

SISTEM INFORMASI DAN PENGOLAHAN DATA MANAJEMEN ISO 9001:2008 DI SMK NEGERI 1 SURABAYA BERBASIS WEB

Suratman, Edi Satriyanto, S.Si, M.Si, Rengga Asmara, S.Kom, M.Kom
Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika, Dosen Pembimbing
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus PENS-ITS Keputih Sukolilo Surabaya 60111
Telp.(+62) 031-5947280, Fax. (+62) 031-5946114
E-Mail : suratman@student.eepis-its.edu

Makalah Proyek Akhir

ABSTRAK

Tantangan global yang dihadapi Negara dan dunia tidak dapat dihindari baik dari sektor pemerintah maupun swasta, mau tidak mau semua pihak dituntut untuk mempersiapkan diri agar mampu bertahan dalam menghadapi kondisi tersebut. Seiring dengan globalisasi ini, standardisasi manajemen telah menjadi isu utama lebih khusus lagi standardisasi tentang standardisasi sistem manajemen mutu. Untuk itu, suatu lembaga baik pemerintah maupun swasta perlu menyiapkan sistem manajemen mutu lembaganya kearah yang diinginkan sesuai dengan sasaran atau tujuan akhir yang ditetapkan oleh lembaga tersebut, dalam pengertian bahwa tujuan atau sasaran mutu dari suatu lembaga mampu mencapai kesesuaian dengan keinginan yang diharapkan dari pelanggan atau mitra kerja lembaga tersebut, yang sesuai dengan aturan Manajemen Mutu ISO global. Menanggapi isu tersebut diatas, salah satu standar sistem manajemen mutu terbaru yang telah berkembang di negara-negara berkembang adalah ISO 9001:2008. Standar ini merupakan sarana atau sebagai alat untuk dapat mencapai tujuan mutu dalam menerapkan *Total Quality Control* yang diharapkan mampu menjawab perkembangan globalisasi ini, dimana tujuan akhirnya adalah mencapai efektifitas dan efisiensi suatu organisasi. Standar ini merupakan salah satu standar yang diakui secara internasional.

Pendahuluan

Tantangan global yang dihadapi negara dan dunia tidak dapat dihindari baik dari sektor pemerintah Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mampu mengubah pola hidup manusia, setiap saat bisa saja muncul pemikiran baru dengan inovasi yang lebih baik dibandingkan sebelumnya. Salah satu wujud pola pemikiran yang ada salah satunya adalah pembuatan media pembelajaran yang lebih efektif yaitu dalam bentuk modul. Modul Pembelajaran adalah media yang dibuat untuk membantu para dosen dan mahasiswa dalam proses perkuliahan. Dalam hal ini objek yang diangkat adalah materi pembelajaran yang diringkas dalam sebuah modul pembelajaran offline yang lebih efektif dan efisien yang mengacu pada Kurikulum Berbasis Kompetensi dan dalam modul ini juga diselingi file musik agar terkesan lebih menarik, Dengan adanya modul pembelajaran ini diharapkan dapat membantu pihak yang membutuhkan dan dapat lebih meningkatkan sistem pendidikan kita, agar

kedepannya lebih efisien, efektif tanpa mengeluarkan banyak waktu dan biaya .

PERUMUSAN MASALAH

Adapun perumusan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mendesain atau merancang Sistem Informasi berbasis web untuk pengauditan ISO di SMK Negeri 1 Surabaya
2. Bagaimana merancang basis data yang akan digunakan pada program aplikasi.
3. Bagaimana mengembangkan program aplikasi laporan hasil audit ISO yang cepat, akurat dan terstandarisasi global.

BATASAN MASALAH

Batasan – batasan masalah yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah :

- Pada sistem informasi ini hanya membahas proses pengolahan data secara berkala yang diisi oleh Bidang Manajemen Mutu hingga diperoleh data akhir yang akan ditampilkan pada halaman informasi.
- Pengauditan dilakukan setiap enam bulan sekali atau satu semester.
- Standard ISO yang diolah adalah Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 :
2008 IWA 2 : 2007 SMK Negeri 1 Surabaya

TUJUAN DAN SASARAN

Tujuan utama dibangunnya Sistem Informasi dan Pengolahan Data Manajemen ISO 9001 : 2008 di SMK Negeri 1 Surabaya adalah untuk:

1. Membangun sistem informasi pengauditan ISO di SMK Negeri 1 Surabaya yang tidak hanya menampilkan informasi tetapi juga dapat melakukan pengauditan terhadap ISO yang berlaku di SMK Negeri 1 Surabaya, dalam kasus ini penulis menggunakan data Manajemen ISO SMK Negeri 1 Surabaya.
2. Memberikan kemudahan auditor untuk mengakses informasi mengenai standart ISO yang telah dicapai oleh SMK Negeri 1 Surabaya.
3. Membangun sistem informasi berbasis IT yang bisa diakses secara online.

METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam Proyek Akhir ini meliputi:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini akan diadakan studi literatur tentang bagaimana pengauditan ISO di SMK Negeri 1 Surabaya. Pada pengembangan aplikasi ini akan menggunakan bahasa PHP, dan Database MySQL dengan *software developmentnya* adalah Macromedia Dreamweaver 8.0 sehingga dilakukan studi literatur bahasa PHP, dan software tersebut.

2. Pengumpulan Data

Metode Kepustakaan (Library Research), mengumpulkan data-data yang diperoleh

dengan cara mengumpulkan data melalui buku-buku dan sumber-sumber lain (internet) yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi, dalam hal ini tentang pengauditan ISO untuk Manajemen Sekolah dan Istitusi Pendidikan..

3. Perancangan Sistem

Berikut ini adalah perancangan sistem atau desain sistem yang akan dibangun :

4. Pembuatan Sistem

Berikut ini tahapan yang dilakukan untuk pembuatan sistem :

a. Desain Antarmuka

Terlebih dahulu dibuat desain antar muka antara lain mengenai menu utama, konten menu, fungsi form dan *link* untuk sistem navigasinya serta setting utama untuk *options* pengguna.

Dibawah ini adalah halaman Login dari Sistem informasi yang akan dibuat.

b. Persiapan Data

Data yang digunakan adalah data mengenai standard ISO SMK Negeri 1 Surabaya.

5. Pengujian dan Analisa

Pengujian dan analisa dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana sistem yang dibuat pada proyek akhir ini dapat berfungsi sesuai dengan proses sistem yang diharapkan. Hasil yang dianalisa adalah report dari hasil auditasi ISO SMK Negeri 1 Surabaya

6. Pembuatan Laporan

Membuat dokumentasi dari semua tahapan proses diatas berupa laporan yang berisi tentang dasar teori, hasil proyek akhir dan hasil analisa.

TEORI PENUNJANG

Dokumen merupakan data atau catatan yang dibuat oleh seseorang atau kelompok untuk tujuan tertentu dan memiliki nilai guna dalam jangka

waktu tertentu. Dokumen ini terdiri dalam dua bentuk, yang pertama dalam bentuk *hardcopy*, dan kedua dalam bentuk *softcopy*. *Hardcopy* merupakan dokumen fisik hasil cetakan, seperti yang biasa kita lihat pada kertas. Sedangkan *softcopy* atau dokumen elektronik adalah dokumen dalam bentuk yang tidak bisa dilihat oleh manusia secara langsung tetapi menggunakan alat bantu berupa komputer.

Manfaat Dokumen

Berikut ini beberapa manfaat dokumen bagi perusahaan dan instansi :

- a. Untuk menjamin kepastian hukum, dokumen perusahaan berguna melindungi kepentingan para pihak dalam suatu hubungan hukum.
- b. Sebagai bahan pengambilan keputusan maupun pendukung pengambilan keputusan baru yang lebih inovatif.
- c. Arsip/dokumen sebagai memori perusahaan merupakan pusat ingatan perusahaan. Menyediakan dukungan bagi kepentingan *leadership*, menunjukkan identitas dan budaya perusahaan.
- d. Sebagai referensi sejarah, dokumen perusahaan adalah merupakan rekaman perjalanan perusahaan, catatan sukses/gagalnya perusahaan.

2.3 Pengertian ISO

Organisasi Internasional untuk Standardisasi (bahasa Inggris: International Organization for Standardization disingkat ISO atau Iso) adalah badan penetap standar internasional yang terdiri dari wakil-wakil dari badan standardisasi nasional setiap negara. Pada awalnya, singkatan dari nama lembaga tersebut adalah IOS, bukan ISO. Tetapi sekarang lebih sering memakai singkatan ISO, karena dalam bahasa Yunani isos berarti sama (equal). Penggunaan ini dapat dilihat pada kata isometrik atau isonomi.

Didirikan pada 23 Februari 1947, ISO menetapkan standar-standar industrial dan komersial dunia. ISO, yang merupakan lembaga nirlaba internasional, pada awalnya dibentuk untuk membuat dan memperkenalkan standardisasi internasional untuk apa saja. Standar yang sudah kita kenal antara

lain standar jenis film fotografi, ukuran kartu telepon, kartu ATM Bank, ukuran dan ketebalan kertas dan lainnya. Dalam menetapkan suatu standar tersebut mereka mengundang wakil anggotanya dari 130 negara untuk duduk dalam Komite Teknis (TC), Sub Komite (SC) dan Kelompok Kerja (WG).

Meski ISO adalah organisasi nonpemerintah, kemampuannya untuk menetapkan standar yang sering menjadi hukum melalui persetujuan atau standar nasional membuatnya lebih berpengaruh daripada kebanyakan organisasi non-pemerintah lainnya, dan dalam prakteknya ISO menjadi konsorsium dengan hubungan yang kuat dengan pihak-pihak pemerintah. Peserta ISO termasuk satu badan standar nasional dari setiap negara dan perusahaan-perusahaan besar.

ISO bekerja sama dengan Komisi Elektroteknik Internasional (IEC) yang bertanggung jawab terhadap standardisasi peralatan elektronik. Penerapan ISO di suatu perusahaan berguna untuk:

informasi atau tampilan lebih menarik dan efektif. Grafik merupakan data dalam bentuk visual.

- Meningkatkan citra perusahaan
- Meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan
- Meningkatkan efisiensi kegiatan
- Memperbaiki manajemen organisasi dengan menerapkan perencanaan, pelaksanaan, pengukuran dan tindakan perbaikan (plan, do, check, act)
- Meningkatkan penataan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan dalam hal pengelolaan lingkungan
- Mengurangi risiko usaha
- Meningkatkan daya saing
- Meningkatkan komunikasi internal dan hubungan baik dengan berbagai pihak yang berkepentingan
- Mendapat kepercayaan dari konsumen/mitra kerja/pemodal

Tabel 2.1 klausul ISO 9001:2008

Klausul	Keterangan
01	Umum
02	Pendekatan proses
03	Hubungan dengan SNI 19-9004
04	Persesuaian dengan sistem manajemen lain
1	Lingkup
1.1	Umum
1.2	Aplikasi
2	Acuan normatif
3	Istilah definisi
4	Sistem manajemen mutu
4.1	Persyaratan umum
4.2	Persyaratan dokumentasi
4.2.1	Umum
4.2.2	Manual mutu
4.2.3	Pengendalian dokumen
4.2.4	Pengendalian rekaman
5	Tanggung jawab manajemen
5.1	Komitmen manajemen
5.2	Fokus pada pelanggan
5.3	Kebijakan mutu
5.4	Perencanaan
5.4.1	Sasaran mutu
5.4.2	Perencanaan sistem manajemen mutu
5.5	Tanggung jawab, wewenang dan komunikasi
5.5.1	Tanggung jawab dan wewenang
5.5.2	Wakil manajemen
5.5.3	Komunikasi internal
5.6	Tinjauan manajemen
5.6.1	Umum
5.6.2	Masukan untuk tinjauan manajemen
5.6.3	Keluaran dari tinjauan manajemen
6	Pengelolaan sumber daya
6.1	Penyediaan sumber daya
6.2	Sumberdaya manusia
6.2.1	Umum
6.2.2	Kompetensi, kesadaran dan pelatihan
6.3	Prasarana

6.4	Lingkungan kerja
7	Realisasi produk
7.1	Perencanaan realisasi produk
7.2	Proses yang berkaitan dengan pelanggan
7.2.1	Penetapan persyaratan yang berkaitan dengan produk
7.2.2	Tinjauan persyaratan yang berkaitan dengan produk
7.2.3	Komunikasi pelanggan
7.3	Desain dan pengembangan
7.3.1	Perencanaan desain dan pengembangan
7.3.2	Masukan desain dan pengembangan
7.3.3	Keluaran desain dan pengembangan
7.3.4	Tinjauan desain dan pengembangan
7.3.5	Verifikasi desain dan pengembangan
7.3.6	Validasi desain dan pengembangan
7.3.7	Pengendalian perubahan desain dan pengembangan
7.4	Pembelian
7.4.1	Proses pembelian
7.4.2	Informasi pembelian
7.4.3	Verifikasi produk yang dibeli
7.5	Produksi dan penyediaan jasa
7.5.1	Pengendalian produk dan penyediaan jasa
7.5.2	Validasi proses produksi dan penyedia jasa
7.5.3	Identifikasi dan mampu telusur
7.5.4	Milik pelanggan
7.5.5	Preservasi produk
7.6	Pengendalian sarana pemantauan dan pengukuran
8	Pengukuran, analisis dan perbaikan
8.1	Umum
8.2	Pemantauan dan pengukuran
8.2.1	Kepuasan pelanggan
8.2.2	Audit internal
8.2.3	Pemantauan dan pengukuran proses
8.2.4	Pemantauan dan pengukuran produk

8.3	Pengendalian produk yang tidak sesuai
8.4	Analisis data
8.5	Perbaikan
8.5.1	Perbaikan berkesinambungan
8.5.2	Tindakan kolektif
8.5.3	Tindakan pencegahan

2.4 Kebijakan Mutu ISO 9001 : 2008 Implementasi IWA 2 : 2007 (dikutip dari MANUAL MUTU, REFERENSI & PROSEDUR MUTU ISO 9001: 2008 SMK Negeri 1 Surabaya.

SMK Negeri 1 Surabaya BERTEKAD MENCAPAI PERBAIKAN YANG BERKESINAMBUNGAN, BERDASARKAN SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO 9001:2008 DAN IWA 2 : 2007 DENGAN MEMEBERIKAN PELAYANAN PENDIDIKAN KEJURUAN YANG PROFESIONAL UNTUK

- **Meningkatkan moral & disiplin siswa**
- **Meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan keahlian siswa yang mampu bersaing secara global**
- **Meningkatkan sistem pembelajaran yang terstruktur dan terstandarisasi**
- **Membekali kecakapan hidup yang bermanfaat dalam memenuhi harapan pihak – pihak terkait dan peraturan perundang – undangan dengan menyediakan sarana dan prasarana serta meningkatkan sumber daya manusia yang tanggap terhadap perkembangan teknologi.**

Sebagai Institusi yang bergerak di bidang pelayanan pendidikan masyarakat secara umum, maupun pelayanan secara khusus dalam bidang administrasi di seluruh lingkungan SMK Negeri 1 Surabaya. Untuk itu selalu berupaya untuk memenuhi persyaratan, kebutuhan dan harapan

pelanggan sehingga dapat mencapai kepuasan pelanggan secara optimal, dengan semboyan SENYUM, SAPA dan SERVIS. Untuk memenuhi hal tersebut diatas maka **SMK Negeri 1 Surabaya** menetapkan untuk menerapkan, memelihara serta mengembangkan **SISTEM MANAJEMEN MUTU/QUALITY MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001 : 2008 dan IWA 2 : 2007** dalam kegiatan usahanya. Hal ini menunjukkan bahwa **SMK Negeri 1 Surabaya** bertekad untuk meningkatkan kualitas pelayanan secara konsisten dan berkesinambungan dan memiliki prinsip sesuai dengan sasaran mutu, agar dapat dipahami dan diterapkan secara efektif dan efisien.

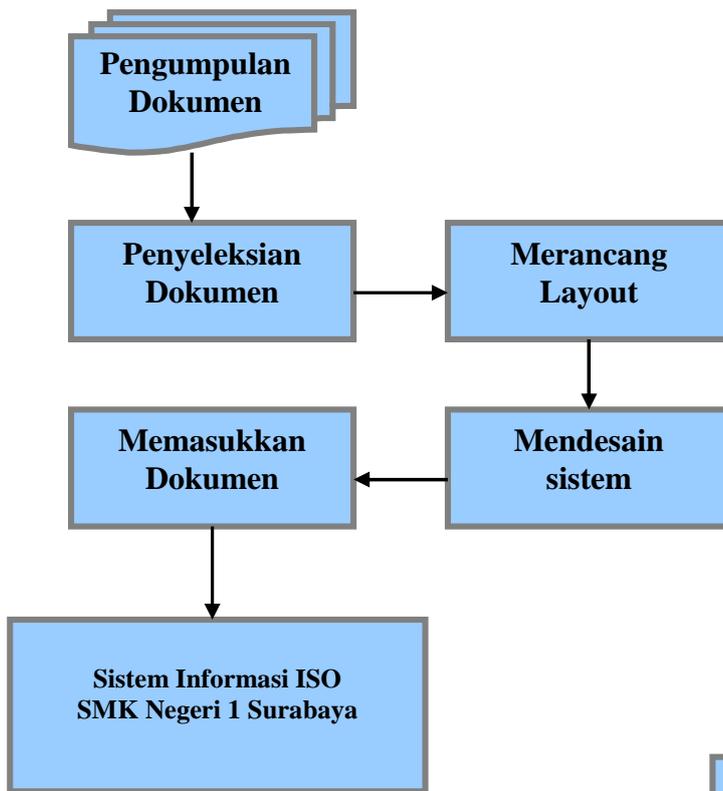
Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2008 dan IWA 2 : 2007 ini mempunyai 5 klausul utama yang dibangun menurut pendekatan proses yaitu:

1. Sistem Manajemen Mutu Pendidikan
2. Tanggung Jawab Manajemen Pendidikan
3. Manajemen Sumber Daya Pendidikan
4. Realisasi Layanan Pendidikan
5. Pengukuran, Analisa dan Peningkatan Pendidikan

Pedoman Mutu ini menjelaskan semua kegiatan – kegiatan SMK Negeri 1 Surabaya sesuai dengan persyaratan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2008 dan IWA 2 : 2007

PERANCANGAN SISTEM

RANCANG KERJA SISTEM



Blok Diagram kerja sistem

Penjelasan tiap blok diagram adalah sebagai berikut :

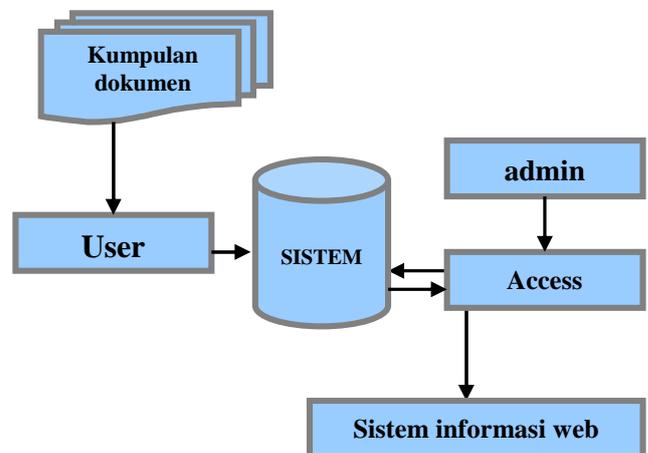
- 1. Pengumpulan Dokumen**
Tahapan ini adalah dilakukan dengan mengumpulkan dokumen real yang berasal dari Unit Manajemen mutu ISO SMK negeri 1 Surabaya.
- 2. Penyeleksian Dokumen**
Dokumen yang telah didapatkan dikumpulkan kemudian dilakukan proses verifikasi karena yang dibutuhkan hanya dokumen yang berhubungan dengan Unit manajemen Mutu ISO
- 3. Merancang Layout.**
Pada tahapan ini yang dilakukan adalah merancang layout atau tata letak dari website, mulai membuat tampilan hingga membuat model dari pada sistem informasi iso
- 4. Mendesain Sistem**
Setelah melakukan proses perancangan dan model tata letak kemudian yang dilakukan adalah mendesain sistem yang sesuai dengan kebutuhan UMM SMK negeri 1 Surabaya.
- 5. Memasukkan dokumen**

Tahapan ini adalah proses setelah semua perancangan dan desain selesai yaitu proses memasukkan semua dokumen yang sesuai dengan yang dibutuhkan dalam sistem informasi iso

3.2 PROSES KERJA SISTEM

Proses kerja sistem pada Proyek akhir ini terbagi dalam beberapa bagian, Mulai dengan Instalasi Software, Pre Processing materi, Perancangan Layout, Desain warna, memasukkan materi hingga hasil keluaran dari sistem.

Secara garis besar, blok diagram diatas digunakan sebagai acuan untuk merancang sistem. Tahapannya dibagi menjadi beberapa proses yang mempunyai fungsi tersendiri. Penjelasan nya adalah sebagai berikut



Gambar 3.2 Blok Diagram Proses Kerja Sistem

3.3 PRE – PROCESSING

Proses ini adalah untuk mengolah data - data materi yang diperoleh, karena yang di butuhkan adalah dokumen yang berhubungan dengan UMM ISO yang harus dilakukan adalah memilah – milah dokumen tersebut kedalam dua jenis, yaitu dokumen internal dan eksternal.. Oleh karena itu perlu dilakukan Pre-processing.

Pre-processing adalah proses awal pengolahan data – data materi sebelum materi tersebut dimasukan kedalam sistem informasi iso, dan bertujuan agar data dapat digunakan sesuai dengan kerja sistem.

3.3.1 Pembentukan Data Keluaran

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, data – data materi yang diperoleh dari UMM ISO SMKN 1 surabaya, akan di upload kedalam sistem informasi iso, tampilan dokumen

hasilnya adalah sesuai dengan format dokumen yang di upload seperti, .doc, .xls, ppt, gambar dan format lain yang compatible. Data tersebut juga bisa langsung kita cetak sesuai dengan yang kita butuhkan.

Gambar diatas menjelaskan lebih detail tentang proses yang terjadi pada level Context Diagram sebelumnya. Dalam pengoperasiannya, Admin dapat melakukan insert data, update data, dan delete data yang diperlukan kemudian data diproses dalam suatu aplikasi sistem informasi ISO jurusan dan disimpan dalam data record pada database. Aplikasi ini dapat menghasilkan suatu informasi hasil audit dari data yang telah ada atau yang telah diinputkan oleh Admin. Informasi yang tersedia meliputi grafik dari perolehan auditasi tiap sasaran mutu dan laporan berupa text yang siap dicetak hasil akhir dari proses audit. Laporan yang ada antara lain :

- Infokeseluruhan hasil audit Waka SDM
- Info keseluruhan hasil audit Waka Kurikulum
- Infokeseluruhan hasil audit Waka Kesiswaan
- Info keseluruhan hasil audit Waka Sarpras
- Infokeseluruhan hasil audit Waka Hubinmas
- Info Keseluruhan hasil audit Tata Usaha
- Tampilan Grafik hasil audit Waka Kurikulum
- Tampilan Grafik hasil audit Waka Kesiswaan
- Tampilan Grafik hasil audit Waka Sarpras
- Tampilan Grafik hasil audit Waka Hubinmas
- Tampilan Grafik hasil audit Waka SDM
- Tampilan Grafik hasil audit Waka Tata Usaha
- Tampilan Analisa Nilai Minimal, Maximal, Rata - rata

BAB IV UJI COBA DAN ANALISA

4.1 PENGUJIAN SISTEM

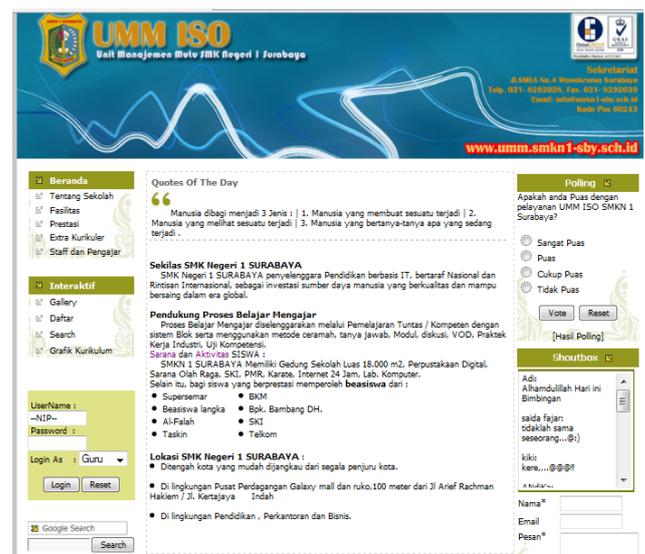
Pada bab ini akan dibahas mengenai pengujian dari perangkat lunak (Software) yang dibuat. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah program ini bisa berjalan dengan lancar sesuai dengan yang diinginkan atau bila tidak bisa diketahui kelemahannya sehingga bisa dilakukan pembenahan pada program tersebut.

Pengujian sistem dilakukan dengan menjalankan program perangkat lunak pada komputer dengan spesifikasi tertentu. Adapun spesifikasi dan Operating sistemnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Spesifikasi Komputer Sistem

NO	DESKRIPSI	SPESIFIKASI
1	Cpu	Intel Core2Duo T2400, 1,83 Ghz
2	Memory	1 GHz
3	Graphic Card	ATI Radeon 512 MB
4	Flash Player	Versi 8
5	Sistem Operasi	Windows XP Service Pack 2

Berikut adalah hasil pengujian dari aplikasi Proyek Akhir ini yaitu Sistem Informasi Manajemen ISO, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah program aplikasi ini bisa berjalan dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengguna tidak perlu melakukan login atau pendaftaran, untuk menggunakan aplikasi ini.



PENUTUP

KESIMPULAN

Dari hasil uji coba Proyek Akhir ini dapat ditarik beberapa kesimpulan :

1. Sistem informasi iso ini dapat membantu dalam proses pengauditan manajemen iso di SMK Negeri 1 Surabaya.
2. Aplikasi ini dapat memberikan informasi dan data yang akurat dari UMM ISO SMK Negeri 1 Surabaya
3. Aplikasi ini dapat memberikan kemudahan bagi para pemakai dalam proses pengauditan, pencarian data dan penilaian
4. Aplikasi ini sangat efisien dan efektif karena dalam bentuk sistem informasi berbasis web

SARAN

1. Aplikasi ini belum dikatakan sempurna karena terbatas berisi dokumen khusus ISO SMK Negeri 1 Surabaya.
2. Pengembangan berikutnya adalah Sistem Informasi ini dikelola dalam server online
3. Sebaiknya dokumen yang ditampilkan khusus untuk Audit ISO.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Zainul Fanani. 2007, Bermain logika action script macromedia
Dreamweaver, Elex Media Komputindo, Jakarta.
Wahana Komputer. 2009, Spesial Workshop:Membuat website dengan macromedia dreamweaver, Andi, Jakarta.
Digibook. 2009, Seri jurus Para Pakar: Solusi instant membangun website, Andi, Jakarta.
Artikel tutorial dari www.ilmuwebsite.com
Artikel tutorial dari www.ilmukomputer.com
Artikel tutorial dari <http://www.ilmugrafis.com/php>
Artikel tutorial dari <http://www.eepis-its.edu/~idris>
Artikel tutorial dari <http://google.com>