

SISTEM INFORMASI PENILAIAN AKADEMIK SISWA DI SMK AL-IKHWANIYAH

Risqy Laila Qodri¹⁾, Lusi Fajarita²⁾

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : 1412504159@student.budiluhur.ac.id¹⁾, lusi.fajarita@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

SMK Al-Ikhwaniyah adalah salah satu lembaga yang berada dibawah naungan yayasan pendidikan islam pondok pesantren Al-Ikhwaniyah. Permasalahan dalam penelitian ini adalah sulit mengetahui siswa yang unggul di setiap mata pelajaran, sulit mengetahui siswa dengan peringkat terbaik, orang tua siswa tidak terlalu paham mata pelajaran yang lebih ditekuni anaknya, sulit mengetahui siswa yang memiliki minat ekstrakurikuler, bagian kurikulum sulit mengetahui informasi detil siswa aktif, kurang informatifnya daftar wali kelas, guru kesulitan dalam mengetahui jadwal mengajar, guru kesulitan dalam mengetahui jadwal mata pelajaran, kurang informatifnya laporan rekap absen siswa. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi yang dapat menyelesaikan masalah tersebut. Pada penulisan ini, metode penilitian yang digunakan penulis adalah metodologi berorientasi obyek, bahasa pemrograman VB.NET dan menggunakan database MySQL. Penulis berharap dengan adanya rancangan sistem informasi penilaian akademik siswa yang terkomputerisasi, dapat membantu sekolah dalam kegiatan penilaian agar berjalan dengan baik di SMK Al-Ikhwaniyah.

Kata kunci: Penilaian, UML, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, perkembangan ilmu dan teknologi tersebut merambah kepada manajemen sekolah, termasuk salah satunya dalam pengolahan data siswa. Salah satu unsur yang paling penting dari sekolah adalah siswa dan nilai dari siswa tersebut.

SMK Al-Ikhwaniyah merupakan salah satu sekolah, dimana sistem akademik masih belum menggunakan sistem terkomputerisasi. Didalam pelaksanaan kegiatan penilaian hasil belajar siswa disana masih kurang efisien sehingga proses pelayanan kepada siswa masih berjalan kurang efektif, pengolahan datanya maupun proses pembuatan laporannya terkadang menjadi lambat. Maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat memberikan segala informasi dengan cepat dan tepat yang berhubungan dengan kegiatan pendidikan di sekolah yang sesuai dengan yang diinginkan.

1.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut [1] Pada buku keterangannya mendefinisikan Sistem informasi adalah suatu sistem yang berada didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian dan mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

1.2. Konsep Dasar Berorientasi Obyek

Menurut [2] Pada buku keterangannya mendefinisikan Sistem berorientasi obyek adalah suatu sistem yang dibangun dengan metode berorientasi obyek yang komponennya dienkapsulasi menjadi suatu kelompok data dan fungsi. Setiap komponen dalam setiap atribut dan sifat dapat berinteraksi satu sama lain.

1.3. Teori Pendukung

Menurut [3] Pada buku keterangannya mendefinisikan Penilaian adalah rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis, akurat, dan berkesinambungan dengan menggunakan alat pengukuran tertentu, seperti soal dan lembar pengamatan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan pencapaian kompetensi peserta didik.

1.4. Kajian Terdahulu

Penelitian yang telah dilakukan oleh [4] dengan judul "Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Pacitan". Dalam penelitian tersebut, peneliti membuat Sistem Informasi Berbasis Web menggunakan teknologi pendukung yaitu PHP dan database MySQL untuk membangun suatu sistem informasi penilaian yang mempermudah pengecekan, pencatatan dan laporan data nilai siswa yang terkomputerisasi. Selain itu dengan berbasis web maka informasi data dapat

diakses kapan saja. Tujuan dari penelitian ini untuk memudahkan pengolahan nilai, menghasilkan sistem informasi nilai berbasis web yang dapat mengolah nilai siswa, pencarian, meng-*update*, menyimpan rekap nilai siswa dan laporan nilai yang efektif serta menjadikan sumber promosi dan memberikan informasi pada pihak internal maupun eksternal.

[5] Juga telah melakukan penelitian yang sejenis dengan judul “Sistem Informasi pengolahan Data Nilai Murid di SMA Negeri 4 Kota Cirebon”. Dalam penelitian tersebut, peneliti membuat Sistem Informasi Nilai Siswa menggunakan *VB.net* dan *database MySQL* dengan tujuan mempercepat proses pengolahan data nilai siswa, dapat bertukar informasi tentang nilai siswa kepada pihak yang terkait secara cepat dan akurat serta membentuk suatu wadah pertukaran informasi antarsivitas sekolah.

Berkaca dari dua penelitian sebelumnya yang penulis gunakan sebagai gambaran, maka pada penelitian ini penulis membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu proses perhitungan nilai pada SMK Al-Ikhwaniyah serta dapat memberikan informasi berupa output yang informatif seperti laporan peringkat siswa perkelas tanpa harus menghitung peringkat tersebut secara manual dan beberapa laporan yang berkaitan dengan transaksional nilai.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode yaitu:

2.1. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Penulis melakukan observasi langsung dan mengumpulkan data melalui pengamatan dengan cara mencatat secara langsung proses penilaian akademik siswa yang dilakukan pada SMK Al-Ikhwaniyah.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung. Wawancara dilakukan pada bagian-bagian yang terkait dengan proses penilaian dengan wawancara langsung ke wakil kesiswaan.

c. Analisa Dokumen

Mengumpulkan dokumen-dokumen berjalan yang dimiliki sekolah dalam ruang lingkup penelitian, lalu menganalisa dokumen-dokumen tersebut dan mengklarifikasikan dokumen tersebut menjadi dokumen masukan dan dokumen keluaran.

d. Studi Literatur

Dalam penelitian ini penulis melakukan *literature review* dari *e-book* dari penelitian sejenis terdahulu berupa jurnal, yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan acuan landasan kegiatan penelitian.

2.2. Metode Analisis dan Perancangan Sistem

a. Analisis Proses Bisnis

Analisa proses bisnis pertama kali dilakukan dengan menguraikan proses bisnis berjalan dalam lingkup penelitian yang terkait dengan proses penilaian, kemudian akan dipaparkan dengan menggunakan *Activity Diagram* dengan menggunakan *Microsoft Visio 2007*. Dalam *Activity Diagram* tersebut menggambarkan proses bisnis berjalan pada saat ini pada SMK Al-Ikhwaniyah.

b. Analisis Masalah

Dalam analisa masalah dilakukan pembuatan *Fishbone Diagram* dengan menggunakan *Microsoft Visio 2007*, dalam penggunaan *Fishbone Diagram* akan ditentukan permasalahan utama yang ada pada SMK Al-Ikhwaniyah lalu akan diuraikan sebab dan akibat dari permasalahan tersebut sehingga didapatkan sumber dari permasalahan yang ada.

c. Analisa Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara dan menganalisa masalah pada SMK Al-Ikhwaniyah, kemudian dibuatkan solusi dengan cara mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional yang diperlukan. Lalu digambarkan pemodelan dari sistem dengan *Use Case Diagram* sebagai fungsional sistem dengan menggunakan *Microsoft Visio 2007*.

d. Perancangan Sistem Usulan

Perancangan sistem usulan dilakukan dengan memodelkan data menggunakan *Entity Relationship Diagram* menggunakan *Microsoft Visio 2007*, yang ditransformasikan kedalam bentuk *Logical Record Structure*. Sedangkan untuk rancangan layar sistem dibuatkan dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic 2008*.

2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode *waterfall* mempunyai tahap-tahap sebagai berikut: *planning, analysis, design, implementation, system*. Tahap-tahap *waterfall* dijelaskan sebagai berikut:

a. Planning

Tahapan ini digunakan untuk mendefinisikan tujuan, melakukan uji kelayakan teknis yang merupakan ketersediaan *hardware* dan *software* dan mengembangkan Sistem Informasi Penilaian Akademik Siswa.

b. Analysis

Tahapan ini merupakan tahap dimana melakukan beberapa aktivitas untuk menganalisa kebutuhan yang diperlukan untuk membangun sistem informasi penilaian akademik siswa yang diperoleh dari proses wawancara, observasi lapangan, studi pustaka dan menganalisa dokumen. Pada proses ini beberapa hal yang akan dilakukan antara lain: menganalisa masalah, menganalisa proses bisnis, menganalisa kebutuhan fungsional dan

juga merancang model data. Pada tahap ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau data yang berhubungan dengan kebutuhan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini yang nantinya akan menjadi acuan untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

c. Design

Tahapan ini membantu dalam menentukan perangkat keras dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

d. Implementation

Tahap ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem, dan desain perancangan perangkat lunak akan direalisasikan menjadi Sistem Informasi Akademik Siswa menggunakan *Microsoft Visual Studio 2008* sebagai pengembang perangkat lunak dan MySQL sebagai database dan sistem perancangan tersebut akan diimplementasikan pada PC dengan Sistem Operasi *Windows 7*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Ulasan Singkat Organisasi

SMK Al-Ikhwaniyah adalah bagian dari salah satu lembaga yang berada dibawah naungan yayasan pendidikan islam pondok pesantren Al-Ikhwaniyah yang beralamat di Jl. Panti Asuhan No.73, Jurang Mangu Barat, Pd.Aren, Kota Tangerang Selatan, Banten 15223. Dan Al-Ikhwaniyah sudah berdiri sejak 32 tahun, namun untuk SMK Al-Ikhwaniyah baru ada tahun 2006 dengan membuka tiga jurusan untuk program studi Bisnis dan Manajemen memiliki tiga jurusan yaitu: pemasaran, administrasi perkantoran dan akuntansi. Pendiri SMK Al-Ikhwaniyah adalah Hj. Syarif Muhawan M.Pd.I.

3.2. Proses Bisnis Sistem Berjalan

a. Pembagian Wali Kelas, Guru Mengajar dan Jadwal Mata Pelajaran

Sebelum memulai tahun ajaran baru, kepala sekolah, guru serta wakil bidang kurikulum mengadakan rapat untuk menentukan wali kelas. Setelah terbentuk, wakil bidang kurikulum dan guru mengadakan rapat lagi untuk melakukan pembagian tugas guru, yaitu menentukan pembagian tugas jam mengajar serta mata pelajaran guru. Kemudian dari hasil rapat tersebut, wakil bidang kurikulum akan membuat daftar jadwal mata pelajaran, guru mengajar dan wali kelas kemudian daftar jadwal mata pelajaran, guru mengajar dan wali kelas diserahkan ke kepala sekolah untuk ditandatangani.

b. Proses Pembagian Kelas

Sebelum memulai tahun ajaran baru, tata usaha dan wakil kesiswaan mengadakan rapat untuk

menentukan siswa per kelas. Kemudian tata usaha membuat daftar nama siswa per kelas. Setelah daftar siswa per kelas selesai dibuat, tata usaha memberikan daftar siswa per kelas ke masing-masing wali kelas.

c. Proses Rekap Absen Siswa

Sebelum kegiatan belajar siswa dimulai, ketua kelas melakukan absensi yang kemudian dicatat kedalam buku absen kelas, kemudian selama tiga bulan sekali ketua kelas akan menyerahkan buku absen kelas kepada wali kelas. Setelah menerima buku absen kelas, wali kelas menghitung jumlah ketidakhadiran siswa kemudian dimasukkan ke dalam rapor bayangan dan rapor uas.

d. Proses Penilaian UTS Siswa

Pada saat kegiatan belajar mengajar, guru mata pelajaran memberikan Ulangan Harian (UH) sebanyak dua kali (2x) Dan Ujian Tengah Semester (UTS) kepada siswa. Setelah itu, guru mata pelajaran akan menulis nilai siswa ke lembar penilaian guru dan lembar penilaian tersebut akan diberikan ke wali kelas untuk dimasukkan ke dalam rapor bayangan.

e. Proses Penilaian UAS Siswa

Setelah UTS, guru mata pelajaran memberikan Ulangan Harian (UH) sebanyak dua kali (2X) dan Ujian Akhir Semester (UAS) kepada siswa. Setelah itu guru mata pelajaran akan mengecek nilai UAS siswa, apabila nilai siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), guru mata pelajaran akan memberikan remedial kepada siswa dan siswa akan mengerjakan soal remedial tersebut, setelah selesai mengerjakan remedial, guru mata pelajaran akan mencatat nilai siswa di lembar penilaian guru dan lembar penilaian tersebut akan diserahkan wali kelas untuk dimasukkan ke dalam rapor UAS. Jika sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) guru mata pelajaran akan mencatat nilai siswa di lembar penilaian guru dan lembar penilaian tersebut akan diserahkan wali kelas untuk dimasukkan ke dalam rapor UAS.

f. Proses Pemberian Nilai Ekstrakurikuler

Setiap semester, pembina ekskul mencatat nilai ekstrakurikuler siswa ke dalam lembar nilai ekstrakurikuler kemudian lembar nilai tersebut akan diberikan ke wali kelas yang nantinya akan dimasukkan ke dalam rapor siswa.

g. Proses Pemberian Nilai Kunjungan Instansi

Seluruh siswa kelas 10 dan siswa kelas 11 melakukan Kunjungan Instansi di perusahaan yang sudah ditentukan sekolah. Apabila kunjungan instansi sudah selesai, guru pembimbing akan memberikan daftar nilai kunjungan instansi siswanya wali kelas dan wali kelas akan menulis nilai kunjungan instansi di rapor.

h. Proses Pengisian Rapor Bayangan

Setelah wali kelas menerima lembar penilaian dari guru mata pelajaran dan pembina ekskul, wali kelas akan memasukkan nilai – nilai tersebut ke dalam rapor siswa. Setelah sudah selesai, wali kelas akan memberikan data rapor tersebut ke wakil kesiswaan untuk dicek, apabila tidak sesuai wakil kesiswaan akan menyesuaikan isi rapor kemudian di print. Apabila isi data rapor sudah sesuai, wakil kesiswaan akan langsung print rapor siswa. Selanjutnya rapor akan diserahkan ke tata usaha untuk diberikan stempel legalitas dan diberikan kepada kepala sekolah untuk ditanda tangani dan dikembalikan lagi kepada wali kelas untuk diserahkan kepada orang tua.

i. Proses Pengisian Rapor UAS

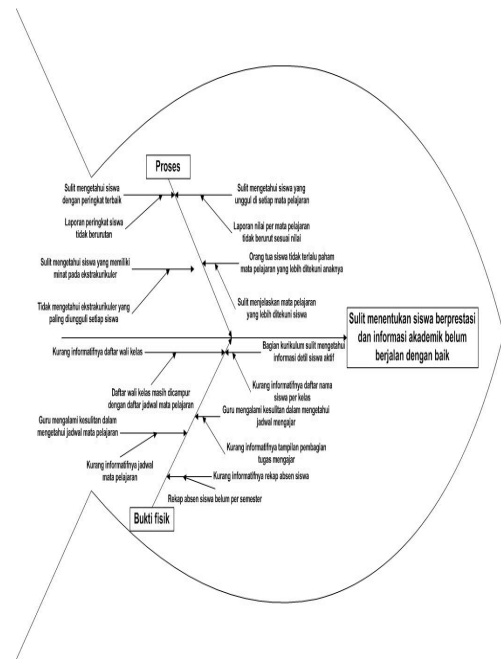
Setelah wali kelas menerima lembar penilaian dari guru mata pelajaran dan daftar nilai kunjungan instansi dari guru pembimbing, wali kelas akan memasukkan nilai – nilai tersebut ke dalam rapor siswa. Setelah sudah selesai, wali kelas akan mengecek data siswa. Apabila siswa kelas 11 dan kelas 10, wali kelas akan mencatat nilai kunjungan instansi di rapor siswa dan wali kelas akan memberikan data rapor tersebut ke wakil kesiswaan. Apabila siswa kelas 12, wali kelas akan langsung memberikan data rapor tersebut ke wakil kesiswaan untuk dicek. Setelah menerima data rapor dari wali kelas, wakil kesiswaan akan mengecek isi data rapor, apabila tidak sesuai wakil kesiswaan akan menyesuaikan isi rapor kemudian di print. Apabila isi data rapor sudah sesuai, wakil kesiswaan akan langsung print rapor siswa. Selanjutnya rapor akan diserahkan ke tata usaha untuk diberikan stempel legalitas dan diberikan kepada kepala sekolah untuk ditanda tangani dan dikembalikan lagi kepada wali kelas untuk diserahkan kepada orang tua.

j. Proses Pembuatan Laporan

- 1) Laporan Rekapitulasi Kehadiran Siswa dan Daftar Siswa per Kelas Tata usaha memberikan kepada kepala sekolah laporan rekapitulasi kehadiran siswa dan daftar siswa per kelas.
- 2) Daftar Jadwal Mata Pelajaran, Guru Mengajar dan Wali Kelas Wakil bidang kurikulum memberikan kepada kepala sekolah daftar jadwal mata pelajaran, guru mengajar dan wali kelas.

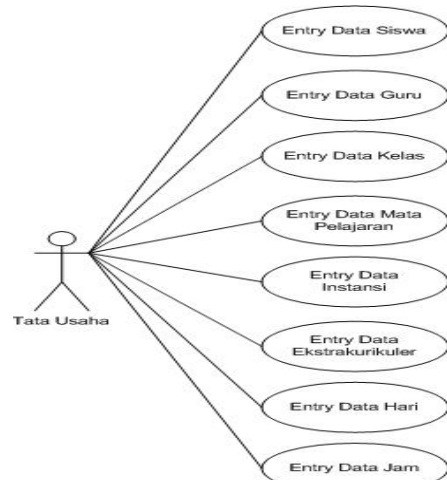
3.3. Analisa Sistem Usulan

Penjelasan gambar 1 menjelaskan sebuah dampak atau akibat dari sebuah permasalahan yang ada di SMK Al-Ikhwaniyah.



Gambar 1: Fishbone Diagram

a. Use Case Diagram Master



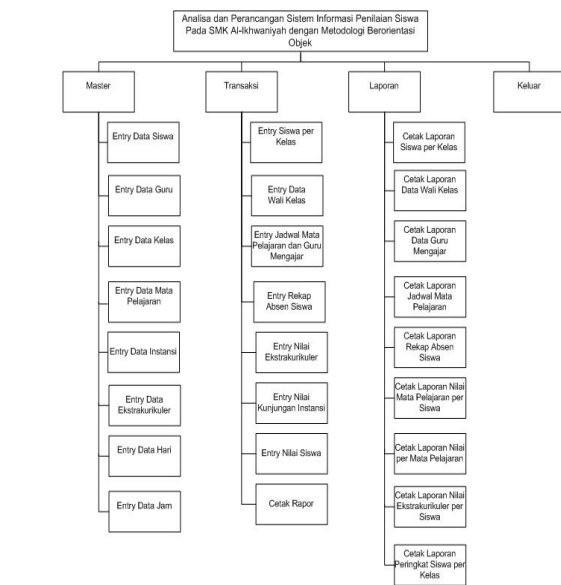
Gambar 2: Use Case Diagram Master

Penjelasan gambar 2 adalah Use Case Diagram master yang memiliki 8 use case yaitu entry data siswa, entry data guru, entry data kelas, entry data mata pelajaran, entry data instansi, entry data ekstrakurikuler, entry data hari dan entry data jam.

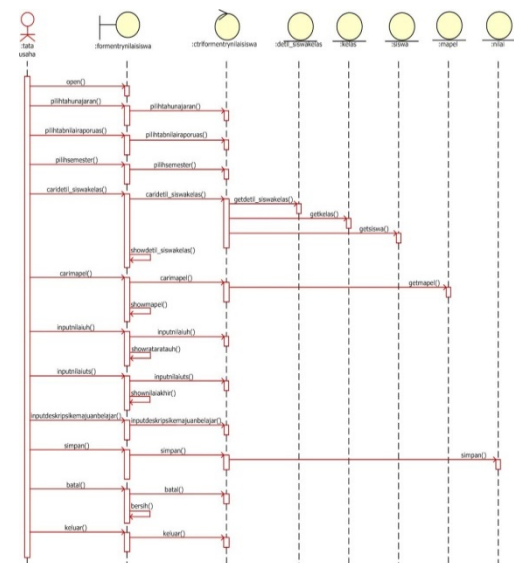
b. Use Case Diagram Transaksi

Penjelasan gambar 3 adalah Use Case Diagram transaksi yang memiliki 8 use case yaitu entry siswa per kelas, entry data wali kelas, entry jadwal mata pelajaran dan guru mengajar, entry rekap absen siswa, entry nilai ekstrakurikuler, entry

Penjelasan gambar 6 adalah tampilan antarmuka sistem penilaian akademik siswa di SMK Al-Ikhwaniyah.



semester dan mencari kelas yang ingin ditampilkan kemudian mencari mata pelajaran dan menginput nilai ulangan harian dan menginput nilai ujian tengah semester setelah menginput keduanya maka nilai akhir akan keluar secara otomatis, kemudian tata usah harus menginput deskripsi kemajuan belajar dan tata usaha mengklik tombol simpan untuk menyimpan data nilai rapor bayangan siswa ke database nilai, dan apabila ingin membersihkan semua data yang telah diinput, tata usaha harus mengklik tombol batal dan apabila tata usaha ingin keluar dari form entry nilai siswa tata usaha harus mengklik tombol keluar



b. Rancangan Layar

[illegible]

Gambar 7: Rancangan Layar Entry Nilai Rapor Bayangan

Penjelasan gambar 7 : Form atau modul ini adalah salah satu contoh dari sistem penilaian akademik siswa di SMK Al-Ikhwaniyah. Form atau modul tersebut digunakan untuk menginput nilai rapor bayangan siswa.

3.6. Sequence Diagram

3.6. Sequence Diagram

Sequence Diagram Entry	Nilai	Rapor
Bayangan		

Penjelasan gambar 8 menjelaskan alur dari form entry nilai rapor bayangan dimana aktornya yaitu tata usaha harus membuka form entry nilai siswa dan memilih tahun ajaran kemudian memilih

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan melalui tahapan analisa dan membuat rancangan sistem, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dan saran sebagai bagian akhir atau penutup dari penelitian ini, yaitu:

- Disediakan modul laporan nilai per mata pelajaran untuk memudahkan pihak sekolah untuk mengetahui siswa yang unggul di setiap mata pelajaran.
- Disediakan modul laporan peringkat siswa per kelas untuk memudahkan pihak sekolah untuk mengetahui siswa dengan peringkat terbaik.
- Disediakan modul laporan nilai mata pelajaran per siswa untuk memudahkan pihak sekolah untuk menjelaskan mata pelajaran yang lebih ditekuni siswa.
- Disediakan modul laporan nilai ekstrakurikuler per siswa untuk memudahkan pihak sekolah untuk mengetahui ekstrakurikuler yang paling diungguli setiap siswa.

- e) Disediakan modul laporan siswa per kelas untuk memudahkan pihak sekolah untuk mencetak data siswa per kelas dan mengetahui detil siswa aktif.
- f) Disediakan modul laporan data wali kelas untuk memudahkan pihak sekolah untuk mencetak data wali kelas dan mengetahui data wali kelas yang informatif.
- g) Disediakan modul laporan guru mengajar untuk memudahkan pihak sekolah untuk mencetak data guru mengajar dan mengetahui data guru mengajar yang informatif.
- h) Disediakan modul laporan jadwal mata pelajaran untuk memudahkan pihak sekolah untuk mencetak jadwal mata pelajaran dan mengetahui jadwal mata pelajaran yang informatif.
- i) Disediakan modul laporan rekap absen siswa untuk memudahkan pihak sekolah untuk mencetak rekap absen siswa dan mengetahui rekap absen siswa per semester.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutabri, T., 2012, *Konsep Sistem Informasi*, Yogyakarta, Andi.
- [2] Rosa A.S dan Shalahuddin, M., 2011, *Modul Pembelajaran: Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung, Informatika.
- [3] Kunandar, 2014, *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*, Jakarta, Rajawali Pers.
- [4] Wardani, S.K., 2013, *Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Pacitan*. Indonesian Jurnal on Networking and Security , (IJNS), Vol.2, No.2, PP. 30-37
- [5] Bachri, O.S., 2015, *Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Murid di SMA Negeri 4 Kota Cirebon*, JURNAL DIGIT, Vol.5, No.1, PP.24-33.