

## **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POIN PELANGGARAN (STUDI KASUS: SMA AL-KAMAL)**

Muhammad Rifki

Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

41815010062@student.mercubuana.ac.id

**Abstrak**— Pada era saat ini penggunaan teknologi informasi sudah berkembang pesat di segala bidang. Proses ini mengubah sistem yang semula masih manual menjadi terkomputerisasi. Informasi poin pelanggaran siswa tentu sangatlah penting. Dalam penulisan penelitian ini, penulis melakukan penelitian tentang bagaimana proses pencatatan poin pelanggaran pada SMA Al kamal Jakarta Barat. Permasalahan dalam penelitian ini adalah pencarian data membutuhkan waktu yang lama, fasilitas penyimpanan data kurang memadai, sehingga data yang tersimpan kurang rapih, dan pencatatan data yang masih dengan cara manual. Penelitian ini sanga bermanfaat untuk sekolah dalam mencari dan membuat data poin pelanggaran siswa. Metode analisis yang digunakan adalah metode PIECES, dan metode pengembangan sistem menggunakan waterfall. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi poin pelanggaran siswa untuk memudahkan siswa maupun pihak sekolah dalam melihat informasi pelanggaran siswa.

**Abstract**—In the current era, the use of information technology has developed rapidly in all fields. This process changed the system which was originally manual to become computerized. Information on student violation points is certainly very important. In writing this study, the author conducted a study on how the process of recording violation points at Al Kamal High School, West Jakarta. The problem in this study is that data search requires a long time, inadequate data storage facilities, so that the stored data is not neat, and data recording is still manual. This research is very useful for schools in finding and making data on student violation points. The analytical method used is the PIECES method, and the system development method uses a waterfall. This study aims to make information systems violation points for students to make it easier for students and the school to see information on student violations.

**Keywords**—*information system, violation points, Al-kamal High School*

## 1 Pendahuluan

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi telah banyak memberikan kontribusi yang nyata bagi kemajuan dibidang usaha dan pendidikan. Teknologi menjadi suatu hal yang dibutuhkan oleh semua orang, karena dengan adanya teknologi informasi seseorang akan lebih cepat mengetahui informasi yang ada disekitarnya. Sehingga dengan adanya informasi seseorang akan dimudahkan untuk mengambil langkah-langkah apa saja dalam hal pengambilan keputusan. [1]

Di setiap sekolah pasti ada kegiatan belajar mengajar disetiap harinya begitu juga di SMA Al-kamal. Agar kegiatan berjalan lancar maka sekolah harus membuat tata tertib yang harus dipatuhi oleh setiap siswa. Bagi siswa yang melanggar maka siswa harus siap menerima konsekuensi dari perbuatannya tersebut. Hukuman yang diberikan agar membuat siswa jera dan membuatnya lebih disiplin. Hukuman poin merupakan suatu kebijakan dari sekolah untuk menghindari hukuman fisik yang bisa membuat siswa trauma.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan pihak sekolah pencatatan poin pelanggaran di SMA Al-kamal belum terkomputerisasi sehingga poin siswa terkadang masih ada yang belum terupdate dibuku poin siswa serta sering hilangnya data-data poin siswa dikarenakan penyimpanan yang belum rapih. Pengolahan data pada SMA Al-kamal masih menggunakan metode pencatatan pada buku dan direkap pada Ms.Excel sehingga memakan waktu dan bisa saja menimbulkan masalah ketika melakukan pengecekan poin pelanggaran siswa.

Berkaitan dengan kondisi diatas maka penulis membuat sebuah rancangan sistem informasi. Maka dalam hal ini akan membuat judul “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Poin Pelanggaran pada SMA Al-kamal”

## 2 Studi Literatur

### 2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah sebagai suatu kumpulan komponen yang berinteraksi membentuk suatu kesatuan dan keutuhan yang komplek didalam tingkat tertentu untuk mengejar tujuan yang umum.[2]

### 2.2 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.[2]

### 2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.[3]

### 2.4 Poin Pelanggaran

Sistem poin merupakan pemberian sejumlah poin kepada siswa yang melanggar tata tertib. Jumlah poin yang diberikan berbeda-beda sesuai jenis pelanggaran yang dilakukan dengan range poin antara 2 sampai 100 poin.[4]

### 2.5 Penelitian Terkait

Penelitian oleh Rizki Wahyudi dan Aprilita Dwi Aristantia (2017) membuat aplikasi yang terintegrasi dengan sms gateway untuk mempermudah pihak sekolah dalam perhitungan point pelanggaran tata tertib siswa pada smk yayasan pendidikan teknologi 1 purbalingga. Metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi adalah waterfall. [5]

Penelitian oleh Khusnul Khotimah dan Hestya Patrie (2018) membantu smp cendrawasih II dalam mengatasi masalah yang terjadi dan meningkatkan kinerja sekolah dan menghasilkan informasi yang cepat dan akurat metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi adalah metode berorientasi objek. [6]

Penelitian oleh Muhammad Amzulian Rinaldy dan Lusi Fajarita (2018) Masalahnya ialah proses poin pelanggaran dan bimbingan konseling di SMA Az Zamir masih dilakukan secara manual dan belum terdokumentasi dengan baik. Bertujuan mendukung kegiatan penginputan poin pelanggaran dan bimbingan konseling, mulai dari penyimpanan data siswa/siswi, data Guru, data kelas, dan data pelanggaran, cetakan transaksi serta berbagai laporan. Perancangan yang digunakan adalah metode pengumpulan data. [4]

## 3 Metodologi

### 3.1.1 Waterfall

*Waterfall* Model merupakan salah satu model proses perangkat lunak yang mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi dan evolusi dengan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti

analisis dan definisi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem, operasi dan pemeliharaan.

Metode *Waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut[7]:

### 1. *Requirements analysis and definition*

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

### 2. *System and software design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

### 3. *Implementation and unit testing*

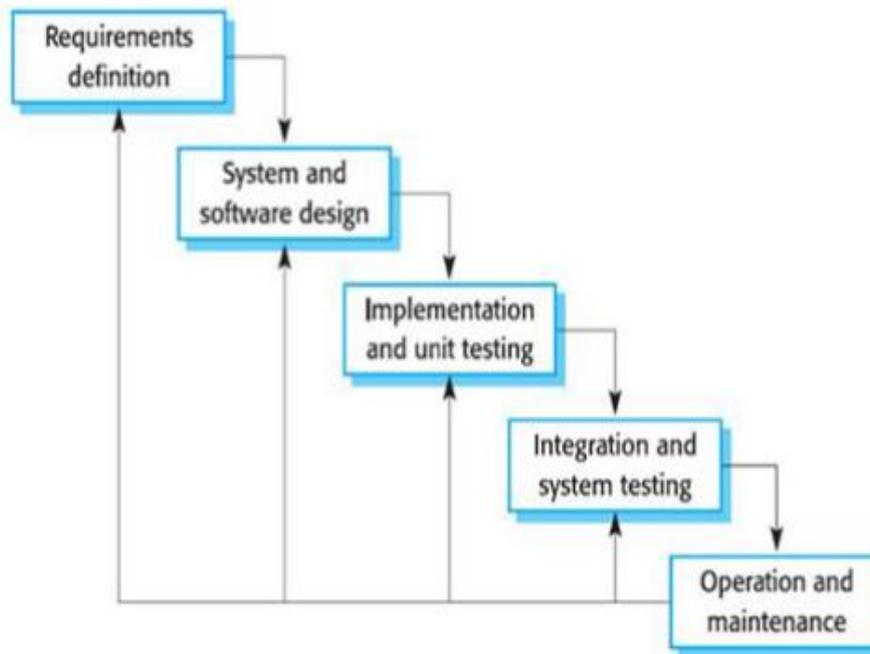
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

### 4. *Integration and system testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer.

### 5. *Operation and maintenance*

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.



## 4 Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Analisa Masalah

PIECES merupakan suatu model evaluasi sistem informasi yang berupa kerangka yang dipakai untuk mengklasifikasikan suatu masalah, *opportunities*, dan *directives* yang terdapat pada bagian *scope definition* analisa dan perancangan system [8]. Analisis ini disebut dengan *PIECES Analysis (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service)*. Hasil dari penelitian diketahui terdapat beberapa masalah berdasarkan analisis PIECES yang penulis teliti pada Tabel 1:

**Table 1 Analisa PIECES**

o	Jenis Analisis	Indikator Permasalahan	Solusi
	Analisis Kinerja	Dalam segi performa/kinerja	Dengan menggunakan

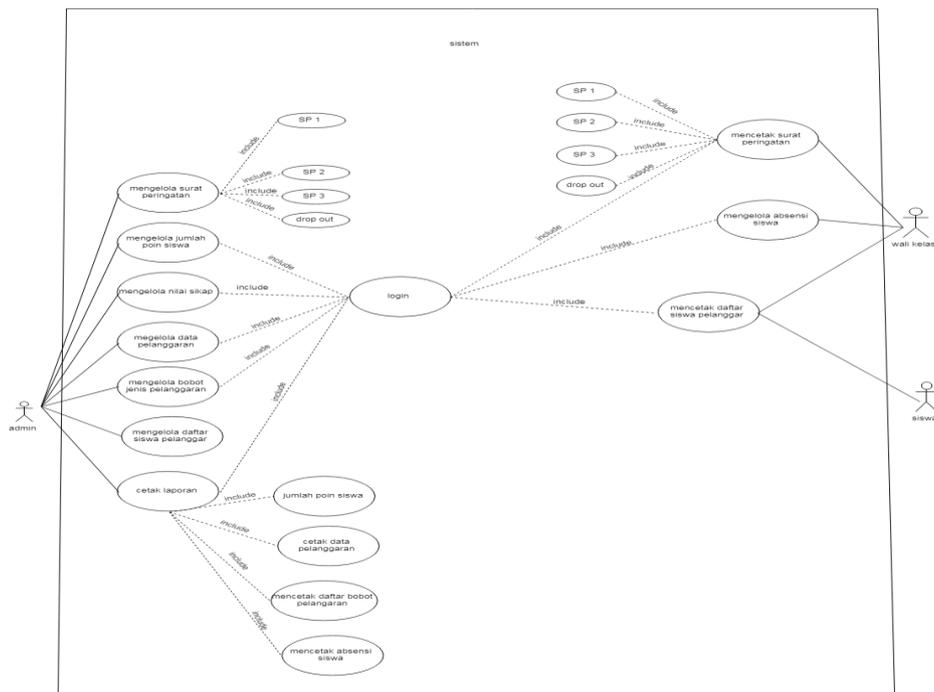
.	(Performance)	sistem yang sudah ada, berjalan kurang optimal dikarenakan masih mencatat dengan manual sehingga data yang dihasilkan oleh sistem berjalan dalam pencarian data dan penyajian laporan akan membutuhkan waktu. Sehingga bila masih mencatat dengan manual, laporan tentunya kurang terlaksana dengan baik.	sistem informasi poin pelanggaran, maka laporan dapat langsung di akses oleh pihak yang membutuhkan.
.	Analisis Information	Pada sistem yang sudah berjalan berjalan bentuk informasi dalam hal ini adalah laporan sudah cukup akurat dan relevan. Hanya saja kurang tepat waktu dalam penyelesaiannya dikarenakan masih pencatatannya dengan manual. Aplikasi ini membantu memudahkan dalam memperbarui informasi karena dapat diakses dan diperbarui secara langsung.	Dengan sistem informasi poin pelanggaran ini membantu memudahkan dalam memperbarui informasi/ data-data terbaru, sehingga bisa langsung dapat diakses dan diperbarui secara langsung oleh pihak terkait.
.	Analisis Economy	Hal ini bertujuan agar kinerja tidak terhambat karena membutuhkan biaya besar untuk mengeluarkan kertas dalam pencatatan laporan, dalam pembuatan laporan pada sistem yang berjalan masih ditemukan beberapa kesalahan. Sehingga jika itu terjadi, maka akan terjadi pemborosan untuk membuat laporan terbaru.	Dengan adanya sistem informasi poin pelanggaran ini, tidak memakan biaya besar, kesalahan juga dapat diminimalisir dan lebih cepat dalam menyajikan laporan yang dibutuhkan.
.	Analisis Control	Pada sistem yang berjalan kendali dipegang oleh guru bk dan wali kelas dengan masih menggunakan pencatatan manual.	Pada sistem informasi poin pelanggaran ini kendali dilakukan oleh admin yang terkomputerisasi sehingga bisa mengoptimalkan kinerjanya.
.	Analisis Efficiency	Pada sistem yang berjalan penggunaan waktu masih kurang efisien, yaitu lamanya waktu yang diperlukan untuk mencari data, sehingga menghambat kegiatan lain yang berhubungan.	Sedangkan dengan menggunakan sistem informasi poin pelanggaran ini efisiensi dapat ditingkatkan karena tidak memerlukan waktu yang

			lama untuk melakukan pencarian data.
	Analisis Service	Dalam pemberian pelayanan dari sistem yang berjalan dinilai masih kurang memuaskan karena sering lambatnya dalam menanggapi kebutuhan informasi poin pelanggaran para siswa/i.	Sistem informasi poin pelanggaran ini dapat meningkatkan pelayanan terhadap siswa/I dan wali kelas karena informasi dapat diperbarui dengan cepat dan diakses secara cepat.

Dari hasil analisa PIECES ini didapat bahwa penerapan perancangan sistem informasi poin pelanggaran siswa ini dianggap perlu diterapkan karena akan berdampak signifikan pada pihak sekolah dan kepentingan kinerja.

#### 4.2 Use Case Diagram

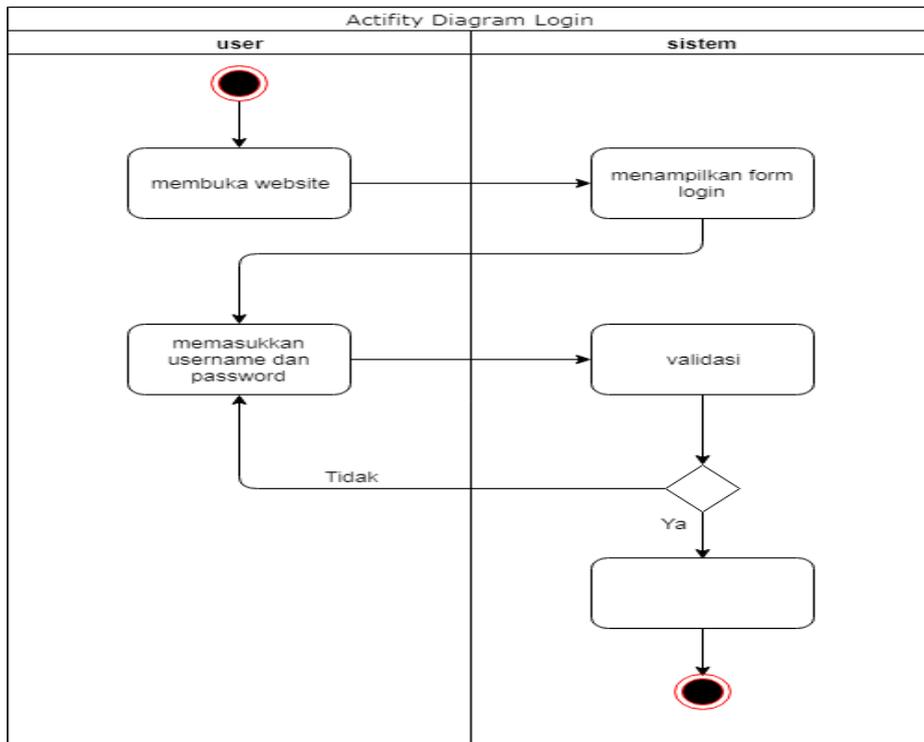
Use Case Diagram usulan pada Gambar 2. diusulkan aktor yaitu siswa, wali kelas dan Admin. Berikut adalah use case diagram usulan.



### 4.3 *Actifty Diagram*

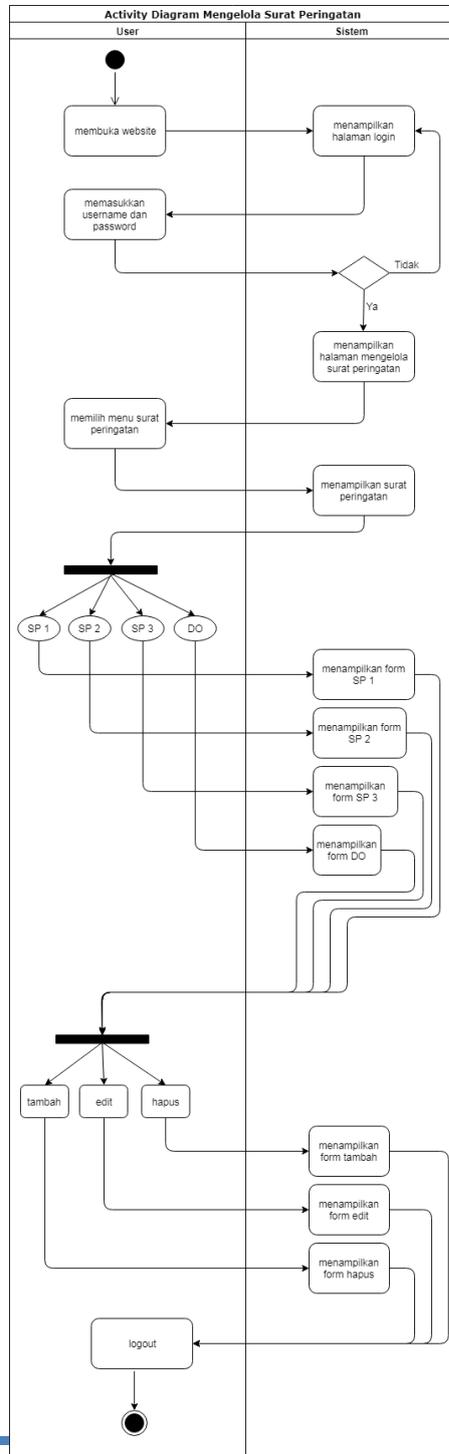
#### 1. Login

Berikut ini adalah alur login



#### 2. *Actifty Mengelola Surat Peringatan*

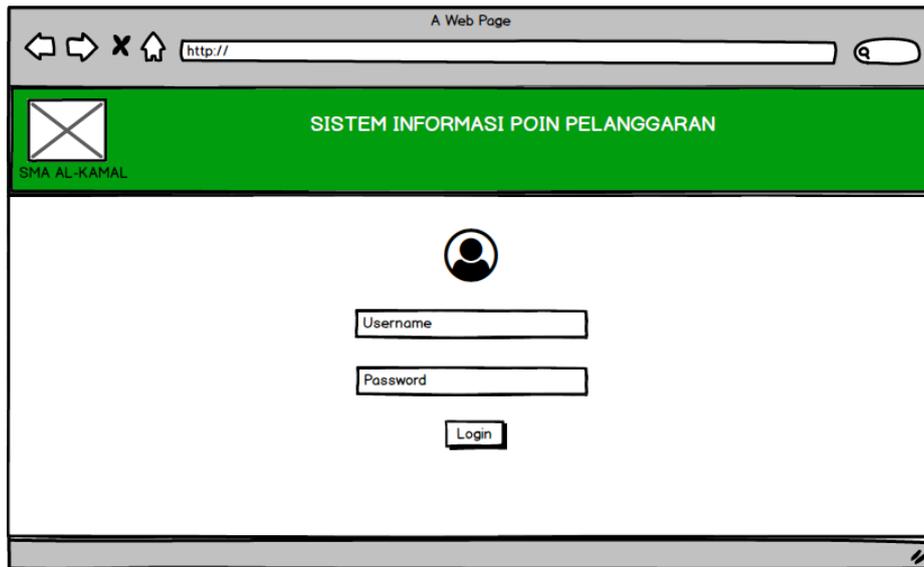
Berikut ini adalah alur kerja yang terjadi dalam aktivitas mengelola surat peringatan yang dapat dilakukan oleh admin.



#### 4.4 Rancangan User Interface

##### 1. *User Interface*

Halaman ini merupakan tampilan login



##### 2. *User Interface Home Admin*

Halaman ini merupakan tampilan home admin



## 5 Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Menggunakan elemen PIECES untuk menganalisa proses bisnis yang sedang berjalan sehingga diketahui kelebihan dan kekurangan sistem berjalan yang digunakan sebagai acuan dalam merancang aplikasi.
2. Menghasilkan rancangan desain aplikasi poin pelanggaran menggunakan pemodelan visual Unified Modelling Language (UML) dengan menyediakan fitur yang dapat digunakan oleh *Admin*, Wali Kelas dan Siswa untuk mengakses aplikasi sistem poin pelanggaran pada SMA Al-kamal

Berdasarkan hasil dari penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan terkait pengembangan aplikasi sistem informasi poin pelanggaran yaitu mengembangkan ke dalam aplikasi berbasis *mobile*, agar memudahkan user dalam mengaksesnya dimanapun user berada. Dibuatkan fitur tambahan yang lebih lengkap untuk dikembangkan menjadi sistem informasi akademik.

## 6 Ucapan Terima Kasih

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan segala nikmat yang diberikan pada penulis, dan terima kasih kepada bapak Yudo Devianto selaku dosen pembimbing yang selalu meluangkan waktu dan memberi masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan jurnal ini.

## 7 Daftar Pustaka

- [1] Membara, E. P. M. P., Yulianti, L., & Kanedi, I. (2014). Sistem Informasi Akademik Smp Negeri 2 Talang Empat Berbasis Web. *Jurnal Media Infotama*, 10(1).
- [2] Megawati, M., & Pratama, M. W. (2019). Rancang Bangun Sistem Pencatatan Kredit Poin Pelanggaran Siswa Berbasis Web. *Pseudocode*, 6(1), 67-76.
- [3] Cahyo, Y. D., Winarno, A., & Kom, M. SISTEM INFORMASI PELANGGARAN SISWA PADA SMK BINA UTAMA KENDAL.
- [4] Rinald, M. A., & Fajarita, L. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POIN PELANGGARAN DAN BIMBINGAN KONSELING PADA SMA AZ ZAMIR. *InDonEsiA journal Information System*, 1(1), 44-49.
- [5] Wahyudi, R., & Aristantia, A. D. (2017). APLIKASI PENGOLAHAN DATA

- PELANGGARAN SISWA PADA SMK YAYASAN PENDIDIKAN TEKNOLOGI 1 PURBALINGGA TERINTEGRASI DENGAN SMS GATEWAY. *Jurnal Telematika Vol, 10(2)*.
- [6] Khotimah, H., & Patrie, H. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POIN PELANGGARAN TATA TERTIB PADA SMP CENDERAWASIH II DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK. *InDonEsiA journal Information System, 1(3)*, 237-242.
- [7] Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT, 2(1)*, 6-12.
- [8] Supriyatna, A., & Maria, V. (2018). Analisa Tingkat Kepuasan Pengguna dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi DJP Online dengan Kerangka PIECES. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika, 3(2)*, 88-94.

## 8 Penulis



Muhammad Rifki adalah Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercu Buana. Bidang penelitian yang diminati saat ini adalah pengembangan sistem berbasis android.