapatkan bahwasanya sistem informasi pengolahan nilai pada SMK Negeri 2 Kisaran berbasis web menggunakan metode *waterfall* yang telah dibangun berjalan dengan optimal. Hasil penelitian tersebut sama dengan penelitian yang telah dilakukan bahwasanya sistem informasi berbasis *website* sebagai pengolahan nilai siswa di SMKN 1 Mondokan Sragen dikembangkan dengan optimal.

Penelitian Haryono et al. (2022) membahas tentang Implementasi Model *Waterfall* Pada Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan. Peneliti menggunakan metode RnD (*Research and Development*)

dengan menerapkan Metode *Waterfall*. Dari hasil penelitian tersebut, peneliti mengungkapkan bahwa Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan sangat layak digunakan. Penelitian (Rifai & Yuniar, 2019) membahas tentang Penerapan Metode *Waterfall* Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis *Web*. Dengan hasil penelitian didapatkan bahwa sistem informasi ujian berbasis *website* dapat mempermudah guru dalam pengolahan data nilai siswanya agar lebih efektif dan efisien dalam pembuatan laporan nilai [17].

Sistem informasi berbasis *website* sebagai pengolahan nilai siswa di SMKN 1 Mondokan Sragen dalam pengembangannya bisa diakses hanya dengan menggunakan *smartphone*, sehingga lebih mudah dilakukan dimanapun dan kapanpun. Sistem ini juga melakukan pengembangan dengan penambahan beberapa menu. Berikut beberapa *navigasi* yang dikembangkan seperti *Home*, *Jadwal*, *Absen*, *ISA*, *Nilai*, *Pelanggaran*, *Prestasi*, *Kehadiran*, *Database*, *Pengaturan*, *Profile*, dan *Logout*.

Hasil penelitian menjelaskan bahwasanya penggunaan sistem penilaian siswa berbasis *website* dapat mempercepat pekerjaan guru dalam melihat perkembangan siswa. Selain itu, dapat mempermudah orang tua untuk monitoring anak didik mereka di sekolah dan penggunaan sistem penilaian berbasis *website* terbukti efektif dalam memonitoring perkembangan siswa.

## IV. KESIMPULAN

Aplikasi yang dikembangkan peneliti adalah aplikasi pembelajaran yang berbasis *mobile website* dan juga *desktop* yang digunakan sebagai sistem penilaian dan monitoring perkembangan siswa terdiri dari : 1) Halaman *login* digunakan untuk masuk dalam sistem, 2) Halaman *home* terdapat beberapa *navigasi* seperti *Home*, *Jadwal*, *Absen*, *ISA*, *Nilai*, *Pelanggaran*, *Prestasi*, *Kehadiran*, *Database*, *Pengaturan*, *Profile*, dan *Logout*. Adapun beberapa kesimpulan yang bisa ditarik dari penelitian ini, diantaranya :

1. Hasil uji blackbox dengan persentase keberhasilan 100%, yang memiliki arti semua fitur dan menu sistem informasi berbasis *website* sebagai sistem pengolahan nilai berfungsi dengan “Baik”
2. Hasil uji melibatkan Ahli Media didapat nilai rata-rata 81,5%, maka Keterangan interpretasi mengenai sistem informasi sebagai pengolahan nilai di SMKN 1 Mondokan Sragen terbilang “Sangat Layak” untuk diimplementasikan.
3. Hasil uji coba pada siswa SMKN 1 Mondokan mendapatkan rata-rata sebesar 83,66 dalam kriteria SUS masuk pada kategori *acceptable* dan masuk dalam kategori *EXCELLENT* dengan *grade scale* B. Maka secara *usability* sistem informasi sebagai pengolahan nilai di SMKN 1 Mondokan Sragen terbilang “Sangat Layak” untuk diimplementasikan.

Implikasi pada pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Sistem informasi berbasis *website* dapat memudahkan siswa dalam melakukan absensi

2. Sistem informasi berbasis *website* dapat memudahkan guru dalam melakukan penilaian dan memonitoring perkembangan siswa
3. Sistem informasi berbasis *website* ini dapat diakses melalui mobile phone
4. Sistem informasi berbasis *website* ini dikembangkan agar dapat menjadi Sistem informasi penilaian siswa yang tepat dan akurat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. A. P., . D. K. A. S. S. M. S., & . G. S. S. S. T. . M. C. "Pengembangan E-Modul Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Studi Kasus : Siswa Kelas XI TKJ SMK Negeri 3 Singaraja)," *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, Vol. 6, 2017, pp. 40.
- [2] Abdurrahman, & Solihah, "Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*", Vol. 10, 2021, pp. 73–82. <https://doi.org/10.58761/juristikstmikbandung.v10i1.139>
- [3] Ambarita, C. G., & Huda, Y, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Negeri 2 Kisaran", *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 5, 2021, pp. 11420–11426.
- [4] Fitria, F., Pratikno, A., & Setiawan, A., "Pengembangan Sistem Informasi Buku Penghubung Berbasis Web untuk Monitoring Perkembangan Siswa", Vol. 3, 2022, pp. 1–7.
- [5] Haris, N., Imtihan, K., & Ashari, M., "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Di Smkn 1 Praya", *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, Vol. 1, 2018, pp. 55. <https://doi.org/10.36595/misi.v1i2.50>
- [6] Haryono, C. A. D., Putra, A. A., Sitoresmi, A. A., & ... "Implementasi Model Waterfall Pada Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan SMA Wachid Hasyim 1 Surabaya", *Prosiding Seminar ...*, Vol. 1, 2022, pp.602–609. <https://doi.org/10.31284/p.semtik.2022-1.3155>.
- [7] Maharani, K., Syakilah, A., & Oktora, R., "*Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi*", 2022. BPS RI.
- [8] Studi, P., Teknik, P., Teknik, F., & Yogyakarta, U. N. Mengetahui , Studi. *Universitas Negeri Yogyakarta*, 2016.
- [9] Putri, N., Salisah, F. N., Hamzah, M. L., Ahsyar, T. K., & Marsal, A., "Penerapan Metode Usability Testing dan System Usability Scale untuk Mengevaluasi Website Akademik.", *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, Vol. 9, 2022, pp. 1789. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i6.5153>
- [10] Haerani, R., & Robiyanto., "Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web.", *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, Vol.6, 2019, pp. 103–109. <https://doi.org/10.58761/juristikstmikbandung.v10i1.139>
- [11] Fergina, A., Sujjada, A., & Alviqih, F, "Implementasi Sistem Informasi Akademik Menerapkan Metode Rapid Application Development.", *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, Vol. 3, 2023, pp. 1310–1319. <https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.854>
- [12] Abadi, J., Arianti, B. D. D., & Wirasasmita, R. H., "Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar.", *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, Vol 2(1), 2018, pp. 42. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v2i1.939>
- [13] Taufiq, R., Kasoni, D., & Liesnaningsih, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Web Pada SMK Putra Rifara Tangerang", *Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu*, 2020, pp. 978–979.
- [14] Tiara, D., & Syukron, A., "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Anak Berbasis Website Pada Rumah Pintar Indonesia (Rpi)", Yogyakarta. *Bianglala Informatika*, Vol. 7(2), 2019, pp. 130–136.
- [15] Ilham Yuslin Anugrah, R. Reza El Akbar, A. R., "Monitoring Nilai Akademik Siswa Sekolah Dasar Berbasis Android dengan Restful Web Service.", *Jurnal Komitika (Komputasi Dan Informatika)*, Vol. 11, 2022, pp. 84–96.
- [16] Abdillah, M. T., Kurniastuti, I., Susanto, F. A., & Yudianto, F., "Implementasi Black Box Testing dan Usability Testing pada Website Sekolah MI Miftahul Ulum Warugunung Surabaya.", *Journal of Computer Science and Visual Communication Design*, Vol. 8(1), 2023, pp. 234–242. <https://doi.org/10.55732/jikdiskomvis.v8i1.897>
- [17] Rifai, A., & Yuniar, Y. P., "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web.", *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. 7(1), 2019, pp. 1–6. <https://doi.org/10.31294/jki.v7i1.64>