

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu:

1.1.1 Studi Lapangan

1. Wawancara (*Interview*)

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada bagian petani jamur

2. Dokumentasi (*Documentation*)

Hasil obsevasi dan dokumentasi yang dilakukan diperoleh data seperti data petani, data produk, harga produk dan list data penjualan.

1.1.1 Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan berdasarkan jurnal dan buku seperti metode pengembangan sistem menggunakan buku Suryantara, 2017, UML menggunakan buku rosa, 2019 dan pengujian menggunakan ISO 25010 dan metode penelitian Sugiono, 2018.

1.2 Metode Pengembangan Sistem

Adapun proses pengembangan sistem pada sistem informasi penjualan ini adalah menggunakan *Scrum Model*. *Scrum* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang menerapkan siklus pendek berulang, secara aktif melibatkan pengguna untuk membangun, memprioritaskan, dan memverifikasi kebutuhan. Pengembangan sistem atau perangkat lunak menggunakan model *Scrum* memiliki kelebihan dalam menghasilkan produk sesuai dengan keinginan pengguna. Dimana cocok untuk pengembangan sistem skala kecil dan banyak perubahan. Berikut penerapan kerangka kerja *Scrum* pada sistem informasi penjualan sebagai berikut:

1. Product Backlog

Product Backlog merupakan proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan melalui daftar prioritas kebutuhan sistem. Proses pengerjaan yang dilakukan penulis pada tahapan *product backlog* yaitu melakukan menganalisa sistem yang sedang berjalan yang ada selama ini di proses penjualan yang dilakukan oleh pemilik *Hatchry* kepada petambak apa secara langsung atau apakah melalui secara manual atau ada system lain yang dapat mendukung proses penjualan yang masih dilakukan dengan cara yang kurang efektif. Dari hasil proses *product backlog* ini didapatkan permintaan solusi untuk mengatasi masalah yang terjadi.

2. Sprint Planning

Pada tahap ini pengumpulan kebutuhan dalam *product backlog* yang menjadi daftar prioritas kebutuhan sistem maka perencanaan penjadwalan penelitian dan perencanaan perancangan sistem yang baru di lakukan pada tahap ini, setelah perencanaan *sprint* sudah selesai dibuat oleh penulis maka dapat melangkah ke tahap selanjutnya yaitu *sprint backlog*.

3. Sprint Backlog

Sprint backlog adalah proses pemenuhan kebutuhan sesuai yang direncanakan pada *product backlog* dan *sprint planning* yang telah ditentukan. Dari hasil analisis penulis yang telah didapat maka kebutuhan sistem informasi penjualan dapat diketahui. Pada tahap ini penulis membuat *flowchart* proses bisnis yang sedang berjalan untuk kemudian dikembangkan menjadi sistem yang baru dalam bentuk *use case diagram* dalam *program product backlog*, perancangan kebutuhan basis data serta perancangan *design interface* sistem.

4. Sprint

Selanjutnya penulis memaparkan sistem informasi yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan kepada pemilik *Hatchery* dan petambak dengan menunjukkan rancangan *user interface* sistem yang akan dibangun, menjelaskan alur kerja sistem, pemeliharaan sistem dan sebagainya. Penulis juga menjelaskan waktu pengerjaan yang dibutuhkan dalam membangun sistem informasi tersebut.

5. Working Increment Of The Software

Working increment of the software merupakan tahapan pengembangan sistem sesuai dengan hasil *Sprint* (prototipe). Adapun agar perancangan sistem informasi dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan dan dapat digunakan pada penjualan secara online maka

melewati beberapa proses tahap pengerjaan yaitu sebagai berikut:

a. Scrum Meetings

Scrum meeting merupakan pertemuan rutin yang dilakukan perminggu untuk mengevaluasi dan merevisi apa yang telah dikerjakan kepada pembimbing dalam perancangan sistem informasi penjadwalan dan pengolahan nilai, mencari solusi dari permasalahan yang menjadi hambatan dalam proses pengerjaan dan target penyelesaian untuk bahan *meeting* selanjutnya. Aktivitas *Scrum meeting* dilakukan secara rutin sesuai dengan kesepakatan waktu dengan pembimbing selama penyelesaian rancang bangun sistem informasi dan tugas akhir skripsi ini.

b. Increment

Increment merupakan tahap pengembangan sistem lama menjadi terkomputerisasi dengan membangun sistem informasi penjualan berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML, Java Script, PHP* dan *CSS* dengan *framework* menggunakan *Laravel* untuk membuat laman web serta *MYSQL* untuk mengelola basis datanya. Setelah penulis menyelesaikan sistem tersebut, penulis menunjukkan hasil rancang bangun tersebut untuk diuji apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau diperlukan perbaikan kembali.

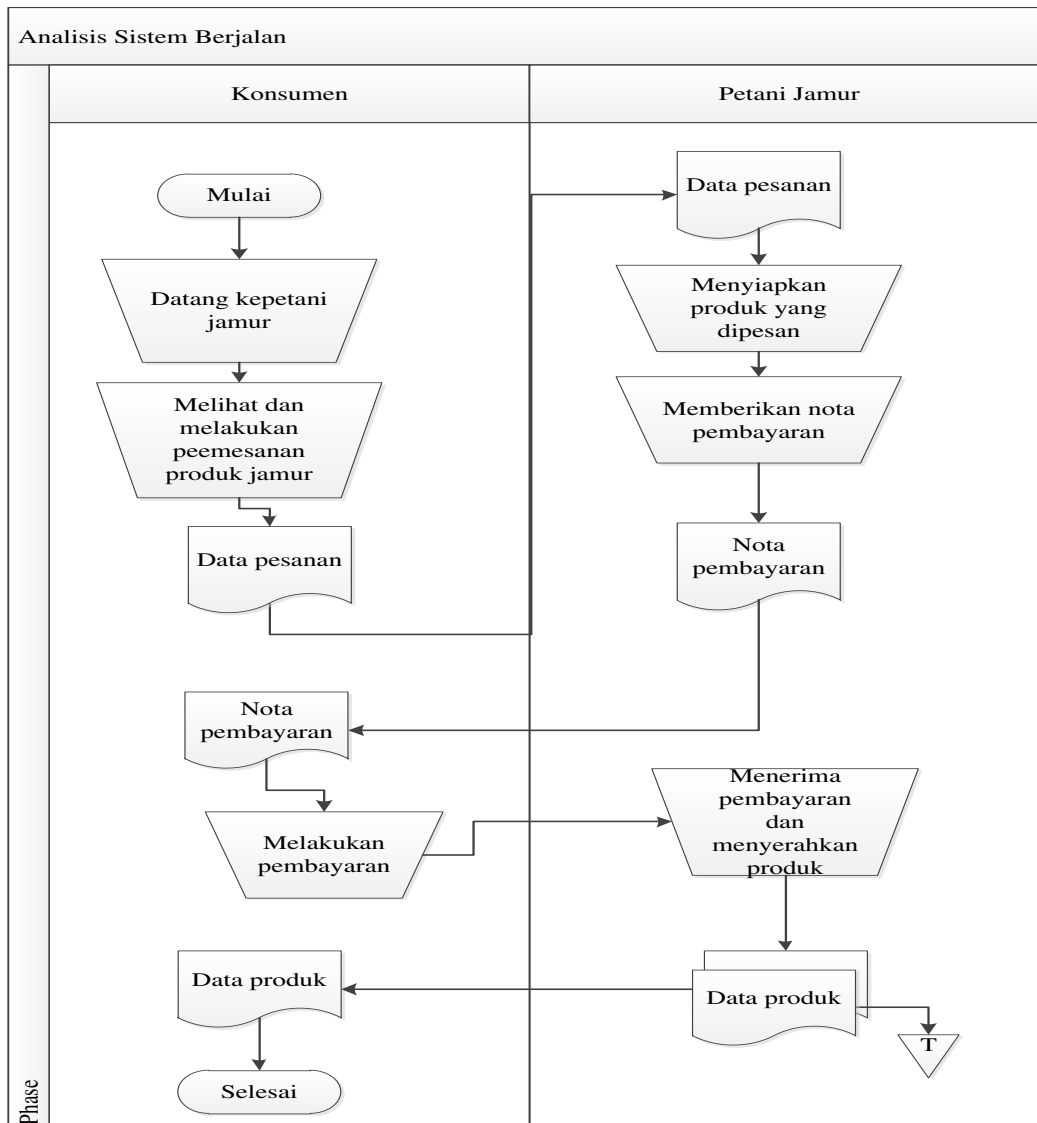
c. Demos

Demos merupakan aktifitas *final* dalam metode *Scrum* yaitu melakukan sosialisasi kepada pihak terkait dengan cara mendemonstrasikan penggunaan sistem penjualan secara online.

Penulis juga akan menjelaskan tahap pemeliharaan sistem sehingga nantinya sistem yang telah dibangun dapat dimanfaatkan atau kemudian akan dikembangkan lagi

1.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem berjalan digambarkan dalam bentuk bagan alur dokumen menggunakan *flowchart*, sehingga dapat dipahami permasalahan sesuai alur mulai hingga selesai, berikut adalah analisis sistem berjalan pada Gambar 3.1:



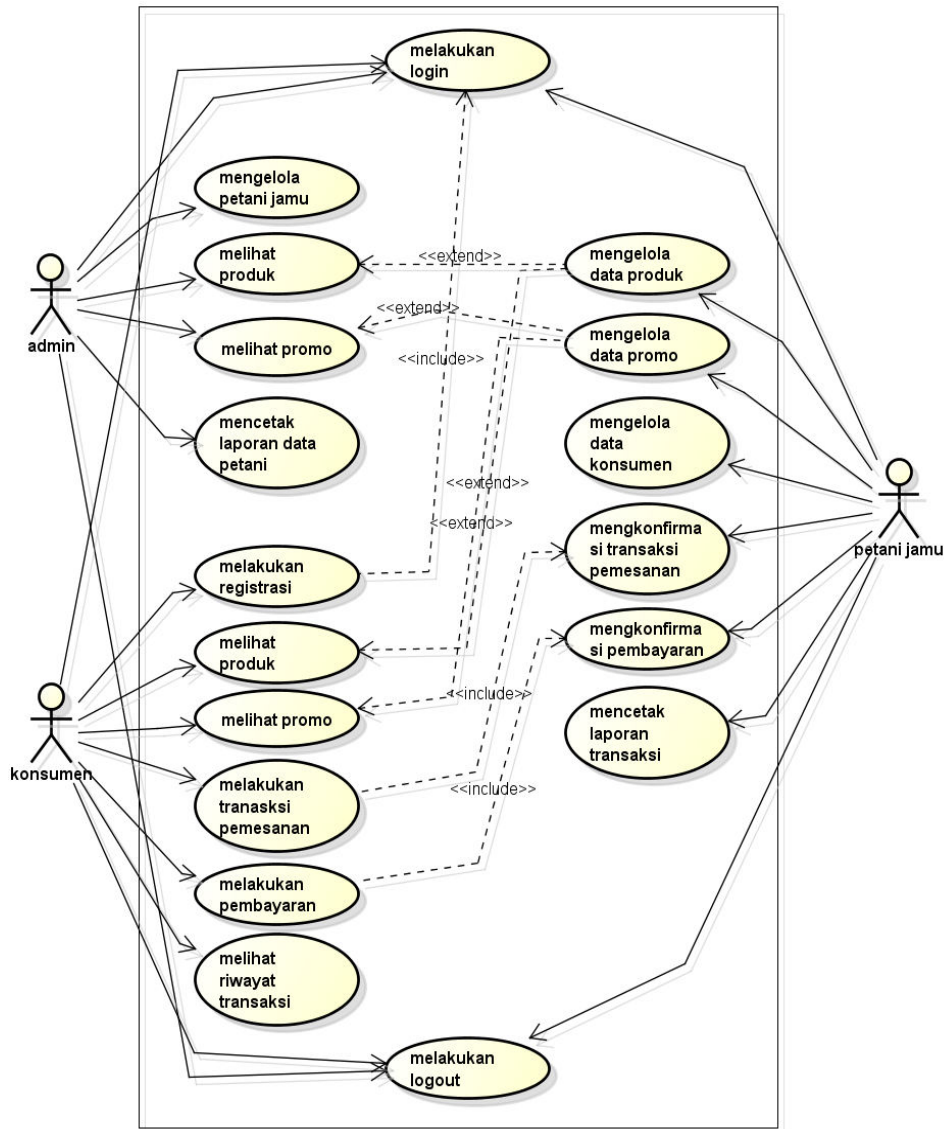
Gambar 1.1 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan analisis sistem berjalan tersebut terdapat dua bagian yaitu konsumen dan petani jamur, proses pertama dilakukan oleh konsumen dengan datang ke petani dan memilih produk serta melakukan pemesanan, selanjutnya didata oleh petani lalu disiapkan produk dan total pembayaran dengan memberikan nota ke pada konsumen, selanjutnya konsumen membayar sejumlah sesuai nota dan diberikan kepada petani, akhir dari proses petani memberikan produk beserta nota.

1.4 Gambaran Umum Sistem Yang Diajukan

1.4.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*). *Use case diagram* sistem yang dibangun memiliki 3 aktor yaitu admin, Petani Jamur dan Konsumen, admin melakukan proses pengolahan data produk hingga laporan yang dapat di lihat pada Gambar 3.2:



Gambar 1.2 Use Case Diagram

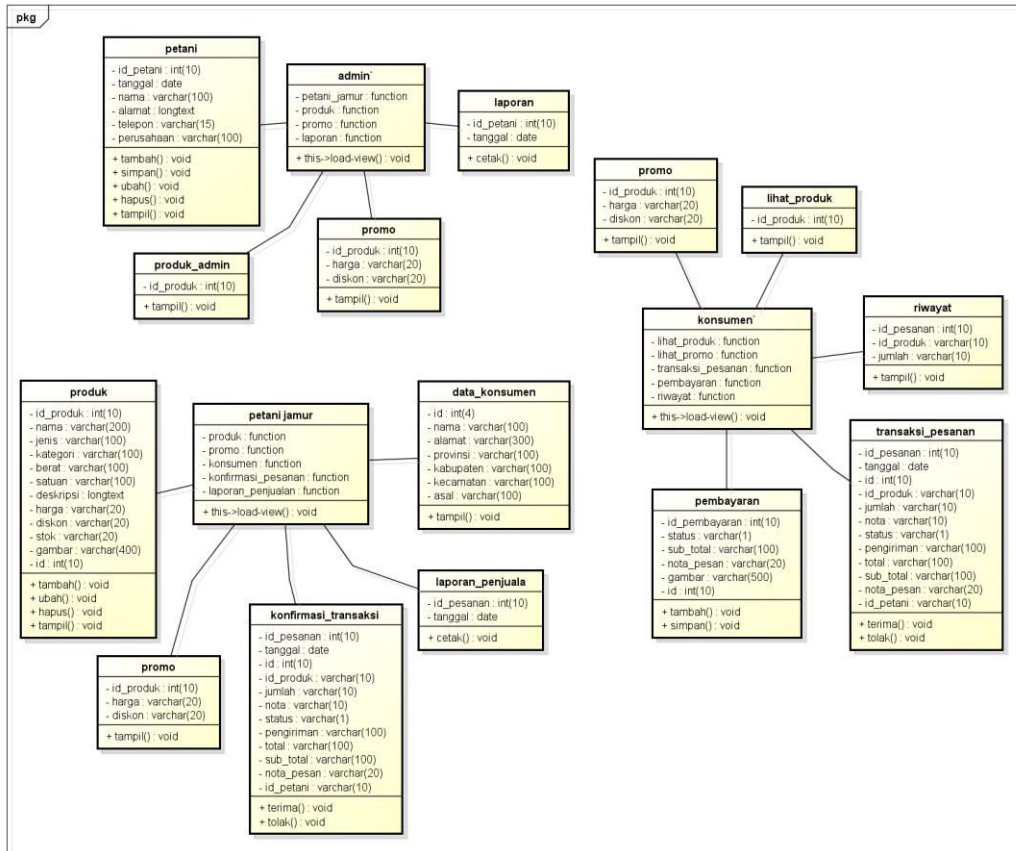
Berdasarkan rancangan *use case diagram* tersebut dapat di kelompokkan fungsi masing-masing aktor seperti berikut:

1. Fungsi atau Fitur Bagian Admin
 - a. Fitur kelola data petani jamur

- b. Fitur melihat data produk
 - c. Fitur melihat data promo
 - d. Melihat trafik pengunjung
 - e. Fitur cetak laporan data petani
2. Fungsi atau Fitur Bagian Petani Jamur
- a. Fitur Kelola pendaftaran petani jamur
 - b. Fitur kelola data produk
 - c. Fitur kelola data promo
 - d. Fitur Kelola data transaksi
 - e. Fitur Kelola data pembayaran
 - f. Fitur Kelola data leporan transaksi
3. Fungsi atau Fitur Bagian Konsumen
- a. Fitur melihat data produk
 - b. Fitur melihat data promo
 - c. Fitur tambah transaksi
 - d. Fitur tambah pembayaran
 - e. Fitur riwayat transaksi
 - f. Fitur penilaian rating

1.4.2 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan di buat untuk membangun sistem, berikut ini adalah *class diagram* pada Gambar 3.4.



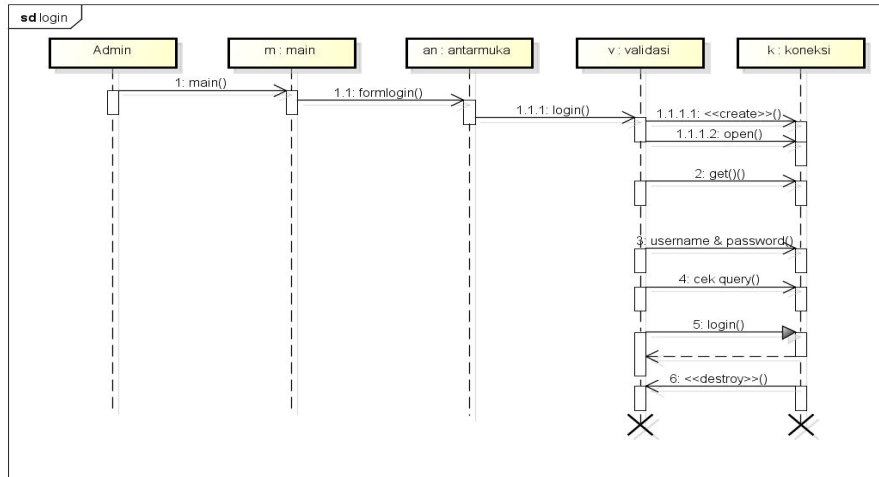
Gambar 1.3 Class Diagram

1.4.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu dari diagram-diagram yang ada pada UML, *sequence diagram* ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object* serta sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Berikut adalah gambaran rancangan sistem menggunakan *Sequence Diagram*:

1. Sequence Diagram Login

Sequence diagram login merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya sesuai dengan fungsi dari *use case diagram*, berikut adalah *sequence diagram login* pada Gambar 3.4:

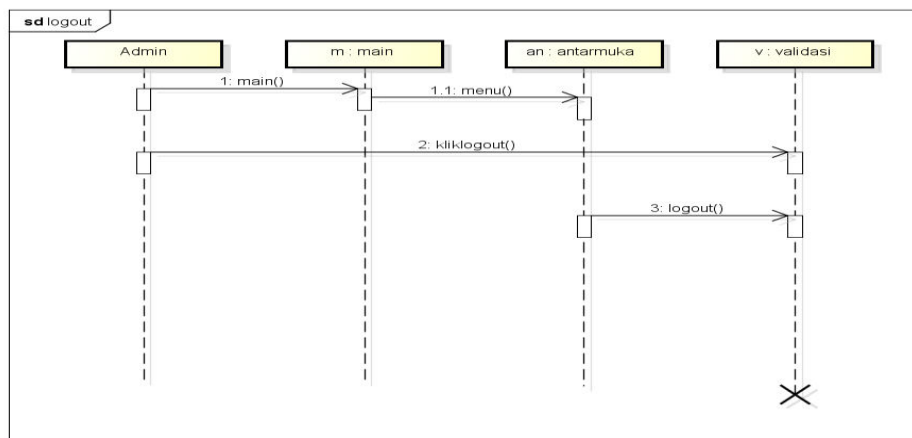


powered by Astah

Gambar 1.4 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Logout

Sequence diagram logout merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan message pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menghilangkan session status logout, berikut adalah sequence diagram login pada Gambar 3.5:

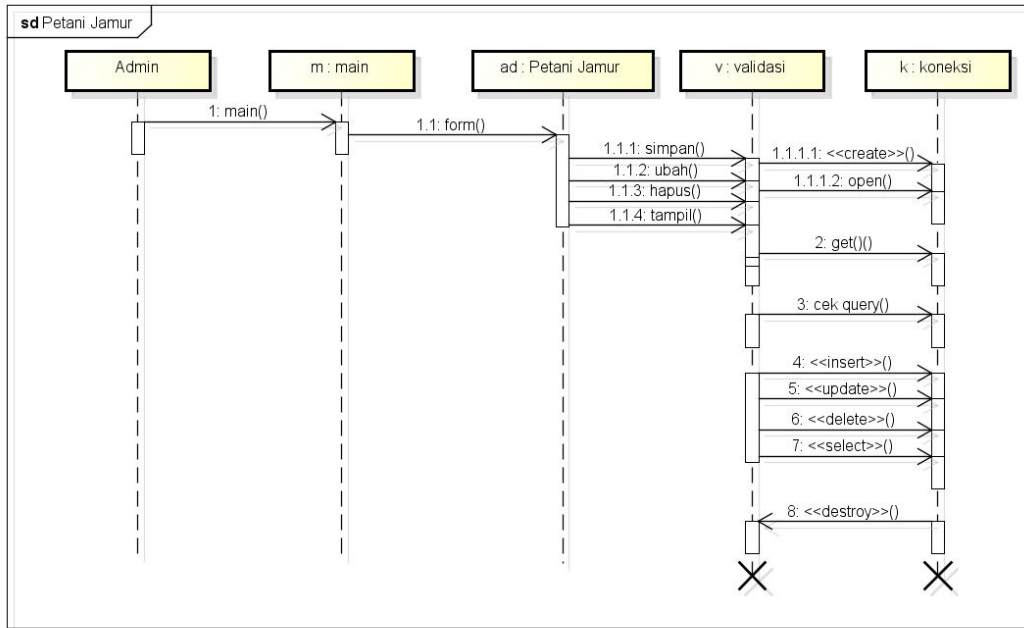


powered by Astah

Gambar 1.5 Sequence Diagram Logout

3. Sequence Diagram Petani Jamur

Sequence diagram petani jamur merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan message pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menampilkan data petani jamur hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah sequence diagram petani jamur pada Gambar 3.6:

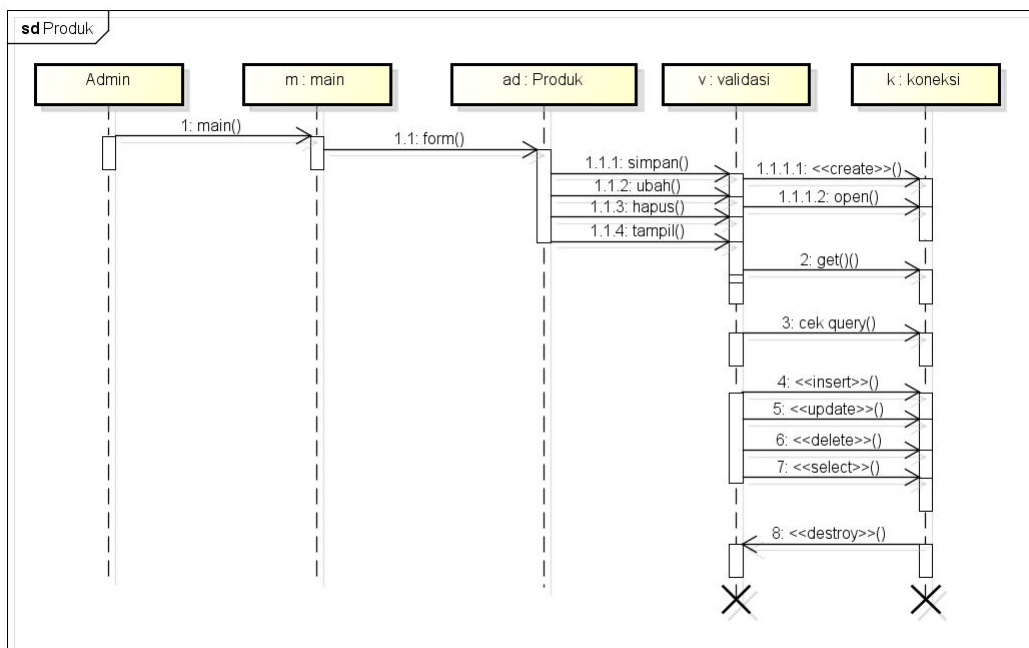


powered by Astah

Gambar 1.6 Sequence Diagram Petani Jamur

4. Sequence Diagram Produk

Sequence diagram produk merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan message pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menampilkan data produk hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah sequence diagram jurusan pada Gambar 3.7.

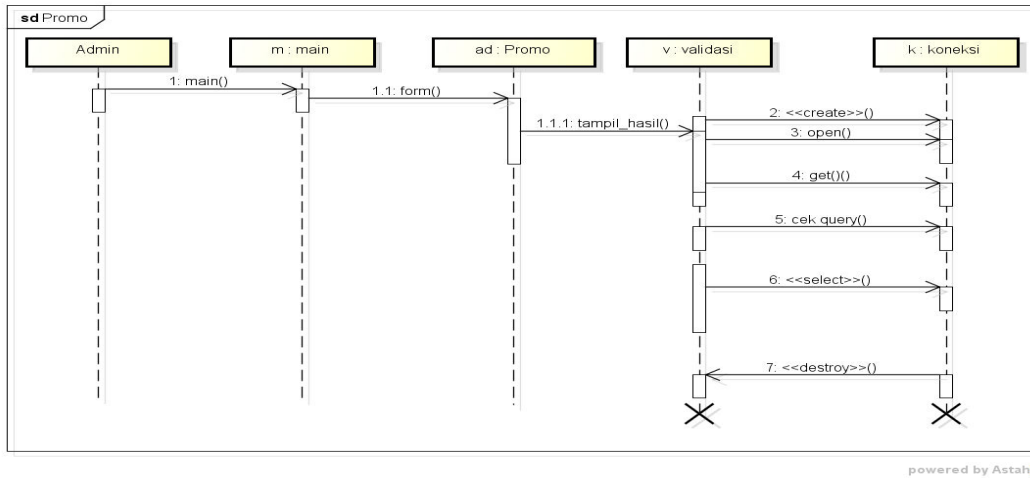


powered by Astah

Gambar 1.7 *Sequence Diagram* Produk

5. *Sequence Diagram* Promo

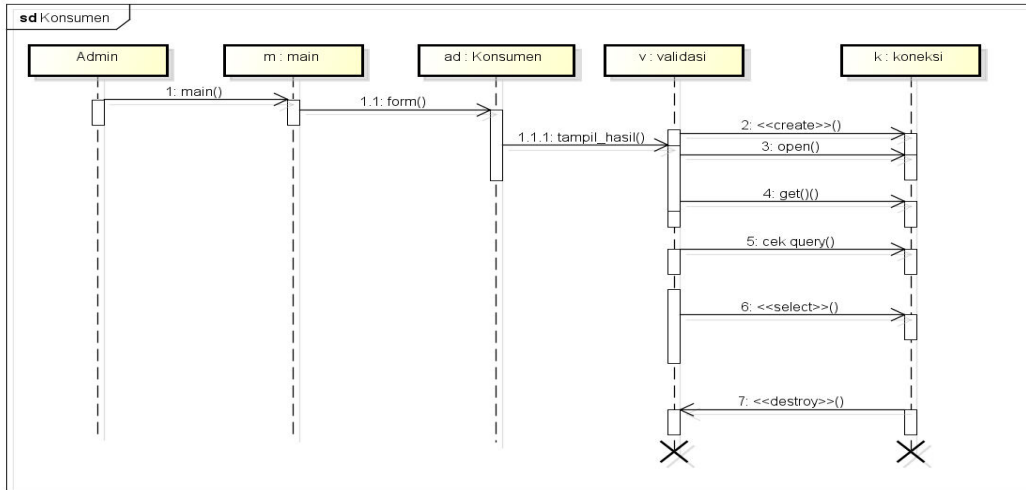
Sequence diagram promo merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menampilkan data promo hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* kriteria pada Gambar 3.8:



Gambar 1.8 *Sequence Diagram* Promo

6. *Sequence Diagram* Konsumen

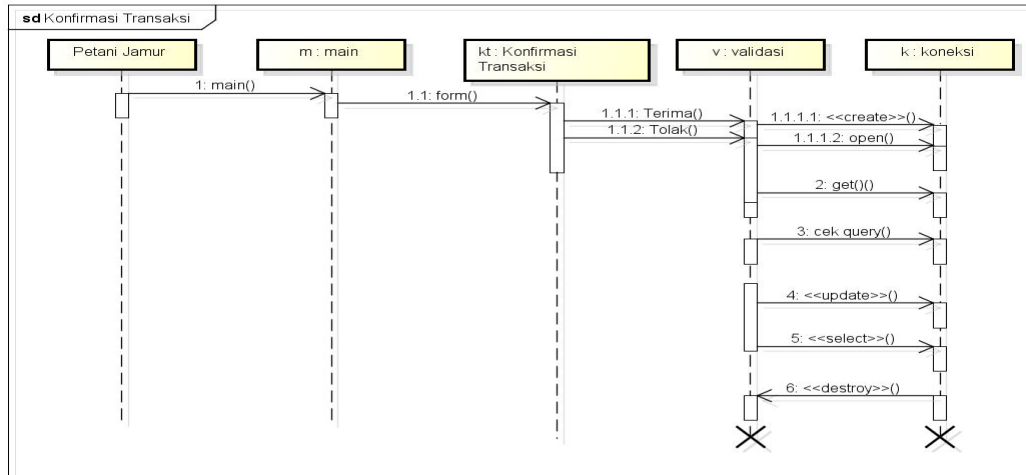
Sequence diagram konsumen yang terdiri dari data calon pemilihan dan persentase terpilih yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian petani jamur kebagian berikutnya dengan menampilkan data konsumen hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* pengajuan pada Gambar 3.9:



Gambar 1.9 Sequence Diagram Konsumen

7. Sequence Diagram Konfirmasi Transaksi

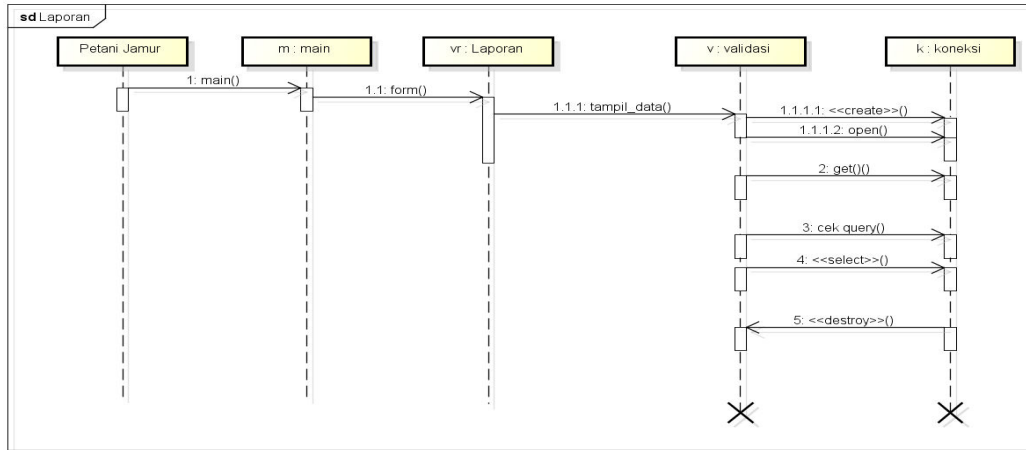
Sequence diagram konfirmasi transaksi yang terdiri calon terpilih beserta total suara yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian petani jamur kebagian berikutnya dengan menampilkan status hasil konfirmasi, berikut adalah *sequence diagram* penilaian pada Gambar 3.10:



Gambar 1.10 Sequence Diagram Konfirmasi Transaksi

8. Sequence Diagram Laporan

Sequence diagram laporan yang terdiri dari pemenang yang terpilih pertahunnya yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian petani jamur kebagian berikutnya dengan menampilkan laporan penjualan, berikut adalah *sequence diagram* penilaian pada Gambar 3.11:



powered by Astah

Gambar 1.11 *Sequence Diagram* Laporan

1.5 Kerangka Penelitian

Tahapan penelitian ini juga merupakan pengembangan dari kerangka penelitian, dan terbagi lagi menjadi beberapa sub menu bagian. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 1.12 Tahapan Penelitian