

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM *MONITORING* PELANGGARAN SISWA PADA SMP BUDI BAKTI SAMARINDA BERBASIS *WEBSITE*

Dimas Yudha Winartomo

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. Prof. M. Yamin No. 25 Samarinda Kalimantan Timur 75123
Telp: (0541) 736071, Fax: (0541) 203492
E-mail: dimas.yudha.winartomo.wicida@gmail.com

ABSTRAK

Sistem *Monitoring* Pelanggaran Siswa merupakan sistem yang memproses dan *memonitoring* tentang pelanggaran siswa, data siswa, data kelas, data guru, data wali kelas. Guru dapat melakukan proses penginputan pelanggaran siswa yang terjadi secara *realtime*. Administrator atau Guru BK yang memegang sistem ini juga dapat melakukan manajemen data siswa, data guru, data wali kelas, data pelanggaran dan juga Guru BK dapat *memonitoring* tingkat pelanggaran siswa dengan melihat laporan pelanggaran maupun statistik guru dan siswa yang melakukan pelanggaran dan menginputkan pelanggaran. Serta Orang Tua Siswa dirumah dapat melihat pelanggaran yang anaknya lakukan saat di sekolah.

Sistem *Monitoring* Pelanggaran Siswa dikembangkan dengan metode pengembangan sistem *Prototype*, metode pengumpulan data dengan wawancara, observasi dan studi pustaka, analisa perancangan sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Dalam mengembangkan sistem *monitoring* pelanggaran siswa ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, JavaScript, JQuery, AJAX, Basis Data *MySQL*, *Web Server Local XAMPP*, *Adobe Dreamwaer CS6* serta *Sublime Text* sebagai editor *web*, dan *Adobe Photoshop* sebagai editor *image*. Metode pengujian Sistem *Monitoring* Pelanggaran Siswa menggunakan metode pengujian *Blackbox* dan pengujian Beta.

Dengan adanya sistem *monitoring* pelanggaran siswa ini membuat kinerja Guru BK selaku Administrator menjadi lebih cepat karena laporan pelanggaran siswa menjadi mudah untuk dibuat, pencarian data yang cepat tanpa harus membuka berkas-berkas kertas yang ada, serta Guru BK dapat memantau perilaku siswa secara *realtime*. Guru yang dapat melakukan proses penginputan pelanggaran secara *realtime* dan juga dari pihak Orang Tua Siswa yang mudah untuk mengetahui aktifitas anaknya disekolah secara *online*.

Kata Kunci : Perancangan, Implementasi, Sistem, *Monitoring*, Pelanggaran, Siswa

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Pertama Budi Bakti Samarinda adalah salah satu sekolah swasta yang mengusung teknologi informasi didalam sekolahnya. SMP Budi Bakti Samarinda adalah satu sekolah yang mempunyai masalah dalam hal *memonitoring* pelanggaran siswa karena di sekolah tersebut masih menggunakan proses manual sehingga dalam hal penginputan data pelanggar sering terjadi kesalahan-kesalahan dan informasi yang dibutuhkan tidak bisa diproses secara cepat, akurat dan *up to date* selain itu dengan sistem manual yang berjalan sekarang proses pencarian data juga masih memerlukan waktu yang sangat lama. Karena data yang di simpan masih menggunakan kertas maka sangat rentan dengan kerusakan dan hilangnya data karena terselip atau tercecer.

Permasalahan yang sering dialami diantaranya kesulitan di dalam *memonitoring* serta mengevaluasi pelanggaran siswa karena melambat dan berkurangnya kinerja Guru BK dikarekanakan setiap Wali Kelas harus melaporkan satu persatu pelanggaran siswa kepada Guru BK, Guru BK kesulitan dalam membuat laporan pelanggaran siswa, hal ini juga yang membuat lambatnya dalam memperoleh informasi secara cepat dari hasil penilaian tersebut, serta orang tua siswa tersebut tidak dapat mengetahui atau memantau perilaku anaknya saatnya di sekolah tersebut, maka pada penelitian ini mencoba memberikan solusi untuk membangun sistem *monitoring* pelanggaran siswa berbasis *website* yang dapat diakses secara *realtime* dengan memanfaatkan teknologi *internet* yang semakin berkembang dan dapat memenuhi kebutuhan informasi dengan cepat, tepat dan akurat serta mengurangi resiko kehilangan data.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang diatas, maka hal yang perlu dirumuskan dalam masalah ini yaitu :

“Bagaimana Membangun Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Pada SMP Budi Bakti Samarinda Berbasis *Website* ?”

Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini di titik beratkan pada pembangunan Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Pada SMP Budi Bakti Samarinda Berbasis *Website* untuk mengakses informasi yang melayani data siswa, Data Pelanggaran Siswa, Data *History* Pelanggaran Siswa, Data Kelas, Data Guru, Data Kelas, Data Regulasi Pelanggaran yang di miliki SMP Budi Bakti Samarinda, informasi laporan pelanggaran siswa serta statistik pelanggaran siswa. Mengingat luasnya masalah yang ada maka batasan masalah yang akan di teliti sebagai berikut :

1. Bagian Admin memiliki akses meliputi : Ubah *Password*, Manajemen Data Siswa, Manajemen Pelanggaran Siswa, Manajemen *History* Pelanggaran Siswa Manajemen Data Kelas, Manajemen Data Guru, Manajemen Data Wali Kelas, Melihat Laporan Pelanggaran Siswa, Melihat Statistik Siswa, Manajemen Data Regulasi Pelanggaran.
2. Bagian Guru memiliki akses meliputi : Ubah *Password*, *Entry* Data Pelanggaran Siswa, Melihat Data Siswa, Melihat *History* Pelanggaran Siswa.
3. Bagian Orang Tua Siswa memiliki akses meliputi : Ubah *Password*, Melihat *List* Pelanggaran Siswa yang bersangkutan, Melihat Profil Siswa yang bersangkutan.

3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode yang digunakan dalam sistem ini adalah :

3.1. Sistem

Menurut Sutabri (2012), Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain, dan terpadu.

Menurut Jogiyanto (2008), sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari proses-proses yang mempunyai tujuan tertentu. Sedangkan dengan pendekatan

komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan yang mencapai tujuan tertentu.

3.2 Monitoring

Menurut Rai (2008), Monitoring adalah kondisi dimana seluruh sistem pengendalian organisasi harus dimonitor untuk menilai mutu dari sistem pengendalian tersebut.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 39 (2006), *monitoring* merupakan suatu kegiatan mengamati secara seksama suatu keadaan atau kondisi, termasuk juga perilaku atau kegiatan tertentu, dengan tujuan agar semua data masukan atau informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut dapat menjadi landasan dalam mengambil keputusan tindakan selanjutnya yang diperlukan.

3.2.1 Tujuan Sistem Monitoring

Menurut Amsler (2009), Terdapat beberapa tujuan *monitoring*. Tujuan *monitoring* dapat ditinjau dari beberapa segi, misalnya segi obyek dan subyek yang dipantau, serta hasil dari proses *monitoring* itu sendiri. Adapun beberapa tujuan dari *monitoring* yaitu :

1. Memastikan suatu proses dilakukan sesuai prosedur yang berlaku. Sehingga, proses berjalan sesuai jalur yang disediakan (*on the track*).
2. Menyediakan probabilitas tinggi akan keakuratan data bagi pelaku *monitoring*.
3. Mengidentifikasi hasil yang tidak diinginkan pada suatu proses dengan cepat (tanpa menunggu proses selesai).
4. Menumbuh kembangkan motivasi dan kebiasaan positif pekerja.

3.3 Pelanggaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pelanggaran adalah perbuatan (perkara) melanggar, tindak pidana yang lebih ringan daripada kejahatan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pelanggaran adalah perilaku yang menyimpang untuk melakukan tindakan menurut kehendak sendiri tanpa memperhatikan peraturan yang telah dibuat.

3.4 Siswa

Menurut Maskur (2015), Siswa merupakan publik internal yang keberadaannya sangat penting bagi suatu lembaga pendidikan.

Menurut Saifuddin (2015), Siswa merupakan subjek sekaligus objek dalam proses transformasi ilmu pengetahuan dan keterampilan-keterampilan yang diperlukan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa adalah komponen masukan dalam sistem pendidikan, yang selanjutnya diproses dalam proses pendidikan, sehingga menjadi manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.

3.5 Web

Menurut Simarmata (2010), *Web* adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server *web* internet yang disajikan dalam bentuk *hypertext*.

Menurut Arief (2011), *Web* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*.

3.6 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Simarmata (2010), bagian ini akan membahas secara umum model proses yang sering digunakan dalam komunitas pengembangan perangkat lunak. Pembahasan akan dimulai dengan model air terjun (*waterfall Model*) dan Pendekatan *Prototype*.

3.6.1 Metode *Prototype*

Menurut Simarmata (2010), *Prototype* adalah bagian dari produk yang mengekspresikan logika maupun fisik antarmuka eksternal yang ditampilkan. konsumen potensial menggunakan *prototype* dan menyediakan masukan untuk tim pengembang sebelum pengembangan skala besar dimulai. Gambar 2.1 menunjukkan pendekatan *prototype* pada umumnya.

Pendekatan *Prototype* sangat sesuai untuk proyek kecil atau pada tingkat sub sistem. Mem*prototype*kan sebuah sistem yang sempurna merupakan hal yang sangat sulit. Kesulitan lain juga akan muncul ketika menghentikan pengulangan pembuatan *prototype*. Adapun tahapan yang terdapat dalam *prototype* model dapat dijelaskan seperti di bawah ini :

1. Pengumpulan Kebutuhan dan Analisis Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Perancangan Cepat Perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*.

3. Membangun *Prototype* Membangun *Prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat *input* dan format *output*).
4. Evaluasi *Prototype* Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah sesuai dengan keinginan pelanggan dengan melakukan Pengujian (*Testing*) dan Implementasi sistem. Jika sudah sesuai maka langkah 5 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah 2 ataupun 3.
5. Perubahan Desain dan *Prototype* Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai dengan keinginan *user*.
6. Pelanggan Puas Apabila *user* puas dengan sistem yang di buat maka dapat lanjut ke tahap selanjutnya, sebaliknya jika *user* kecewa maka ulangi tahap ke lima.
7. Pengembangan Skala Besar Dalam tahap ini jika *user* sudah puas dengan sistem yang telah di bangun, pengembangan sistem skala besar dapat di mulai.

Adapun keuntungan dalam menggunakan model ini antara lain :

1. Pengembangan sistem dapat berinteraksi secara langsung dengan *user*, khususnya dalam persamaan persepsi dalam pemodelan sistem yang akan dibangun.
2. *User* dapat terlibat aktif dan partisipatif dalam menentukan model sistem dan operasionalnya.
3. Meningkatkan kepuasan saari sisi *user* karena harapannya dapat ter-*implementasi* dengan baik, sementara biaya pengembangan sistem bisa menjadi hemat.

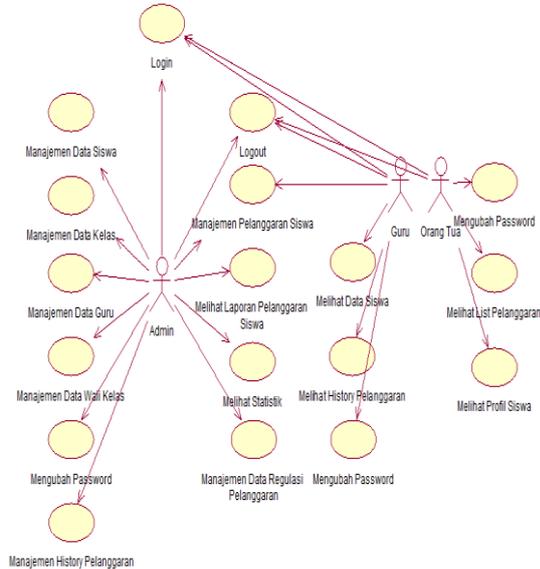
Adapun kelemahan atau kerugian pada model ini adalah sebagai berikut :

1. Kurangnya dokumentasi secara rinci untuk setiap tahap pembangunan sistem, yang menyebabkan deteksi kontrol menjadi kurang cermat, sehingga jika terjadi kesalahan, akan mengalami kesulitan dalam memperbaikinya. Termasuk jika suatu saat akan dilakukan pengembangan lebih lanjut.
2. Adanya kemungkinan *user* mengembangkan ide dan gagasannya di tengah perjalanan pembangunan, sehingga sistem akan semakin luas.

4 RANCANGAN SISTEM

4.1 Use Case Diagram

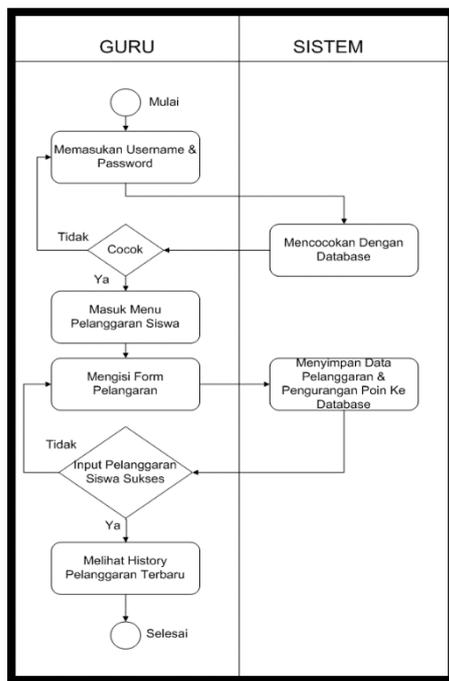
Use case diagram sistem pada Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Pada SMP Budi Bakti Berbasis Website dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram

4.2 Activity Diagram Dari Proses Input Pelanggaran Oleh Guru

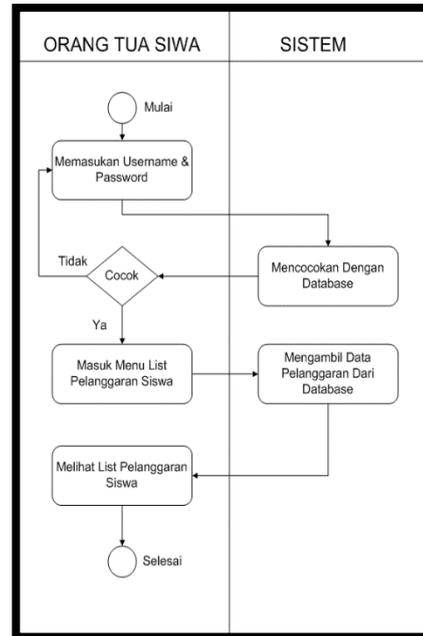
Activity diagram dari proses input pelanggaran oleh guru dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Activity Diagram dari Proses Input Pelanggaran Oleh Guru

4.3 Activity Diagram Dari Proses Monitoring Pelanggaran Oleh Orang Tua Siswa

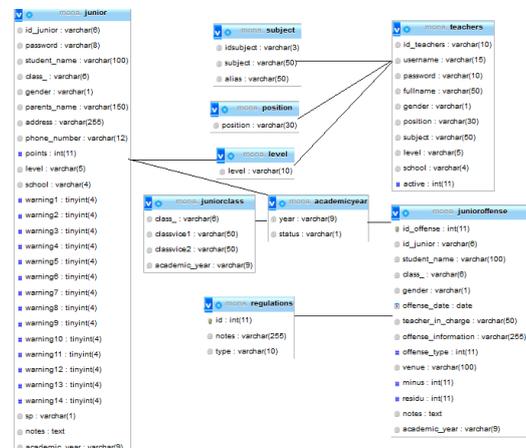
Activity Diagram dari proses monitoring pelanggaran oleh orang tua dapat dilihat pada Gambar 3 dari proses login sampai dengan proses melihat list pelanggaran siswa



Gambar 3. Activity Diagram dari Proses Monitoring Pelanggaran Oleh Guru

4.4 Class Diagram

Class Diagram pada Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Pada SMP Budi Bakti Samarinda Berbasis Website dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram

5 IMPLEMENTASI

5.1 Halaman Pilih User

Halaman Pilih *User* merupakan Halaman utama yang tampil pertama kali saat Sistem *Monitoring* Pelanggaran Siswa ini diakses. Disini *user* dapat memilih akses mana yang ingin dimasuki dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Pilih User

5.2 Login Admin

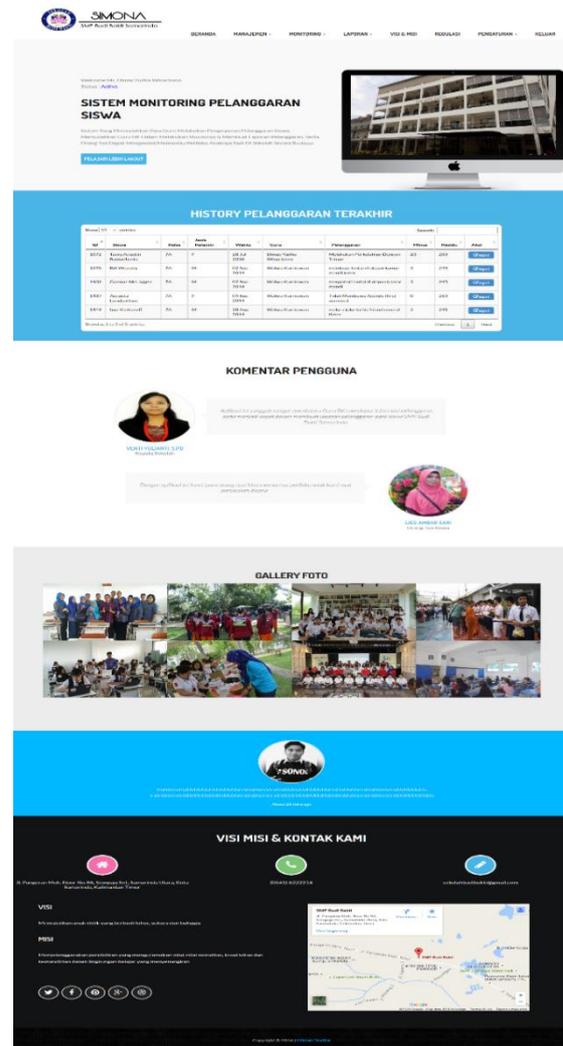
Halaman *Login* merupakan halaman bagi *user* untuk masuk ke halaman Sistem *Monitoring* Pelanggaran Siswa dengan mengisi *username*, *password* dengan benar pada *form login* lalu klik *button login* jika tidak benar maka *user* tidak dapat memasuki Sistem *Monitoring* Pelanggaran Siswa tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Login Admin

5.3 Beranda Admin

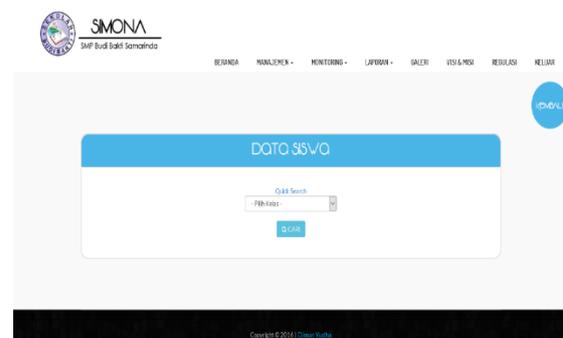
Halaman Beranda Admin merupakan halaman pertama saat *user* telah berhasil melakukan *login*. Halaman Beranda ini berisi penjelasan tentang sistem *monitoring* pelanggaran ini, histori pelanggaran terakhir, komentar pengguna, galeri foto, tentang *developer*, kontak dan visi misi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Beranda Admin

5.4 Halaman Pencarian Data Siswa

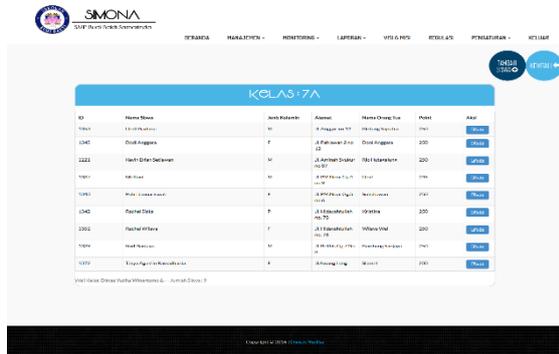
Halaman Pencarian Data Siswa merupakan halaman untuk mencari data-data siswa SMP Budi Bakti Samarinda perkelas dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Pencarian Data Siswa

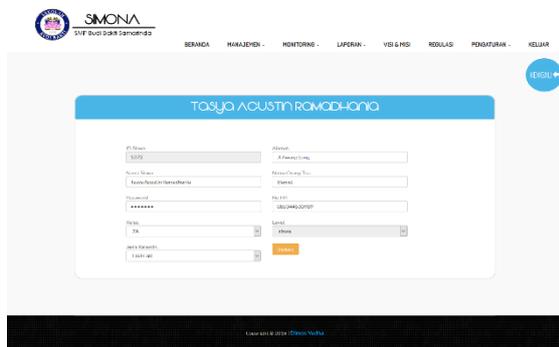
5.5 Halaman Data Siswa

Halaman Data Siswa merupakan halaman yang menampilkan ID, Nama Siswa, Jenis Kelamin, Alamat, Nama Orang Tua, Poin Siswa tersebut di SMP Budi Bakti Samarinda dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Data Siswa

5.6 Halaman Form Data Siswa

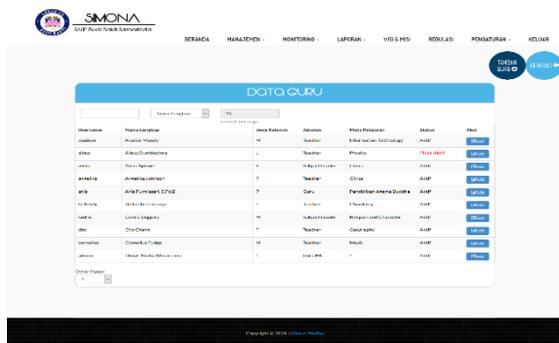


Gambar 10. Form Data Siswa

Halaman Form Data Siswa merupakan halaman untuk mengubah data ID, Nama Siswa, Jenis Kelamin, Alamat, Nama Orang Tua, Dan No Hp setiap siswa per kelasnya dapat dilihat pada Gambar 10.

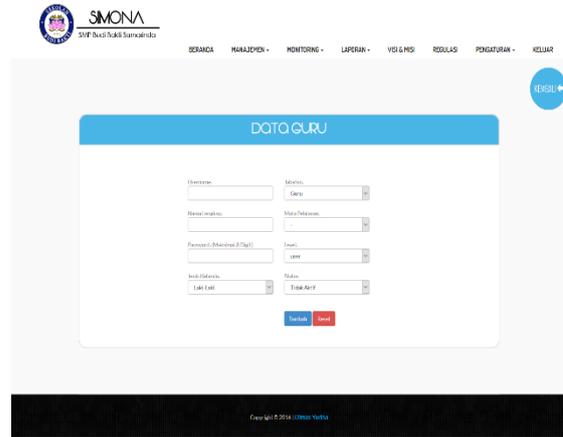
5.7 Halaman Data Guru

Halaman Data Guru merupakan halaman yang berisi informasi tentang Username, Nama Lengkap, Jenis Kelamin, Posisi, Mata Pelajaran, dan Status setiap guru di SMP Budi Bakti Samarinda



Gambar 11. Halaman Data Guru

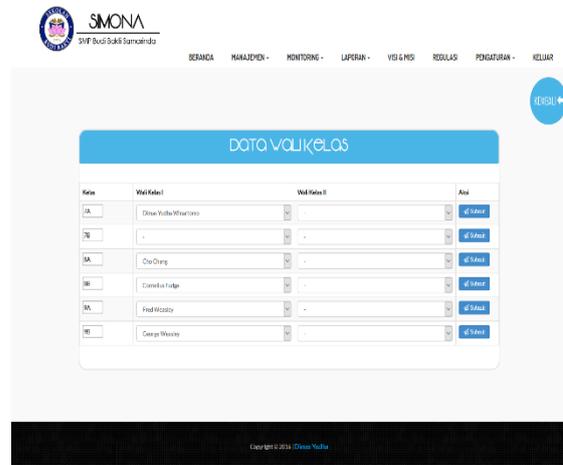
5.8 Halaman Form Data Guru



Gambar 12. Form Data Guru

Halaman Form Data Guru merupakan halaman untuk mengubah data ID Guru, Nama Lengkap, Password, Jenis Kelamin, Posisi, Mata Pelajaran, Level Dan Status setiap guru di SMP Budi Bakti Samarinda dapat dilihat pada Gambar 12.

5.9 Halaman Form Data Wali Kelas



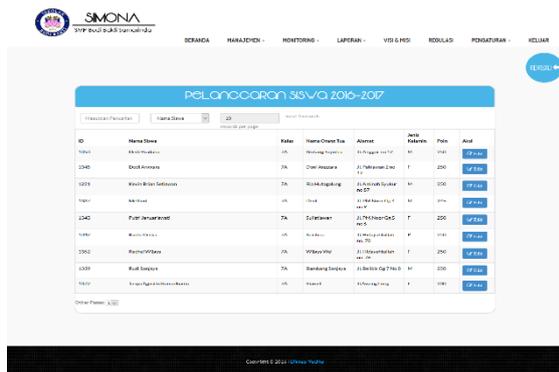
Gambar 13. Form Data Wali Kelas

Halaman Form Data Wali Kelas merupakan halaman bagi admin untuk menentukan siapa guru yang menjabat menjadi wali kelas dan wakil wali kelas di setiap kelasnya di SMP Budi Bakti dapat dilihat pada Gambar 13..

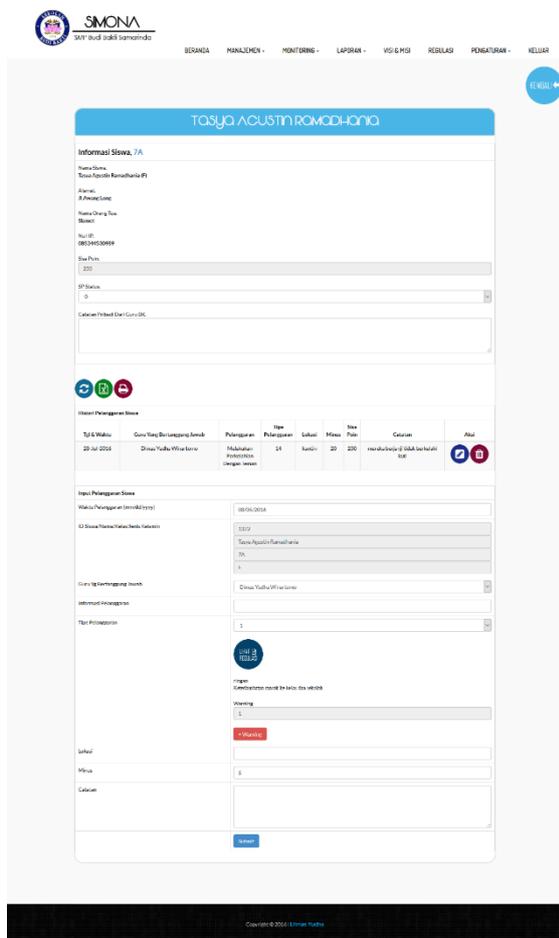
5.10 Halaman Form Pelanggaran Siswa

Halaman form pencarian siswa yang ingin diinputkan data pelanggarannya dapat dilihat pada gambar 14 sedangkan halaman Form Pelanggaran Siswa merupakan Halaman bagi admin untuk menginputkan pelanggaran siswa, dihalaman tersebut berisi field-field ID Siswa, Nama Siswa, Kelas, Jenis Kelamin, Waktu Pelanggaran, Guru Yang Bertanggungjawab, Informasi Pelanggaran, Tipe Pelanggaran, Lokasi, Minus, Catatan Pelanggaran, Serta Admin Bisa memberi catatan

pribadi kepada siswa dan dapat memberikan status SP kepada siswa dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 14. Form Pencarian Data Siswa Yang Ingin Diinput Data Pelanggarannya



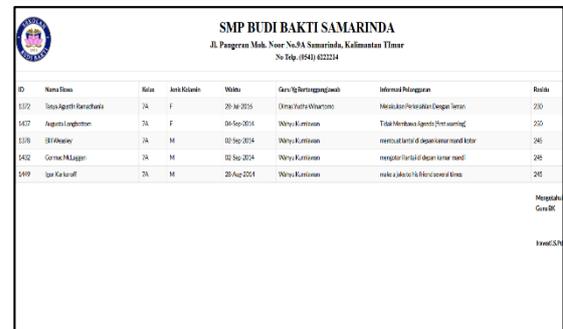
Gambar 15. Form Pelanggaran Siswa

5.11 Halaman Form Pelanggaran Siswa

Halaman Laporan Pelanggaran Siswa merupakan halaman yang berisi laporan data-data pelanggaran yang pernah siswa lakukan dapat dilihat pada gambar 16 dan 17.

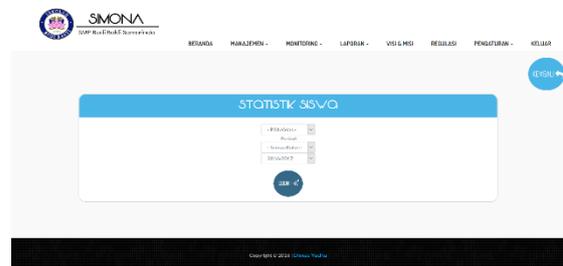


Gambar 16. Halaman Pencarian Laporan Pelanggaran Siswa



Gambar 17. Halaman Laporan Pelanggaran Siswa

5.12 Halaman Pencarian Statistik Berdasarkan Kelas Dan Bulan



Gambar 18. Halaman Pencarian Statistik Berdasarkan Kelas Dan Bulan

Pada Gambar 18. merupakan halaman pencarian statistik siswa berdasarkan kelas maupun bulan

5.13 Halaman Statistik Siswa



Gambar 19. Halaman Statistik Siswa

Pada Gambar 19. merupakan Tampilan Halaman Statistik Siswa yang berisi grafik pelanggaran yang pernah siswa lakukan.

5.14 Halaman Pencarian Statistik Guru Berdasarkan Nama Guru Dan Bulan



Gambar 20. Halaman Pencarian Statistik Guru Berdasarkan Nama Guru Dan Bulan

Pada Gambar 20. merupakan Tampilan Halaman Pencarian Data Statistik Guru Yang Menginputkan Data Pelanggaran Siswa Berdasarkan Nama Guru dan Bulan.

5.15 Halaman Statistik Guru



Gambar 21. Halaman Statistik Guru

Pada Gambar 21. yang merupakan Halaman Statistik Semua Guru yang berisi data-data dan grafik Guru Yang Menginputkan Pelanggaran.

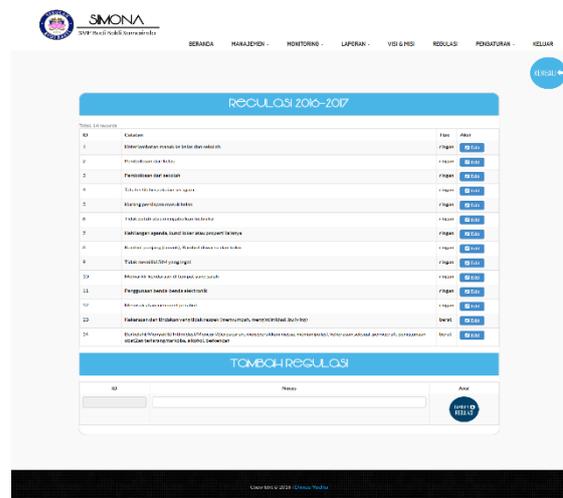
5.16 Halaman Histori Pelanggaran



Gambar 22. Halaman Histori Pelanggaran Terakhir

Pada Gambar 22. merupakan Tampilan Halaman Histori Pelanggaran Terakhir dari siswa.

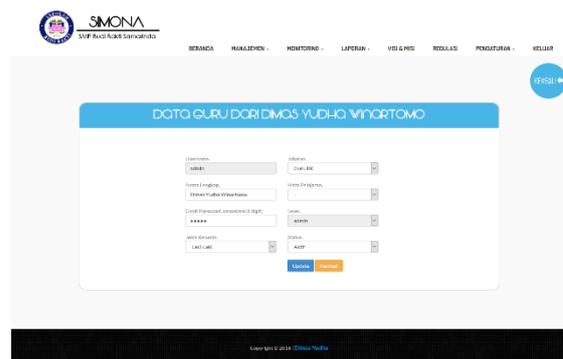
5.17 Halaman Form Regulasi



Gambar 23. Halaman Form Regulasi

Pada Gambar 23. merupakan Tampilan Halaman Form Regulasi yang berisi daftar-daftar regulasi pelanggaran yang berguna untuk melakukan proses input pelanggaran, di form ini juga berisi form penambahan data regulasi.

5.18 Halaman Ubah Profil Admin



Gambar 24. Halaman Ubah Profil Admin

Pada Gambar 24. merupakan Tampilan Halaman Form ubah profil admin yang berisi field-field username, nama lengkap, password, jenis kelamin, jabatan, mata pelajaran, level, dan status yang diperlukan untuk mengubah profil admin.

6 KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya maupun pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya *website* ini maka Guru BK dapat memperoleh informasi tentang setiap pelanggaran siswa secara *realtime* dari para

guru tanpa perlu menunggu setiap guru melaporkan pelanggaran yang terjadi satu persatu.

2. Proses Penginputan Pelanggaran Siswa oleh Guru jadi lebih mudah tanpa perlu bertemu Guru BK untuk melaporkan pelanggaran serta Pembuatan Laporan pelanggaran siswa oleh Guru BK menjadi mudah dan cepat karena *website* dapat diakses kapanpun dan dimanapun.
3. Pihak Orang Tua Siswa dapat mengetahui atau memantau secara *realtime* aktifitas anaknya saat bersekolah di SMP Budi Bakti Samarinda.

7 SARAN

Berdasarkan dari kesimpulan yang telah dikemukakan diatas, maka saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan pengembangan secara terus-menerus agar dapat memperbaiki konten layanan pada *website* seperti proses pembuatan surat peringatan serta mengembangkan menjadi *mobile apss* (*Android* dan *iOS*) untuk meningkatkan mobilitas *user*.
2. Perlu peningkatan dari segi keamanan, agar *website* lebih aman dari gangguan *hacker* dan *cracker*. Mengingat *hacker* dan *cracker* selalu berusaha mencari celah keamanan dari *website*.
3. Dari segi *user interface* maupun *user experience* diharapkan nantinya dapat lebih menarik dan dapat lebih *user-friendly*, sehingga *user* dapat lebih mudah memahami.

8 DAFTAR PUSTAKA

Anhar. 2010, *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita.

Amsler. 2009, *Performance monitoring: guidance for the modern workplace*. Supervision, 70, 12-19.

Arief. M. Rudyanto, 2011, *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.

Hakim. Lukmanul. 2009, *Jalan Pintas Menjadi Master PHP*. Yogyakarta : Lokomedia.

Hermawan S, Stephanus. 2011, *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta : Andi.

Jogiyanto. HM. 2008, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Jogiyanto. HM. 2009, *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Kadir. Abdul. 2011, *Buku Pintar jQuery dan PHP untuk pemula*. Yogyakarta : MediaKom.

Nugroho. Adi. 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Dengan Metode USDP*. Yogyakarta: Andi.

Maskur. 2015, *Manajemen Humas Pendidikan Islam : Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : Deepublish.

Madcoms. 2010, *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS5 Dengan Pemrograman PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.

Oktavian. Diar Puji. 2010, *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta : Mediakom.

Prasetio. Adhi. 2012, *Buku Pintar Pemrograman Web*. Jakarta : Mediakita

Pressman. Roger S. 2010, *Software Engineering : A Practitioner's Approach, 7th Edition*. New York : McGraw-Hill Inc.

Rai. I Gusti Agung. 2008, *Audit Kinerja pada Sektor Publik*. Jakarta : Salemba Empat.

Republik Indonesia. 2006. *Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006. Lembaran Negara RI Tahun 2006*, Sekretariat Negara. Jakarta.

Rohingun. 2015, *Smart Trick jQuery without Plugin*, Yogyakarta : Andi.

Saifuddin. 2015, *Pengelolaan Pembelajaran Teoretis dan Praktis*. Yogyakarta : Deepublish.

Shalahuddin, M., Rosa A.S. 2010, *Java di Web*. Bandung : Informatika

Sidik. Betha. 2011, *JavaScript*. Bandung : Informatika Bandung.

Simarmata. Janner. 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.

Sustisna. Dadan. 2007, *7 langkah menjadi Web Master*. Jakarta Selatan : Media Kita.

Sutabri. Tata. 2012, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Suyanto. Asep Herman. 2007, *Step By Step Web Design : Theory and Practices.Ed. 1.* Yogyakarta: Andi.

Tim Penulis. 2016, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Online*, ([URL:http://www.kbbi.web.id](http://www.kbbi.web.id)).

Wardana. 2010, *Menjadi Master PHP Dengan Framework Codeigniter.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Zaki, A. & Smitdev Community. 2008, *Seri Penuntun Praktis AJAX untuk Pemula.* Jakarta : PT Elex Media Komputindo.