

SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN LABORATORIUM SMA/SMK KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

¹Tria Marta Gusnisa, ²Eki Saputra

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau
Jl. HR Soebrantas KM.18 Panam Pekanbaru - Riau

Email: ¹tria.marta.gusnisa@students.uin-suska.ac.id, ²eki.saputra@uin-suska.ac.id,

ABSTRAK

Kabupaten Kuantan Singingi memiliki 21 Sekolah Menengah Atas (SMA) dan 12 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang tersebar pada 15 kecamatan. Dari 21 SMA tersebut terdapat 18 SMA yang memiliki laboratorium dengan jumlah keseluruhan 38 ruangan, dan 3 SMA lainnya tidak memiliki ruangan laboratorium sama sekali. Solusi yang diberikan oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Kuantan Singingi yaitu, untuk sekolah yang belum mempunyai laboratorium dapat meminjam laboratorium sekolah lain. Kurangnya informasi mengenai jadwal pemakaian maupun peminjaman laboratorium mempersulit SMA/SMK untuk melakukan praktek bersama ataupun peminjaman laboratorium. Tujuan penelitian adalah membangun sistem informasi laboratorium yang akan menyajikan informasi mengenai jadwal praktikum, fasilitas laboratorium dan mempermudah sekolah melakukan *sharing* laboratorium. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah *waterfall* dengan permodelan *unifield modeling laguage* untuk rancangan. Sistem ini diuji dengan pengujian *blackbox*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi laboratorium SMA/SMK yang menyajikan informasi jadwal praktikum dan fasilitas laboratorium SMA/SMK di Kabupaten Kuantan Singingi serta sekaligus memfasilitasi peminjaman laboratorium. Sistem informasi laboratorium yang dibangun telah berjalan baik secara fungsional berdasarkan pengujian yang dilakukan.

Kata kunci: peminjaman laboratorium, Sistem Informasi Laboratorium, UML, *waterfall*

A. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi pada saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat sehingga memudahkan kita dalam melakukan aktifitas. Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah teknologi komputer. Dengan teknologi komputer memungkinkan informasi dapat disampaikan dengan cepat dan mudah. Salah satunya dengan internet kita bisa mendapatkan informasi melalui web-web. Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi telah membuka kemungkinan-kemungkinan kegiatan yang sebelumnya sulit atau bahkan tidak bisa dilakukan, saat ini dengan mudah bisa dilakukan [1].

Dalam dunia pendidikan, diperlukannya reformasi yang berkaitan erat dengan sistem informasi tentang bagaimana dunia pendidikan berusaha menggunakan perangkat komputer, yang dapat diaplikasikan sebagai sarana komunikasi untuk meningkatkan kinerja dunia pendidikan secara signifikan. Manajemen menilai pendidikan sebagai penggerak pada sistem informasi manajemen pendidikan, sekaligus sistem informasi manajemen pendidikan sebagai penentu proses manajemen pendidikan. Meningkatnya ilmu pengetahuan dan teknologi terutama pada bidang komputerisasi telah menunjukkan bahwa perkembangan tersebut dapat membantu memecahkan masalah pada proses implementasi sistem informasi manajemen pendidikan [2]. Disamping itu sistem informasi semakin dibutuhkan oleh lembaga pendidikan, khususnya

dalam meningkatkan kelancaran aliran informasi dalam lembaga pendidikan, kontrol kualitas, dan menciptakan aliansi atau kerjasama dengan pihak lain yang dapat meningkatkan kualitas nilai lembaga pendidikan tersebut [1].

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) menjelaskan bahwa sebuah SMA/MA sekurang-kurangnya memiliki prasarana laboratorium yaitu ruang laboratorium biologi, ruang laboratorium fisika, ruang laboratorium kimia, ruang laboratorium komputer, dan ruang laboratorium bahasa.

Seiring terus berkembangnya kurikulum pembelajaran di SMA, praktikum untuk mata pelajaran kejuruan semakin diperlukan. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam pengaruh model pembelajaran berbasis praktikum terhadap keterampilan proses sains, sikap ilmiah, dan penguasaan konsep sistem regulasi, disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis praktikum dapat meningkatkan keterampilan proses sains, sikap ilmiah, dan penguasaan konsep sistem regulasi. Dengan begitu kebutuhan akan laboratorium dan fasilitasnya semakin meningkat [3].

Laboratorium yang telah dibangun pada SMK di Kabupaten Kuantan Singingi adalah laboratorium TKJ, akuntansi, pemasaran, instalasi

listrik, kendaraan ringan, bengkel, otomotif, elektronika, bangunan, adm perkantoran, pemasaran, dan akomodasi perhotelan. Sedangkan untuk SMA telah dibangun beberapa macam laboratorium yaitu laboratorium biologi, fisika, kimia, komputer, bahasa, dan multimedia.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan bapak Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kuantan Singingi, pembangunan laboratorium sekolah belum dapat dilakukan secara menyeluruh dan bersamaan. Data pendukung dari Dinas Pendidikan pada tahun 2015, Kabupaten Kuantan Singingi memiliki 21 SMA dan 12 SMK, yang tersebar pada 15 kecamatan. Dari 21 SMA tersebut terdapat 18 SMA yang memiliki laboratorium dengan jumlah keseluruhan 38 ruangan, dan 3 SMA lainnya yaitu SMAN 2 Kuantan Mudik, SMAN 2 dan 3 Singingi Hilir, tidak memiliki ruangan laboratorium sama sekali. Dari 12 SMK, terdapat 9 SMK memiliki laboratorium yang digunakan untuk ruangan praktik. Sedangkan 3 SMK lainnya yaitu SMK Darussalam Pangean, SMKN 1 Kuantan Hilir, dan SMKN 3 Teluk Kuantan tidak memiliki ruangan laboratorium sama sekali. Di antara SMA/SMK yang sudah memiliki ruang laboratorium, hanya 1 sekolah yang sudah memiliki ruang laboratorium lengkap untuk semua jurusan. Artinya sebagian besar SMA/SMK yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi kekurangan ruang laboratorium, sehingga kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran berbasis praktikum. Akibatnya daya saing siswa dan sekolah rendah.

Dalam hal ini, solusi yang diberikan Pendidikan Kabupaten Kuantan Singingi adalah peminjaman laboratorium antarsekolah. Sekolah yang belum mempunyai laboratorium dapat meminjam laboratorium yang tersedia di sekolah lain. Dengan begitu, kegiatan pembelajaran berbasis praktikum dapat dilaksanakan dengan baik.

Awalnya program peminjaman laboratorium antarsekolah ini disambut baik dan dirasa manfaatnya cukup besar bagi sekolah. Namun, dalam pelaksanaannya pihak sekolah mengalami kendala, seperti sulitnya proses peminjaman laboratorium ke sekolah lain. Hal ini disebabkan beberapa kondisi, yang pertama, sulitnya memperoleh informasi tentang sekolah mana yang mempunyai fasilitas laboratorium yang dibutuhkan. Selama ini informasi diperoleh dari Dinas Pendidikan atau dari sekolah yang dituju. Kedua, sulitnya memperoleh informasi mengenai jadwal peminjaman laboratorium, terkait dengan penyesuaian jadwal antara sekolah yang meminjam dengan jadwal yang tersedia di sekolah yang dituju. Memperoleh informasi dengan bertanya dianggap kurang praktis untuk penyesuaian jadwal. Hal ini memiliki kendala terkait jarak yang jauh antara sekolah dengan Dinas Pendidikan dan membutuhkan banyak waktu untuk menemukannya.

Jika diminta melalui telepon, pembicara tidak hapal jadwal dan sulit mendeskripsikan dengan jelas posisi sekolah yang dituju.

Kondisi ini menjadi lebih rumit ketika mendapati jadwal yang bentrok dengan peminjaman laboratorium oleh sekolah lain dan ketika sekolah yang dituju telah dipinjam oleh sekolah lain. Maka, sekolah yang membutuhkan harus mencari sekolah lain atau menyesuaikan lagi jadwal peminjaman laboratorium. Hal ini membutuhkan lebih banyak waktu dan tidak praktis.

Pembangunan Sistem Informasi Laboratorium dibangun berbasis web ini, merupakan salah satu langkah mengatasi permasalahan tersebut. Dengan adanya Sistem Informasi Laboratorium, informasi mengenai SMA/SMK yang memiliki laboratorium beserta jadwalnya akan lebih terlihat sehingga sekolah yang membutuhkan tidak sulit dalam menyesuaikan jadwal. Pada sistem ini juga dapat melakukan proses peminjaman laboratorium. Selain itu, sistem informasi laboratorium ini akan dilengkapi fitur peta yang akan mempermudah sekolah dalam melihat posisi sekolah yang dituju. Kemudian sistem informasi ini dapat berguna sebagai referensi bagi Dinas Pendidikan untuk menentukan pembangunan terutama laboratorium SMA/SMK di Kabupaten Kuantan Singingi.

Berdasarkan hal di atas, maka penulis melakukan suatu penelitian untuk membangun sistem informasi laboratorium SMA/SMK Kabupaten Kuantan Singingi.

B. LANDASAN TEORI

B.1. Definisi Sistem

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang terdiri dari sub-sistem fisik dan non-fisik/logika yang saling berhubungan satu sama lainnya dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan [4].

B.2. Sistem Informasi Laboratorium

Gabungan kedua kata tersebut, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan yang berfungsi untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi [5].

Laboratorium adalah tempat yang digunakan kegiatan percobaan atau penyelidikan dalam bidang ilmu tertentu seperti fisika, kimia, biologi dan sebagainya [6].

B.3. Model Proses *Waterfall*

Model *waterfall* ini sebenarnya adalah "*linear sequential model*", yang sering juga disebut dengan "*classic life cycle*" atau model *waterfall*. Metode ini muncul pertama kali tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan metode atau model yang paling banyak dipakai

dalam *software engineering* (SE). Metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurut mulai dari level kebutuhan sistem hingga tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance* [7].

B.4. Google Maps API

Google Map Api merupakan aplikasi *interface* yang dapat diakses oleh *javascript* agar Google Map dapat ditampilkan pada halaman web yang dibangun. Untuk dapat mengakses Google Map dilakukan pendaftaran Api *Key* terlebih dahulu dengan data pendaftaran berupa nama domain web yang dibangun. Google Map API juga menyediakan layanan yang memungkinkan para pengembang untuk mengintegrasikan Google Map ke dalam website masing-masing dengan menambahkan data point sendiri [8].

B.5. Laboratorium

Dalam pedoman standarisasi laboratorium atau ruang workshop Balai Pengembangan Pendidikan Luar Sekolah dan Pemuda (BPPLSP) tahun 2007, laboratorium atau ruang workshop seperti tercantum dalam PP No.5 tahun 1980 pasal 27 dan 28 adalah sarana penunjang jurusan dalam suatu atau sebagian ilmu, teknologi atau seni tertentu sesuai dengan keperluan bidang studi bersangkutan [9].

B.6. Sekolah Menengah Atas (SMA)

Sekolah menengah atas adalah salah satu bentuk pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP,MTs, atau bentuk lain yang sederajat. Fungsi dari pendidikan menengah adalah menegembangkan nilai-nilai dan sikap rasa keindahan dan harmoni, pengetahuan, kemampuan, dan ketrampilan sebagai persiapan untuk melanjutkan ke pendidikan tinggi dan/atau untuk hidup di masyarakat dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional [10].

B.7. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

Pengertian mengenai sekolah menengah kejuruan terdapat pada Peraturan Pemerintah No. 74 tahun 2008 pasal 1 ayat 21 yang menyatakan bahwa “Sekolah Menengah Kejuruan yang selanjutnya disingkat SMK adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang Pendidikan Menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs”. Sekolah menengah kejuruan melakukan proses belajar mengajar baik teori maupun praktik yang berlangsung di sekolah maupun di industri diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas. Sekolah menengah kejuruan mengutamakan pada penyiapan siswa

untuk berlomba memasuki lapangan kerja. Bidang studi keahlian teknologi terbagi lagi menjadi delapan belas program studi keahlian, salah satunya yaitu teknik ketenagalistrikan. Pada bidang studi keahlian terdapat lima kompetensi keahlian, salah satunya yaitu kompetensi keahlian teknik otomasi industri [11].

C. METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *waterfall* sampai tahap implementasi dan pengujian sistem. Ada empat buah diagram *unified modeling language* (UML) yang digunakan, yaitu: (1) *usecase diagram*; (2) *class diagram*; (3) *sequence diagram*; dan (4) *activity diagram*.

C.1. Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan adalah menentukan masalah, menyusun tujuan dan studi pustaka.

C.2. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara, observasi, dan studi literatur.

1) Wawancara

Penulis bertatap muka langsung dengan sumber informasi untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara langsung. Wawancara dilakukan kepada orang yang berkaitan langsung dengan sistem kepada bapak Nasjuneri Putra, ST selaku Kepala Bidang Prasarana & Perpustakaan, Bapak Faizal, ST selaku Kepala Seksi Gedung dan Bangunan, dan Weli Hendri, S.Pd. MM selaku Kepala Seksi Menengah Umum, Menengah Jurusan.

2) Observasi

Mengadakan pengamatan langsung ke obyek mengenai masalah yang terkait. Pengamatan yang dilakukan penulis pada Dinas Pendidikan Kabupaten Kuantan Singingi meliputi profil, visi, misi instansi serta data-data terkait SMA/SMK.

3) Studi Literatur

Menggunakan literatur-literatur yang telah ada untuk digunakan sebagai referensi atau digunakan sebagai bahan perbandingan. Jurnal sistem informasi manajemen laboratorium, serta yang menyangkut dengan laboratorium.

C.3. Analisa dan Perancangan

Pada tahap analisis, penulis membuat (1) Analisa Sistem Berjalan; (2) Analisa Permasalahan; (3) Pembuatan Pemodelan dengan UML; (4) Desain *Database*; (5) Desain Struktur Menu; dan (6) Desain *Interface*. Pada tahap ini, peneliti menganalisa sistem yang berjalan terkait manajemen laboratorium pada Dinas Pendidikan

Kabupaten Kuantan Singingi dan terkait alur informasi pemakaian laboratorium bersama. Sedangkan, Analisa Permasalahan merupakan pemaparan permasalahan yang terjadi selama menerapkan sistem lama.

C.4. Implementasi dan Pengujian

Tahap implementasi merupakan tahap yang dilakukan setelah membuat rancangan sistem. Kegiatan yang dilakukan berupa:

1) Pembuatan Database

Kegiatan pembuatan database ini meliputi data laboratorium dan sekolah dilakukan menggunakan *tools* MySQL.

2) Pembuatan Coding Program

Pembuatan *coding* merupakan tahap yang dilakukan dalam pembuatan *website* sistem informasi manajemen laboratorium menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Tahap pengujian yang dilakukan adalah pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* adalah pengujian fungsional sistem. Tahapan pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk menjamin sistem yang dibuat sesuai dengan hasil analisis dan perancangan serta menghasilkan satu kesimpulan

apakah sistem tersebut sesuai dengan yang di harapkan.

D. ANALISA DAN PERANCANGAN

D.1. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang berjalan saat ini memiliki beberapa proses yaitu sekolah yang hendak meminjam dapat langsung datang ke Sekolah tujuan atau melalui telepon untuk meminta informasi jadwal laboratorium yang kosong. Pihak sekolah tujuan mengecek informasi yang diminta. Jika jadwal tersedia maka sekolah tersebut akan memberikan informasi tersebut. Sedangkan jika tidak tersedia, maka pihak sekolah tersebut memberitahukan jika informasi yang diminta tidak tersedia. Sekolah yang hendak meminjam menerima informasi dari sekolah tujuan.

Setelah mendapatkan informasi, sekolah dapat meminjam laboratorium sekolah tujuan. Jika sekolah peminjam ingin melakukan peminjaman maka dilanjutkan pada proses pemesanan. Jika tidak maka proses selesai dan sekolah tersebut hanya mendapatkan informasi. Selanjutnya sekolah tujuan membuat catata peminjaman, dan sekolah yang meminjam dapat menggunakan laboratorium untuk melakukan praktikum. Detail *Use Case* Sistem Berjalan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use case diagram sistem yang sedang berjalan

D.2. Analisis Permasalahan

Adapun masalah yang terjadi saat menggunakan sistem lama antara lain: (1) Susahnya mendapatkan informasi mengenai fasilitas laboratorium, sehingga ketika di suatu sekolah yang tidak memiliki laboratorium, pelaksanaan praktikum mata pelajaran yang membutuhkan praktik tidak berjalan baik; (2) Susahnya mencocokkan jadwal praktikum, pemakaian, maupun peminjaman laboratorium sekolah yang bersangkutan, karena kurangnya informasi; (3) Tidak ada visualisasi pemetaan mengenai fasilitas laboratorium SMA/SMK di Kabupaten Kuantan Singingi; (4) Ketidakmerataan

pengadaan dan pembangunan laboratorium SMA/SMK.

D.3. Perancangan Sistem Usulan

D.3.1. Use Case Diagram

Berdasarkan permasalahan yang muncul, maka diusulkan suatu pemecahan masalah dengan membangun sebuah sistem informasi laboratorium. Diagram *use case* sistem tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

D.3.2. Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang menggambarkan rincian *database*, rincian tabel, serta relasinya. *Class diagram* pada sistem

informasi laboratorium SMA/MK Kuantan Singingi dapat dilihat pada Gambar 3.

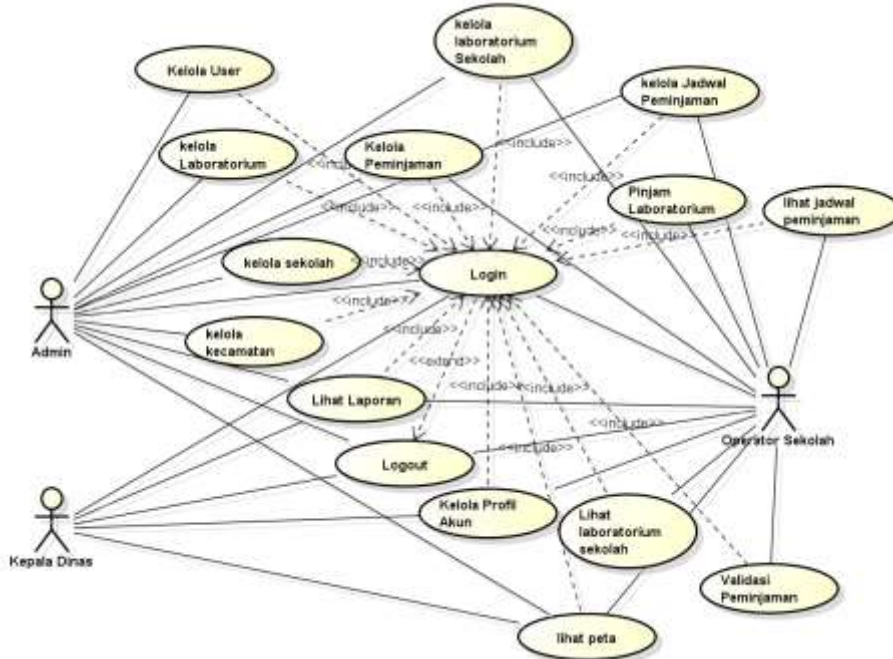
dan SMK Kuantan Singingi dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.

D.3.3. Activity Diagram

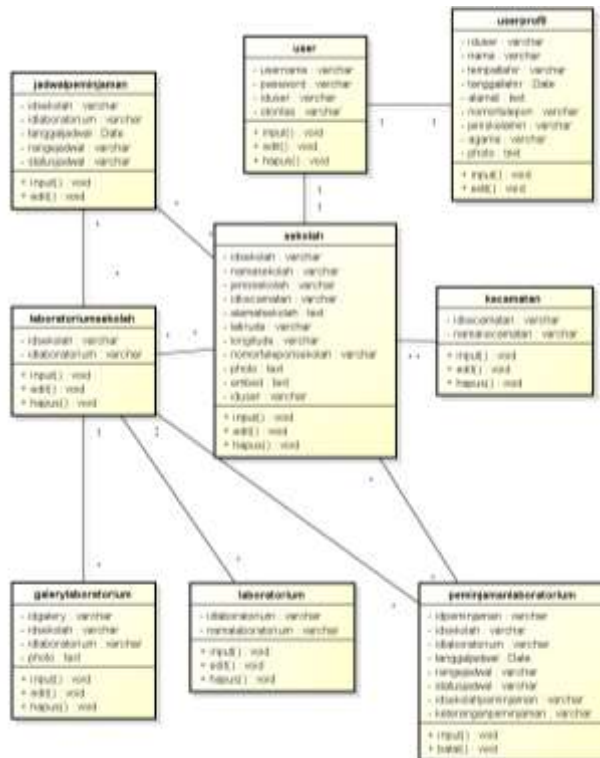
Activity diagram lebih menampilkan aktivitas-aktivitas sistem dan alur kerja sistem. Activity diagram pada sistem informasi laboratorium SMA

D.3.4. Sequence Diagram

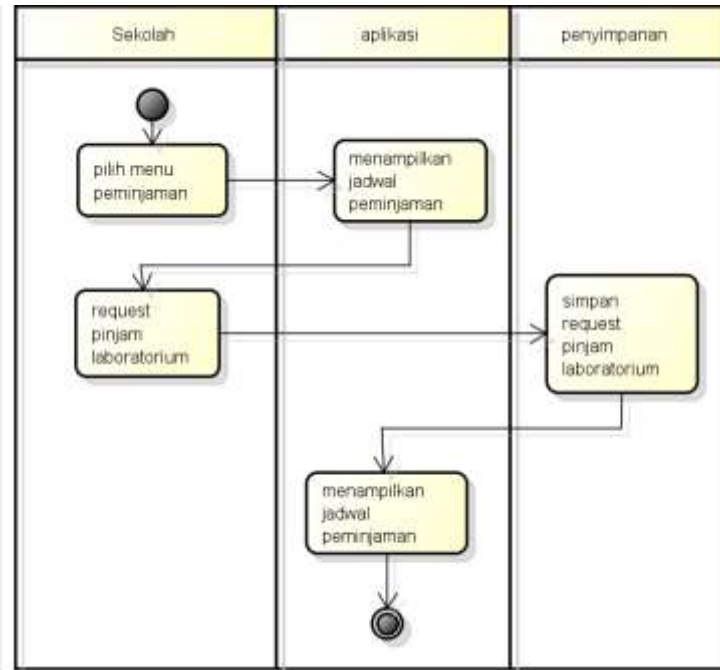
Sequence diagram berguna dalam menggambarkan bentuk interaksi antara aktor dan sistem. Sequence diagram sistem informasi laboratorium dapat dilihat pada Gambar 6 dan Gambar 7.



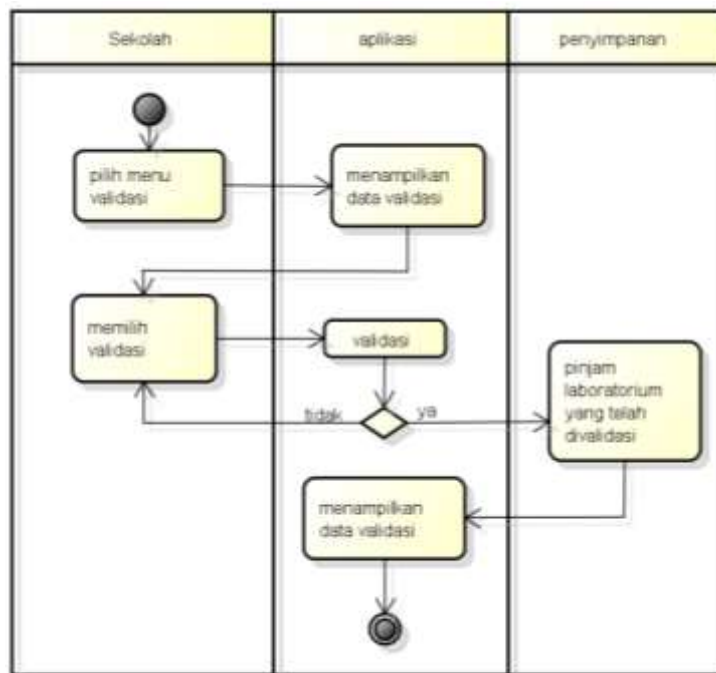
Gambar 2. Use case diagram sistem usulan



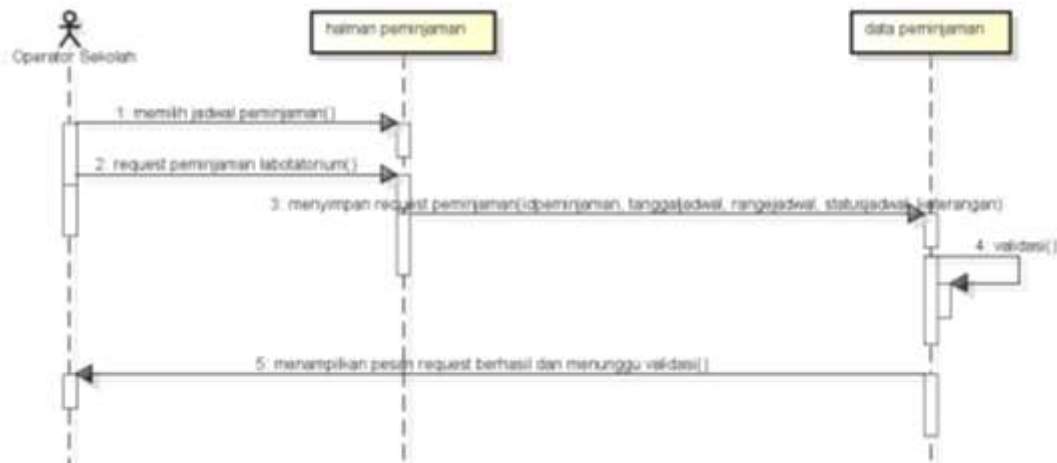
Gambar 3. Class diagram



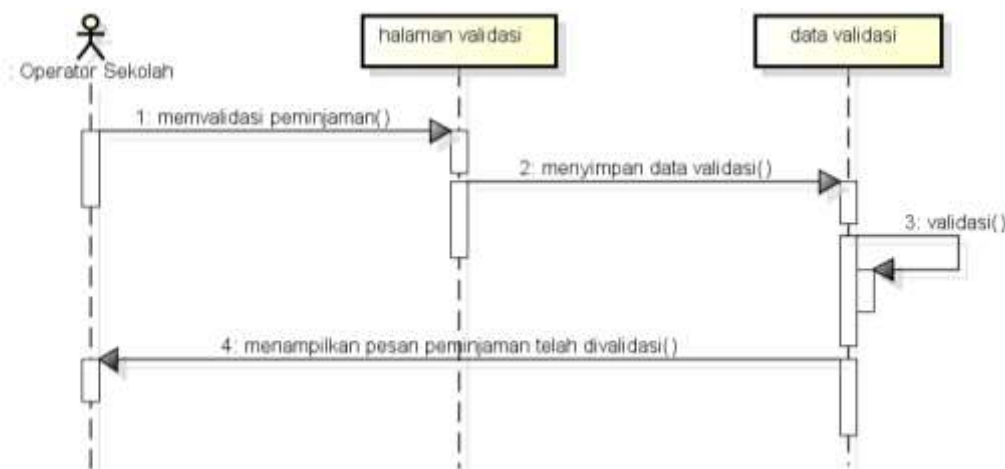
Gambar 4. Activity diagram pinjam laboratorium



Gambar 5. Activity diagram validasi peminjaman laboratorium



Gambar 6. *Sequence Diagram* pinjam laboratorium



Gambar 7. *Sequence Diagram* pinjam laboratorium

E. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

E.1. Batasan Implementasi

Dalam implementasi sistem dibutuhkan batasan. Berikut merupakan beberapa hal yang menjadi batasan implementasi Sistem Informasi Laboratorium: (1) Sistem yang dibangun berbasis Web; (2) Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, JQuery, dan DBMS menggunakan MySQL; (3) Sistem yang dibangun memiliki hak akses untuk admin, admin sekolah (SMA/SMK di Kabupaten Kuantan Singingi), dan hak akses peminan dalam hal ini Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kuantan Singingi. (4) Sistem menggunakan localhost dengan Web Server Apache yang tersedia pada Xampp versi 1.7.2; (5) Sistem dapat menampilkan data SMA/SMK, Peta Sekolah, Laboratorium, dan Jadwal Peminjaman.

E.2. Lingkungan Implementasi

- 1) Perangkat keras (*hardware*)
 - a) Processor: Intel(R) Core(TM) i3-3217U CPU @ 1.80GHz
 - b) RAM: 4 GB
 - c) VGA: NVIDIA GEFORCE 720M

- 2) Perangkat lunak (*software*)
 - a) Sistem Operasi: Windows 7 Ultimate
 - b) DBMS: MySQL
 - c) Web server: Xampp Versi 3.1.0.3.0
 - d) Tools programming: PHP, Google Map API

E.3. Implementasi Database

Implementasi *database* dari rancangan database sistem yang telah dibuat sebelumnya dapat dilihat pada Gambar 8. Nama database yaitu *simplab* yang terdiri dari 9 tabel, yaitu (1) *galerylaboratorium*; (2) *jadwalpeminjaman*; (3) *kecamatan*; (4) *laboratorium*; (5) *laboratoriumsekolah*; (6) *peminjamanlaboratorium*; (7) *sekolah*; (8) *user*; dan (9) *user profile*.

E.4. Implementasi Interface

Hasil implementasi *interface* peminjaman dapat dilihat pada Gambar 9, implementasi *interface input* peminjaman dapat dilihat pada Gambar 10, dan implementasi *interface validasi* peminjaman dapat dilihat pada Gambar 11.

Server: localhost Database: simplab

Structure SQL Search Query Export Import Designer Operations Privileges Drop

Table	Action	Records ¹	Type	Collation	Size	Overhead
galerylaboratorium		66	MyISAM	latin1_swedish_ci	7.5 KiB	432 B
jadwalpeminjaman		168	MyISAM	latin1_swedish_ci	10.5 KiB	-
kecamatan		15	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.4 KiB	-
laboratorium		9	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 KiB	-
laboratoriumsekolah		13	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.4 KiB	72 B
peminjamanlaboratorium		8	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.9 KiB	80 B
sekolah		17	MyISAM	latin1_swedish_ci	4.6 KiB	-
user		19	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.7 KiB	-
userprofile		19	MyISAM	latin1_swedish_ci	3.6 KiB	-
9 table(s)	Sum	274	MyISAM	latin1_swedish_ci	38.9 KiB	584 B

Check All / Uncheck All / Check tables having overhead With selected: ▾

Gambar 8. Hasil implementasi *database*

Perencanaan

Labortorium Elkatronika

Hari/Tanggal	07:30-08:15	08:15-09:00	09:00-09:45	09:45-10:30	10:30-11:15	11:30-12:15	12:45-13:30	13:30-14:15	14:15-15:00
Senin 27 Maret 2017	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available
Selasa 28 Maret 2017	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Available	Available	Not Available	Not Available	Not Available
Rabu 29 Maret 2017	Available	Available	Available	Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available
Kamis 30 Maret 2017	Not Available	Not Available	Available	Available	Not Available	Not Available	Available	Available	Available
Jumat 31 Maret 2017	Available	Available	Available	Not Available	Not Available	Available	Available	Available	Available
Sabtu 01 April 2017	Available	Available	Not Available	Not Available	Available	Available	Available	Available	Available

Gambar 9. Hasil implementasi *interface* ieminjaman

Tambah peminjaman

Id peminjaman: LAB-BRW-000001

Laboratorium yang dipinjam:

sekolah: SIMON T TELUK KUNYAN

Laboratorium: Elektronika

Jadwal yang dipinjam:

Tanggal: 29 Maret 2017

Waktu: 08:15:00

Keterangan:

Deskripsi

Submit

Gambar 10. Hasil implementasi *interface input* peminjaman

No	Sekolah yang meminjam	Laboratorium yang dipinjam	Tanggal jadwal	Waktu	Keterangan	Validasi
1	SMAN 1 Kuantan MUKH	Onoroff	28 Maret 2017	08:30-09:00	Praktikum onoroff kelas X	Validasi
2	SMAN 1 Kuantan MUKH	Onoroff	28 Maret 2017	07:30-08:15	praktikum onoroff kelas X	Validasi
3	SMAN 1 PUSUK BANTAU	Onoroff	28 Maret 2017	07:30-08:15	Praktikum onoroff kelas XI	Tidak Validasi
4	SMAN 1 PUSUK BANTAU	Onoroff	28 Maret 2017	08:15-08:00	Praktikum onoroff kelas XI	Tidak Validasi

Gambar 11. Hasil implementasi *interface* validasi

E.5. Hasil Pengujian

Pengujian sistem dengan metode *Blackbox testing* dilakukan pada *interface* dan *form validation*. Pengujian *interface* adalah pengujian yang dilakukan pada desain *interface*. Sedangkan pengujian *form validation* adalah pengujian yang dilakukan pada masukan (*input*) pada setiap *form* yang ada.

Dari pengujian *blackbox* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil *testing* semua menu sistem yang dibangun telah berjalan baik secara fungsional, dan menghasilkan *input* dan *output* yang diharapkan.

F. KESIMPULAN

Dari pembahasan diatas dapat dihasilkan sebuah kesimpulan sebagai berikut: (1) sistem informasi laboratorium SMA/SMK dapat menampilkan jadwal peminjaman laboratorium untuk semua SMA dan SMK di Kabupaten Kuantan Singingi yang dapat diperbarui untuk setiap minggunya; (2) informasi fasilitas laboratorium yang tersedia telah terangkum dalam sistem informasi laboratorium SMA/SMK yaitu jenis laboratorium yang terdapat dalam suatu sekolah. Sekolah yang mempunyai laboratorium terlengkap adalah SMAN Pintar Kabupaten Kuantan Singingi dan SMKN 2 Teluk Kuantan yang berada di kecamatan Kuantan Tengah.; (3) sistem informasi laboratorium SMA/SMK memiliki fasilitas yang dapat mempermudah sekolah dalam akses untuk *sharing* laboratorium, dan mempermudah pelaporan.

REFERENSI

[1] Afilia, Rina. *Tingkat Kepuasan Orang Tua Dalam Akses Sistem Informasi Manajemen Rapot Online Di SD Islam Maryam Surabaya*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. 2016.

- [2] Wahyudi, Apri., Sowiyah dan Ambarita, Alben. *Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis Web*. Jurnal. Universitas Lampung. 2015.
- [3] Sari, Prima Mutia. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Praktikum terhadap Keterampilan Proses Sains, Sikap Ilmiah, dan Penguasaan Konsep Sistem Regulasi*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung. 2013.
- [4] Prahasta, Eddy. *Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)*. Informatika. Bandung. 2014.
- [5] Oetomo, Budi Sutedjo. *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta. 2002.
- [6] Rahmiyati, Sri. *Keefektifan Pemanfaatan Laboratorium di Madrasah Aliyah Yogyakarta*. Jurnal. Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. 2008.
- [7] Muharto dan Ambarita. *Metode Penelitian Sistem Informasi: Mengatasi Kesulitan mahasiswa dalam Menyusun Proposal Penelitian*. Deepublish. Yogyakarta. 2016.
- [8] Siahaan, Richard R F., Satato, Kodrat Imam dan Martono, Kurniawan Teguh. *Implementasi Sistem Informasi Geografis Daerah Pariwisata Kota Semarang Berbasis Android Dengan Global Positioning System (GPS)*. Jurnal. Univesitas Diponegoro. Semarang. 2014.
- [9] Departemen pendidikan nasional. *Pedoman Standarisasi Laboratorium/Ruangan Workshop Balai Pengembangan Pendidikan Sekolah dan Pemuda (BPPLSP)*. Direktorat Pembinaan Pendidikan dan Pelatihan. Jakarta. 2007.
- [10] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. *Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan*. Jakarta. 2010.
- [11] Rozaq, Abdul. *Studi Kasus Kesiapan Pelaksanaan Uji Kompetensi Mata Pelajaran PLC Pada Kompetensi Keahlian Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 2 Pati*. Jurnal. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. 2012.