

## Penerapan Metode *Rapid Application Development* Pada Sistem Informasi Monitoring Pelanggaran Siswa

<sup>1</sup>Ahmad Munawir, <sup>2</sup>Nurhasan Nugroho

<sup>1,2</sup>Program Studi Ilmu Komputer,

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Bangsa

Email: <sup>1</sup>ahmad.munawir@binabangsa.ac.id, <sup>2</sup>nurhasan.nugroho@binabangsa.ac.id

### ABSTRAK

Perilaku pelanggaran siswa di lingkungan sekolah merupakan isu yang penting dan memerlukan perhatian serius. Melakukan monitoring pelanggaran siswa yang umumnya dilakukan oleh guru bimbingan konseling merupakan salah satu aspek penting dalam upaya menjaga disiplin dan kedisiplinan di lingkungan pendidikan. Sistem monitoring pelanggaran siswa memungkinkan sekolah untuk melacak dan menganalisis data mengenai pelanggaran yang dilakukan siswa, baik itu berupa pelanggaran disiplin, keterlambatan, absensi, atau perilaku negatif lainnya. Namun, masih banyak sekolah yang mengandalkan metode manual dalam mencatat dan melacak pelanggaran siswa. Pengumpulan data pelanggaran seringkali dilakukan secara manual menggunakan catatan harian atau daftar hadir kertas, yang rentan terhadap kesalahan dan sulit untuk dianalisis secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi monitoring pelanggaran siswa dengan menerapkan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) agar dapat memudahkan dalam pengelolaan pelanggaran siswa. Metode RAD digunakan karena memiliki kemampuan dalam pengembangan perangkat lunak lebih cepat dan melibatkan pengguna dalam pengembangan agar perangkat lunak yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil penelitian ini berupa perangkat lunak sistem informasi monitoring pelanggaran siswa yang dapat mengelola data-data pelanggaran siswa berbasis *website*. Selain itu, hasil pengujian menggunakan *usability testing* menghasilkan nilai rata-rata sebesar 90,83% dan masuk dalam kriteria baik.

### Keyword:

Sistem Informasi  
Monitoring Pelanggaran Siswa  
*Rapid Application Development*  
*Usability Testing*

### Corresponding Author:

Ahamd Munawir,  
Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer,  
Universitas Bina Bangsa,  
Jl Raya Serang - Jakarta, KM. 03 No. 1B, Panancangan, Cipocok Jaya, Kota Serang, Banten.  
Email: ahmad.munawir@binabangsa.ac.id

## 1. PENDAHULUAN

Pada pelaksanaan pendidikan salah satu aspek penting yang perlu ditanamkan pada siswa adalah kedisiplinan. Di lingkungan pendidikan, menjaga disiplin siswa merupakan hal yang penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan produktif. Pelanggaran siswa dapat berupa pelanggaran aturan sekolah, tindakan menyimpang, atau perilaku negatif lainnya yang dapat mengganggu lingkungan belajar dan menciptakan dampak negatif bagi diri mereka sendiri dan lingkungan sekitar. Bimbingan konseling di sekolah memiliki peran yang signifikan dalam melakukan monitoring terhadap perilaku pelanggaran siswa. Melakukan monitoring pelanggaran siswa yang umumnya dilakukan oleh guru bimbingan konseling merupakan salah satu aspek penting dalam upaya menjaga disiplin dan kedisiplinan di lingkungan pendidikan [1]. Sistem monitoring

pelanggaran siswa memungkinkan sekolah untuk melacak dan menganalisis data mengenai pelanggaran yang dilakukan siswa, baik itu berupa pelanggaran disiplin, keterlambatan, absensi, atau perilaku negatif lainnya. Dengan memantau pelanggaran siswa, sekolah dapat mengambil tindakan yang tepat dan memberikan intervensi yang diperlukan untuk membantu siswa mengatasi masalah perilaku dan meningkatkan prestasi akademik siswa [2]. Namun, masih banyak sekolah yang mengandalkan metode manual dalam mencatat dan melacak pelanggaran siswa. Pengumpulan data pelanggaran seringkali dilakukan secara manual menggunakan catatan harian atau daftar hadir kertas, yang rentan terhadap kesalahan dan sulit untuk dianalisis secara menyeluruh. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi monitoring pelanggaran siswa menjadi suatu kebutuhan yang mendesak dalam upaya meningkatkan kedisiplinan siswa dan efektivitas lingkungan belajar.

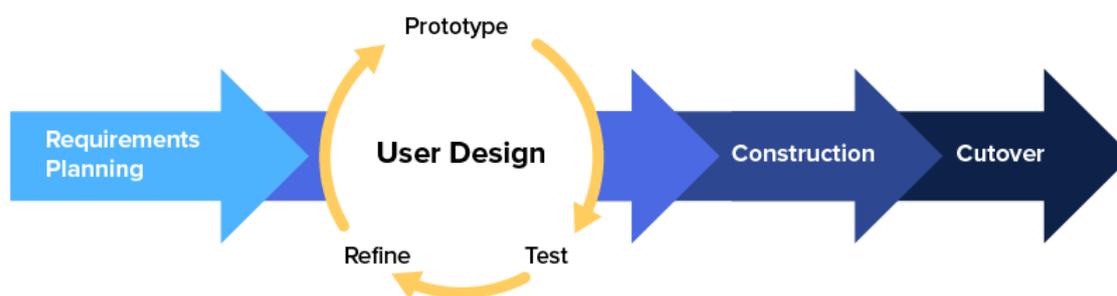
Untuk mengembangkan sistem informasi membutuhkan metode pengembangan sistem yang tepat, agar sistem yang dibangun sesuai dengan target dan kebutuhan yang telah ditetapkan [3]. Umumnya, pengguna sistem informasi menginginkan perangkat lunak yang pengembangannya cepat serta pengguna dilibatkan dalam pengembangan agar perangkat lunak yang dihasilkan sesuai dengan keinginannya. Metode pengembangan sistem yang dapat menghasilkan perangkat lunak cepat dan melibatkan pengguna salah satunya adalah *Rapid Application Development*. *Rapid Application Development* (RAD) merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pemangku kepentingan (*stakeholders*) dan iterasi cepat dalam proses pengembangan [4]. Pendekatan ini dirancang untuk mempercepat waktu pengembangan dan merespons perubahan kebutuhan dengan lebih fleksibel [5]. RAD menekankan kolaborasi yang erat antara tim pengembang dan pengguna untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibangun memenuhi kebutuhan bisnis dengan baik.

Beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan pendekatan RAD telah menghasilkan perangkat lunak yang baik. Penelitian pertama, mengenai pengembangan sistem untuk pembelajaran daring dengan menerapkan pendekatan RAD [6]. Pada penelitian tersebut metode RAD dapat mengembangkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan, ini dibuktikan dengan hasil penilaian penerimaan sistem dengan *User Acceptance Testing* (UAT) memperoleh nilai sebesar 91%. Penelitian selanjutnya, mengenai pembangunan sistem informasi pembayaran SPP melalui metode RAD [7]. Penelitian tersebut menghasilkan perangkat lunak yang telah memenuhi keinginan *user*, hal ini ditunjukkan dengan hasil pengujian tingkat keberhasilan sebesar 97,3%. Penelitian berikutnya mengenai pengembangan sistem informasi untuk pengelolaan penerimaan siswa baru menggunakan RAD [8]. Pada penelitian ini perangkat lunak yang dihasilkan telah diuji dengan teknik *black-box testing* dengan hasil bahwa seluruh kasus uji dapat dinyatakan berjalan dengan baik dan bebas dari *error*.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi monitoring pelanggaran siswa dengan menerapkan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) agar dapat memudahkan dalam pengelolaan pelanggaran siswa. Metode RAD digunakan karena memiliki kemampuan dalam pengembangan perangkat lunak lebih cepat dan melibatkan pengguna dalam pengembangan agar perangkat lunak yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini dibangun dengan berbasis *website* agar memudahkan dalam penggunaan serta aksesnya.

## 2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, akan dilakukan pengembangan sistem informasi monitoring pelanggaran siswa dibangun dengan menggunakan teknik *Rapid Application Development* (RAD). *Rapid Application Development* (RAD) dapat didefinisikan sebagai suatu metode dalam pengembangan perangkat lunak yang memiliki tujuan untuk mempercepat proses pembangunan dengan mengutamakan kecepatan dan fleksibilitas [4]. Pendekatan ini memungkinkan tim pengembang untuk menciptakan prototipe perangkat lunak dengan cepat, memperoleh umpan balik dari pengguna, dan mengintegrasikan perubahan dengan lebih mudah. Pendekatan RAD memiliki tahapan dan prosedur yang berfokus pada akselerasi proses pengembangan dengan mengurangi waktu siklus pengembangan dan meningkatkan interaksi dengan pengguna [9]. Pendekatan RAD bekerja pada pengembangan iteratif dan inkremental, sehingga memungkinkan aplikasi dapat dikembangkan dengan cepat dan dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna secara lebih fleksibel [10]. Fase pengembangan sistem dengan RAD divisualisasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Fase pengembangan sistem dengan *Rapid Application Development* (RAD)

Penjelasan secara rinci setiap fasenya pada Gambar 1 adalah sebagai berikut:

- 1) *Requirements Planning*  
Tahap *requirements planning* merupakan langkah awal dalam RAD, di mana tim pengembang dan pemangku kepentingan berkolaborasi untuk mengidentifikasi dan merencanakan kebutuhan aplikasi [11]. Pada tahap ini, tujuan dan lingkup proyek ditetapkan, dan kebutuhan dari aplikasi dianalisis dengan cermat.
- 2) *User Design*  
Tahap *user design* melibatkan partisipasi aktif dari pengguna untuk merancang antarmuka dan fungsionalitas aplikasi. Dalam tahap ini, tim pengembang dan pengguna berkolaborasi untuk menyusun rencana desain yang mencakup tampilan dan navigasi aplikasi [12]. Selain itu, pada tahap ini juga dibuat *prototyping* atau *mock-up* yang digunakan untuk memberikan gambaran awal tentang bagaimana aplikasi akan terlihat dan berinteraksi.
- 3) *Construction*  
Pada tahap *construction*, perangkat lunak mulai dibangun dengan cepat berdasarkan desain yang telah disepakati. Tim pengembang bekerja dalam iterasi singkat untuk menambahkan fitur-fitur aplikasi dan membangun modul-modul yang diperlukan. Pada fase ini dilakukan pembuatan sistem atau *coding*, dimana proses ini berkaitan dengan transformasi hasil dari analisis dan desain untuk diwujudkan menjadi perangkat lunak [13]. Proses ini fokus pada pengembangan dan pembuatan kode secara cepat untuk mencapai hasil yang lebih cepat dan responsif.
- 4) *Cutover*  
Tahap *cutover* adalah tahap implementasi aplikasi secara penuh dan siap digunakan oleh pengguna. Perangkat lunak siap untuk diluncurkan dan dioperasikan secara aktif. Sebelum perangkat lunak digunakan oleh *user*, pada tahap ini juga dapat dilakukan pengujian, untuk mengukur performa dan memastikan perangkat lunak dapat berjalan sebagaimana mestinya [14]. Selain itu, pada pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa apa yang dikembangkan tidak terdapat kesalahan [15]. *Usability testing* adalah proses evaluasi yang digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan perangkat lunak yang dibangun apakah memiliki nilai efektifitas, efisiensi, serta memuaskan *user* [16]. Selanjutnya, tim pengembang dapat memberikan pelatihan kepada pengguna dan menyediakan dukungan untuk memastikan transisi yang mulus ke penggunaan penuh aplikasi.

### 3. HASIL DAN ANALISIS

Pengembangan sistem informasi monitoring pelanggaran siswa dibangun melalui metodologi *Rapid Application Development* (RAD). Setelah tahapan dari fase pengembangan sistem yang diterapkan dijelaskan sebagai berikut.

#### 3.1. *Requirements Planning*

Pada tahapan ini diawali dengan mengidentifikasi permasalahan utama yang akan diselesaikan melalui pengembangan sistem. Masalah utama pada penelitian ini yakni monitoring pelanggaran siswa masing-masing menggunakan cara manual dimana setiap pelanggaran dilakukan pencatatan. Pengumpulan data pelanggaran seringkali dilakukan secara menggunakan catatan harian atau daftar hadir kertas, yang rentan terhadap kesalahan dan sulit untuk dianalisis secara menyeluruh. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi monitoring pelanggaran siswa menjadi suatu kebutuhan yang mendesak dalam upaya meningkatkan kedisiplinan siswa dan efektivitas lingkungan belajar.

Dari permasalahan tersebut, kemudian ditetapkan kebutuhan sistem dengan menganalisa kebutuhan fungsional. Analisis ini digunakan sebagai alat analisis yang menyusun fitur-fitur dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah [17]. Sistem informasi monitoring yang dikembangkan akan melibatkan 4 (empat)

pengguna, yaitu: administrator, guru pembimbing akademik, siswa dan orang tua. Berikut adalah analisa kebutuhan fungsional untuk masing-masing pengguna:

- 1) Administrator
  - a. *Login* kedalam sistem dengan memasukkan *email* dan *password*.
  - b. Mengelola data Guru.
  - c. Mengelola data Siswa.
  - d. Mengelola data kelas.
  - e. Mengelola data tata tertib.
  - f. Mengelola data pelanggaran.
  - g. Mengelola data panggilan orang tua.
  - h. Mencetak data laporan pelanggaran.
- 2) Guru
  - a. *Login* kedalam sistem menggunakan *email* dan *password*.
  - b. Mengelola data orang tua.
  - c. Melihat data pelanggaran siswanya.
- 3) Siswa
  - a. *Login* kedalam sistem menggunakan *email* dan *password*.
  - b. Melihat data pelanggaran
- 4) Orang tua
  - a. *Login* kedalam sistem menggunakan *email* dan *password*.
  - b. Melihat data pelanggaran.
  - c. Melihat data pemanggilan orang tua.

### 3.2. User Design

Pada fase ini pengembang menyusun rancangan sistem kemudian dikomunikasikan kepada pengguna. Desain atau pemodelan ini dibuat untuk merancang bagaimana sistem informasi akan beroperasi dan berfungsi dalam suatu organisasi. Hal ini dilakukan agar pemodelan yang disusun dapat membantu dalam pengembangan sistem informasi agar lebih optimal. Desain tersebut berupa visualisasi dari perangkat lunak yang dibangun yang berpedoman pada hasil analisa yang sudah dilakukan. Pada penelitian ini, pemodelan sistem yang diterapkan yakni *Class Responsibility Collaborator* (CRC). Pemodelan CRC digunakan agar dapat disusun hubungan sistem dengan pengguna [16]. Berikut ini desain CRC pada sistem informasi monitoring pelanggaran siswa:

- 1) Fungsi dari sistem  
Fungsi dari sistem mendeskripsikan tentang kegunaan dari sistem yang dikembangkan. Penjelasan mengenai fungsi sistem ini dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. CRC Kegunaan Perangkat Lunak

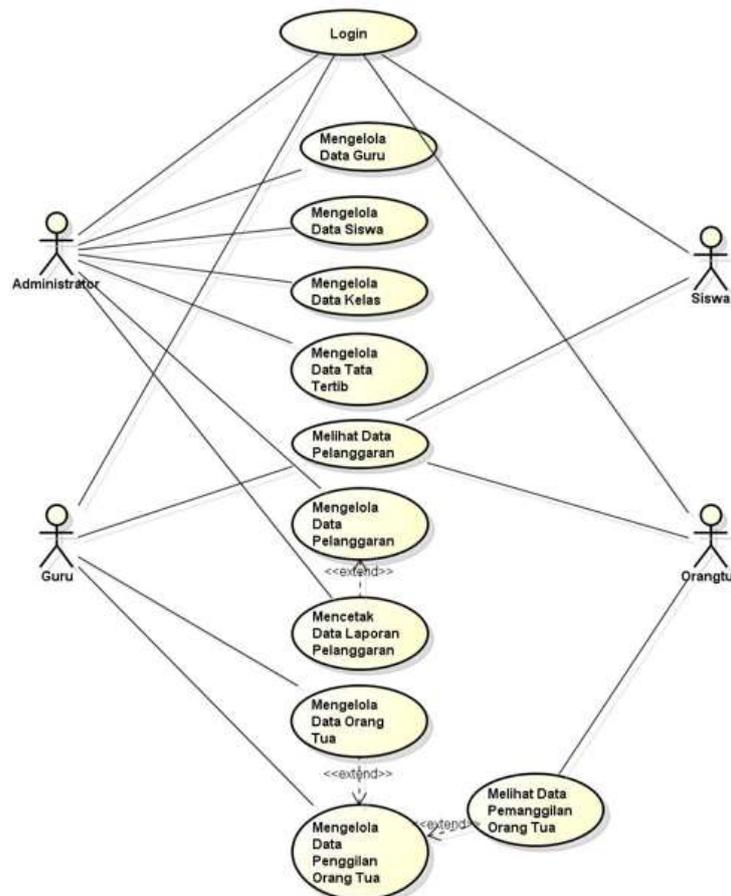
Nama Dokumen	Keterangan
Nama <i>Software</i>	Sistem Informasi Monitoring Pelanggaran Siswa
Nama <i>User</i>	Administrator, Siswa, Orang tua
Aktivitas	Keterangan
1.	Sistem informasi yang dibangun memiliki fungsi diantaranya: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Memudahkan pihak sekolah dalam pendataan data pelanggaran siswa.</li> <li>2) Memudahkan pemanggilan kepada orang tua jika dinilai perlu.</li> <li>3) Memudahkan siswa dan orang tua untuk melihat pelanggaran telah yang dilakukan.</li> <li>4) Mempercepat penyajian data jika dibutuhkan.</li> </ol>

- 2) Menentukan jadwal pelaksanaan  
Diperlukan perencanaan jadwal untuk membuat suatu sistem informasi untuk dapat terselesaikan agar perangkat lunak yang dibangun bisa dimanfaatkan sesuai dengan tujuan yang sudah ditetapkan. Jadwal pembangunan perangkat lunak sampai dengan terselesaikan ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jadwal Pengembangan Sistem

Nama Dokumen	Keterangan										
Nama <i>Software</i>	Sistem Informasi Monitoring Pelanggaran Siswa										
Nama Klien	SMK XYZ										
Kegiatan	Penyusunan Jadwal Proyek										
Waktu	1 Februari 2023 s/d 30 April 2023										
No.	Rencana Jadwal Pengembangan										
1.	Waktu pembangunan sistem informasi ditargetkan untuk selesai selama 3 (tiga) bulan berdasarkan jadwal berikut ini:										
Tahun 2023											
Februari				Maret				April			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Iterasi				Iterasi				Iterasi			

Selanjutnya, perangkat lunak yang dikembangkan dimodelkan melalui satu diantara beberapa diagram *Unified Modelling Language* (UML) yaitu *use case diagram*. Diagram tersebut berguna untuk memvisualisasikan hubungan dan interaksi antara *user* dan perangkat lunak yang dikembangkan. *Use case diagram* sistem informasi monitoring pelanggaran siswa yang dibangun tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. *Use Case Diagram* Sistem Informasi Monitoring Pelanggaran Siswa

Pada Gambar 2, terlihat bahwa pada sistem ini terdapat 4 (empat) pengguna. Administrator dapat melakukan pengelolaan data guru, siswa, kelas, tata tertib, pelanggaran, panggilan orang tua dan mencetak data laporan pelanggaran. Guru dapat mengelola data orang tua dan melihat data pelanggaran siswanya. Siswa dapat melihat data pelanggaran siswa dan orangtua dapat melihat pelanggaran anaknya dan pemanggilan orang tua.

### 3.3. Construction

Pada tahap *construction*, aplikasi mulai dibangun dengan cepat berdasarkan desain yang telah disepakati. Pada tahapan ini dilakukan pengkodean atau disebut juga implementasi sistem, dimana akan dilakukan proses mengubah desain sistem menjadi *software*. Sistem dibangun berbasis *website*, maka digunakan *code editor* yakni Brackets dengan database MySQL. Sistem informasi monitoring yang dibangun melibatkan 4 (empat) pengguna, yaitu: administrator, guru, siswa dan orang tua.

Penggunaan sistem ini dimulai dengan administrator *login* ke sistem menggunakan *email* serta *password* yang sudah dibuat sebelumnya. Ketika administrator sudah menuju sistem, maka administrator dapat mengelola data guru, siswa, kelas, tata tertib, pelanggaran, panggilan orang tua dan mencetak data laporan pelanggaran. *User interface* dari menu utama untuk administrator ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. *User Interface* Menu Utama Administrator

Selanjutnya administrator dalam hal ini adalah Guru Bimbingan Konseling, memiliki akses untuk pengelolaan data siswa dengan menginputkan data siswa, mengubah data siswa atau menghapus data siswa. Untuk form input data siswa ditampilkan pada Gambar 4.

Tambah Data siswa

Password default untuk user baru adalah smkxyz

ID User: SG00000027

Nama:

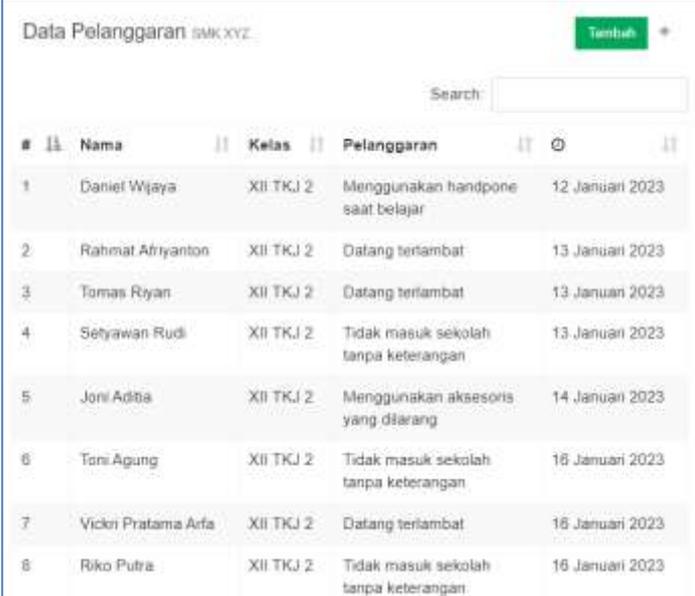
Email:

Kelas:

Tambah Batal

Gambar 4. *User Interface* Untuk Input Data Siswa

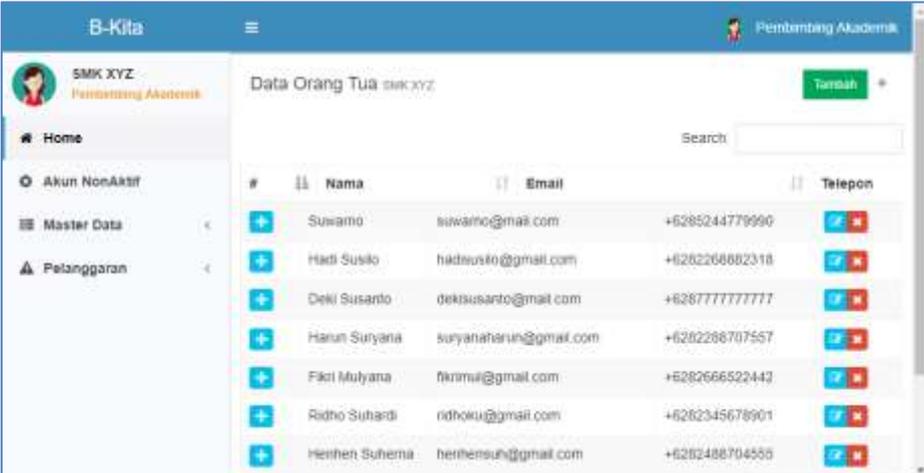
Selanjutnya, administrator dapat mengelola data guru, siswa, kelas, tata tertib, pelanggaran, panggilan orang tua dan mencetak data laporan pelanggaran. Seperti halnya pada menu mengelola siswa pada menu-menu tersebut administrator juga dapat memasukkan data, mengubah data serta menghapus data. Pada fitur pelanggaran, administrator dapat menambahkan data setiap pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. *User interface* untuk fitur data pelanggaran disajikan pada Gambar 5.



#	Nama	Kelas	Pelanggaran	
1	Daniel Wijaya	XII TKJ 2	Menggunakan handphone saat belajar	12 Januari 2023
2	Rahmat Afriyanton	XII TKJ 2	Datang terlambat	13 Januari 2023
3	Tomas Ryan	XII TKJ 2	Datang terlambat	13 Januari 2023
4	Setyawan Rudi	XII TKJ 2	Tidak masuk sekolah tanpa keterangan	13 Januari 2023
5	Joni Adiba	XII TKJ 2	Menggunakan aksesoris yang dilarang	14 Januari 2023
6	Toni Agung	XII TKJ 2	Tidak masuk sekolah tanpa keterangan	16 Januari 2023
7	Vickri Pratama Arfa	XII TKJ 2	Datang terlambat	16 Januari 2023
8	Riko Putra	XII TKJ 2	Tidak masuk sekolah tanpa keterangan	16 Januari 2023

Gambar 5. *User Interface* Data Pelanggaran

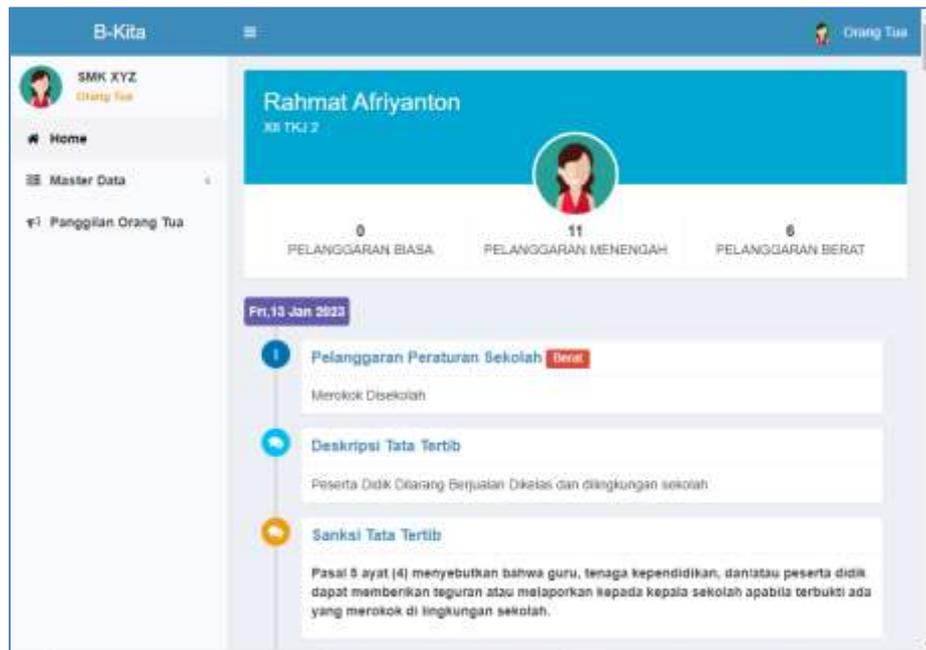
Untuk pengguna Guru dapat mengelola data orang tua, melihat data pelanggaran siswanya. Salah satu fitur yang dapat dilakukan oleh Guru yaitu mengelola data Orang tua divisualisasikan pada Gambar 6.



#	Nama	Email	Telepon
+	Susanto	suwanto@gmail.com	+6285244779990
+	Hadi Susilo	hadisusilo@gmail.com	+628226882318
+	Deki Susanto	dekiSusanto@gmail.com	+6287777777777
+	Hanun Suryana	suryanahanun@gmail.com	+6282288707557
+	Fikri Mulyana	fikrimul@gmail.com	+6282666522443
+	Ridho Suhardi	ridhoku@gmail.com	+6282345678901
+	Herhen Suherna	herhensuh@gmail.com	+6282488704555

Gambar 6. *User Interface* Data Orang Tua

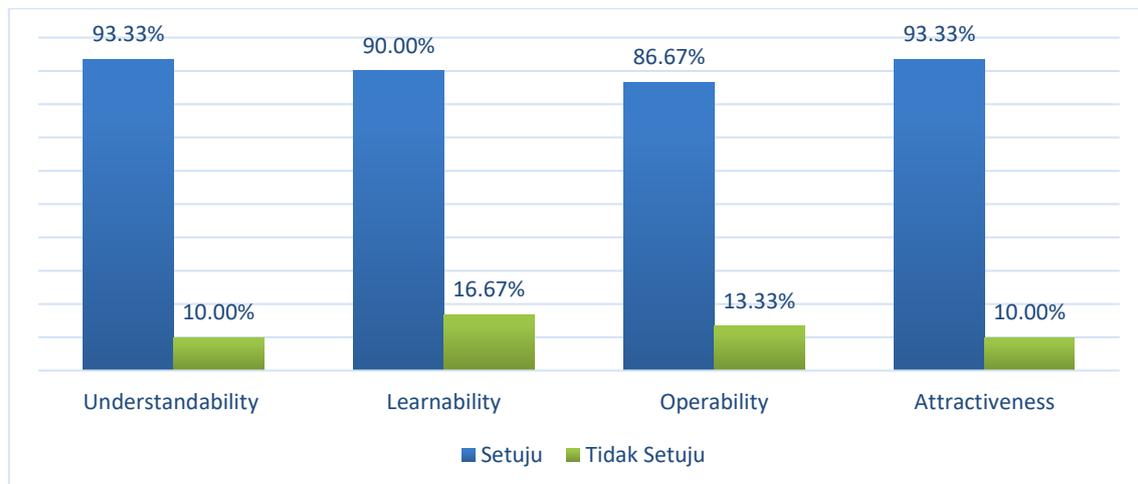
Selanjutnya, pengguna lainnya yaitu Siswa dapat melihat data pelanggaran, Untuk pengguna Orang tua dapat melihat data pelanggaran dan dapat melihat data pemanggilan orang tua. Form antarmuka melihat data pelanggaran tersaji pada Gambar 7.



Gambar 7. User Interface Melihat Data Pelanggaran

### 3.4. Cutover

Tahap *cutover* adalah fase penting dalam implementasi proyek IT atau penggantian sistem di suatu organisasi. Ini merujuk pada saat di mana sistem baru diaktifkan dan sistem lama dinonaktifkan. Proses *cutover* melibatkan berbagai tugas dan aktivitas untuk memastikan transisi yang lancar dari sistem lama ke sistem baru tanpa gangguan yang signifikan bagi operasi bisnis. Namun untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan sebelum sistem digunakan dilakukan pengujian terlebih dahulu. Teknik uji yang diterapkan melalui teknik *usability testing*. Terdapat beberapa aspek *usability* yang digunakan, yaitu: *understandability*, *learnability*, *operability* dan *attractiveness*. Berdasarkan perspektif tersebut, kemudian tersusunlah 10 (sepuluh) butir pertanyaan yang selanjutnya menjadi sebuah kuesioner yang akan diisi oleh responden. Pada pilihan jawaban responden digunakan skala *Guttman*. Skala ini memiliki sifat jawaban yang ekstrim, dimana hanya terdapat 2 (dua) pernyataan yaitu setuju atau tidak Setuju. Kuesioner tersebut dibagikan kepada 30 orang yang terdiri dari 10 orang guru, 10 siswa dan 10 orang tua. Perolehan nilai dari *usability testing* kemudian dikonversi dalam bentuk persentase untuk jawaban setuju ataupun tidak setuju. Grafik hasil persentase rata-rata jawaban responden tersaji pada Gambar 8.

Gambar 8. Perolehan Nilai Pengujian *Usability*

Pada Gambar 8, menunjukkan grafik hasil uji yang memperlihatkan nilai persentase jawaban responden. Hasil tersebut kemudian dihitung nilai rata-ratanya untuk keseluruhan aspek, sehingga didapatkan nilai 90,83%. Kemudian, nilai ini dikonversikan kedalam kriteria dengan pedoman berikut ini: Baik, nilainya antara 76% sampai dengan 100%; Cukup, nilainya antara 56% sampai dengan 75%; Kurang Baik, nilainya antara 40% sampai dengan 55%, dan Tidak Baik, kurang dari 40% [18]. Jika mengacu pada pedoman tersebut, maka perangkat lunak yang dibuat termasuk dalam kriteria baik. Hal ini berarti perangkat lunak yang dikembangkan dapat dikatakan mudah digunakan dan layak untuk diimplementasikan.

### 3.2. KESIMPULAN

Penelitian ini telah melakukan pengembangan perangkat lunak menggunakan pendekatan Rapid Application Development (RAD) pada sistem informasi pelanggaran siswa. Metode RAD Rapid memiliki kemampuan dalam mempercepat proses pengembangan dengan mengutamakan kecepatan dan fleksibilitas. Pendekatan RAD dapat menciptakan *prototype* perangkat lunak dengan cepat, memperoleh umpan balik dari pengguna, dan mengintegrasikan perubahan dengan lebih mudah. Hal ini terbukti pada pengembangan perangkat lunak monitoring pelanggaran siswa dapat diselesaikan dengan waktu 3 (tiga) bulan selaras dengan perencanaan sebelumnya yang tertuang pada jadwal pengembangan sistem dalam *Class Responsibility Collaborator* (CRC). Selain itu, didapatkan hasil uji menggunakan *usability testing* dengan rata-rata nilai mencapai 90,83% dan masuk dalam kriteria baik. Ini berarti bahwa perangkat lunak yang dikembangkan dapat dikatakan mudah digunakan dan layak untuk diimplementasikan.

### REFERENSI

- [1] A. P. Sugiarto, T. Suyati, and P. D. Yulianti, "Faktor Kedisiplinan Belajar Pada Siswa Kelas X SMK Larenda Brebes," *J. Mimb. Ilmu*, vol. 24, no. 2, pp. 232–238, 2019.
- [2] D. A. Febrianti and R. Astriratma, "Rancang Bangun Sistem Informasi Poin Pelanggaran Siswa (Studi Kasus: SMAN 8 Bekasi)," in *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, 2021, pp. 411–419.
- [3] A. Herdiansah, R. I. Borman, and S. Maylinda, "Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel," *J. TEKNO KOMPAK*, vol. 15, no. 2, pp. 13–24, 2021.
- [4] H. Suwandi, S. H. Mansyur, and U. M. Indonesia, "Implementation of A School Information System Using Rapid Application Development Method," *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 6, pp. 1501–1512, 2022.
- [5] I. Nofikasari, T. Purwanto, and M. Marginingsih, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Sistem Informasi Anak Putus Sekolah (Siap Sekolah)," *Biner J. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 139–147, 2022.
- [6] A. Rahman, "Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android," *INTECH - Inform. Dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 20–25, 2020.
- [7] N. Q. Assalma, "Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Dengan Metode RAD (Rapid Application Development) di SMP MBS Bumiayu," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 18–28, 2022.
- [8] A. Andeka, S. A. Saputera, M. Utami, and A. Sonita, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Sman 05 Kepahiang Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development," *JUSIBI (Jurnal Sist. Inf. dan E-Bisnis)*, vol. 4, no. 2, pp. 102–111, 2022.
- [9] N. W. S. Saraswati, N. W. Wardani, K. L. Maswari, and I. D. M. K. Muku, "Rapid Application Development untuk Sistem Informasi Payroll Berbasis Web," *Matrik J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 2, pp. 213–224, 2021, doi: 10.30812/matrik.
- [10] L. Santoso and J. Amanullah, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *J. Ilm. Elektron. dan Komput.*, vol. 15, no. 2, pp. 250–259, 2022.
- [11] S. Fadilah and N. Safitri, "Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran Biaya Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development Pada TKIT Al Jabar," *J. Mhs. Bina Insa.*, vol. 6, no. 2, pp. 93–102, 2022.
- [12] R. D. Gunawan, R. Napianto, R. I. Borman, and I. Hanifah, "Penerapan Pengembangan Sistem Extreme Programming Pada Aplikasi Pencarian Dokter Spesialis di Bandar Lampung Berbasis Android," *J. Format*, vol. 8, no. 2, pp. 148–157, 2019.
- [13] Y. Rahmanto, J. Alfian, and R. I. Borman, "Penerapan Algoritma Sequential Search pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah Tumbuhan," *J. Buana Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 21–30, 2021.
- [14] I. Ahmad, Y. Rahmanto, D. Pratama, and R. I. Borman, "Development of augmented reality application for introducing tangible cultural heritages at the lampung museum using the multimedia development

- life cycle,” *Ilk. J. Ilm.*, vol. 13, no. 2, pp. 187–194, 2021.
- [15] M. Akbar, Q. Quraysh, and R. I. Borman, “Otomatisasi Pemupukan Sayuran Pada Bidang Hortikultura Berbasis Mikrokontroler Arduino,” *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 15–28, 2021.
- [16] R. I. Borman, A. T. Priandika, and A. R. Edison, “Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan,” *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 272–277, 2020.
- [17] R. I. Borman, I. Yasin, M. A. P. Darma, I. Ahmad, Y. Fernando, and A. Ambarwari, “Pengembangan Dan Pendampingan Sistem Informasi Pengolahan Pendapatan Jasa Pada PT. DMS Konsultan Bandar Lampung,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 1, no. 2, pp. 24–31, 2020.
- [18] Y. Fernando, R. Napianto, and R. I. Borman, “Implementasi Algoritma Dempster-Shafer Theory Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Psikologis Gangguan Kontrol Impuls,” *Insearch (Information Syst. Res. J.)*, vol. 2, no. 2, pp. 46–54, 2022.

### BIODATA PENULIS

	<p>Ahmad Muanwir, aktif sebagai dosen di di Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Bangsa. Ahmad Muanwir merupakan lulusan S1 di Universitas Serang Jaya Kota Serang, kemudian melanjutkan Pendidikan S2 di STMIK Eresha Jakarta. Bidang penelitian yang dikaji terkait bidang Teknologi Informasi.</p>
	<p>Nurhasan Nugroho selama 10 tahun bekerja sebagai <i>web programming</i> di sebuah perusahaan swasta CV. Andalas Visindo - Yogyakarta, yang sebelumnya bekerja sebagai <i>IT Support</i> di Biro Sistem Informasi dan Komunikasi (BISKOM) Universitas Ahmad Dahlan - Yogyakarta. Nurhasan Nugroho saat ini merupakan seorang dosen di Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Bangsa. Bidang penelitian yang dikaji antara lain: <i>Software Engineering, Education Technology Information, Digital Image Processing</i> dan <i>Computer Vision</i>.</p>