

Sistem Informasi Administrasi Siswa Berbasis Website Pada SMA Islam Putradarma Bekasi

Dea Yuzistin¹, Dindon Fiqri Aji¹, Petrus Dwi Ananto Pamungkas^{2,*}

¹Program Studi Manajemen Informatika; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang Bekasi Barat, Telp/Fax. 021-88958130; e-mail: deyuzistin@gmail.com, dindonfiqri@gmail.com

² Program Studi Teknik Informatika; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang Bekasi Barat, Telp/Fax.021-88958130; e-mail: petrusdwi@binainsani.ac.id

*Korespondensi: e-mail: petrusdwi@binainsani.ac.id

Cara citasi: Yuzistin D, Aji DF, Pamungkas PDA. 2016. Sistem Informasi Administrasi Siswa Berbasis Website pada SMA ISLAM Putradarma Bekasi. Bina Insani ICT Journal. 3 (1): 253 – 268.

Abstrak: Dengan berbagai kelebihan dan kemudahan yang mampu dilakukan oleh internet, membuat berbagai bidang kegiatan manusia mulai memanfaatkan teknologi internet tersebut untuk membantu meringankan kegiatan yang dilakukan. Begitu pula dengan bidang pendidikan dalam mengelola administrasinya. Website merupakan salah satu teknologi internet yang banyak dimanfaatkan untuk memudahkan pengelolaan administrasinya karena dapat diakses dengan mudah dimana dan kapan saja, mulai dari daftar kehadiran siswa sampai dengan pembuatan laporan. Melalui penggunaan website sistem informasi maka permasalahan mengenai redundansi data siswa, ketidaksinkronan antara data yang tersedia sampai dengan lambatnya pembuatan laporan mampu diatasi. Melalui perancangan sistem informasi administrasi berbasis website ini mampu meningkatkan efektifitas kinerja administrasi sekolah dan orang tua siswa dapat dengan mudah memantau kehadiran anaknya.

Kata Kunci : sistem informasi, sistem informasi administrasi, *website*.

Abstract: *The many advantages and conveniences given by the technology of internet have made people's activities become easier. That is the case in the field of education especially in managing its administration tasks. Website is one of internet's technology widely use to facilitate the management of administration due to its easy access. From students' data until report writing, all are accessible anytime and anywhere. Through the information system website, issues of students' data redundancy, unsynchronized data, as well as problems in report generation could be solved. This website based administration information system design will increase performance of school's administration and parents would be also able to monitor their children's presence.*

Keywords: *administration information system, information system, website.*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini sudah menjangkau ke segala bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan. Tidak dapat dipungkiri bahwa bidang pendidikan pun kini memerlukan teknologi informasi yang cepat dan akurat yang mampu meningkatkan efektifitas kinerja dalam bidang tersebut. Teknologi yang sedang berkembang sekarang ini adalah *website*, Karena teknologi ini dapat di akses dengan mudah dimana saja dan kapan saja. Kemajuan teknologi berbasis *website* seharusnya dapat dimanfaatkan oleh pihak sekolah untuk mempermudah dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan, baik dalam administrasi maupun kehadiran siswanya.

SMA Islam Putradarma merupakan sekolah menengah atas swasta yang terletak di Tambun Selatan kabupaten Bekasi. Teknologi yang sedang berjalan pada SMA Islam Putradarma masih belum menggunakan teknologi berbasis *website* untuk pengolahan data administrasi dan absensi siswanya. Sehingga, semua kegiatan yang dikerjakan masih menggunakan sistem manual.

Menggunakan sistem secara manual menyebabkan banyak sekali kendala yang timbul karena dokumen masih berupa lembaran kertas sehingga sering terjadi redundansi data siswa, kurangnya efektifitas dalam pengolahan data karena data yang dibutuhkan masih harus berinteraksi langsung dengan pihak yang bersangkutan, serta lambatnya dalam pembuatan laporan.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan di atas maka diperlukan suatu sistem informasi administrasi berbasis *website* agar pihak sekolah dapat meningkatkan efektifitas kinerja dan orang tua siswa dapat dengan mudah memantau kehadiran anaknya setiap saat dan dimana saja tanpa harus telepon ke bagian administrasi maupun datang langsung ke sekolah. Informasi yang diperoleh juga selalu diperbaharui setiap saat. Pemantauan administrasi juga menjadi lebih efektif dan efisien.

Menurut Jogiyanto(2005) "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu". Menurut Al Fatta (2007) "Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling berinteraksi dan saling bergantung sama lain".

Menurut Jogiyanto(2005) terdapat karakteristik sistem sebagai berikut Komponen Sistem (*Components*), Batasan Sistem (*Boundary*), Lingkungan Luar Sistem (*Environment*), Penghubung Sistem (*Interface*), Masukan (*Input*), Keluaran (*Output*), Pengolahan Sistem (*Process*), dan Sasaran (*Objectives*) atau Tujuan (*Goal*).

Secara umum informasi didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Sumber dari informasi adalah data. Menurut Jogiyanto(2005) "Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu". Informasi adalah sebuah istilah yang tepat dalam pemakaian umum. Menurut Sutabri (2012) "Infomasi dapat data mentah, data tersusun kapasitas sebuah saluran dan lain sebagainya".

Menurut Sutabri (2012) "Informasi yang didapat sebaiknya informasi yang berkualitas. Informasi yang berkualitas harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan".

a. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi jelas mencerminkan maksudnya informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima kemungkinan terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

b. Tepat Waktu

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

c. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektifitasnya. Menurut Jogiyanto(2005) pengukurannya dapat menggunakan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

Menurut Jogiyanto(2005) "Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, member sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan informasi yang cerdas".

Fungsi dari sistem informasi adalah untuk mengolah atau merubah data menjadi informasi yang berguna. Menurut Jogiyanto(2005) "sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan, blok

model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali “. Komponen Sistem Informasi, antara lain:

a. Perangkat keras komputer

Contohnya CPU, *storage*, perangkat *input* atau *output*, terminal untuk interaksi, media komunikasi data.

b. Perangkat lunak komputer

Contohnya perangkat lunak sistem (sistem operasi dan utilitinya), perangkat lunak umum aplikasi (bahasa pemrograman), perangkat lunak aplikasi (aplikasi akuntansi dll).

c. Basis data (*database*) : penyimpanan data pada media penyimpan komputer.

d. Prosedur : langkah-langkah penggunaan sistem.

e. Personil untuk pengelolaan operasi (SDM), meliputi:

1) *Clerical personnel* (untuk menangani transaksi dan pemrosesan data dan melakukan inquiry operator).

2) *First level manager*: untuk mengelola pemrosesan data didukung dengan perencanaan, penjadwalan, identifikasi situasi *out-of-control* dan pengambilan keputusan level menengah ke bawah.

3) *Staff specialist*: digunakan untuk analisis untuk perencanaan dan pelaporan.

4) *Management*: untuk pembuatan laporan berkala, permintaan khusus, analisis khusus, laporan khusus, pendukung identifikasi masalah dan peluang.

Administrasi dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang administrasi dan manajemen.

Menurut Saputra(2013) “*Website* 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*”. Lebih lanjut dikatakan bahwa bentuk-bentuk *Website* dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Web Server: *Apache Web Server* merupakan program aplikasi yang berjalan di server, berfungsi untuk menjalankan aplikasi web sehingga bisa diakses oleh klien baik melalui jaringan *intranet* maupun *internet*.

b. Web Browser: Web Browser merupakan *software* yang diinstall di mesin client, berfungsi untuk menterjemahkan tag HTML menjadi halaman web.

c. HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*): HTTP adalah komponen sentral lainnya dari proyek awal di CERN. HTTP adalah protokol komunikasi *stateless* yang berbasis pada TCP yang awalnya digunakan untuk mengambil kembali file-file HTML dari server *Web* ketika di rancang pada tahun 1991.

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. Sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Blok pembangun utama UML adalah diagram. Beberapa diagram ada yang rinci (jenis *timing diagram*) dan lainnya ada yang bersifat umum (misalnya diagram kelas). Lebih lanjut dijelaskan mengenai bagian-bagian UML secara umum sebagai berikut (Anhar):

a. *View*

View digunakan untuk melihat sistem yang dimodelkan dari beberapa aspek yang berbeda. *View* bukan melihat grafik, tapi merupakan suatu abstraksi yang berisi sejumlah diagram. Beberapa jenis *view* dalam UML antara lain : *use case view*, *logical view*, *component view*, *concurrency view*, dan *deployment view*.

b. *Use case View*

Mendeskripsikan fungsionalitas sistem yang seharusnya dilakukan sesuai yang diinginkan *external actors*. *Actor* yang berinteraksi dengan sistem dapat berupa *user* atau sistem lainnya. *View* ini digambarkan dalam *use case diagrams* dan kadang-kadang dengan *activity diagrams*. *View* ini digunakan terutama untuk pelanggan, perancang (*designer*), pengembang (*developer*), dan pengujian sistem (*tester*).

c. *Logical View*

Mendeskripsikan bagaimana fungsionalitas dari sistem, struktur statis (*class*, *object*, dan *relationship*) dan kolaborasi dinamis yang terjadi ketika *object* mengirim pesan ke *object* lain dalam suatu fungsi tertentu. *View* ini digambarkan dalam *class diagrams* untuk struktur statis dan dalam *state*, *sequence*, *collaboration*, dan *activity diagram* untuk model dinamisnya. *View* ini digunakan untuk perancang (*designer*) dan pengembang (*developer*).

- d. *Component View*
Mendeskripsikan implementasi dan ketergantungan modul. Komponen yang merupakan tipe lainnya dari *code module* diperlihatkan dengan struktur dan ketergantungannya juga alokasi sumber daya komponen dan informasi *administrative* lainnya. *View* ini digambarkan dalam *component view* dan digunakan untuk pengembang (*developer*).
 - e. *Concurrency View*
Membagi sistem ke dalam proses dan prosesor. *View* ini digambarkan dalam diagram dinamis (*state, sequence, collaboration, dan activity diagrams*) dan diagram implementasi (*component dan deployment diagrams*) serta digunakan untuk pengembang (*developer*), pengintegrasi (*integrator*), dan penguji (*tester*).
 - f. *Deployment View*
Mendeskripsikan fisik dari sistem seperti komputer dan perangkat (*nodes*) dan bagaimana hubungannya dengan yang lain. *View* ini digambarkan dalam *deployment diagrams* dan digunakan untuk pengembang (*developer*), pengintegrasi (*integrator*), dan penguji (*tester*).
- Menurut Anhar, tujuan utama UML antara lain :
- a. Menyediakan bahasa pemodelan visual yang ekspresif dan siap pakai.
 - b. Mengembangkan dan pertukaran model-model yang berarti.
 - c. Menyediakan mekanisme perluasan dan spesialisasi untuk memperluas konsep-konsep inti.
 - d. Mendukung spesifikasi independen bahasa pemrograman dan proses pengembangan tertentu.
 - e. Menyediakan basis formal untuk pemahaman bahasa pemodelan.
 - f. Mendorong pertumbuhan pasar kakas berorientasi objek.
 - g. Mendukung konsep-konsep pengembangan level lebih tinggi seperti komponen, kolaborasi, *framework* dan *pattern*.

Menurut Anhar, Alat bantu yang digunakan dalam perancangan sistem informasi berorientasi objek berbasis UML ini adalah sebagai berikut:

- a. *Use Case Diagram*
- b. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)
- c. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)
- d. Diagram Kelas (*Class Diagram*)

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan antara lain:

- a. Observasi, dilakukan dengan cara mengamati langsung proses kegiatan pencatatan administrasi siswa seperti cara pengambilan nilai, proses penjumlahan nilai, proses absensi, hingga pembuatan laporan bulanan absensi dan penilaian.
- b. Wawancara, dilakukan secara langsung dengan kepala sekolah, tata usaha, dan guru untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan. Hasil dari wawancara ini ada yang berupa data sekunder dan data primer yang sudah diolah.
- c. Studi Pustaka, dilakukan dengan cara mempelajari dan mengumpulkan informasi melalui buku-buku literatur, internet dan sumber-sumber lainnya.

3. Hasil dan Analisis

Sistem usulan ini sangat membantu petugas dalam mencari data terdahulu yang kemudian akan dipergunakan dalam proses pembuatan laporan, sehingga laporan itu dapat bermanfaat bagi Kepala Sekolah dan Ketua Yayasan dalam suatu organisasi. Karena banyaknya suatu permasalahan yang timbul dalam sebuah sistem berjalan, maka dibuatlah suatu sistem usulan untuk mengurangi permasalahan yang terjadi dengan dibuat sistem usulan secara terkomputerisasi, dengan beberapa metode berikut:

- a. Memisahkan sistem pengolahan data dengan *database*, sehingga pengolahan tidak menjadi satu dengan *database*.
- b. Membuat *database* (dalam *MYSQL*) untuk menampung hasil pengolahan data yang dapat diakses secara cepat, tanpa adanya keterbatasan kapasitas data yang diterima oleh sistem, sehingga aplikasi sistem usulan yang dihasilkan dapat bermanfaat yaitu dalam hal:
 - 1) Mempermudah dalam pengolahan data.
 - 2) Mencegah agar data tidak redundansi.

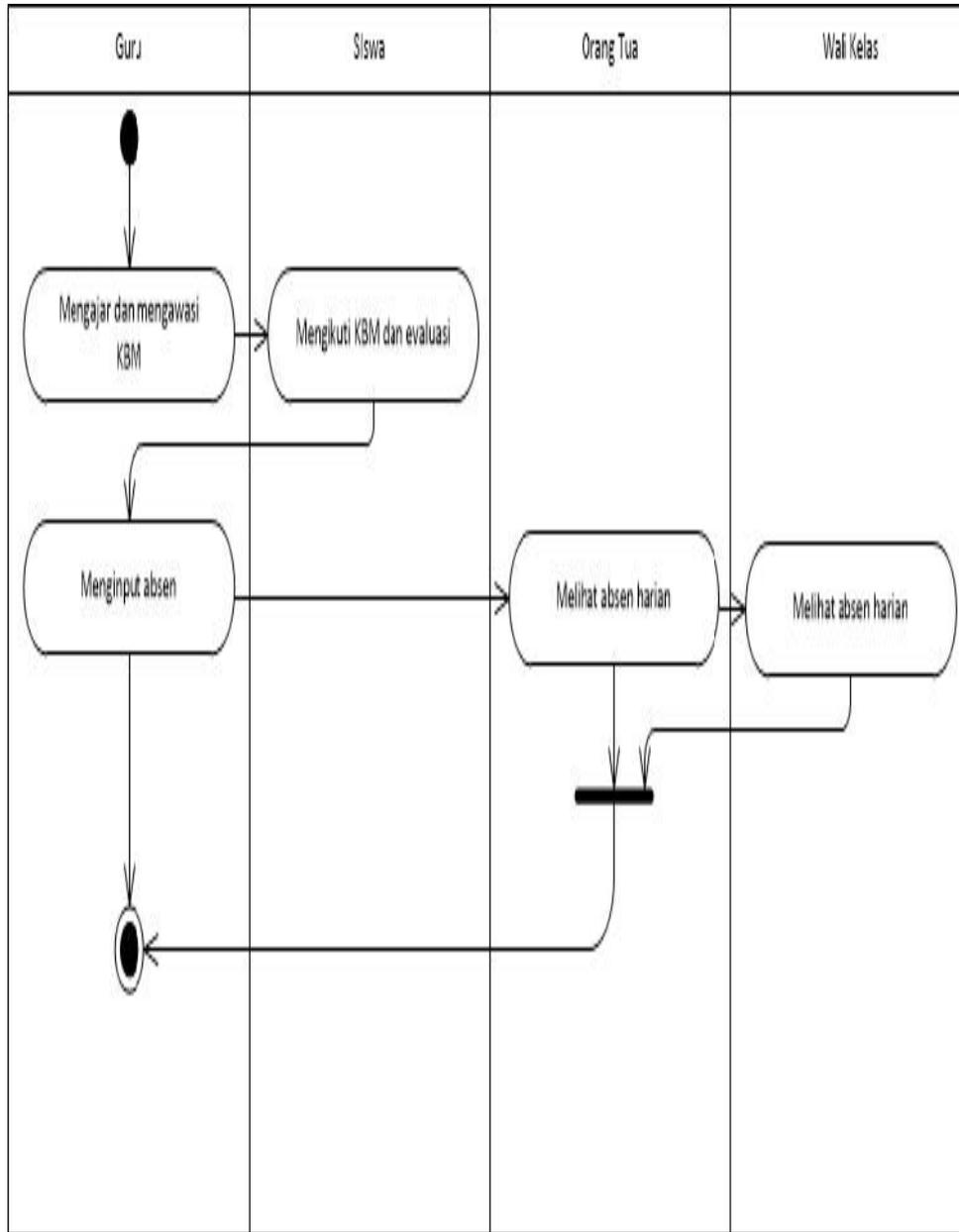
- 3) Mempercepat pencarian data.
- 4) Dapat menghasilkan informasi atau data yang benar.

3.1. Activity Diagram

Berikut ini activity-activity diagram dalam penelitian ini:

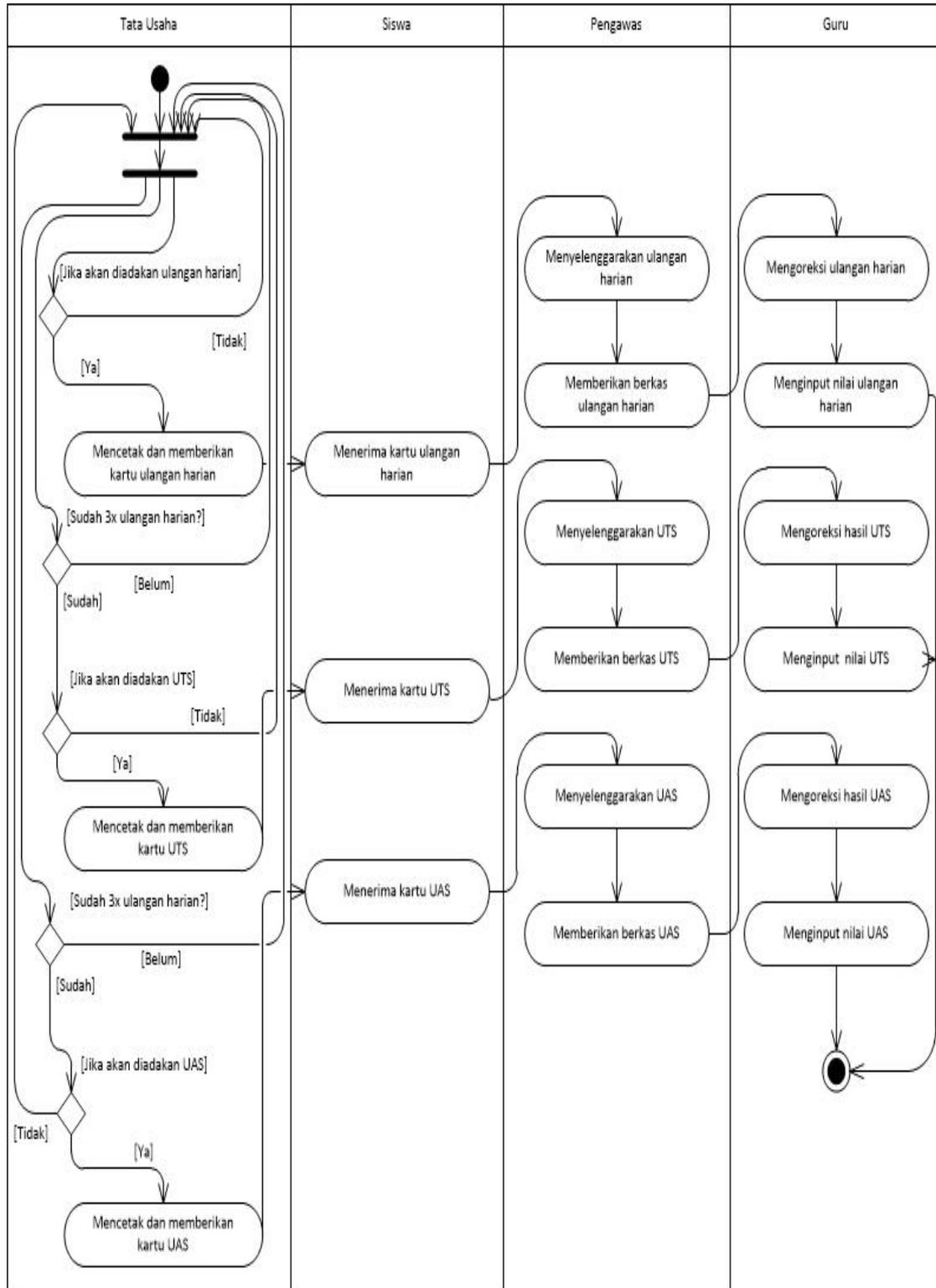
a. Activity Diagram Kegiatan Belajar Mengajar dan Absensi

Berikut ini activity diagram proses kegiatan belajar mengajar dan absensi dalam penelitian ini:



Gambar 1. Activity Diagram Proses Kegiatan Belajar Mengajar & Absensi

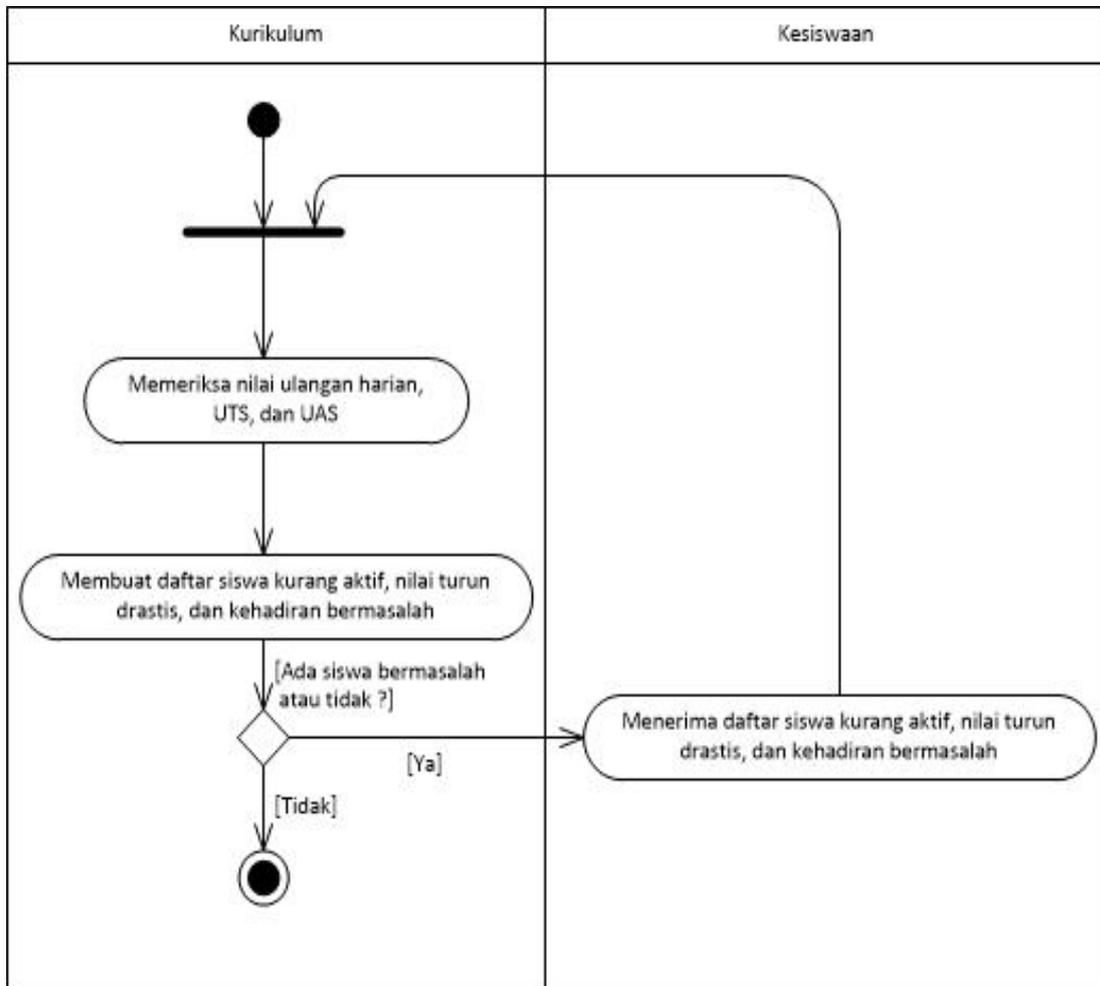
b. Activity Diagram Proses Ujian (Ulangan Harian, UTS, UAS)
 Berikut ini activity diagram proses ujian dalam penelitian ini:



Gambar 2. Activity Diagram Proses Ujian (Ulangan Harian, UTS, UAS)

c. Activity Diagram Proses Penilaian Siswa

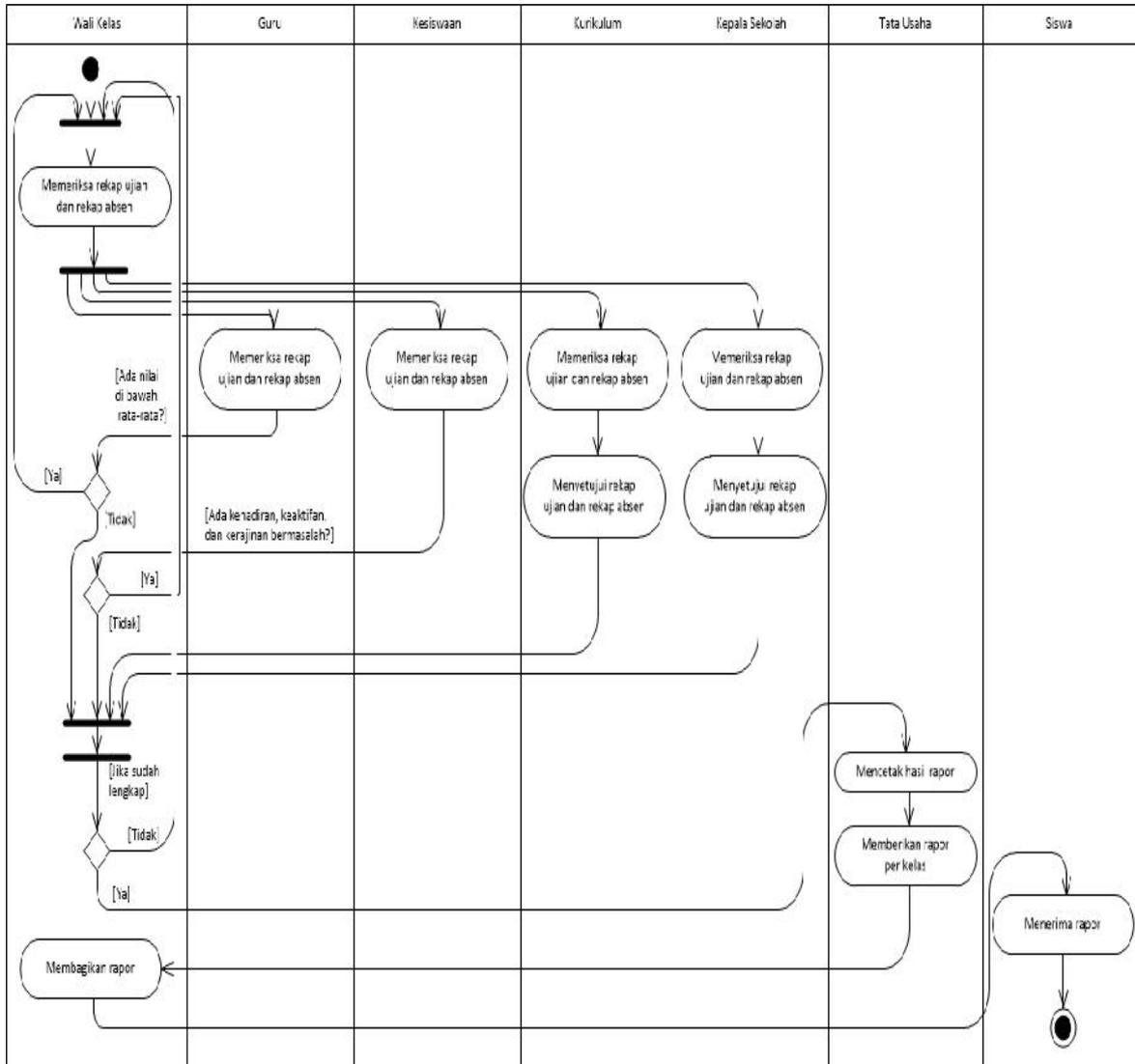
Berikut ini activity diagram proses penilaian siswa dalam penelitian ini:



Gambar 3. Activity Diagram Proses Penilaian Siswa

d. Activity Diagram Proses Kenaikan Kelas

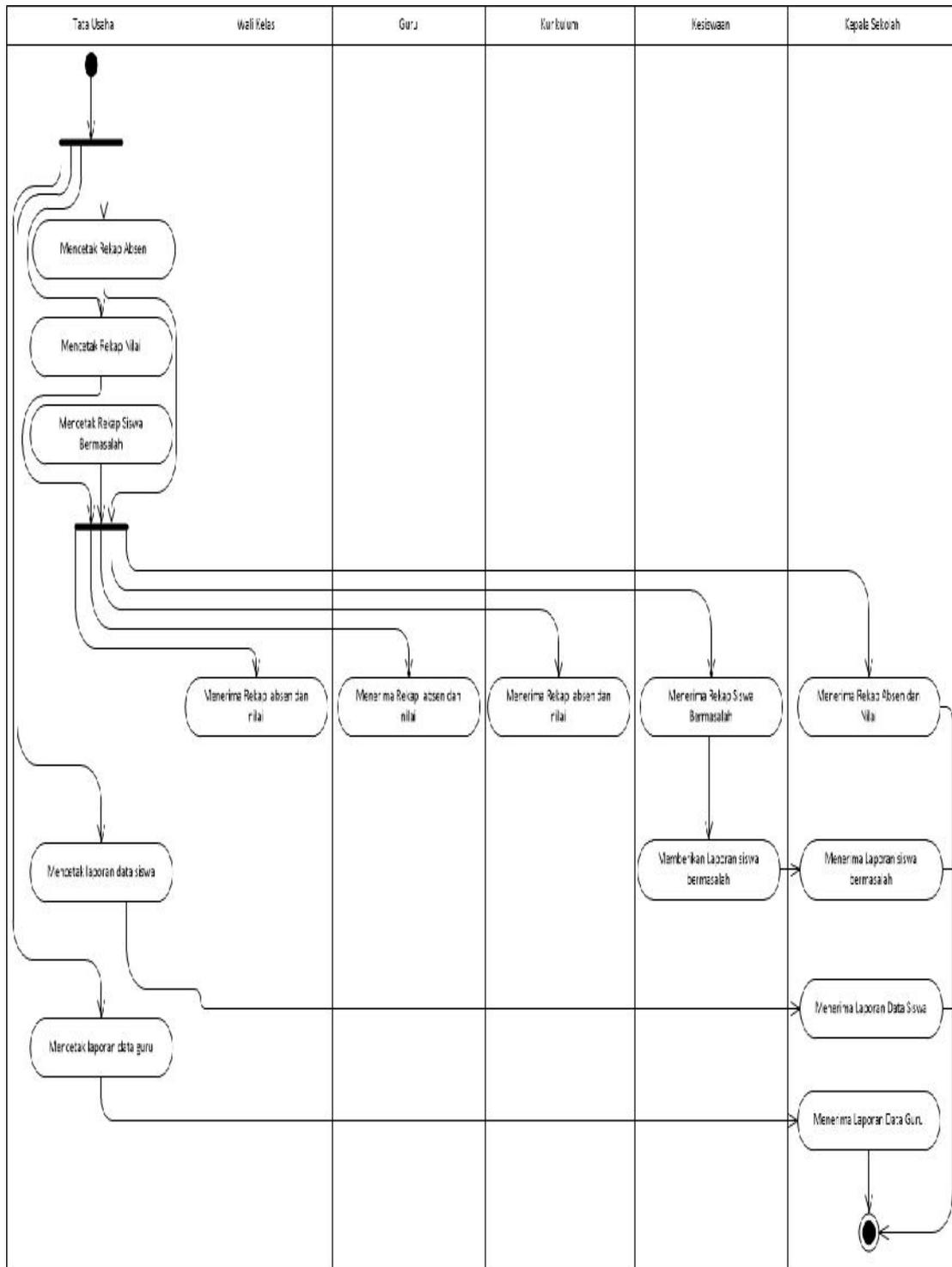
Berikut ini activity diagram proses kenaikan kelas dalam penelitian ini:



Gambar 4. Activity Diagram Proses Kenaikan Kelas

e. Activity Diagram Membuat Laporan

Berikut activity diagram membuat laporan dalam penelitian ini yaitu:

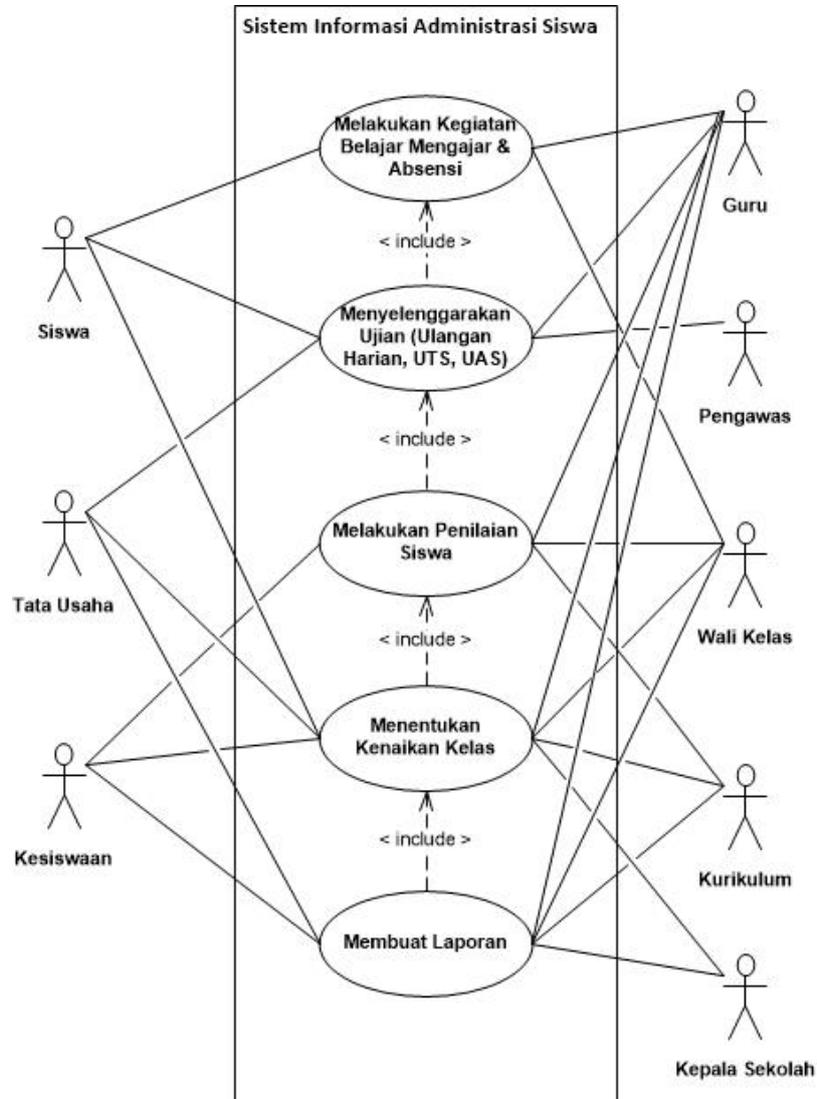


Gambar 5. Activity Diagram Membuat Laporan

3.2. Use Case Diagram

a. Use Case Diagram Sistem Informasi Administrasi Siswa

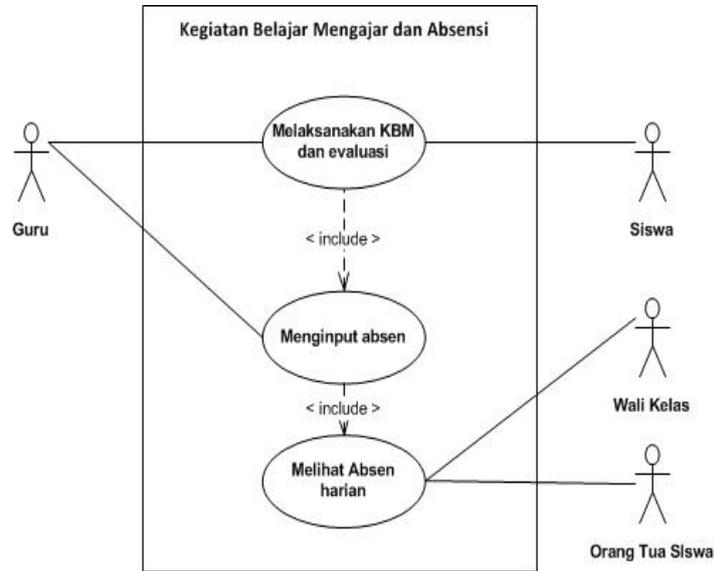
Berikut ini Use case diagram proses sistem informasi administrasi siswa dalam penelitian ini:



Gambar 6. Use Case Diagram Sistem Informasi Administrasi Siswa

b. Use Case Diagram Kegiatan Belajar Mengajar dan Absensi

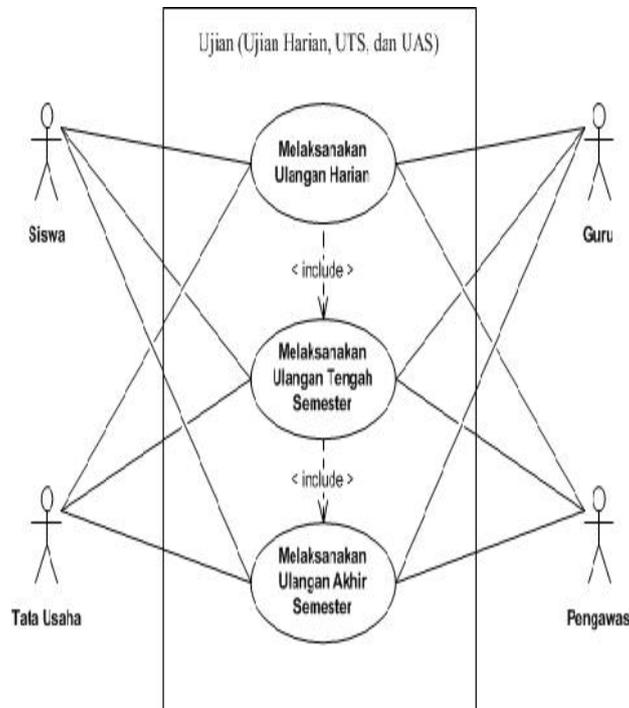
Berikut ini Use case diagram proses Kegiatan Belajar Mengajar dan Absensi dalam penelitian ini:



Gambar 7. Use Case Diagram Kegiatan Belajar Mengajar dan Absensi

c. Use Case Diagram Ujian (Ulangan Harian, UTS, UAS)

Berikut ini Use case diagram ujian dalam penelitian ini:



Gambar 8. Use Case Diagram Ujian (Ulangan Harian, UTS, UAS)

d. Use Case Diagram Penilaian Siswa

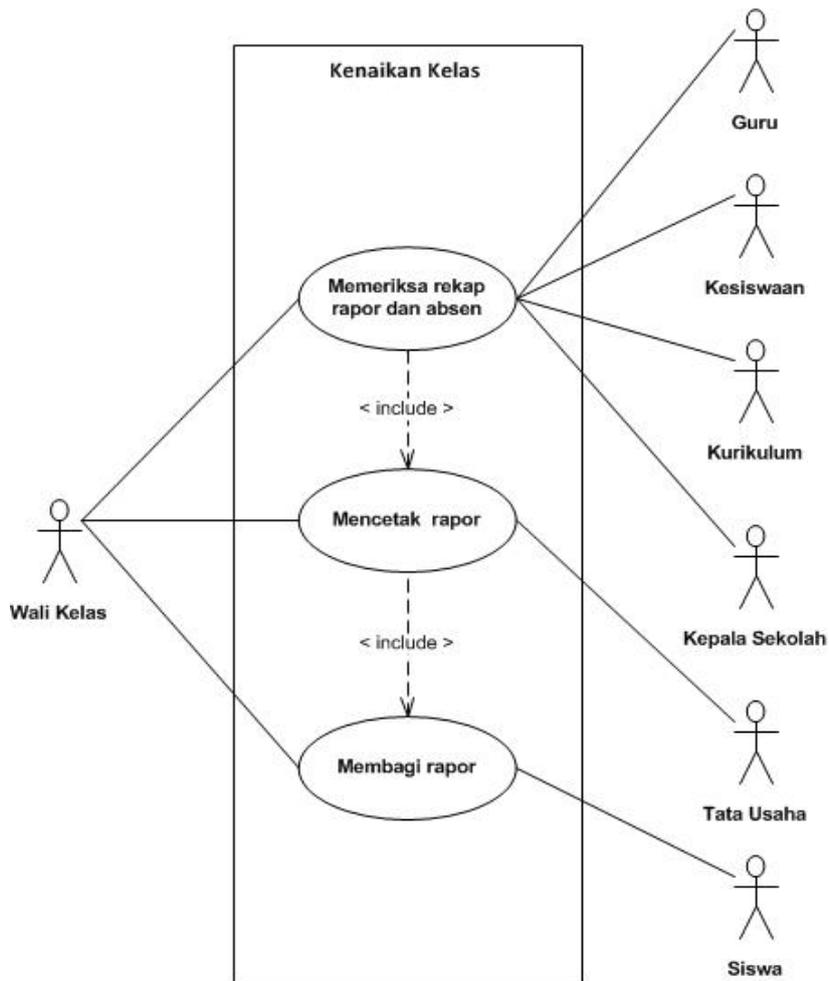
Berikut ini Use case diagram penilaian siswa dalam penelitian ini:



Gambar 9. Use Case Diagram Penilaian Siswa

e. Use Case Diagram Kenaikan Kelas

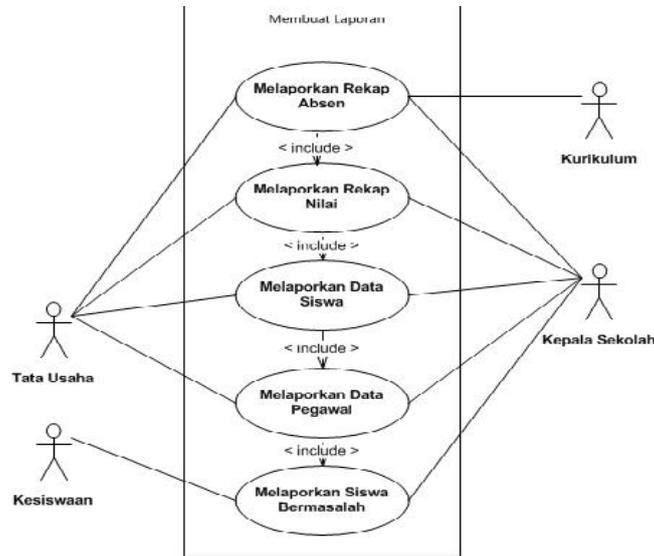
Berikut ini Use case diagram kenaikan kelas dalam penelitian ini:



Gambar 10. Use Case Diagram Kenaikan Kelas

f. Use Case Diagram Membuat Laporan

Berikut ini Use case diagram membuat laporan dalam penelitian ini:



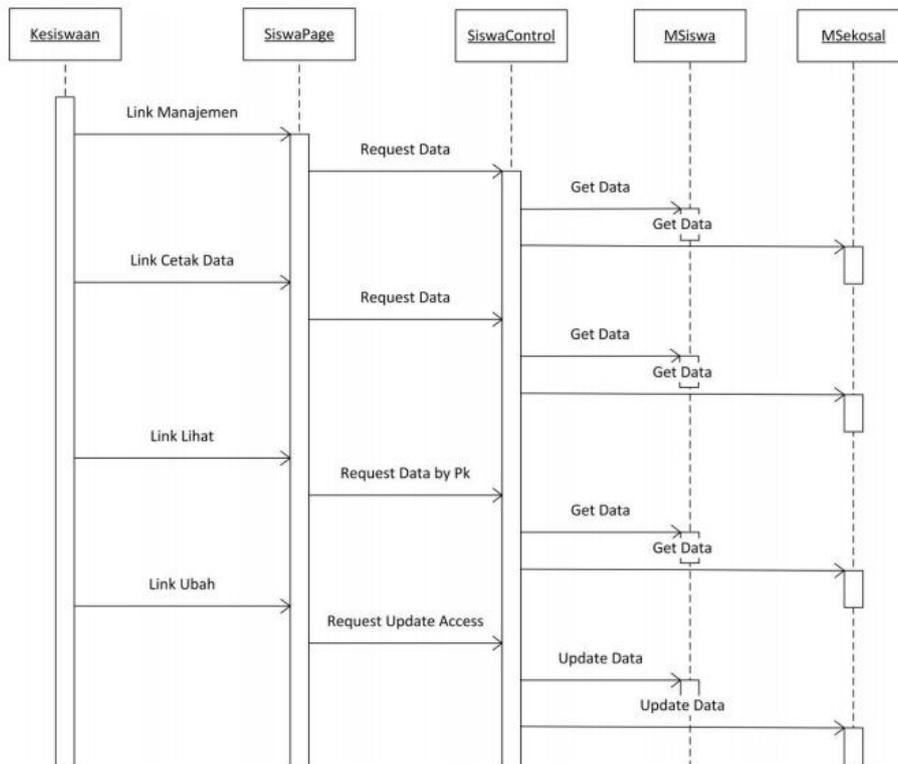
Gambar 11. Use Case Diagram Membuat Laporan

3.3. Sequence Diagram

Berikut ini sequence-sequence diagram dalam penelitian ini:

a. Sequence Data Siswa

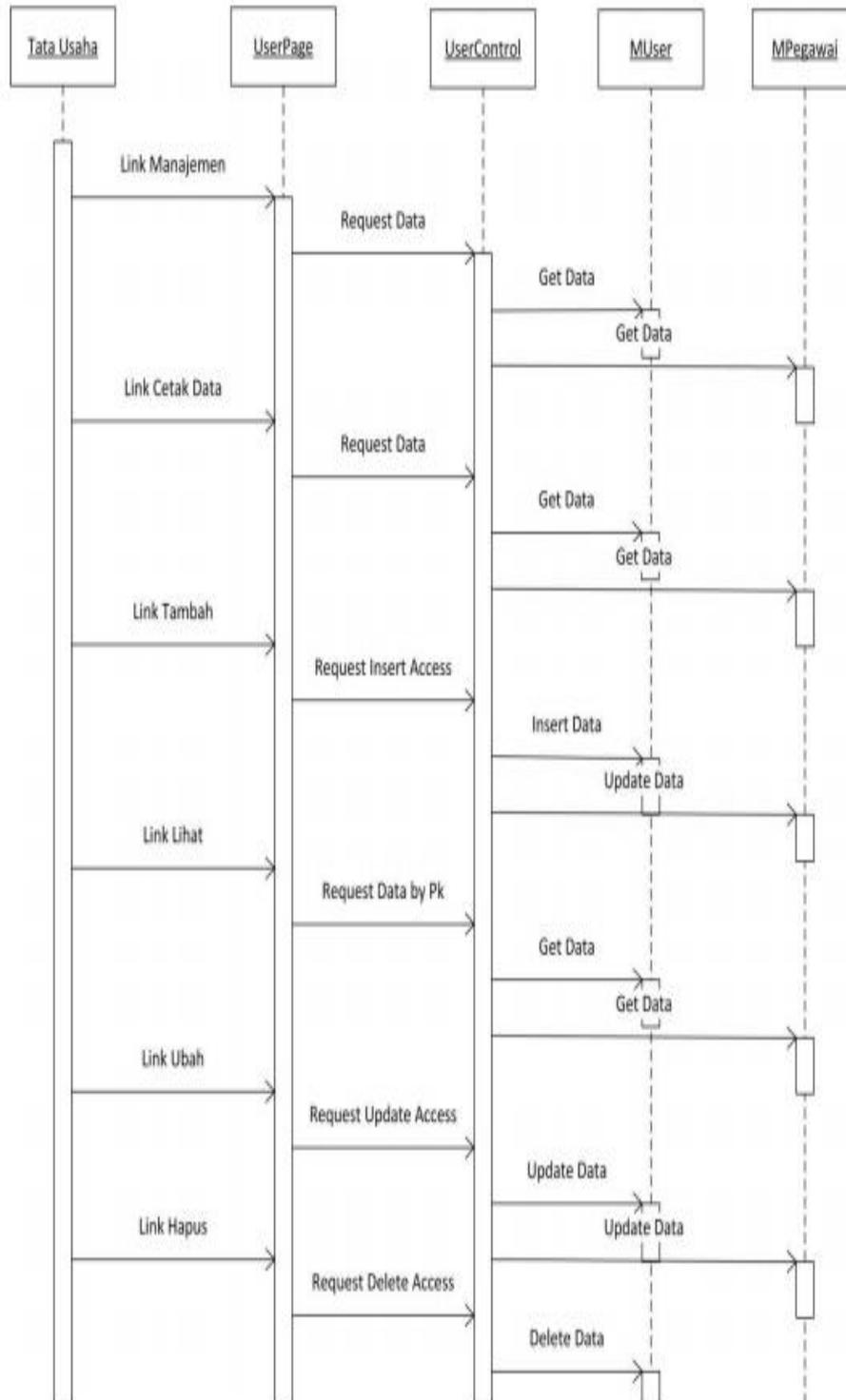
Berikut ini sequence diagram data siswa dalam penelitian ini:



Gambar 12. Sequence Data Siswa

b. Sequence User

Berikut ini sequence diagram data user dalam penelitian ini:



Gambar 13. Sequence User

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari SMA Islam Putradarma dan penerapan sistem terhadap permasalahan yang ada adalah sebagai berikut:

- a. Sistem informasi absensi yang terdapat pada *website* dapat memudahkan para orang tua siswa untuk memantau kehadiran anaknya di sekolah tanpa keterbatasan waktu.
- b. Dapat membantu mempermudah para guru dalam mengelola nilai siswa tanpa terkendala waktu dan tempat.
- c. Sistem ini juga dapat mempermudah staff tata usaha dalam mencari data siswa yang diperlukan dalam waktu yang cepat.
- d. Website ini juga dapat dijadikan sarana media promosi sekolah sehingga bisa memperluas jangkauan.

Referensi

- Al Fatta H. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi Offset.
- Anhar. Menguasai PHP & MySQL secara Otodidak. Jakarta: MediaKita.
- Helianthusonfri J. 2013. Website Gratis dan Praktis, Hasil Fantastis. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto H.M. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur. Yogyakarta: Andi Offset.
- Munawar. 2005. Pemodelan Visual dengan UML. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutabri T. 2012. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Saputra A, dkk. 2013. Menyelesaikan Website 12 Juta secara Profesional. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Simarmata J. 2010. Rekayasa Web. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sulistyo C S. 2013. Seni Belajar Kilat Adobe Dreamweaver CS6. Jakarta: Yogyakarta: Andi Offset dan Elcom.