

## **PENGEMBANGAN MODEL SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS**

**Syafril Chairiansyah**

Dosen Tetap Program Studi Teknik Informatika – STMIK ERESHA  
Jln. Raya Puspitek No. 10 Serpong, Tangerang Selatan – Banten,  
Telp/Fax. (021) 741 2566 Kode Pos : 15311  
Email : real.khair@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Perkembangan siswa di sekolah bukan semata-mata hanya menjadi tanggung jawab sekolah. Orang tua dalam memonitoring perkembangan anaknya merupakan sebuah keharusan dan tidak boleh dikesampingkan. Secara ideal, sekolah menempati posisi sebagai sarana pendidikan formal dan pembinaan moral anak agar bisa memposisikan dirinya dengan baik dalam masyarakat. Sedangkan rumah (orang tua) merupakan sarana pendidikan dasar moral anak dalam kegiatan sehari-harinya. Selain itu, rumah diharapkan menjadi pendukung kebijakan yang diterapkan sekolah. Dengan demikian, tercapailah keselarasan antara sekolah dan rumah dalam membimbing dan mendidik anak.*

*Untuk menciptakan keselarasan tersebut diperlukan sistem komunikasi yang baik antara pihak sekolah dan orang tua. Bentuk sistem komunikasi yang dimaksud adalah sebuah sistem informasi yang dapat memonitor perkembangan anak di sekolah, baik oleh pihak sekolah itu sendiri, maupun orang tua di rumah.*

*Penulis dalam hal ini, bermaksud mengembangkan sebuah model sistem informasi monitoring perkembangan siswa sekolah menengah atas di mana penulis bekerja sebagai pengajar, yaitu SMA Negeri 7 Bogor. Sistem informasi yang berjalan saat ini masih sering menggunakan cara manual, seperti melalui surat, telepon, dan kunjungan wali kelas yang tentunya kurang efektif maupun efisien. Padahal sekolah telah cukup lama memiliki website sekolah, namun belum digunakan secara optimal.*

#### **Keywords**

*Pengembangan model, sistem informasi monitoring, perkembangan siswa.*

## 1. PENDAHULUAN

Permasalahan dalam mendidik anak remaja dewasa ini semakin kompleks. Keterbukaan media massa dan sumber informasi yang tidak terbatas membuat para remaja dengan mudah menerima informasi yang belum atau tidak layak mereka terima. Padahal masa remaja merupakan saat anak berusaha menemukan identitas dirinya. Mereka mencoba untuk memosisikan dirinya agar dapat diterima dalam lingkungan masyarakat, tentunya, cenderung untuk memilih lingkungan yang mereka sukai dan merasa cocok di dalamnya.

Salah satu upaya agar anak dapat melewati masa pencarian identitas diri dengan baik adalah dengan membentengi dirinya dengan pengetahuan dan pemahaman yang baik tentang apa yang layak dan tidak layak serta apa yang baik dan tidak baik, di samping pengawasan yang cukup dari orang tua.

Sarana belajar dan media pembelajaran anak dalam memperoleh pengetahuan yang tepat adalah di rumah dan sekolah. Dalam ilmu Sosiologi, keluarga dan sekolah merupakan pembentuk kepribadian anak. Keluarga merupakan agen sosialisasi pada tahap awal (primer) bagi anak, sedangkan sekolah adalah agen sosialisasi yang membentuk kepribadian anak untuk masa mendatang saat mereka tidak bergantung lagi pada orang tua.

Hubungan yang erat antara kedua sarana dan media pembelajaran ini sangat sangat diperlukan. Meskipun anak telah "dititipkan" di sekolah, orang tua tetap harus menjalankan fungsi kontrolnya. Komunikasi harus terus berlangsung dan terjaga antara orang tua dan sekolah.

Namun amat disayangkan, proses ini semakin berkurang intensitasnya, seiring dengan usia anak menginjak remaja dan memasuki sekolah menengah, terutama Sekolah Menengah Atas (SMA). Berdasarkan pengamatan penulis, dalam pandangan sebagian besar orang tua, usia anak pada saat itu sudah cukup mandiri, sehingga tidak perlu lagi melakukan komunikasi yang intensif dengan sekolah. Hal ini terlihat dari sedikitnya orang tua yang datang ke sekolah atau sekedar menghubungi melalui telepon untuk mengetahui perkembangan anaknya di sekolah. Bagi orang tua, segala informasi kegiatan anak di sekolah cukup diinformasikan melalui anak. Sehingga kegiatan komunikasi yang berlangsung hanya antara sekolah-anak dan anak-rumah. Padahal yang menjadi objek komunikasinya itu sendiri adalah anak dan perilakunya, sudah barang tentu informasi yang akan didapatkan orang tua akan menjadi bias. Dampaknya adalah kurangnya pengawasan terhadap perilaku anak di sekolah dan selama perjalanan antara rumah

dan sekolah. Bahkan, dapat dikatakan hampir tidak ada.

Penyimpangan-penyimpangan yang dilakukan anak di sekolah tidak diketahui dengan baik oleh orang tua. Karena setiap permasalahan yang terjadi tidak terinformasikan atau tersampaikan kepada orang tua. Salah satu masalah yang sering terjadi adalah penunggakan pembayaran iuran sekolah. Orang tua menitipkan uang pembayaran melalui anak, namun anak tidak menyampaikannya kepada pihak sekolah. Sehingga pada periode akhir semester, saat penerimaan rapor, cukup banyak orang tua terkejut ketika menerima laporan mengenai tunggakan pembayaran iuran sekolah yang membengkak.

Permasalahan lainnya adalah mengenai kehadiran siswa di sekolah. Setiap pagi orang tua melihat anaknya berangkat dari rumah dengan mengenakan seragam sekolah, dengan asumsi menuju sekolah (dalam beberapa kasus, orang tua mengantarkan sendiri anaknya ke sekolah). Namun saat penerimaan rapor, mereka mendapatkan laporan jumlah ketidakhadiran tanpa keterangan cukup banyak.

Kasus-kasus di atas selalu saja terjadi. Upaya pemanggilan untuk menghadirkan orang tua di sekolah sering tidak terlaksanakan. Pemanggilan melalui surat yang dititipkan melalui anak tidak berjalan efektif karena anak merasa takut dimarahi, sehingga mereka tidak menyampaikan surat pemanggilan tersebut kepada orang tua.

Berkenaan dengan itu, dalam upaya meningkatkan komunikasi antara orang tua dan pihak sekolah, perlu kiranya media yang dapat melakukan fungsi pengawasan (*monitoring*) terhadap kegiatan dan perkembangan anak di sekolah, yaitu dengan membangun model sistem informasi yang dapat menjadi pusat informasi perkembangan siswa.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Sistem Informasi Monitoring

Sistem Informasi

McLeod (Pambudi & Pakaya, 2010, h. A14) mengatakan bahwa, sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

*Information system, an integrated set of components for collecting, storing, processing, and communicating information. Business firms, other organizations, and individuals in contemporary society rely on information systems to manage their operations, compete in the marketplace, supply services, and augment personal lives. For instance, modern corporations rely on computerized information systems to process financial accounts and manage human resources;*

*municipal governments rely on information systems to provide basic services to its citizens; and individuals use information systems to study, shop, bank, and invest.* (Zwass, 2010, h. 1)

Menurut O'Brien (2005) sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi, dan sumberdaya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Orang bergantung pada sistem informasi untuk berkomunikasi antara satu dengan yang lain dengan menggunakan berbagai jenis alat fisik (hardware), perintah dan prosedur pemrosesan informasi (software), saluran komunikasi (jaringan), dan data yang disimpan (sumberdaya data) sejak permulaan peradaban. (Pambudi & Pakaya, 2010, h. A14)

Dari paparan di atas, dapat diperoleh pengertian bahwa sistem informasi merupakan integrasi antar komponen-komponen (komputer) yang melakukan proses pengumpulan (collecting), penyimpanan (storing), pemrosesan (processing) data yang terkomputerisasi, dan penyampaian informasi (communicating information).

## 1.2 Monitoring

Menurut Solihin (2010, h. 48), pemantauan atau monitoring merupakan kegiatan mengamati perkembangan pelaksanaan rencana suatu kegiatan, mengidentifikasi serta mengantisipasi permasalahan yang timbul dan/atau akan timbul untuk dapat diambil tindakan sedini mungkin.

Adapun manfaat proses monitoring sebagai berikut: (Solihin, 2010, h. 33)

1. Menilai kemajuan dalam pelaksanaan program yang sedang berjalan.
2. Akuntabilitas penyampaian input program.
3. Dasar untuk aksi perbaikan.
4. Penilaian keberlanjutan program.
5. Menjawab permasalahan berikut:
  1. Apakah pelaksanaan sesuai dengan rencana?
  2. Apakah terdapat penyimpangan?
  3. Apakah penyimpangan tersebut dapat dibenarkan?
6. Dilaksanakan terus-menerus atau secara berkala selama program berjalan.

Dari pengertian-pengertian di atas sistem informasi monitoring dapat kita maknai sebagai sekumpulan perangkat terorganisir yang terdiri dari berbagai hal atau bagian yang saling berkaitan untuk mendukung pengorganisasian data menjadi informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan saluran atau media yang tepat dengan tujuan mendukung proses monitoring, yaitu kegiatan mengamati

perkembangan pelaksanaan rencana suatu kegiatan, mengidentifikasi serta mengantisipasi permasalahan yang timbul dan/atau akan timbul untuk dapat diambil tindakan sedini mungkin.

Singkatnya, sistem informasi monitoring adalah sebuah sistem informasi yang mendukung kegiatan monitoring atau pemantauan.

## 1. Perkembangan Siswa Sekolah Menengah Atas

Perkembangan atau *development* memiliki makna:

<sup>1</sup>*act of improving by expanding or enlarging or refining.*

<sup>2</sup>*a process in which something passes by degrees to a different stage (especially a more advanced or mature stage).* (Fellbaum, 2005, h. 1)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, perkembangan dimaknai sebagai sesuatu yang berkaitan dengan berkembang; hal berkembang. Adapun berkembang memiliki arti 1) mekar terbuka atau membentang (tentang barang yang berlipat atau kuncup); 2) menjadi besar (luas, banyak, dsb), memuai; 3) menjadi bertambah sempurna (tentang pribadi, pikiran, pengetahuan, dsb), 4) menjadi banyak (merata, meluas, dsb). (Sugiyono & Maryani, 2008, h. 679)

Bila dikaitkan dengan perkembangan yang menyangkut manusia (siswa), butir ketiga adalah pengertian yang sesuai dengan pembahasan di sini, yaitu menjadi bertambah sempurna yang berkaitan dengan pribadi, pikiran, pengetahuan, dan sebagainya.

Adapun kata siswa bersinonim dengan murid, pelajar, atau anak didik, yaitu anak atau orang yang (sedang) belajar (di sekolah) atau bersekolah, terutama pada tingkat sekolah dasar dan menengah. (Sugiyono & Maryani, 2008, h. 24-1362).

Sedangkan Fellbaum (2005, h. 1) memaknai sebagai:

<sup>1</sup>*a learner who is enrolled in an educational institution*

<sup>2</sup>*a learned person (especially in the humanities); someone who by long study has gained mastery in one or more disciplines*

<sup>3</sup>*a person engaged in study; one who is devoted to learning; a learner; a pupil; a scholar; especially, one who attends a school, or who seeks knowledge from professional teachers or from books; as, the students of an academy, a college, or a university; a medical student; a hard student.*

Dengan demikian, perkembangan siswa sekolah menengah atas memiliki pengertian

yang berkaitan dengan proses berkembang anak atau orang yang belajar, menjadi bertambah sempurna akan pribadi, pikiran, pengetahuan, dan sebagainya, di tingkat sekolah menengah atas. Proses perkembangan siswa tersebut meliputi perkembangan akademik, mental, dan moral peserta didik.

## **2. Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Siswa**

Upaya untuk menangani siswa yang bermasalah, khususnya yang terkait dengan pelanggaran disiplin sekolah dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu: (1) pendekatan disiplin dan (2) pendekatan bimbingan dan konseling. Penanganan siswa bermasalah melalui pendekatan disiplin merujuk pada aturan dan ketentuan (tata tertib) yang berlaku di sekolah beserta sanksinya. Sebagai salah satu komponen organisasi sekolah, aturan (tata tertib) siswa beserta sanksinya memang perlu ditegakkan untuk mencegah sekaligus mengatasi terjadinya berbagai penyimpangan perilaku siswa. (Sudrajat, 2008, h. 1)

Merujuk dari pernyataan di atas, pelaksanaan pengawasan atau monitoring merupakan sebuah elemen penting agar pelaksanaan kegiatan di sekolah dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

Pada hakikatnya, monitoring perkembangan siswa adalah kegiatan monitoring yang menyertakan proses pengumpulan, penganalisisan, pencatatan, pelaporan dan penggunaan informasi manajemen tentang perkembangan siswa di sekolah. Fokus kegiatan monitoring perkembangan siswa ada pada kegiatan dan tingkat capaian dari prestasi akademis, tingkat kedisiplinan, dan kelengkapan administrasi siswa. Kegiatan monitoring perkembangan berkaitan dengan penilaian terhadap hasil pelaksanaan kegiatan siswa, dan menghindari penyimpangan dengan pengidentifikasian tindakan untuk memperbaiki penyimpangan yang ada.

## **3. Konsep Pengembangan Model Sistem Informasi Monitoring**

Pengembangan sistem informasi adalah suatu tindakan, metode yang digunakan para stakeholder dalam sistem informasi untuk mengembangkan, memelihara sistem informasi atau perangkat lunak. Proses pengembangan akan menciptakan efisiensi dalam memajemen sumber daya yang ada dalam suatu perusahaan. Perlu diperhatikan bahwa pengembangan harus memenuhi kriteria dalam meningkatkan keunggulan dalam berkompetisi. (Subhan, 2008, h. 1)

Konsep pengembangan model yang dimaksud di sini adalah sebuah pengembangan model dari sistem informasi dalam proses monitoring (perkembangan siswa SMA). Selaras dengan hal tersebut, kegiatan atau proses yang dilakukan amat erat kaitannya dengan sebuah penelitian pengembangan model.

Penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik. Yang dimaksud dengan penelitian dan pengembangan atau *research and development* adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, sistem manajemen, dan lain-lain. (Asmani, 2011, h. 52-53; Sukmadinata, 2011, h. 164-165) Singkatnya, menurut Sugiyono (2010, h. 407), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

## **3. METODE PENELITIAN**

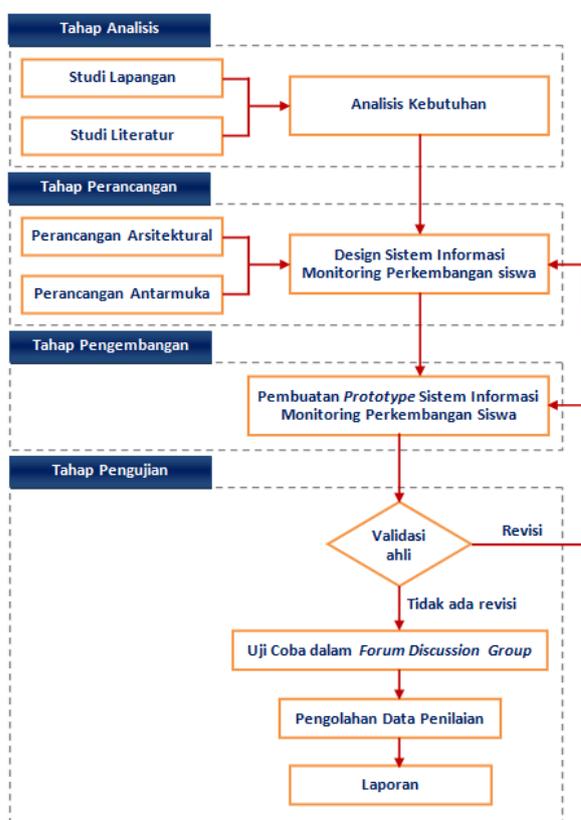
Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) model. *research and development* (R&D) adalah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik. Yang dimaksud dengan penelitian dan pengembangan atau *research and development* adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, sistem manajemen, dan lain-lain. (Asmani, 2011, h. 52-53; Sukmadinata, 2011, h. 164-165)

Singkatnya, menurut Sugiyono (2010, h. 407), metode penelitian dan pengembangan

adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Untuk menyesuaikan dengan batasan yang diberikan pada penelitian ini, pembuatan *prototype*, penulis mengambil langkah yang dilakukan oleh Sukmadinata. Secara garis besar langkah penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Sukmadinata (2011, h. 184) terdiri dari tiga tahap, yaitu 1) Studi Pendahuluan, 2) Pengembangan Model, dan 3) Uji Model.

Atas dasar itulah, untuk menyesuaikan penelitian pengembangan model (*prototype*), penelitian melakukan modifikasi terhadap metode R&D dengan memasukkan kelima unsur tersebut. Berikut bentuk modifikasi metode R&D.



Gambar 1. Langkah-langkah penelitian R&D

Metode *Research And Development* R&D yang digunakan dalam penelitian ini mengalami beberapa tahapan, yaitu:

- Tahap Analisis, melalui studi lapangan dan literatur untuk dapat melakukan analisis kebutuhan (*needs assessment*)
- Tahap Perancangan, design atau perancangan sistem. Design yang dilakukan meliputi perancangan arsitektur dan *interface*.
- Tahap Pengembangan merupakan tahapan pembuatan *prototype* aplikasi sistem informasi.

- Tahap Pengujian. Pengujian yang dilakukan melalui *Forum Discussion Group* (FDG). Tim penguji meliputi tim ahli yang melakukan validasi terhadap aplikasi. Jika terdapat kesalahan, aplikasi diharuskan melakukan perbaikan (*revisi*). *Prototype* yang telah direvisi harus diperlihatkan kembali kepada tim ahli. Setelah diperiksa kembali dan tidak terdapat kesalahan atau tidak sesuai dengan keinginan tim ahli, *prototype* atau model aplikasi siap diimplementasikan. Pada tahap pengujian, lembaran kuesioner dibagikan untuk keperluan analisis data penilaian. Hasil analisis ini menjadi bagian laporan penelitian.

#### 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

##### 1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian merupakan uraian dari hasil analisis, perancangan, pengembangan, dan uji coba *prototype* sistem informasi berbasis SMS Gateway yang merupakan pengembangan model monitoring perkembangan siswa di SMA Negeri 7 Bogor. Uji coba *prototype* ini berlangsung dalam *forum discussion group* (FDG) yang diwakili empat elemen sekolah dan satu yang mewakili orang tua siswa atau rumah. Kelima elemen ini bertindak sebagai tim ahli sekaligus para responden yang mengawal penelitian ini sejak awal penelitian. Untuk selanjutnya kelima elemen ini kita sebut dengan tim ahli atau responden.

##### 2. Pembahasan

Pembahasan penelitian Pengembangan Model Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Siswa Sekolah Menengah Atas, akan diuraikan melalui langkah-langkah penelitian metode R&D.

##### 2.1 Tahap Analisis

Studi lapangan dan literatur dilakukan untuk mendapatkan data aktual mengenai perkembangan siswa di sekolah. Studi lapangan dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan. Untuk mendapatkan data yang lebih aktual dan representatif dengan kondisi di lapangan, dilakukan pula studi literatur. Setelah mendapatkan hasil studi literatur dan lapangan, langkah berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan atau *Needs assessments* adalah proses sistematis untuk memperoleh gambaran, akurat mendalam tentang kekuatan dan kelemahan obyek penelitian. Proses dalam mengumpulkan dan memeriksa informasi tentang seluruh permasalahan sekolah dan kemudian menggunakan data tersebut untuk menentukan tujuan prioritas, dan untuk mengembangkan rencana. Untuk dapat melakukan analisis kebutuhan, penelitian harus mengamati sistem

atau produk instruksional yang digunakan selama ini. Kemudian menganalisa kekurangan-kekurangan dari sistem tersebut.

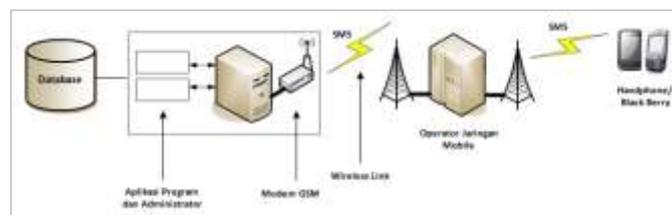
Tabel 1. Analisis Kebutuhan

Sistem Informasi Yang Digunakan Saat Ini (Permasalahan)	Sistem Informasi Yang Dikembangkan (Solusi)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompleks, fitur terlalu banyak</li> <li>- Bersifat umum (program/software Dinas Pendidikan untuk semua sekolah)</li> <li>- Sering diperbaharui sehingga menjadi program edisi baru atau menjadi sebuah program baru dengan format input data yang berbeda dari versi sebelumnya. Akibatnya, selalu dilakukan pengulangan dalam pengisian data awal.</li> <li>- Sekolah tidak dilibatkan dalam pembuatan program</li> <li>- Pengguna kurang paham sehingga data perkembangan siswa sulit diperoleh secara teratur. Akibatnya, informasi diterima orang tua setelah terjadi keterlambatan dan bermasalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sederhana, fitur sesuai kebutuhan</li> <li>- Khusus (program hanya untuk sekolah yang bersangkutan)</li> <li>- Perubahan hampir tidak terjadi setelah diimplementasikan dalam kurun waktu relatif lama. Bila ada perubahan tidak akan menjadi program baru yang memerlukan pengisian data awal atau yang sudah ada sebelumnya.</li> <li>- Sekolah dilibatkan langsung dalam pembuatan program</li> <li>- Pengguna paham, sehingga data perkembangan siswa dapat diperoleh secara teratur. Informasi perkembangan siswa diterima orang tua secara berkala dan sebelum terjadi masalah</li> </ul>

## 2.2 Tahap Perancangan

### a. Perancangan Arsitektur

Langkah pertama dalam melaksanakan tahap perencanaan adalah membuat rancangan arsitektur sistem informasi yang akan digunakan. Dalam penelitian ini sistem informasi yang dibentuk adalah sistem informasi monitoring perkembangan siswa melalui SMS Gateway. Berikut ini gambaran rancangan arsitektur sistem informasi yang dimaksud tersebut.



Gambar 2. Rancangan Arsitektur

### b. Perancangan Antarmuka (Interface)

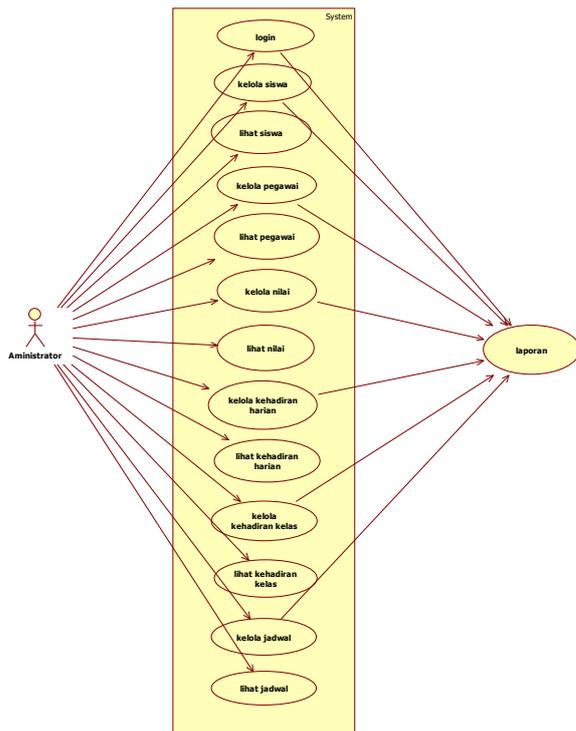
Perancangan antarmuka (interface) dilakukan untuk menjadikan sistem informasi, menggunakan komputer, tidak menyulitkan pengguna (user). Sebab tujuan dari sebuah sistem informasi adalah membantu dan memudahkan pekerjaan dan bukan sebaliknya malah menambah beban pekerjaan bagi pengguna. Tidak semua pengguna terbiasa menggunakan komputer sebagai perlengkapan kegiatan sehari-hari. Demikian halnya yang dengan para guru dan pegawai SMA Negeri 7 Bogor.

Oleh karena itu, sistem informasi yang akan dirancang tidak secara langsung digunakan oleh pengguna. Proses pemasukan data ke dalam aplikasi tidak dilakukan oleh pengguna, namun akan dilaksanakan oleh administrator sistem yang ditunjuk oleh pihak sekolah.

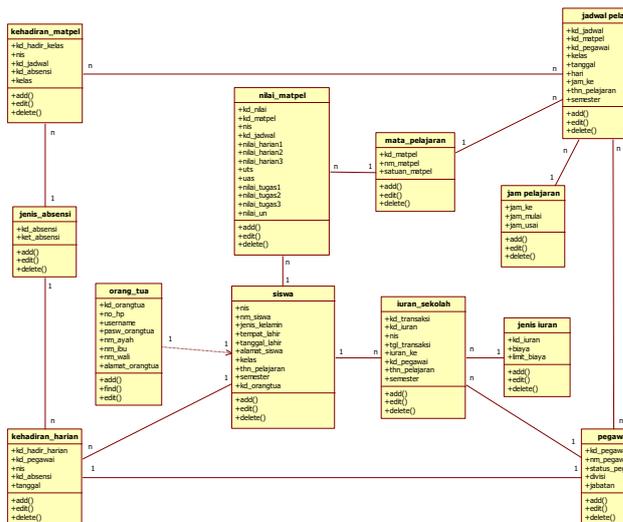
### c. Desain Sistem

Desain sistem dalam merancang *prototype website* sekolah berbasis SMS-Gateway ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), yaitu suatu metode modeling generasi ketiga dan bahasa spesifikasi yang sifatnya *non-proprietary*. Perancangan website ini hanya menggunakan empat jenis standar diagram UML karena dianggap sudah mencukupi untuk menyelesaikan kasus ini.

- a. *Use Case Diagram*
- b. *Class Diagram*
- c. *Sequence Diagram*
- d. *Activity Diagram*



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Monitoring Siswa



Gambar 4. Class Diagram Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Siswa

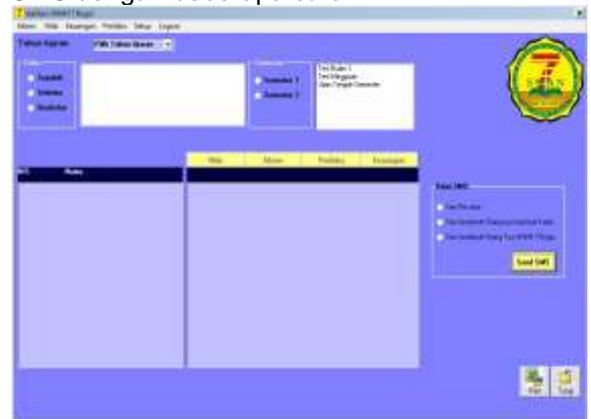
### 2.3 Tahap Pengembangan

#### a. Database Engine

Sebelum proses pembuatan aplikasi dilakukan, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan terlebih dahulu. Tahap pertama, menyiapkan server dan instalasi *database engine* MySQL dengan menggunakan paket software WAMP yang dapat di-download secara cuma-cuma pada situs <http://www.wampserver.com/>.

#### b. Akses aplikasi

Aplikasi yang dirancang terdiri atas beberapa bagian yang dimulai dengan menu utama dan submenunya. Menu utama aplikasi terdiri dari menu bar dan kotak untuk menampilkan data nilai siswa per mata pelajaran berdasarkan tahun ajaran, semester, dan kelas, serta fasilitas pengiriman melalui SMS dengan beberapa cara.



Gambar 5. Interface aplikasi

### 2.4 Tahap Pengujian

Pada tahapan terakhir dari metode penelitian dan pengembangan adalah tahap pengujian terhadap sistem informasi yang akan digunakan. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi sistem informasi sebelum diimplementasikan. Mengingat penelitian ini merupakan pengembangan sistem informasi dalam bentuk *prototype*, maka pengujiannya pun hanya dilakukan dalam *Forum Discussion Group* (FDG).

Pelaksanaan uji coba aplikasi yang telah dikembangkan dihadiri oleh tim ahli yang sejak awal sudah mengiringi penelitian ini. Pada tahap uji coba, peneliti mendemonstrasikan penggunaan aplikasi dihadapan para ahli. Tim ahli bertindak sebagai penguji sekaligus sebagai responden yang memberikan penilaian terhadap aplikasi sistem informasi monitoring perkembangan siswa.

#### a. Penyebaran instrumen

Daftar pertanyaan yang diberikan untuk setiap responden, berbentuk pertanyaan terbuka, terbagi menjadi dua bagian yaitu pertanyaan menyangkut aplikasi dan pertanyaan bersifat gambaran keseluruhan sistem informasi. Pertanyaan yang menyangkut aplikasi merupakan pertanyaan mengenai kesesuaian komponen (variable) perkembangan siswa dalam aplikasi, serta kenyamanan proses masukan dan keluaran data. Di bawah ini adalah daftar pertanyaan menyangkut aplikasi.

#### b. Skala Pengukuran

Skala pengukuran dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk menentukan sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Sugiyono (2010, h. 134).

Dalam penelitian ini, skala Likert menggunakan gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif, yaitu Sangat Positif (SP), Positif (P), Netral (Net), Negatif (N), dan Sangat Negatif (SN). Hal ini dilakukan untuk memudahkan menganalisis jawaban dari kuesioner terbuka yang digunakan dalam memperoleh data dari hasil penelitian terhadap prototype sistem informasi monitoring siswa.

Jawaban atas kuesioner dinilai dalam bentuk skor 5,4,3,2,1. Jawaban yang menunjukkan sangat positif diberi nilai tertinggi, yaitu 5, sedangkan jawaban sangat negatif bernilai 1 yang merupakan nilai terendah.

#### c. Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap *Prototype* Sistem Informasi Monitoring Siswa

Anggota FDG yang bertindak sebagai responden menerima angket berisi sejumlah pertanyaan terbuka. Untuk mempermudah analisis, para responden diberi kode atau nomor responden.

## 5. PENUTUP

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada tahap analisa kebutuhan, hampir semua kebutuhan user maupun kebutuhan sistem dapat dipenuhi dengan baik.
2. Pada tahap perancangan, metode ini dapat memotret sistem yang ada dan dapat dipresentasikan dengan menggunakan *tools* UML selain itu dalam tahapan desain *input*, *output* maupun desain *database* dapat terpenuhi dengan baik.
3. Tahap pengembangan, ada kendala dikarenakan user sering mengubah tampilan keluaran.
4. Tahap pengujian, ada kendala dikarenakan dalam kuesioner yang diisi responden terdapat beberapa usulan perubahan untuk bentuk pernyataan data keluaran, dalam bentuk SMS, yang diterima orang tua.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan sampai tahap pengembangan produk awal, ada beberapa saran untuk menjadi perhatian:

- a. Aplikasi ini sebaiknya dikembangkan lagi menjadi bagian dari website sekolah, sehingga memudahkan pihak sekolah,

orang tua, dan siswa dalam memperoleh informasi.

- b. Data yang sudah dimasukkan kedalam database harus di backup dengan menggunakan media tape dan compact disc (CD/DVD) secara berkala.
- c. Jika sistem crash atau tidak bisa dijalankan, backup dahulu database dari aplikasi ini, kemudian lakukan *install* ulang. Manajemen harus menyimpan data tentang alamat dan nomor telepon pembuat atau pengembang aplikasi ini agar permasalahan yang terjadi dapat cepat dicarikan solusinya. Selain itu Manajemen harus sering menjalin komunikasi dengan pembuat aplikasi agar sistem dapat terjaga dan terawat dengan baik.
- d. Pada saat melakukan desain sistem sebaiknya user harus terus mendampingi pengembang sistem agar tidak terjadi salah interpretasi agar tidak ada lagi proses untuk mengulang perancangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fellbaum, Christiane. 2005. WordNet, A Lexical Database for English. New Jersey: Princeton University. <http://wordnet.princeton.edu>. Akses tanggal 10 September 2011.
- [2] Gall, Meredith D.; Gall, Joyce P.; & Borg, Walter R. 2007. Educational Research: An Introduction. Eighth Edition. Boston: Pearson Education, Inc.
- [3] Kubinski, Eva M. Needs Assessments <http://www.dpi.state.nd.us/grants/needs.pdf>. Diakses tanggal 6 Mei 2012.
- [4] Magaline, Ferdinand; Mahamudu, Billy N.; & Ho, Edwin. Sistem Informasi. <http://apr11-si.comuf.com/SI.pdf>. Diakses tanggal 21 Februari 2011
- [5] Pambudi, Ari; & Pakaya, Hurairah. 2010. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kesiswaan Berbasis SMS Gateway. Paper yang dipresentasikan pada Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- [6] Puspitawati, Herien 2008. Pengaruh Komunikasi Keluarga, Lingkungan Teman Dan Sekolah Terhadap Kenakalan Pelajar Dan Nilai Pelajaran Pada Sekolah Menengah 01 Kota Bogor. Peksos: Jurnalllmiah Pekerjaan Sosial Vol. 7, Nomor 2, Nopember 2008. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia IPB.
- [7] Solihin, Dadang. 2010. Konsep, Sistem, dan Metode Monitoring & Evaluasi. Jakarta: LPEM-FEUI.