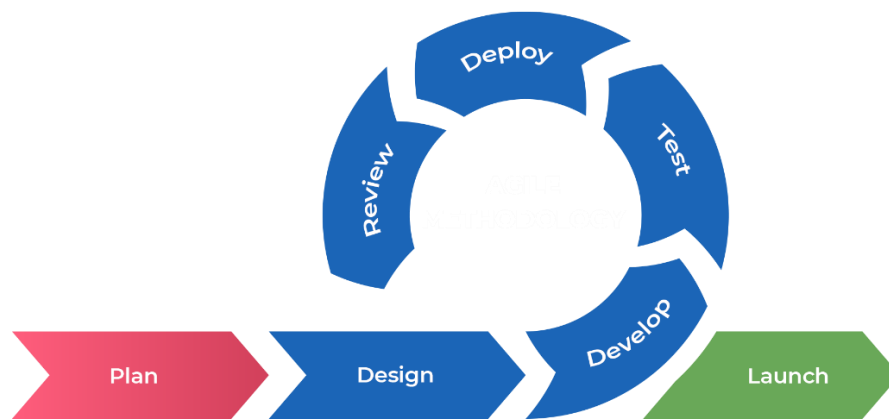


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Secara umum penelitian ini menggunakan metode pengembangan agile *methodology* untuk mengembangkan sistem yang andal. Adapun tahapan yang dijalankan adalah sebagai berikut.

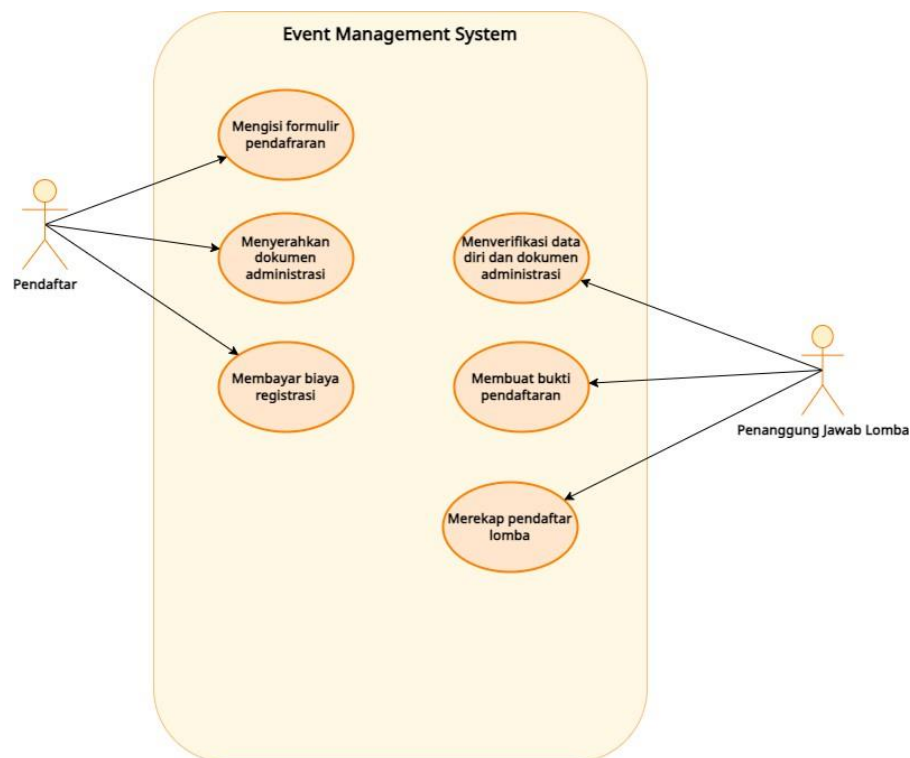


Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2 Perencanaan (*Plan*)

Tahapan perencanaan dimulai dengan menentukan spesifikasi sistem yang akan dibuat, ruang lingkup proyek, analisa sistem berjalan dan rencana terperinci sistem usulan yang akan dibangun. Proses pertama ialah menganalisa sistem yang telah berjalan seperti alur proses bisnis dan aktifitas utama kegiatan pendaftaran PORSENI SMAN 4 Bandar Lampung. Analisa sistem berjalan dilakukan melakukan wawancara pada aktor utama dalam proses bisnis tersebut. Adapun hasil dari wawancara yang menggambarkan sistem berjalan dapat dilihat pada gambar berikut.

a. Sistem Berjalan



Gambar 3.2 Use case sistem berjalan

Proses Bisnis Sistem Berjalan (Pendaftaran)

1. Peserta datang ke sekretariat untuk melakukan pendaftaran kepada panitia
2. Panitia akan memberikan formulir pendaftaran yang perlu di isi
3. Peserta mengisi formulir pendaftaran dan menyerahkan formulir yang telah terisi beserta kelengkapan berkas lainnya
4. Panitia memverifikasi berkas dan formulir yang terisi
5. Bila data pada formulir dan berkas valid panitia akan memberitahu biaya registrasi pendaftaran lomba
6. Pendaftar memberikan uang untuk membayar biaya registrasi secara *cash*
7. Panitia menerima pembayaran dan memberikan bukti pendaftaran kepada peserta
8. Peserta mendapatkan bukti pendaftaran

b. Sistem yang diusulkan

Berdasarkan proses pada sistem berjalan, pendaftar perlu mendaftar secara langsung ke sekretariat lomba dan membayar secara tunai. Menjadikan proses kurang efisien dan tidak *accessible* bagi pendaftar dari daerah yang jauh. Oleh karena itu pembuatan sistem terdigitalisasi akan membantu proses pembayaran dan integrasi *payment gateway* akan menambah kemudahan pembayaran secara online menggunakan metode pembayaran pilihan pendaftar sekaligus menjaga keamanan bertransaksi.

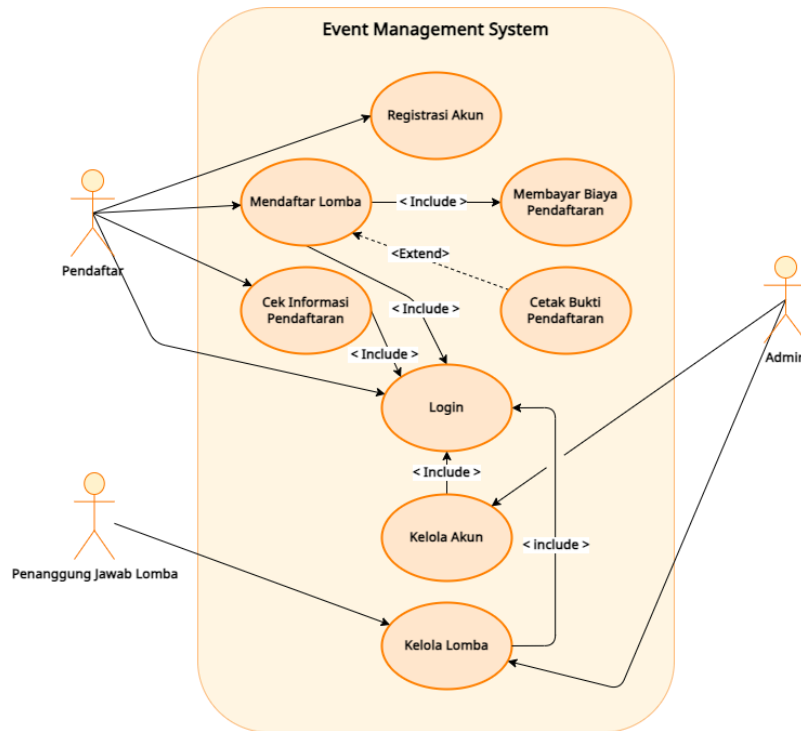
How payment gateways help you accept and send payments:



Gambar 3.3 *Payment Gateway* Flowchart

1) *Use Case Diagram*

Berdasarkan analisa sistem berjalan diatas, diketahui bahwa tiap proses yang dilalui dilakukan secara manual. Proses bisnis tersebut tentunya dapat diefisienkan bila didigitalisasikan dengan mengimplementasikan sistem informasi berbasis website. Adapun sistem yang akan diusulkan adalah sebagai berikut.



Gambar 3.4 Use case sistem diusulkan

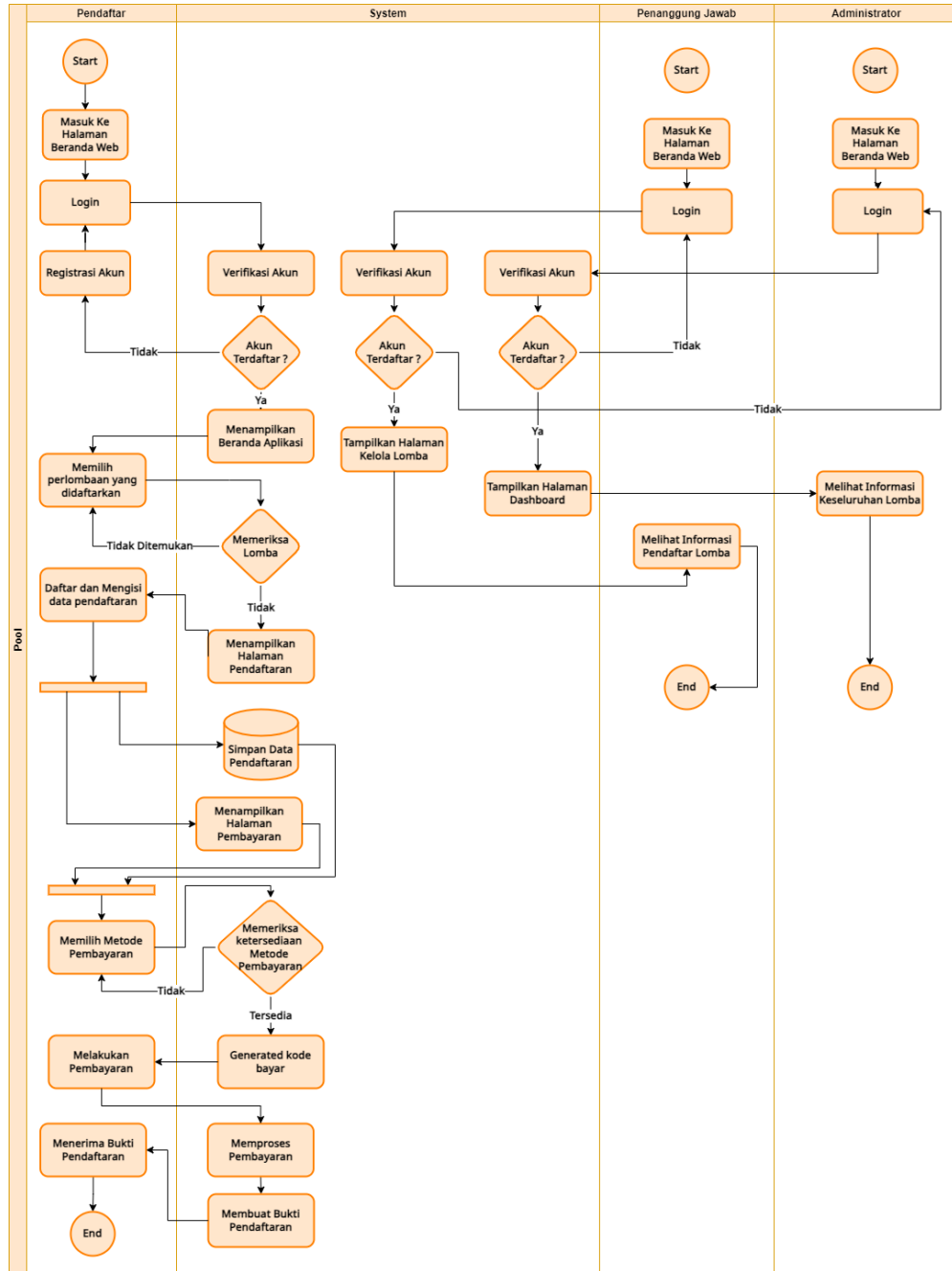
Tabel 3.1 Deskripsi aktor sistem yang diusulkan

No	Aktor	Deskripsi
1	Pendaftar	Pendaftar dapat mengisi formulir pendaftaran dan melakukan pembayaran registrasi lomba, serta menerima bukti pendaftaran.
2	Penanggung Jawab Lomba	Penanggungjawab lomba dapat memverifikasi berkas dan data diri yang diisi oleh pendaftar serta membuat bukti pendaftaran. Adapun penanggungjawab lomba akan merekap keseluruhan data pendaftar lomba.
3	Admin	Admin dapat mengelola akun pendaftar dan admin. Mengelola lomba dan melihat keseluruhan rekapan pendaftar di masing masing lomba.

2) Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan bahwa diagram aktivitas berfokus pada aktivitas sistem dan bukan

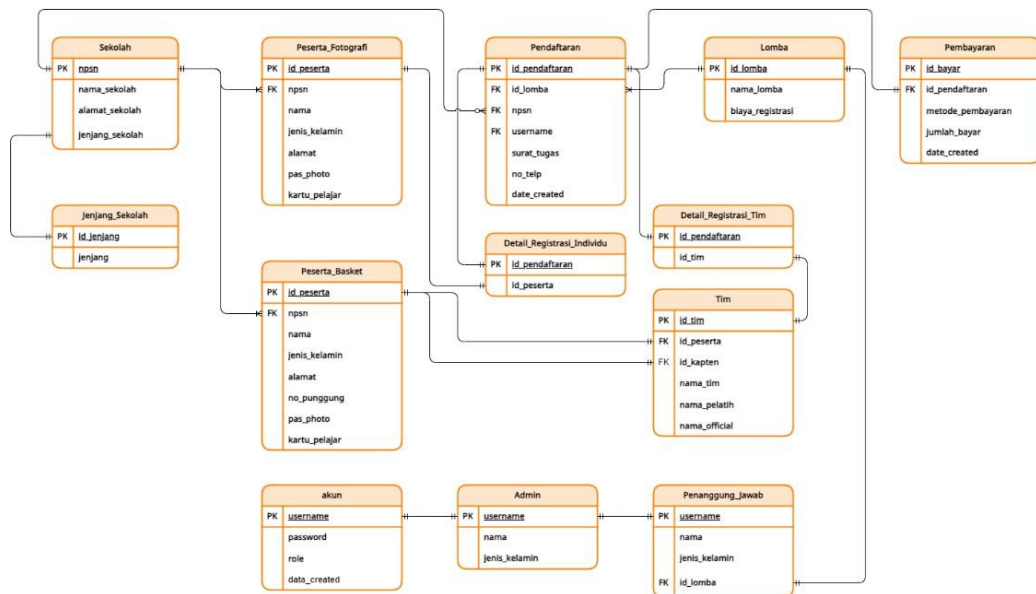
pada apa yang dilakukan oleh aktor. Sehingga aktivitas sistem yang diusulkan sebagai berikut.



Gambar 3.5 Diagram activity sistem usulan

3) Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem yang diusulkan sebagai berikut.



Gambar 3.6 Class diagram sistem yang diusulkan

3.3 Design

Tahapan *design* mencakup proses pembuatan mockup tampilan antar muka sistem yang akan dibuat. *Mockup* menjadikan panduan dalam membangun sistem sebelum diimplementasikan kedalam kode sehingga dapat meminimalisir kesalahan pada saat tampilan antar muka yang sudah jadi pada pengkodean. Penggambaran *mockup* akan mengefektifkan proses perancangan sistem karena tampilan akhir yang telah sesuai akan langsung di implementasikan ke pengkodean sehingga pada saat pengkodean tidak ada perubahan tampilan.

3.4 Develop

Tahapan *developing* adalah bagian mengimplementasikan design mockup kedalam sebuah kode yang hasilnya ialah berupa website. Pengkodean akan memanfaatkan teknologi HTML, CSS dan Javascript yang merupakan komponen utama

3.5 Test

Metode pengujian aplikasi akan menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian sistem dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga untuk mengetahui kelemahan dari sistem yang berhasil dibangun. Dalam pengujian perangkat lunak ini penulis menggunakan suatu metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun.

3.6 Deploy

Proses deploy merupakan tahapan mengaplikasin webiste atau sistem informasi yang telah dibangun ke lingkungan produksi dalam hal ini deployment dilakukan di localhost penulis. Penelitian ini berfokus pada menguji sistem yang dibuat sehingga deployment hanya dilakukan pada web server lokal.

