



Aplikasi Sistem Pengelolaan Nilai Kedisiplinan Siswa Sman X Berbasis Web

Zakki Pribadi^{1*}, Ajeng Savitri Puspaningrum², Parjito³, Mahardika Inra Takaendengan⁴, Nur Fadli Utomo⁵

^{1,3}Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

²Teknik Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

⁴Sistem Informasi, Universitas Sam Ratulangi, Indonesia

⁵Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Manado, Indonesia

^{1*}zakkipribadi97@gmail.com, ²ajeng.savitri@teknokrat.ac.id, ³djito@teknokrat.ac.id,

⁴mahardika@unsrat.ac.id, ⁵fadli.utomo@iain-manado.ac.id

Submitted : 18 May 2023 | Accepted : 3 June 2023 | Published : 15 June 2023

Abstrak: Poin pelanggaran merupakan suatu alternatif yang dapat diberlakukan disekolah sebagai upaya menegakkan disiplin disekolah. Perhitungan terhadap nilai poin pelanggaran kedisiplinan siswa pada SMA Negeri 01 Banjar Margo masih menggunakan sistem konvensional dimana guru bimbingan konseling harus mencatat setiap pelanggaran siswa dalam sebuah buku besar dan menghitung nilai poin pelanggaran setiap siswa untuk diberikan sanksi sesuai tata tertib yang berlaku. Hal ini tentunya mengakibatkan sering terlambatnya proses penindakan lanjutan terhadap siswa yang bermasalah. Penelitian ini mengembangkan aplikasi sistem pengelolaan nilai kedisiplinan siswa untuk mempermudah integrasi data, mempermudah proses pendataan pelanggaran siswa yang dapat menghasilkan suatu informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode penelitian *extreme programming* yang dimulai dengan tahap perencanaan yang terdiri dari perencanaan kebutuhan sistem, tahap kedua dilakukan desain sistem yang terdiri dari desain *arc card*, desain rancangan sistem menggunakan UML, dan juga desain tampilan sistem. Tahap ketiga dilakukan pengimplementasian kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP sehingga menghasilkan sistem berbasis web, tahap implementasi kode program dilakukan berdasarkan perancangan yang sudah dibuat. Tahap terakhir dilakukan pengujian sistem menggunakan pengujian *blackbox*. Hasil pengujian *blackbox* didapatkan nilai persentase sebesar 100% yang memiliki arti bahwa seluruh fungsi yang ada pada sistem dapat berjalan.

Kata Kunci: pelanggaran, kedisiplinan, siswa, extreme programming, black-box

Abstract: Violation points are an alternative that can be applied in schools as an effort to enforce discipline in schools. The calculation of the value of student discipline violations at SMA Negeri 01 Banjar Margo still uses the conventional system where the guidance teacher must record each student's violation in a ledger and calculate the value of each student to be given sanctions according to the applicable rules. This of course results in frequent delays in the follow-up process for problematic students. This study develops a student discipline value management system application to facilitate data integration, simplify the student data collection process that can produce fast, precise, and accurate information. System development is carried out using extreme programming research methods, starting with the planning stage consisting of system requirements planning, the second stage is system design consisting of arc card design, system design design





using UML, and also system display design. The third stage is implementing the code program using the PHP programming language so as to produce a web-based system, the program code implementation stage is carried out based on the design that has been made. The last stage is testing the system using blackbox testing. The results of the blackbox test obtained a percentage value of 100% which means that all existing functions on the system can run.

Keywords: offense, discipline, students, extreme programming, black box

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan dunia teknologi informasi dan komunikasi membawa dampak yang besar bagi kehidupan masyarakat[1]. Hampir rata-rata instansi pemerintahan dan sebuah perusahaan swasta meneraikan teknologi sebagai alat komunikasi untuk menyelesaikan pekerjaan mereka dengan cepat. Di bidang pendidikan dari sekolah dasar hingga universitas, banyak orang melakukan pekerjaan berikut dengan menggunakan teknologi informasi seperti halnya pekerjaan pengelolaan nilai kedisiplinan siswa. Dalam Pasal 1 Undang-Undang Nomor 22Tahun2003 pendidikan dapat menciptakan lingkungan belajar dan proses belajar bagi peserta didik untuk mewujudkan potensi jiwa keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, kepribadian luhur, dan keterampilan yang diperlukan secara aktif oleh peserta didik dan masyarakat. membangun negara dan masyarakat.

Disiplin berarti mentaati peraturan, disiplin membantu siswa untuk mengembangkan pengendalian diri. Pentingnya disiplin karena memiliki keuntungan diantaranya sangat bermanfaat bagi individu. Fungsi utamadari disiplin itu sendiri adalah mengajarkan siswa untuk membantu mereka bergerak kearah yang baik [2]. Disiplin merupakan aspek pribadi yang mengarah pada sikap yang diharapkan dari lingkungan, seperti keluarga, sekolah, dan masyarakat. Di lingkungan sekolah, disiplin berarti mengikuti aturan yang ditetapkan oleh sekolah[3].Nilai pelanggaran adalahsebagai alternatif yang dapat digunakan di sekolah untuk memperkuat disiplin siswa. 20 pedoman penjatuhan sanksi bagi siswa yang melakukan pelanggaran kedisiplinan di sekolah.Dari 20pedoman tersebut, terdapat enam pedoman yang menjadi pemberlakuan sistem poin pelanggaran berikut ini:(1)Hukuman harus jelas; (2)Hukuman harus konsisten; (3)Hukuman diberikan dalam waktu secepatnya; (4)Bentuk-bentuk hukuman yang diberikan melibatkan siswa; (5)Pemberi hukuman harus objektif; (6)Hukuman sebaiknya tidak harus fisik.

Perhitungan nilai poin dan pengelolaan nilai kedisiplinan siswa disekolah sangat diperlukan untuk menemukan kedisiplinan siswa di lingkungan sekolah. Dengan demikian, pihak sekolah meminimalkan ruang lingkup tindakan disiplin oleh siswa di sekolah terhadap siswa yang menentangnnya dengan tujuan untuk dijadikan pedoman pembinaan dan perbaikan tindakan atau sanksi.Informasi mengenai nilai kedisiplinan siswa dapat ditampilkan secara optimal, kita perlu membangun sebuah sistem informasi yang dapat menghasilkan informasi tersebut secara efektif dan efisien.Tata cara pemberian poin atau nilai pelanggaran kedisiplinan siswa dilakukansehari-hari, untuk jenis-jenis pelanggaran kedisiplinan siswa pada hari itu. Orang-orang yang berhak menilai pelanggaran kedisiplinan siswa: walikelas, guru mata pelajaran, guru pembimbing (bimbingan konseling), dan guru piket. Jenis pelanggaran kedisiplinan siswa seperti keterlambatan, kehadiran, pakaian, kepribadian, ketertiban, merokok, pornografi, senjata tajam, narkoba, bolos, minuman keras.Pengelolaan rekap nilai poin pelanggaran kedisiplinan siswa pada SMA Negeri 01 Banjar Margo masih menggunakan sistem manualyaitu guru bimbingan konseling harus menulis setiap pelanggaran yang dilakukan siswa pada buku besar dan menetapkan nilai pelanggaran setiap siswa untuk diberikan sanksi sesuai tata tertib yang berlaku. Hal ini tentunya mengakibatkan sering terlambatnya proses penindaklanjutan terhadap siswa yang bermasalah.

Penelitian yang dilakukan oleh [4], dan penelitian oleh [5]telah membuat sistem untuk memonitoring siswa terkait dengan pelanggaran tata tertib siswa. Kedua penelitian tersebut terbukti system lebih baik digunakan dari pada pengelolaan data secara manual.Tetapi pada penelitan yang dilakukan oleh penulis saat ini memiliki layanan yang lebih baik yaitu system dapat membuat laporan



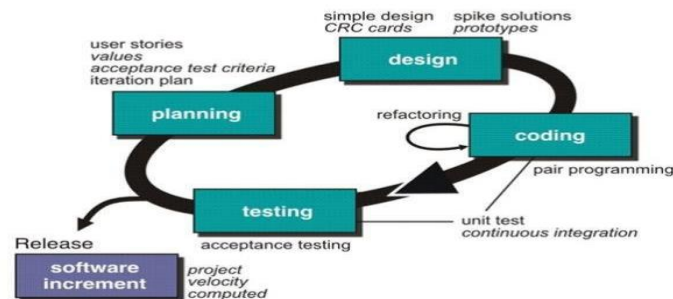
dan system dapat terkoneksi dengan media *whatsapp* sehingga memudahkan guru konseling untuk memberikan informasi kepada wali siswa.

Penelitian oleh [6], [7], dan [8] telah menghasilkan sebuah sistem berbasis web yang dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan data siswa maupun data sekolah. Ketiga penelitian ini digunakan untuk menjadi acuan penulis dalam menentukan sistem yang digunakan berbasis web karena dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan data dan akses nya dapat digunakan dimana saja dengan menggunakan bantuan jaringan internet[9]–[11].

Dari beberapa hal yang telah disebutkan, peneliti akan membangun sebuah sistem pengelolaan nilai kedisiplinan siswa untuk mempermudah integrasi data, mempermudah proses pendataan pelanggaran siswa memberikan suatu Informasi yang dapat mengetahui pelanggaran yang sudah dilakukan oleh siswa. Aplikasi sistem pengelolaan nilai kedisiplinan siswa sehingga mempercepat proses untuk mendapatkan data siswa dari kelas sepuluh sampai kelas duabelas efektif dan efisien. Aplikasi sistem pengelolaan nilai kedisiplinan siswa ini dapat mengisi data dan melihat total poin atau nilai masing-masing siswa serta beberapa jenis pelanggaran apa yang telah dilakukan dapat dilihat dan dilaporkan kepada orang tua/wali. Dengan ini aplikasi sistem pengelolaan nilai kedisiplinan siswa akan memberikandukungan untuk mengambillangkah bagi Guru Konseling yang memberi penilaian terhadap pelanggaran kedisiplinan siswa di lingkungan sekolah.

2. METODE PENELITIAN

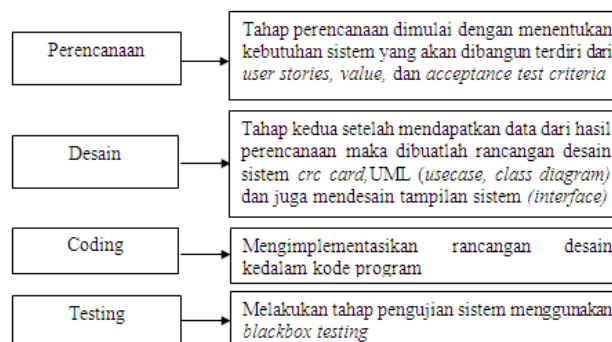
Extreme programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan *requirement* yang sangat cepat[12]–[15]. Adapun tahapan dalam *extreme programming* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model *Extreme programming*

Tahap Penelitian

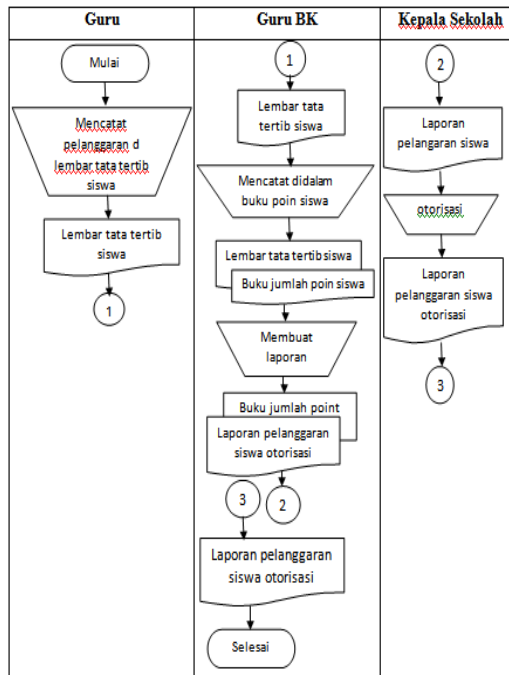
Tahapan penelitian yaitu langkah yang harus dilakukan dalam penelitian yang secara terstruktur[16]–[20] sesuai model pengembangan sistem yang digunakan *extreme programming*. Tahap penelitian ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

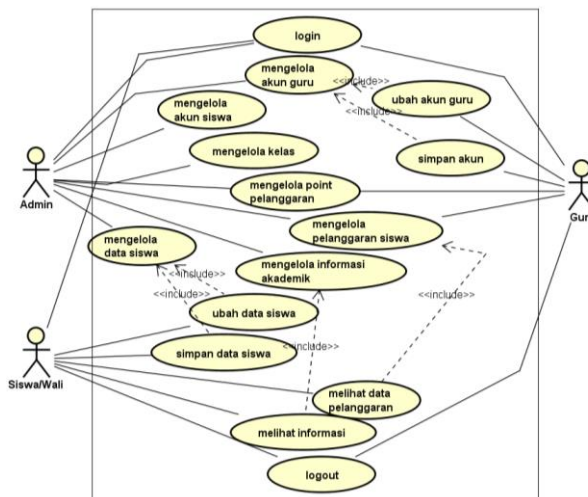
Prosedur sistem berjalan mengenai pengelolaan bimbingan konseling dimulai dari guru melakukan pencatatan pelanggaran dilembaran tata tertib siswa dan diserahkan kepada guru bimbingan konseling, untuk dicatat kedalam buku jumlah poin pelanggaran siswa. Selanjutnya guru bimbingan konseling melakukan pencatatan buku agenda, dan akan dibuatkan laporan yang diserahkan kepada kepala sekolah untuk di otorisasi, setelah dilakukan otorisasi maka akan dikembalikan kepada guru bimbingan konseling. Alur sistem berjalan pada SMA Negeri 01 Banjar Margo dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Sistem Berjalan

UseCase Diagram

Usecase diagram sistem pengelolaan nilai kedisiplinan siswa berbasis webditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. *Usecase Diagram*

CRC Card

CRC Card atau *Class Responsibility Collaborator Cards* di gunakan untuk mendeskripsikan kelas apasaja yang ada dalam sistem yang akan dibangun. Rancangan desain *crc card* berdasarkan analisis pada tahap perencanaan yang telah dilakukan.

1. CRC Card Admin

Desain *crc card* dari halaman admin ditunjukkan pada gambar 5.

Class Name	Admin
Responsibility	Collaborator
<ul style="list-style-type: none"> Mengelola data guru Mengelola data siswa Mengelola data kelas Mengelola pelanggaran Mengelola tata tertib Mengelola laporan Mengelola informasi di <i>website</i> mengenai pengumuman 	Data Guru Data Siswa Data Kelas Tata Tertib Pelanggaran Laporan Profil

Gambar 5. *CRC Card Admin*

2. CRC Card Guru

Desain *crc card* dari halaman guru ditunjukkan pada gambar 6.

Class Name	Guru
Responsibility	Collaborator
<ul style="list-style-type: none"> Mengelola profil Mengelola pelanggaran Mengelola tata tertib Mengelola peringatan Mengelola laporan 	Profil Tata Tertib Pelanggaran Peringatan Laporan

Gambar 6. *CRC Card Guru*

3. CRC Card Siswa/Wali

Desain *crc card* dari halaman siswa/wali ditunjukkan pada gambar 7.

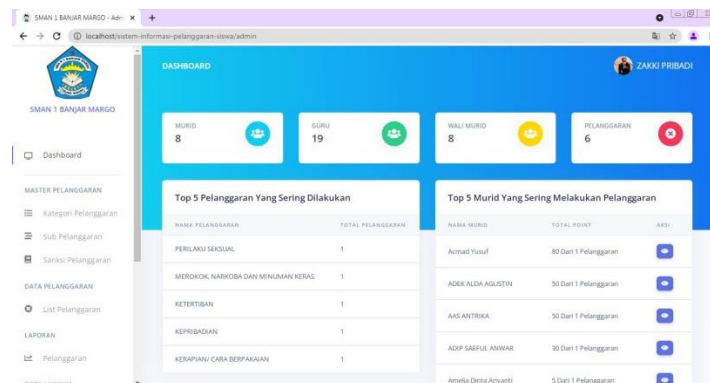
Class Name	Siswa/Wali
Responsibility	Collaborator
<ul style="list-style-type: none"> Mengelola profil Melihat tata tertib Melihat pelanggaran Melihat peringatan Melihat informasi 	Profil Tata Tertib Pelanggaran Peringatan Menu utama

Gambar 7. *CRC Card Siswa*

Implementasi Sistem

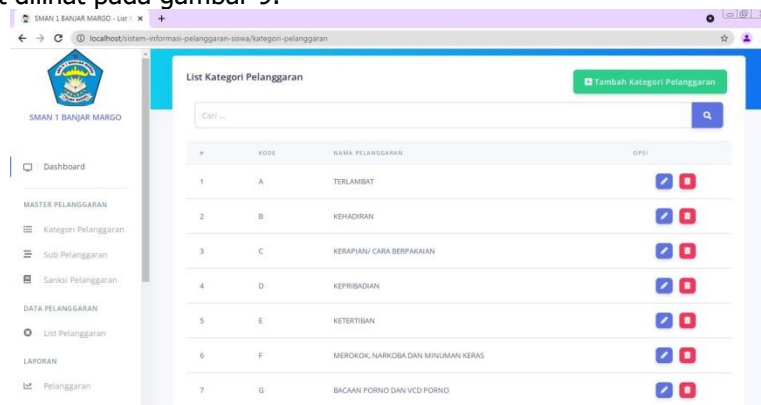
Tahap implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework CodeIgniter (CI)*, sistem dibangun dengan berbasis web sehingga pengguna sistem dapat dengan mudah mengakses sistem menggunakan jaringan internet. Pengguna sistem hanya perlu memiliki koneksi jaringan internet sehingga sistem dapat diakses dari jauh. Halaman admin merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh admin sistem. Pada halaman admin, admin memiliki akses penuh dari sistem dimana admin bertugas memasukkan data pengguna yaitu guru dan siswa, memasukkan data siswa, data pelanggaran, data sanksi dan lain-lain. Menu-menu yang terdapat di halaman admin dapat dilihat pada penjelasan berikut:

Menu utama merupakan halaman utama yang akan tampil pada saat admin sudah melakukan *login* dengan benar. Pada tampilan menu utama admin akan melihat *dashbord* yang berisi info nama-nama siswa yang sering melakukan pelanggaran. Tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar 8.



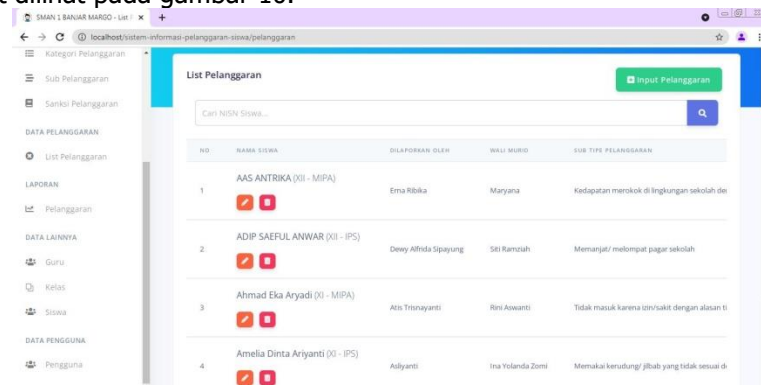
Gambar 8 Menu Utama

Menu kategori merupakan halaman yang berfungsi untuk menambahkan kategori pelanggaran yang dimiliki oleh pihak sekolah. Dalam menu ini berisi informasi nama, kode dan nama pelanggaran, di halaman ini admin dapat menambah data, ubah, hapus dan cari. Tampilan menu kategori pelanggaran dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Menu Kategori Pelanggaran

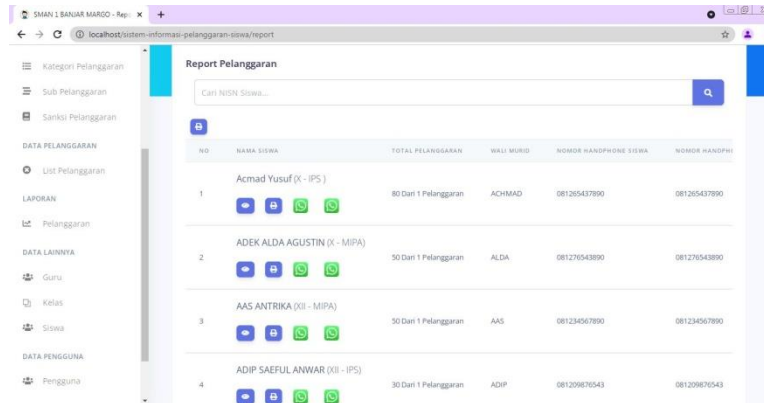
Menu list pelanggaran merupakan halaman yang digunakan untuk mengisi data pelanggaran dari masing-masing siswa. Halaman ini terdiri dari *field* nama siswa, dilaporkan oleh, wali murid, sub tipe pelanggaran, terdapat juga tombol *input* pelanggaran, ubah, hapus, dan cari data. Tampilan menu list pelanggaran dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10 Menu List Pelanggaran

Menu pelanggaran merupakan laporan pelanggaran yang dimiliki siswa, halaman ini terdiri dari *field* nama siswa, dilaporkan oleh, wali murid, sub tipe pelanggaran. Pada halaman pelanggaran ini admin

dapat melihat laporan pelanggaran dari masing-masing siswa, mencetak laporan, dan memberikan peringatan panggilan sanksi kepada siswa dan wali murid. Tampilan menu pelanggaran dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11 Menu Pelanggaran

Pengujian *Blackbox*

Berdasarkan hasil implementasi perancangan sistem kedalam kode program, maka perlu dilakukan uji coba sistem pada penelitian ini pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *black-box*. Pengujian sistem dilakukan oleh 2 (dua) orang dosen/ahli *engginer*, 2 (dua) orang guru, dan 2 (dua) orang siswa. Rekap hasil pengujian sistem yang sudah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Rekap Pengujian

User	Jumlah Pertanyaan	Ya	Tidak	Total
Admin @2	61	122	0	100%
Guru @2	61	122	0	100%
Siswa @2	61	122	0	100%

Pengujian dilakukan untuk mengetahui kesesuaian fungsi yang ada pada Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Kedisiplinan Siswa (Studi Kasus : SMAN 01 Banjar Margo). Hasil pengujian sistem menggunakan pengujian *blackbox*, maka dapat dilakukan perhitungan hasil pengujian untuk mengetahui persentasi pengujian sistem. Rumus hasil pengujian sistem yaitu sebagai berikut :

$$\text{Hasil} = \frac{\text{totalnilaisesuai/ya} \times}{\text{totalseuruhpengujian}} \times 100\%$$

Hasil Pengujian Responden Admin (2 Orang)

Jumlah Seluruh pengujian = $61 \times 2 = 122$

Jumlah Nilai Sesuai / Ya = $61 \times 2 = 122$

$$\begin{aligned} \text{Hasil} &= \frac{61 \times 2}{61 \times 2} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Hasil Pengujian Responden Guru(2 Orang)

Jumlah Seluruh pengujian = $61 \times 2 = 122$

Jumlah Nilai Sesuai / Ya = $61 \times 2 = 122$

$$\begin{aligned} \text{Hasil} &= \frac{61 \times 2}{61 \times 2} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Hasil Pengujian Responden Siswa(2 Orang)

Jumlah Seluruh pengujian = $61 \times 2 = 122$



Jumlah Nilai Sesuai / Ya = $61 \times 2 = 122$

$$\begin{aligned} \text{Hasil} &= \frac{61 \times 2}{61 \times 2} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan nilai persentase pengujian sistem menggunakan *black-box* dari 3 kategori responden yaitu Admin sebanyak 2 Orang, Guru sebanyak 2 Orang, dan Siswa Sebanyak 2 Orang menghasilkan nilai 100% yang memiliki kesimpulan bahwa fungsi yang ada dalam sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsinya.

4. KESIMPULAN

Perancangan sistem pengelolaan nilai kedisiplinan siswa dilakukan dengan menggunakan metode penelitian *extreme programming* yang dimulai dengan tahap perencanaan yang terdiri dari perencanaan kebutuhan sistem, tahap kedua dilakukan desain sistem yang terdiri dari desain *arc4 card*, desain rancangan sistem menggunakan UML, dan juga desain tampilan sistem. Tahap ketiga dilakukan pengimplementasian kode program dalam bahasa pemrograman PHP sehingga menghasilkan sistem berbasis web, tahap implementasi kode program dilakukan berdasarkan perancangan yang sudah dibuat. Tahap terakhir dilakukan pengujian sistem menggunakan pengujian *blackbox*, hasil uji coba *black-box* didapatkan nilai persentase sebesar 100% yang memiliki arti bahwa seluruh fungsi yang ada pada sistem dapat berjalan. Pengelolaan nilai kedisiplinan siswa menjadi lebih mudah karena sudah tersistem sehingga pengelolaan data juga menjadi lebih mudah dan lebih aman. Guru juga dapat menggunakan *fiture* kirim pesan pemberitahuan kepada wali murid via *whatsapp* dan juga guru bisa mendapatkan laporan pelanggaran dengan mudah.

5. REFERENCES

- [1] S. Mahmuda, A. Sucipto, and S. Setiawansyah, "Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Tunjangan Karyawan Bulog (TKB)(Studi Kasus: Perum Bulog Divisi Regional Lampung)," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–23, 2021.
- [2] N. Rahmat, S. Sepriadi, and R. Daliana, "Pembentukan Karakter Disiplin Siswa Melalui Guru Kelas Di Sd Negeri 3 Rejosari Kabupaten Oku Timur," *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)*, vol. 2, no. 2, 2017, doi: 10.31851/jmksp.v2i2.1471.
- [3] F. Rohman, "Peran Pendidik dalam Pembinaan Disiplin Siswa di Sekolah / Madrasah," *Ihya al-Arabiyyah J. Pendidik. Bhs. dan Sastra Arab*, vol. 4, no. 1, pp. 72–94, 2018.
- [4] A. Q. A'yun, E. Suprptono, and Suryono, "Pengembangan Sistem Monitoring Pengelolaan Tata Tertib Siswa Sebagai Sarana Penunjang Penanganan Layanan Bimbingan Dan Konseling," *Edu Komputika J.*, vol. 3, no. 2, 2016.
- [5] E. Cahyaningrum, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Pelanggaran Siswa di SMK MUhammadiyah Sragen," vol. 02, no. 2, pp. 343–351, 2016.
- [6] D. Damayanti and H. Sulistiani, "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Pada SD Ar-Raudah Bandar Lampung," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, pp. 25–29, 2017.
- [7] R. Haerani and Robiyanto, "Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web," *J. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 103–109, 2019.
- [8] Hidayati, Suhardi, D. Irfan, Ambiyar, and R. Melyanti, "Web-Based Student Violation Information System Using Rapid Application Development," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 234–242, 2020.
- [9] S. W. C. Ngangi, C. A. J. Soewoeh, E. Alfonsius, D. Lapihu, and I. G. N. A. Putra, "Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Berbasis Website (Studi Kasus Pada Bengkel Motorindo)," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 75–83, 2023.
- [10] L. Fatmawati, A. T. Priandika, and A. D. Putra, "Application of Website-Based Fieldwork Practice Information System," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, Dec. 2022, doi: 10.58602/itsecs.v1i1.2.
- [11] T. Ardiansah, Y. Rahmanto, and Z. Amir, "Penerapan Extreme Programming Dalam Sistem





- Informasi Akademik SDN Kuala Teladas," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 44–51, 2023.
- [12] A. Supriyatna, "Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, 2018.
- [13] H. Sulistiani, A. Yuliani, and F. Hamidy, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 01 Agustus, 2021.
- [14] A. F. O. Pasaribu and A. D. Wahyudi, "Used Car Sale Application Design in Car Showroom Using Extreme Programming," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1, pp. 21–26, 2023.
- [15] D. Pasha, A. S. Puspaningrum, and D. I. E. Eritiana, "Permodelan E-Posyandu Untuk Perkembangan Balita Menggunakan Extreme Programming," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- [16] S. Setiawansyah, P. Parjito, D. A. Megawaty, N. Nuralia, and Y. Rahmanto, "Implementation of The Framework for The Application of System Thinking for School Financial Information Systems," *Tech-E*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [17] S. Ahdan and S. Setiawansyah, "Android-Based Geolocation Technology on a Blood Donation System (BDS) Using the Dijkstra Algorithm," *IJAIT (International J. Appl. Inf. Technol.)*, pp. 1–15, 2021.
- [18] A. Aldino, A. Saputra, A. Nurkholis, and S. Setiawansyah, "Application of Support Vector Machine (SVM) Algorithm in Classification of Low-Cape Communities in Lampung Timur," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 3 SE-Articles, Dec. 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1041.
- [19] S. Setiawansyah, A. T. Priandika, B. Ulum, A. D. Putra, and D. A. Megawaty, "UMKM Class Determination Support System Using Profile Matching," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 46–54, 2022.
- [20] H. Sulistiani, Y. Rahmanto, A. D. Putra, and E. B. Fahrizqi, "PENERAPAN SISTEM PEMBELAJARAN DALAM JARINGAN UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS BELAJAR DALAM MENGHASILKAN SISWA 4.0," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, pp. 178–183, 2021.

