

**EFEKTIFITAS SOFTWARE *SWIM RACE SYSTEM* TERHADAP
PENEMPATAN NOMOR, SERI, DAN LINTASAN
DALAM PERLOMBAAN RENANG**

Aditya Erisetyawan; Dadan Mulyana; Nida'ul Hidayah
(FPOK UPI)

=====

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah membuat suatu perangkat lunak yang dapat menyimpan, mengolah, mencetak buku acara, dan hasil acara dalam suatu penyelenggaraan perlombaan renang. Metode penelitian menggunakan pengembangan *research and development*. Sampel penelitian adalah seluruh data INVARBUMSIL 2014 sebanyak 118 acara yang didalamnya terdapat 487 data peserta dengan teknik pengambilan sample menggunakan teknik total sampel. Perangkat lunak ini dibuat dengan menggunakan bantuan aplikasi yaitu *notepad++* serta dalam penggunaannya dibantu oleh beberapa program yaitu *XAMPP* dan *google chrome*. Hasil penelitian ini menunjukkan perangkat lunak Sistem Perlombaan Renang ini telah teruji lebih efektif dan praktis. Apabila menggunakan *Swim Race System* (SRS) dalam mengolah buku acara hingga hasil acara hanya membutuhkan 6 langkah dengan waktu yaitu ± 4 jam 6 menit, dibandingkan dengan menggunakan *excel* membutuhkan 10 langkah dengan waktu yaitu ± 10 jam 32 menit. Perangkat lunak sistem perlombaan renang ini sangat mudah digunakan karena tampilan dan konsep yang sederhana namun efisien. Dengan menggunakan *SRS* ini diharapkan para tim kesekretariatan dan pengolah hasil suatu perlombaan renang dapat lebih mudah membuat buku acara hingga mengolah hasil acara.

Kata Kunci: *Perangkat lunak, Sistem, Perlombaan, Renang, Buku Acara, dan Hasil Acara.*

PENDAHULUAN

Renang termasuk salah satu cabang olahraga yang memikat dan sangat bermanfaat bagi tubuh untuk memelihara kebugaran jasmani. Dalam sudut pandang masyarakat renang lebih dikenal sebagai kegiatan untuk kepentingan rekreasi seperti di daerah pantai, danau, atau sungai yang alamiah, namun pada umumnya renang merupakan upaya mengapungkan atau mengangkat tubuh ke atas permukaan air. Berkaitan dengan itu, Abdoellah Arma (1981, hlm. 270) menyatakan bahwa "renang merupakan suatu jenis olahraga yang dilakukan di air tawar maupun air laut dengan berupaya untuk mengangkat tubuhnya untuk mengapung agar dapat bernafas dan bergerak baik maju maupun mundur."

Prestasi renang adalah suatu catatan waktu dalam hitungan detik yang dicapai seorang perenang yang melebihi waktu prestasinya (*best time*), baik itu dalam latihan maupun perlombaan. Atlet dikatakan memiliki prestasi renang yang baik apabila catatan waktunya lebih pendek/cepat dari waktu prestasinya (*best time*). Mengukur prestasi renang dalam kejuaraan, tentu peran sarana dan prasarana sangat berpengaruh besar. Sarana disini dapat berupa suatu alat atau teknologi yang dapat mendukung optimalisasi pengambilan catatan waktu.

Olahraga adalah salah satu bidang yang tidak luput dari pemanfaatan Ilmu Pendidikan dan Teknologi (IPTEK), yakni komputer. Bahkan perlu diketahui bahwa, hubungan ilmu komputer dan olahraga sudah ada sejak tahun 1960. Peralatan olahraga, pengobatan, *biomechanic*, dan simulasi olahraga adalah salah satu contoh diantaranya. Sejauh ini ilmu pendidikan dan teknologi sudah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Bahkan bukan hanya dalam hitungan minggu ataupun hari, tetapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini terjadi dalam hitungan detik.

Pada era globalisasi ini, penggunaan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat membantu dalam melakukan suatu aktivitas. Disadari ataupun tidak, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi ini telah masuk dalam berbagai bidang di kehidupan, antara lain kesehatan, ekonomi, sosial, budaya, pendidikan, bahkan juga dalam aktivitas olahraga. Ilmu pengetahuan dan teknologi telah memasuki segala bidang guna membantu untuk melakukan kegiatan yang berhubungan dengan bidangnya masing-masing. Tidak terlepas dari ini, menurut Alisyahbana (1980, hlm. 1) merumuskan lebih jelas dan lengkap tentang definisi teknologi yaitu "cara melakukan sesuatu untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan bantuan alat dan akal sehingga seakan-akan memperpanjang, memperkuat, atau membuat lebih ampuh anggota tubuh, panca indera, dan otak manusia."

Dalam konteks olahraga sendiri, pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berlangsung cukup lama. Dimulai dari pemanfaatan ilmu

pengetahuan dan teknologi dalam proses pengajaran, pelatihan, maupun dalam kejuaraan. Setiap pertandingan atau perlombaan, baik yang berskala besar maupun kecil memerlukan pengelolaan yang sebaik-baiknya. Kegiatan penyelenggaraan meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian serta pelaporan. Sesuai dengan ciri olahraga prestasi yang mengutamakan prinsip pencapaian prestasi, penciptaan rekor, atau perolehan gelar juara, maka tujuan utama perlombaan atau pertandingan ialah menentukan siapa terunggul atau terbaik.

Dalam konteks renang berarti menentukan siapa yang memiliki catatan waktu tercepat dalam melakukan renang. Penyelenggaraan pertandingan ataupun perlombaan melibatkan sejumlah faktor yang cukup rumit. Oleh karena itu dibutuhkan pengorganisasian kegiatan yang didukung oleh tenaga pelaksana yang terampil dan juga fasilitas yang memadai. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa Indonesia dapat menciptakan sendiri sebuah inovasi IPTEK yang dapat menunjang keberlangsungan kejuaraan renang untuk dapat berjalan lebih maksimal.

Dalam perlombaan renang, susunan acara dan nomor perlombaan yang biasa disebut dengan "buku acara" sangat penting perannya dalam mendukung pihak penyelenggara, pelatih, atlet serta pihak-pihak terkait untuk mengetahui rentetan acara dan data atlet yang mengikuti perlombaan. Tentu buku acara ini selalu menjadi hal yang wajib diperlukan dalam perlombaan renang baik internasional maupun dalam ranah ruang lingkup yang kecil sekalipun. Hanya saja buku acara yang biasa dibuat sejauh ini masih banyak terjadi kekurangan atau kesalahan baik itu kecil maupun besar, hal tersebut sering kali menghambat proses keberlangsungan perlombaan renang yang sedang dilakukan.

Selain itu dalam pengolahan hasilpun belum ada suatu perangkat lunak yang dapat menangani khusus dalam mengolah hasil tersebut, sehingga memungkinkan terjadi kesalahan karena beberapa faktor. Kesalahan yang terjadi memang bukan karena *human error* saja, tetapi dapat pula dikarenakan

minimnya teknologi pengolahan data yang akurat, kurang memadainya sumber daya manusianya yang andal dan faktor lain seperti waktu kejuaraan yang mendesak serta membludaknya peserta pada kejuaraan tersebut. Sehingga karena banyaknya peminat dalam suatu perlombaan, seseorang pengolah data yang dipacu dengan *deadline* menjadi tergesa-gesa dan menghasilkan data yang kurang valid. Sejauh ini pembuatan dan penyusunan susunan nomor acara perlombaan renang yang biasa disebut dengan buku acara masih menggunakan sistem yang manual. Belum ada suatu sistem pengolah data yang dapat mempermudah pihak penyelenggara perlombaan renang untuk dapat menyusun buku acara hingga mengolah hasil dengan praktis dan tanpa memasukkan satu per satu nomor-nomor perlombaannya.

Selanjutnya, Pengolahan data untuk membuat buku acara yang biasa dilakukan masih secara manual dalam suatu program pengolah data komputer yaitu *microsoft excel*. Dapat dibayangkan bahwa nomor perlombaan renang yang biasa diselenggarakan di Indonesia saat ini sangatlah banyak peminatnya, sehingga dalam satu penyelenggaraan lomba renang dapat menampung hampir ratusan atlet yang setiap orangnya melombakan beberapa nomor renang. Tentu akan sangat menyita waktu, tenaga dan pikiran untuk menyusun pembuatan buku acara dan pengolahan hasil dengan cara manual.

Diperkuat oleh pengakuan dari pihak PRSI pada tahun 2013 ketika peneliti mengikuti penataran wasit dan juri Jawa Barat, bahwa sampai saat ini di Indonesia belum ada suatu perangkat lunak yang dapat memudahkan pembuatan buku acara hingga pengolahan hasil secara khusus. Untuk menunjang keefektifan dan keefisienan suatu perlombaan renang, diperlukan suatu solusi berupa sebuah perangkat yang dapat mengatasi masalah tersebut. Oleh karena itu, perlu adanya suatu inovasi baru untuk memajukan teknologi dalam dunia renang di Indonesia.

Salah inovasi tersebut yaitu, membuat suatu program atau sistem pengolah data komputer yang dapat membuat buku acara dengan lebih mudah. Maka dari itu, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian

mengenai inovasi perangkat lunak dengan judul "Efektifitas *Software Swim Race System* Terhadap Penempatan Nomor, Seri, dan Lintasan dalam Perlombaan Renang". Tujuan dibuatnya sistem ini untuk mempermudah bidang kesekretariatan dan pengolah hasil suatu perlombaan renang dalam membuat buku acara, penyimpanan data base atlet, dan pengolahan hasil yang optimal.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development/R&D*). Senada dengan Sugiyono (2013, Hlm. 297) menyatakan bahwa "penelitian dan pengembangan adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut." Berikutnya, langkah-langkah yang harus direncanakan, disusun, dan dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian terjabarkan dalam prosedur penelitian.

Prosedur penelitian ini penting dibuat karena ini merupakan suatu rangkaian yang wajib dilalui dalam melakukan penelitian demi tercapainya sistematisasi dan efisiensi. Agar tercapainya dua hal tersebut, maka haruslah melewati beberapa tahapan yang terencana sehingga diharapkan dapat memandu peneliti dari awal pengumpulan data hingga produksi massal. Tahapan prosedur pelaksanaan pembuatan *Software Swim Race System (SRS)* yang sebagaimana dikutip dari langkah-langkah metode *Research & Development (R&D)* menurut Sugiyono (2013, hlm. 298) yaitu sebagai berikut; 1) Potensi dan Masalah, 2) Pengumpulan Data, 3) Desain Produk, 4) Validasi Desain, 5) Revisi Desain, 6) Uji Coba Produk, 7), Revisi Produk, 8) Uji Coba Pemakaian, 9) Revisi Produk, 10) Produksi Massal.

Pengujian keakuratan data dari instrumen ini yaitu, dengan menggunakan instrumen studi lapangan. Instrumen diperlukan untuk mengetahui tujuan peneliti dengan alat yang dibuat apakah telah tercapai atau tidak. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *notebook, software*

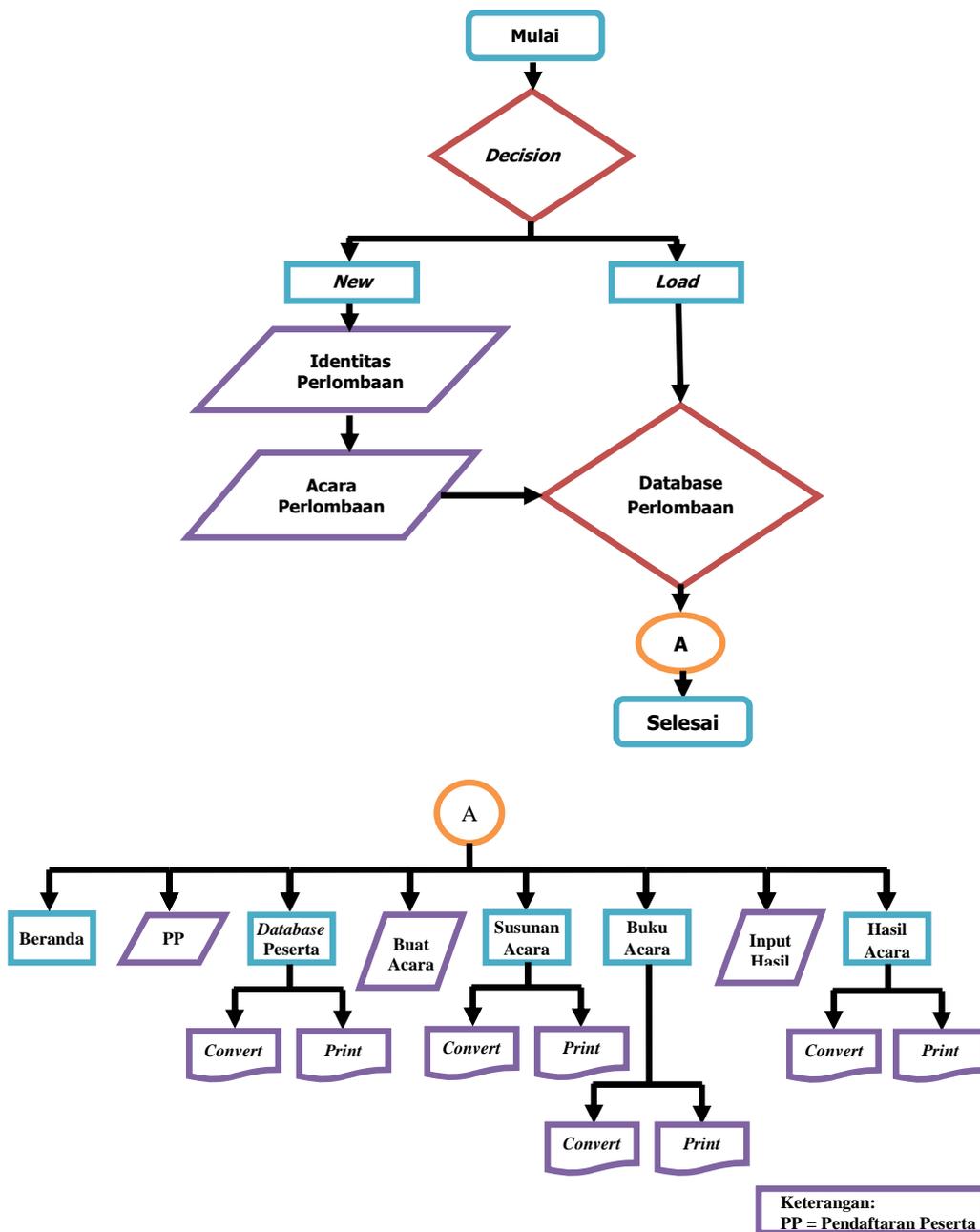
Swim Race System (SRS), Microsoft Excel, *printer*, kertas, dan *stopwatch*. *Notebook* digunakan sebagai perangkat keras (*hardware*) pengujian. *Software Swim Race System* dan *Microsoft Excel* digunakan sebagai perangkat lunak dalam *notebook* bertujuan untuk membandingkan dan menguji keefektifan dalam membuat buku acara hingga mengolah hasil. *Printer* dan kertas digunakan untuk mencetak hasil olahan data dari kedua perangkat lunak tersebut. *Stopwatch* digunakan untuk menghitung waktu penggunaan dalam mengolah data kedua perangkat lunak tersebut. Pengujian dilakukan melihat dari perbandingan langkah-langkah proses pengolahan data, kecepatan waktu dalam menyusun data, hingga ketepatan dalam menempatkan data-data. *Software Swim Race System* tersebut dikatakan efektif apabila lebih baik dari *Microsoft Excel* melihat beberapa syarat tersebut.

Populasi penelitian ini adalah perlombaan renang tingkat Jawa Barat yang sudah terlaksana dan menggunakan sistem perlombaan langsung final, yaitu data buku acara dan hasil acara Invitasi Renang Bumi Siliwangi (INVARBUMSIL) 2014 sebanyak 118 data acara yang didalamnya terdapat 487 data peserta (termasuk regu estafet). Berkesinambungan dengan mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia yang tergabung dalam suatu Unit Kegiatan Mahasiswa Aquatik Bumi Siliwangi selalu mengadakan kejuaraan renang rutin tiap tahun dengan klasifikasi yang tepat, maka peneliti mengambil sampel pada kejuaraan tersebut. Hal tersebut, dilihat dari kriteria yaitu, perlombaan yang harus sudah dilaksanakan serta kejuaraan yang dilaksanakan menggunakan sistem perlombaan langsung final.

Data perlombaan yang digunakan adalah buku acara dan hasil acara Invitasi Renang Bumi Siliwangi (INVARBUMSIL) 2014. Jumlah peserta sebanyak 118 data acara yang didalamnya terdapat 487 data peserta. Penelitian ini menggunakan teknik total sampling atau sampling jenuh. "sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel" (Sugiyono, 2011, hal. 68). Teknik ini digunakan agar dapat lebih jelas membandingkan baik langkah-langkah pengolahan data, waktu

pengolahan data, serta keakuratan penempatan data. Sehingga, dapat terlihat apabila terjadi kesalahan ataupun kekurangan pada hasil dari *software* yang peneliti buat. Berikut merupakan *flowchart* (diagram alur) *software* SRS. Terlihat pada Gambar. 1.1.

Gambar. 1.1. *Flowchart* (Diagram Alur) SRS



Berdasarkan pada Gambar. 1.1., dapat dijelaskan secara detail alur dari *software Swim Race System* (SRS) adalah sebagai berikut:

1. Mulai. *Software* dibuka dengan mengaktifkan konten dalam aplikasi XAMPP kemudian membuka *web browser* Google Chrome.
2. *Decision*. *Decision*/Pilihan yaitu tampilan awal *software Swim Race System*. Pada tampilan awal ini terdapat 2 menu pilihan, yaitu menu *New* dan *Load*.
3. *New*. *New* yang maksudnya membuat data perlombaan baru.
4. Identitas Perlombaan. Tampilan lanjutan dari Menu *New*, yang berisi beberapa kolom identitas perlombaan untuk dijadikan keterangan di menu Database Perlombaan dan pengaturan di menu Buat Acara.
5. Acara Perlombaan. Tampilan lanjutan dari menu *New* dan Identitas perlombaan, yang isinya menentukan nomor-nomor perlombaan yang nantinya akan diperlombakan.
6. *Load*. Menu *Load* yaitu membuka berkas data perlombaan yang sebelumnya pernah dibuat dan tersimpan pada *software* SRS.
7. Database Perlombaan. Berisi semua data perlombaan yang telah tersimpan sebelumnya ataupun data perlombaan yang baru saja dibuat.
8. Menu Utama (A). Segala perlakuan pengguna dari *New* di tampilan awal tadi akan tetap masuk pada tampilan ini. Tampilan ini berisi data-data baru (apabila *New*) atau data lama yang sudah ada (apabila *Load*). Disini terdapat berbagai pilihan seperti Beranda, menu Buat Acara, membuat Pendaftaran Peserta dan masih banyak lagi. Menu Utama adalah tampilan sentral pada sistem pengolah data yang peneliti buat karena berisi *sheet* menu-menu yang penting.
9. Beranda. Menu yang menampilkan pengertian dan penjelasan tentang *software Swim Race System*.
10. Pendaftaran Peserta. Pada menu ini pengguna dapat membuat biodata atlet yang akan mengikuti lomba dengan cara memasukkan biodata atlet.
11. *Database* Peserta. Menu ini berisi daftar biodata peserta yang telah dibuat di menu Pendaftaran Peserta. Pada menu ini dilengkapi dengan fitur *Convert to Excel* yaitu mengkonversi/merubah format ke bentuk *Excel* serta fitur *Print* yaitu mencetak database peserta.
12. Buat Acara. Pada menu ini, pengguna dapat menyusun susunan acara perlombaan sesuai dengan keinginan penyelenggara.
13. Susunan Acara. Menu Susunan acara merupakan menu yang menampilkan susunan acara yang telah disusun pada menu sebelumnya yaitu menu Buat Acara. Pada menu ini dilengkapi dengan fitur *Convert to Excel* yaitu mengkonversi/ merubah format ke bentuk *Excel* serta fitur *Print* yaitu mencetak database peserta.
14. Buku Acara. Semua data-data yang telah dibuat pada menu sebelumnya akan tersajikan secara otomatis pada tampilan di menu Buku Acara ini. Buku acara berisi susunan penempatan atlet berdasarkan catatan waktu kualifikasinya dan nomor acara yang diikuti. Pada menu ini juga dilengkapi

- dengan fitur *Convert to Excel* yaitu mengkonversi/merubah format ke bentuk *Excel* serta fitur *Print* yaitu mencetak database peserta.
15. Pengolah Hasil. Dalam menu ini ditampilkan daftar atlet yang mengikuti perlombaan berdasarkan nomor acaranya masing-masing untuk dirangking secara otomatis agar terlihat perenang yang tercepat hingga terlambat. Pengguna dapat memasukkan hasil catatan waktu peserta atau berupa keterangan DQ. Selain itu pengguna juga dapat memasukkan poin yang diraih oleh peserta ataupun kelompoknya apabila diperlukan.
 16. Hasil Acara. Menu ini berisi tampilan hasil acara yang telah secara otomatis di rangking oleh *software* berdasarkan catatan waktu perenang. Menu ini juga dilengkapi oleh fitur *convert* dan *print*.
 17. *End*. Setelah *software* selesai digunakan, maka data akan tersimpan secara otomatis. Untuk menjaga agar *software* tetap berjalan baik, pengguna perlu menonaktifkan terlebih dahulu aplikasi *web browser* serta konten di aplikasi XAMPP.

Diagram alur tersebut, dibuat sesuai dengan cara kerja SRS secara keseluruhan sehingga dapat mudah dipahami. Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa, cara kerja sistem pengolah data *software Swim Race System* (SRS) ini pada dasarnya yaitu, ketika data dimasukkan maka *software* tersebut dapat mengolah menjadi susunan data yang sesuai dengan aturan dan menjadi sebuah data informasi yang dapat disimpan dalam *database* dan dicetak menjadi *print out* sebagai arsip.

PEMBAHASAN

Software Swim Race System (SRS) ini merupakan suatu sistem pengolah data yang khusus kepada perlombaan renang. Sistem ini memiliki dua fungsi penting dalam aplikasinya di perlombaan renang, yang pertama yaitu dapat menyusun buku acara. Buku acara adalah buku yang berisi suatu rentetan susunan acara, nomor, seri, dan lintasan yang didalamnya terdapat data-data atlet yang mengikuti perlombaan renang. Selain itu, buku acara merupakan acuan yang dipegang oleh seluruh wasit, atlet, pelatih, dan para officialnya dalam sistematika acara penyelenggaraan perlombaan renang. Pada aplikasinya, *software* ini dapat menyusun buku acara secara tepat sesuai dengan data yang dimasukan dan aturan yang berlaku saat ini.

Fungsi *software* SRS yang kedua adalah dapat mengolah data hasil acara. Hasil acara dalam perlombaan renang berupa catatan waktu atlet, adapula hasil lain selain catatan waktu seperti *disqualification (DQ)* akibat kesalahan atau kecurangan yang dilakukan atlet, *no time (NT)* yang artinya perenang tidak menyelesaikan renangan dalam nomor yang ia ikuti, serta *no swim (NS)* yang berarti perenang tidak hadir di nomor yang seharusnya ia ikuti. Catatan waktu dan keterangan atlet tersebut yang dimasukkan ke dalam sistem ini dapat secara otomatis merangking catatan waktu atlet secara tepat yaitu dari tercepat hingga terlambat yang akan memperlihatkan siapa yang berhak mendapatkan medali emas, perak dan perunggu pada acara tersebut. Selain itu juga jika diperlukan dapat dimasukkan pula poin perenang apabila terdapat sistem poin pada perlombaan tersebut.

Perangkat keras yang digunakan dalam membuat SRS adalah sebuah *notebook ASUS A 46CB-WX023D*. Perangkat keras tersebut adalah perangkat yang digunakan untuk membuat dan juga menjalankan *software* SRS. Laptop tersebut merupakan komponen utama dalam pembuatan sekaligus media untuk menjalankan *software* yang peneliti buat. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat *software Swim Race System (SRS)* dibagi menjadi beberapa macam yaitu: 1). *Notepad++*, 2). *XAMPP*, 3). *Web Browser (Google Chrome)*.

Setiap perangkat tersebut memiliki kepentingan dan perannya masing-masing, seperti *Notepad++* berguna untuk merancang kode-kode pemrograman (*coding*) yang menjadi sebuah perintah suatu program aplikasi sehingga rancangan tersebut akan menjadi suatu sistem pengolah data yang berbentuk *Swim Race System* dengan tampilan dan fitur-fitur didalamnya yang disesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan pengguna. Kegunaan aplikasi *XAMPP* dalam penelitian ini berguna untuk mengolah database para atlet. Karena *XAMPP* ini merupakan kombinasi dari beberapa sistem operasi, maka aplikasi ini lebih kompleks fitur-fiturnya seperti dapat menghubungkan tabel satu dengan yang lain serta dapat menyimpan data perlombaan yang suatu

saat dibutuhkan dapat dibuka kembali dari *database* yang diatur oleh aplikasi ini. Jadi dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan konten Apache dan *MySQL* saja, meskipun dalam aplikasi *XAMPP* terdapat beberapa konten yang kompleks.

Aplikasi Chrome pada penelitian ini berfungsi untuk menampilkan *software* SRS yang sedang atau telah dibuat. Segala bentuk tampilan *software* yang peneliti buat dapat dilihat dari *Google Chrome* ini, aplikasi ini adalah alat perantara dari bahasa pemrograman dalam bentuk *coding* tadi ke tampilan yang sesuai dengan *coding* yang peneliti inginkan. Namun untuk menggunakan SRS dalam Chrome ini, pengguna tidak perlu mengaktifkan internet terlebih dahulu, karena *software* ini berbasis *offline*.

Untuk mengetahui keefektifan dari SRS tentunya perlu beberapa pengujian. Pengujian yaitu dilakukan dengan cara membandingkan antara *software* SRS dengan *Microsoft Excel*. Dalam penggunaannya, telah diuji oleh peneliti berapa lama waktu yang digunakan dalam menyusun buku acara dan juga mengolah hasil acara. Berikut merupakan perbandingan langkah-langkah dalam membuat buku acara dan mengolah hasil antara SRS dengan *excel* sebagaimana terlihat pada Tabel. 1.1.

Tabel. 1.1. Perbandingan Langkah-Langkah Pembuatan Buku Acara dan Pengolah Hasil

Tahapan Membuat Buku Acara	
Menggunakan <i>Excel</i>	Menggunakan SRS
<ul style="list-style-type: none">• Memasukkan Data• Mengelompokkan Data• Merangking Data• Menempatkan Data• Mengedit Data• Mencetak	<ul style="list-style-type: none">• Memasukkan Data• Menyusun Data Acara• Mencetak
Tahapan Mengolah Hasil Acara	
Menggunakan <i>Excel</i>	Menggunakan SRS
<ul style="list-style-type: none">✓ Memasukkan Data✓ Merangking Data✓ Memberikan Poin✓ Mencetak	<ul style="list-style-type: none">✓ Memasukkan Data✓ Memberikan Poin✓ Mencetak

Pada Tabel 1.2. akan diketahui perbedaan langkah-langkah dalam membuat buku acara dan juga mengolah hasil acara. Secara rasional, dapat dipastikan bahwa tahapan SRS lebih cepat dalam membuat buku acara dan mengolah hasil acara. Selain itu, pengguna *excel* juga harus membuat rumus-rumus untuk mempermudah penyusunannya, berbeda halnya dengan SRS yang secara otomatis sudah terprogram untuk menempatkan data sesuai dengan aturan. Namun tentunya harus ada hal lain yang dapat mendukung yang dapat memastikan bahwa *software SRS* lebih efektif dibandingkan cara manual menggunakan *excel*.

Untuk mendukung kesimpulan dari keefektifan tersebut, peneliti pun menguji coba penggunaan kedua metode membuat buku acara dan mengolah hasil tersebut. Data yang digunakan adalah data kejuaraan INVARBUMSIL 2014 sebanyak 118 acara yang didalamnya terdapat 487 data peserta. Didapatkan bahwa dalam membuat buku acara hingga mendapatkan hasil acara dalam menggunakan *software SRS* dengan sampel tersebut memerlukan waktu yaitu selama ± 20 jam 6 menit, sedangkan waktu yang digunakan menggunakan cara manual (*microsoft excel*) yaitu menghabiskan waktu sebanyak ± 42 jam 32 menit. Hasil tersebut dapat menjadi bukti bahwa *software SRS* lebih efektif digunakan dibandingkan dengan *excel*. Maka kelebihanannya jelas dalam hal kepraktisan dalam mengolah hasil yaitu dengan cara manual pengguna harus melakukan lebih banyak tahapan sehingga memerlukan waktu yang lama dibandingkan dengan pengguna SRS. Jadi secara efektifitas, SRS sudah lebih efektif dibandingkan dengan *excel*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa *software Swim Race System (SRS)* efektif digunakan dalam kejuaraan perlombaan renang. Dilihat dari langkah-langkahnya dan hasil perbandingan waktu penggunaan antara *software SRS* dengan *Excel* yang menyatakan bahwa SRS lebih efektif dan efisien.

Penempatan perenang dalam buku acara serta pengolah hasil cetakannya pun sesuai dengan aturan dilihat dari perbandingan hasil cetakan antara menggunakan *SRS* dengan *excel*. *Software SRS* ini dapat digunakan untuk pembuatan buku acara yang lebih praktis, sebelumnya para bidang kesekretariatan perlombaan renang harus melakukan tahapan-tahapan rumit dalam pembuatan buku acara di *microsoft excel*.

Selain pembuatan buku acara, *SRS* juga dapat digunakan untuk bidang pengolah hasil (*Desk Control*) perlombaan renang, pengolahan hasilpun dapat secara praktis tersusun sesuai dengan hasil catatan waktu perenang secara otomatis. Hal tersebut dibuktikan melihat dari langkah-langkah antara *SRS* yang lebih sedikit dibandingkan dengan *excel* baik dalam penyusunan buku acara maupun pengolahan hasil. Selain itu, pengguna *excel* juga harus membuat rumus-rumus untuk mempermudah penyusunannya, berbeda halnya dengan *SRS* yang secara otomatis sudah terprogram untuk menempatkan data sesuai dengan aturan.

Berikutnya, kepraktisan itu juga didukung oleh catatan waktu yang jauh lebih efektif menggunakan *SRS*, dengan menggunakan *SRS* pengguna hanya perlu menghabiskan waktu ± 20 jam 6 menit. Sedangkan apabila menggunakan *excel* pengguna akan menghabiskan waktu ± 42 jam 32 menit, jauh lebih lama dibandingkan dengan menggunakan *SRS*. Selain itu, pengguna *excel* juga harus membuat rumus-rumus untuk mempermudah penyusunannya, berbeda halnya dengan *SRS* yang secara otomatis sudah terprogram untuk menempatkan data sesuai dengan aturan.

SRS ini juga dilengkapi oleh fitur *print* yang dapat secara mudah mencetak hasil buku acara dan hasil nomor acara untuk diumumkan. Serta data-data yang telah dimasukkan dalam *software* ini dapat dijadikan sebagai *database* penting untuk kejuaraan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, A. (1981). *Olahraga untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: PT Sastra Husada.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- FINA. (2015). *FINA Swimming Rules 2015-2017*. FINA.
- Harsuki. (2003). *Perkembangan Olahraga Terkini*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Kristanto, I. H. (2004). *Konsep & Perancangan Database*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Purwodarminto, W. J. (1976). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Bahasa.
- Setiawan, Tri Tunggal. (2014). *Peraturan Lomba Renang 2013-2017*. Magelang : Bonias Art Collection.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, S. (1984). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sutarman. (2009). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Definisi Google Chrome dan Mozila*. (2013, Agustus 8). Retrieved Januari 10, 2016, from Tugas TIK Blogspot: <http://tugas-tik2013.blogspot.co.id/2013/08/definisi-google-chrome-dan-mozila.html>
- Fungsi Basis Data*. (2010, November 8). Retrieved Desember 5, 2015, from Teknologi&Sistem Informasi: <https://ilmuprabowo.wordpress.com/2010/11/08/fungsi-basis-data/>
- Notepad*. (2008, Maret 10). Retrieved Desember 1, 2015, from Dosen Gufron: <http://dosen.gufron.com/digital/notepad-v653/51/>
- Pemeliharaan Software Maintenance*. (2013, Agustus 26). Retrieved Februari 15, 2016, from AipNugrahaBlog: <http://aipnugraha.blog.widyatama.ac.id/2013/08/26/pemeliharaan-perangkat-lunak-software-maintenance/>
- Pengertian Kata*. (2011, November 10). Retrieved Agustus 28, 2015, from PengertianKata: <http://pengertian-kata.blogspot.co.id/2011/11/perlombaan.html>

(Jurnal Kepeleatihan Olahraga, Volume 8, No. 1 Juni 2016)

Pengertian XAMPP dan Manfaatnya. (2013, Desember 5). Retrieved Januari 10, 2016, from Graja Ganseo's Blog: <http://grajaganseo.blogspot.co.id/2013/12/pengertian-xampp-dan-manfaatnya.html>

Perawatan Perangkat Lunak. (2012, Maret 15). Retrieved Januari 4, 2016, from CampusNancy: <http://campusnancy.blogspot.co.id/2012/03/perawatan-perangkat-lunak.html>

Sejarah Olahraga Renang dan Perkembangannya. (2015, Februari 15). Retrieved Agustus 21, 2015, from Jaga Cara Blog: <http://perkembangansejarah.blogspot.co.id/2015/02/sejarah-olahraga-renang-dan-perkembangannya.html>

=====
Untuk korespondensi artikel ini dapat dialamatkan ke Sekretariat Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Departemen Pendidikan Kepeleatihan FPOK UPI. Jl. Dr. Setiabudhi Nomor. 229 Bandung, 40154 Telp/Fax. (022) 2004750, atau menghubungi penulis Aditya Erisetyawan. Telp. (085794410923) (*email:adityaerispko@gmail.com*).