

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TARATIK BERBASIS WEBSITE DI SMK NEGERI 2 PARIAMAN

Mardatil Gusmi, Ami Anggraini Samudra, Haris Kurniawan

Pendidikan Informatika, Universitas PGRI Sumatera Barat

Jl. Gunung Pangilun, Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia

mardatilg@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini di latarbelakangi oleh poin siswa tidak terpantau secara *real time* dan pencatatan yang sering hilang. Sering kali laporan pelanggaran siswa hilang dan tidak dapat ditemukan karena pengarsipan masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk membangun system siswa dan merekap pelanggaran serta mendokumentasikan prestasi siswa dibidang akademik dan non-akademik. Penelitian perancangan sistem informasi taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman ini dilakukan dengan menggunakan metode *Software Development life cycle (SDLC)* dengan model *iterative* yaitu model pengembangan perangkat lunak yang menggunakan elemen yang diulang berkali-kali dan secara bersamaan. Hasil penelitian beta untuk validasi tenaga memperoleh hasil sangat setuju dengan rata-rata nilai 92,35% dan nilai rata – rata pernyataan *survei* pengguna adalah 97,55 % sangat baik. Dengan persentase tersebut, sistem informasi taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman layak digunakan., Hasil pengujian beta untuk *validasi* tenaga memperoleh hasil sangat setuju dengan rata -rata nilai 92,35% dan nilai rata – rata pernyataan *survei* pengguna adalah 97,55 % sangat baik. Dengan persentase tersebut, sistem informasi taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman layak digunakan

Kata kunci : Perancangan, Sistem Informasi, Website

1. PENDAHULUAN

Macam-macam pelanggaran di SMK Negeri 2 Pariaman dikelompokkan dalam beberapa bentuk, mulai dari pelanggaran ringan hingga pelanggaran berat. Pelanggaran ringan di antaranya yaitu terlambat ke sekolah, tanpa keterangan/alpa, tidak memakai atribut sekolah sesuai dengan ketentuan yang ada dan lain sebagainya. Pelanggaran sedang di antaranya yaitu mencuri, merokok, berkelahi/tawuran dan mendownload/menyebarkan hal yang berbau pornografi. Untuk pelanggaran berat di antaranya adalah membawa/menggunakan senjata tajam, menyebarkan foto/video porno diri sendiri di media sosial, berjudi, berperilaku LGBT, hamil dan menghamili dan lain sebagainya. Setiap pelanggaran diberikan poin pelanggaran sesuai dengan bentuk pelanggarannya, untuk data lebih lengkap ada pada lampiran 6. Setiap pelanggaran yang terjadi pada siswa di sekolah itu memiliki poin dan poin maksimal, berdasarkan observasi pelanggaran ringan memiliki batas poin 50 dengan sanksi panggilan orang tua dan perjanjian I (pertama) tanpa materai, untuk pelanggaran sedang memiliki batas poin 75 dengan sanksi perjanjian ke II (dua) dengan surat perjanjian pakai materai 10.000 yang diketahui orang tua dan pelanggaran berat memiliki batas poin 150 dengan sanksi dipulangkan kepada orang tua.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan wakil kesiswaan, bagi siswa yang berprestasi sekolah memberikan hadiah seperti buku ataupun uang. Sulit untuk memberikan apresiasi yang tepat dan terukur karena prestasi siswa di bi dang akademik dan non-akademik belum terdokumentasi dengan baik. Rata-rata pelanggaran tata tertib terjadi sebanyak 200 dalam satu semester, saat ini pencatatan pelanggaran siswa

masih dilakukan secara manual dimana pencatatan di tulis dalam kertas yang ada di meja piket oleh guru piket yang bertugas sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Pada akhir semester, guru BK akan merangkap pencatatan pelanggaran tersebut dan melaporkannya kepada wali kelas yang terkait.

Data pelanggaran diolah oleh wakil kesiswaan, guru BK dan wali kelas siswa yang bersangkutan. Namun keadaan sekarang dirasa belum optimal atau terdapat beberapa kekurangan di antaranya poin siswa tidak terpantau secara *real time* dan pencatatan yang sering hilang. Sering kali laporan pelanggaran siswa hilang dan tidak dapat ditemukan karena pengarsipan masih dilakukan secara manual. Hal tersebut dapat menjadi kendala ketika wali siswa meminta rekapan pelanggaran anaknya.

Untuk mengatasi hal tersebut peran teknologi sangat dibutuhkan, hasil penelitian Wahyuni (2023) memperlihatkan rancangan aplikasi ini membantu guru Bimbingan Konseling (BK) dalam memonitoring siswa dalam segi penilaian pelanggaran dan prestasi siswa.. Selain itu, penelitian Dwijaya & Setiawansyah (2020) juga memperlihatkan hasil serupa. Di mana sistem memberikan kemudahan dalam pencatatan pelanggaran dan prestasi siswa sehingga monitoring dapat dilakukan oleh wali siswa dan guru BK untuk melihat data prestasi dan pelanggaran yang dilakukan oleh siswa tanpa harus mencari buku rekapitulasi pencatatan prestasi dan pelanggaran serta buku saku siswa.

Oleh karena itu hal ini diharapkan juga bisa diterapkan di SMK Negeri 2 Pariaman karena di meja piket memiliki komputer yang terkoneksi dengan *wifi*, memiliki jaringan yang stabil dan memiliki *wifi* disetiap ruangnya serta juga memiliki *server*

sehingga dapat memudahkan untuk implementasi sistem. Di mana pada sistem informasi taratik yang dirancang ini akan memuat data pelanggaran siswa, poin pelanggaran siswa dan rekapan pelanggaran.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan komponen atau elemen yang secara konstan berkomunikasi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. sistem adalah pengaturan (keterpaduan) dari beberapa komponen fungsional (dengan satu fungsi utama dan satu tugas pendukung) yang secara konstan terhubung dan secara kooperatif bekerja untuk mencapai tujuan bersama dalam mengoptimalkan proses tertentu[4].

2.2. Tata Tertib

Tujuan dari tata tertib yaitu agar semua siswa dapat mengetahui tugas, hak dan keharusan untuk dilaksanakannya sangat baik. Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa tata tertib sekolah adalah peraturan ditetapkan dilingkungan sekolah untuk mencapai kelancaran dan kesuksesan dalam proses pembelajaran oleh guru dan siswa. Tata tertib wajib dipatuhi karena norma atau nilai dirancang oleh pihak yang mempunyai wewenang di sekolah [5].

2.3. Pelanggaran dan Prestasi

Pelanggaran siswa adalah sikap menyimpang yang melanggar peraturan sekolah, yang mengganggu suasana belajar mengajar serta merugikan siswa lain [1]. Pelanggaran berasal dari kata "langgar," yang secara harfiah berarti "terjerat." Dengan demikian, pelanggaran mengacu pada pertumbuhan (perilaku) melanggar, pelanggaran ditandai dengan kurangnya disiplin [2].

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pelanggaran siswa adalah sikap menyimpang yang melanggar peraturan sekolah, yang mengganggu suasana belajar dan merugikan siswa lain, yang berasal dari kata "langgar" yang berarti "terjerat."

2.4. Hukuman / Sanksi

Hukuman adalah hasil dari sebuah kesalahan, dimana siswa akan menerimanya dan sebelum menerapkannya guru harus selalu mempertimbangkan tentang hukuman yang sesuai dengan pelanggaran atau kesalahan yang dilakukan. tujuan hukuman adalah untuk memberi tahu siswa tentang apa yang merupakan perilaku yang baik dan buruk (tidak benar). Dalam konteks pendidikan, tujuan pengendalian sanksi (hukuman) dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu tujuan pengendalian jangka pendek dan pengendalian jangka panjang. Tujuan jangka pendek adalah pemberian hukuman untuk menghentikan tingkah laku yang salah, sedangkan tujuan jangka panjangnya adalah untuk mengajarkan dan mendorong anak untuk menghentikan tingkah lakunya yang salah [3].

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dalam pendidikan hukuman adalah konsekuensi dari kesalahan yang dilakukan siswa. Sebelum memberikan hukuman, guru harus mempertimbangkan kesesuaian hukuman dengan pelanggaran. Guru memberikan sanksi untuk membina murid mereka.

2.5. Website

Website adalah kumpulan halaman web yang menampilkan berbagai jenis informasi, termasuk teks, gambar, gambar animasi atau gambar diam, audio, video dan tautan ke semua informasi tersebut, baik yang statis maupun dinamis. World Wide Website (WWW) atau website merupakan salah satu aplikasi internet yang paling populer [5].

2.6. SDLC

SDLC (*Systems Development Life Cycle*) adalah sebuah proses yang digunakan dalam pengembangan sebuah sistem atau program secara metodis agar antarmuka pengguna program atau sistem dapat beroperasi dengan lincah, terstruktur dan mudah digunakan. Menurut Sinamarmatma SDLC atau *Systems Development Life Cycle* mengacu pada model dan proses yang digunakan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak dan menguraikan prosesnya, yaitu pengembangan dari masalah ke solusi. Selanjutnya, Wahid (2020) menyatakan SDLC adalah proses untuk mengembangkan sistem perangkat lunak yang terdiri dari langkah-langkah seperti perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan [6].

2.7. Model Iterative

Model ini terdiri dari 4 tahapan diantaranya yaitu *requirement, design and development, testing* dan *implementation*. Syahputri mengemukakan *iterative* adalah proses melakukan tinjauan terhadap perbaikan suatu sistem[7].

2.8. UML

Menurut A. M. M. Pratama *et.al* (2021) *Unified Modelling Language* (UML) merupakan sebuah bahasa atau standar grafis dalam bisnis visualisasi yang menyederhanakan dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML digunakan sebagai alat untuk membantu dalam proses analisis berorientasi objek. mengemukakan *Unified Model Language* (UML) adalah sebuah kerangka kerja dan teknik untuk memodelkan dan mendesain pemrograman berorientasi objek (OOP) dan aplikasinya.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Unified Modelling Language* (UML) adalah standar grafis dalam bisnis visualisasi yang digunakan untuk memodelkan dan mendokumentasikan orientasi sistem dalam analisis objek dan pengembangan aplikasi.

2.9. DBMS

Database manajemen system adalah alat yang efisien untuk membuat dan mengelola data dalam jumlah besar dengan cepat sambil menjaga keamanan data. DBMS terdiri dari satu set program yang berhubungan dengan data yang mengakses informasi, program-program ini biasanya disebut sebagai *database* [8].

2.10. Framework

Bootstrap adalah *library* yang umum digunakan untuk membuat aplikasi *website* dan situs *website* responsif secara cepat, mudah dan juga mengemukakan *bootstrap* adalah *framework* yang memanfaatkan HTML, CSS dan *JavaScript* untuk membuat desain aplikasi berbasis *website* responsif dengan cepat dan mudah. *Bootstrap* digunakan oleh 27% *website* di seluruh dunia karena mudah digunakan dan konsisten. *Bootstrap* memiliki banyak kelebihan, seperti bahwa itu mudah digunakan bahkan bagi orang baru, memiliki *grid* sistem yang canggih, kompatibel dengan banyak *website browser* dan bersifat *open source*. Selanjutnya, Ramdhan & Nufriana (2019) juga menambahkan bahwa *bootstrap* menawarkan banyak *class* dan *plugin JavaScript* yang dapat digunakan secara instan, yang membuat membuat halaman situs lebih mudah. Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sebuah *framework* yang dikenal sebagai *bootstrap* banyak digunakan untuk membuat aplikasi dan situs *website* responsif dengan cepat dan mudah. *Bootstrap* digunakan oleh 27% dari semua *website* di dunia [9].

2.11. Penelitian Relevan

Penelitian ini membahas tentang perancangan sistem informasi Taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menemukan beberapa tulisan yang berkaitan dengan penelitian ini.

1. Penelitian yang dilakukan oleh (A. H. Pratama, 2022) yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring dan Evaluasi Pelanggaran Siswa Pada Smp Negeri 20 Bandar Lampung Berbasis Web” Menyimpulkan bahwa Penelitian ini menerapkan metode system pengembangan SDLC *prototype*. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem yang dapat memantau pelanggaran siswa berbasis *web* yang dapat membantu meringankan pihak BK dalam melakukan pencatatan,
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuni, 2023) yang berjudul “Rancangan Aplikasi Sistem Monitoring Pelanggaran dan Prestasi Siswa SMPN 8 Kolaka Utara Berbasis Web”. Penelitian ini menerapkan metode *waterfall*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk merancang aplikasi sistem pelanggaran dan prestasi siswa berbasis *web* guna untuk membantu pihak sekolah dalam memonitoring siswa dan memperbaiki kedisiplinan siswa dalam mematuhi peraturan tata tertib sekolah dan memberikan motivasi siswa

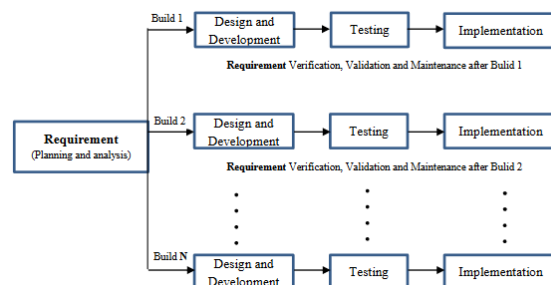
dalam berprestasi. Sistem yang dirancang ini membantu guru Bimbingan Konseling (BK) dalam memonitoring siswa dalam segi penilaian pelanggaran dan prestasi siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Dwijaya & Setiawansyah, 2020) yang berjudul “Perancangan Aplikasi Untuk Pelanggaran dan Prestasi Siswa Pada Smp Kartika Ii-2 Bandar Lampung”. Dengan adanya perancangan aplikasi pelanggaran dan prestasi siswa pada SMP Kartika II Bandar Lampung dapat mengatasi permasalahan yang terjadi yaitu meminimalisir pencatatan data prestasi dan pelanggaran siswa yang dilakukan oleh guru BK, sistem ini memberikan kemudahan dalam pencatatan pelanggaran dan prestasi siswa sehingga monitoring dapat dilakukan oleh wali siswa dan guru BK untuk melihat data prestasi dan pelanggaran yang dilakukan oleh siswa tanpa harus mencari buku rekapitulasi pencatatan prestasi dan pelanggaran serta buku saku siswa.

3. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini memuat metode yang digunakan pada pembuatan skripsi.

Penelitian perancangan sistem informasi taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman ini dilakukan dengan menggunakan metode *Software Development life cycle* (SDLC) dengan model *iterative*. Tahapan pengembangan dengan model *iterative* dijelaskan melalui bagan sebagai berikut:



Gambar 1. Bagan Modifikasi Model *Iterative*
(Samudra & Maharani, 2022)

Berdasarkan pada gambar 1 diatas maka model *iterative* terdiri dari empat tahap diantaranya yaitu *requirement*, *design and development*, *testing* dan *implementation*. Proses perencanaan dan analisis sistem terlihat pada tahap *requiereement*.

3.1. Perencanaan Sistem

Perancangan sistem informasi taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman di rancang untuk memudahkan pencatatan dan pengumpulan data pelanggaran tata tertib dan prestasi siswa dan siswi sehari-hari di sekolah serta meningkatkan peran Wakil Kesiswaan, Guru Bimbingan dan Konseling (BK) dalam pembinaan siswa di SMK Negeri 2 Pariaman, membantu orang tua untuk dapat melihat bukti *real time* setiap pelanggaran serta prestasi yang dilakukan anaknya di sekolah dan mendapatkan informasi

lengkap mengenai pelanggaran yang dilakukan anaknya.

3.2. Analisis Sistem

Analisis sistem ialah tahap awal dalam pembangunan sistem informasi taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman. Tujuan dari analisis sistem adalah untuk menemukan kekurangan atau kelemahan dalam sistem yang sedang digunakan. Ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang apa yang harus dilakukan agar dapat diusulkan perbaikan atau sistem baru untuk menyelesaikan masalah tersebut. Bab ini membahas desain sistem informasi dan *desain interface* yang akan dikembangkan.

3.3. Desain Sistem

Tahap desain adalah tahap perancangan sistem yang dimulai dengan desain basis data dan berfokus pada desain struktural, desain sistem dan *desain interface*. Pada tahap ini, kebutuhan sistem diubah dari analisis kebutuhan ke desain atau deskripsi sehingga dapat diterapkan pada tahap program berikutnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi perangkat lunak

Program yang digunakan untuk menjalankan perangkat keras disebut perangkat lunak. Perangkat lunak tidak dapat berfungsi tanpa perangkat lunak. Selain perangkat keras, sistem informasi taratik Bebasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman membutuhkan perangkat lunak pendukung, di antaranya aplikasi *browser* (Google Chrome, Mozilla Firefox, dan lain-lain), Sistem operasi (Linux, Windows, MacOS, Android)

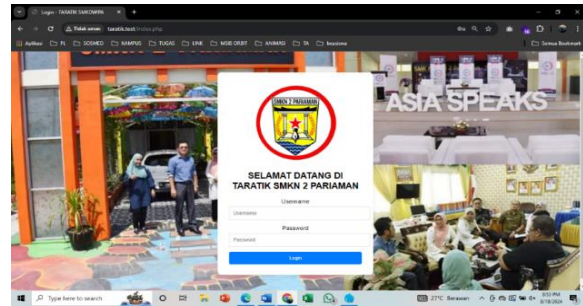
4.2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras adalah bagian dari sistem komputer dan perangkat keras lain yang memungkinkannya melakukan tugas tertentu. Sistem informasi taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman didukung oleh perangkat keras berikut:

- Smartphone (Android, IOS)
- PC (personal Computer)
- Laptop

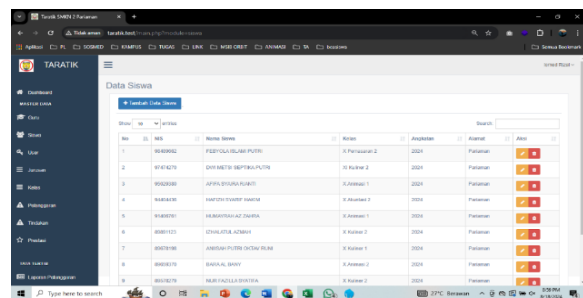
4.3. Implementasi Program

Tahap implementasi program atau sistem adalah tahap implementasi program yang dirancang untuk mengetahui hasil yang diharapkan. Sistem informasi ini dirancang dengan menggunakan *laragon* sebagai *server* sistem yang dibangun, *php native* dan *Visual Studio Code* sebagai *text editor*. Langkah – langkah penerapan sistem unformasi taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman sebagai berikut



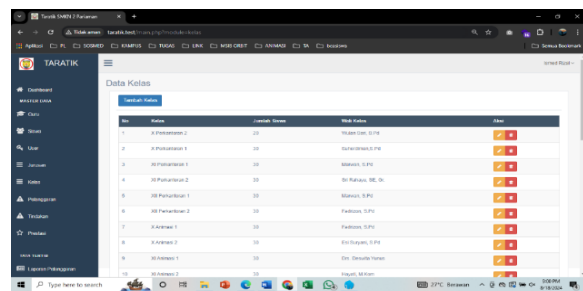
Gambar 2. Halaman Login Taratik

Pada gambar 2 menjelaskan bahwa *user* harus memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke sistem informasi taratik.



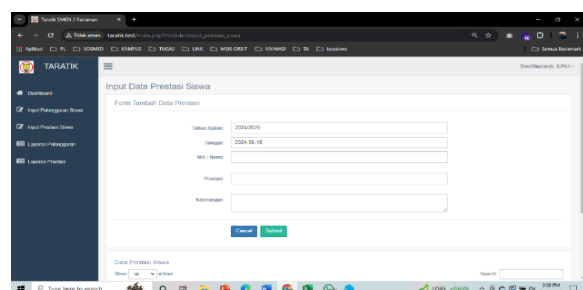
Gambar 3. Halaman Menu Siswa

Pada gambar 3 admin dapat mengelola data siswa seperti tambah, edit, dan hapus data siswa.



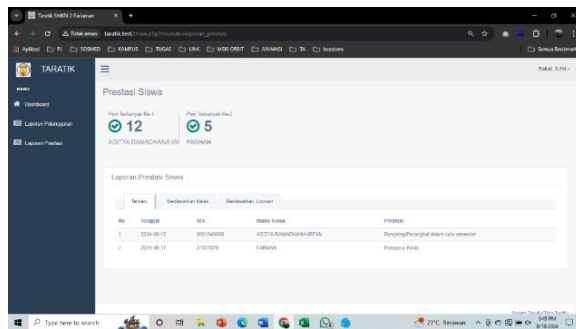
Gambar 4. Halaman Menu Kelas

Pada gambar 4 admin dapat mengelola data kelas seperti tambah, edit, dan hapus data kelas.



Gambar 5. Halaman Input Prestasi Siswa

Pada gambar 5 pada menu ini guru dapat menginputkan pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Halaman Laporan Prestasi



Gambar 6. Halaman Laporan Pelanggaran
(Pengawas)

Pada gambar 6 pada menu ini pengawas melihat laporan siswa memiliki banyak poin serta sesuai dengan yang terbaru, kelas dan jurusan. Selain itu bisa cetak data siswa yang melanggar dibagian kelas.

4.4. Pengujian Sistem

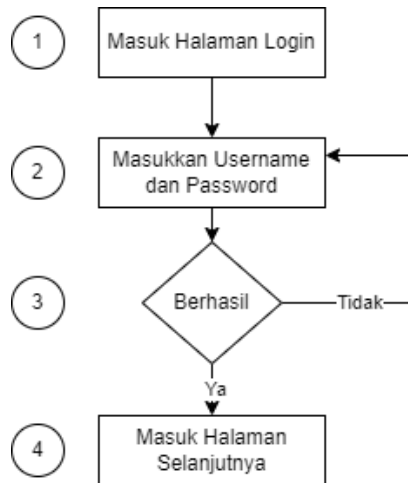
Metode pengujian *alpha* (*whitebox* dan *blackbox testing*) dan pengujian beta digunakan untuk menguji sistem informasi taratik berbasis *website* ini. Rencana Pengujian yang dilakukan :

Tabel 1. Rencana Pengujian Sistem

No	Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1.	Pengujian Halaman Login	Konfirmasi data <i>login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
2.	Pengujian Dashboard	Pada <i>dashboard</i> admin, sistem menampilkan menu guru, siswa, <i>user</i> , jurusan, kelas, pelanggaran, tindakan, prestasi, laporan pelanggaran dan laporan prestasi	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
		Pada <i>dashboard</i> guru, sistem menampilkan <i>dashboard</i> , <i>input</i> pelanggaran siswa, <i>input</i> prestasi siswa, laporan pelanggaran, dan laporan prestasi	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
		Pada <i>dashboard</i> pengawas, sistem menampilkan <i>dashboard</i> , laporan pelanggaran, dan laporan prestasi	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
3.	Pengujian Menu Guru	Sistem dapat menampilkan menu tambah, <i>edit</i> , dan hapus.	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
4.	Pengujian Menu Siswa	Sistem dapat menampilkan menu tambah, <i>edit</i> , dan hapus.	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
5.	Pengujian Menu User	Sistem dapat menampilkan menu tambah, <i>edit</i> , dan hapus.	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
6.	Pengujian Menu jurusan	Sistem dapat menampilkan menu tambah, <i>edit</i> , dan hapus.	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
7.	Pengujian Menu kelas	Sistem dapat menampilkan menu tambah, <i>edit</i> , dan hapus.	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
8.	Pengujian Menu Pelanggaran	Sistem dapat menampilkan menu tambah, <i>edit</i> , dan hapus.	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
9.	Pengujian Menu Tindakan	Sistem dapat menampilkan menu tambah, <i>edit</i> , dan hapus.	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
10.	Pengujian Menu Prestasi	Sistem dapat menampilkan menu tambah, <i>edit</i> , dan hapus.	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
11.	Pengujian Menu Input Pelanggaran Siswa	Sistem menampilkan <i>form Input</i> Pelanggaran Siswa, edit dan hapus pelanggaran	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
12.	Pengujian Menu Input Prestasi Siswa	Sistem menampilkan <i>form Input</i> Prestasi Siswa, edit dan hapus Prestasi	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
13.	Pengujian menu Laporan Pelanggaran	Sistem dapat menampilkan menu pelanggaran siswa berdasarkan yang terbaru, berdasarkan kelas, berdasarkan jurusan, lihat detail berdasarkan kelas dan cetak	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>
14.	Pengujian menu Laporan Prestasi	Sistem dapat menampilkan menu prestasi siswa berdasarkan yang terbaru, berdasarkan kelas, berdasarkan jurusan, lihat detail berdasarkan kelas dan cetak	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>

4.5. Pengujian Alpha

Menentukan *flowchart* dan *basis path* dari tombol login



Gambar 7. *Flowchart* dan *Basis Path* Login

$$CC = e - n + 2$$

$$CC = 4 - 4 + 2 = 2$$

Menurut hasil perhitungan CC yang diperoleh dari *flowchart* dan *basis path*, jalur *independent* untuk pengujian tombol login terdiri dari dua jalur *independent* yaitu :

Jalur 1 : 1 – 2 – 3 – 4

Jalur 2 : 1 – 2 – 3 – 2 – 4

Berdasarkan jalur di atas dapat disimpulkan bahwa ada 2 jalur yang harus dilakukan pengujian.

Tabel 1. *Test Case Login*

Path	1
Jalur	1 – 2 – 3 – 4
Skenario	1. Masuk halaman login 2. Masukkan username dan password 3. Klik tombol login 4. Tampil halaman dashboard user
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1 – 2 – 3 – 2 – 4
Skenario	1. Masuk halaman login 2. Masukkan username dan password 3. Muncul pesan username dan password salah dan login ulang 4. Tampil halaman dashboard user
Hasil Pengujian	Berhasil

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan bahwa menu login memiliki dua jalur proses pengujian yang menunjukkan bahwa setiap hasil pengujian berhasil.

$$CC = e - n + 2$$

$$CC = 6 - 6 + 2 = 2$$

Menurut hasil perhitungan CC yang diperoleh dari *flowchart* dan *basis path*, jalur *independent* untuk pengujian tombol tambah terdiri dari dua jalur *independent* yaitu :

Jalur 1 : 1 – 2 – 3 – 4 – 6

Jalur 2 : 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 2 – 3 – 6

Berdasarkan jalur di atas dapat disimpulkan bahwa ada 2 jalur yang harus dilakukan pengujian.

$$CC = e - n + 2$$

$$CC = 6 - 6 + 2 = 2$$

Menurut hasil perhitungan CC yang diperoleh dari *flowchart* dan *basis path*, jalur *independent* untuk pengujian tombol hapus terdiri dari dua jalur *independent* yaitu :

Jalur 1 : 1 – 2 – 3 – 5 – 6

Jalur 2 : 1 – 2 – 3 – 4 – 1 – 2 – 5 – 6

Berdasarkan jalur di atas dapat disimpulkan bahwa ada 2 jalur yang harus dilakukan pengujian.

Pengujian *blackbox* testing adalah cara untuk menguji ketepatan dan kebenaran sistem secara fungsional. Terdapat menu yang di uji yaitu menu guru, siswa, *user*, jurusan, kelas, pelanggaran, tindakan, prestasi, *input* pelanggaran siswa, *input* prestasi siswa, laporan pelanggaran, laporan prestasi. Pengujian dengan menggunakan *blackbox* testing ini dilakukan oleh pengembang sistem, dan menunjukkan terdapat 16 prosedur pengujian dan 72 hasil yang diharapkan.

Pengujian beta bertujuan untuk mengetahui kinerja aplikasi yang telah dibangun dengan memberikan kuisioner kepada pengguna., Pengujian beta tenaga ahli dilakukan oleh tenaga ahli untuk mengetahui kesesuaian kebutuhan dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional system

Hasil pengujian dari tabel persentase penilaian sistem informasi taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman. Hasil menunjukkan persentase penilaian 97,55% dengan keterangan (Sangat Baik), kriteria isi (*content*) dengan persentase penilaian 96,25% dengan keterangan (Sangat Baik), kriteria keakuratan (*accuracy*) dengan persentase penilaian 100% dengan keterangan (Sangat Baik), kriteria bentuk (*format*) dengan persentase penilaian 94% dengan keterangan (Sangat Baik), kriteria kemudahan (*easy of use*) dengan persentase penilaian 97,5% dengan keterangan (Sangat Baik), kriteria ketepatan waktu (*timeliness*) dengan persentase penilaian 100% dengan keterangan (Sangat Baik).

4.6. Pembahasan

Pengujian *whitebox* telah digunakan untuk menguji sistem informasi taratik. Dalam metode *whitebox*, alur logika sistem informasi taratik sesuai dengan struktur *website*, dan *flowchart*, *penentuan cyclomatic* dan *test case* sistem digunakan. Dengan demikian, pengujian *whitebox* menunjukkan bahwa sistem telah *valid*.

Hasil pengujian *BlackBox* menunjukkan bahwa pengembang telah menguji 16 menu pengujian dan 72 hasil yang *valid*, menunjukkan bahwa scenario

pengujian sistem informasi sesuai. Dengan hasil yang diinginkan serta hasil dari menu-menu yang diuji yang sah. Hasil pengujian *BlackBox* menunjukkan bahwa aplikasi memiliki kemampuan mengolah data, baik *valid* maupun tidak *valid*, dengan Persentase keberhasilan dan pengujian tidak perlu tahu terkait dengan bahasa pemrograman khusus. Hasil dan pengujian di atas memungkinkan kesimpulan bahwa sistem informasi taratik yang digunakan untuk pencatatan pelanggaran dan prestasi dirancang untuk memenuhi kebutuhan fungsional yang diharapkan tidak terjadi kesalahan dan sistem ini juga mudah digunakan.

Menguji sistem informasi taratik. Dalam metode *whitebox*, alur logika sistem informasi taratik sesuai dengan struktur *website*, dan *flowchart*, *penentuan cyclomatic* dan *test case* sistem digunakan. Dengan demikian, pengujian *whitebox* menunjukkan bahwa sistem telah *valid*.

Hasil pengujian *BlackBox* menunjukkan bahwa pengembang telah menguji 16 menu pengujian dan 72 hasil yang *valid*, menunjukkan bahwa scenario pengujian sistem informasi sesuai. Dengan hasil yang diinginkan serta hasil dari menu-menu yang diuji yang sah. Hasil pengujian *BlackBox* menunjukkan bahwa aplikasi memiliki kemampuan mengolah data, baik *valid* maupun tidak *valid*, dengan Persentase keberhasilan dan pengujian tidak perlu tahu terkait dengan bahasa pemrograman khusus. Hasil dan pengujian di atas memungkinkan kesimpulan bahwa sistem informasi taratik yang digunakan untuk pencatatan pelanggaran dan prestasi dirancang untuk memenuhi kebutuhan fungsional yang diharapkan tidak terjadi kesalahan dan sistem ini juga mudah digunakan.

Rata-rata pengujian beta oleh tenaga ahli pada sistem informasi taratik menghasilkan penilaian rata-rata persentase 92,35% dengan hasil keterangan Sangat Baik. Maka dapat dikatakan bahwa secara alur sistem fungsional dan non-fungsional sistem informasi taratik sudah baik bagi pengguna. Sehingga sistem informasi taratik dapat digunakan oleh SMK Negeri 2 Pariaman untuk memberikan kemudahan dalam pencatatan pelanggaran dan prestasi siswa.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dini dapat disimpulkan bahwa Sistem informasi taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman dikembangkan dengan menggunakan *PHP Native*. Penelitian ini menggunakan pengujian *Alpha* (pengujian *whitebox* dan *blackbox*) dan Beta. Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* (pengujian *whitebox* dan *blackbox*), dapat disimpulkan bahwa hasil tes semuanya baik, dan tes *Alpha* berhasil. Selain itu, hasil berdasarkan hasil pengujian beta untuk *validasi* tenaga memperoleh hasil sangat setuju dengan rata-rata nilai 92,35% dan nilai rata-rata pernyataan *survei* pengguna adalah 97,55 % sangat baik. Dengan persentase tersebut, sistem

informasi taratik berbasis *website* di SMK Negeri 2 Pariaman layak digunakan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abor, M., & Pitrawati, P. (2019). Rekayasa Perangkat Lunak Guna Menentukan Penyakit Tanaman Padi Dengan Metode Fuzzy Mamdani. *Jurnal Informasi dan Komputer*, 7(2), 87–96. <https://doi.org/10.35959/jik.v7i2.160>
- [2] Achmadi, S., & Prasetya, R. P. (2024). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Pelanggaran Dan Prestasi Siswa Dengan Memanfaatkan Metode (Smart) Berbasis Web Pada Smk Negeri 1 Sukorejo*. 8(2).
- [3] Afrizal, S., Juanda, S., & Nurlatifah, J. (2019). Implementasi Sanksi Berjenjang Bagi Pelanggar Tatakrama Dan Tata Tertib Pada Siswa Sma Negeri 2 Cibeber Lebak. *Hermeneutika : Jurnal Hermeneutika*, 5(1), 35. <https://doi.org/10.30870/hermeneutika.v5i1.7382>
- [4] Alfariqzi, M. I., Utoro, R. K., & Prasetyanto, F. (2023). Perancangan Dan Implementasi Back-End Aplikasi Pemesanan Berbasis Web Di Kafe Angkringan Cahsaiki. *E-Proceeding of Applied Science*, 9(3).
- [5] Alfath, K. (2020). Pendidikan Karakter Disiplin Santri Di Pondok Pesantren Al-Fatah Temboro. *Al-Manar*, 9(1), 125–164. <https://doi.org/10.36668/jal.v9i1.136>
- [6] Ardhi, M., Mary, T., & Samudra, A. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Jasa Laundry berbasis Android Pada Bio Clean Laundry. *JURTEII: Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2), 12–18. <https://doi.org/10.22202/jurteii.2022.5708>
- [7] Asia, S. N., & Ali, M. I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Front Office Berbasis Web Dan Android Website And Android-Based Front Office Information System. . . *Volume*, 5.
- [8] Az-Zahra, R. L., Al-Ghani, M. J., & Hasanudin, C. (2023). *Analisis Pelanggaran Tata Tertib Siswa: Studi Kasus pada Siswa Madrasah*.
- [9] Baha'Udin, B. M. (2019). *Sistem Informasi Geografis Lokasi Sma Negeri Di Kabupaten Demak Berbasis Android*.
- [10] Dwijaya, D. A., & Setiawansyah, S. (2020a). Perancangan Aplikasi Untuk Pelanggaran Dan Prestasi Siswa Pada Smp Kartika Ii-2 Bandar Lampung. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 127–136. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.313>
- [11] Dwijaya, D. A., & Setiawansyah, S. (2020b). Perancangan Aplikasi Untuk Pelanggaran Dan Prestasi Siswa Pada Smp Kartika Ii-2 Bandar Lampung. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 127–136. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.313>
- [12] Endra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., & Ramadhan, W. (2021). Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP

- Native pada Pengembangan Website. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 11(1), 48. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i1.2012>
- [13] Fatimah, D. D. S., Satria, E., Amirulloh, F., & Sekolah Tinggi Teknologi Garut. (2020). Pengembangan Aplikasi Katalog Elektronik Untuk Membantu Masyarakat Mendapatkan Informasi Madrasah. *Jurnal Algoritma*, 16(2), 208–214. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.16-2.208>
- [14] Firmansyah, M. D., Kom, S., Kom, S., & Kom, M. (2021). *Analisa dan Perancangan Web E-Commerce Berbasis Website pada Toko Ida Shoes*. 03.
- [15] Fitzgerald, J., Oda, T., & Macedo, H. D. (2021). *Proceedings of the 18th International Overture Workshop* (arXiv:2101.07261). arXiv. <http://arxiv.org/abs/2101.07261>
- [16] Gusmawati, L., Aisyah, S., & Habibah, S. U. (2020). *Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar*. 2(1), 36–42.
- [17] Hanif, I. F., & Sinambela, G. M. (2020). *Pembuatan Aplikasi E-Tatib Berbasis Android Menggunakan Bahasa Pemrograman Dart*. 3(2).
- [18] Hardiani, E., & Risman, K. (2022). *Implementasi Pendidikan Karakter Disiplin pada Anak Usia Dini di TK PGRI Warinta*.