

## **Analisis Perancangan Sistem Informasi Event Organisasi Kemahasiswaan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta**

**Amanda Naomi Kindangen<sup>1</sup>, Farel Fahrozi<sup>2</sup>, Fransiskus Ramaditya Arief Nursanto<sup>3</sup>, Imam  
Abdul Karim Sulaiman<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, UPN Veteran Jakarta-e-mail:

<sup>1</sup>amanda@upnvj.ac.id, <sup>2</sup>farelf@upnvj.ac.id, <sup>3</sup>fransiskusran@upnvj.ac.id,

<sup>4</sup>imamaks@upnvj.ac.id

### **Abstrak**

*Informasi modern tidak lagi terbatas pada suatu lingkup, tetapi dapat dinikmati dan diakses secara terbuka oleh seluruh individu. Event adalah salah satu bentuknya, meskipun teknologi sudah maju, masih banyak kesulitan ketika mengadakan suatu event bagi ormawa UPNVJ. Permasalahan itu diantaranya 1) belum adanya sistem khusus internal yang memudahkan dalam pengelolaan event; 2) wadah untuk membantu penyelenggara event dalam mempublikasikan event didominasi melalui sosial media; 3) kurang terorganisir sehingga sulit dalam menyebar dan mencari event. Berangkat dari permasalahan, maka dilakukan kajian terhadap prosedur yang berjalan sekarang dan kemudian dilakukan perancangan sistem dan prototipe dengan metode Agile SCRUM. Hasil akhir dari pengkajian dan penulisan ini adalah terbentuknya Sistem Informasi Event Management Ormawa berbasis website yang didalamnya dimuat kepentingan informasi mengenai event – event tingkat jurusan, fakultas, universitas, maupun umum yang lengkap dan detail dalam satu website seperti alur pendaftaran, informasi pelaksanaan event, maupun penyelenggaraan event dari beberapa organisasi mahasiswa di UPN Veteran Jakarta.*

**Kata kunci:** Analisis Sistem Perancangan Informasi Berbasis Objek, Aplikasi Event Organisasi dan Kemahasiswaan, UML, Metode Agile SCRUM, UPNVJ

### **Abstract**

*Modern information is no longer limited to a scope, but can be enjoyed and accessed openly by all individuals. Events are one of the forms, although technology has advanced, there are still many difficulties when holding an event for UPNVJ ormawa. These problems include 1) the absence of a special internal system that facilitates event management; 2) a forum to assist event organizers in publishing events dominated by social media; 3) less organized so it is difficult to spread and find events. Departing from the problem, a review of the current procedure was carried out and then a system design and prototype was carried out using the Agile SCRUM method. The final result of this study and writing is the formation of a website-based Ormawa Event Management Information System which contains information about events at the department, faculty, university, and general level that is complete and detailed in one website such as registration flows, event implementation information, and organizing events from several student organizations at UPN Veteran Jakarta.*

**Keywords:** Object-Based Information Design System Analysis; Organizational and Student Event Applications; UML; Agile SCRUM Method, UPNVJ

## **1. PENDAHULUAN**

Dewasa ini perkembangan teknologi semakin banyak membantu aktivitas manusia, dari mulai aktivitas yang bersifat teknis maupun non-teknis. Dalam perkembangannya pula, teknologi mulai merambah ke dalam lingkungan universitas, dengan sistem informasi sebagai salah satu contoh implementasinya. Dengan banyaknya program kerja dan acara yang dibuat, tentunya hal ini memberikan banyak pengaruh positif untuk kualitas hidup keluarga mahasiswa di universitas, namun tentunya juga akan memberikan beberapa permasalahan baru. Ormawa atau organisasi kemahasiswaan

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta merupakan seluruh himpunan yang kemudian disebut sebagai unit kegiatan kemahasiswaan yang legal, serta memiliki beberapa bidang atau kekhususan masing – masing. Melalui ormawa maka dihasilkan beberapa program kerja yang dapat ditujukan untuk kemahasiswaan UPNVJ ataupun umum dalam pengembangan keterampilan, peningkatan informasi, dan perluasan relasi.

Umumnya setiap program kerja ormawa akan melalui banyak prosedur persiapan hingga pelaksanaan, dan diwujudkan dalam bentuk sebuah event sesuai kebutuhan. Namun dengan prosedur yang ada sekarang muncul berbagai permasalahan dimana yang paling utama adalah belum tersedianya sistem independen untuk ormawa maupun kemahasiswaan UPNVJ dalam menyelenggarakan ataupun mengikuti event. Rincian dari permasalahan tersebut seperti halnya publikasi. informasi event yang tidak merata untuk dijangkau mahasiswa, pencarian event tidak akurat, penyelenggaraan event oleh ormawa memiliki kendala sepanjang prosesnya.

Penelitian ini sendiri memiliki beberapa tujuan yang terdapat dalam pengembangannya disertai beberapa poin kebutuhan yang perlu dipenuhi, berdasarkan hasil riset dan wawancara penulis, berikut beberapa kebutuhan dan tujuan penelitian diantaranya menyediakan sistem baru untuk informasi *event* agar dapat tersampaikan dan tersebar dengan merata, data dalam sistem akan dibuat terorganisir sehingga memudahkan dalam pencarian *event* yang akan diselenggarakan, dan memudahkan dalam pengelolaan informasi event. Sistem dapat menjadi wadah untuk membantu para penyelenggara *event* dalam mempublikasikan *event* yang ingin diselenggarakan. Lebih jauh lagi memiliki fitur yang lengkap (sesuai dengan kebutuhan yang sudah disebutkan) dan UI yang *user friendly*, fitur reminder untuk *event* yang sedang berlangsung, fitur untuk mendaftar *event* yang akan diselenggarakan dalam jangka waktu tertentu, dan secara langsung dapat mendaftar pada sistem tersebut, serta menyajikan data secara *real-time* mengenai berapa banyak peserta yang sudah mendaftar.

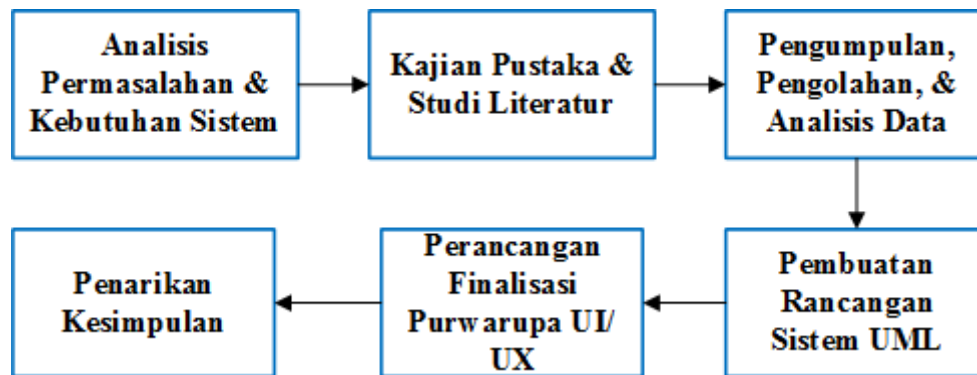
Dalam pengembangan perangkat lunaknya sendiri penulis menggunakan SCRUM dengan AGILE sebagai metode pengembangannya. SCRUM adalah bagian dari metode-metode pengembangan perangkat lunak yang menerapkan prinsip-prinsip pendekatan AGILE, yang bergantung pada kolaborasi, incremental product, serta proses berulang guna mencapai hasil akhir, memanfaatkan *Extreme Programming* dan iterasi [5].

Dengan demikian penulis mengusulkan sebuah solusi untuk menjawab permasalahan yang ada di lingkup kemahasiswaan dan ormawa UPNVJ terkait *event*. Sehingga dilakukan penelitian untuk merancang Sistem Informasi Event Management Ormawa berbasis Website dengan menggunakan *Unified Modelling Language*, yakni merupakan suatu diagram yang menjadi pedoman desain dan perancangan sistem informasi berbasis objek [3]. Sistem ini akan memuat kepentingan informasi mengenai event – event tingkat jurusan, fakultas, universitas, maupun umum yang lengkap dan detail dalam satu *website* seperti alur pendaftaran, informasi pelaksanaan *event*, maupun penyelenggaraan event dari beberapa organisasi mahasiswa di UPN Veteran Jakarta diciptakan. Sistem ini diharapkan akan mempermudah organisasi mahasiswa di UPN Veteran Jakarta dalam menyelenggarakan *event* mereka dan mencari peserta di tingkat UPN Veteran Jakarta.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menganalisis permasalahan terlebih dahulu dari proses bisnis yang ada pada keseluruhan prosedur atau sistem berjalan dalam

menyelenggarakan event di lingkungan kemahasiswaan UPNVJ. Kemudian dilakukan observasi, survei, dan kajian literatur untuk memperkuat landasan dari penelitian yang akan dilakukan. Hasil dari kajian akan dilanjutkan dengan mengumpulkan, mengelompokkan, serta menganalisis data yang ada. Terakhir di rancanglah sebuah desain sistem informasi dalam bentuk diagram UML dan direpresentasikan kembali dalam visual berupa prototype UI/UX.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

## 2.1. Analisis Permasalahan & Kebutuhan Sistem

Identifikasi masalah dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap masalah yang terjadi pada objek. Hasil pengidentifikasian masalah akan dijadikan tujuan dalam penelitian yang dilakukan dan bersamaan dengan hal tersebut akan didapatkan gambaran besar terkait kebutuhan sistem seperti, diharapkan adanya sistem informasi khusus yang dapat diakses mahasiswa UPNVJ dalam mencari event ataupun dari sisi penyelenggara kemudahan dalam mengorganisir dan menyelenggarakan event yang dimiliki.

## 2.2. Kajian Pustaka & Studi Literatur

Kajian pustaka dilakukan melalui pembelajaran dengan menggunakan jurnal terdahulu yang terkait. Peneliti mendapatkan jurnal terkait melalui beberapa gerbang penelusuran (Search Gate) seperti Google Scholar. Terlebih lagi kajian diperkuat dengan adanya penggunaan referensi jurnal sebelumnya.

## 2.3. Pengumpulan, Pengolahan & Analisis Data

### 2.3.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan pembuatan kuesioner dengan mengacu pada dimensi yang telah ditentukan. Kuesioner ini dibuat melalui Google Form.

### 2.3.2. Pengolahan Data

Data yang sudah didapatkan akan diolah menggunakan SPSS untuk menguji validitas dan reliabilitas. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan data/item yang telah didapat adalah reliable (konstan) dan valid (tepat).

### 2.3.3. Analisis Data

Data yang sudah diproses akan dianalisis bersamaan dengan proses bisnis dan gambaran umum yang dimiliki organisasi, untuk memperoleh requirement/kebutuhan sistem sebagai acuan dalam perancangan sistem informasi.

## 2.4. Pembuatan Rancangan Sistem Berbasis UML

Perancangan sistem sangatlah penting dalam membangun sebuah aplikasi karena proses ini menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk mulai dari penggambaran hingga perencanaan sampai pada tahapan pembuatan fungsi yang berguna bagi jalannya suatu aplikasi. Perancangan sistem mempunyai sebuah tujuan untuk mengetahui apakah sistem yang akan dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Pada penelitian ini, perancangan sistem menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language) meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, collaboration diagram, state diagram, component diagram, deployment diagram, dan package diagram [3].

## 2.5. Perancangan Finalisasi Purwarupa dalam Mockup UI/UX

UI/UX merupakan tampilan yang dibentuk berdasarkan pada kebutuhan sistem yang dirancang dan akan dibangun [4]. Tampilan ini menjadi representasi visual untuk hasil dari sistem yang akan digunakan oleh pengguna nantinya dalam mengikuti ataupun menyelenggarakan event.

## 2.6. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap penarikan kesimpulan dan rekomendasi, yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan dan rekomendasi atas hasil kegiatan analisis dan evaluasi data, termasuk menemukan makna dan memberikan penjelasan dari data yang sudah diperoleh. Kesimpulan ditarik secara bertahap, pertama secara ad hoc, dan seiring bertambahnya data maka perlu dilakukan validasi ulang data atau mempelajari data yang ada. Kedua, menarik kesimpulan akhir setelah kegiatan pertama selesai. Tujuan penarikan kesimpulan adalah untuk secara konseptual membandingkan keberlakuan pernyataan responden dengan implikasi yang terkandung dalam pertanyaan penelitian.



Gambar 2. Metodologi Agile SCRUM

Agile SCRUM adalah bagian dari metode-metode pengembangan perangkat lunak yang menerapkan prinsip-prinsip pendekatan AGILE, yang bergantung pada kolaborasi, incremental product, serta proses berulang guna mencapai hasil akhir [5]. SCRUM bukanlah satu-satunya yang menerapkan prinsip-prinsip pendekatan AGILE, metode XP atau Extreme Programming juga menerapkan prinsip dari pendekatan AGILE dalam melakukan pengembangan perangkat lunak. Tiap metode pengembangan memiliki fokus yang unik dan dapat dikombinasikan untuk hasil yang lebih optimal. Adapun langkah dari metodologi Agile SCRUM adalah sebagai berikut ini:

- Langkah awal dimulai dari pembuatan daftar prioritas keinginan atau yang disebut backlog produk.
- Dalam perencanaan, dari daftar prioritas keinginan tersebut perlu dipilih salah satu item urutan teratas dan perlu diputuskan bagaimana menjalankannya.
- Tim memiliki waktu sekitar dua hingga empat minggu untuk menyelesaikan pekerjaannya, disebut juga sprint. Di samping itu, setiap harinya tetap diadakan pengecekan progress pengerjaan tim.
- Scrum Master mengawasi progress agar tim tetap berjalan sesuai tujuan.
- Pada akhir sprint, pekerjaan harus sudah siap diserahkan kepada stakeholder.
- Review sprint merupakan langkah akhir sprint, disertai dengan retrospektif.
- Selagi melanjutkan sprint berikutnya, proses terus berulang dimulai dari pemilihan item daftar prioritas keinginan/backlog produk, dan seterusnya.

### **3. HASIL DAN ANALISA**

Sistem Informasi Event Management Ormawa berbasis Website yang didalamnya dimuat kepentingan informasi mengenai event – event tingkat jurusan, fakultas, universitas, maupun umum yang lengkap dan detail dalam satu website seperti alur pendaftaran, informasi pelaksanaan event, maupun penyelenggaraan event dari beberapa organisasi mahasiswa di UPN Veteran Jakarta. Sistem Informasi Event Management Ormawa ini diharapkan akan mempermudah organisasi mahasiswa di UPN Veteran Jakarta dalam menyelenggarakan event mereka dan mencari peserta di tingkat UPN Veteran Jakarta.

#### **3.1. Analisa Pengguna**

Dengan harapan Sistem Informasi *Event Management* Ormawa ini dapat mempermudah organisasi mahasiswa di UPN Veteran Jakarta dalam menyelenggarakan *event* mereka dan mencari peserta di tingkat UPN Veteran Jakarta. Adapun role untuk setiap pengguna adalah sebagai berikut:

##### **3.1.1 Partisipan Event (*Event Attendee*)**

Partisipan event ini dapat berasal dari KEMA UPNVJ maupun umum tergantung pada kebutuhan atau tujuan event tersebut diselenggarakan, dimana sebagai partisipan maka memiliki beberapa proses bisnis seperti berikut ini :

- Melihat dan memperoleh detail informasi dari event.
- Mendaftarkan diri sebagai peserta event.
- Mendapatkan bukti sebagai peserta event.
- Masuk ke dalam grup event.
- Mengikuti dan menghadiri event.

### 3.1.2 Organisasi Mahasiswa (*Event Organizer*)

Ormawa UPNVJ ini merupakan pihak penyelenggara atau pengada event dan berasal dari Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Terutama bila kegiatan tersebut dilaksanakan oleh BEM, MPM, UKM, Himpunan, KSM, dan organisasi mahasiswa lainnya di UPNVJ. Sehingga sebagai *event organizer* maka memiliki beberapa proses bisnis seperti berikut ini :

- Merancang dan membangun konsep hingga jalan event.
- Menetapkan, menginformasikan, dan mempublikasikan sebuah event.
- Memperoleh dan menerima partisipan event.
- Memasukkan Partisipan ke dalam grup event.
- Melaksanakan dan memandu event.

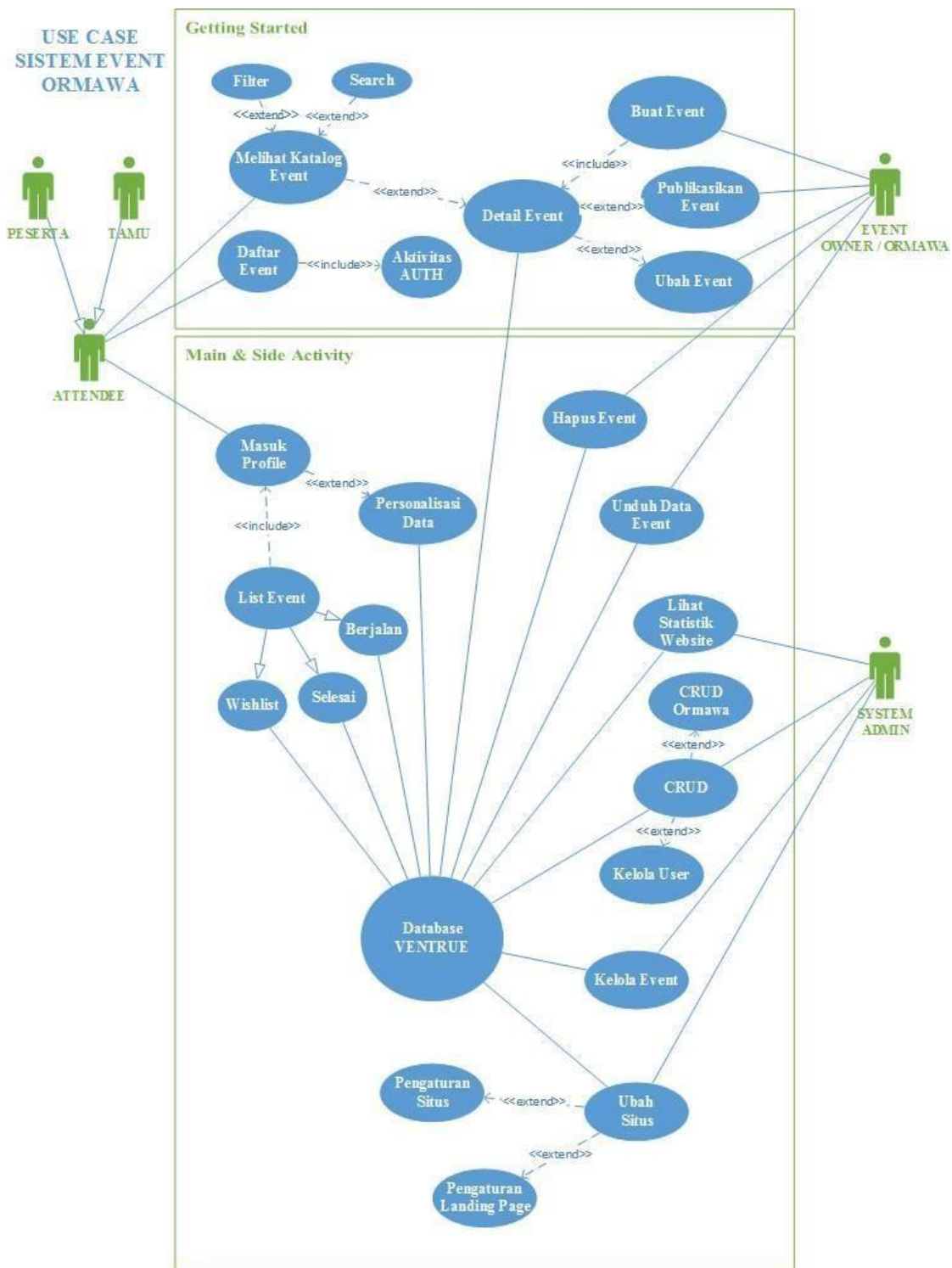
### 3.1.3 System Administrator

Tentunya harus ada orang yang menjaga performa dari sistem ini berjalan dengan baik sebagaimana mestinya, sistem administrator akan menjadi orang yang bertanggung jawab disini. Sistem Administrator juga memiliki beberapa kewajiban, sebagai berikut:

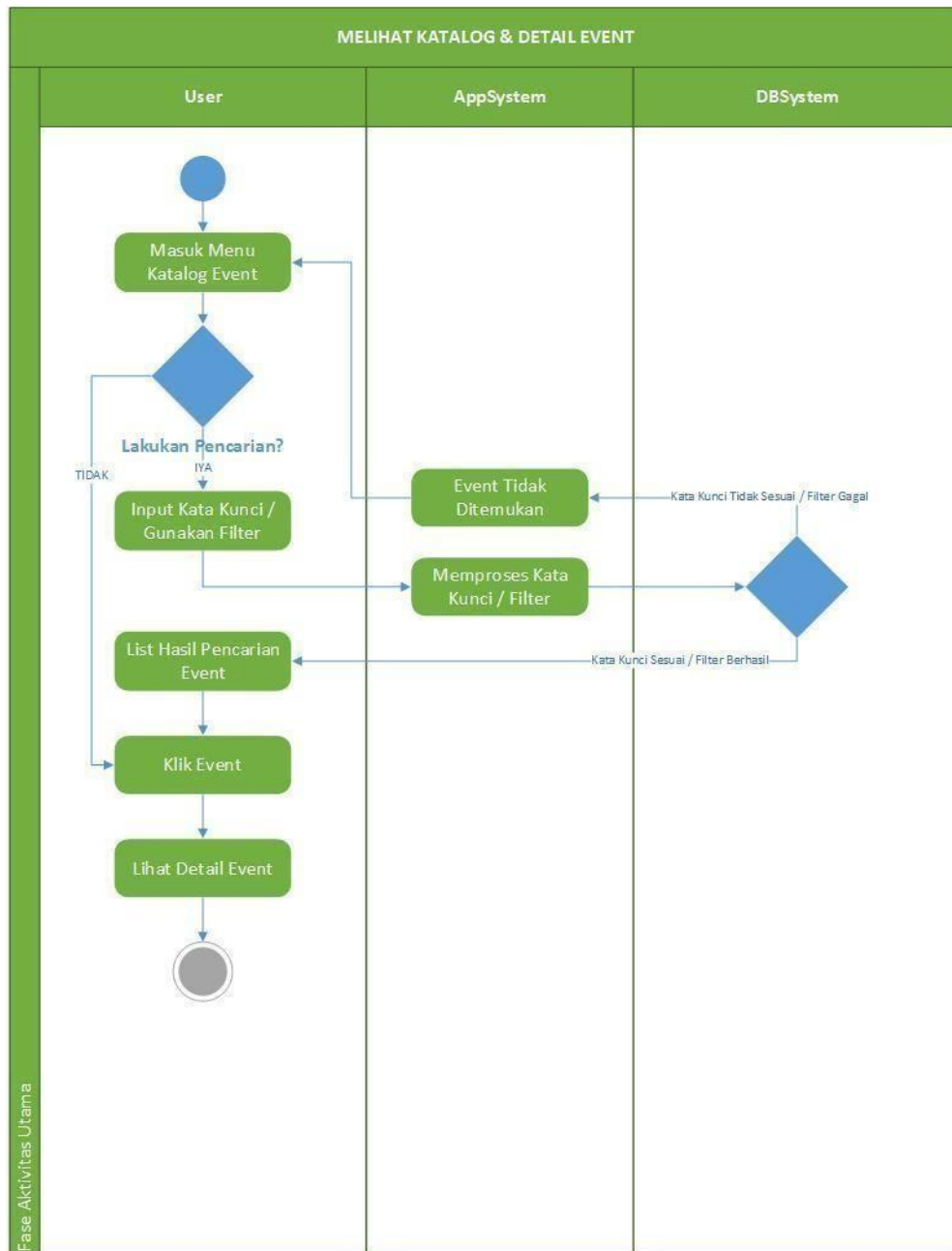
- Meninjau dan melihat statistik website diantaranya statistic pengunjung, pengguna, event terbentuk dan terselenggara, dan performa website.
- Melakukan CRUD terhadap ormawa maupun user sebagai pengguna sistem.
- Mengelola event yang ada di aplikasi sistem manajemen informasi event ormawa UPNVJ.
- Mengubah situs meliputi pengaturan *landing page* maupun personalisasi tampilan, tema, maupun posisi konten situs.

## 3.2. RANCANGAN SISTEM

Setelah pendefinisian dari pengguna yang akan langsung menggunakan aplikasi ini, dan proses analisa kebutuhan yang diperlukan oleh KEMA UPNVJ, dibentuklah sebuah rancangan sistem informasi event Ormawa UPNVJ. Untuk keperluan awal, penulis telah membuat diagram diantaranya seperti berikut ini :

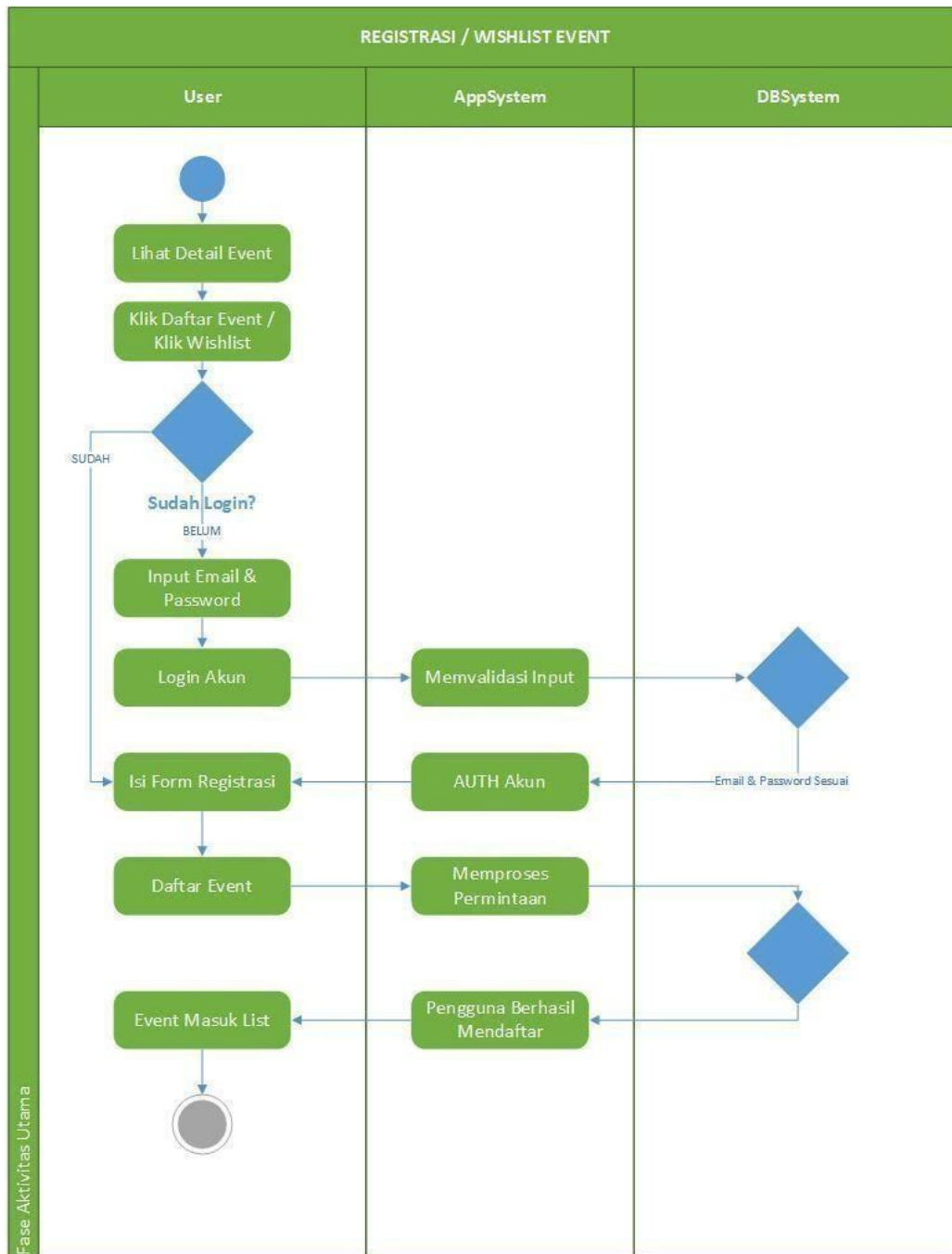


Gambar 3. Use Case untuk perancangan Sistem Informasi Ormawa UPNVJ

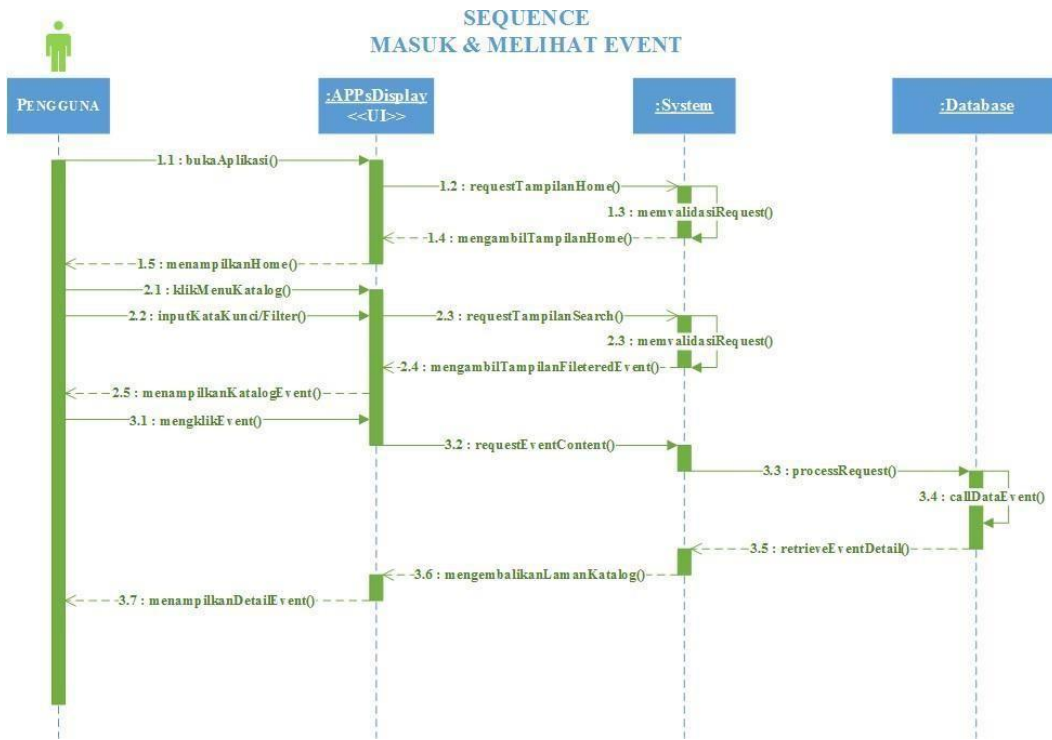


Gambar 4. Activity Diagram View Katalog dan Detail Event

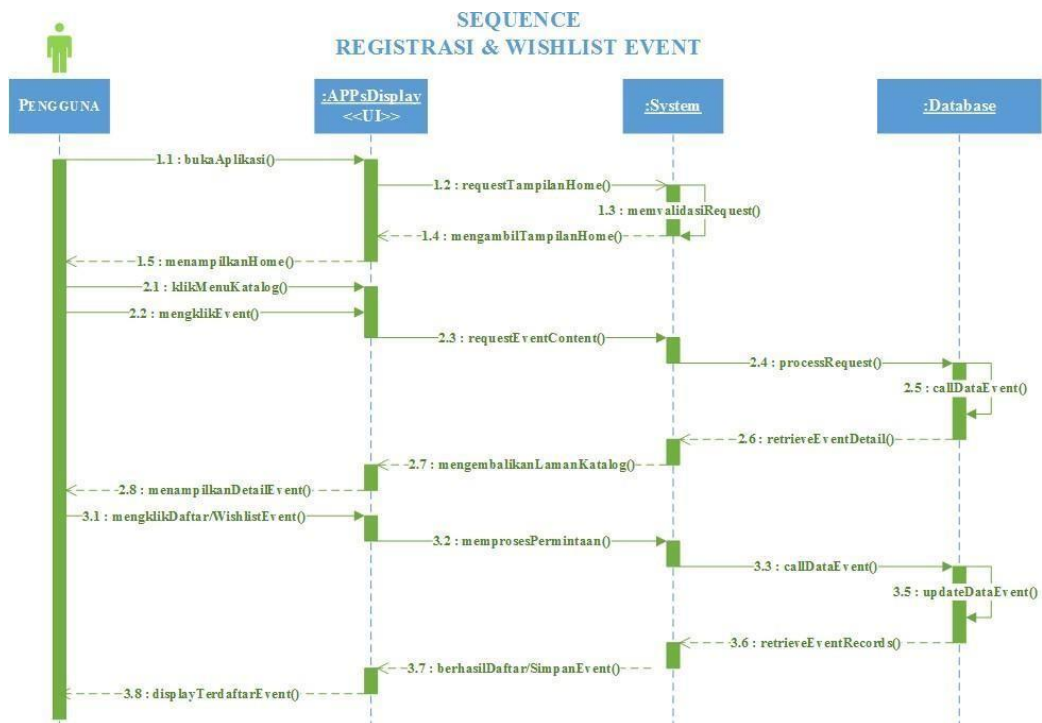




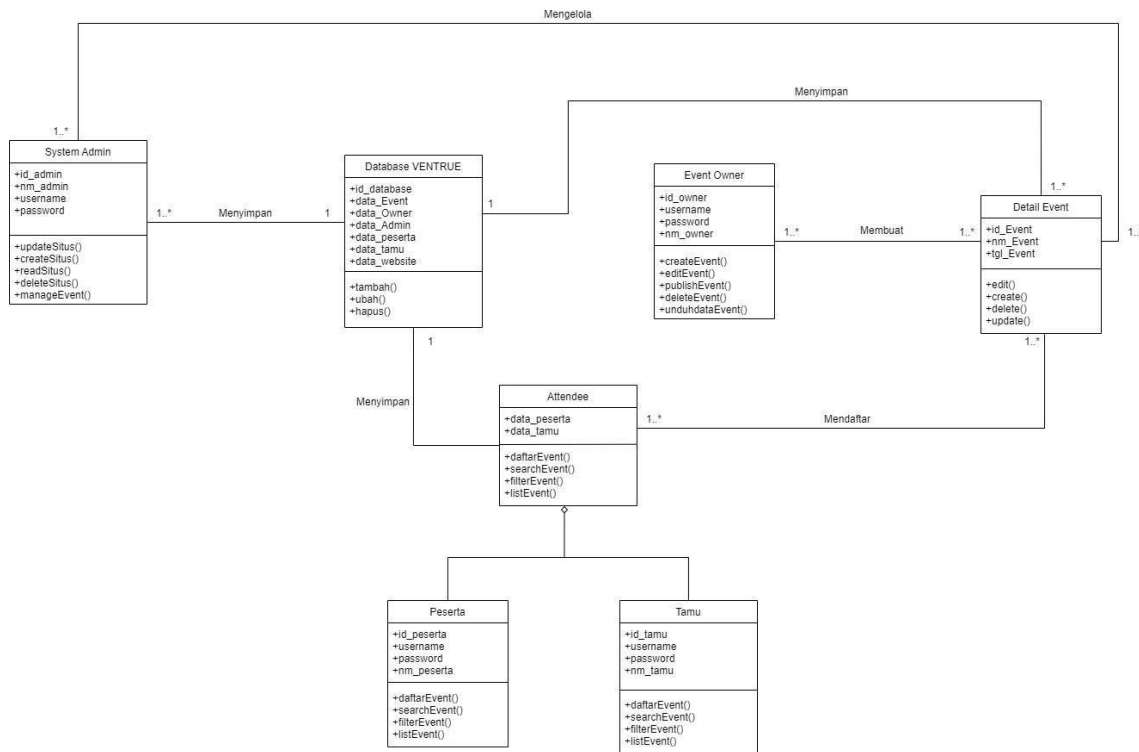
Gambar 5. Activity Diagram Registrasi & Wishlist Event



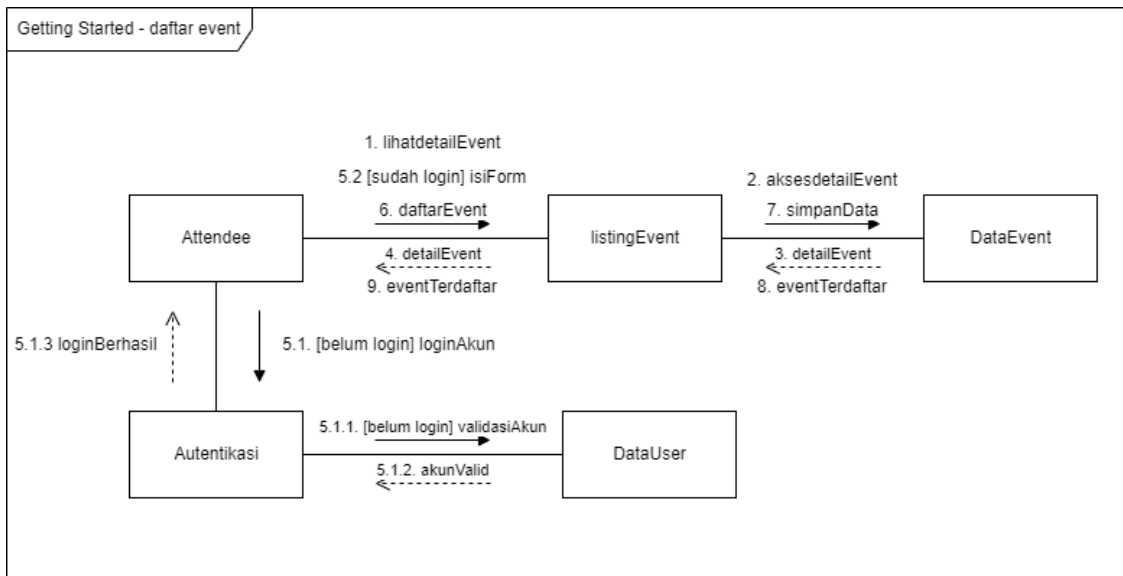
Gambar 6. Sequence Diagram View Katalog dan Detail Event



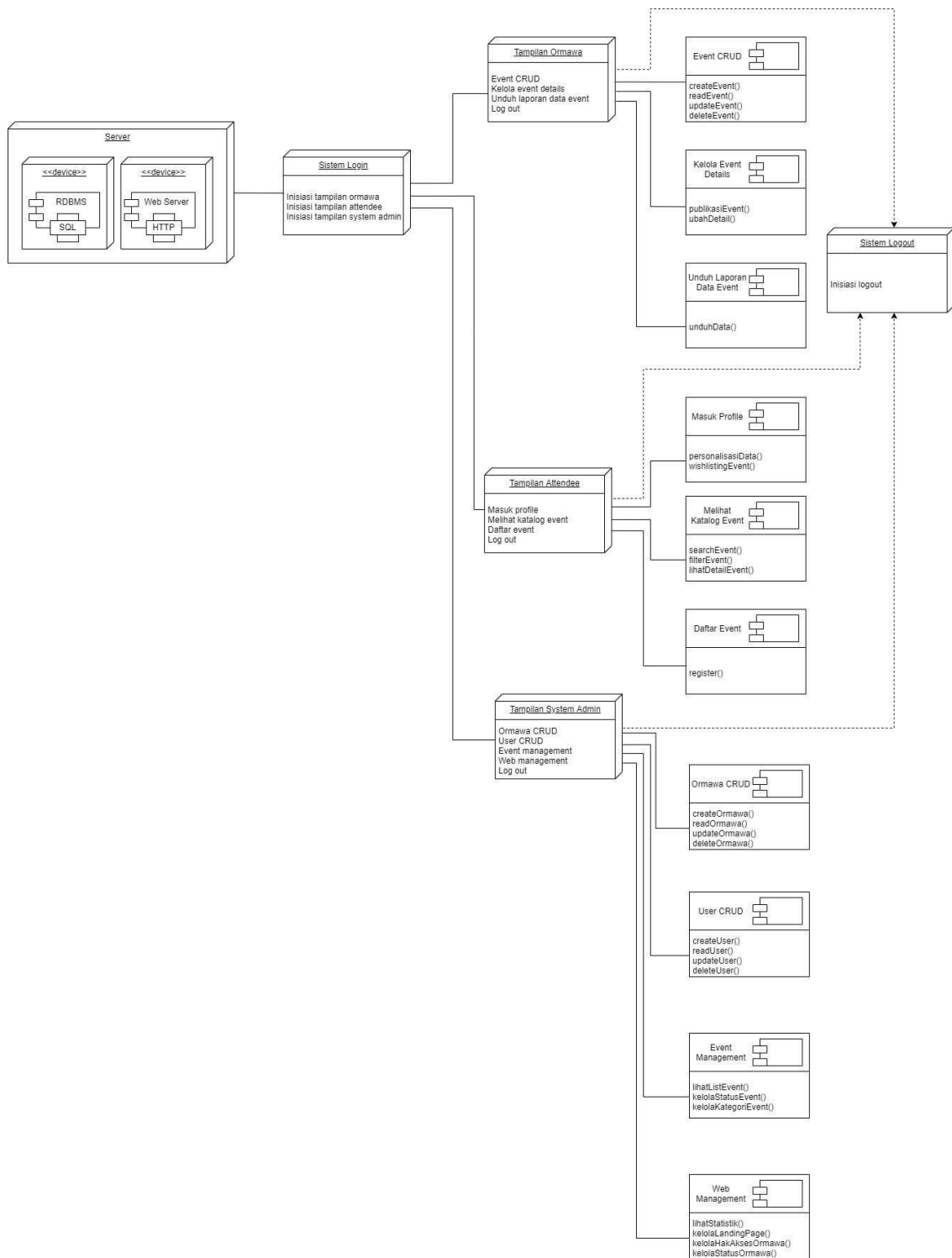
Gambar 7. Sequence Diagram Registrasi & Wishlist Event



Gambar 8. Class Diagram Sistem Informasi Event Ormawa UPNVJ



Gambar 9. Collaboration Diagram Sistem Informasi Event Ormawa UPNVJ



Gambar 10. Deployment Diagram Sistem Informasi Event Ormawa UPNVJ

### 3.3. MOCK UP SISTEM

Setelah mengetahui bagaimana bentuk dari sistem yang akan dibangun, berikut adalah rancangan dari antarmuka pengguna yang akan digunakan saat aplikasi akan dibuat.



Gambar 12. Beberapa tampilan antarmuka Sistem Informasi ORMAWA UPNVJ

#### 4. KESIMPULAN

Perancangan Sistem Informasi merupakan suatu tindakan keilmiah komputer yakni proses atau prosedur sistematis dimana analisis sistem membentuk rencana dalam melakukan pengkajian, implementasi dan perbaikan terhadap suatu proses bisnis yang kurang relevan dan efektif dengan perkembangan zaman sekarang. Kontek rancang sistem informasi pada objek aktivitas mengorganisir event oleh organisasi mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta ini terbagi atas analisa sistem dan analisa desain. Dimana analisis sistem melakukan rekoleksi dan menginterpretasi proses bisnis yang berjalan berikut permasalahannya juga dalam hal ini yang terutama adalah ormawa sulit mengorganisir event dan partisipan sulit menjangkau informasi event tepat pada waktunya. Kemudian analisa desain merupakan tindakan implementasi rancangan sistem dan pengembangan proses bisnis yang baru dalam prosedur mengorganisir event di lingkup keluarga mahasiswa UPNVJ. Analisis sistem dilakukan melalui metode yang memiliki rangkaian iterasi terstruktur, dan disampaikan secara deskriptif kualitatif. Dimana kemudian dalam pengembangan rancangan sistem dan desain prototype dilakukan secara Agile SCRUM, yakni proses pengembangan aplikasi yang berpacu pada tahap dinamis berdasarkan sebuah *story* dan *sprint*.

Dengan metode, teknik, dan proses yang ada didapatkan rancangan desain dan proses bisnis baru. Tentunya bukan yang terbaik namun dengan mengikuti pedoman yang ada dan melakukan transformasi teknologi, maka dapat dikatakan rancangan sistem yang divisualisasikan dengan *Unified Modelling Language* dalam bentuk diagram tersebut dapat menjawab rumusan masalah yang ada serta membentuk proses bisnis yang berbasis sistem relevan, ekonomis, efektif, dan efisien. Terakhir diharapkan penulisan karya ilmiah “Sistem Informasi Event Organisasi Kemahasiswaan UPNVJ” ini dapat menjadi pedoman untuk penelitian dan perancangan desain sistem informasi yang lebih baik kedepannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anindyajati, A. S. (2020). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Kegiatan Organisasi Mahasiswa FMIPA UNS Berbasis Web. [Online]. Tersedia: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/80091/Perancangan-dan-Pembuatan-Sistem-Informasi-Kegiatan-Organisasi-Mahasiswa-FMIPA-UNS-Berbasis-Web>
- [2] Audina, R., Aditya, B. R., Iskandar, A. R., & Kom, S. *Aplikasi Informasi Kegiatan Mahasiswa di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom Berbasis Android dan SMS Broadcast*. E-Proceeding of Applied Science. Bandung. 2015; 1: 1823-1833.
- [3] Dathan, Brahma, & Sarnath Ramnath. *"The Unified Modelling Language"*. Object-Oriented Analysis, Design and Implementation. New York : Springer International Publishing. 2015:427-453.
- [4] Hartson, Rex, & Pardha Pyla. *The UX book: Agile UX design for a quality user experience*. Amsterdam : Elsevier Science. 2018.
- [5] Jeff Sutherland, & James O. Coplien. *A Scrum Book: The Spirit of the Game*. US : Pragmatic Bookshelf. 2019.
- [6] Mubarok, M. L. *Sistem manajemen pengelolaan kegiatan organisasi mahasiswa berbasis web di universitas muhammadiyah magelang*. S.SI Skripsi. Magelang: UMM; 2020.