

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA POIN PELANGGARAN SISWA BERBASIS WEB DI SMK NEGERI 2 PADANG

Sevinno Korti, Irsyadunas, Haris Kurniawan

Pendidikan Informatika, Universitas PGRI Sumatera Barat

Jl. Adinegoro, Koto Tengah, Kota Padang, Indonesia

Vinnokorti77@gmail.com

ABSTRAK

Pelanggaran adalah suatu tindakan yang melanggar aturan yang telah berlaku disuatu tempat. SMK Negeri 2 Padang termasuk salah satu sekolah kejuruan terfavorit di kota Padang, akan tetapi di sekolah tersebut masih banyak terjadi pelanggaran yang dilakukan siswa nya, dan data siswa yang melakukan pelanggaran tersebut masih di rekap secara manual sehingga kerap terjadi kehilangan data. Penelitian ini bertujuan agar tersedianya sebuah sistem informasi tentang perekapan laporan data siswa yang melanggar. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan menggunakan pendekatan air terjun (*Waterfall Appoarch*) yang memiliki 5 tahapan diantaranya: *requirement, design, implementation, verification dan maintenance. Framework* yang digunakan yaitu CodeIgniter 3 yang dibuat menggunakan bahasa pemograman PHP. Pada penelitian ini melakukan pengujian alpha dan pengujian beta. Dari pengujian yang telah dilakukan pada sistem informasi data poin pelanggaran siswa berbasis website ini, hasil yang ditunjukkan pada pengujian alpha dengan metode alpha Testing adalah bahwa sistem dapat berjalan dengan baik atau valid procedural. Dari hasil pengujian beta pada validasi yang dilakukan oleh tenaga ahli (ahli sistem) memperoleh nilai dengan rata-rata 88,8% dengan keterangan Sangat Baik, validasi yang dilakukan oleh pengguna memperoleh nilai dengan rata-rata 92,52% dengan keterangan Sangat Baik.

Kata kunci: Sistem informasi, Website, Data Poin Pelanggaran, SDLC

1. PENDAHULUAN

“ Sistem informasi adalah suatu sistem yang berhubungan dengan pengumpulan, penyimpanan dan pemrosesan data, baik yang dilakukan secara manual, maupun berbantuan computer, untuk menghasilkan informasi yang sangat berguna bagi proses pengambilan keputusan” [1]. SMK Negeri 2 Padang, informasi yang paling sering dibutuhkan adalah informasi pelanggaran tata tertib sekolah. Pelanggaran tata tertib adalah perilaku yang menyimpang untuk melakukan tindakan menurut kehendak sendiri tanpa memperhatikan peraturan yang telah dibuat. Banyak sekali terjadi berbagai macam bentuk pelanggaran yang terjadi di SMK Negeri 2 Padang, baik pelanggaran yang ringan maupun pelanggaran yang berat. Menurut [2] “Data adalah suatu deskripsi dasar dari benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi yang direkam, dikategorikan, lalu disimpan tapi belum terorganisir untuk menyampaikan maksud tertentu.

Pada akhir bulan, data kasus yang terjadi akan direkap oleh karyawan di ruang piket sekolah, untuk dilaporkan kepada wakil kesiswaan dan guru BK. Itulah data-data siswa yang nanti akan diproses oleh wakil kesiswaan, guru BK dan juga wali kelas siswa terkait. Sering kali laporan hasil rekap data pelanggaran yang dilakukan siswa hilang dan tidak ditemukan, karena pengarsipan masih dilakukan secara manual, ditambah wali murid juga tidak bisa melihat dan memantau pelanggaran yang dilakukan anak mereka jika laporan data pelanggaran nya hilang. SMK Negeri 2 Padang pada saat ini tidak lagi

memakai sistem poin dalam pemrosesan pelanggaran siswa.

Karena itu dalam hasil wawancara dengan pihak sekolah, sistem poin akan diterapkan lagi dalam membantu perhitungan pelanggaran siswa. Kali ini dengan menggunakan media website, yang mana poin yang terkumpul akan dihitung secara otomatis oleh sistem, jadi tidak ada data yang hilang dan perhitungan yang keliru lagi, serta mendapatkan hasil yang valid. Serta sarana dan prasarana di SMK Negeri 2 Padang sangat memadai untuk mendukung penggunaan web ini disana, terlihat dari ada nya komputer diruang piket dan BK. SMK Negeri 2 padang juga mempunyai ruangan server sendiri yang nanti nya juga bisa sebagai tempat server web yang akan digunakan nanti nya. Maka dari itu dirancanglah sebuah sistem informasi yang bias mengelola semua data pelanggaran siswa dan bias menjadi sumber informasi untuk orang tua murid mengenai pelanggaran yang dilakukan putra/putri mereka.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut [3] “sistem bisa berupa abstrak atau fisik. Sistem yang abstrak adalah susunan gagasan-gagasan atau konsepsi yang teratur yang saling bergantung. Sedangkan sistem yang bersifat fisik adalah serangkaian unsur yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan”. Menurut [1] “Perancangan sistem adalah termasuk bagaimana mengorganisasi sistem ke dalam subsistem-subsistem, perangkat keras, perangkat lunak serta prosedur-prosedur”.

Menurut [3] menjelaskan pengertian “informasi adalah data yang telah diproses ke dalam suatu

bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang”. Menurut [4] menjelaskan bahwa pengertian “hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan dan dibutuhkan oleh orang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta- fakta yang ada”.

2.1. Sistem Poin Pelanggaran

Menurut Firdaus dalam jurnal [5] “Sistem poin pelanggaran adalah pemberian sanksi atau hukuman atas setiap pelanggaran tata tertib yang dilakukan oleh siswa dengan memberikan sejumlah poin tertentu untuk setiap jenis pelanggaran sesuai dengan jenis pelanggaran yang dilakukan oleh siswa”.

2.2. SDLC (System Development Life Cycle)

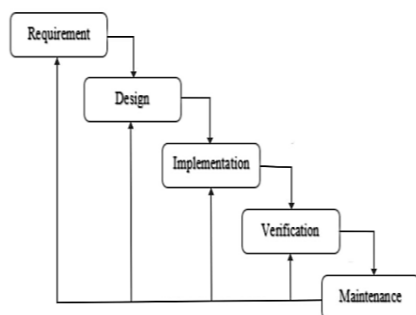
Menurut [6] “model untuk mengembangkan perangkat lunak yang terdiri dari lima kegiatan utama: analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap kegiatan memiliki tujuan dan hasil tertentu yang dapat dilihat pada produk akhir”.

2.3. Analisa dan Perancangan Sistem

Saat membuat sistem, diperlukan rancangan sistem, yang merupakan langkah dalam menentukan persyaratan, fungsional dan menggambarkan desain sistem. Desain sistem memungkinkan Anda menggunakan pemodelan dengan cara terstruktur menggunakan diagram dan bagan standar industri. Menurut Arif Hidayat dalam jurnal [7], “Perancangan sistem adalah gambaran tentang sistem yang akan dibangun”.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan menggunakan pendekatan air terjun (*Waterfall Approach*). Pada pendekatan (*Waterfall Approach*) ini memiliki beberapa tahap yaitu requirement, design, implementation, verification dan maintenance.



Gambar 1. Model *Waterfall*

Sumber : Pressman (dalam jurnal Wahid, 2020)

3.1. Waterfall

Menurut [9] model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Model ini sering disebut juga dengan “classic life cycle” atau metode waterfall. Model.

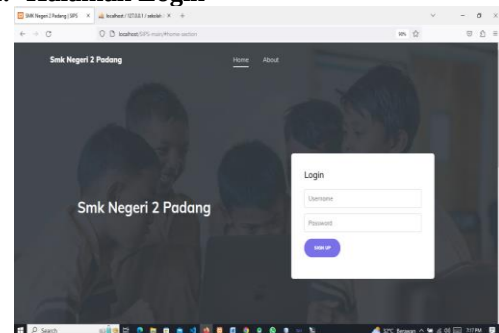
3.2. Pengujian Blackbox

Menurut [10] adalah dengan menggunakan teknik Equivalence Partitioning (EP) yang penulis gunakan untuk menguji masukan serta membagi masukan kedalam kelompok-kelompok berdasarkan fungsinya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi program merupakan proses langkah demi langkah yang bertujuan untuk menjalankan program, dimana berguna untuk mengetahui hasil yang diharapkan. Pada perancangan sistem informasi ini menggunakan perangkat lunak yaitu, Codeigniter 3 sebagai *framework*, *xampp control panel* sebagai *server* dari sistem dan *visual studio code* sebagai *text editor*.

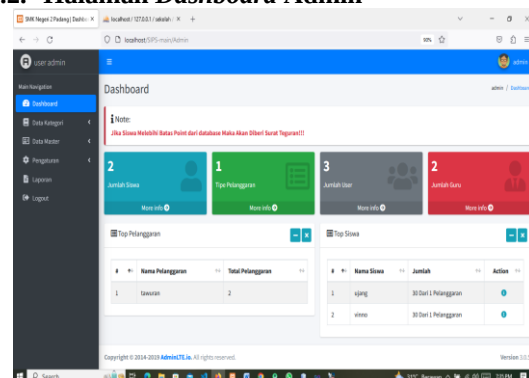
4.1. Halaman Login



Gambar 2. Halaman Login

Pada gambar diatas merupakan tampilan untuk halaman *login*. Pada halaman *login* digunakan oleh admin maupun guru dan wali murid untuk dapat masuk ke halaman *dashboard*. Sebelum masuk ke halaman *dashboard*. Setelah memasukkan username dan password lalu admin, guru dan wali murid klik tombol login untuk masuk.

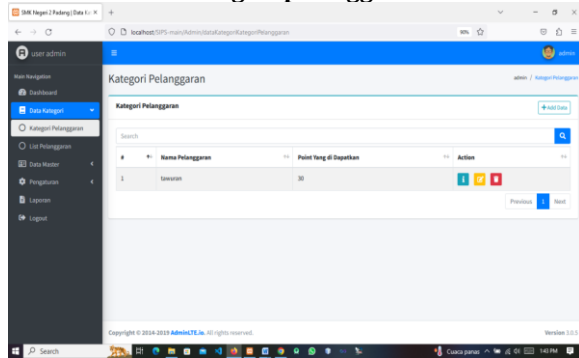
4.2. Halaman Dashboard Admin



Gambar 3. Halaman Dashboard Admin

Pada halaman dashboard admin menampilkan menu data kategori yang meliputi kategori pelanggaran dan list pelanggaran, menu data master yang meliputi data guru, kelas dan siswa, kemudian menu pengaturan yang meliputi data pengguna dan website, lalu menu laporan dan menu *logout*.

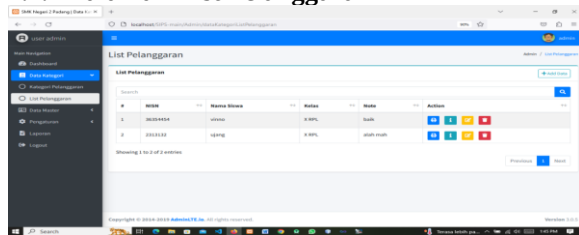
4.3. Halaman Kategori pelanggaran



Gambar 4. Halaman Kategori Pelanggaran

Gambar diatas menunjukkan halaman kategori pelanggaran (admin). Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data kategori pelanggaran. Halaman ini juga menampilkan informasi mengenai berapa bobot poin masing-masing pelanggaran.

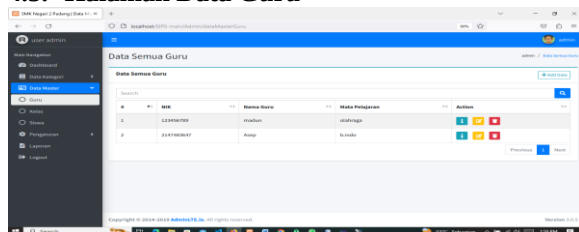
4.4. Halaman List Pelanggaran



Gambar 5. Halaman List Pelanggaran

Pada halaman *list* pelanggaran menampilkan daftar data siswa yang melakukan pelanggaran yang telah ditambahkan oleh admin ataupun sebelumnya.

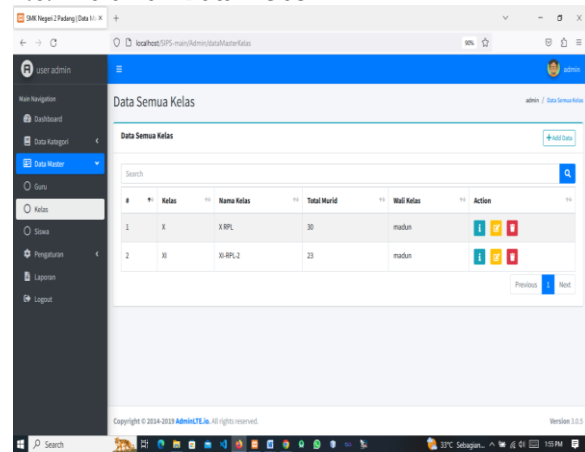
4.5. Halaman Data Guru



Gambar 6. Halaman Data Guru

Pada halaman data guru (admin) menampilkan daftar semua guru yang telah ditambahkan oleh admin sebelumnya. Pada halaman ini juga admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data guru.

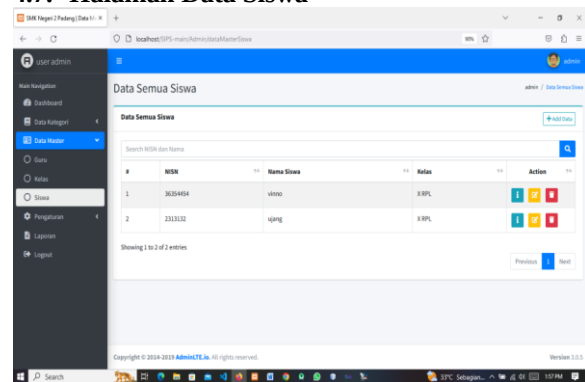
4.6. Halaman Data Kelas



Gambar 7. Halaman Data Kelas

Pada halaman data kelas menampilkan daftar data kelas yang telah ditambahkan oleh admin sebelumnya. Pada halaman ini juga admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data kelas.

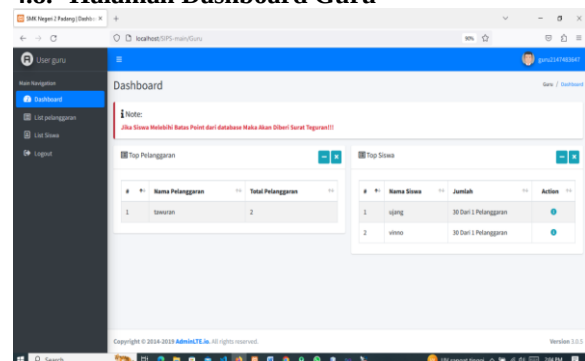
4.7. Halaman Data Siswa



Gambar 8. Halaman Data Siswa

Pada halaman data siswa menampilkan daftar data siswa, nisn dan kelas yang telah ditambahkan oleh admin sebelumnya. Pada halaman ini juga admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data siswa.

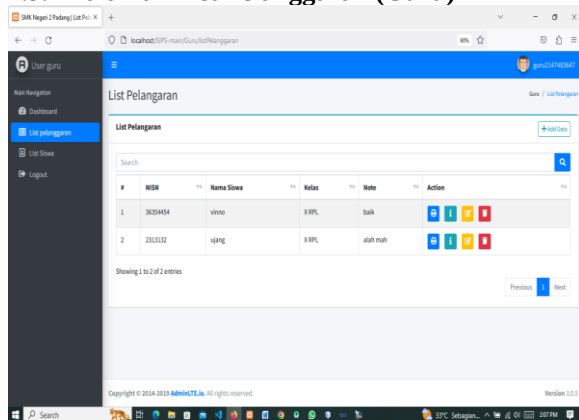
4.8. Halaman Dashboard Guru



Gambar 9. Halaman Dashboard Guru

Pada halaman dashboard guru menampilkan menu *list pelanggaran*, *list siswa* dan menu *logout*.

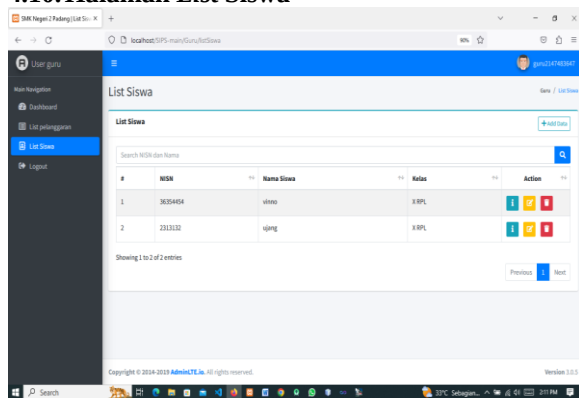
4.9. Halaman List Pelanggaran (Guru)



Gambar 10. Halaman List Pelanggaran (Guru)

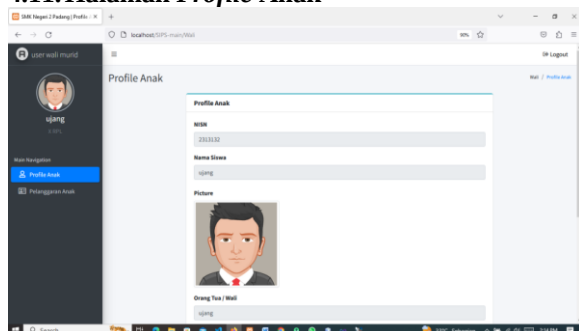
Pada halaman *list pelanggaran* (guru) menampilkan daftar data siswa yang melakukan pelanggaran yang telah ditambahkan oleh admin ataupun guru sebelumnya. Pada halaman ini guru dapat menambahkan, mengedit dan menghapus siswa yang melakukan pelanggaran, dan poin pelanggaran secara otomatis langsung terakumulasi.

4.10. Halaman List Siswa



Gambar 11. Halaman List Siswa

4.11. Halaman Profile Anak



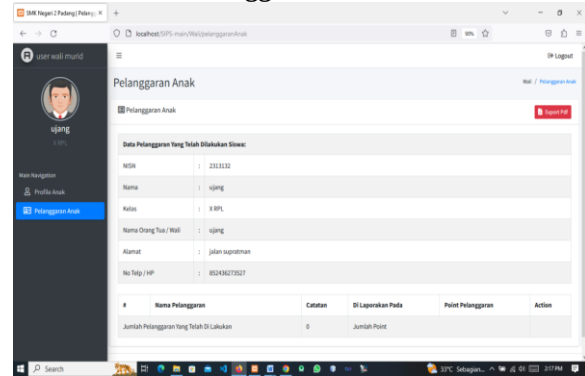
Gambar 12. Halaman Profile Anak

Halaman *list siswa* (guru) pada gambar 11 merupakan halaman yang berisikan nsn, nama siswa

dan kelas. Pada halaman ini guru juga bisa melakukan aksi menambahkan, mengedit dan menghapus data siswa.

Pada gambar 12 menampilkan halaman *profile* anak. Pada halaman ini berisikan semua data anak, nisin, foto dan data wali murid.

4.12. Halaman Pelanggaran Anak



Gambar 13. Halaman Pelanggaran Anak

Pada gambar di atas merupakan tampilan halaman pelanggaran anak. Wali murid juga bisa melihat data anak mereka lengkap dengan pelanggaran dan jumlah pelanggaran yang pernah dilakukannya.

4.13. Pengujian beta terhadap tenaga ahli

Pengujian beta yang dilakukan terhadap tenaga ahli ini untuk mengetahui kesesuaian kebutuhan antara kebutuhan fungsional dengan kebutuhan non-fungsional sistem. Validasi angket telah dilakukan oleh dengan dosen biologi ibu Annika Maizeli, M.Pd terlebih dahulu. Hasil pengujian beta yang telah dilakukan terhadap ahli sistem memperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Pengujian Beta Terhadap Ahli Sistem

NO	Kriteria	Hasil Penilaian		
		V1	V2	V3
Fungsionalitas (<i>functionality</i>)				
1.	Semua halaman berfungsi dengan baik	4	3	4
2.	Setiap tombol berfungsi dengan baik	4	3	4
3.	Perangkat lunak yang digunakan, tepat untuk membangun sistem	4	3	4
Kendala (<i>reliability</i>)				
4.	Sistem yang digunakan oleh banyak pengguna	4	3	4
5.	Sistem dapat digunakan secara berulang	3	3	3
Kegunaan (<i>usability</i>)				
6.	Sistem mudah digunakan oleh semua pengguna	3	3	4
7.	Sistem mempermudah guru dalam pembuatan laporan	3	3	4

	pelanggaran			
8.	Sistem memudahkan wali murid dalam mengakses informasi pelanggaran anak nya	3	3	4
9.	Langkah pengoperasian sistem tidak rumit	3	3	3
10.	Sistem mempunyai tampilan yang menarik dan mudah dibaca	3	3	3
Efisiensi (efficiency)				
11.	Sistem memiliki kecepatan akses halaman yang baik	4	4	3
12.	Sistem memiliki kecepatan proses data saat melakukan penyimpanan data	4	4	3
13.	Kestabilan sistem dalam merespon aktivitas pengguna sangat baik	3	4	4
Pemeliharaan (maintainability)				
14.	Kesalahan (error) yang terjadi pada sistem dapat diketahui dengan mudah	4	3	4
15.	Kesalahan yang terjadi pada sistem dapat diperbaiki dengan mudah	4	3	4
16.	Kemudahan dalam perawatan sistem	4	4	4
Protabilitas (protability)				
17.	Sistem dapat diakses menggunakan berbagai macam browser	3	4	4
18.	Sistem dapat diakses pada PC/laptop/android	3	4	4

Tabel diatas adalah hasil dari angket yang di isi oleh para responden, V1 V2 V3 adalah simbol dari responden dan jumlah nya. Maka didapatkan hasil persentase pengujian beta tenaga ahli:

Tabel 2. Persentase Penilaian Ahli Sistem

Kriteria	Persentase Nilai (%)	Keterangan
Fungsionalitas (fungsionalitas)	91,7	Sangat Baik
Keandalan (reliability)	83,3	Sangat Baik
Kegunaan (usability)	80	Baik
Efisiensi (efficiency)	91,7	Sangat Baik
Pemeliharaan (maintainability)	94,5	Sangat Baik
Portabilitas (portability)	91,7	Sangat Baik
Rata-rata	88,8	Sangat Baik

Tabel di atas menunjukkan hasil bahwa pengujian dari tabel persentase penilaian sistem informasi data poin pelanggaran siswa berbasis website di SMKN 2 Padang yang dibuat mempunyai rata-rata persentase penilaian 88,8% dengan keterangan (Sangat Baik), kriteria fungsionalitas (fungsionalitas) dengan persentase penilaian 91,7% memperoleh hasil keterangan (Sangat Baik), kriteria

keandalan (reliability) dengan persentase penilaian 83,3% memperoleh hasil keterangan (Sangat Baik), kriteria kegunaan (usability) dengan persentase penilaian 80% memperoleh hasil keterangan (Sangat Baik), kriteria Efisiensi (efficiency) dengan persentase penilaian 91,7% memperoleh hasil keterangan (Sangat Baik), kriteria Pemeliharaan (maintainability) dengan persentase penilaian 94,5% memperoleh hasil keterangan (Sangat Baik), kriteria Portabilitas (portability) dengan persentase penilaian 91,7% memperoleh hasil keterangan (Sangat Baik).

4.14. Pengujian beta terhadap pengguna

Pengujian beta yang dilakukan kepada pengguna ini untuk mengetahui kesesuaian kebutuhan antara kebutuhan fungsional dengan kebutuhan non-fungsional sistem. Validasi angket telah dilakukan oleh dengan dosen biologi ibu Annika Maizeli, M.Pd terlebih dahulu. Hasil pengujian beta yang telah dilakukan terhadap pengguna memperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Pengujian beta pengguna

NO	Kriteria	Hasil Penilaian		
		P1	P2	P3
Isi (<i>content</i>)				
1.	Informasi yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan	4	4	4
2.	Informasi yang dihasilkan sistem mudah dipahami	4	3	4
3.	Informasi yang dihasilkan sudah lengkap yaitu berupa pelanggaran siswa	4	4	4
4.	Informasi yang dihasilkan sistem sudah sangat jelas	4	4	3
Keakuratan (<i>accuracy</i>)				
5.	Sistem menampilkan informasi yang benar dan sesuai dengan data pelanggaran siswa	4	3	4
6.	Semua menu yang ada pada sistem berfungsi dengan baik	3	4	4
Bentuk (<i>format</i>)				
7.	Sistem menggunakan variasi warna yang terpadu dan baik	4	3	4
8.	Sistem menggunakan icon gambar yang mengkedepankan estetika	3	4	4
9.	Sistem menggunakan gaya huruf yang mudah untuk dibaca	4	3	4
10.	Sistem memiliki tampilan yang mudah untuk dimengerti	3	4	4
11.	Sistem memiliki menu sistem yang mudah dipahami	3	4	4
kemudahan (<i>ease of use</i>)				
12.	Sistem mudah digunakan	4	4	3
13.	Sistem mudah diakses kapan saja dan dimana saja apabila terkoneksi jaringan internet	4	4	3
Ketepatan waktu (<i>timeliness</i>)				
14.	Sistem dapat menghasilkan informasi dengan cepat dan mudah	4	3	4

15.	Informasi yang dihasilkan oleh sistem merupakan informasi yang terbaru	4	3	4
-----	--	---	---	---

Tabel diatas adalah hasil dari angket yang di isi oleh para responden, P1 P2 P3 adalah simbol dari responden dan jumlahnya. Maka didapatkan hasil persentase pengujian beta tenaga ahli berikut ini:

Table 4. Persentasi penilaian pengguna

Kriteria	Persentase Nilai (%)	Keterangan
Isi (<i>content</i>)	95,8	Sangat Baik
Keakuratan (<i>accuracy</i>)	91,7	Sangat Baik
Bentuk (<i>format</i>)	91,7	Sangat Baik
Kemudahan (<i>ease of use</i>)	91,7	Sangat Baik
Ketepatan waktu (<i>timeliness</i>)	91,7	Sangat Baik
Rata-rata	92,52	Sangat Baik

Tabel di atas menunjukkan hasil bahwa pengujian dari tabel persentase penilaian sistem memperlihatkan bahwa Sistem informasi data poin pelanggaran siswa berbasis *website* di SMKN 2 Padang yang dibuat memiliki rata-rata persentase penilaian (92,52%) dengan keterangan (Sangat Baik), kriteria Isi (*content*) dengan persentase penilaian (95,8%) memperoleh hasil keterangan (Sangat Baik), kriteria Keakuratan (*accuracy*) dengan persentase penilaian (91,7%) memperoleh hasil keterangan (Sangat Baik), kriteria Bentuk (*format*) dengan persentase penilaian (91,7%) memperoleh hasil keterangan (Sangat Baik), kriteria Kemudahan (*ease of use*) dengan persentase penilaian (91,7%) memperoleh hasil keterangan (Sangat Baik), kriteria Ketepatan waktu (*timeliness*) dengan persentase penilaian (91,7%) memperoleh hasil keterangan (Sangat Baik).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian sistem informasi data poin pelanggaran yang telah peneliti laksanakan, penelitian ini membuat sistem informasi data poin pelanggaran siswa berbasis web di SMK Negeri 2 Padang menggunakan pendekatan *software development tlifecycle* (SDLC) menggunakan metode *waterfall*. Pengujian yang digunakan pada penelitian ini pengujian beta (pengujian terhadap tenaga ahli, dan pengujian terhadap pengguna). Dari hasil pengujian beta pada validasi yang dilakukan oleh tenaga ahli (ahli sistem) memperoleh nilai dengan rata-rata 88,8% dengan keterangan Sangat Baik, validasi yang dilakukan oleh pengguna memperoleh nilai dengan rata-rata 92,52% dengan keterangan Sangat Baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Manurian, I. Mubarak, A. S. Agustin, Haryanto, and N. Sania, "Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Website Pada SMK YP Karya 1 Tangerang," *J. Informatics, Sci. Technol.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [2] S. Junaidi, M. Devegi, and H. Kurniawan, "Pelatihan Pengolahan dan Visualisasi Data Penduduk menggunakan Python," *J. Pengabd. dan Pemberdaya. Masy. Tahun*, vol. x, no. x, pp. 151–162, 2023, doi: 10.30812/adma.v4i1.2963.
- [3] W. Y. Kuswandi, N. Ichsan, E. Ernawati, and T. Wahyuni, "Sistem Informasi Pelayanan Karier Siswa Dan Alumni Berbasis Framework Codeigniter," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 13, no. 2, pp. 12–20, 2021, doi: 10.35969/interkom.v13i2.45.
- [4] M. Arifin and R. H. H. HS, "Perancangan Sistem Informasi Puast Karir Sebagai Upaya Meningkatkan Relevansi Menggunakan UML," *IC-Tech*, vol. XII, no. 2, pp. 42–49, 2017.
- [5] T. Toraja, "Penerapan Sistem Poin Pelanggaran Dalam Meningkatkan Kedisiplinan Siswa di SMA Negeri 5 Tana Toraja," *Pinisi J. Educ.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–7, 2022.
- [6] S. Jamal and K. Kusnadi, "Perancangan ERP Menu Hr-Training Berbasis Odoo Menggunakan Metode SDLC Studi Kasus PT.XYZ," *Remik*, vol. 6, no. 3, pp. 426–435, 2022, doi: 10.33395/remik.v6i3.11612.
- [7] D. D. Jantce TJ Sitinjak, . Maman, and J. Suwita, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," *Insa. Pembang. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 8, no. 1, 2020, doi: 10.58217/ipsikom.v8i1.164.
- [8] A. Wahid Abdul, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [9] D. Saputra, H. Haryani, M. Martias, A. Surniandari, and K. Widiyanto, "Rancang Bangun Aplikasi Pesamline (Pemesanan Ambulance Online) Berbasis Android," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 6, no. 2, pp. 110–122, 2021, doi: 10.32767/jusim.v6i2.1188.
- [10] A. A. Arwaz, T. Kusumawijaya, R. Putra, K. Putra, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Pemenang Tender Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 2, no. 4, p. 130, 2019, doi: 10.32493/jtsi.v2i4.3708.