

RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING PELANGGARAN DAN PRESTASI SISWA BERBASIS WEB DI SMA TRIMURTI SURABAYA

Daffa Akbar ¹⁾ Teguh Sutanto ²⁾ Endra Rahmawati ³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baru 98 Surabaya, 60298

Email: 1)Daffaakbar5@gmail.com, 2)Teguh@Dinamika.ac.id, 3)Rahmawati@Dinamika.ac.id

Abstract: *In order to create order in the Trimurti High School Surabaya environment, rules are made which must be obeyed by students. However, there are violations committed by students at school. Every violation committed will get points based on the points guidebook. This recording takes approximately 4 hours, and the accumulated points calculation is done after 3 months / one semester. Causes delays in issuing warning letters, so students do not receive letters on time. To ensure that the recording process of this violation runs well, this application was created so that it can be a container that can monitor violations. This application, will help the order team in recording violations and student achievement, assist in awarding and calculating points, and determining the sanctions students will get from the total points. Warning Letters can be issued and given to the guardians in real time. This application can be useful for monitoring violations and points that have been obtained so that students will be more careful. The results of the trials that have been carried out, the calculation of points and the determination of the sanctions that the students get results in a value that corresponds to the percentage of 100%*

Keywords: *offense, achievement, monitoring.*

Sekolah menengah atas Trimurti Surabaya memiliki visi yaitu: “Terbentuknya Manusia Susila, Cakap, dan Bertanggung jawab”. Dengan adanya visi tersebut, maka SMA Trimurti diharapkan dapat mendorong siswa – siswinya menjadi orang yang dapat bertanggung jawab, memiliki kedisiplinan dan keteraturan dalam bersikap. Dalam membangun kedisiplinan dan keteraturan pada siswa di sekolah, diperlukan peraturan yang mengacu pada nilai – nilai yang ada di masyarakat Indonesia. Pada kenyataannya tata tertib ini sering kali dilanggar oleh siswa – siswinya. Segala pelanggaran yang diperbuat siswa dilakukan pencatatan oleh tim ketertiban ke dalam jurnal pelanggaran. Bentuk – bentuk pelanggaran dibagi menjadi tiga jenis, yaitu pelanggaran sikap perilaku, pelanggaran kerajinan dan pelanggaran kerapian. Setiap bentuk pelanggaran memiliki poin tersendiri. Pelanggaran sikap perilaku berkisar antara 10 – 250 poin. Skor poin untuk pelanggaran kerajinan berkisar antara 10 – 20 poin. Skor poin pelanggaran kerapian ditetapkan semuanya berjumlah 10 poin. Selain pencatatan pelanggaran terdapat juga pencatatan prestasi siswa, ada 2 yaitu: sisi akademik dan non

akademik. Untuk pencatatan prestasi sendiri akan digunakan sebagai bahan pertimbangan pengurangan poin pelanggaran.

Kondisi saat ini Pencatatan data pelanggaran dan prestasi siswa dilakukan secara manual yang dicatat dalam beberapa jurnal. Sedangkan untuk proses Perekapan jurnal pelanggaran dan prestasi dilakukan sebelum pelaksanaan penerimaan rapor sisipan dan rapor akhir.

Dari penjelasan diatas dapat mengakibatkan Pengeluaran Surat Peringatan (SP) menjadi terlambat. Sehingga surat peringatan dikeluarkan saat penerimaan rapor. Siswa tidak berhati – hati dalam melakukan pelanggaran yang dilakukan. Banyak siswa yang melebihi batas poin pelanggaran.

Dalam mengatasi permasalahan ini maka diperlukan aplikasi yang dapat memonitoring pelanggaran dan prestasi siswa. Dari aplikasi monitoring tersebut diharapkan dapat membantu menurunkan tingkat pelanggaran yang dilakukan siswa. Aplikasi ini juga diharapkan dapat mengirimkan surat peringatan berdasarkan batasan poin yang diperoleh siswa. Dengan adanya aplikasi ini

setiap pelanggaran dan prestasi siswa dapat diketahui oleh wali murid.

TINJAUAN PUSTAKA

Monitoring

Monitoring adalah kegiatan yang dilakukan oleh kepala / pimpinan untuk mengawasi jalannya keberlangsungan organisasi selama kegiatan untuk menilai ketercapaian tujuan tertentu (Moerdiyanto., 2009). Dalam monitoring nantinya data dari hasil analisa akan di jabarkan sebagai saran kepada pimpinan agar menjadi bahan pertimbangan dalam perbaikan dalam masa mendatang.

Pelanggaran

Instruksi Menteri Pendidikan dan kebudayaan mengatakan bahwa, Tata tertib adalah peraturan yang mengatur jalannya kegiatan di sekolah dimana terdapat sanksi dalam pelanggarannya. Siswa wajib mematuhi tata tertib yang terdapat di sekolah demi terciptanya suasana yang kondusif (Suryosubroto, 2010).

Prestasi

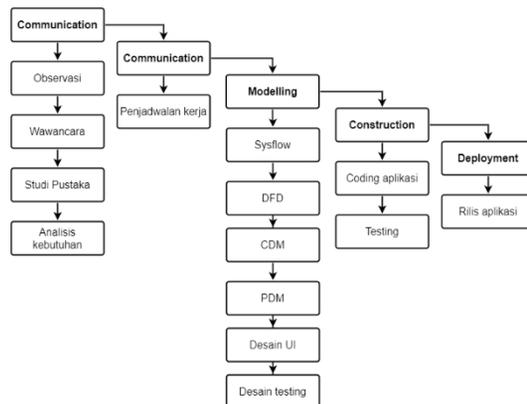
Murray mendefinisikan prestasi adalah sebagai upaya mengatasi hambatan, melatih kekuatan dan berusaha untuk melakukan hal yang sulit dan secepat mungkin (Beck, 2014). Menurut Setiawan prestasi akademik adalah suatu pencapaian keberhasilan dari usaha belajar untuk mencapai tujuan, karena suatu usaha belajar yang telah dilakukan oleh seseorang secara ideal (Setiawan, 2009).

Website

Menurut Bekti, website adalah halaman – halaman yang berfungsi sebagai alat untuk menunjukkan informasi, yang membentuk suatu rangkaian yang saling berkaitan, dengan jaringan – jaringan halaman. yang disediakan oleh perorangan, kelompok ataupun organisasi (Bekti, 2015).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* versi *somervill* 2011. Metode *waterfall system development life cycle*. Pada penelitian ini memiliki beberapa tahapan yang dapat dilihat pada gambar 1



Cambar 1 diagram metode penelitian

Communication

Tahap *communication* adalah tahap awal dari pembuatan aplikasi. Pada tahap ini bertujuan untuk membuat analisis keutuhan bisnis, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan system, analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional. Setiap tahapan dilakukan dengan studi literature, wawancara serta observasi di SMA Trimurti Surabaya.

Planning

Perencanaan kerja untuk pembuatan aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi berbasis web pada SMA Trimurti Surabaya. Communication dan Planning dilakukan mulai dari Maret 2020 hingga April 2020. Sedangkan untuk Modelling, Construction dan Deployment dilakukan mulai April 2020 hingga Juli 2020.

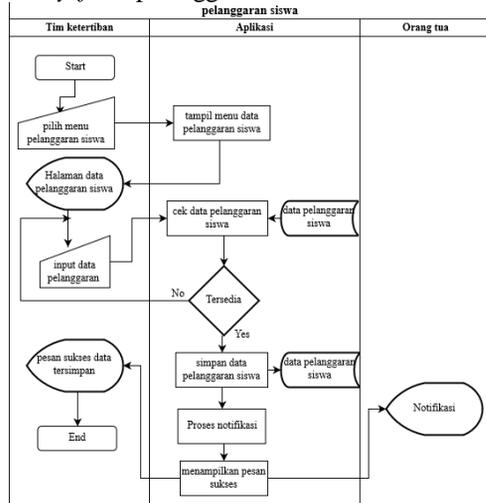
Modelling

Tahapan pemodelan sistem adalah untuk melakukan proses perancangan untuk memulai membangun sistem yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Modeling berikut ini yang nantinya dirancang dan dikonsultasikan kepada pihak pengelola.

Sysflow Diagram

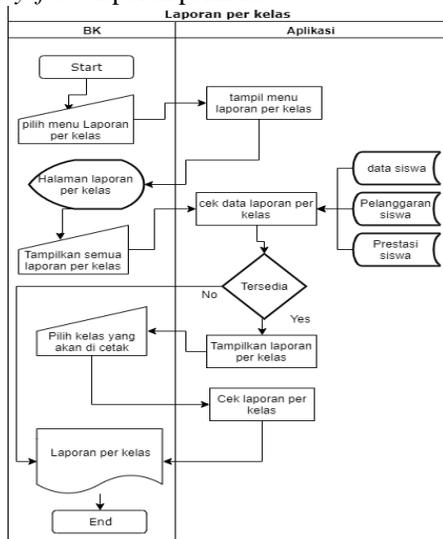
Tahap berikutnya adalah dengan merancang alur sistem yang akan diterapkan pada aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ada. Terdapat sembilan *sysflow* diagram pada aplikasi. Berikut merupakan *sysflow* pelanggaran siswa dan laporan perkelas.

a. *sysflow* pelanggaran siswa



Gambar 2. *sysflow* pelanggaran siswa

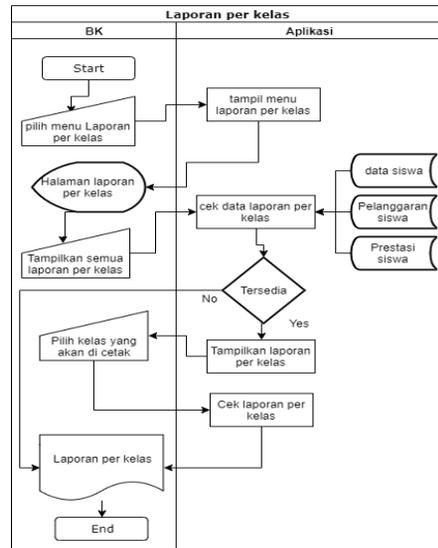
b. *sysflow* laporan perkelas



Gambar 3. *sysflow* laporan perkelas

IPO (Input Process Output)

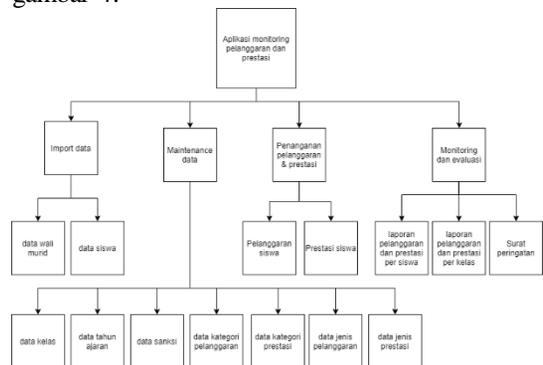
Diagram IPO menggambarkan tentang masukan yang dibutuhkan, proses yang dilakukan, dan keluaran yang dihasilkan oleh aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi di SMA Trimurti Surabaya. Gambar 4 merupakan keterangan untuk diagram IPO.



Gambar 4. IPO

Diagram jenjang

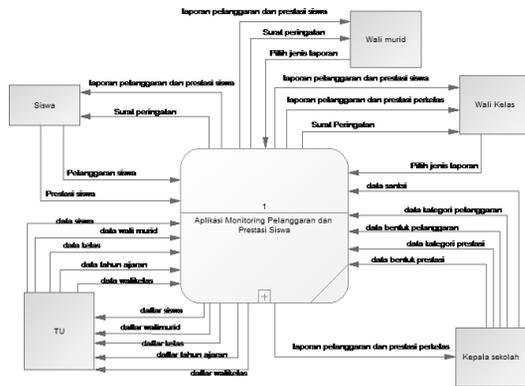
Diagram berjenjang merupakan diagram yang digunakan untuk mempersiapkan penggambaran diagram arus data ke level – level bawah. Diagram jenjang dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 5. diagram jenjang

Context Diagram

Context Diagram mrepresentasikan suatu sistem yang menggunakan satu proses untuk mewakili isi keseluruhann sistem. Context diagram dapat dilihat pada.

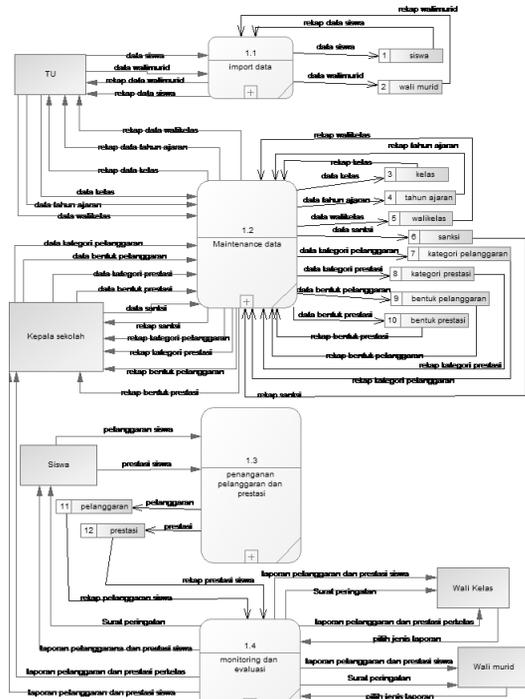


Gambar 6. context diagram

Data Flow Diagram (DFD)

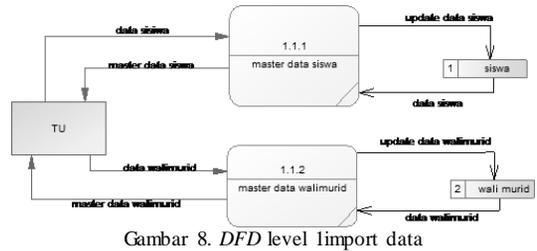
DFD adalah representasi visual dari setiap proses atau aliran informasi suatu sistem DFD dapat berkisar dari tinjauan umum sederhana hingga tampilan proses atau sistem yang rumit dan terperinci.

a. DFD level 0



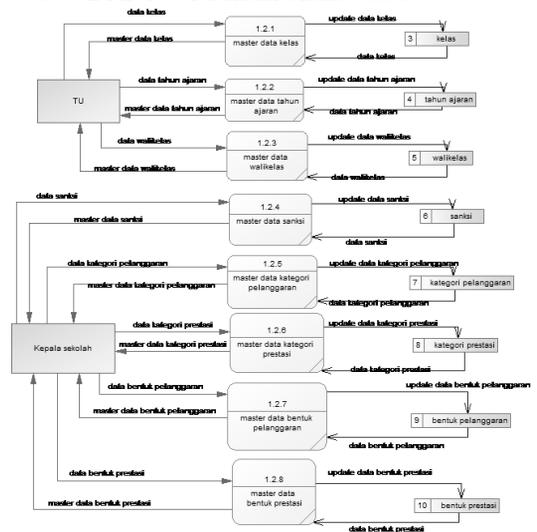
Gambar 7. DFD level 0

b. DFD level 1 import data



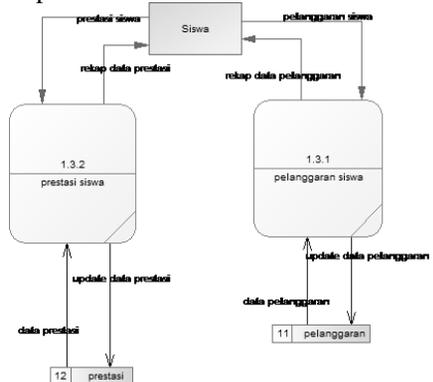
Gambar 8. DFD level import data

c. DFD level 1 maintenance data



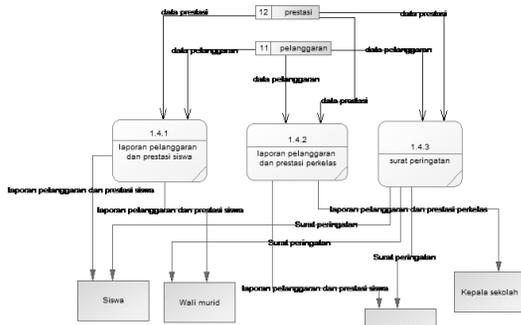
Gambar 9. DFD level 1 maintenance data

d. DFD level 1 penanganan pelanggaran & prestasi



Gambar 10. DFD level 2 penanganan pelanggaran & prestasi

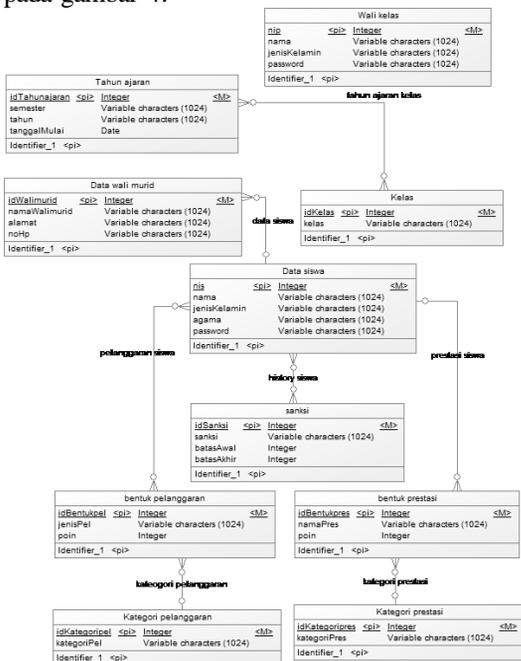
e. DFD level 1 monitoring dan evaluasi



Gambar 11. DFD level 1 monitoring dan evaluasi

Conceptual Data Model

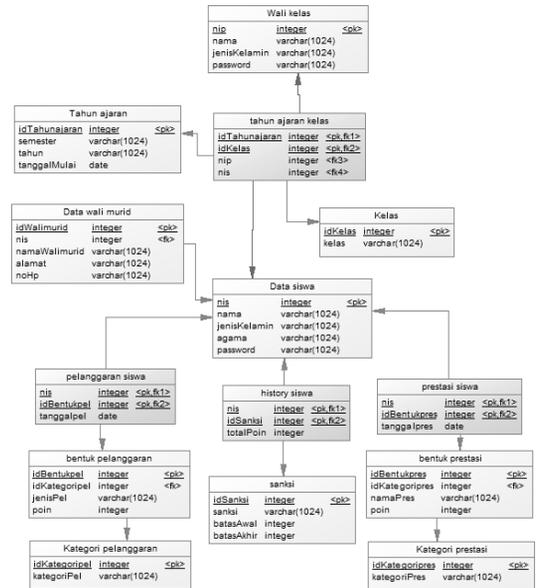
Conceptual Data Model merupakan model yang merepresentasikan konsep desain data yang distrukturkan dan direlasikan secara aktual pada basis data conceptual data model dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 12. conceptual data model

Physical data model

Physical Data Model merupakan adalah representasi dari desain data yang akan diimplementasikan dalam sistem manajemen basis data yang dapat dilihat pada gambar 13.



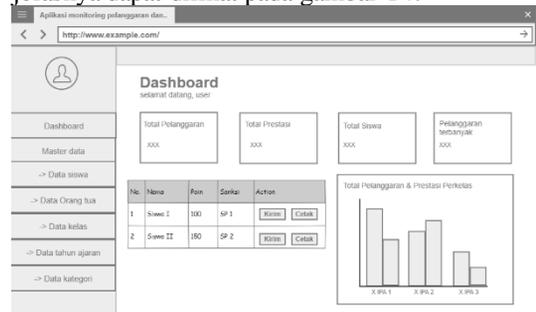
Gambar 13. physical data model

Desain user interface

Mendesain antarmuka pengguna (User Interface) adalah proses membuat antarmuka atau tampilan grafis dalam perangkat lunak agar pengguna dapat berinteraksi dengan sistem. Pada aplikasi ini terdapat 16 desain user interface. Berikut beberapa desain dari aplikasi ini.

a. Desain user interface halaman dashboard

Desain user interface halaman dashboard memiliki informasi total pelanggaran, prestasi, siswa, walimurid, chart dan tabel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. desain user interface dashboard

b. Desain user interface halaman data siswa

Desain user interface halaman data siswa memiliki import data dan tabel data siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Desain user interface halaman data siswa

c. Desain *user interface* halaman pelanggaran siswa

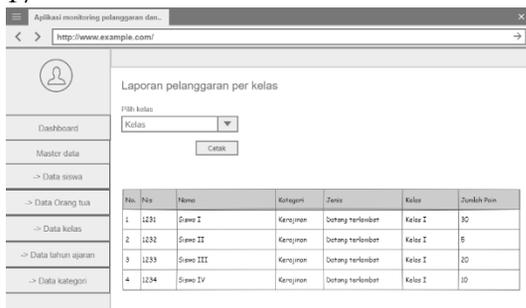
Desain *user interface* halaman data pelanggaran siswa memiliki *form* untuk pengisian berupa nama siswa dan pelanggaran yang dilakukan. Serta memiliki tabel hasil data pelanggaran setelah data disimpan. Untuk lebih jelasnya desain user interface halaman pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. desain user interface pelanggaran siswa

d. Desain user interface halaman laporan pelanggaran perkelas

Desain user interface halaman laporan pelanggaran perkelas memiliki pilihan untuk kelas yang ingin di cetak dan tabel seluruh pelanggaran siswa yang tersimpan pada aplikasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 17



Gambar 17. desain antarmuka jadwal retensi

Construction

Pada tahap ini, desain program yang telah dibuat diterjemahkan ke dalam kode – kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang ditentukan. Pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman php dan aplikasi whatsapp. Dan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun untuk memastikan bahwa sistem sudah memenuhi persyaratan yang sudah ditetapkan.

Deployment

Pada tahap ini adalah tahap akhir dalam pembuatan sebuah software. Setelah analisis, desain dan pengkodean aplikasi maka sistem dapat digunakan user. Kemudian software dilakukan pemeliharaan sistem.

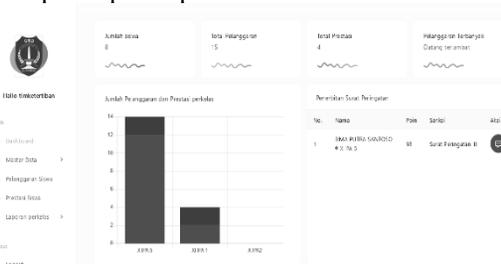
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementation

pada bagian implementasi sistem ini akan dijelaskan mengenai penggunaan dari aplikasi yang dibuat sebagai berikut.

a. Halaman *dashboard*

Form dashboard berfungsi untuk menampilkan jumlah siswa, total pelanggaran, total prestasi, total walimurid, presentasi jumlah pelanggaran dan prestasi perkelas bulan ini dan penerbitan surat peringatan. Gambar 18 merupakan penampakan halaman dashboard.



Gambar 18. halaman *dashboard*

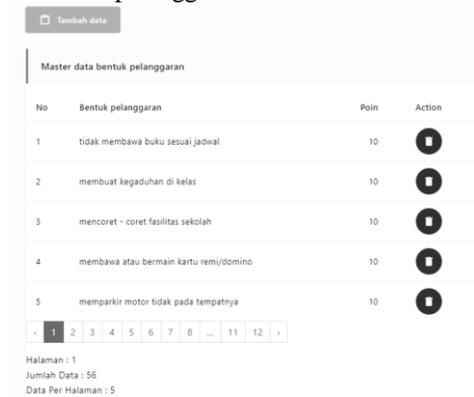
b. Halaman laporan pelanggaran perkelas

Form laporan pelanggaran per kelas berfungsi untuk menunjukkan data pelanggaran secara keseluruhan per kelas. Gambar berikut adalah hasil laporan pelanggaran perkelas.

Gambar 19. laporan pelanggaran perkelas

c. Halaman master data bentuk pelanggaran

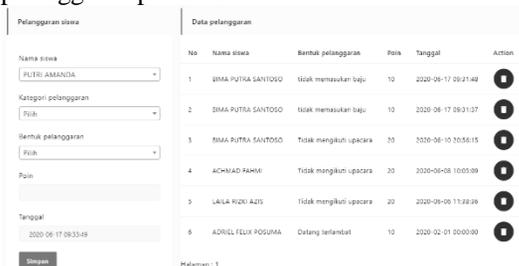
Form master data bentuk pelanggaran berfungsi untuk melakukan maintenance data bentuk pelanggaran seperti menginput dan mengubah data bentuk pelanggaran. Pada form ini memberikan informasi data – data bentuk pelanggaran. Gambar 20 merupakan halaman hasil bentuk pelanggaran.



Gambar 20. master data bentuk pelanggaran

d. halaman pelanggaran siswa

Form master data pelanggaran siswa berfungsi untuk menginput dan mengubah data pelanggaran siswa. Pada form ini memberikan informasi data – data pelanggaran siswa. Gambar 21 merupakan halaman hasil laporan pelanggaran perkelas.



Gambar 21. halaman pelanggaran siswa

e. halaman laporan pelanggaran siswa

Form laporan pelanggaran siswa berfungsi menampilkan detail data siswa dan laporan pelanggaran siswa beserta total poin.. Berikut adalah halaman hasil laporan pelanggaran perkelas yang dapat dilihat pada gambar 22



Gambar 22. halaman laporan pelanggaran siswa

Testing

Uji coba sistem dilakukan ini memperoleh sistem sesuai dengan apa yang diharapkan yang mengacu pada desain yang telah dibuat. Berikut hasil uji coba yang digunakan.

Tabel 1 tabel testing

No.	Kasus uji	Status
1	Login	Valid
2	Data siswa	Valid
3	Data walimurid	Valid
4	Data kelas	Valid
5	Data tahun ajaran	Valid
6	Data sanksi	Valid
7	Kategori pelanggaran	Valid
8	Kategori prestasi	Valid
9	Bentuk pelanggaran	Valid
10	Bentuk prestasi	Valid
11	Data pelanggaran	Valid
12	Data prestasi	Valid
13	Laporan pelanggaran siswa perkelas	Valid
14	Laporan prestasi siswa perkelas	Valid
15	Notifikasi surat peringatan	Valid

Kesimpulan

Sesuai dengan proses analisa, merancangan, penerapan dan testing aplikasi monitoring pelanggaran dan prestasi siswa pada Sekolah Menengah Atas Trimurti Surabaya, sehingga kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini dapat digunakan oleh siswa dan walimurid dalam proses monitoring pelanggaran dan prestasi dari awal sampai akhir.
2. Dengan adanya aplikasi ini dalam proses perhitungan poin dan penentuan sanksi telah sesuai pada tabel tahapan penanganan pelanggaran
3. Aplikasi ini dapat digunakan oleh tim ketertiban dalam proses penanganan pelanggaran dan prestasi sampai penerbitan surat peringatan.
4. Aplikasi ini dapat memberikan notifikasi sanksi surat peringatan melalui pesan whatsapp kepada walimurid.
5. Aplikasi ini dapat walikelas dalam memonitoring pelanggaran dan prestasi kelas yang sedang di ampunya.

Saran

Saran selanjutnya dalam penelitian ini, adalah:

1. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai sistem informasi akademik yang berguna dalam memfasilitasi proses yang ada di sekolah.
2. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai aplikasi berbasis android yang akan memudahkan akses.

Rujukan

- Adhie, P. (2012). *Buku Pintar Pemrograman Web*. Jakarta: Mediakita.
- Beck, C. (2014). *Teacher Effectiveness, Teacher Self-Efficacy and Student Achievement*. California: Azusa.
- Bekti, H. B. (2015). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta: Andi.
- Moerdiyanto. (2009). *Teknik monitoring dan evaluasi (monev) dalam rangka memperoleh informasi untuk pengambilan keputusan manajemen*. Yogyakarta.
- Pressman, R. (2010). *Software Engineering: a Practioner's Approach*. McGraw-Hill Higher Education.
- Setiawan, A. B. (2009). *Pengembangan Media Berbasis TIK Program Mapping Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa*. Skripsi UMS.
- Suryosubroto, B. (2010). *Manajemen Pendidikan di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Yanto, R. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Deepublish.