SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KOMPETISI BURUNG KICAU DI SKM KICAU BERBASIS *WEB*

Dewa Reza Fauzy
Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 (Strata 1), Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia. Bandung

ABSTRACT

SKM KICAU is a community of birds chirping lovers who live in sukamulya lembang. SKM KICAU often holds competition of birdsong game and there are problems in it such as the number of bird lovers outside the sukamulya area who have difficulty in registering due to the remote location and limited time, besides the registration process is still manual using paper causing frequent lost or scattered data Competition participants. The research method used is descriptive method and method of system development using prototype development methodology. Tools for analysis and design The system to be built is a structured approach with tools Context Diagram, Flowmap, DFD, Table Relationships, ERD. In the development of INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT OF KICAU BIRD COMPETITION IN SKM KICAU web based is supported using dreamweaver software for program design and MySQL for database management. The result of research in SKM KICAU can be concluded that with the construction of INFORMATION SYSTEM OF KICAU BIRD COMPETITION IN SKM KICAU BASED WEB is expected to assist officer in managing registration data faster and accurate and can reduce errors in registration process registration data and reduce errors in Report submission to SKM KICAU.

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini sangat pesat kemajuannya. Efisiensi kerja, efektivitas waktu serta faktor ekonomis merupakan faktor utama penyebab perkembangan tersebut. Hal ini menyebabkan semakin banyaknya organisasi / perusahaan berlomba–lomba memanfaatkan teknologi informasi agar menjadi perusahaan yang unggul di bidangnya.

Dampak kemajuan teknologi informasi dalam berbagai bidang di Indonesia mengalami pertumbuhan yang signifikan baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Beberapa hal terbukti dengan banyaknya website – website yang menyediakan infomasi, website penjualan, pelayanan jasa dan lainnya.

Sukamulya Kicau (SKM Kicau) merupakan komunitas pecinta burung kicau daerah Sukamulya, Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Dimana tempat bertemunya semua pecinta burung kicau, tempat bertemuanya para penjual & pembeli burung kicau, tempat penyelenggaran perlombaan burung kicau, serta tempat untuk saling membantu apabila sesama teman kicau mania mempunyai permasalahan, dan menambah hubungan persaudaraan sesama kicau mania

Berdasarkan hasil penelitian di SKM Kicau yang dilakukan oleh penulis terdapat beberapa masalah operasional dalam proses penyelenggaraan perlombaan burung kicau. Adapun kekurangan tersebut, yaitu proses pendaftaran masih manual dengan mencatatnya di buku pendaftaran, selain itu peserta di luar kota kesulitan melakukan pendaftaran karena jarak yang jauh dan jangka waktu pendaftaran yang terbatas. Sama halnya dengan pembayaran pendaftaran yang bisa dilakukan saat pendaftaran atau setelah kompetisi hal ini menyebabkan kadang terjadi ketidakcocokan data pendaftaran dengan uang yang didapat karenan ada peserta yang belum membayar uang pendaftaran. Selain itu kurangnya penyaluran informasi penyelenggaraan perlombaan burung kicau untuk pecinta burung diluar kota dikarenakan SKM KICAU belum mempunyai website untuk menyalurkan informasi perlombaan. Begitu juga dengan proses penjurian memakan waktu yang lama dikarenakan hasil penilaian juri dihitung lagi oleh panitia dan panitia menentukan pemenang dari hasil akhir penilaian juri-juri yang menilai.

2. Maksud penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Informasi pengelolaan perlombaan burung kicau berbasis web pada SKM KICAU yang dapat membantu dalam proses penyebaran informasi perlombaan dan membantu panitia dalam proses pendaftaran perlombaan sampai penetapan pemenang lomba.

3. Tujuan penelitian

Berikut ini merupakan tujuan dari penelitian ini :

1. Untuk mengetahui sistem pengelolaan perlombaan burung kicau yang sedang berjalan pada Sukamulya Kicau (SKM Kicau)
2. Untuk membuat perancangan sistem informasi pengelolaan perlombaan burung kicau di Sukamulya Kicau (SKM Kicau)
3. Untuk mengetahui pengujian sistem informasi pengelolaan perlombaan burung kicau di Sukamulya Kicau (SKM Kicau).
4. Untuk mengetahui implementasi sistem informasi pengelolaan perlombaan burung kicau di Sukamulya Kicau (SKM Kicau).

LANDASAN TEORI

Pengertian Sistem

Dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemennya. Prosedur didefinisikan sebagai suatu urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Penganut pendekatan elemen, mendefinisikan sistem sebagai seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. [4]

Dengan demikian defnisi ini akan mempunyai peranan yang sangat penting dalam melakukan pendekatan terhadap sistem yang akan dianalisis. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari komponen atau elemen-elemen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas dibandingkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya. Definisi ini lebih banyak diterima karena pada kenyataannya suatu sistem memang terdiri dari subsistem-subsistem. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen akan lebih mudah dipelajari untuk analisis dan rancangan sistem.

Pengertian Data

Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak

sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi.

Menurut Deni dan Kunkun mendefinisikan bahwa, “Data adalah fakta atau apa pun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi” [3].

Pengertian Informasi

Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (*event*) adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu. Informasi diperoleh setelah data-data mentah diproses atau diolah. [4] Menurut John Burch dan Gary Grundnitski, agar informasi dihasilkan lebih berharga, maka informasi harus mmenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Informasi harus akurat, sehingga mendukung pihak manajemen dalam mengambil keputusan.
2. Informasi harus relevan, benar-benar terasa manfaatnya bagi yang membutuhkan.
3. Informasi harus tepat waktu, sehingga tidak ada keterlambatan pada saat dibutuhkan.

Dalam menganalisis dan merencanakan perancangan suatu sistem harus mengerti terlebih dahulu komponen-komponen yang ada dalam sistem tersebut. Dari mana data dan informasi tersebut diperoleh dan kemana hasil pengolahan data dan informasi tersebut di perlukan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi.

“informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang”. Menurut Raymond McLeod mendefinisikan “informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya”.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Nilai sebuah informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibanding dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.

Pengertian Web / Website

Menurut Sibero, "*Website* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan *internet*" [6].

Menurut Arief, "*Web* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*" [6].

Menurut Hidayat, *website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Jadi dapat dikatakan bahwa, pengertian *website* adalah kumpulan halaman-halaman. yang digunakan untuk menampilkani informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman *website* dengan halaman *website* lainnya disebut dengan *hyperlink,* sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext* [6]

Perancangan Basis Data

Merupakan tahap merancang basis data yang akan diterapkan oleh sistem. Berbeda dengan langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan sistem terstruktur, secara garis besar tahap dalam merancang basis data pada perancangan berorientasi obyek sebagai berikut:

Entity Relationship Diagram (ERD), digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan tentang hubungan antara penyimpanan data (data store) yang ada di dalam diagram aliran data. Komponen-komponen yang digunakan antara lain sebagai berikut :

1. Entity Set

Pada *Entity Relationship Diagram* (ERD) digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity set* merupakan simbol utama dari ERD. *Entity* adalah suatu obyek yang ada dalam suatu sistem nyata maupun abstrak dimana data terseimpan dan diberi nama dengan kata benda. *Entity set* adalah kumpulan entity yang sejenis. Secara umum *entity set* dapat dikelompokkan dalam beberapa kelas, yaitu: obyek, agen dan kejadian-kejadian yang ada di dalam sistem.

2. elationship Set

Pada *Entity Relationship Diagram* (ERD) setiap *relationship set* digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat, dengan garis yang menghubungkan satu entity dengan entity lain yang terkait. *Relationship set* menunjukkan hubungan alamiah yang terjadi pada entity. *Relationship set* adalah kumpulan *relationship* yang sejenis. Pada umumnya *relationship* set diberi nama dengan kata kerja.

3. Attribute

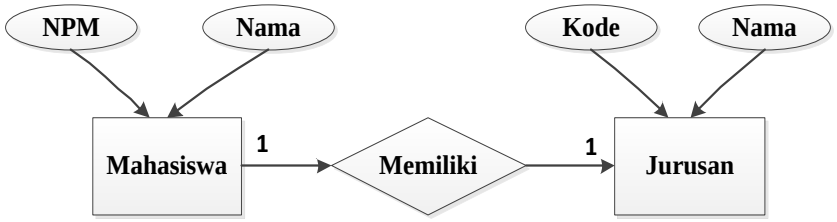
Secara umum *attribute* adalah sifat atau karakteristik dari setiap *entity* maupun *relationship* yang menyediakan penjelasan detil tentang *entity* atau *relationship* tersebut, sehingga sering dikatakan adalah elemen data dari *entity* dan *relationship*.

4. Cardinality

Cardinality adalah tingkat hubungan antara entitas dan dilihat dari segi kejadian atau banyak tidaknya hubungan yang terjadi antara entitas pada *Entity Relationalship Diagram*. Ada tiga kemungkinan tingkat hubungan yang ada, yaitu :

a. *One To One* (1:1)

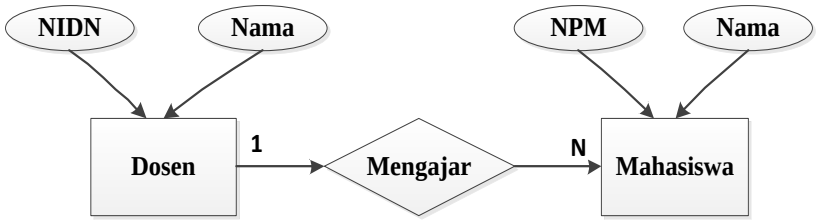
   Terjadi bila suatu entitas hanya memiliki sebuah hubungan dengan entitas lainnya dan hubungan dinyatakan satu pada satu kejadian.



Gambar 1 Kardinalitas Relasi Satu ke satu
(Sumber : basis data [7])

b. *One To Many* atau *Many To One* (1:M, M;1)

Terjadi apabila sebuah entitas memiliki banyak hubungan dengan entitas lain atau sebaliknya.



Gambar 2Kardinalitas Relasi Satu ke banyak
(Sumber : basis data [7])

c. Many To Many (M:N)

Terjadi apabila dua buah entitas memiliki banyak hubungan.



Gambar 3 Kardinalitas Relasi Banyak ke banyak
(Sumber : basis data [7])

5. Normalisasi

Normalisasi adalah kegiatan mengelompokkan atribut-atribut sehingga terbentuk relasi berorientasi obyek dengan baik. Normalisasi juga merupakan proses untuk mengorganisasi *file* dengan menghilangkan group elemen atau proses menyederhanakan hubungan (*relationship*) antar elemen data di dalam *tuple (record)*. Normalisasi banyak dilakukan dalam mengubah bentuk *database* dari suatu struktur jaringan menjadi struktur hubungan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu kerja untuk melakukan suatu tindakan, atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan, yang beraturan, berarah dan berkonteks dengan maksud dan tujuan. Karena suatu system maka metode merupakan seperangkat unsur-unsur yang membentuk suatu kesatuan.

Penulis menggunakan metode penelitian terstruktur, sebagai metode untuk mencari pemecahan permasalahan di Sukamulya Kicau (SKM Kicau) Sehingga dapat mendapatkan solusi dan pemecahan masalahnya dengan di dasari dari data-data yang telah ada dan fakta.

Desain Penelitian

Desain penelitian ini suatu menggunakan metode deskriptif dan *action research*. Dalam melakukan suatu penelitian perlu dilakukan perencanaan penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif.

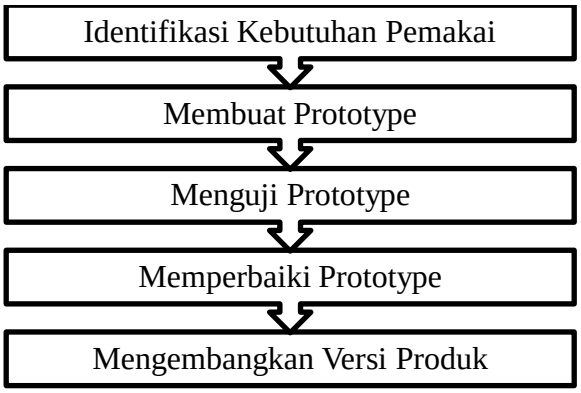
Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk menjelaskan aspek-aspek yang relevan tentang fenomena perseorangan, organisasi, perusahaan berorientasi industri atau perspektif lainnya, membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan system yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan metode prototyping dimana model prototyping ini dalam mengumpulkan informasi tertentu mengenai kebutuhan-kebutuhan informasi pengguna secara cepat. Model poses *prototyping* digunakan jika ditemukan masalah sebagai berikut. Konsumen hanya memberikan tujuan perangkat lunak yang diinginkan secara

umum tetapi tidak dapat mengidentifikasi secara detail apa saja yang akan menjadi masukan, bagaimana masukan tadi diproses oleh perangkat lunak, dan bagaimana keluaran yang diharapkan dari perangkat lunak yang diinginkan. Oleh karena itu, developer pun tidak yakin akan efesiensi algoritma, kesesuaian system operasi, atau bentuk antar muka perangkat lunak yang akan diaplikasikan pada perangkat lunak yang dimaksud oleh customer.

Prototype merupakan suatu metode dalam sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehinnga dapat dievaluasi oleh pemakai. Dalam pembuatan aplikasi ini digunakan teknik *prototype* yaitu diantaranya berupa tahap :



Gambar Metode Prototype

Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Proses perancangan diperlukan untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik, karena dengan rancangan yang tepat akan menghasilkan sistem yang stabil dan mudah dikembangkan di masa mendatang. Berikut ini akan dijelaskan rangkaian atau ruang lingkup system yang akan dirancang dengan memanfaatkan alat bantu seperti :

Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Dari beberapa penjelasan diatas maka penulis dapat menarik kesimpulan dari evaluasi sistem yang sedang berjalan saat ini.

Tabel Evaluasi Sistem yang berjalan

NO	Masalah	Usulan Perbaikan
1.	proses pendaftaran masih manual dengan mencatatnya di buku pendaftaran, selain itu peserta di luar kota kesulitan melakukan pendaftaran karena jarak yang jauh dan jangka waktu pendaftaran yang terbatas.	Membuat sistem informasi pengelolaan kompetisi burung kicau berbasis web yang dapat membantu proses pendaftaran dan mempermudah peserta dari luar kota untuk daftar langsung tanpa harus datang ke lokasi kompetisi.
2.	Pembayaran pendaftaran yang bisa dilakukan saat pendaftaran atau setelah kompetisi hal ini menyebabkan kadang terjadi ketidakcocokan data pendaftaran dengan uang yang didapat karenan ada peserta yang belum membayar uang pendaftaran	Membuat sistem yang dapat mengolah biaya pembayaran pendaftaran agar dapat mengurasi kesalahan yang dilakukan oleh bagian pendaftaran
3.	Kurangnya penyaluran informasi tentang penyelenggaraan perlombaan burung kicau dan informasi lainnya.	Membuat sistem berbasis web agar para peserta dapat menerima informasi dengan cepat dan tepat, selain itu memberikan informasi-informasi yang berkaitan dengan burung kicau.
4.	Proses penjurian memakan waktu yang lama dikarenakan hasil penilaian juri dihitung lagi oleh panitia dan panitia menentukan pemenang dari hasil akhir penilaian juri-juri yang menilai.	Membuat modul penjurian dimana semua penilaian juri diproses dan disimpan agar aman.

Pengujian Software

Proses pengujian berfokus pada logika internal *software*, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

Pemeliharaan *Software* akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada *user* (perkecualian yang mungkin adalah software yang dilekatkan). Perubahan akan terjadi karena kesalahan-kesalahan ditentukan, karena *software* harus disesuaikan untuk mengakomodasi perubahan-perubahan di dalam lingkungan eksternalnya (contohnya perubahan yang dibutuhkan sebagai akibat dari perangkat

peripheral atau sistem operasi yang baru), atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja.

Tujuan dari pengujian ini adalah diharapkan dapat meminimalisir kesalahan yang sering terjadi selama proses berjalan. Harus didasarkan pada kebutuhan berbagai tahap pengembangan, desain dan dokumen lain atau program yang dirancang untuk menguji struktur internal, dan menggunakan contoh-contoh ini untuk menjalankan program untuk mendeteksi kesalahan. Pengujian system informasi harus mencakup pengujian perangkat lunak dan pengujian perangkat keras pengujian lebih jauh adalah pengujian perangkat lunak.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pengujian *Black Box* sebagai metode pengujian yang akan digunakan dalam pengujian perangkat lunak yang dihasilkan. Pengujian *Black Box* berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada interface perangkat lunak, meskipun didesain untuk mengungkap kesalahan, pengujian *Black Box* digunakan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi perangkat lunak adalah operasional, bahwa input diterima dengan baik dan output dihasilkan dengan tepat, dan integritas informasi eksternal (seperti *file* data) dipelihara. Pengujian *Black-Box* pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *Black-Box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang berjalan merupakan sistem yang sedang berjalan dan diterapkan di Sukamulya Kicau (SKM Kicau). Prosedur yang berjalan akan dijelaskan dengan diagram flowmap, diagram konteks dan data flow diagram (DFD) dibawah ini.

1. Prosedur pendaftaran dan Pembayaran

a. Bagian pendaftaran memberikan daftar pendaftaran peserta
b. Peserta lomba memilih no gantungan
c. Peserta lomba memberikan daftar pendaftaran yang sudah terisi kepada bagian pendaftaran

d. Bagian pendaftaran memeriksa pembayaran peserta. Jika dibayar maka bendahara membuat kwitansi pembayaran dan diberikan kepada peserta lomba. Jika tidak bagian pendaftaran membuat kwitansi pembayaran belum dibayar dan diberikan kepada peserta.
e. Bagian pendafaran membuat laporan pendaftaran lomba dan diberikan kepada ketua SKM Kicau.
f. Bendahara membuat laporan pembayaran dan diberikan kepada ketua SKM Kicau.

2. Prosedur penilaian dan penentuan pemenang

a. Bagian pendaftaran memberikan form penilaian kepada juri.
b. Juri mencatat nilai dan menentukan pemenang lomba.
c. Juri memberikan form penilaian terisi kepada bagian pendaftaran.
d. Bagian pendaftaran membuat piagam penghargaan dan diberikan kepada peserta lomba yang menang.

Bagian pendaftaran membuat laporan hasil perlombaan dan diberikan kepada ketua SKM Kicau

PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesain program dengan menggunakan bentuk operasi berupa sumber-sumber diagram alur sistem. Perancangan sistem dilakukan setelah melakukan tahap analisis sistem yang sedang berjalan, perancangan sistem yang dilakukan merupakan gambaran sistem yang akan dibangun sebelum masuk dalam tahap pengkodean ke bahasa pemrograman. Hal ini dimaksud agar dapat mempermudah dalam implementasi nantinya.

Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai sistem yang akan dikembangkan dan juga merupakan persiapan dari rancangan terperinci dengan mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi.

Tahap perancangan ini mempunyai tujuan utama yaitu untuk memenuhi kebutuhan dari pemakai / user dalam hal ini adalah para pecinta burung di komunitas SKM Kicau. Sedangkan tujuan lain dari perancangan ini adalah untuk memberikan gambaran jelas tentang pembangunan sistem informasi yang akan dibuat oleh penulis.

Perancangan Prosedur yang diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja pengolahan data perlombaan. Tahap perancangan prosedur yang diusulkan ini akan dibuat diagram konteks, DFD, dan kamus data. Berikut adalah prosedur yang diusulkan oleh penulis dimana sistem informasi ini dapat diakses oleh beberapa pengguna diantaranya.

1. **Peserta Lomba**
   mempunyai hak akses untuk melihat informasi lomba yang akan dilaksanakan dan melakukan pendaftaran online.
2. **admin**
   mempunyai hak akses untuk mengelola data pendaftaran perlombaan, pembayaran pendaftaran dan pembuatan laporan yang ada.
3. **Ketua SKM Kicau**
   Mempunyai hak akses dapat mencetak laporan yang ada dalam sistem.

Perancangan Antar Muka

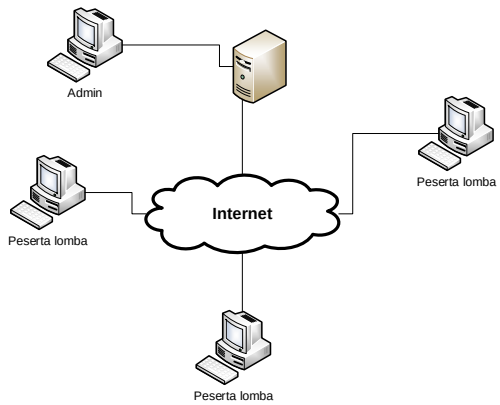
Perancangan antarmuka merupakan perancangan model aplikasi sebelum program dibuat seutuhnya, perancangan antarmuka pada sistem ini bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan program nantinya

Perancangan output

Perancangan *Output* merupakan hasil dari apa yang kita Inputkan pada program yang dibuat, *Output* yang penulis maksud adalah laporan dari semua data yang telah diinputkan dan disimpan kedalam database kemudian di panggil kembali dalam bentuk laporan

Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitekrur jaringan merupakan sebuah sistem dimana sistem tersebut terdiri atas komputer (dapat berupa PC, laptop, handphone), software (sistem operasi, aplikasi) dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Suatu jaringan ini akan saling berhubungan untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh user. Arsitektur jaringan yang digunakan yaitu jaringan internet, dimana jaringan internet ini merupakan jaringan komputer yang bisa dikategorikan sebagai WAN, menghubungkan berjuta komputer diseluruh dunia, tanpa batas negara, dimana setiap orang yang memiliki komputer dapat bergabung ke dalam jaringan ini hanya dengan melakukan koneksi ke penyedia layanan internet (internet service provider / ISP). Berikut ini perancangan arsitektur jaringan yang digunakan.



Gambar Arsitektur jaringan SKM Kicau yang diusulkan

Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box.*Pengujian *Black Box* berfokus pasa persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Berikut ini penulis akan memaparkan hasil pengujian pada sistem informasi perlombaan burung SKM Kicau.

Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahapan proses penciptaan sistem dari perancangan sistem. Implementasi sistem dapat dikategorikan kedalam dua bagian, yaitu implementasi dari perancangan sistem kepada tahap pengkodean (Bahasa pemograman) atau pembuatan *Software* dan implementasi penerapan *software* yang telah dibangun kepada instansi / lembaga yang akan menggunakan *software* tersebut.

Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi perlombaan burung pada SKM Kicau antara lain:

1. Microsoft Windows 7
2. XAMPP 1.7.2
3. Browser

Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi perlombaan burung pada SKM Kicau antara lain:

1. Komputer *Server*
    a. *Proccesor* Pentium® dual core CPU T4200 2.00GHz.
    b. *Memory* 2GB atau Lebih.
    c. *Harddisk* 500GB atau lebih.
    d. Modem
    e. *Mouse, keyboard,monitor, dan printer*
2. Komputer *Client*
    a. *Proccesor Pentium* 4 1,8 GHz.
    b. *Memory* 1GB atau lebih
    c. *Harddisk* 250GB atau lebih
    d. *Modem*
    e. *Mouse, keyboard,monitor*

Login Peserta Lomba

Peserta lomba hanya tinggal mengisi username dan password. Jika username dan password benar maka kita masuk ke halaman utama peserta lomba. Jika salah maka akan mendapatkan notifikasi atau alert username atau password salah.



Gambar Login Peserta Lomba

1. **Penjurian**

   Untuk penjurian juri sebelumnya diberikan cetakan form penilaian perlombaan dan setelah di isi maka admin akan menginputkan ulang ke sistem hasil dari penjurian seperti gambar dibawah ini.

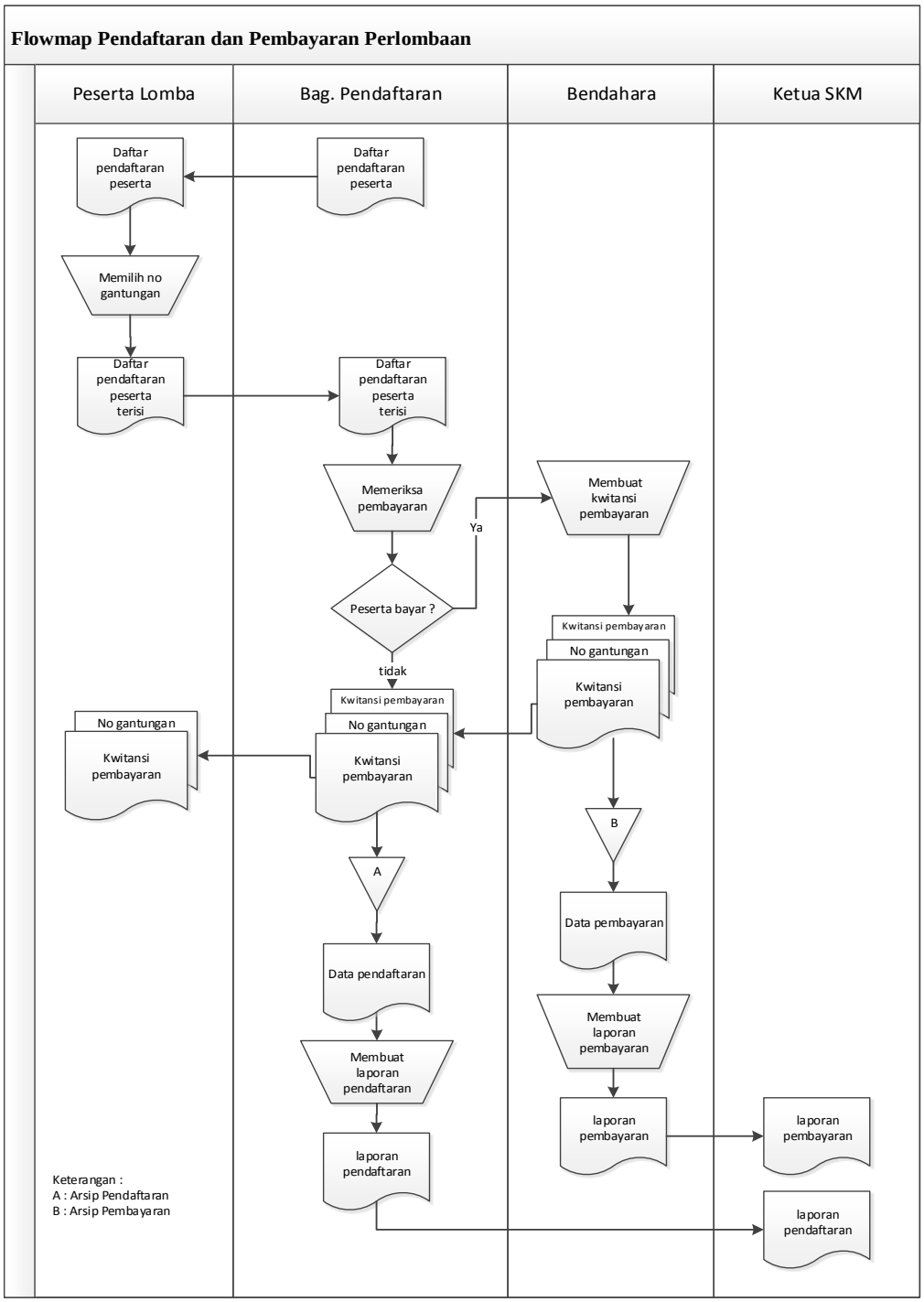


Gambar Penjurian

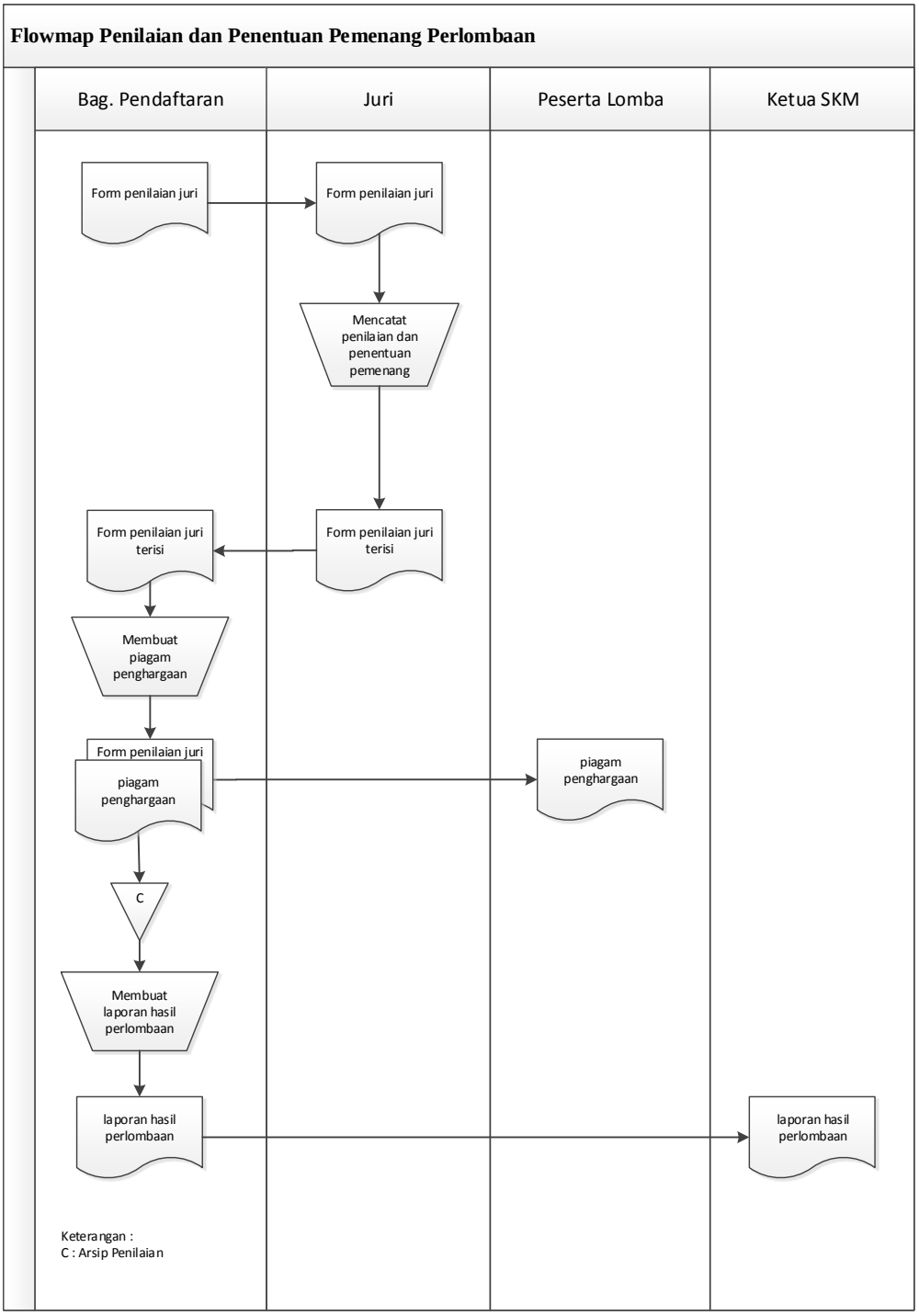
Kesimpulan

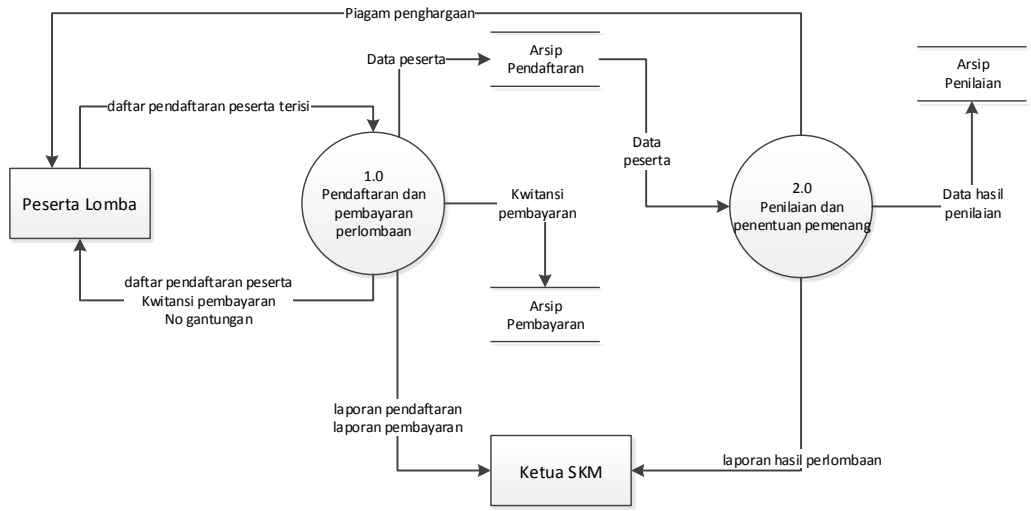
Setelah melakukan analisis terhadap permasalahan, dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan membuat sistem pengelolaan kompetisi burung berbasis web ini dapat membantu petugas dalam pelaksanan tugasnya khususnya pada aktifitas pengelolaan pendaftaran peserta, juga membantu admin untuk mengolah data serta menunjang dalam pengambilan keputusan. Keuntungan sistem ini antara Dapat memudahkan dalam proses pencatatan peserta lomba dan membantu peserta yang berada diluar kota untuk melakukan pendaftaran secara online, Dalam pencatatan pembayaran perlombaan dan memudahkan dalam menghitung penerimaan pendapatan perlombaan, Dengan sistem berbasis website ini memudahkan SKM Kicau menyalurkan informasi tentang perlombaan yang ada di SKM Kicau, Diharapkan memudahkan kepada pengguna dalam mengelola data penilaian perlombaan dan penentuan pemenang lomba.

Lampiran Flowmap Pendaftaran dan Pembayaran Perlombaan

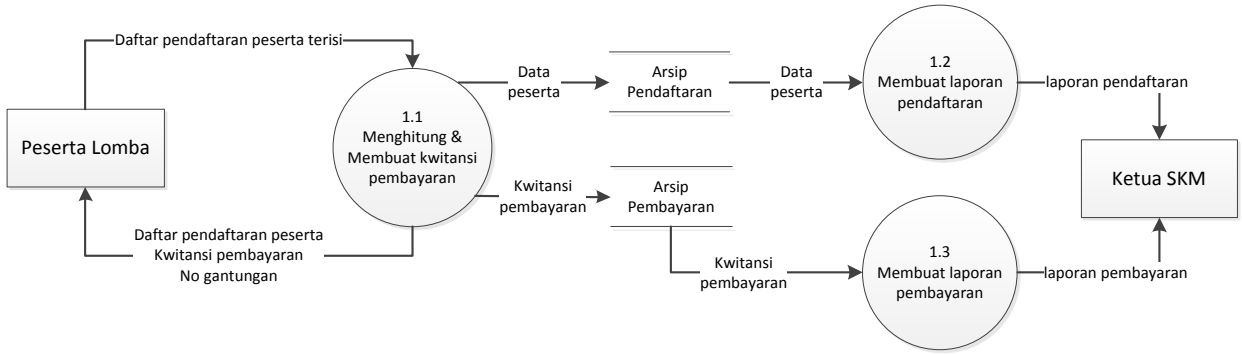


Lampiran Flowmap Penilaian dan Penentuan Pemenang Perlombaan





Gambar DFD Level 1 yang berjalan



Gambar DFD level 2 proses 1.0 Pendaftaran dan Pembayaran Perlombaan yang berjalan