

SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK MONITORING BELAJAR MENGAJAR PADA SMA KRISTEN GAMALIEL

Eunike Stacy Winardy¹, Marlina² dan Hasniati³

STMIK KHARISMA Makassar

¹swinardy@gmail.com, ²marlina@kharisma.ac.id, ³hasniati@kharisma.ac.id

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk membantu bagian kurikulum SMA Kristen Gamaliel dalam memantau kelancaran penyampaian materi belajar yang di berikan oleh guru dalam proses belajar mengajar di kelas sesuai dengan jadwal yang ada dengan meggunakan aplikasi yang menunjang. Aplikasi yang digunakan berbasis web sehingga dapat memudahkan bagian kurikulum dan guru dalam memberikan informasi kepada setiap pihak yang terlibat..

Kata kunci: Web, Monitoring, Belajar-Mengajar, SMA Kristen Gamaliel

Abstract:

This research aims to help Gamaliel Christian high school curriculum part in monitoring the continuity of learning materials given by the teacher in teaching and learning in the classroom in compatible with the schedule is by using applications that support. Applications that use web-based so as to facilitate the curriculum and teachers in providing information to all parties involved.

Keywords: Web, Monitoring, Teaching and Learning, Gamaliel Christian High School

1. Pendahuluan

Sekolah Kristen SMA Gamaliel merupakan badan pendidikan yang membina siswa-siswa yang telah menyelesaikan pendidikan pada jenjang SMP (Sekolah Menengah Pertama). SMA Gamaliel memiliki banyak fasilitas yang

dapat menunjang pengajaran dari pengajar kepada siswa didikannya. Selain fasilitas pendukung bagi siswa, para pengajar juga membutuhkan fasilitas pendukung yang dapat lebih membantu dalam memberikan materi pembelajaran dan informasi yang dibutuhkan setiap siswa. Dalam hal ini, seluruh pengajar dilibatkan dalam pemenuhan kebutuhan fasilitas pendukung ini.

Selama ini bagian kurikulum mengalami kesulitan dalam memantau kelancaran materi yang dibawakan oleh para staf pengajar, apakah berjalan baik atau tidak. Perencanaan kurikulum sering tidak berjalan lancar sesuai dengan semestinya. Ada kalanya pengajar mengalami keterlambatan dalam menyelesaikan materi pembelajarannya dalam satu semester dan ada juga yang cepat dalam menyelesaikannya. Selain itu, untuk penginputan nilai hasil belajar masih memiliki hambatan waktu karena kurangnya informasi yang diperoleh dari bidang kurikulum. Hal ini terjadi karena bagian kurikulum bukan hanya sebagai pemantau proses berjalannya kurikulum, tetapi juga sebagai pengingat bagi pengajar untuk mengumpulkan nilai

hasil belajar siswa dan sebagai pemberi informasi jika ada perubahan atau perencanaan kegiatan selanjutnya.

Dalam mengatasi masalah yang ada, maka SMA Gamaliel membutuhkan aplikasi yang memiliki sistem untuk dapat membantu terwujudnya keteraturan kurikulum yang lebih terencana dan memudahkan dalam menyampaikan dan menerima informasi yang dibutuhkan setiap pihak. Dalam hal ini, aplikasi yang dibutuhkan berbentuk web yang mudah diakses oleh para pengajar walaupun sedang tidak berada pada lingkungan sekolah. Aplikasi web ini dapat membantu melihat kehadiran dari setiap pengajar dalam melaksanakan tugas dan kewajiban mereka, jumlah absensi dari siswa sendiri, nilai-nilai tugas maupun ujian dari siswa, informasi terbaru mengenai acara yang akan berlangsung dalam lingkungan sekolah maupun kerja sama antara sekolah dan pihak lainnya yang mengandung edukasi, dan bagian kurikulum sendiri dapat melihat apakah kurikulum yang terencana berjalan dengan lancar atau tidak dan menampilkan laporan sehingga mempermudah dalam memonitoring kelancaran proses belajar mengajar. Peta Interaktif Tiga dimensi (3D) Gedung STMIK AMIK Riau Menggunakan *Unity Engine*". Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan sebuah peta 3D STMIK Amik Riau.

2. Landasan Teori

Konsep Sistem Informasi

Konsep sistem informasi merupakan sistem informasi yang banyak digunakan oleh semua bentuk organisasi baik kecil maupun besar untuk membantu dalam mengatasi kebutuhan dan mencapai visi maupun misi dari organisasi.

Dalam konsep sistem informasi terdapat beberapa tipe sistem yang digunakan dalam organisasi, yaitu:

a. *Transaction Processing Systems (TPS)*

Transaction Processing Systems (TPS) Sistem informasi komputerisasi yang dikembangkan untuk memproses data-data dalam jumlah besar untuk transaksi bisnis rutin seperti daftar gaji dan inventarisasi. *Transaction Processing System (TPS)* adalah sistem informasi yang terkomputerisasi yang dikembangkan untuk memproses data-data dalam jumlah besar untuk transaksi bisnis rutin seperti daftar gaji dan inventarisasi. TPS menghapus rasa bosan saat melakukan transaksi operasional sekaligus mengurangi waktu, meskipun orang masih harus memasukkan data ke sistem komputer secara manual.

contoh :

- 1) kuitansi penjualan
- 2) order pembelian
- 3) formulir pajak

b. *E-Commerce*

Electronic Commerce (Perniagaan Elektronik), sebagai bagian dari *Electronic Business* (bisnis yang dilakukan dengan menggunakan *electronic transmission*), oleh para ahli dan pelaku bisnis dicoba dirumuskan definisinya. Secara umum *e-commerce* dapat didefinisikan sebagai segala bentuk transaksi perdagangan/perniagaan barang atau jasa (*trade of goods and service*) dengan menggunakan media elektronik. Jelas, selain dari yang telah disebutkan di atas, bahwa kegiatan perniagaan tersebut merupakan bagian dari kegiatan bisnis. Kesimpulannya, "*e-commerce is a part of e-business*".

c. *Decision Support System (DSS)*

Merupakan sistem yang dirancang untuk membantu manager suatu organisasi untuk mengambil keputusan melalui proses penyimpulan atau perbandingan data dari berbagai macam sumber data yang berbeda. DSS biasanya terdiri dari bahasa query / SQL, kemampuan analisis secara statistik, spreadsheet, dan grafik-grafik untuk membantu pengambil keputusan didalam mengevaluasi keputusannya.

d. *Management Information System (MIS)*

Merupakan suatu aplikasi Sistem Informasi yang menyediakan laporan informasi terpadu bagi pihak manajemen. MIS dihasilkan dari beberapa *database* yang menyimpan data dari banyak sumber, termasuk didalamnya *Transaction Processing System/TPS*. MIS menyajikan informasi yang detail, rangkuman informasi dan informasi terpilih. MIS merupakan salah satu elemen manajemen yang dirasa penting oleh banyak perusahaan

e. *Expert System*

Expert system juga biasa disebut sistem pakar. *Expert system* adalah program komputer yang dirancang untuk memiliki kemampuan menyelesaikan masalah seperti *human expert*. Jadi *expert system* ini berperan layaknya seorang pakar dalam suatu sistem yang "nyata".

Sekolah

Menurut Hamalik (2011), sekolah adalah institusi sosial yang mengemban tugas menyiapkan para siswa menjadi warga masyarakat, yang sesuai dengan cita-cita, harapan dan nilai-nilai yang berlaku dan dianut oleh masyarakat tersebut.

Oleh karena itu, program sekolah haruslah didasarkan dan diarahkan sejalan dengan kondisi ipoleksosbud (ideologi, politik, ekonomi, sosial, dan budaya) dari masyarakat tersebut. Dengan demikian, keberhasilan dan jalannya proses pendidikan harus dilaksanakan dalam suatu pola kurikulum yang terencana dan bertujuan sesuai dengan pandangan masyarakat.

a. Pendidik

Menurut UURI Nomor 20 tentang Sisdiknas Tahun 2003, Pendidik adalah tenaga kependidikan yang berkualifikasi sebagai guru, dosen, konselor, pamong belajar, widyaiswara,

tutor, instruktur, fasilitator, dan sebutan lain yang sesuai dengan kekhususannya, serta berpartisipasi dalam menyelenggarakan pendidikan.

b. Tenaga Kependidikan

Menurut Hamalik (2012), tenaga kependidikan merupakan suatu komponen yang penting dalam penyelenggaraan pendidikan, yang bertugas menyelenggarakan kegiatan mengajar, melatih, meneliti, mengembangkan, mengelola, dan atau memberikan pelayanan teknis dalam bidang pendidikan.

c. Guru

Menurut Wahidmurni dkk, dalam UU RI No.14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen dinyatakan bahwa guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

Kurikulum

Menurut Romine (1945, h.14) dalam Hamalik (2012), kurikulum diartikan sebagai semua program yang terorganisir atau terencana, baik kegiatan, dan pengalaman yang siswa peroleh di bawah arahan dari sekolah, baik di kelas atau tidak.

Curriculum is interpreted to mean all of the organized courses, activities, and experiences which pupils have under direction of the school, wheter in the classroom or not (Romine, 1945, h. 14) dalam Hamalik (2012).

Dalam kurikulum terdapat beberapa bagian besar yang akan dibahas, antara lain:

- Perangkat Pembelajaran

Menurut Hamalik (2012), pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsure-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.

- Standar Kompetensi

Standar kompetensi (SK) merupakan kebulatan pengetahuan, keterampilan, sikap dan tingkat penguasaan yang diharapkan dicapai dalam mempelajari suatu mata pelajaran. Dalam standar kompetensi, terdapat juga kompetensi dasar dan standar materi pokok. Kompetensi dasar (KD) adalah pengetahuan, keterampilan dan sikap minimal yang harus dikuasai dan dapat diperagakan oleh siswa/peserta didik. Materi pokok adalah pokok-pokok materi yang harus dipelajari oleh siswa sebagai sarana pencapaian kompetensi dasar.

- Hasil Pembelajaran

Menurut Hamalik (2011), Hasil belajar merupakan pernyataan kemampuan siswa yang diharapkan dalam menguasai sebagian atau seluruh kompetensi yang dimaksud.

Selain hasil belajar, terdapat pula indikator yang menjadi acuan dalam terwujudnya kurikulum. Indikator merupakan kompetensi dasar secara spesifik yang dapat dijadikan ukuran untuk menilai tercapainya hasil pembelajaran yang menggunakan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

- Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran

Menurut Hamalik (2011), Perencanaan adalah proses menetapkan tujuan dan menyusun metode, atau dengan kata lain cara mencapai tujuan. Proses perencanaan merupakan proses intelektual seseorang dalam menentukan arah, sekaligus menentukan keputusan untuk diwujudkan dalam bentuk tindakan atau kegiatan dengan memperhatikan peluang dan berorientasi pada masa depan.

- Peserta Didik

Menurut Hamalik (2012), peserta didik merupakan suatu komponen masukan dalam sistem pendidikan, yang selanjutnya diproses dalam proses pendidikan, sehingga menjadi manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.

- Sarana dan Prasarana

Dalam bahasa Inggris sarana dan prasarana itu disebut dengan *facility (facilities)*. Jadi, sarana dan prasarana pendidikan akan disebut *educational facilities*. Sebutan itu jika diadopsi ke dalam bahasa Indonesia akan menjadi **fasilitas pendidikan**. Fasilitas pendidikan artinya segala sesuatu (alat dan barang) yang memfasilitasi (memberikan kemudahan) dalam menyelenggarakan kegiatan pendidikan.

Monitoring Belajar Mengajar

Dalam Hamalik (2011), Monitoring merupakan bagian dari komponen rencana implementasi kurikulum. Monitoring bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan implementasi, dan menggunakannya untuk memfasilitasi dan mendukung upaya guru.

Aliran informasi didukung oleh sistem komunikasi yang menyediakan gambaran tentang aktivitas yang diperlukan untuk mendukung implementasi dan kemungkinan adanya perubahan program. Perencanaan implementasi meliputi penentuan keputusan yang diperlukan selama implementasi dan informasi apa saja yang akan dikumpulkan. Hal ini juga berdampak pada pembuatan keputusan tentang kemungkinan perubahan suatu program.

a. Penyesuaian Jadwal

Menurut Hamalik (2011), penyesuaian jadwal adalah tahap lanjut dari perencanaan pembelajaran. Dalam menyesuaikan jadwal belajar mengajar, diperlukan juga kesesuaian antara jadwal mata pelajaran dan jadwal dari pengajar sehingga tidak terjadi kekacauan pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung.

b. Hasil (output) belajar mengajar

Menurut Hamalik (2012), dalam hasil belajar mengajar terdapat 2 hal yang dapat dievaluasi oleh pihak yang berkaitan dengan instansi pendidikan untuk kedepannya, yaitu evaluasi hasil belajar dan evaluasi pembelajaran. Evaluasi hasil belajar adalah keseluruhan kegiatan pengukuran (pengumpulan data dan informasi), pengolahan, penafsiran dan pertimbangan untuk membuat keputusan tentang tingkat hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Evaluasi pembelajaran adalah evaluasi terhadap proses belajar mengajar.

c. Laporan hasil belajar mengajar

Dari hasil evaluasi belajar mengajar, terdapat laporan yang berupa data yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya dan merupakan asset bagi instansi pendidikan maupun peserta didik kedepannya.

Laporan dari evaluasi belajar mengajar dapat berupa hasil print pada lembaran kertas (*hardcopy*) dan berupa data yang terdapat pada computer yang tersimpan dalam database (*softcopy*) yang berupa tabel maupun grafik yang menunjukkan presentase dari kegiatan belajar mengajar. Laporan ini yang nantinya akan diberikan kepada pihak-pihak yang membutuhkan untuk melengkapi kebutuhan yang diperlukan sewaktu-waktu.

3. Analisis dan Desain Sistem

a. Analisis Kondisi Awal

Dalam melaksanakan kegiatan kurikulum, SMA Gamaliel membutuhkan sistem monitoring belajar mengajar dalam menjalankannya. Monitoring belajar mengajar ini digunakan oleh bagian kurikulum sekolah. Aspek-aspek dari monitoring ini sendiri mencakup perencanaan, pelaksanaan dan hasil yang dicapai. Monitoring ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pergerakan kurikulum yang berjalan selama satu tahun ajaran yang meliputi absensi guru, absensi siswa, dan penjadwalan. Hal ini di ketahui berdasarkan hasil penelitian lapangan secara langsung dan wawancara kepada bagian kurikulum sekolah.

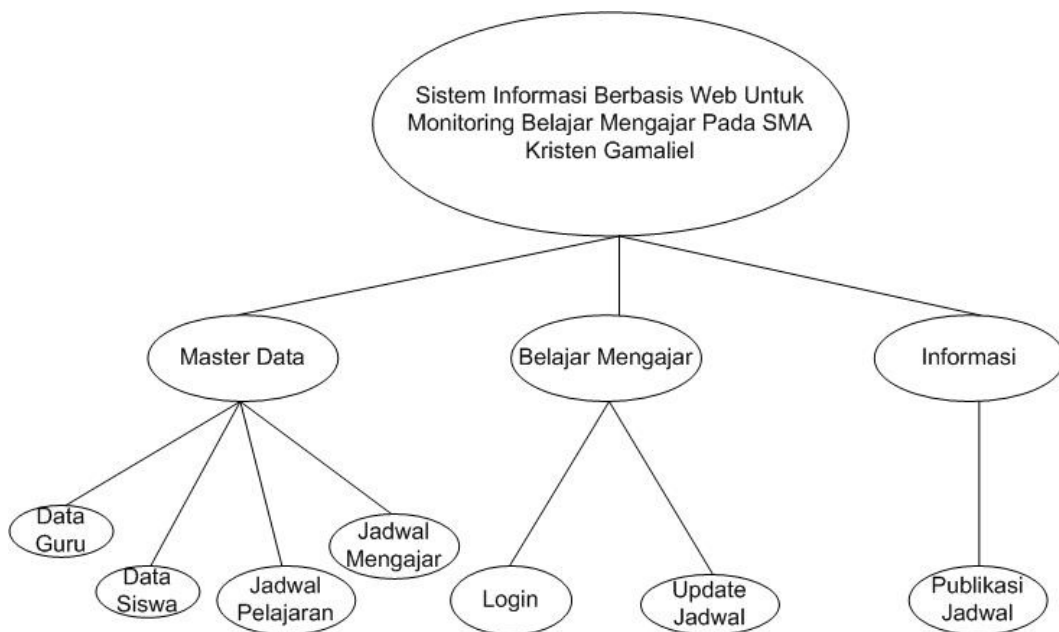
b. Rancangan Sistem Secara Umum

Spesifikasi kebutuhannya adalah sebagai berikut:

1. Tersedia layanan login bagi guru dan siswa.
2. Tersedia layanan entry guru dan siswa.

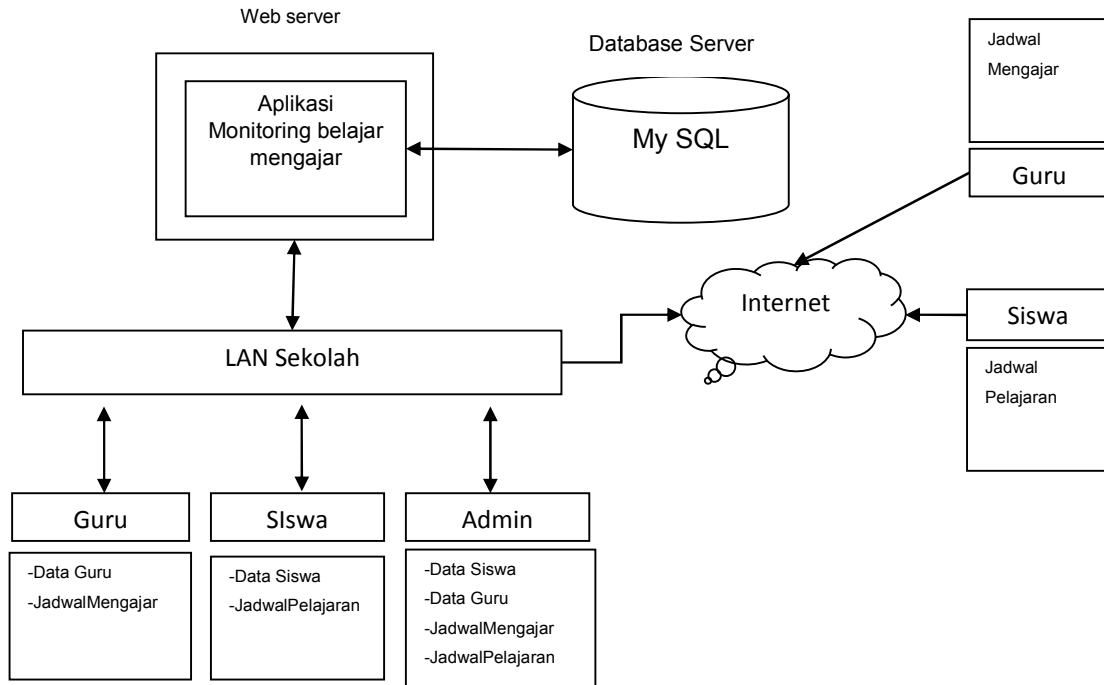
3. Tersedia layanan absensi guru.
4. Tersedia layanan entry dan update jadwal mengajar yang mencakup jam mengajar, kelas dan materi pembelajaran yang akan dibawakan.
5. Tersedia pembatasan layanan, untuk layanan entry data absen yang hanya diperuntukkan bagi guru dan entry data jadwal hanya untuk admin.
6. Tersedia sistem yang berbasis web untuk menampilkan informasi belajar mengajar sehingga mudah di akses oleh user.
7. Output yang dihasilkan:
 - Jadwal tugas mengajar yang mudah diketahui oleh semua guru.
 - Publikasi jadwal pelajaran untuk guru dan siswa.

Functional Partitioning Diagram dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3 Functional Partitioning Diagram

Berikut ini merupakan rancangan arsitektur dari sistem monitoring SMA Kristen Gamaliel. Sistem ini akan terhubung dengan Internet sehingga data mudah di akses kapan saja dan dimana saja. Rancangan arsitektur dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Rancangan Arsitektur

Use Case disini menggambarkan bagaimana rancangan interface atau tampilan yang bias di akses atau di jangkau oleh masing-masing user yang ada dalam sistem ini. Use case dapat dilihat pada Gambar 5.

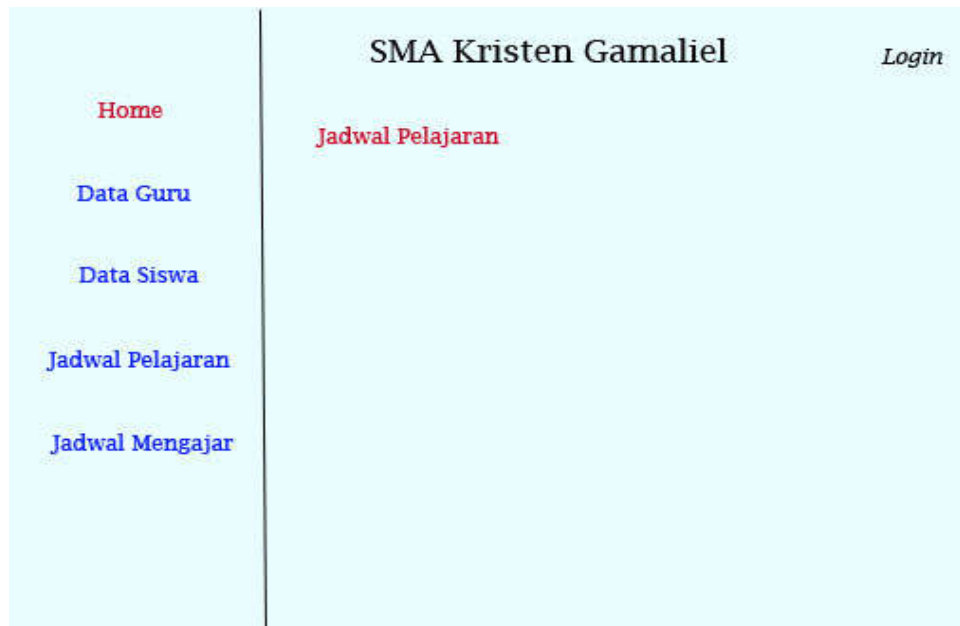


Gambar 3.4 Use Case Diagram

Rancangan Output

1. Home

Home merupakan halaman utama. Form home terdiri atas Jadwal Pelajaran, Jadwal Mengajar, Kalender Pendidikan dan Login. Form Home dapat dilihat pada Gambar 3.10




Gambar 3.10 Rancangan Form Home

2.Login

Login ini merupakan halaman dimana setiap user yang memiliki hak akses boleh menggunakan aplikasi ini. Form Login terdiri atas User dan password. Form Login dapat dilihat pada Gambar 3.11

Gambar 3.11 Rancangan Form Login

3. Jadwal Mengajar



The screenshot shows the web application interface for SMA Kristen Gamaliel. On the left is a sidebar menu with the following items: Home, Data Guru, Data Siswa, Jadwal Pelajaran, Jadwal Mengajar, Input, and Daftar Mengajar. The main content area is titled 'SMA Kristen Gamaliel' and 'Login'. Below the title is the section 'Jadwal Pelajaran' which contains a table with the following structure:

TGL	NAMA	KELAS	MATERI

Gambar 3.18 Rancangan Form Tampil Jadwal Mengajar

4. Pengujian Sistem

Dalam pengujian sistem ini, penulis menggunakan metode Black Box yang dimana melihat kearah fungsi dari sistem ini sendiri. Metode pengujian ini lebih brfokus untuk melihat adanya terjadi kesalahan atau eror checking pada saat sistem sedang digunakan.

Sistem yang diuji berdasarkan:

1. Validasi data pada saat login atau menginput data
2. Koneksi aplikasi dengan database
3. Tampilan laporan setelah data selesai diinput

Dari hasil pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan aplikasi ini berjalan 80% baik dan 20% kurang karena masih harus menambahkan filter untuk menampilkan data untuk user. Aplikasi ini juga dapat dikembangkan lagi dengan tambahan kebutuhan dari SMA Kristen Gamaliel.

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat penulis berikan disini ialah melalui aplikasi ini yaitu:

1. Sistem ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman web php dan aplikasi database MySQL.
2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dibuat dapat digunakan untuk meginput Data Guru, Data Siswa, Jadwal Pelajaran dan Jadwal Mengajar. Dimana sistem ini dapat menampilkan jadwal pelajaran sebagai output dari sistem ini dan juga

menampil data siswa & data guru. Pembuatan interaksi di dalam peta memerlukan kreativitas tersendiri dan disesuaikan dengan kebutuhan.

Saran

Saran yang dapat penulis berikan agar hasil penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut ialah aplikasi ini dapat memberikan pemberitahuan kepada orang tua siswa melalui pesan singkat (SMS) jika anak mereka tidak hadir pada saat jam pelajaran dalam jangka waktu satu hari proses belajar mengajar, bisa memuat bagian BK dalam menangani nilai dan absensi yang lebih jelas pada siswa sesuai dengan aturan yang berlaku. Aplikasi ini dapat menjadi forum informasi antar guru, siswa dan orang tua untuk membangun sistem pendidikan yang lebih baik lagi.

6. Daftar Pustaka

- [1] Ghazali M.I., Samopa F., dan Sani N.A. Pengembangan Peta Interaktif Tiga Dimensi Gedung Rektorat Institut Teknologi Sepuluh Nopember Menggunakan Unity 3D Engine. Jurnal Teknik ITS. 2015. Vol. 4, No. 1, hal. 113-118.
- [2] Booch, Grady. 2005. The Unified Modeling Language User Guide SECOND EDITION. Addison Wisley Profesional
- [3] Hamalik, Oemar. 2011. Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya.
- [4] Hamalik, Oemar. 2012. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- [5] Huda, Miftakul & Bunafit Komputer. 2010. Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySQL, dan NetBeans. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- [6] Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [7] Kustiyahningsih, Yeni & Devie Rosa Anamisa. 2011. Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- [8] Ladjamuddin B., Al-Bahra. 2004. Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- [9] Prasetyo Adi, Arista & Ridwan Sanjaya. 2012. Web Makin Dahsyat dengan jQuery. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo.
- [10] Sidik, Betha & Husni I. Pohan. 2010. Pemrograman Web dengan HTML. Bandung: Penerbit Informatika.
- [11] Silberschatz, Abraham. 2011. Database System Concepts Sixth Edition. United States: Mc Graw Hill.
- [12] Sri Budi Sukiyanto, 2011. Definisi Standar kompetensi dan Kompetensi Dasar. <http://www.docstoc.com/docs/88377548/>, 14 Maret 2013
- [13] Sugiarti, Yuni. 2013. Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB.6. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.

-
- [14] Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional. UU SISDIKNAS Nomor 20 Tahun 2003. Wahidmurni, dkk. 2010. Evaluasi Pembelajaran (Kompetensi dan Praktik). Yogyakarta: Penerbit Nuha Litera.
- [15] Yakub, 2012. Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu..