

Pendaftaran Kompetisi Antar Sekolah pada SMA Don Bosco 1 Berbasis Web

Stevan Iskandar ¹⁾, Mira Ziveria ²⁾

^{1,2)} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Desain, Universitas Kalbis
Jalan Pulomas Selatan Kav. 22, Jakarta 13210
Email: stevan.iskandar@gmail.com
Email: mira.ziveria@kalbis.ac.id

Abstract: Don Bosco 1 senior high school Kelapa Gading is a school that still uses conventional cup registration system in processing participants data, so it takes a long time to process it. This study aims to build a web-based cup registration information system that includes the processing of cup data and cup registration with prototype system development methods that included system analysis using cross functional diagram, system design using Unified Modeling Language (UML), system development and programming using Hypertext Preprocessor (PHP) programming language and My Structure Query Language (MySQL) database and system testing using black box with alpha testing. The result of this study is a system that can be used to manage committee data, cup data and cup registration data. System evaluation result that all the features are fit with the functional requirement.

Keywords: cup registration, mysql, php, prototype, UML

Abstrak: SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading adalah sekolah yang masih menggunakan sistem pendaftaran lomba konvensional dalam mengolah data peserta, sehingga dibutuhkan waktu lama untuk memprosesnya. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendaftaran berbasis web yang mencakup pengolahan data lomba dan pendaftaran lomba dengan metode pengembangan sistem prototype yang mencakup analisis sistem menggunakan cross-functional diagram, desain sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), pengembangan sistem dan pemrograman menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dan database My Structure Query Language (MySQL) dan pengujian sistem menggunakan kotak hitam dengan pengujian alpha. Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang dapat digunakan untuk mengelola data panitia, data lomba dan data pendaftaran lomba. Hasil evaluasi dengan black box methodology menunjukkan bahwa rancangan sistem telah sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem.

Keywords: pendaftaran lomba, mysql, php, prototype, UML

I. PENDAHULUAN

Beberapa sekolah ternama, khususnya di Jakarta, rutin mengadakan kompetisi antar sekolah (*cup*) setiap tahun. *Cup* ini bertujuan untuk menerapkan apa yang sudah dipelajari dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari, menumbuhkan rasa solidaritas antar siswa, serta mempererat hubungan pertemanan antar sekolah. Salah satu sekolah yang rutin mengadakan cup adalah SMA Don Bosco 1 yang terletak di Jl. Boulevard Timur, Kelapa Gading, Jakarta Utara.

Sekolah ini biasa mengadakan cup yang diberi nama *Huvenation*.

Kondisi saat ini, pendaftaran dan dokumentasi peserta masih dilakukan menggunakan kertas. Sistem yang ada saat ini sudah berjalan cukup baik, namun masih memiliki beberapa kendala. Pertama, proses pendaftaran secara manual memakan biaya dan waktu, baik bagi panitia penyelenggara maupun peserta. Kedua, panitia acara membutuhkan data secara cepat.

Seiring dengan perkembangan teknologi, untuk mengatasi permasalahan pendaftaran *cup* di

SMA Don Bosco 1, maka peneliti mengusulkan pendaftaran peserta berbasis *web* sehingga panitia tidak perlu mengirimkan formulir ke masing-masing sekolah, peserta tidak mengisi formulir pendaftaran secara manual, dan panitia bisa lebih cepat dalam mengkonfirmasi jumlah peserta dan pembayaran.

Berdasarkan uraian permasalahan pada latar belakang yang telah dijelaskan, yang menjadi permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem pendaftaran yang dapat memudahkan peserta dan panitia penyelenggara dalam proses pendaftaran *Huvenation cup* pada SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading berbasis *web* sehingga pengumpulan dan pengarsipan data menjadi lebih efektif dan efisien?

Untuk membatasi masalah yang telah diidentifikasi dalam penelitian, maka penelitian ini hanya membahas proses pendaftaran dan tidak memfasilitasi proses pembayaran dan notifikasi untuk lomba *Huvenation* yang diadakan satu kali dalam setahun pada SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading melalui *website*.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem pendaftaran *Huvenation cup* yang berbasis *web* pada SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading yang dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran untuk peserta yang akan mengikuti lomba dan dapat dikelola oleh panitia penyelenggara lomba.

II. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini, peneliti menjelaskan penelitian terdahulu dan metode yang digunakan untuk penelitian ini.

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem pendaftaran lomba berbasis *web* pernah dilakukan. Penelitian pertama dilakukan oleh Ainun Ni'am dengan judul Sistem Informasi Pengelolaan Lomba Burung Berikcau Pada Jepang New Version - Forever Kudus Berbasis Web pada tahun 2014. Penelitian ini mengkaji tentang pendataan lomba, penjadwalan lomba, pendaftaran lomba, dan penilaian lomba di Jepang New Version - Forever Kudus. Sistem ini dirancang menggunakan pemodelan UML dan menggunakan metode pengembangan *Object-oriented*. Sedangkan bahasa

pemrograman yang digunakan adalah PHP dan HTML, untuk *database* menggunakan MySQL. Hasil dari rancang bangun ini adalah sebuah aplikasi berbasis web untuk Jepang New Version - Forever Kudus [1].

Penelitian kedua dilakukan oleh Catur Sudrajat dengan judul Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Secara Online Berbasis Web pada tahun 2011. Dalam penelitian ini mengkaji tentang pengelolaan informasi pendaftaran siswa baru secara online dengan memberikan informasi secara lengkap dan *up-to-date*, interaktif dan dinamis di SMK Pelopor Nasional Ciputat Tangerang. Sistem ini dirancang menggunakan pemodelan UML dan menggunakan metode pengembangan *Object-oriented*. Bahasa pemrograman yang digunakan juga sama seperti penelitian pertama yaitu PHP dan HTML, untuk *database* menggunakan MySQL. Hasil dari rancang bangun ini adalah sebuah aplikasi berbasis web untuk SMK Pelopor Nasional Ciputat Tangerang [2].

Penelitian ketiga dilakukan oleh Liao Xue-hua, Zhu Zhou-sen, Wu Zhen-dong & Yu Xiao dengan judul *Research and realization of distributed digital registration system for universities* pada tahun 2012. Dalam penelitian ini mengkaji tentang pertukaran informasi dan berbagi platform untuk berbagai departemen yang bertanggung jawab atas registrasi dan menyediakan petunjuk pendaftaran untuk siswa/i baru. Sistem ini dirancang menggunakan pemodelan UML dan menggunakan metode pengembangan *Object-oriented*. Bahasa pemrograman dan database yang digunakan adalah PHP dan XML, untuk *database* menggunakan MySQL. Sistem ini dapat menjadi sarana berbagi data yang lebih akurat, efektif, dan efisien, serta mempermudah dalam proses pendaftaran bagi siswa/i baru [3].

B. Metode Penelitian

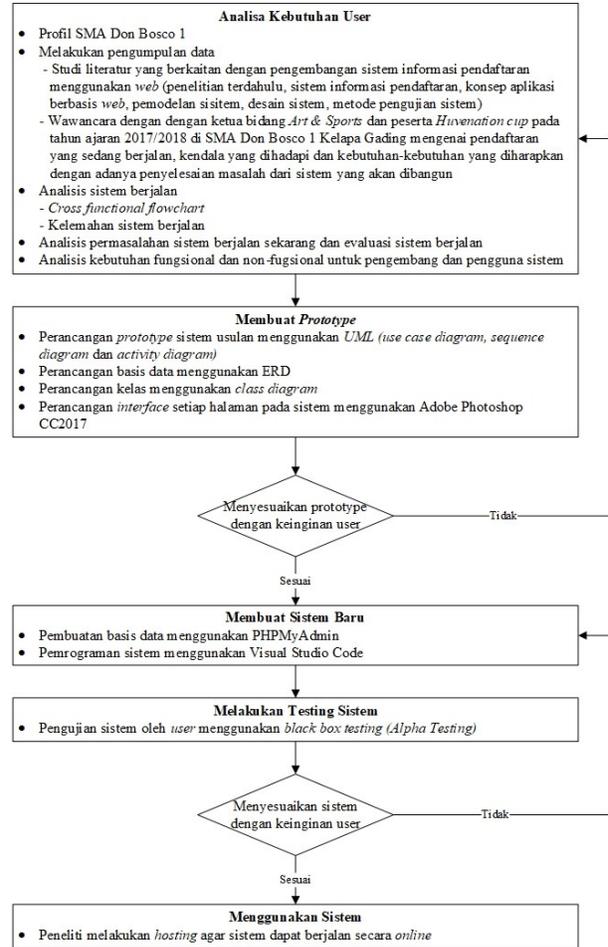
Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) menggunakan model *prototype*. *Prototype* merupakan teknik pengembangan sistem yang menggunakan *prototype* untuk menggambarkan sistem, sehingga pengguna atau pemilik sistem mempunyai gambaran pengembangan sistem yang akan dilakukannya. Teknik ini sering digunakan apabila pemilik sistem tidak terlalu menguasai

sistem yang akan dikembangkannya, sehingga dia memerlukan gambaran dari sistem yang akan dikembangkannya tersebut. Dengan Teknik *prototyping*, pengembang bisa membuat *prototype* terlebih dahulu sebelum mengembangkan sistem yang sebenarnya. Menurut McLeod dan Schell mendefinisikan 2 (dua) tipe dari *prototype* yaitu *Evolutionary Prototype* dan *Requirements Prototype*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *requirements prototype*.

Requirement prototype merupakan *prototype* yang dibuat oleh pengembang dengan mendefinisikan fungsi dan prosedur sistem dimana pengguna atau pemilik sistem tidak bisa mendefinisikan sistem tersebut. Peneliti telah merangkum sebuah kerangka kerja berdasarkan tahapan *prototype*, yaitu [4] :

1. Analisis kebutuhan *user*, pengembang dan pengguna atau pemilik sistem melakukan diskusi dimana pengguna atau pemilik sistem menjelaskan kepada pengembang tentang kebutuhan sistem yang mereka inginkan.
2. Membuat *prototype*, pengembang membuat *prototype* dari sistem yang telah dijelaskan oleh pengguna atau pemilik sistem.
3. Menyesuaikan *prototype* dengan keinginan user, pengembang menanyakan kepada pengguna atau pemilik sistem tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan sistem.
4. Membuat sistem baru, pengembang menggunakan *prototype* yang sudah dibuat untuk membuat sistem baru.
5. Melakukan testing sistem, pengguna atau pemilik sistem melakukan uji coba terhadap sistem yang dikembangkan.
6. Menyesuaikan dengan keinginan user, sistem disesuaikan dengan keinginan user dan kebutuhan sistem, jika sudah sesuai sistem siap digunakan.
7. Menggunakan sistem.

Kerangka berpikir yang digunakan oleh peneliti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Kerangka Berpikir Penelitian

C. Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem yang digunakan oleh peneliti adalah *black box testing* yaitu *alpha testing*. *Black box testing* merupakan pengujian perangkat lunak yang dilakukan peneliti untuk mengetahui jika ada kesalahan pada sistem dan untuk meminimalisir kesalahan. *Black box testing* digunakan peneliti karena untuk melakukan pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada pada sistem apakah sudah sesuai apa belum dengan kebutuhan dan untuk menjamin bahwa setiap modul tidak memiliki *error* [5].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini peneliti menjelaskan analisis sistem, desain sistem implemetasi sistem dan pengujian sistem dari penelitian ini.

A. Analisa Kebutuhan User

Analisis kebutuhan *user* merupakan tahapan awal yang peneliti lakukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dan apa saja yang perlu untuk dilakukan oleh peneliti untuk merancang dan membangun sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading yang berbasis *web*. Dalam menganalisis kebutuhan sistem peneliti akan membahas tentang profil sekolah terlebih dahulu yang kemudian peneliti akan menganalisis sistem pendaftaran peserta lomba yang berjalan saat ini, analisis permasalahan sistem pendaftaran peserta lomba, analisis kelemahan sistem pendaftaran peserta lomba berjalan, evaluasi sistem pendaftaran peserta lomba yang sedang berjalan, analisis sistem pendaftaran peserta lomba usulan serta analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem yang diusulkan.

1. Analisis Sistem Berjalan

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan sampai saat ini. Dalam proses menganalisis ini, peneliti melakukan wawancara dengan Andrew Puang Allo selaku ketua bidang *Art & Sports* dan Amanda Stefanie selaku peserta *Huvenation cup* pada tahun ajaran 2017/2018 di SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading. Wawancara ini dilakukan untuk *cross functional flowchart* pendaftaran *Huvenation cup* yang sedang berjalan.

a. Cross Functional Flowchart Sistem Berjalan

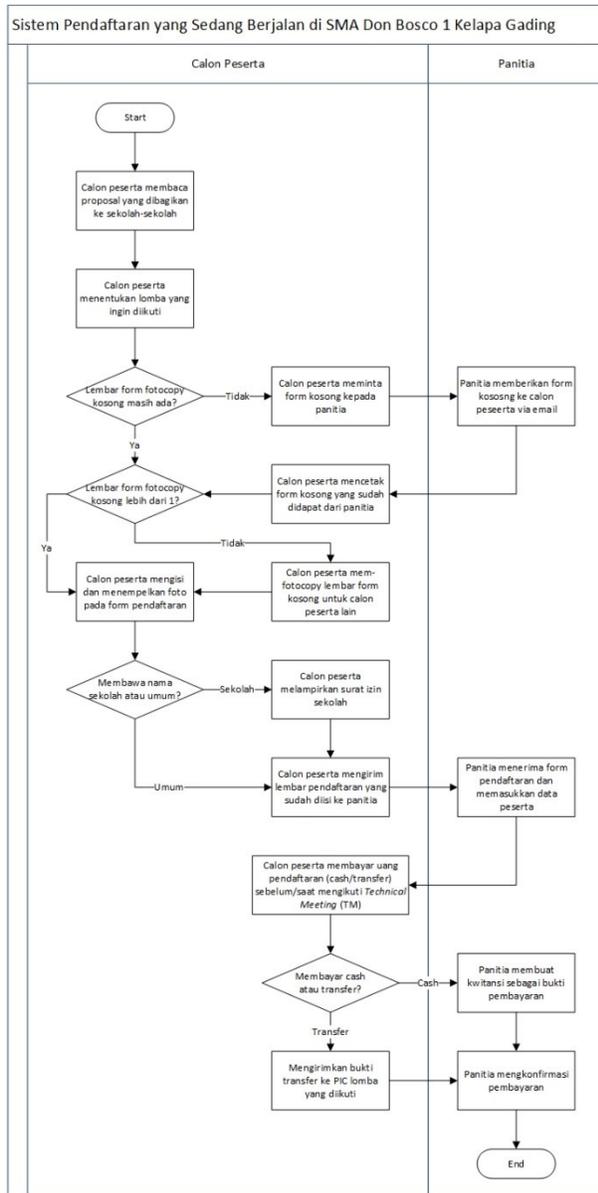
Flowchart atau diagram alir merupakan proses dan logika yang sistematis dari kegiatan atau prosedur yang berjalan. *Flowchart* digambarkan menggunakan simbol, tiap simbol *flowchart* memiliki aturan masing-masing seperti, lambing berbentuk *diamond* disebut *decision* yaitu proses penyeleksian untuk melanjutkan ke tahap berikutnya. Dalam bidang komputer *flowchart* digunakan untuk menggambarkan algoritma berjalan sesuai dengan prosedur. Peneliti menggunakan *flowchart* untuk menggambarkan bisnis pendaftaran yang berjalan saat ini dan membuat proses pendaftaran yang baru setelah penelitian selesai dilakukan [5].

Cross functional flowchart sistem berjalan merupakan diagram alur yang menggambarkan proses dari kegiatan pendaftaran yang sedang berjalan. Dalam analisis ini terdiri dari urutan kegiatan yang berhubungan dengan pendaftaran

Huvenation cup. Dari hasil wawancara dapat diketahui bagaimana proses pendaftaran yang sedang berjalan. Prosedur sistem pendaftaran *Huvenation cup* yang sedang berjalan di SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading adalah sebagai berikut :

1. Calon peserta membaca proposal yang dibagikan ke sekolah-sekolah dan menentukan lomba yang ingin diikuti.
2. Jika formulir pendaftaran kosong tidak ada, calon peserta harus meminta secara langsung kepada panitia atau meminta untuk dikirimkan *soft copy*-nya *via email* oleh panitia. Dan jika formulir pendaftaran kosong yang diberikan hanya berjumlah satu, calon peserta harus memfotocopy lagi, sehingga calon peserta lain tidak harus meminta lembar formulir kosong ke panitia lagi.
3. Kemudian calon peserta mengisi data diri dan menempelkan pas foto di formulir pendaftaran tersebut.
4. Jika calon peserta membawa nama sekolah, calon peserta harus melampirkan surat izin dari sekolah.
5. Setelah itu calon peserta mengirimkan lembar pendaftaran yang sudah diisi ke panitia.
6. Sesudah panitia menerima formulir pendafrtan, calon peserta harus membayar biaya pendaftaran (cash/transfer) yang sudah ditetapkan di setiap lomba sebelum/saat Technical Meeting (TM).
7. Jika calon peserta membayar secara cash, maka panitia akan membuat kwitansi sebagai bukti pembayaran. Jika calon peserta membayar secara transfer, maka calon peserta harus mengirimkan bukti transfer ke PIC lomba yang diikuti.

Pendaftaran *Huvenation cup* di SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading yang sedang berjalan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Cross Functional Flowchart Sistem Pendaftaran yang Sedang Berjalan

b. Kelemahan Sistem Berjalan

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan pada bagian pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, terdapat beberapa kelemahan, yaitu :

- Calon peserta yang lupa untuk memfotocopy form pendaftaran kosong terakhir mempersulit calon peserta berikutnya yang ingin mendaftarkan diri/*team*-nya.
- Calon peserta harus mengeluarkan uang ekstra untuk ongkos pengiriman form

pendaftaran ke panitia, terlebih lagi yang sekolahnya jauh dari SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading.

- Panitia masih punya banyak hal yang harus dilakukan sebelum perlombaan, menjadi kerepotan mengurusinya kurangnya form pendaftaran kosong tiap sekolah.

Pengumpulan formulir pendaftaran dalam bentuk kertas menyulitkan panitia dan beresiko untuk hilang.

2. Analisis Sistem Usulan

Berdasarkan dari hasil penelitian sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, peneliti merancang sistem usulan yang akan memecahkan permasalahan dari sistem tersebut. Pada sistem pendaftaran usulan ini, peneliti mengajukan solusi sebagai berikut :

- Membangun sistem pendaftaran berbasis web untuk memudahkan pengiriman formulir pendaftaran kepada panitia dan pengiriman bukti transfer.
- Sistem ini menyediakan informasi lomba dan setiap ketentuan di masing-masing lomba untuk calon peserta, serta laporan pendaftaran dan bukti pembayaran peserta untuk panitia.
- Pembuatan data terkomputerisasi meliputi :
 - Informasi pendaftaran peserta
 - Informasi pembayaran peserta

Kebutuhan data fungsional adalah kebutuhan yang dibutuhkan sistem yang berisi tentang hal-hal yang dilakukan dan dihasilkan oleh sistem. Kebutuhan data non fungsional adalah kebutuhan yang tidak secara langsung terkait dengan fitur yang ada dalam sistem. Pada sistem usulan ini akan memudahkan admin dalam melakukan pengelolaan data panitia dan data perlombaan. Dalam sistem ini panitia dapat melihat data peserta, memverifikasi data peserta dan memverifikasi pembayaran. Calon peserta dapat membuat akun, mendaftarkan lomba dan dapat mengunggah bukti pembayaran, calon peserta juga dimudahkan untuk mendapat informasi mengenai perlombaan yang ingin diikutinya, lebih lengkap dalam sistem pendaftaran lomba usulan ini. Kebutuhan fungsional pada sistem ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1 Kebutuhan Fungsional

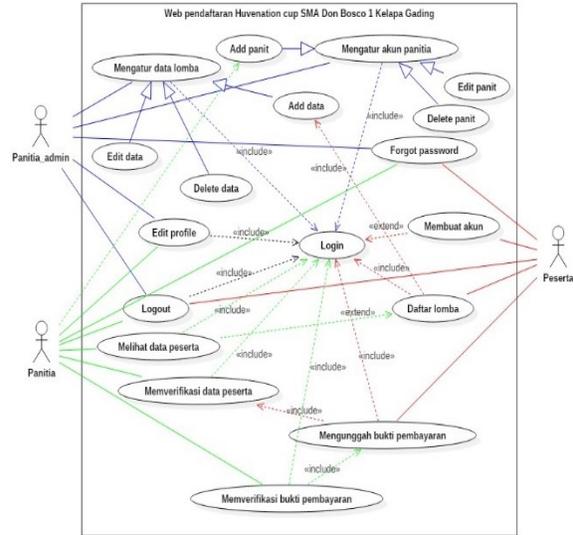
No	Aktor	Deskripsi
1.	Panitia (admin)	<ul style="list-style-type: none"> a. Dapat melakukan <i>login</i> dan <i>update account</i>. b. Menambahkan event baru (gambar, deskripsi, peraturan, <i>contact person</i>, hadiah lomba, dan biaya pendaftaran). c. Dapat menambah, merubah, dan menghapus akun panitia. d. Dapat melakukan <i>logout</i>.
2.	Panitia	<ul style="list-style-type: none"> a. Dapat melakukan <i>login</i> dan <i>update account</i>. b. Dapat memverifikasi data calon peserta. c. Dapat memverifikasi bukti pembayaran. d. Bisa melihat data calon peserta. e. Dapat melakukan <i>logout</i>.
3.	Calon Peserta	<ul style="list-style-type: none"> a. Dapat melakukan operasi tambah dan <i>update account</i>. b. Sistem menampilkan informasi dan ketentuan tiap-tiap lomba. c. Dapat mengisi, menyimpan & mengirim form pendaftaran kepada panitia melalui sistem. d. Mengunggah bukti foto pembayaran lomba. e. Dapat melakukan <i>log out</i>.

B. Membuat Prototype

Perancangan *prototype* menjelaskan konsep sistem usulan yang terdiri dari pemodelan sistem, perancangan basis data dan perencana *interface*. Pada pemodelan sistem peneliti menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Dalam perancangan basis data menggunakan *entity relational diagram* (ERD). Tahap selanjutnya adalah struktur navigasi dan *interface* aplikasi yang berisi desain *mockup* halaman *web* sistem.

1. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan aktor-aktor yang terkait dengan sistem usulan yang akan diimplementasikan dan proses-proses yang dilakukan oleh masing-masing aktor di dalam sistem. *Use case diagram* sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Use Case Diagram Sistem Pendaftaran Huvenation Cup SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading

Dari diagram diatas, dapat dilihat bahwa sebagian besar fungsi pada setiap aktor (admin, panitia, dan peserta) membutuhkan aktoe untuk melakukan *login* terlebih dahulu sebelum dapat melakukan fungsi-fungsi yang ada pada sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading. *User* dengan role *admin* dapat menambah, merubah, dan menghapus akun panitia, dapat menambah, merubah, dan menghapus data perlombaan dan dapat merubah data profil. *User* dengan role *panitia* dapat melihat data yang didaftarkan peserta lomba, memverifikasi data peserta, memverifikasi bukti pembayaran dan dapat merubah data profil. *Peserta* dapat membuat akun peserta, melakukan pendaftaran, dan mengunggah bukti pembayaran.

2. Sequence Diagram

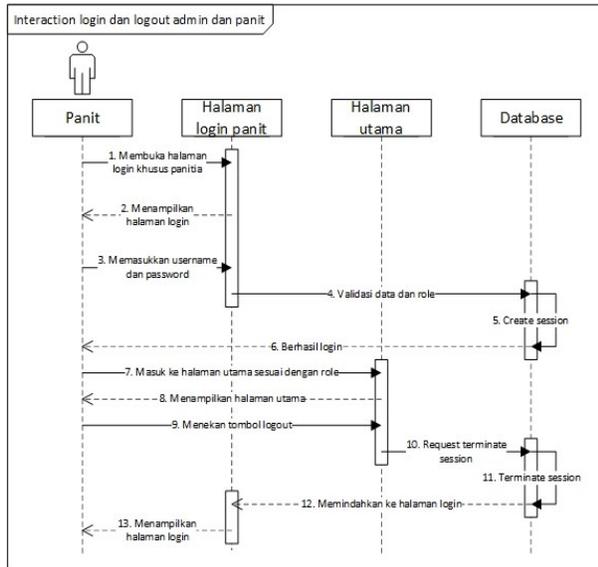
Peneliti melakukan rancangan *sequence diagram* untuk digunakan sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa gading. *Sequence diagram* menjelaskan relasi antara objek dan basis data.

a. Sequence Diagram Login dan Logout Panitia

Sequence diagram pada Gambar 4 mendefinisikan proses *login* dan *logout* pada sistem untuk *user* admin dan panit pada sistem. Langkah awal yang dilakukan oleh *user* adalah membuka halaman *login* khusus untuk panitia pada *website Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, yang diikuti dengan peng-input-an *username* dan

password yang benar yang selanjutnya akan dilakukan validasi kombinasi tersebut pada *database* dan membuka halaman awal sesuai dengan *role user*.

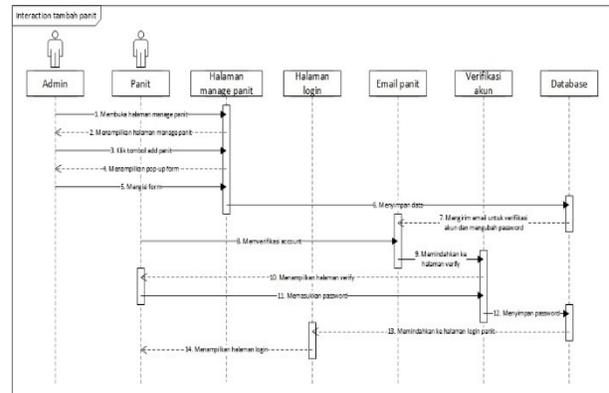
Proses *logout* akan mematikan *session* setelah *user* menekan tombol *logout*, dan *user* akan kembali pada halaman *login*.



Gambar 4 Sequence Diagram Login dan Logout Panitia

b. Sequence Diagram Tambah Panitia

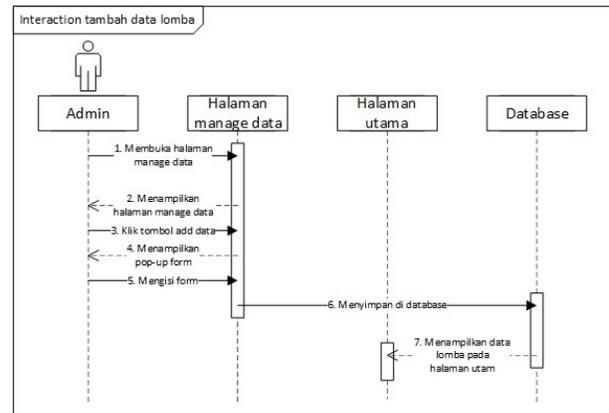
Sequence diagram pada Gambar 5 mendefinisikan proses tambah panitia yang dilakukan oleh *user* dengan *role* admin. Langkah awal yang dilakukan adalah membuka halaman *manage* panita dan menekan tombol *add* panita. Kemudian admin mengisi data yang diperlukan yaitu username, lomba, nama, dan email lalu klik tombol *add*. Jika sudah, data akan tersimpan dalam *database* dan sistem akan mengirimkan *email* secara otomatis untuk aktivasi akun panita. Selanjutnya panita akan meng-klik *link* pada *email* dan akan diarahkan ke halaman untuk verifikasi akun dan merubah *password default*. Setelah *password* baru tersimpan, panita akan diarahkan ke halaman login supaya panita dapat *login* menggunakan akun yang sudah terverifikasi dan *password* yang sudah di-*set* sebelumnya.



Gambar 5 Sequence Diagram Tambah Panitia

c. Sequence Diagram Tambah Data Lomba

Sequence diagram pada Gambar 6 mendefinisikan proses tambah data lomba yang dilakukan oleh *user* dengan *role* admin. Langkah awal yang harus *user* lakukan adalah membuka halaman *manage* data dan menekan tombol *add* data. Kemudian *user* perlu mengisi data-data yang diperlukan, lalu tekan tombol *add*. Jika sudah data akan tersimpan dalam *database* dan sistem akan menampilkan data lomba pada halaman utama ketika halaman utama dibuka oleh peserta nantinya.

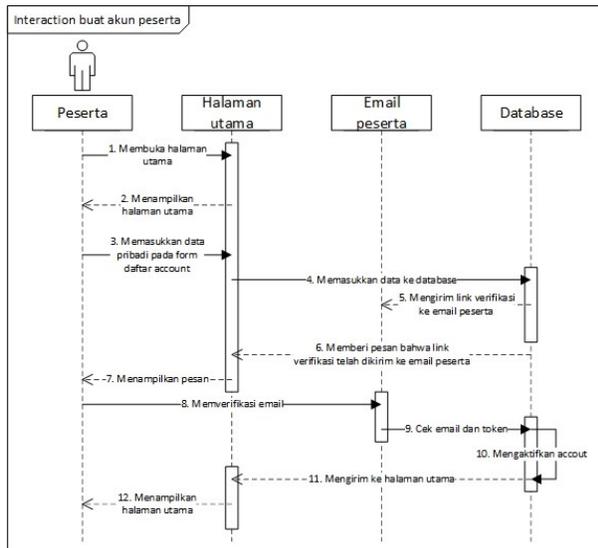


Gambar 6 Sequence Diagram Tambah Data Lomba

d. Sequence Diagram Daftar Akun Peserta

Sequence diagram pada Gambar 7 mendefinisikan proses daftar akun peserta yang dilakukan oleh *user* peserta. Langkah pertama yang harus dilakukan oleh *user* adalah dengan membuka halaman utama pada *website Huvenation*. Setelah halaman utama sudah terbuka, lalu masukkan data diri yang diperlukan kedalam *form* pendaftaran akun yang sudah disediakan, kemudian tekan *sign up*. Jika sudah, data akan tersimpan dalam *database*

dan sistem akan mengirimkan *email* secara otomatis untuk aktivasi akun peserta. Selanjutnya peserta akan meng-klik *link* pada *email* dan akan diarahkan ke halaman untuk verifikasi akun untuk mengaktifkan akun dan akan langsung diarahkan kembali ke halaman utama beserta sebuah pesan yang menyatakan kalau akun sudah teraktifasi dan sudah dapat login menggunakan akun tersebut.

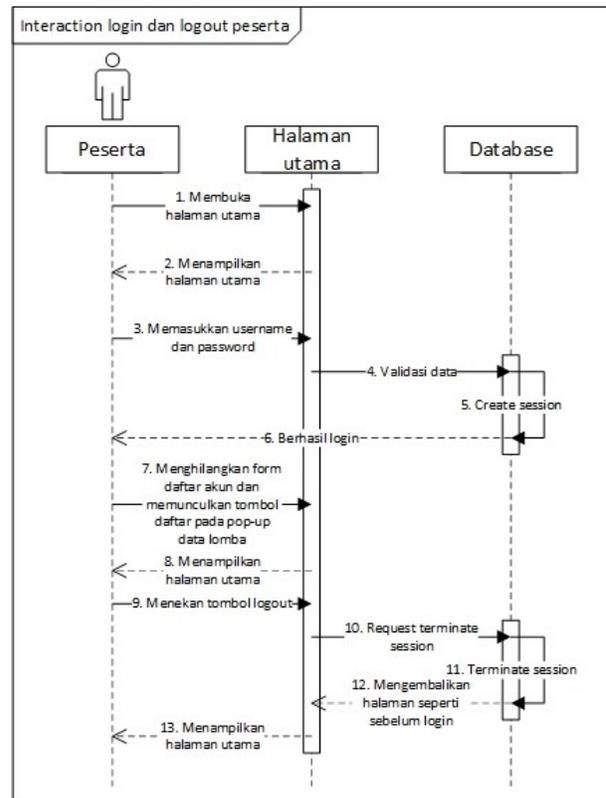


Gambar 7 Sequence Diagram Daftar Akun Peserta

e. Sequence Diagram Login dan Logout Peserta

Sequence diagram pada Gambar 8 mendefinisikan proses *login* dan *logout* pada sistem untuk *user* peserta pada sistem. Langkah awal yang dilakukan oleh *user* adalah membuka halaman utama pada *website Huvenation*, yang diikuti dengan peng-input-an *email* dan *password* yang benar yang selanjutnya akan dilakukan validasi kombinasi tersebut pada *database* dan membuka fitur untuk daftar lomba pada setiap lomba yang ditampilkan dan fitur untuk mengunggah bukti pembayaran pada halaman utama.

Proses *logout* akan mematikan *session* setelah *user* menekan tombol *logout*, dan halaman utama akan kembali seperti semula.

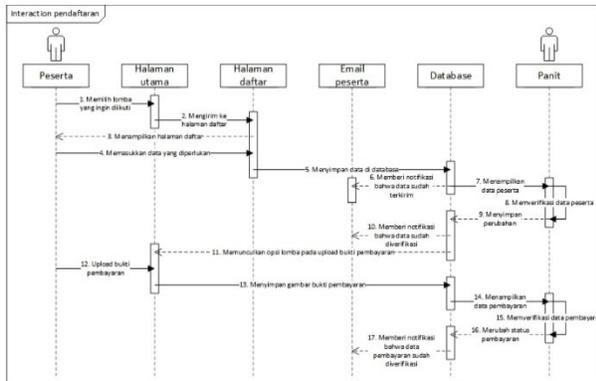


Gambar 8 Sequence Diagram Login dan Logout Peserta

f. Sequence Diagram Pendaftaran

Sequence diagram pada Gambar 9 mendefinisikan proses pendaftaran yang dilakukan oleh *user* peserta pada sistem. Langkah awal yang dilakukan oleh *user* adalah membuka halaman utama pada *website Huvenation* dan sudah melakukan *login*. Kemudian *user* memilih lomba yang ingin diikuti dengan menekan tombol daftar yang ada pada *pop-up* data lomba. Lalu *user* akan diarahkan ke halaman daftar dan mengisi *form* pendaftaran yang sudah disediakan. Jika sudah, data akan tersimpan dalam *database* dan sistem akan mengirimkan *email* secara otomatis ke *email* peserta dengan pesan untuk tidak melakukan pembayaran terlebih dahulu sebelum data diverifikasi oleh panitia. Data yang sudah tersimpan di *database* akan dapat dilihat oleh panitia. Jika panitia menganggap data peserta sesuai, maka akan diverifikasi oleh panitia. Setelah data peserta telah terverifikasi oleh panitia, *user* akan mendapatkan *email* pemberitahuan bahwa data pendaftaran telah diverifikasi oleh panitia maka, *user* akan dapat mengunggah bukti pembayaran untuk perlombaan tersebut. Sistem akan menyimpan bukti

pembayaran yang telah diunggah oleh *user* untuk ditampilkan ke panitia. Jika menurut panitia bukti pembayaran sudah benar, maka status pembayaran akan dirubah dan peserta akan mendapatkan *email* notifikasi.



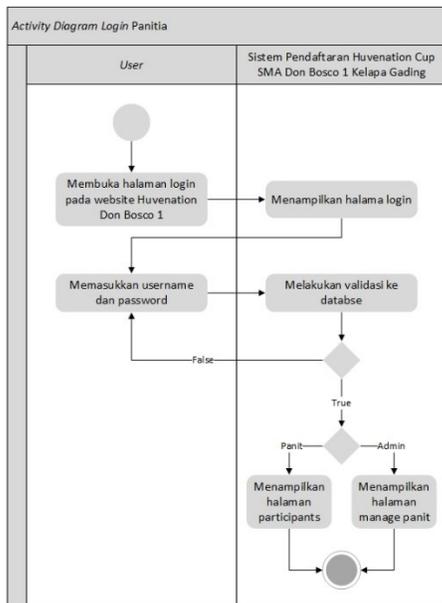
Gambar 9 Sequence Diagram Pendaftaran

3. Activity Diagram

Activity diagram merupakan penjelasan tentang alur kerja sistem usulan berdasarkan dengan *use case diagram* yang telah dirancang sebelumnya. Selain itu, *activity diagram* merupakan penggambaran *user* yang terkait dengan sistem usulan yaitu Admin, Panitia, dan Calon Peserta.

a. Activity Diagram Login Panitia

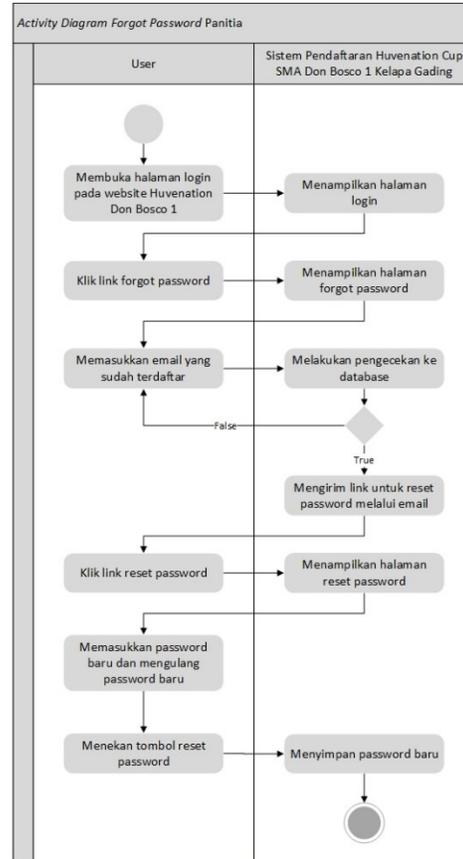
Activity Diagram untuk *login* oleh *user* yang meliputi Admin dan Panitia dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 4.10 Activity Diagram Login Panitia

b. Activity Diagram Forgot Password Panitia

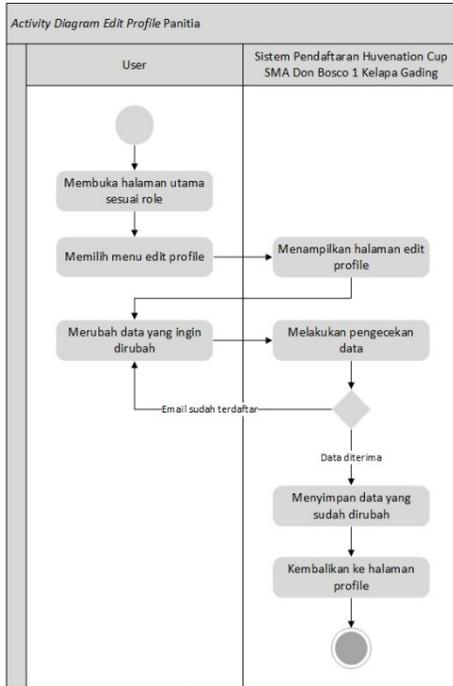
Activity Diagram untuk *forgot password* oleh *user* yang meliputi Admin dan Panitia dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Activity Diagram Forgot Password Panitia

c. Activity Diagram Edit Profile Panitia

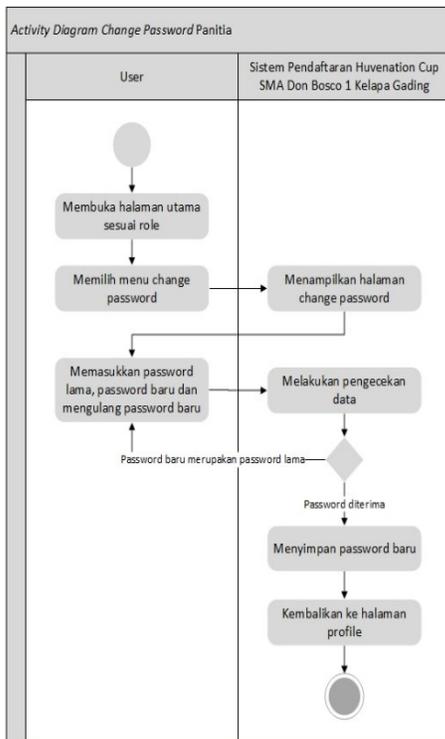
Activity Diagram untuk *edit profile* oleh *user* yang meliputi Admin dan Panitia dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12 Activity Diagram Edit Profile Panitia

d. Activity Diagram Change Password Panitia

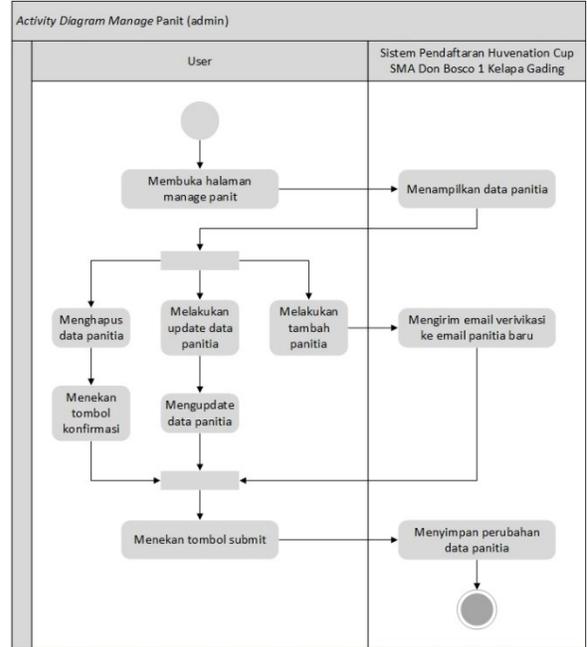
Activity Diagram untuk change password oleh user yang meliputi Admin dan Panitia dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13 Activity Diagram Change Password Panitia

e. Activity Diagram Manage Panitia

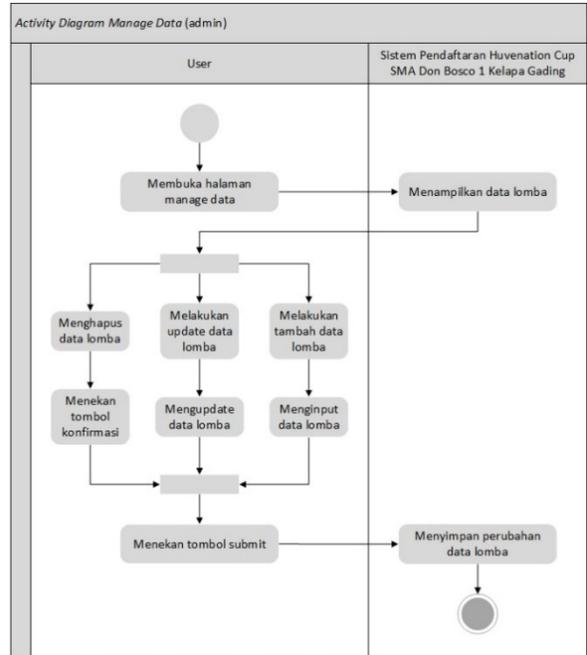
Activity Diagram untuk manage panitia oleh user yang meliputi Admin dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14 Activity Diagram Manage Panitia

f. Activity Diagram Manage data

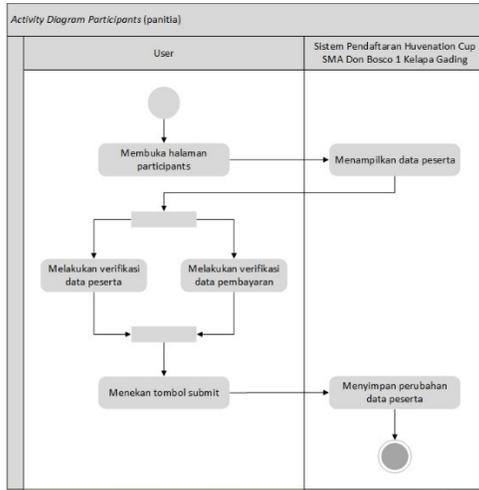
Activity Diagram untuk manage data oleh user yang meliputi Admin dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Activity Diagram Manage Data

g. Activity Diagram Participants

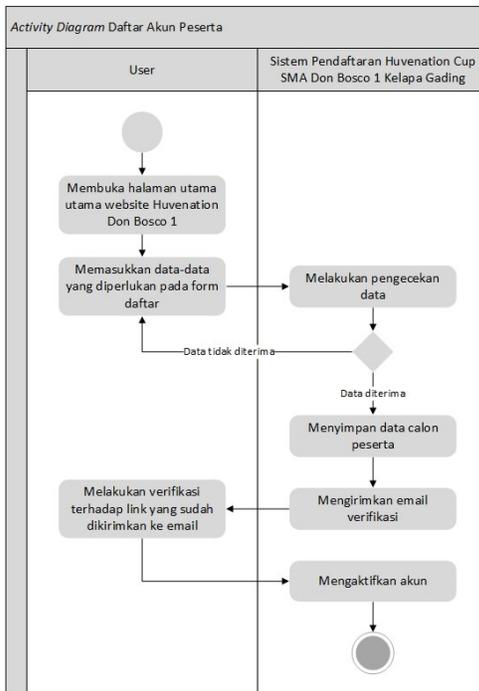
Activity Diagram untuk *participants* oleh *user* yang meliputi Panitia dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 4.16 Activity Diagram Participants

h. Activity Diagram Daftar Akun Peserta

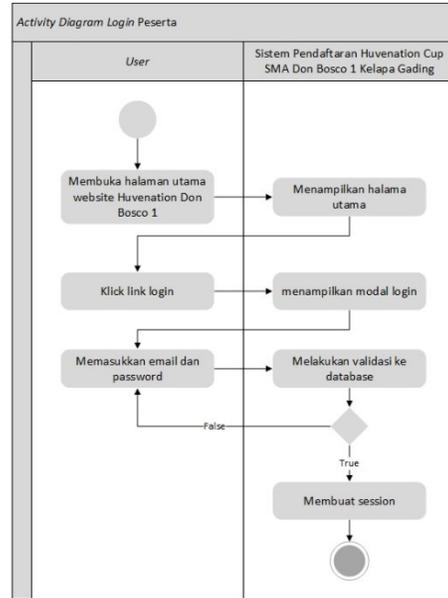
Activity Diagram untuk Daftar Akun Peserta oleh *user* yang meliputi Peserta dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17 Activity Diagram Daftar Akun Peserta

i. Activity Diagram Login Peserta

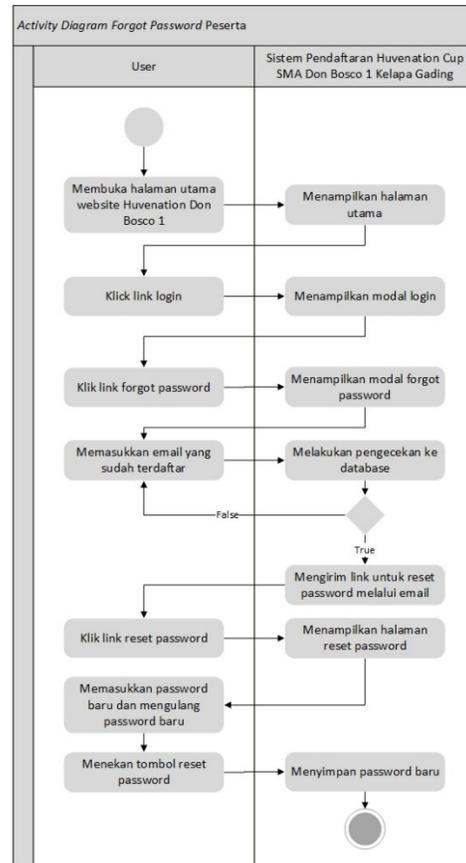
Activity Diagram untuk *login* oleh *user* yang meliputi Peserta dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18 Activity Diagram Login Peserta

j. Activity Diagram Forgot Password Peserta

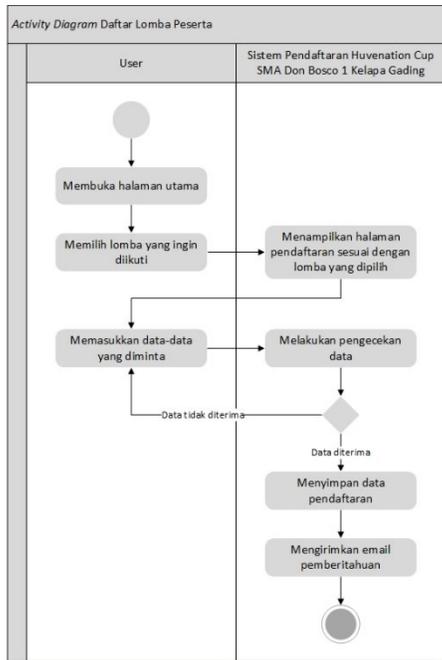
Activity Diagram untuk *forgot password* oleh *user* yang meliputi Peserta dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19 Activity Diagram Forgot Password Peserta

k. Activity Diagram Daftar Lomba Peserta

Activity Diagram untuk daftar lomba oleh user yang meliputi Peserta dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20 Activity Diagram Daftar Lomba Peserta

4. Entity Relationship Diagram

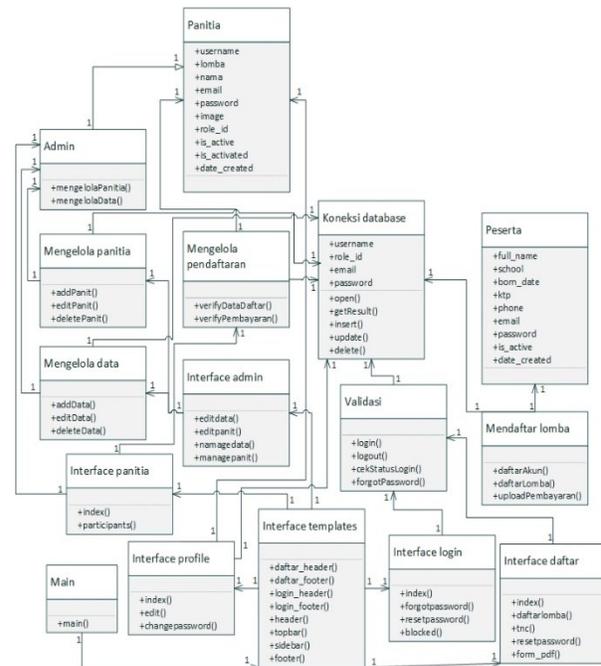
Entity Relationship Diagram (ERD) mendefinisikan relasi antar entitas yang terlibat pada sistem. Berikut adalah ERD dari sistem pendaftaran Huvenation cup SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading. ERD yang dibuat oleh peneliti dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21 Entity Relationship Diagram

5. Class Diagram

Class diagram menjelaskan struktur sistem yang berisi kelas-kelas yang akan dibuat dalam membangun sistem usulan. Relasi antar kelas merupakan bagian dari perancangan logikal yang akan diimplementasikan ke dalam sistem usulan. Kelas-kelas tersebut memiliki atribut dan operasi dalam implemetasi sistem. Berikut merupakan class diagram sistem pendaftaran Huvenation cup SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading ditunjukkan oleh Gambar 22.



Gambar 22 Class Diagram

6. Perancangan Basis Data

Pada fase perancangan basis data, peneliti akan menjelaskan data-data yang digunakan dengan menggunakan struktur tabel. Berikut merupakan tabel yang digunakan dalam Sistem Pendaftaran Huvenation Cup SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading berbasis web yang ditunjukkan pada table berikut:

Tabel 2 Struktur Tabel Panitia

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
username	Varchar	200	Primary Key
lomba	Text		Not Null
name	Text		Not Null
email	Varchar	200	Not Null
password	Text		Not Null
image	Text		Not Null

role_id	Int	11	Foreign Key
is_active	Int	1	Not Null
is_activated	Int	1	Not Null
date_created	Int	11	Not Null

Tabel 3 Struktur Tabel Panit_Rolet

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id	Int	11	Primary Key
role	Text		Not Null

Tabel 4 Struktur Tabel Panit_Menu

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
no	Int	11	Primary Key
menu	Text		Not Null
url	Text		Not Null
icon	Text		Not Null
role_id	Int	11	Foreign Key
is_active	Int	1	Not Null

Tabel 5 Struktur Tabel Panit_Token

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
email	Varchar	200	Primary Key
token	Text		Not Null
type	Text		Not Null
date_created	Int	11	Not Null

Tabel 6 Struktur Tabel User

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
full_name	Text		Not Null
school	Text		Not Null
born_date	Text		Not Null
ktp	Text		Not Null
phone	Text		Not Null
email	Varchar	200	Primary Key
password	Text		Not Null
is_active	Int	1	Not Null
date_created	Int	11	Not Null

Tabel 7 Struktur Tabel User_Token

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
email	Varchar	200	Primary Key
token	Text		Not Null
type	Text		Not Null
date_created	Int	11	Not Null

Tabel 8 Struktur Tabel Data_Lomba

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
------------	-----------	--------	------------

no	Int	11	Not Null
username	Varchar	200	Primary Key
lomba	Text		Not Null
image	Text		Not Null
date_exe	Text		Not Null
cup_desc	Text		Not Null
tnc	Text		Not Null
reg_fee	Text		Not Null
ttl_reward	Text		Not Null
p1	Text		Not Null
p2	Text		Not Null
p3	Text		Not Null
contact_name	Text		Not Null
contact_wa	Text		Not Null
contact_line	Text		Not Null
is_active	Int	1	Not Null
date_created	Int	11	Not Null

Tabel 9 Struktur Tabel Data_Daftar

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id	Int	11	Primary Key, Auto Increment
email	Varchar	200	Foreign Key
username	Varchar	200	Foreign Key
school	Text		Not Null
school_address	Text		Not Null
coach	Text		Null
contact_name	Text		Not Null
contact_hp	Text		Not Null
payment_status	Text		Not Null
pdf	Text		Not Null
verify	Int	1	Not Null
notive	Int	1	Not Null
date_created	Int	11	Not Null

Tabel 10 Struktur Tabel Data_Daftar_Pendamping

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id	Int	11	Primary Key, Auto Increment
daftar_id	Int	11	Foreign Key
image_coach	Text		Not Null
name_coach	Text		Not Null
image_official	Text		Not Null
name_official	Text		Not Null

Tabel 11 Struktur Tabel Data_Daftar_Peserta

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id	Int	11	Primary Key, Auto Increment
daftar_id	Int	11	Foreign Key
image	Text		Not Null
card	Text		Not Null

name	Text	Not Null
------	------	----------

Tabel 12 Struktur Tabel Data_Daftar_Pembayaran

Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id	Int	11	Primary Key
daftar_id	Int	11	Foreign Key
image	Text		Not Null
date_created	Int	11	Not Null

7. Perancangan Interface Aplikasi Web

Tahap ini merupakan perancangan interface aplikasi Sistem Pendaftaran *Huvenation Cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading. Rancangan *interface* aplikasi ditunjukkan sebagai berikut :

a. Rancangan Interface Login Panitia

Pada rancangan *interface login* sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, terdapat kolom *username*, *password*, tombol *login* untuk melakukan validasi akun pada basis data serta autentikasi hak akses untuk setiap *user*, dan *link forgot password* untuk mengatur kembali *password* jikalau *user* lupa. Berikut merupakan rancangan tampilan halaman *login* yang ditunjukkan pada Gambar 23.

Gambar 23 Rancangan Interface Login

b. Rancangan Interface Forgot Password Panitia

Pada rancangan *interface forgot password* sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, terdapat kolom *input email*, tombol *reset password* untuk mengirim link *reset password* ke *email* yang sudah di-*input* ke dalam kolom *email*, dan *link back to login* untuk kembali ke halaman *login*. Berikut merupakan rancangan tampilan halaman *login* yang ditunjukkan pada Gambar 24.

Gambar 24 Rancangan Interface Forgot Password

c. Rancangan Interface Reset Password

Pada rancangan *interface reset password* sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, terdapat kolom *new password*, *repeat new password*, tombol *reset password* untuk merubah *password*, dan *link back to login* untuk kembali ke halaman *login*. Berikut merupakan rancangan tampilan halaman *reset password* yang ditunjukkan pada Gambar 25.

Gambar 25 Rancangan Interface Reset Password

d. Rancangan Interface Manage Panitia

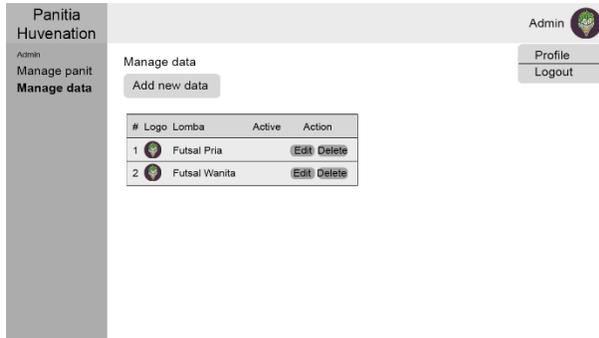
Pada rancangan *interface manage panitia* sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, terdapat tombol *add new* panitia untuk menambah akun panitia baru, tabel data panitia yang sudah terdaftar beserta dengan tombol *edit* untuk merubah data panitia dan tombol *delete* untuk menghapus data panitia. Berikut merupakan rancangan tampilan halaman *reset password* yang ditunjukkan pada Gambar 26.

#	username	Lomba	Panit	Email	Active	Action
1	futsal_p	Futsal Pria	Bambang	bambang@email.com		Edit Delete
2	futsal_w	Futsal Wanita	Putri	puput@email.com		Edit Delete

Gambar 26 Rancangan Manage Panitia Interface

e. Rancangan Interface Manage Data

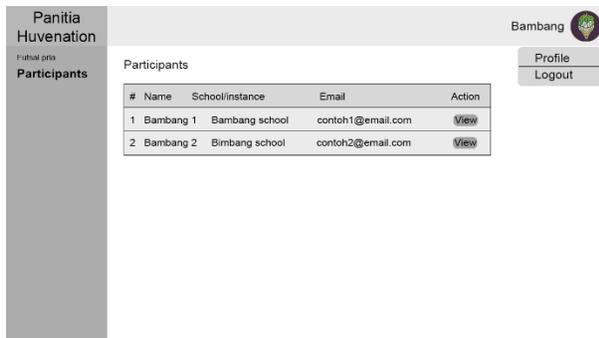
Pada rancangan *interface manage data* sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, terdapat tombol *add new data* untuk menambah data lomba baru, tabel data lomba yang sudah terdaftar beserta dengan tombol *edit* untuk merubah data lomba dan tombol *delete* untuk menghapus data lomba. Berikut merupakan rancangan tampilan halaman *manage data* yang ditunjukkan pada Gambar 27.



Gambar 27 Rancangan Manage Data Interface

f. Rancangan Interface Participants

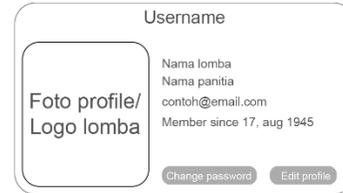
Pada rancangan *interface participants* sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, terdapat kolom data peserta beserta dengan tombol *view* untuk melihat data peserta lebih lengkap. Berikut merupakan rancangan tampilan halaman *participants* yang ditunjukkan pada Gambar 28.



Gambar 28 Rancangan Participants Interface

g. Rancangan Interface Profile

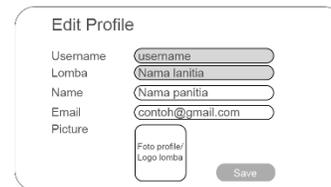
Pada rancangan *interface profile* sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, menampilkan data *username*, nama lomba, nama panitia, *email* panitia, dan data tanggal terdaftar akun di sistem. Berikut merupakan rancangan tampilan halaman *profile* yang ditunjukkan pada Gambar 29.



Gambar 29 Rancangan Interface Profile

h. Rancangan Edit Profile Interface

Pada rancangan *interface edit profile* sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, terdapat kolom *username* dan nama lomba yang tidak dapat dirubah. Namun, terdapat kolom nama panitia, *email* dan gambar yang dapat dirubah. Berikut merupakan rancangan tampilan halaman reset password yang ditunjukkan pada Gambar 30.



Gambar 30 Rancangan Edit Profile Interface

i. Rancangan Interface Change Password

Pada rancangan *interface change password* sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, terdapat kolom *current password* untuk mengisi *password* saat ini, *new password* untuk mengisi *password* baru, dan *repeat password* untuk mengulang *password* baru. Berikut merupakan rancangan tampilan halaman reset password yang ditunjukkan pada Gambar 31.

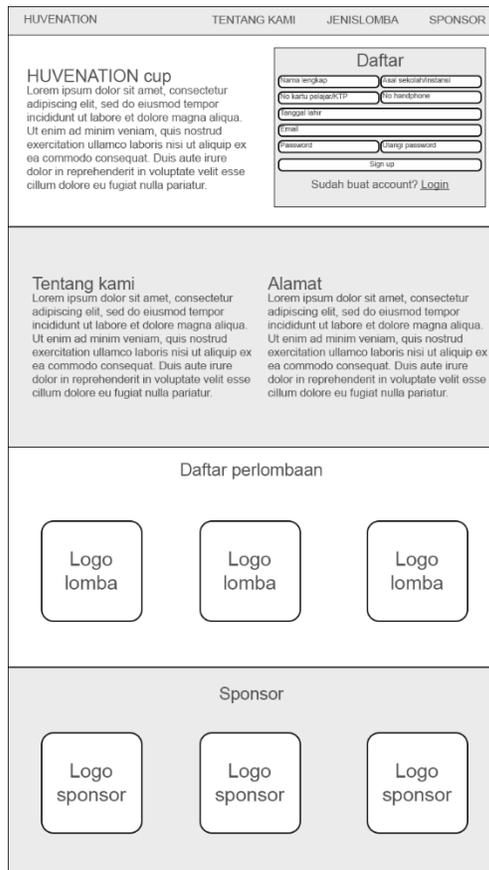


Gambar 31 Rancangan Change Password Interface

j. Rancangan Interface Main Page

Pada rancangan *interface main page* sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, terbagi menjadi beberapa bagian. Bagian pertama merupakan penjelasan singkat tentang *Huvenation cup* dan *form* untuk membuat akun. selanjutnya ada penjelasan singkat tentang SMA Don Bosco 1 beserta alamatnya. Bagian berikutnya berisikan data perlombaan yang diselenggarakan. Lalu, pada bagian akhir diisi

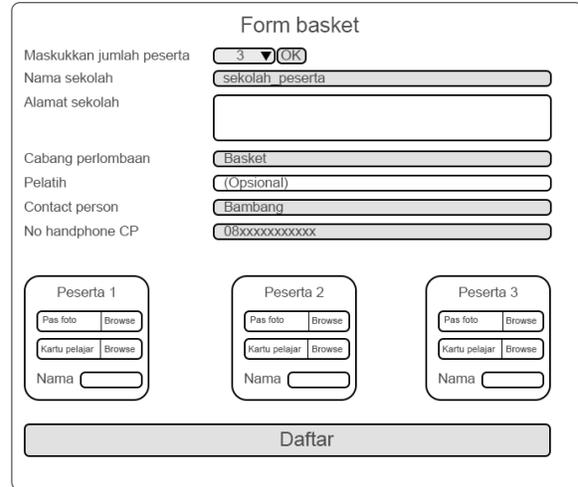
dengan logo-logo sponsor. Berikut merupakan rancangan tampilan halaman *main page* yang ditunjukkan pada Gambar 32.



Gambar 32 Rancangan Main Page Interface

k. Rancangan Interface Daftar Lomba

Pada rancangan *interface* daftar lomba sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading, terdapat kolom-kolom yang akan otomatis terisi dengan data calon peserta yang sudah didaftarkan sebelumnya. Berikut merupakan rancangan tampilan halaman daftar lomba yang ditunjukkan pada Gambar 33.



Gambar 33 Rancangan Daftar Lomba Interface

C. Pembuatan Sistem

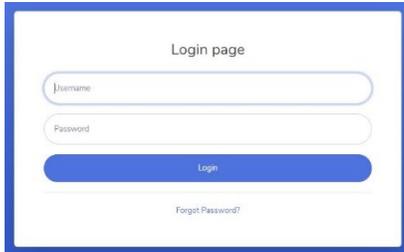
Dalam tahapan ini, peneliti melakukan pembuatan sistem yang didasari hasil analisa sistem. Peneliti melakukan pembuatan sistem menggunakan *Code Igniter* dengan Bahasa pemrograman PHP, sedangkan untuk pembentukan basis data, peneliti menggunakan basis data MySQL. Peneliti melakukan pemrograman yang didasari pada hasil analisa yang telah di olah sebelumnya dan akan menghasilkan program dan tampilan halaman *web*. Hasil dari sistem pendaftaran *Huvenation cup* ini telah diuji, namun belum diterapkan pada SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading.

Program yang telah selesai dilakukan oleh peneliti menghasilkan keluaran program Sistem Pendaftaran *Huvenation cup* berbasis *Web* pada SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading. Tampilan halaman *web* terdiri dari halaman *login*, halaman *forgot password*, halaman *reset password*, halaman *manage panit*, halaman *manage data*, halaman *participants*, halaman *profile*, halaman *edit profile*, halaman *change password*, halaman *main page*, halaman syarat dan ketentuan, halaman daftar. Jenis font yang digunakan oleh peneliti adalah *Helvetica* karena nyaman untuk di pandang dengan warna yang digunakan, sehingga mudah untuk dibaca.

1. Interface Login Panitia

Interface Login panitia berfungsi untuk *user* melakukan autentikasi untuk mendapatkan akses kedalam halaman utama admin atau panitia, sesuai dengan perannya dalam perusahaan. *User* diminta

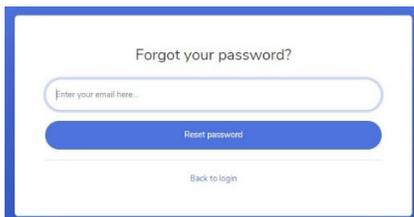
untuk memasukan *username* dan *password* pada kolom yang disediakan, lalu menekan tombol *Login* sehingga sistem dapat melakukan autentikasi pada basis data. Dapat dilihat pada Gambar 34.



Gambar 34 Login Interface

2. Interface Forgot Password Panitia

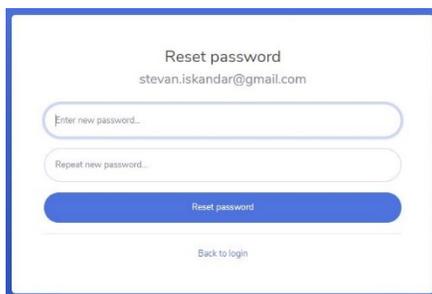
Interface forgot password panitia berfungsi untuk me-reset *password* saat *user* lupa *password*-nya. *User* diminta untuk memasukan *email* pada kolom yang disediakan, lalu menekan tombol *Reset password* sehingga sistem mengirimkan *email* berisi *link* untuk *user* dapat memperbaharui *password*. Dapat dilihat pada Gambar 35.



Gambar 35 Forgot Password Interface

3. Interface Reset Password

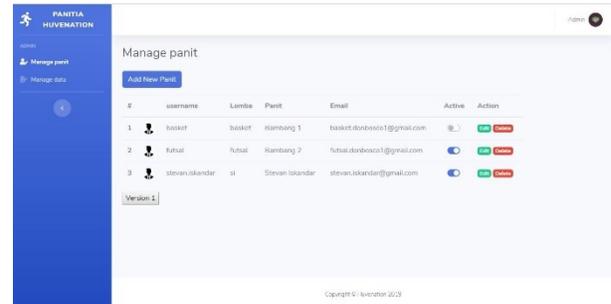
Interface reset password berfungsi untuk *user* memasukkan *password* barunya. *User* diminta untuk memasukan *password* baru dan mengulang *password* baru pada kolom yang disediakan, lalu menekan tombol *Reset password* sehingga sistem menyimpan *password* baru tersebut. Dapat dilihat pada Gambar 36.



Gambar 36 Reset Password Interface

4. Interface Manage Panit

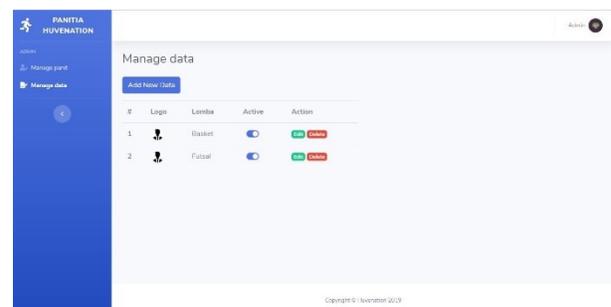
Interface manage panit merupakan halaman yang akan tampil, pada saat panitia dengan *role* admin berhasil melakukan *login*. Di sebelah kiri juga terdapat *menu* navigasi untuk ke halaman *manage panit* dan *manage data*, sedangkan pada bagian tengah dapat kita lihat tombol *add new panit* untuk menambahkan data panitia baru dan informasi data panit yang sudah terdaftar beserta dengan tombol *edit* untuk mengubah data panitia dan tombol *delete* untuk menghapus data panitia. Dapat dilihat pada Gambar 37.



Gambar 37 Manage Panitia Interface

5. Interface Manage Data

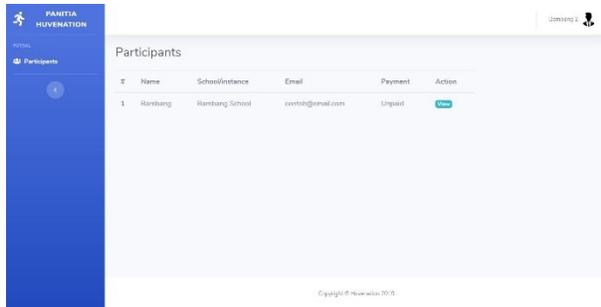
Interface manage data merupakan halaman yang berfungsi untuk menam-bah, mengubah dan menghapus data lomba yang hanya dapat diakses oleh *user* dengan *role* admin. Di sebelah kiri juga terdapat *menu* navigasi untuk ke halaman *manage panit* dan *manage data*, sedangkan pada bagian tengah dapat kita lihat tombol *add new panit* untuk menambahkan data panitia baru dan informasi data panit yang sudah terdaftar beserta dengan tombol *edit* untuk mengubah data panitia dan tombol *delete* untuk menghapus data panitia. Dapat dilihat pada Gambar 38.



Gambar 38 Manage Data Interface

6. Interface Participants

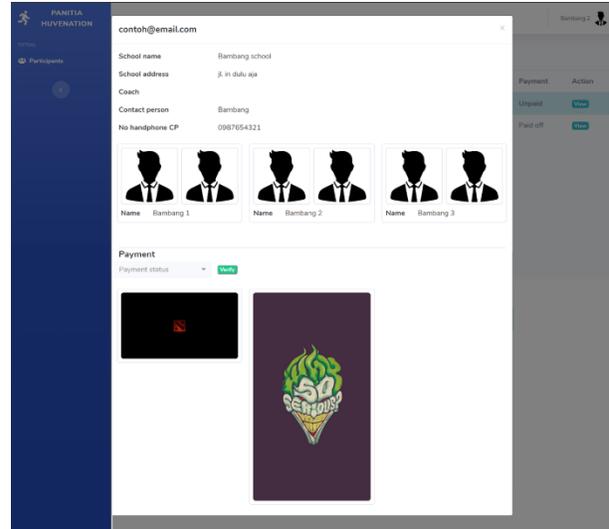
Interface participants merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan data calon peserta yang sudah mendaftarkan dirinya atau kelompoknya yang hanya dapat diakses oleh *user* dengan *role* panitia. Data yang ditampilkan berupa nama, sekolah/instansi, *email*, nomor telepon, status pembayaran dari pemilik akun, dan tombol *view* untuk melihat data lebih lengkap yang akan dijelaskan pada poin berikutnya. Dapat dilihat pada Gambar 39.



Gambar 39 *Participants Interface*

7. *Interface View Participants*

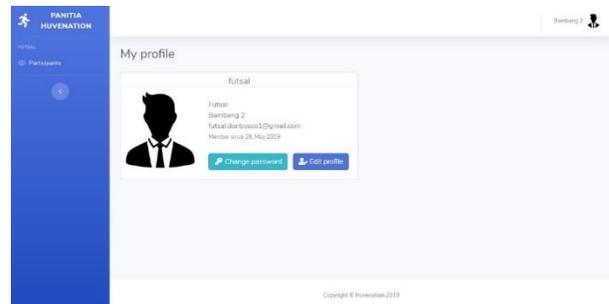
Interface view participant merupakan tampilan yang akan muncul setelah tombol *view* ditekan, data yang akan ditampilkan adalah detail peserta yang terdiri dari nama sekolah, alamat sekolah, pelatih (opsional), nama, nomor telepon calon peserta lomba, dan ringkasan data dari calon peserta lomba (nama, pas foto, foto kartu pelajar) data dari calon peserta lomba dapat terdiri dari satu orang atau lebih. Selain itu juga terdapat tombol verifikasi data untuk panitia mengkonfirmasi bahwa data yang di-*submit* oleh calon peserta sudah benar dan dapat dilanjutkan ke tahap pembayaran. Setelah pembayaran sudah dilakukan dan foto bukti pembayaran sudah di unggah oleh calon peserta, maka akan tampil foto bukti pembayaran dan tombol untuk merubah status pembayaran menjadi DP atau lunas. Dapat dilihat pada Gambar 40.



Gambar 40 *View Participants Interface*

8. *Interface Profile Panitia*

Interface profile panitia merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan foto panitia, data *username*, jenis lomba, nama panitia, *email* panitia, dan tanggal pembuatan akun. Selain itu terdapat tombol *change password* untuk mengubah *password* dan *edit profile* untuk mengubah data panitia. Dapat dilihat pada Gambar 41.



Gambar 41 *Profile Interface*

9. *Interface Edit Profile Panitia*

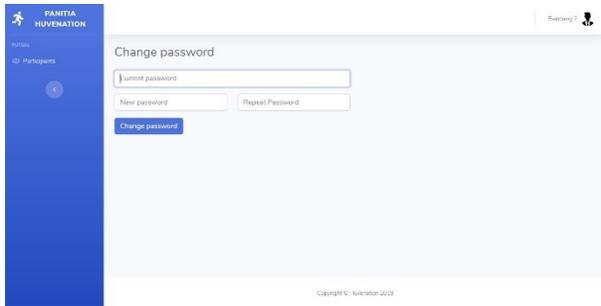
Interface edit profile panitia merupakan halaman yang berfungsi untuk merubah data nama, *email*, dan foto panitia. Foto yang diterima harus dalam format *.jpg*, *.jpeg*, dan *.png*, ukuran maksimum yang dapat diterima sebesar *2 Mega Bites* (MB). Dapat dilihat pada Gambar 42.



Gambar 42 Edit Profile Interface

10. Interface Change Password Panitia

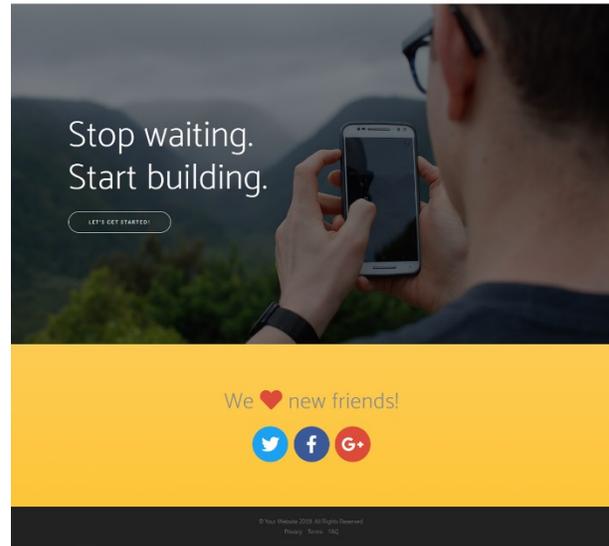
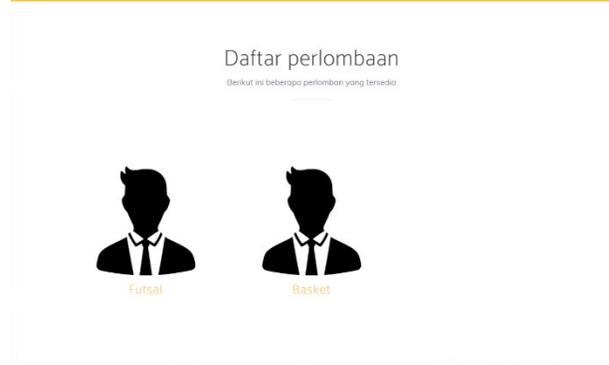
Interface change password panitia merupakan halaman yang berfungsi untuk merubah password. Dimana terdapat kolom *current password* (kata sandi saat ini), *new password* (kata sandi baru), dan kolom *repeat password* (mengulang kata sandi). Syarat password yang diterima adalah minimum 4 karakter, password baru tidak boleh password lama, dan alfanumerik. Dapat dilihat pada Gambar 43.



Gambar 43 Change Password Interface

11. Interface Main Page

Interface main page merupakan halaman utama bagi calon peserta yang ingin mendaftarkan diri/kelompoknya. Halaman tersebut terbagi menjadi beberapa bagian. Bagian pertama merupakan penjelasan singkat tentang *Huvention cup* dan *form* untuk membuat akun. selanjutnya ada penjelasan singkat tentang SMA Don Bosco 1 beserta alamatnya. Bagian berikutnya berisikan data perlombaan yang diselenggarakan. Lalu, pada bagian akhir diisi dengan logo-logo sponsor. Dapat dilihat pada Gambar 44.



Gambar 44 Main Page Interface

12. Interface Daftar Lomba

Interface daftar lomba merupakan halaman yang berfungsi untuk calon peserta dapat mendaftarkan diri/kelompoknya. Pada halaman

tersebut juga terdapat kolom-kolom yang akan otomatis terisi dengan data calon peserta yang sudah didaftarkan sebelumnya. Dapat dilihat pada Gambar 45.

Gambar 45 Interface Daftar Lomba

D. Pengujian Sistem

Peneliti melakukan pengujian pada aplikasi sistem pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading berbasis *web* menggunakan *black box testing*. *Black box testing* dilakukan langsung kepada *end-user* terhadap fungsi dari setiap menu, yaitu *login* dari setiap *user*, data panitia, data lomba, data peserta, pembuatan akun peserta, pendaftaran peserta, mengunggah bukti pembayaran, ubah *password*, ubah profil, pengaturan hak akses dan pemberian hak akses. Pengujian ini dilakukan peneliti untuk mengevaluasi sistem yang telah dibangun yaitu sistem sesuai dengan harapan dan kebutuhan fungsional yang ingin dicapai. Dengan pengujian tersebut diharapkan akan mendapatkan hasil sesuai dengan kebutuhan sistem.

User dalam pengujian Sistem Pendaftaran *Huvenation Cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading memiliki peran penting karena *user* langsung mencoba fungsi-fungsi yang telah dibangun dengan dasar kebutuhan *user*, serta hasil dari perancangan sesuai dengan yang diharapkan. Setelah proses uji coba yang telah dilakukan oleh salah satu *user*, maka aplikasi ini dapat dilakukan oleh *user* lainnya.

IV. KESIMPULAN

Sistem Pendaftaran *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading merupakan sistem yang mengintegrasikan data lomba, panitia, peserta,

pendaftaran dan pembayaran. Sistem yang dihasilkan dapat mengelola data pendaftaran peserta dalam hal pemberian informasi, verifikasi data, pengarsipan dan perekapan dengan baik. Metode pengembangan *prototype* sesuai dalam pembangunan sistem pendaftaran lomba karena peneliti dapat mendiskusikan rancangan dengan panitia *Huvenation cup* SMA Don Bosco 1 Kelapa Gading.

V. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Ni'am. "Sistem Informasi Pengelolaan Lomba Burung Berkicau Pada Jepang New Version - Forever Kudus Berbasis Web", Skripsi Sarjana Sistem Informasi Universitas Muria Kudus, Jawa Tengah (Kudus). 2014.
- [2] C. Sudrajat. "Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Secara Online Berbasis Web" Program Studi Sistem Informasi UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta. 2011.
- [3] Liao, X., Zhu, Z., Wu, Z., & Yu, X. "Research and Realization of Distributed Digital Registration System for Universities", in *International Conference on Computer Science and Electronics Engineering*, 2012. hlm. 490-493.
- [4] S. Mulyani. "Prototyping", in *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*, Bandung, Abdi Sistematika, 2016. hlm. 26-30.
- [5] A. R. Barakbah, T. Karlita & A. S. Ahsan. "Logika dan Algoritma", Program Studi Teknik Informatika Departemen Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Surabaya. 2013. hlm. 19-24.