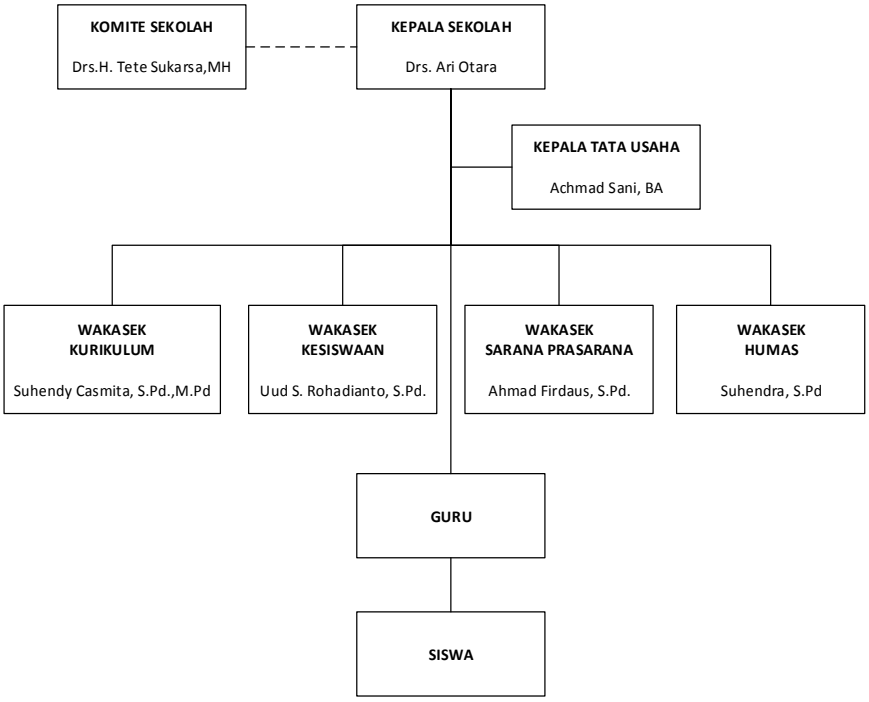
BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Profil SMA Negeri 1 Jatiwangi

SMA Negeri 1 Jatiwangi merupakan salah satu sekolah menengah atas kedua tertua yang berada di Kabupaten Majalengka dan beralamat di Jalan Raya Timur Nomor 02 Kecamatan Jatiwangi. Sekolah ini mulai berdiri sejak tahun 1963. Sekolah ini memiliki jumlah siswa sebanyak 1.034 orang dan jumlah guru sebanyak 61 orang. Selain itu sekolah ini juga memiliki fasilitas yang cukup untuk mendukung kegiatan belajar mengajar yang diantaranya, 24 ruang kelas, 2 laboratorium 2 kimia dan fisika, 1 laboratorium multimedia, 2 laboratorium komputer. SMA Negeri 1 Jatiwangi juga mempunyai lapangan basket, lapangan volly dan sebuah lapangan bulutangkis.

Perkembangan prestasi akademis dari siswa SMA Negeri 1 Jatiwangi sangat menggembirakan dan dapat dibanggakan. Prestasi siswa ini masih jauh diatas prestasi siswa sekolah lain yang ada di Kabupaten Majalengka. Bahkan di Propinsi Jawa Barat, SMA Negeri 1 Jatiwangi pernah mencapai 10 besar dalam kompetensi siswa teladan. Dan untuk siswa teladan tingkat Kabupaten Majalengka pada umumnya selalu didominasi oleh siswa SMA Negeri 1 Jatiwangi.

Struktur organisasi yang ada di SMA Negeri 1 Jatiwangi meliputi, komite sekolah, tata usaha, kepala sekolah, wakasek bagian kurikulum, wakasek bagian kesiswaan, wakasek bagian sarana prasarana, wakasek bagian hubungan masyarakat, siswa dan guru. Struktur organisasi SMA Negeri 1 Jatiwangi dapat dilihat pada Gambar II.1.



Gambar II.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Jatiwangi

SMA Negeri 1 Jatiwangi dipimpin oleh seorang Kepala Sekolah yang bertanggung jawab kepada Komite Sekolah. Kepala Sekolah dibantu oleh beberapa orang wakil Kepala Sekolah, diantaranya Wakasek Kurikulum, Wakasek Kesiswaan, Wakasek Sarana Prasarana, Wakasek Hubungan Masyarakat (Humas). Berikut tugas dari setiap bagian yang ada di Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Jatiwangi pada Tabel II.1.

Tabel II.1 Deskripsi Tugas

Jabatan	Deskripsi Tugas
Komite Sekolah	1. Memimpin kantor . 2. Mengkoordinasikan seluruh pekerjaan. 3. Membina seluruh karyawan dan karyawati. 4. Membuat perencanaan dan anggaran sarana dan infrastruktur.
Kepala Sekolah	1. Membantu pimpinan/komite sekolah dalam bidang administrasi. 2. Menyiapkan konsep-konsep keluar dalam pendidikan. 3. Membantu menyiapkan perencanaan pengadaan darana dan infrastruktur
Kepala Tata Usaha	1. Menyusun program kerja yang terkait dengan kegiatan ketatausahaan.

Jabatan	Deskripsi Tugas
	2. Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan ketatusahaan. embuka surat masuk dan memintakan disposisi. 3. Mengadakan pembagian tugas kepada Pegawai tetap dan pegawai tidak tetap. 4. Mengetik konsep penilaian DP3 Guru dan Pegawai dari kepala sekolah. 5. Menyusun daftar urut kepangkatan (DUK). 6. Membuat SK Pembagian tugas guru dan pegawai. 7. Mengendalikan kegiatan ketatausahaan.
Wakasek Bagian Kurikulum	1. Menyusun program kegiatan yang terkait dengan pelaksanaan kurikulum. 2. Melakukan pembagian tugas mengajar kepada guru adaftif dan normatif. Menyusun jadwal pelajaran. 3. Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan test Sumatif 4. Mengkordinir Pelaksanaan Ujian Sekolah dan Ujian Nasional
Wakasek Bagian Kesiswaan	1. Menyusun program yang terkait dengan kegiatan kesiswaan. 2. Mengkoordinir Pelaksanaan kegiatan Penerimaan Siswa Baru. 3. Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan ekstra kurikuler 4. Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan disiplin siswa
Wakasek Bagian Sarana Prasarana	1. Menyusun program yang terkait dengan ketersediaan sarana prasarana dan bahan ajar. 2. Menyusun daftar kebutuhan sarana prasarana dan bahan ajar. 3. Mengkoordinir pelaksanaan pengadaan sarana prasarana dan bahan ajar. 4. Mengkordinir pelaksanaan pemeliharaan sarana prasarana
Wakasek Bagian Hubungan Masyarakat (HUMAS)	1. Menyusun Program yang terkait dengan kegiatan kehumasan. 2. Mengkoordinir Pelaksanaan Penelusuran Tamatan. 3. Mengkoordinir Pelaksanaan Kegaiatan Unit Produksi. 4. Mengkoordinir pelaksanaan Magang di Indsutri Bagi Guru. 5. Melakukan Koordinasi dengan komite sekolah. 6. Mengkoordinir Pelaksanaan Kegiatan Promosi Sekolah
Guru	1. Menyiapkan perencanaan materi. 2. Mengevaluasi perkembangan siswa.
Siswa	1. Pelaksanaan dari kegiatan yang direncanakan sekolah

II.2 Landasan Teori

Landasan teori adalah teori-teori yang relevan dengan dan dapat digunakan untuk menjelaskan variabel - variabel penelitian. Landasan teori ini juga berfungsi sebagai dasar untuk memberi jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan, serta membantu dalam penyusunan penelitian. Teori – teori yang digunakan tersebut, bukan sekedar pendapat dari pengarang saja melainkan teori yang sudah teruji kebenarannya.

II.2.1 Sistem Informasi

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain yang bekerja secara bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sedangkan pengertian informasi secara umum dapat diartikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Dari kedua definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen.

Sistem informasi didefinisikan oleh *Robert A. Leitch* dan *K. Roscoe Davis* sebagai [6]:

"Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

Dalam perkembangannya, sistem informasi sangat erat hubungannya dengan teknologi komputer. Penggunaan teknologi komputer sangat diperlukan untuk membantu pengolahan data yang bersifat rutin dan membutuhkan ketelitian yang tinggi.

II.2.2 *E-learning* dan *Learning Management System* (LMS)

E-learning memiliki arti yang sangat luas. *E-learning* yang sering disebut pembelajaran berbasis *website* merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs (*website*) yang bias di akses melalui jaringan internet. Pada dasarnya *e-learning* adalah pengaplikasian kegiatan komunikasi, pendidikan dan pelatihan secara elektronik [1].

Dari definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa komponen yang membentuk *e-learning* diantaranya:

1. Infrastruktur e-Learning

   Infrastruktur e-Learning dapat berupa *personal computer* (PC), jaringan komputer, internet dan perlengkapan multimedia. Termasuk didalamnya peralatan teleconference apabila kita memberikan layanan synchronous learning melalui teleconference.

2. Sistem dan Aplikasi e-Learning

   Sistem perangkat lunak yang memvirtualisasi proses belajar mengajar konvensional. Bagaimana manajemen kelas, pembuatan materi atau konten, forum diskusi, sistem penilaian (rapor), sistem ujian online dan segala fitur yang berhubungan dengan manajemen proses belajar mengajar. Sistem perangkat lunak tersebut sering disebut dengan *Learning Management System (LMS)*. LMS banyak yang opensource sehingga bisa kita manfaatkan dengan mudah dan murah untuk dibangun di sekolah dan universitas kita.

3. Konten e-Learning

   Konten dan bahan ajar yang ada pada e-Learning system (*Learning Management System*). Konten dan bahan ajar ini bisa dalam bentuk *Multimedia-based Content* (konten berbentuk multimedia interaktif) atau *Text-based Content* (konten berbentuk teks seperti pada buku pelajaran biasa). Biasa disimpan dalam *Learning Management System* (LMS) sehingga dapat dijalankan oleh siswa kapanpun dan dimanapun.

E-learning tidaklah sama dengan pembelajaran konvensional. E-learning memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut.

1. *Interactivity* (Interaktivitas)

   Tersedianya jalur komunikasi yang lebih banyak, baik secara langsung (*synchrounus*), seperti chatting atau messanger atau tidak langsung (*asynchrounus*), seperti forum, mailing list atau buku tamu.

2. *Independency* (Kemandirian)

   Fleksibilitas dalam aspek penyediaan waktu, tempat, pengajar dan bahan ajar. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi lebih terpusat kepada siswa (*student-centered-learning*).

3. *Accessibility* (Aksesibilitas)

   Sumber-sumber belajar menjadi lebih mudah diakses melalui pendistribusian di jaringan internet dengan akses yang lebih luas daripada sumber belajar pada pembelajaran konvensional.

4. *Enrichment* (Pengayaan)

   Kegiatan pembelajaran, presentasi materi kuliah dan materi pelatihan sebagai pengayaan, memungkinkan pengguna perangkat teknologi informasi seperti *video streaming*, simulasi dan animasi.

Metode penyampaian materi pada *e-learning* memiliki dua jenis diantaranya:

1. *Synchrounous Learning*

   Synchronous berarti "waktu yang sama". Pembelajaran ini adalah tipe dimana pembelajaran eletronik dilakukan atau dilaksanakan pada saat yang sama dimana pengajar sedang mengajar, dan siswa sedang belajar. Penggunaan e-learning tipe ini biasanya digunakan pada konferensi yang pesertanya berasal dari beberapa daerah. Aktivitas tersebut dikenal juga dengan istilah '*web conference*' atau '*webinar*'. Selain digunakan pada aktivitas tersebut, *synchronous learning* juga sering digunakan pada kelas

online. *Synchronous learning* mengharuskan guru dan siswa untuk mengakses sistem e-learning secara bersamaan. Singkatnya, e-learning tipe ini hampir sama dengan pembelajaran langsung di ruang kelas. Namun kelasnya bersifat *virtual* dan menggunakan media atau teknologi (komputer) yang terkoneksi internet atau intranet.

2. *Asynchrounous Learning*

Asynchronous adalah lawan kata dari *synchronous*. Yaitu "tidak pada saat yang bersamaan". Jadi, antara guru dan murid tidak harus mengakses sistem e-learning pada saat yang bersamaan. Penggunaan tipe e-learning ini sangatlah populer di dunia e-learning. Keuntungannya, guru dan siswa bebas mengakses sistem e-learning kapanpun dan dimanapun. Siswa dapat mulai belajar, mengumpulkan tugas, berdiskusi, dan menyelesaikan administrasi kelas/kuliah setiap saat. Meskipun tidak pada saat yang bersamaan dengan pembuatan atau penulisan materi dan tugas yang dilakukan oleh guru.

Learning Management System atau LMS adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan oleh kalangan pendidik, baik universitas atau perguruan tinggi dan sekolah sebagai media pembelajaran online berbasis internet (*e-learning*) [2]. *Learning Management System* merupakan komponen utama data *e-learning.* Dengan menggunakan LMS guru dapat berinteraksi dengan siswa secara lebih dibandingkan berinteraksi dikelas yang terbatas oleh waktu.

Learning Management System (LMS) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat materi perkuliahan berbasiskan *web* dan mengelola kegiatan pembelajaran serta hasil-hasilnya. Di dalam LMS juga terdapat fitur-fitur yang dapat memenuhi semua kebutuhan dari pengguna dalam hal pembelajaran. Saat ini ada banyak jenis LMS yang ditawarkan, setiap jenis LMS memiliki fitur-fiturnya masing-masing yang digunakan dapat berbeda fiturnya . Beberapa fitur standar LMS antara lain:

1. Katalog

   Katalog yang baik dituntut untuk bisa menampilkan informasi tentang suatu pelajaran dengan lengkap, meliputi judul, tujuan, silabus atau outline, waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari suatu materi, target siswa yang mengikuti kegiatan, tanggal tersedianya materi, test yang tersedia jika mengikuti kegiatan dan lain-lain.

2. Registrasi dan persetujuan

   Fungsi yang memungkinkan siswa untuk mendaftarkan dirinya secara online baik itu untuk pelajaran ataupun kelas online. Seluruh informasi yang terdapat dalam katalog harus ada ketika siswa ingin mendaftarkan diri. Apabila siswa selesai mendaftar dan membutuhkan persetujuan admin, maka LMS harus memberikan informasi kepada admin bahwa ada satu permintaan pendaftaran siswa yang harus ditanggapi, informasi ini dikirimkan kepada admin melalui email. LMS juga harus bisa menyimpan data pendaftaran dan data persetujuan admin yang bisa digunakan untuk membantu instansi/sekolah dalam memonitor kegiatan *e-learning* dikemudian hari.

3. Menjalankan dan memonitor

   LMS juga harus dilengkapi fitur yang dapat merekam kegiatan agar dapat dibuat laporannya jika suatu saat dibutuhkan, rekaman tersebut bisa berupa berapa lama siswa tersebut mengakses materi pelajaran, berapa kali, tanggal ataupun jam berapa.

4. Evaluasi

   LMS harus bisa melakukan evaluasi yang dapat mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan yang bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan siswa menyerap materi yang diajarkan.

5. Komunikasi

   LMS dapat menyajikan atau memberikan pengumuman kepada para siswa yang berasal dari Admin, Guru ataupun Kepala Sekolah.

6. Laporan

   Admin mendapatkan data seputar pelatihan yang diajarkan kepada siswa melalui LMS. Guru dan kepala sekolah pun bisa langsung melihat laporannya jika dengan cara mencetaknya langsung melalui LMS.

7. Rencana pelatihan

   LMS secara otomatis akan merekomendasikan program pelatihan bagi siswa-siswanya secara otomatis, seperti mengatur jadwal pelatihan.

II.2.3 *Dashboard*

Dashboard adalah suatu alat bantu yang dapat mengkomunikasikan suatu kinerja dengan menampilkan informasi terpilih yang ditampilkan secara visual sehingga kita dapat dengan cepat menemukan dimana letak dari suatu permasalahan, sehingga dapat segera diambil langkah pengambilan keputusan. Ada 3 macam tipe dari *dashboard,* yaitu:

1. *Dashboard* strategis

   Dashboard strategis digunakan untuk mendukung manajemen level strategis memberikan informasi dalam membuat keputusan bisnis, memprediksi peluang, dan memberikan arahan pencapaian tujuan strategis.

2. *Dashboard* taktis

   Dashboard tipe ini berfokus pada proses analisis untuk menentukan penyebab dari suatu kondisi atau kejadian tertentu.

3. *Dashboard* operasional

   Dashboard operasional yang berfungsi sebagai pendukung monitoring dari aktifitas proses bisnis yang spesifik. Fokus pada monitoring aktifitas dan kejadian yang tidak berubah secara konstan.

II.2.4 *Tools* Pendukung Pembangun Perangkat Lunak

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada dasarnya ERD adalah sebuah diagram yang secara konseptual memetakan hubungan antar entitas. ERD digunakan untuk melakukan pemodelan terhadap struktur data dan hubungannya. Penggunaan ERD ini dilakukan untuk mengurangi tingkat kerumitan penyusunan sebuah database yang baik.

Entitas dapat berarti sebuah objek yang dapat dibedakan dengan objek lainnya. Objek tersebut dapat memiliki komponen-komponen data (atribut atau field) yang membuatnya dapat dibedakan dari objek yang lainnya. Dalam dunia database entitas memiliki atribut yang menjelaskan karakteristik dari entitas tersebut. Ada dua macam atribut yang dikenal dalam entitas yaitu atribut yang berperan sebagai kunci primer dan atribut deskriptif [5].

2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi [3]. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

3. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem [3]. Diagram *konteks* merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus).

Dalam *diagram konteks* hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks. *Diagram konteks* berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat.

4. Kamus Data (data dictionary)

Kamus data (*data dictionary*) adalah suatu penjelasan tertulis tentang suatu data yang berada didalam *database* [3]. Kamus data pertama berbasis kamus dokumen tersimpan dalam suatu bentuk *hardcopy* dengan mencatat semua penjelasan data dalam bentuk yang dicetak. Walau sejumlah kamus berbasis dokumen masih ada, praktik yang umum saat ini ialah mempergunakan kamus data yang berbasis komputer. Pada kamus data berbasis komputer, penjelasan data dimasukkan ke dalam komputer dengan memakai *Data Description Language* (DDL) dari sistem manajemen *database*, sistem kamus atau peralatan *CASE*. Kamus data tidak perlu dihubungkan dengan diagram arus data dan formulir-formulir kamus data dirancang untuk mendukung diagram arus data.

II.2.5 Gstatic.com

Gstatic.com merupakan sebuah hosting yang digunakan sebagai tempat penyimpanan file gambar yang dikirim dari *plugin* NicEdit yang terdapat pada *Learning Management System* SMA Negeri 1 Jatiwangi. Sedangkan NicEdit itu sendiri merupakan *text editor* yang dapat melakukan editing seperti Microsoft Word dalam editing konten yang ada dalam sebuah *website*. NicEdit disisipkan pada text area yang terdapat dalam sebuah website. NicEdit terdiri dari satu file javascript dan satu file gambar.

Apabila kita ingin menambahkan NiEdit ke dalam editor text area, silahkan terlebih dahulu mengunduh file plugin tersebut pada website resminya (http://nicedit.com/) dan simpan ke dalam folder website kita. Selanjutnya masukkan kode berikut ke dalam script website kita.

```
<script type="text/javascript" src="nicEdit.js"></script>
<script type="text/javascript">
      bkLib.onDomLoaded(function(){
            nicEditors.allTextAreas()});
</script>
```

Setelah kode tersebut dimasukkan, silahkan buka halaman website dan secara otomatis editor nicEdit akan muncul pada text area. Berikut gambar ketika website menampilkan plugin NicEdit tersebut.



Gambar II.2 Plugin NicEdit

Setiap icon yang ada dalam plugin NicEdit memiliki fungsi yang berbeda. Berikut fungsi-fungsi icon yang ada dalam plugin NicEdit:

Tabel II.2 Fungsi-fungsi Icon Pada Plugin NicEdit

Icon	Fungsi Icon
B	Menebalkan teks
I	Memiringkan teks
U	Memberikan garis bawah pada teks
	Mengatur teks rata ke kiri
	Mengatur teks rata ke tengah
	Mengatur teks rata ke kanan
	Mengatur teks rata kanan - kiri
	Memberikan tanda bullet ditiap paragraf
	Memberikan format penomoran ditiap paragraph
Font Size...	Mengatur ukuran teks
Font Family.	Memilih jenis teks
Font Format	Mengatur format teks
	Menggeser baris kedua paragraf ke kiri
	Menggeser baris kedua paragraf ke kanan
	Memasukan gambar dari alamat *url*

Icon	Fungsi Icon
	Memasukan gambar dari drive (komputer)
	Menyisipkan link pada objek yang dipilih
	Menghapus link pada objek yang dipilih
	Memberikan warna pada teks
	Memberikan warna dibelakang teks

Ketika kita akan membuat konten yang berisi gambar, kita dapat mengklik icon  dan memilih gambar yang akan dimasukan. Setelah memilih gambar, maka *plugin* NicEdit tersebut akan mengirim gambar ke gstatic.com dan menampilkan gambar yang telah dikirim tersebut didalam area *plugin* tersebut. Apabila konten yang berupa gambar telah dibuat tersebut disimpan, maka data yang disimpan dari konten tersebut hanya berupa teks *url* (alamat) dari gambar tersebut ke dalam *databases* dan dalam bentuk format HTML.

Konten berupa gambar yang telah dibuat dan disimpan dapat ditampilkan dengan langsung menampilkan konten tersebut. Ketika konten tersebut ditampilkan, maka gambar yang terdapat dalam konten tersebut akan dipanggil dan ditampilkan berdasarkan alamat yang sudah tersimpan.