

SISTEM INFORMASI SELEKSI OLIMPIADE SAINS NASIONAL GURU TINGKAT PROVINSI JAWA TENGAH

Vannia Putri Windayani, Amiq Fahmi, S.kom, M.Kom

Manajemen Informatika FIK UDINUS, Jl. Nakula No. 5-11 Semarang-50131

Vannia.putri17@gmail.com

Abstrak

Guru adalah pendidik professional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan dasar maupun pendidikan menengah. Sebagai pendidik guru dituntut memiliki kompetensi professional, kepribadian, sosial, dan akademik tertentu. Oleh karena itu profesionalitas guru perlu ditingkatkan terus menerus agar senantiasa sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah adalah Instansi Pemerintah yang bergerak di bidang pendidikan terutama di Bidang Pengembangan Pendidik dan Tenaga Kependidikan. Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah terletak di Jalan Pemuda 134 Semarang. Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah bertugas menerima laporan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Salah satu tugasnya adalah melaksanakan Seleksi Olimpiade Sains Nasional Guru Tingkat Provinsi Jawa Tengah. Atas dasar inilah penulis membangun suatu sistem yaitu "Sistem Informasi Seleksi Olimpiade Sains Nasional Guru Tingkat Provinsi Jawa Tengah" yang mana penulis menuangkan dalam proyek akhir (penelitian). Penulis menginginkan operasional dalam olimpiade ini tidak dikerjakan secara manual lagi, agar menciptakan efisiensi waktu yang lebih tepat.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Olimpiade Sains, Dinas Pendidikan Jateng, Guru, Jawa Tengah*

Abstract

Teachers are professional educators with the primary task of educating, teaching, guiding, directing, training, assess and evaluate students on basic education and secondary education. As teacher educators are required to have professional competence, personality, social, and certain academic. Therefore, the professionalism of teachers needs to be improved continuously so always in accordance with the development of science and technology. Central Java Provincial Education Department Government Agencies who are engaged in education, especially in the field of Education and Education Personnel Development. Central Java Provincial Education Office located at Jalan Pemuda 134 Semarang. Central Java Provincial Education Department in charge of receiving the report from the Ministry of Education and Culture of the Republic of Indonesia. One task is to implement the National Science Olympiad Selection Master Level Central Java Province. Based on this, the authors build a system that is "Selection Information Systems for National Science Olympiad Master Level on Central Java Province" in which the author pours into the final project (research). The author wants operational in this Olympics is not done manually again, in order to create a more precise time efficiency.

Keywords : *Information Systems, Science Olympics, Central Java Education Agency, Teacher, Central Java*

1. PENDAHULUAN

Seleksi Olimpiade Sains Nasional Guru Tingkat Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu wahana untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran sebagaimana dimaksud, khususnya pada satuan pendidikan menengah. Dilandasi semangat tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah berupaya meningkatkan profesionalitas guru melalui aktivitas profesionalisasi yang terprogram, dalam bentuk kegiatan Seleksi Olimpiade Sains Nasional Guru Tingkat Provinsi Jawa Tengah Tahun Anggaran 2015. Sistem pengolahan data pada Dinas pendidikan Provinsi Jawa Tengah saat ini masih dilakukan secara manual, baik pengolahan data, pengecekan, pencatatan, maupun penyimpanan data peserta, sehingga sering terjadi keterlambatan dalam pembuatan laporan dan terjadi kesalahan

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan atau kumpulan yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan lebih berarti bagi pemakainya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan yang nyata.

2.3 Kualitas Informasi

Informasi dikatakan berkualitas jika memiliki syarat-syarat berikut :

1. Akurat

saat merekap data peserta. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan suatu sistem terkomputerisasi dengan menggunakan program yang sesuai untuk mendukung kesuksesan kegiatan. Dengan memanfaatkan sistem tersebut, diharapkan pengawasan atau control terhadap pemrosesan pendaftaran peserta menjadi lebih mudah, efektif dan efisien. Atas dasar inilah penulis membangun suatu Sistem Informasi yaitu “**Sistem Informasi Seleksi Olimpiade Sains Nasional Guru Tingkat Provinsi Jawa Tengah**” yang mana penulis menuangkan dalam proyek akhir (Penelitian). Penulis menginginkan agar pendaftar seleksi olimpiade tidak dikerjakan secara manual lagi serta dapat mempermudah dalam pembuatan laporan agar dapat diberikan kepada pimpinan secara tepat waktu.

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Selain itu juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Komponen akurat meliputi :

a) *Completeness*

Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus memiliki kelengkapan yang baik, karena bila informasi yang dihasilkan sebagian-sebagian akan mempengaruhi dalam pengambilan keputusan.

b) *Correctness*

Informasi yang dibutuhkan atau dihasilkan harus memiliki keamanan.

2. Tepat waktu

Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, sebab informasi yang usang (terlambat) tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga bila digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan dapat berakibat fatal. Saat ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan

teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan

Informasi harus mempunyai manfaat bagi si penerima. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

4. Ekonomis

Informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya

5. Mudah

Data yang masih merupakan bahan mentah yang harus diolah untuk menghasilkan informasi melalui suatu model. Data diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, sehingga bisa melakukan pengambilan keputusan, dengan keputusan tersebut bisa melakukan tindakan sehingga menghasilkan hasil sebuah tindakan, hasil tadi dijadikan data dan selanjutnya dijadikan sebagai masukan untuk diolah kembali menjadi sebuah informasi.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang sekarang peranannya tidak hanya sebagai pengumpul data dan mengolahnya menjadi informasi berupa laporan – laporan keuangan saja, tetapi mempunyai peranan yang lebih penting di dalam menyediakan informasi bagi manajemen untuk menentukan tindakan yang diambil.

2.5 Pengertian Analisis Sistem

Suatu sistem akan dirancang oleh satu orang atau sekelompok orang yang membentuk tim. Orang yang merancang sistem ini disebut sistem analis.

Ada yang mendefinisikan sistem analis sebagai :

- Seorang yang menggunakan pengetahuan aplikasi komputer yang dimilikinya untuk memecahkan masalah-masalah bisnis, dibawah petunjuk manajer sistem.
- Seorang yang bertanggung jawab menterjemahkan kebutuhan kebutuhan si pemakai sistem (*user*) ke dalam spesifikasi teknik yang diperlukan oleh programmer dan diawasi oleh manajemen.

2.5.1 Langkah-langkah Analisis Sistem

Langkah dalam tahap analisis sistem hampir sama dengan yang akan dilakukan dalam mengidentifikasi proyek-proyek sistem yang akan dikembangkan di tahap perencanaan sistem. Perbedaannya terletak dalam ruang lingkup tugasnya. Dianalisis sistem ini, penelitian yang dilakukan oleh analisis sistem adalah penelitian terinci, sedangkan di perencanaan sistem sifatnya hanya penelitian pendahuluan.

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem, sebagai berikut:

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analysis*, yaitu menganalisis sistem
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis

2.7 Desain Sistem

2.7.1 Pengertian Desain Sistem

Desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Desain sistem adalah tahapan berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan dengan menyatukan beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan

yang utuh untuk memperjelas bentuk sebuah sistem.

2.8 Sekilas Tentang Java

Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang dikembangkan oleh Sun Microsystems, suatu perusahaan yang terkenal dengan Workstation UNIX high-end. Sejak dirilis pada tahun 1995, bahasa pemrograman Java dengan cepat memperoleh popularitas di kalangan para pemrogram. Keberhasilan ini disebabkan teknologi baru yang diperkenalkan Sun Microsystems yaitu Java Virtual Machine (JVM), yang memungkinkan sebuah aplikasi

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

2.9.1 SQLyog Enterprise

SQL merupakan singkatan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa komputer *standart* ANSI (American National Standart Institute). dengan SQL kita dapat mengakses database, menjalankan query untuk mengambil data dari database, menambahkan data ke database, menghapus data didalam database dan meng-update data di dalam database.

2.9.2 Netbeans IDE

Netbeans adalah salah satu aplikasi IDE yang digunakan programmer untuk menulis, mengompile, mencari kesalahan, dan menyebarkan program. Netbeans ditulis dalam bahasa java namun dapat juga mendukung bahasa pemrograman lain.

2.9.3 iReport

iReport adalah suatu tool yang sangat berguna dan tool untuk reporting yang paling populer di Java, disamping itu tool ini juga sangat memudahkan kita dalam pembuatan laporan, dalam berbagai

format. Tentunya user bisa memodifikasi laporan yang sangat kompleks dengan chart format gambar dan juga dengan bagian report lainnya.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Adapun tiga teknik pengumpulan data yang biasa digunakan adalah angket, observasi dan wawancara.

a) Angket

Angket / kuisioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawabnya.

b) Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden (wawancara dan angket) namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi (situasi, kondisi).

c) *Participant Observation*

Dalam observasi ini, peneliti secara langsung terlibat dalam kegiatan sehari-hari orang atau situasi yang diamati sebagai sumber data.

d) *Non participant Observation*

Berlawanan dengan participant Observation, Non Participant merupakan observasi yang peneliti tidak ikut secara langsung dalam kegiatan atau proses yang sedang diamati.

e) Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data maupun peneliti terhadap nara sumber atau sumber data.

4. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Identifikasi kebutuhan Informasi

4.1.1 Identifikasi Data dan Informasi

a) Identifikasi Data

1. Data Peserta
2. Data Juri
3. Data Pemenang

b) Identifikasi Informasi

1. Laporan Pendataan Peserta
2. Laporan Pendataan Juri
3. Laporan Pendataan Pemenang

4.2.2 Identifikasi Sumber Data dan Tujuan Informasi

a. Identifikasi Sumber Data

1. Pegawai
2. Administrasi

b. Identifikasi Tujuan Informasi

1. Kepala Dinas
2. Administrasi
3. Pegawai

4.2 Implementasi Interface

1. Desain Pendataan Peserta

No peserta	Nama	NIP	Bidang Lomba	Unit kerja
P001	Rocio	525712	Matematika	SMAN 1 Semarang
P002	Misa	5432145	Fisika	SMAN 8 Salatiga
P003	Salam	87788789	Matematika	SMAN 5 Surakarta
P004	Sarah	87657876	Biologi	SMA Don Bosco Tegal
P005	Gilbert	9876567	Kimia	SMAN 8 Jepara

Gambar : 4.1 Desain Pendataan Peserta

2. Desain Pendataan Juri

Kode Juri	Nama	Jenkel	Pendidikan Terakhir	Bidang Lomba
J001	Barry	Laki-laki	S2-Kimia	Kimia
J002	Toeri	Perempuan	S2-Matematika	Matematika

Gambar : 4.2 Desain Pendataan Juri

3. Desain Pendataan Pemenang

Kode Pemenang	Nama	Bidang Lomba	Nilai
PM001	d	s	2
PM002	Simin	Matematika	88.5
PM003	Jack	Biologi	90.87

Gambar : 4.3 Desain Pendataan Pemenang

4. Desain Pencarian Data Peserta

No peserta	Nama	Jeniskel	Bidang lomba	Sertifkat
P001	Rocio	Laki-laki	Matematika	YES
P002	Misa	Perempuan	Fisika	YES
P003	Salam	Laki-laki	Matematika	NO
P004	Sarah	Perempuan	Biologi	YES
P005	Gilbert	Laki-laki	Kimia	NO

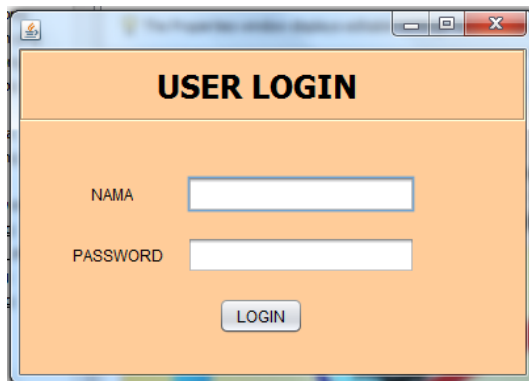
Gambar : 4.4 Desain Pencarian Data Peserta

5. Desain Menu




Gambar : 4.5 Desain Menu

6. Desain User Login



Gambar 4.6 : Desain User Login

9. Desain Laporan Data Peserta


SISTEM INFORMASI SELEKSI OLIMPIADE SAINS NASIONAL GURU
TINGKAT PROV JATENG

LAPORAN PENDATAAN PESERTA

no peserta	nama	NIP	Bidang lomba	Unit Kerja
P0001	Rocko	6363553738	Matematika	SMAN 1 Semarang
P0002	Salam	7356346373	Fisika	SMAN 3 Surakarta
P0003	Sarah	36373838363	Kimia	SMAN 6 Salatiga
P0004	Mike	36353637373	Matematika	SMAN 8 Tegal

Gambar 4.7 : Desain Laporan Data Peserta

10. Desain Laporan Data Juri



SISTEM INFORMASI SELEKSI OLIMPIADE SAINS NASIONAL GURU
TINGKAT PROV JATENG

LAPORAN PENDATAAN JURI

Kode Juri	Nama	Jenkel	Pendidikan Terakhir	Bidang Lomba
J0001	Barry	Laki-laki	S2-Kimia	Kimia
J0002	Toeri	Perempuan	S2-Matematika	Matematika
J0003	Mawar	Perempuan	S2-Biologi	Biologi

Gambar 4.8 : Desain Laporan Data Juri

11. Desain Laporan Data Pemenang



SISTEM INFORMASI SELEKSI OLIMPIADE SAINS NASIONAL GURU
TINGKAT PROV JATENG

LAPORAN DATA PEMENANG

Kode pemenang	Nama	Bidang Lomba	Nilai
PM001	Dani	Fisika	90.7
PM002	Simin	Matematika	96.5
PM003	Jack	Biologi	92.6

Gambar 4.9 : Desain Laporan Data Pemenang

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil membuat Sistem Informasi Seleksi Olimpiade Sains Nasional Guru Tingkat Provinsi Jawa Tengah maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada saat pendataan peserta olimpiade sering terjadi penumpukan data dan adanya ketidaksesuaian data sehingga dapat terjadi perubahan data, ini memungkinkan proses pencarian akan lamban apabila data masih menggunakan sistem manual, dengan demikian penulis membuat Sistem Informasi Seleksi Olimpiade Sains Nasional.
2. Dengan adanya Sistem Informasi Seleksi Olimpiade Sains Nasional, maka diharapkan dapat

memberikan kemudahan-kemudahan dalam hal:

- a. Dapat mengetahui secara jelas dan lengkap serta cepat tentang informasi yang akan dihasilkan pada sistem tersebut.
- b. Memudahkan dalam melakukan pencarian data dan perbaikan atau pengeditan data jika sewaktu-waktu ada perubahan
- c. Dengan adanya system ini, laporan menjadi lebih terkoordinir, efektif dan efisien.

5.2 Saran

1. Perlu adanya ketelitian dalam menginput data dan merekap data agar tidak terjadi duplikasi pada data sehingga tidak memenuhi ruang yang ada dalam penyimpanan dan karyawan dapat menguasai materi sistem informasi yang ada dengan baik yang bertujuan untuk menghindari kesalahan pada saat pengoperasian sistem.
2. Dalam penggunaan aplikasi perlu adanya perawatan berkala maupun pemeliharaan baik dari sisi software. Terutama menjaga database Seleksi Olimpiade Sains Nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kristanto, Harianto, *Konsep dan Perancangan Database*, Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- [2] Hartati, G S; Soeharto, H; Wiyono, S;, *Pemrograman GUI Swing Java dengan Netbeans 5*, Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- [3] Jogyanto, HM, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*,. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.