

# Analisis Sistem Pendaftaran pada Web Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014

Alamsyah<sup>2</sup> & Afrilian Ardi Arus

<sup>1</sup>Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Semarang

<sup>2</sup>Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Semarang

Email: [alamsyah@mail.unnes.ac.id](mailto:alamsyah@mail.unnes.ac.id) & [ardiaruz13@gmail.com](mailto:ardiaruz13@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas dan efisiensi penerapan sistem pendaftaran pada Forum Ilmiah Matematika (FIM) Unnes 2014. Berdasarkan observasi yang dilakukan, penulis menemukan bahwa pendaftaran berbasis *web* lebih efektif karena mempermudah sistem pendaftaran, terutama di luar wilayah Semarang. Kelemahan dari sistem yang digunakan selama ini yaitu pendaftaran yang digunakan dinilai kurang efisien karena pendaftar dapat melakukan lebih dari satu kali *input* data dengan atribut yang sama. Oleh karena itu, dirancang sebuah sistem pendaftaran berbasis *web* berupa *database* yang hanya dapat memuat satu data dengan atribut seperti nama, NISN, asal sekolah dan lain-lain.

**Kata kunci:** sistem pendaftaran dan forum ilmiah matematika

## 1. PENDAHULUAN

Forum Ilmiah Matematika (FIM) Unnes 2014 merupakan lomba olimpiade matematika tingkat nasional yang diselenggarakan di Universitas Negeri Semarang dengan peserta jenjang SD, SMP dan SMA yang diseleksi di 14 wilayah di Indonesia. Wilayah tersebut adalah Semarang, Pati, Pemalang, Wonosobo, Purwokerto, Yogyakarta, Cirebon, Bandung, Jakarta, Malang, Lampung, Makassar, Surabaya dan Solo. Penyelenggaraan FIM membutuhkan sistem informasi. Informasi tersebut berdampak langsung terhadap banyaknya peserta yang mendaftar. Jika sistem informasi dalam FIM yang merupakan olimpiade nasional masih menggunakan sistem manual maka akan menyulitkan peserta dan panitia FIM itu sendiri. Panitia akan kesulitan dalam pengelolaan data, seperti data peserta, data pembayaran peserta dan lain sebagainya. Maka FIM Unnes 2014 telah menggunakan sistem informasi *online* berbasis *web* dengan aplikasi *database* didalamnya.

Penelitian ini dilatarbelakangi pada permasalahan yang ditemukan kelebihan dalam sistem pendaftaran berbasis *web* lebih efektif karena tidak memerlukan banyak waktu, biaya dan tenaga. Tentu hasilnya akan lebih baik dan

menguntungkan bagi pihak panitia maupun peserta. Sistem yang terkomputerisasi juga akan memberi kemudahan tersendiri bagi panitia dibandingkan dengan sistem yang manual. Diharapkan dengan sistem ini panitia akan lebih baik untuk memberikan pelayanan terhadap peserta.

Di sisi lain ditemukan kekurangan dalam sistem informasi *online* pada *web* Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014. Disini masih terlihat dalam sistem pendaftaran, peserta dapat melakukan pendaftaran lebih dari satu kali dengan identitas yang sama. Hal ini membuat data menjadi tidak akurat dan tidak tahu jumlah pasti peserta yang mendaftar. Masalah ini dapat diselesaikan dengan cara membuat identitas khusus dari peserta yang akan mendaftar.

### **1.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah suatu jaringan kerja terdiri dari elemen-elemen yang saling berhubungan untuk melakukan suatu kegiatan dan menyelesaikan tahapan yang akan dicapai. Analisis sistem sangat bergantung pada teori sistem umum sebagai sebuah landasan konseptual. Tujuannya adalah untuk memperbaiki berbagai fungsi di dalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan, merancang atau mengganti *output* yang sedang digunakan untuk mencapai tujuan [1].

### **1.2 Pengertian Informasi**

Informasi merupakan hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh orang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada [2].

### **1.3 Pengertian Sistem Informasi**

Definisi sistem menurut Al-Bahra [1] dalam bukunya yang berjudul “Analisis dan Desain Sistem Informasi” menjelaskan bahwa: suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

Definisi sistem informasi menurut Azhar Susanto [3] dalam bukunya yang berjudul “Sistem Informasi Akuntansi Konsep dan Pengembangan Berbasis Komputer” menjelaskan bahwa: Sistem Informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non-fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna.

Menurut definisi tersebut penulis dapat menyimpulkan bahwa Sistem Informasi itu adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling bekerjasama secara harmonis untuk bertujuan menyajikan informasi yang bermanfaat.

## 1.4 Konsep Database

Menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo [2], *database* didefinisikan sebagai kumpulan informasi yang terintegrasi, diorganisasikan dan disimpan dalam suatu cara yang memudahkan pengambilan kembali. Karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Tujuan dari desain *database* adalah untuk menentukan data-data yang dibutuhkan dalam sistem sehingga informasi yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik. Desain *database* perlu dilakukan untuk menghindari pengulangan data.

## 1.5 Database Management System (DBMS)

Menurut Connolly dan Begg [3], *database management System (DBMS)* adalah sebuah sistem *software* yang memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, *me-maintain* dan mengontrol akses ke *database*.

## 1.6 Web Server

*Web server* atau peladen *web* dapat merujuk baik pada perangkat keras ataupun perangkat lunak yang menyediakan layanan akses kepada pengguna melalui protokol komunikasi HTTP atau HTTPS atas berkas-berkas yang terdapat pada suatu situs *web* dalam layanan ke pengguna dengan menggunakan aplikasi tertentu seperti peramban *web*. Penggunaan paling umum *server web* adalah untuk menempatkan situs *web*, namun pada praktiknya penggunaannya diperluas sebagai tempat penyimpanan data ataupun untuk menjalankan sejumlah aplikasi kelas bisnis. Fungsi utama sebuah *server web* adalah untuk mentransfer berkas atas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan. Disebabkan sebuah halaman *web* dapat terdiri atas berkas teks, gambar, video dan lainnya pemanfaatan *web server* berfungsi pula untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman *web* yang terkait: termasuk di dalamnya teks, gambar, video, atau lainnya [5].

## 2. METODE

### 2.1 Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian adalah metode kualitatif sehingga data yang diperoleh akan lebih lengkap dan bermakna dan tujuan penelitian dapat dicapai. Desain penelitian kualitatif ini dibagi dalam empat tahap, yaitu:

#### 1. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah penyusunan rancangan penelitian dan penyusunan instrumen penelitian.

#### 2. Pelaksanaan

Pada tahap ini penulis sebagai pelaksana dan sebagai pencari informasi data dengan cara melakukan wawancara dengan *admin* dan panitia dari Forum

Ilmiah Matematika (FIM) Unnes 2014 dan melakukan kajian pustaka dari berbagai sumber buku dan jurnal.

3. Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah penulis melakukan wawancara terhadap *admin* dan panitia dari Forum Ilmiah Matematika (FIM) Unnes 2014.

4. Evaluasi

Semua data yang sudah di analisis kemudian di evaluasi sehingga diketahui kebutuhan yang dapat membuat sistem pendaftaran pada *web* Forum Ilmiah Matematika (FIM) Unnes menjadi lebih baik.

## 2.2 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan informasi yang sesuai penulis menggunakan teknik penilaian data sebagai berikut:

1. Teknik Observasi

Metode observasi berguna bagi peneliti untuk mengumpulkan data dalam berbagai cara [5]. Metode observasi memberikan informasi bagi peneliti dengan cara memeriksa ekspresi nonverbal para pengguna sistem informasi pendaftaran, menentukan siapa yang berinteraksi dengan sistem informasi pendaftaran, memahami bagaimana pengguna sistem informasi pendaftaran berkomunikasi satu sama lain, dan memeriksa berapa banyak waktu yang dihabiskan untuk mengakses sistem informasi pendaftaran FIM.

2. Teknik Wawancara

Wawancara pada penelitian ini menggunakan pertanyaan-pertanyaan terbuka, yaitu pertanyaan yang membutuhkan lebih dari jawaban ya atau tidak. Selain itu, pertanyaan-pertanyaan yang dibuat juga bersifat netral, sensitif dan dapat dipahami. Pertanyaan disusun dengan tingkat kerumitan jawaban secara bertahap sehingga membantu menempatkan responden dalam kondisi yang tenang, membangun kepercayaan dan hubungan, kemudian menghasilkan data yang representatif dan berkembang menjadi wawancara lebih lanjut [6].

3. Studi Kepustakaan

Merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari literatur, paket modul dan panduan, buku-buku pedoman, buku-buku perpustakaan dan segala kepustakaan lainnya yang dianggap perlu dan mendukung.

## 2.3 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data ini diperoleh. Adapun yang dijadikan sumber data adalah:

1. Wawancara terhadap *admin* dari Forum Ilmiah Matematika (FIM) Unnes 2014.
2. Wawancara terhadap salah satu panitia dari Forum Ilmiah Matematika (FIM) Unnes 2014.

3. Mengamati *admin* ketika menjelaskan dan mengoperasikan sistem pendaftaran berbasis *web* secara langsung.

## 2.4 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data yang diperoleh dari hasil wawancara atau catatan lapangan dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori. Kemudian memilih mana yang penting dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain. Komponen dari analisis data antara lain:

1. Reduksi Data  
Mereduksi data berarti mencatat secara rinci dan teliti, merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya.
2. Penyajian Data  
Penyajian data pada penilaian kualitatif bisa dilakukan dalam bentuk bagan, uraian singkat, hubungan antar kategori dan sejenisnya.
3. Penyimpulan Data  
Kesimpulan awal yang di kemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah jika di temukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang di kemukakan pada tahap awal sudah di dukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten maka kesimpulan yang di kemukakan merupakan kesimpulan kredibel.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Kelebihan dari Sistem Pendaftaran Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014

Dalam perkembangan teknologi saat ini telah banyak aplikasi yang mengutamakan keunggulan terutama di bidang kepraktisan sistem. Tak luput sistem-sistem yang berbasis *web*, tanpa adanya basis data hal kepraktisan tersebut tidak akan bisa dikembangkan. Basis data memudahkan dalam penyimpanan data dalam skala kecil maupun skala besar. Hal ini tentunya menjadi syarat utama dalam pengembangan sistem-sistem, terutama sistem pendaftaran yang cukup memakan banyak memori dalam penggunaannya. Dan hal ini pula yang menjadi dasar pengembangan sistem pendaftaran Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014 yang berbasis *web* dengan menggunakan aplikasi *database* di dalamnya.

Dalam kajian penelitian ini penulis menemukan beberapa kelebihan dalam sistem pendaftaran Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014. Salah satunya dengan sistem pendaftaran Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014 yang berbasis *web* ini sangat memudahkan penggunaanya di berbagai sudut pandang.

Dari sudut pandang pengguna jelas sangat membantu dalam mendaftar sebagai peserta terutama peserta dari luar wilayah Semarang dan sekitarnya dikarenakan Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014 ini terbagi menjadi 14 wilayah di Indonesia.

Hal ini tentu saja membuat peserta yang mendaftar tidak perlu repot-repot menuju Semarang untuk mendaftar sebagai peserta. Dari sudut pandang pengelola maupun *admin* sistem *database* ini sangat memudahkannya dalam perekapan pendaftaran. Karena saat data tersebut diolah, pengelola tidak perlu membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan hasil perekapan. Sistem ini juga dipermudah dengan konversinya yang berupa file bertipekan \*.xlsx yang dapat diolah dalam aplikasi *Microsoft excel*. Dari pengetahuan pengelola dalam mengolah data di *Microsoft excel* tentunya dapat meminimalisir terjadinya *error*/ kesalahan saat melakukan perekapan data melalui sistem *database*.

Dari hasil penelitian ini juga *admin* mengemukakan bahwa dalam pengkodean bahasa pemrograman ini tidak menggunakan kode-kode yang terlalu rumit, sehingga untuk mengedit/ mengubah kode maupun tampilan dari *web* Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014 ini tidak mengalami kesulitan yang berarti. Hal ini juga dapat digunakan sebagai sarana untuk memperindah tampilan *web* dengan pembuatan yang mudah dan memperoleh hasil dengan tampilan yang baik. Dengan tampilan yang menarik minat peserta untuk mengikuti kegiatan Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014 semakin bertambah. Peserta juga dimudahkan dalam melakukan pengisian formulir pendaftaran melalui *web* dengan hanya menginputkan atribut dari peserta tersebut. Selain itu peserta dapat melihat peserta yang sudah mendaftar dari data yang sudah diinputkan dan dikonversikan kedalam *Microsoft excel*.

Data dari luar yang sudah masuk kedalam *web* pada sistem pendaftaran Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014 berupa *post*, *comment* dan lain-lain dapat dihapus atau disembunyikan secara langsung oleh admin ketika admin tersebut tidak menghendaki untuk ditampilkan didalam *web*. Dari beberapa hal tersebut sistem ini dapat berkembang baik sebagai sistem berbasis *web* yang menggunakan *database* didalamnya.

### **3.2 Kekurangan dari Sistem Pendaftaran Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014**

Dalam sistem pendaftaran Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014 ini juga memiliki beberapa kekurangan disamping kelebihan yang sudah dijelaskan diatas. Salah satunya sistem ini tidak dapat mengatasi masalah redundansi data sehingga data dengan atribut yang sama dapat diinput kembali. Hal ini menyebabkan pengelola kurang efisien dalam melakukan perekapan pendaftar

Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014, sehingga memerlukan ketelitian yang lebih bagi pengelola *web* dalam merekap data dan juga memerlukan waktu yang lebih lama pula.

Hal ini juga dapat menyebabkan kesalahan penghitungan total data peserta yang telah melakukan pendaftaran, sehingga dapat merugikan bagi *admin* dan panitia Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014. Hal ini bisa dilihat pada Gambar 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nama Lengkap (Huruf Kapital)	Jenis Kela	Agama	Tempat La	Tanggal La	Alamat	Jenis Lom	Wilayah L
2	NUR AFIFATUM MUFIDAH	Perempu	ISLAM	REMBANG	23/10/199	Desa Tulu	MCSHS	C Wil. II - PA
3	AHMAD DZUBAYYAN	Laki-Laki	ISLAM	BOYOLALI	#####	DOGLO, C,	MCSHS	C Wil. I - SEP
4	Suprpto	Laki-Laki	Islam	Sibolga	20/04/200	Payaman	MCSHS	C Wil. VII - Y
5	FARISKA LATHIFA FIKRI	Laki-Laki	ISLAM	KUDUS	28/10/200	TOMPE RT	MCJHS	C Wil. II - PA
6	JEHIAN NORMAN SAVIERO	Laki-Laki	Islam	Jakarta	#####	Jalan Raw	MCSHS	C Wil. VIII -
7	RIZKY WAHYU MAULANA SALIM	Laki-Laki	ISLAM	BANDAR L	#####	KAV.RAW.	MCJHS	C Wil. VIII -
8	RIZKY WAHYU MAULANA SALIM	Laki-Laki	ISLAM	BANDAR L	#####	KAV.RAW.	MCSHS	C Wil. VIII -
9	LEONARDUS HANS SEBASTIAN	Laki-Laki	KATOLIK	SUKOHAR	20/03/200	SUNGAI M	MCES	OI Wil. VI - Si
10	AXEL GIOVANNI HARTANTO	Laki-Laki	KATOLIK	KARANGA	5/3/2005	PURI GADI	MCES	OI Wil. VI - Si
11	ALVINA FELICIA	Perempu	Katholik	Semarang	23/01/200	Jl Lamong	MCJHS	C Wil. I - SEP
12	R. Aditya Wahyu Pratama	Laki-Laki	Islam	Parepare	#####	Taman Sav	MCES	OI Wil. I - SEP
13	R. Aditya Wahyu Pratama	Laki-Laki	Islam	Parepare	#####	Taman Sav	MCES	OI Wil. I - SEP
14	MOCHAMAD RAFLI RAMADHAN	Laki-Laki	ISLAM	SEMARAN	#####	JL.PAMUL	MCSHS	C Wil. I - SEP
15	QONITAH AL HAFIDHOH	Laki-Laki,	ISLAM	SUKOHAR	30/10/97	JETIS, RT	0 MCSHS	C Wil. VI - Si
16	NUZULUL KHAIRU NISSA	Perempu	Islam	Bekasi	03 04 1997	Desa Telaj	MCSHS	C Wil. VIII -
17	FATIN NASYWA KIRANA	Perempu	ISLAM	PURWORE	21/09/200	MEDOKAN	MCES	OI Wil. IX - SI
18	ZAHID RAHMAN IBRAHIM	Laki-Laki	ISLAM	BANDUNC	#####	KOMP.PLN	MCJHS	C Wil. VIII -
19	ANNISA DIAH HAPSARI	Perempu	Islam	Tegal	22	Ds. Mangu	MCJHS	C Wil. III - PI
20	WAHYU DIPA PRATAMA	Laki-Laki	Islam	Pari	#####	Ds. Bakara	MCSHS	C Wil. II - PA
21	WAHYU DIPA PRATAMA	Laki-Laki	Islam	Pati	#####	Ds. Bakara	MCSHS	C Wil. II - PA
22	RIFDA SANIYYA HAKIM	Perempu	ISLAM	BEKASI	#####	JL.BENTEN	MCJHS	C Wil. VIII -
23	RAHMAH NUZULIANI NIRMALA	Perempu	ISLAM	TEMANGG	22/11/200	Permata F	MCES	OI Wil. VIII -
24	ADELIA PUTRI	Perempu	ISLAM	JAKARTA	29/01/200	Kav. Shibi	MCES	OI Wil. VIII -
25	AISYAH DZATA SHABRINA	Perempu	ISLAM	JAKARTA	2/2/2003	Jl. Siko Ak	MCES	OI Wil. VIII -

**Gambar 1.** Data peserta yang terdaftar

Selain hal diatas penulis juga menemukan beberapa kekurangan yang lain, seperti halnya hasil konversi ke *Microsoft excel* kurang tertata dari segi kapitalisasi huruf, ukuran kolom dan beberapa kegagalan konversi data seperti atribut pengisian nomor *handphone* dan tanggal lahir seperti tertera pada Gambar 2.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Nama Lengkap	Jenis Kela Agama	Tempa	Tanggal Lahir	Alamat	Jenis Lom	Wilayah	Phone	Email	Asal Sekolah	
351	UMUL FALAH	Perempuan ISLAM	WONC	4/8/1998	WINONG	MCSHS	C Wil. IV - WI	82327216814	UMU.TMA	MAN 2 BA	J
352	Fazidatul Lu'luil	Perempuan ISLAM	Wonos	6/2/2001	Silempah	MCJHS	C Wil. IV - WI	81327776855	Alba21th.	SMPN 1 K	J
353	AIDA NABILAH A	Perempuan ISLAM	BANJA	1/25/2000	BLAMBAN	MCJHS	C Wil. IV - WI	85842600447	husnanab	SMPIT PEF	J
354	VERA CHOIRUNN	Perempuan ISLAM	Wonos	20072001	Sukoyoso	MCJHS	C Wil. IV - WI	85328010000	irmairmo	SMPN 1 K	J
355	SIHYATI	Perempuan ISLAM	Wonos	1/5/1998	Pager Gur	MCSHS	C Wil. IV - WI	6.28564E+12	Sihyati_ys	SMK Panci	J
356	ISABELLA SUGIAI	Perempuan BUDHA	WONC	1/11/2004	PERTOKO	MCES	OI Wil. IV - WI	8122900782	fina01@o	SD KRISTE	J
357	ROBERTO EUGEN	Laki-Laki BUDHA	WONC	6/11/2006	PERTOKO	MCES	OI Wil. IV - WI	8122900782	fina01@o	SD KRISTE	J
358	DEAN FARREL RA	Laki-Laki KRISTE	WONC	2/6/2000	JL MAYOR	MCJHS	C Wil. IV - WI	81227380880	harwibo@	SMP NEGE	J
359	NAUFAL FAIQ MI	Laki-Laki ISLAM	WONC	3/6/2005	MIROMB	MCES	OI Wil. IV - WI	85226692548	HARDIKO	SDN 1 WO	J
360	DUWI SAMPURN	Laki-Laki ISLAM	WONC	11/9/1999	CLEDOK K	MCJHS	C Wil. IV - WI	85743461341	smpn7sat	SMPN 7 K	J
361	ABDUL WAFAL	Laki-Laki ISLAM	WONC	4/12/2003	Kel. Kepi	MCES	OI Wil. IV - WI	85227432786	sdnsatuke	SD Negeri	J
362	gita	Perempuan Kongh	Jakarta	6/4/1998	Jakarta	MCJHS	C Wil. IV - WI	87888899999	sira@gma	SMP Jakar	J
363	ZULFAH USWATU	Perempuan ISLAM	KEBUM	6/12/1999	KEBUMEN	MCJHS	C Wil. IV - WI	6.28214E+12	dwipriyar	SMP TAKH	J
364	SYAHRINDRA AJI	Laki-Laki ISLAM	BANYU	23/03/2000	TIPAR KID	MCJHS	C Wil. IV - WI	6.28214E+12	dwipriyan	SMP TAKH	J
365	ERICO ADIN F.	Laki-Laki ISLAM	WONC	26/08/2001	SRIBIT	MCJHS	C Wil. IV - WI	6.28214E+12	dwipriyan	SMP TAKH	J
366	ZUMMA NIHAYA	Perempuan ISLAM	BANJA	24/12/2000	BANJARN	MCJHS	C Wil. IV - WI	6.28214E+12	dwipriyan	SMP TAKH	J
367	NURUL FITRIYAH	Perempuan ISLAM	JEPARA	1/1/2000	JEPARA	MCJHS	C Wil. IV - WI	6.28214E+12	dwipriyan	SMP TAKH	J
368	INAS AULIA KHA	Perempuan ISLAM	WONC	27/07/1999	MUNGGA	MCJHS	C Wil. IV - WI	6.28214E+12	dwipriyan	SMP TAKH	J
369	FAUZIA LA FATS	Perempuan ISLAM	WONC	16/08/2002	SAWANG	MCJHS	C Wil. IV - WI	6.28214E+12	dwipriyan	SMP TAKH	J
370	ANNISA NUR FA.	Perempuan ISLAM	PURBA	22/06/2002	TANALUN	MCJHS	C Wil. IV - WI	6.28214E+12	dwipriyan	SMP TAKH	J
371	VALENTIANA PU	Perempuan ISLAM	WONC	2/14/2004	SELOMER	MCES	OI Wil. IV - WI	81327084508	puput_ws	SD NEGER	J
372	AFIANI KHAIRUN	Perempuan ISLAM	WONC	5/15/2003	SELOMER	MCES	OI Wil. IV - WI	85291328008	puput_ws	SD NEGER	J
373	MUHAMMAD IRC	Laki-Laki ISLAM	WONC	11/30/2003	SFI OMER	MCES	OI Wil. IV - WI	81391656838	duput_ws	SD NEGER	J

Gambar 2. Pengisian nomor *handphone* dan tanggal

Sistem ini juga mempunyai kelemahan disaat pengguna memakai sistem ini jelas pengguna harus terhubung dengan jaringan *internet* yang cukup memadai. Karena saat koneksi lambat maka ketika melakukan proses *penginputan* data untuk pendaftaran peserta Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014 beresiko data yang *diinputkan* tidak masuk dalam memori *database* dalam *web* tersebut atau data yang *diinputkan* tidak lengkap seperti yang diinginkan.

Sistem ini juga memiliki memori penyimpanan data yang cukup kecil sehingga dalam mengunggah data menjadi terbatas. Ini menyebabkan *admin* harus mempunyai keterampilan lebih untuk mengubah data dengan ukuran besar menjadi data yang lebih sederhana. Jika memori penyimpanan dalam *web* tersebut sudah mencapai batas maksimum *admin* harus berusaha menambah ruang penyimpanan dari luar yang dikonversikan kedalam bahasa pemrograman tersebut.

Dalam menampilkan data yang sudah disimpan kedalam ruang penyimpanan untuk ditampilkan seperti data peserta yang sudah mendaftar *admin* harus memperbarui data yang sudah ada setiap harinya agar meminimalisir data lama dilihat kembali oleh peserta maupun pengguna lainnya. Sehingga dalam memperbarui data tersebut juga memerlukan waktu dan keterampilan yang lebih, seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.

**Gambar 3.** Pembaharuan data peserta.

Pada sistem ini prosedur konversinya cukup rumit sehingga bagi pengelola harus benar-benar mengerti secara rinci tentang seluk-beluk dari prosedur pengorversian data. Ketika ada kesalahan dalam pengorvesian data, tentunya ada beberapa data yang hilang bahkan data yang tidak diperlukan juga ikut terkonversi.

### 3.3 Solusi dari Permasalahan

Dari permasalahan di atas mengenai redundansi data *admin* harus menyediakan entitas dengan atribut berupa *primary key* seperti Nomor Induk Siswa Nasional (NISN) yang bersifat unik, maksudnya hanya dipunyai oleh satu dari masing-masing siswa di Indonesia. Sehingga dapat meminimalisir atau terhindar dari redundansi data tersebut. Hal ini juga akan mempermudah pengelola *web* dalam merekap data peserta karena tidak perlu dikawatirkan adanya data ganda. Ini juga berdampak dalam penghitungan total data yang masuk juga akan meminimalisir kesalahan. Untuk mempercantik tampilan dari hasil konversi data seperti kapitalisasi, ukuran kolom dan korversi angka, *admin* harus menyediakan atau membuat koding-koding tertentu agar hasil yang diperoleh sesuai dengan keinginan. Koding untuk kapitalisasi berupa

```
Strtoupper(string)
```

Contoh:

```
$str = "StrINg inI terDiRi DARI hurUF beSAr dan  
KECil";
```

```
echo strtoupper($str); // hasilnya adalah: "STRING  
INI TERDIRI DARI HURUF BESAR DAN KECIL".
```

Terkait dengan masalah penyimpanan memori yang kecil, *admin* harus secara berkala melakukan *maintenance* pada *web* tersebut agar *file-file* sampah atau *file* yang sudah tidak dibutuhkan dapat segera dihapus dan menghasilkan memori baru yang kosong. Jika *admin* telah melakukan *maintenance* namun memori yang kosong kurang mencukupi dapat diatasi dengan mengkonversi atau menambah memori baru dari luar kedalam ruang penyimpanan *web* tersebut.

Untuk mengatasi agar data yang tersimpan dapat diperbarui setiap saat maka *admin* dapat membuat dan memasukkan coding yang dapat secara otomatis memperbaharui data atau dapat melakukan *maintenance* data.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem pendaftaran Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014 yang berbasis *web* ini sangat memudahkan pengguna dalam mendaftar sebagai peserta, mudah dalam perekapan pendaftaran bagi pengelola.
2. Dari hasil penelitian ini juga *admin* mengemukakan bahwa dalam pengkodean bahasa pemrograman ini tidak menggunakan kode-kode yang terlalu rumit, sehingga untuk mengedit/ mengubah kode maupun tampilan dari *web* Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014 ini tidak mengalami kesulitan yang berarti. Hal ini juga dapat digunakan sebagai sarana untuk memperindah tampilan *web* dengan pembuatan yang mudah dan memperoleh hasil dengan tampilan yang baik.
3. Dari permasalahan mengenai redundansi data, *admin* harus menyediakan entitas dengan atribut berupa *primary key* seperti Nomor Induk Siswa Nasional (NISN) yang bersifat unik.
4. Selain itu penulis juga menemukan beberapa kekurangan yang lain, seperti halnya hasil konversi ke *Microsoft excel* kurang tertata dari segi kapitalisasi huruf, ukuran kolom dan beberapa kegagalan konversi data.
5. Sistem ini juga mempunyai kelemahan disaat pengguna memakai sistem ini jelas pengguna harus terhubung dengan jaringan *internet* yang cukup memadai. Karena saat koneksi lambat maka ketika melakukan proses *inputan* data untuk pendaftaran peserta Forum Ilmiah Matematika Unnes 2014 beresiko data yang *diinputkan* tidak masuk dalam memori *database* dalam *web* tersebut atau data yang *diinputkan* tidak lengkap seperti yang diinginkan.

## **REFERENSI**

- [1] Ladjamudin. & Al-Bahra, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [2] Sutedjo, Budi, *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Publisher, 2006.
- [3] Connolly, T. & Begg, C., *Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management. 5th Edition*, America: Pearson Education, 2010.
- [4] Abdul Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi, 2009.
- [5] Barbara, B. Kawulich. 2005. *Participant Observation as a Data Collection Method*. Qualitative Social Research Sozialforschung. <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/466/996#g4>, diakses 3 Juni 2014.
- [6] P. Gill, *at al.* 2008. *Methods of Data Collection in Qualitative Research: Interviews and Focus Groups*. British Dental Journal 204, 291 – 295 Published online: 22 March 2008. <http://www.nature.com/bdj/journal/v204/n6/full/bdj.2008.192.html>, diakses 4 Juni 2014.

