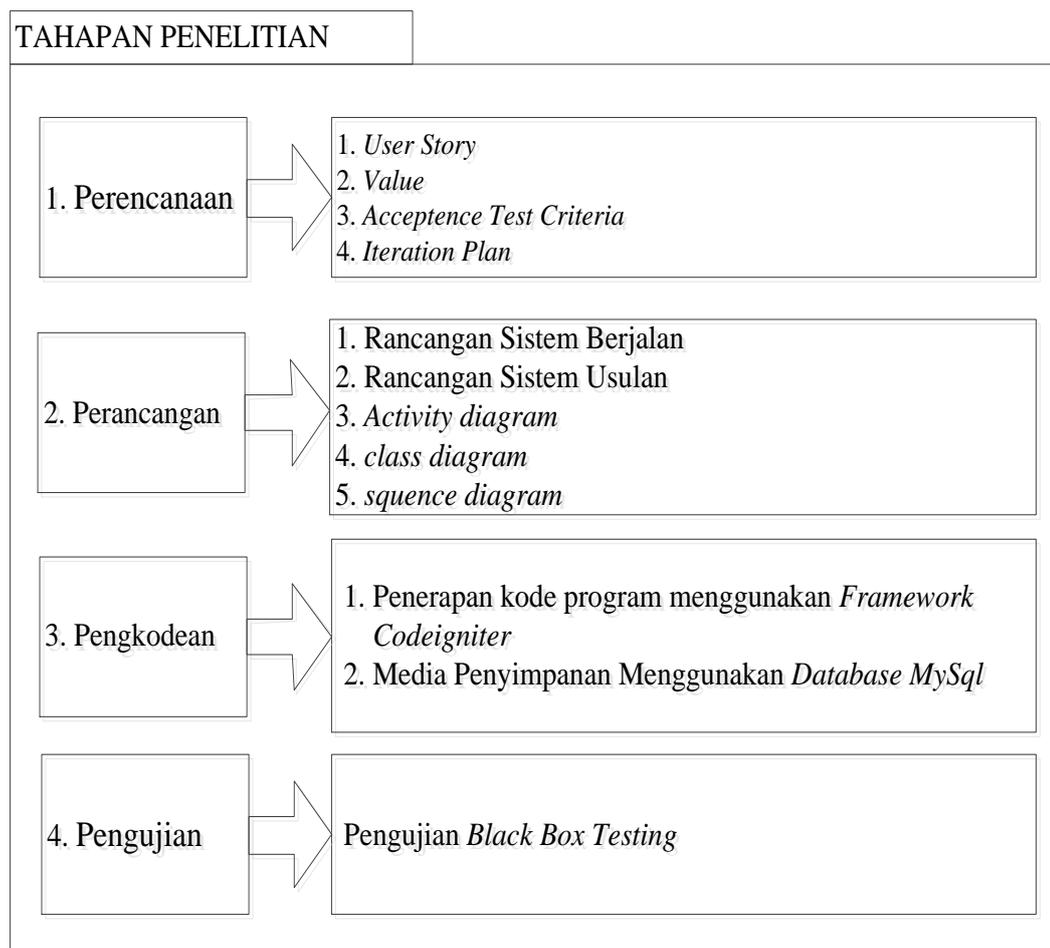


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini juga merupakan pengembangan dari kerangka penelitian, dan terbagi lagi menjadi beberapa sub menu bagian. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.2 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. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan pada UMKM Kecamatan Anak Ratu Aji Lampung Tengah, seperti pendataan dan proses pemasaran hasil produksi yang secara keseluruhan dilakukan pencatatan pada media kertas.

a. Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan diperoleh permasalahan atau kekurangan pada proses pengolahan data UMKM seperti pendataan dan proses pemasaran hasil produksi yang secara keseluruhan dilakukan pencatatan pada media kertas. Pada proses pemasaran hasil produksi dilakukan dengan cara pameran, brosur, spanduk hingga media koran yang berakibat terhadap biaya operasional yang cukup tinggi dan proses rekap yang dilakukan secara berulang dapat berdampak pada kerangkapan data serta kinerja yang lambat.

b. Dokumentasi (*Documentation*)

Dokumentasi yang dihasilkan dari wawancara berupa data rekap UMKM, data produk kerajinan, data pelaku usaha dan dokumentasi foto.

c. Observasi

Hasil observasi diketahui bahwa UMKM Kecamatan Anak Ratu Aji Lampung Tengah memiliki lebih dari 100 umkm terdaftar. Berdasarkan jumlah tersebut tentunya pihak umkm perlu meningkatkan layanan kepada anggota untuk mempermudah proses pemasaran produk dengan tujuan meningkatkan penjualan produk.

d. Studi Literatur

Studi literatur yang digunakan seperti (Amrullah dan Utami, 2018), (Sari *et al.*, 2022), (Amrullah dan Utami, 2018) dan (Utami *et al.*, 2019). Serta berdasarkan buku seperti (Rosa A.S. dan Shalahuddin, 2019) dan (Suryantara, 2017)

3.3 Metode Penelitian

Metode pengembang sistem yang digunakan yaitu *Extreme Programming* merupakan pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan untuk pengembangan yang lebih cepat seperti berikut:

3.3.1 Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan merupakan permulaan teknik untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan pengguna, mengkaji literatur dan menemukan masalah hingga melakukan analisis serta dokumentasi *user story*. Sangat penting bagi *developer* untuk berkomunikasi secara berkala dengan pengguna.

a. *User Story*

Proses mendengarkan pengguna yang dilakukan peneliti seperti berikut:

1. Pendataan dan proses pemasaran hasil produksi yang secara keseluruhan dilakukan pencatatan pada media kertas.
2. proses pemasaran hasil produksi dilakukan dengan cara pameran, brosur, spanduk hingga media koran yang berakibat terhadap biaya operasional yang cukup tinggi
3. Belum tersedianya pelayanan pendaftaran UMKM baru sehingga, pendataan UMKM masih dilakukan dengan cara survei, hal tersebut dapat berdampak pada pendataan yang tidak merata.
4. Permohonan bantuan yang saat ini masih bersifat manual dengan pengajuan kebagian koperasi yang tersedia.

b. *Value*

Value merupakan sebuah nilai atau poin yang dapat diambil dalam sebuah story atau cerita pengguna yaitu belum tersedianya wadah sebagai saran promosi dan penjualan bagi pelaku UMKM dan belum terdapat proses distribusi bantuan umkm secara mudah.

c. *Acceptance Test Criteria*

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *black box* dengan menguji pada bagian fungsi sistem dan menggunakan kuisioner yang akan dibagikan kepada responden untuk memperoleh hasil pengujian.

d. *Iteration Plan*

Iteration Planning merupakan perencanaan pada proses mulai dari komunikasi yang menghasilkan user story hingga value yang di peroleh telah

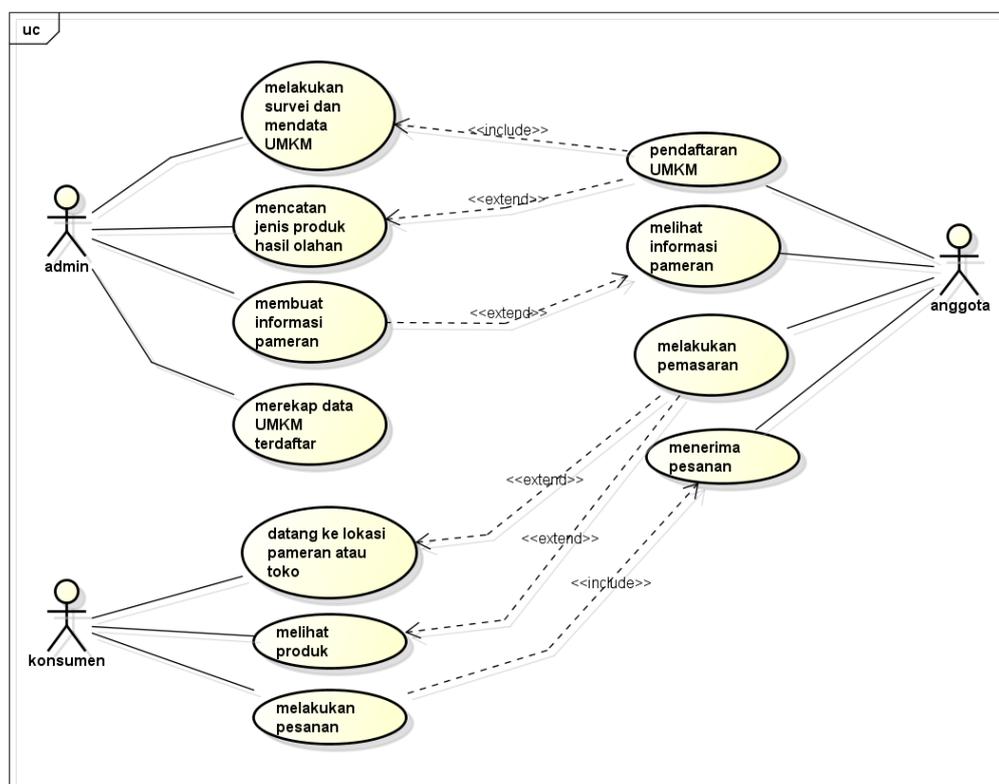
di sepakati pihak perusahaan maka di perolah rencana untuk tujuan sistem yang sesuai dengan keinginan pengguna. Iteration plan yang dilakukan melalui 3 bagian yaitu pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem dan analisis desain. Secara keseluruhan iteration plan memerlukan waktu untuk penyelesaian pengerjaan, sehingga untuk waktu pengerjaan secara keseluruhan mulai dari proses pengumpulan data, analisis hingga perancangan sistem dilakukan pada bulan April, proses penerapan coding dan pengujian dilakukan pada bulan Mei.

3.3.2 Perancangan (*Design*)

Perancangan sistem yang dilakukan dengan mendefinisikan rancangan sistem berjalan, rancangan sistem usulan, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram* sebagai berikut:

1. Rancangan Sistem Berjalan

Rancangan sistem berjalan merupakan penggambaran terhadap proses pengolahan data umkm dan pemasaran produk yang saat ini dilakukan. Berikut merupakan rancangan sistem berjalan pada Gambar 3.2.

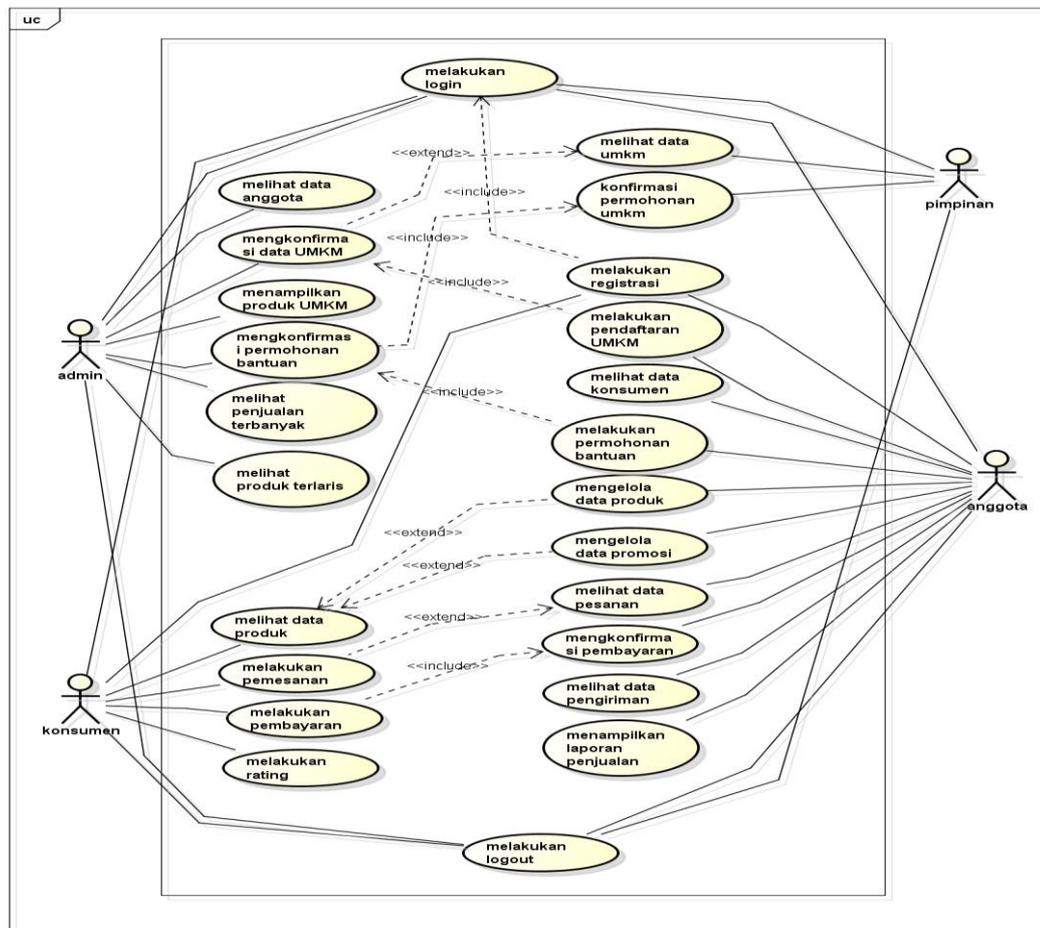


Gambar 3.2 Rancangan Sistem Berjalan

Berdasarkan rancangan sistem berjalan tersebut dapat diketahui terdapat 3 bagian user seperti admin yang dapat menakuikan suvei dan pendataan, mencatat jenis produk hasil olahan UMKM, membuat informasi pemesanan, merekap data UMKM terdaftar. Kemudian pada bagian anggota melakukan pendaftaran umkm dan melihat informasi pemasaran seperti pameran, dari hasil pemasaran mendapatkan hasil berupa pemesanan konsumen. Bagian konsumen mendatangi lokasi pameran hasil pemasaran atau toko kemudian melihat produk dan melakukan pesanan pada tempat secara langsung. Berdasarkan prosedur tersebut dapat dilihat bahwa proses transaksi dan pengolahan data UMKM masih dirasa kurang fleksibel serta efesien dari segi pemasaran dan pendataan UMKM.

2. Rancangan Sistem Usulan

Rancangan sistem usulan terdapat bagian admin, pimpinan, anggota dan konsumen, secara keseluruhan aktor pada *use case diagram* saling terhubung yang dapat di lihat pada Gambar 3.3:

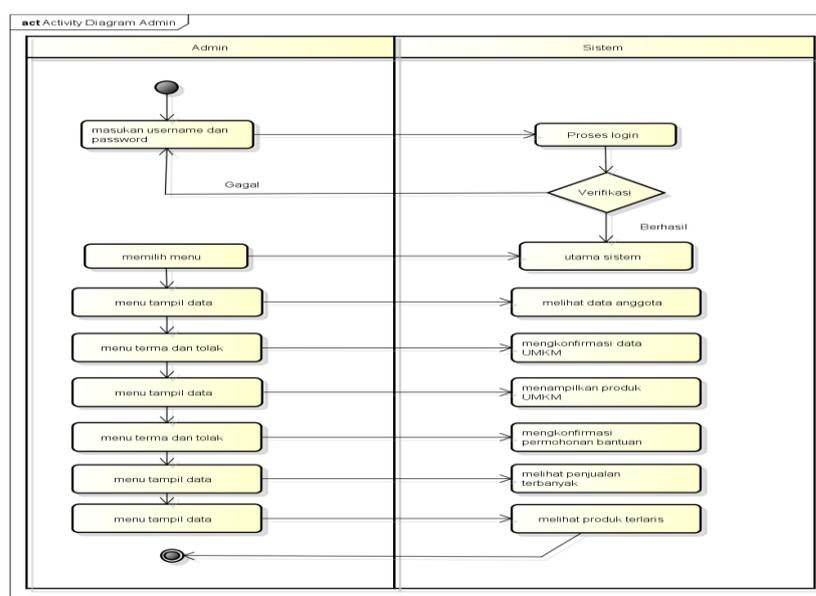


Gambar 3.3 Rancangan Sistem Usulan

Berdasarkan rancangan sistem usulan menggunakan *use case diagram* diketahui terdapat 4 user yang terdiri dari admin, anggota, konsumen dan pimpinan. Pada bagian admin proses yang dilakukan pada sistem yang telah dirancang dengan cara login pada sistem, mengelola data anggota, mengkonfirmasi pendaftaran anggota umkm baru, mengkonfirmasi permohonan bantuan, melihat penjualan terbanyak dan melihat produk terlaris. Bagian anggota dapat melakukan registrasi, pendaftaran UMKM, melihat data konsumen, melakukan permohonan bantuan, mengelola produk, mengelola pesanan, mengkonfirmasi pembayaran, melihat pengiriman dan mencetak laporan hasil penjualan. Bagian konsumen dapat melakukan registrasi melihat produk hasil olahan umkm, melakukan pemesanan, melakukan pembayaran dan melakukan rating. Sedangkan bagian pimpinan dapat memvalidasi permohonan bantuan oleh anggota umkm. Berdasarkan proses sistem usulan tersebut dapat dilihat bahwa usulan tersebut dapat memberikan solusi pada proses pendataan umkm dan pemasaran produk hasil olahan.

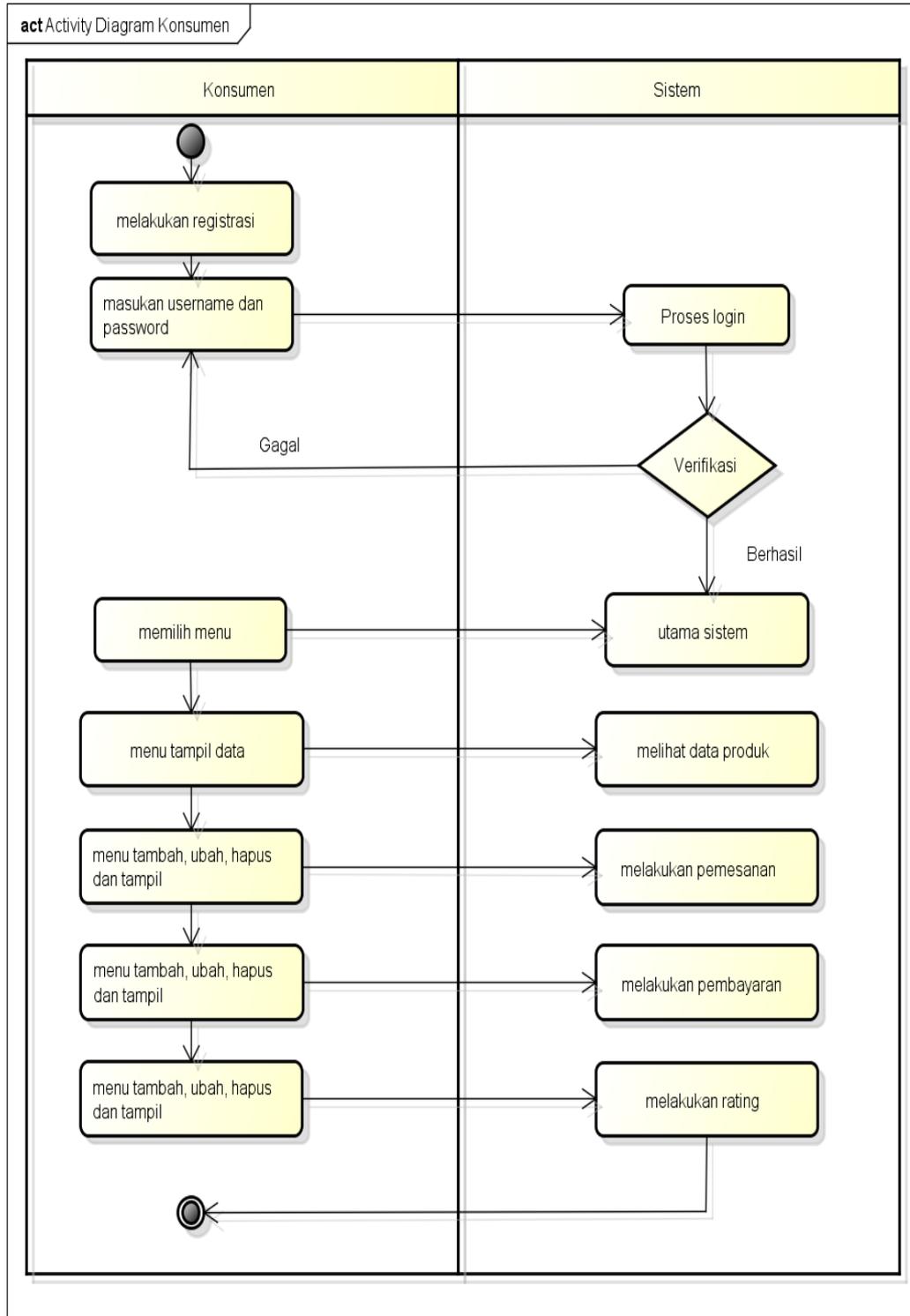
3.3.3 Activity Diagram

Diagram aktivitas admin mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan mengelola anggota, konfirmasi pendaftaran, melihat produk, melihat penjualan terbanyak dan melihat produk terlaris. *Activity diagram* admin dapat dilihat pada Gambar 3.4.



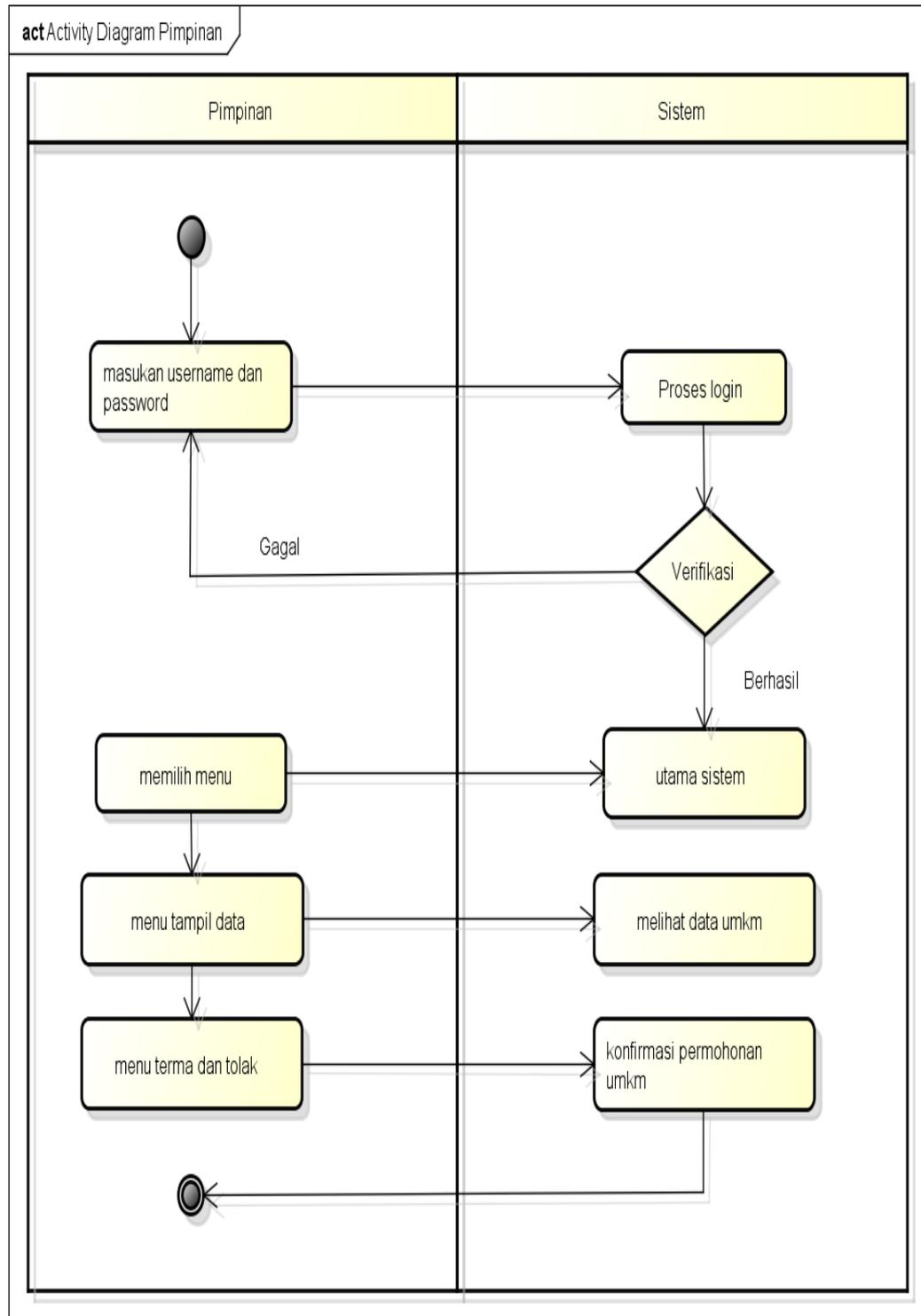
Gambar 3.4 Activity Diagram Admin

Diagram konsumen mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan melihat produk, melakukan pemesanan, pembayaran dan penilaian. *Activity diagram* konsumen dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Activity Diagram Konsumen

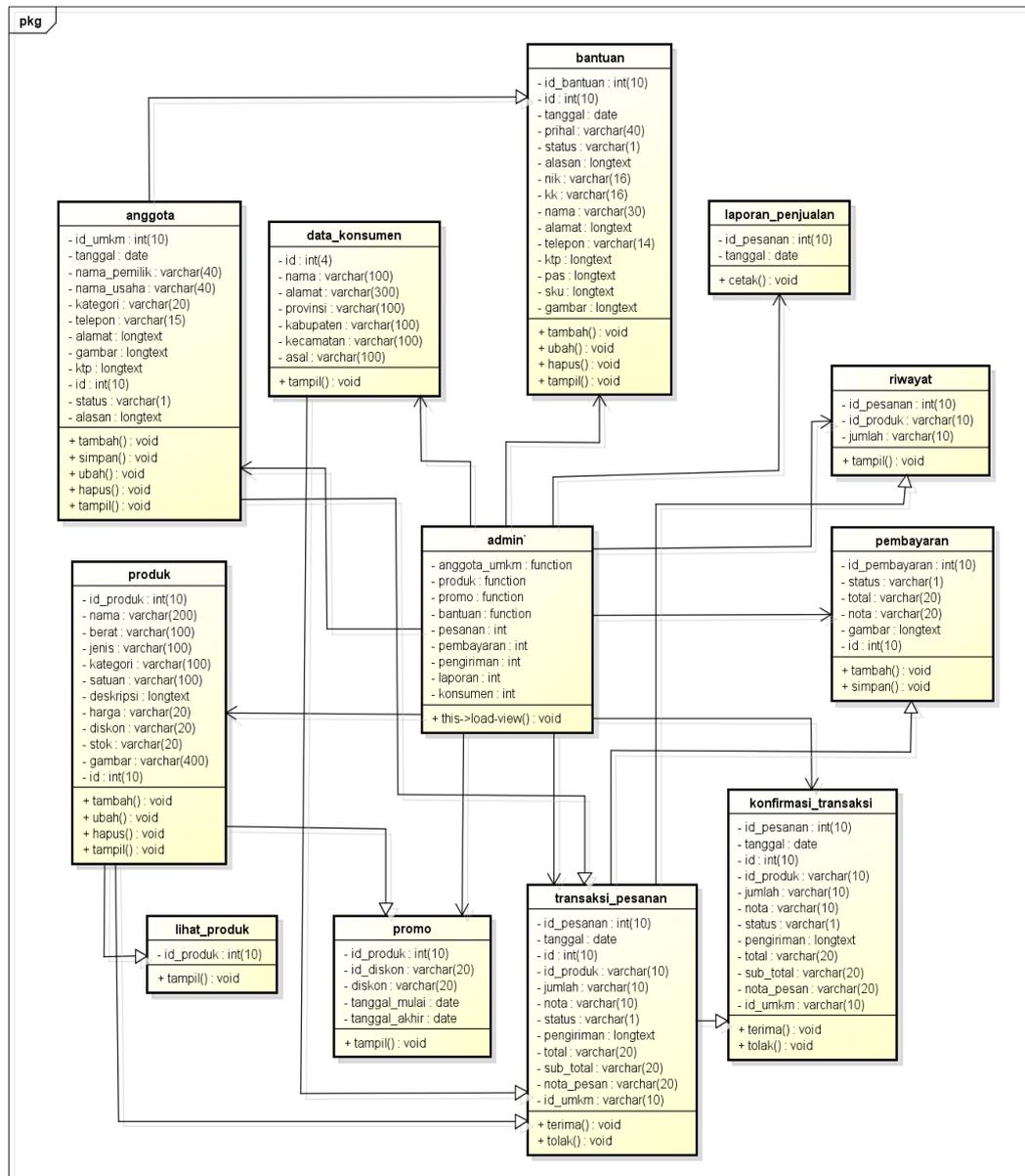
Diagram pimpinan mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan melihat data umkm dan konfirmasi permohonan bantuan. *Activity diagram* pimpinan dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Activity Diagram Pimpinan

3.3.4 Class Diagram

Rancangan *class diagram* sebagai pendeskripsian rancangan *class - class* yang saling terhubung yang terdapat 12 *class* yang saling terkait, berikut ini adalah *class diagram* pada Gambar 3.8.



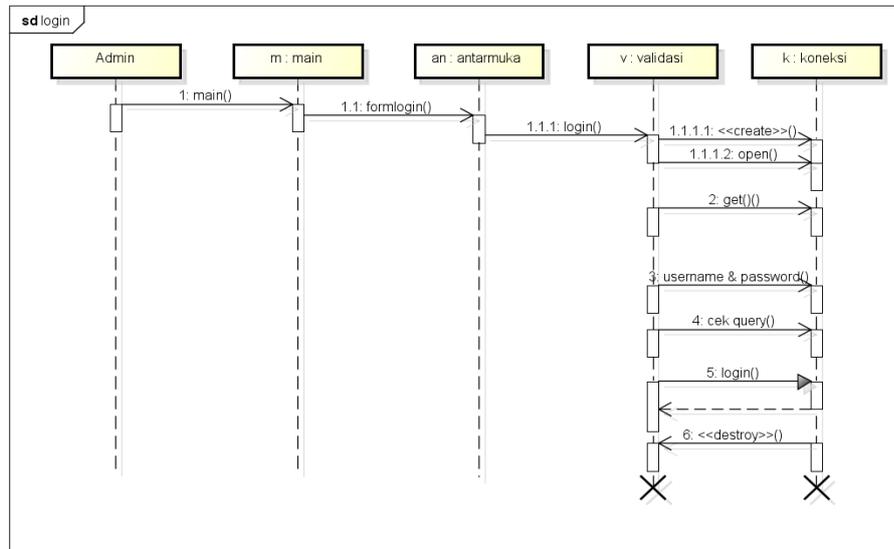
Gambar 3.8 Class Diagram

3.3.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan rangkaian alur proses suatu sistem dengan mengirimkan pesan ke bagian lain dalam alur hidup sistem. Berikut adalah gambaran rancangan sistem menggunakan *Sequence Diagram*:

1. Sequence Diagram Login

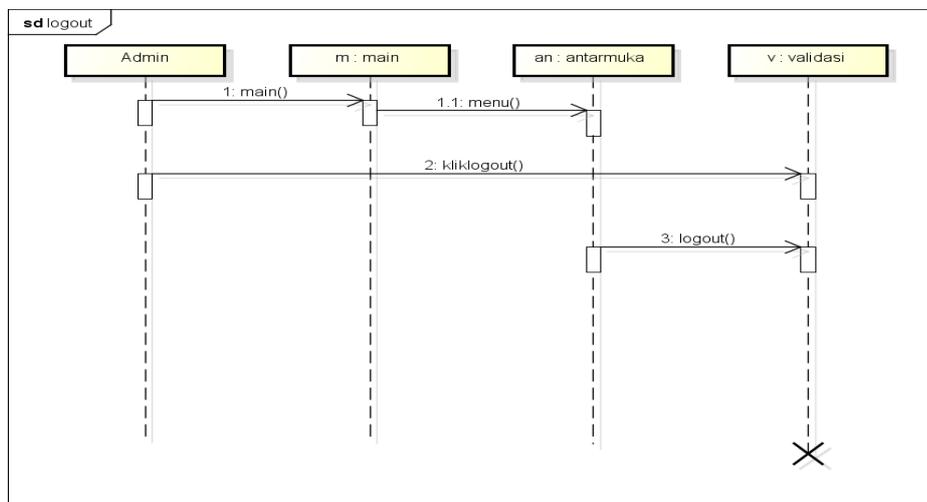
Sequence diagram login merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya sesuai dengan fungsi dari *use case diagram*. Berikut adalah *sequence diagram login* pada Gambar 3.9:



Gambar 3.9 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Logout

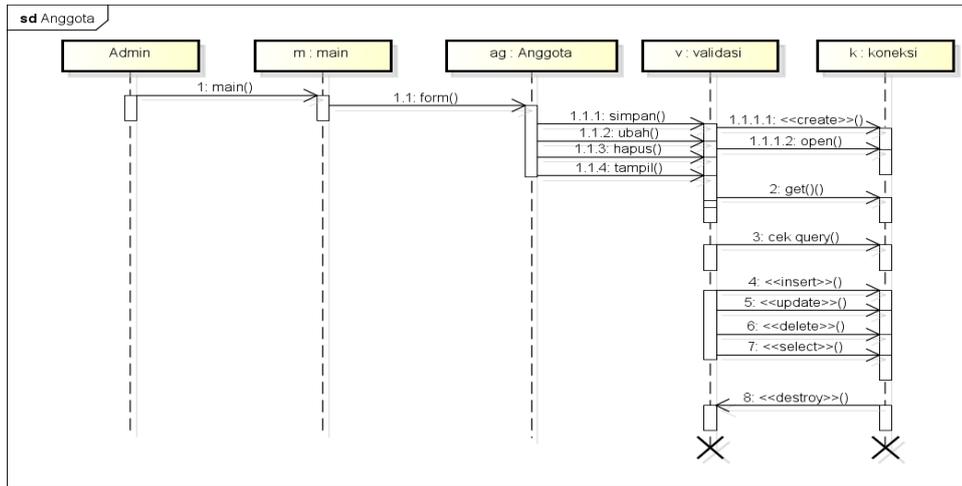
Sequence diagram logout merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menghilangkan *session* status *logout*. Berikut erikut adalah *sequence diagram login* pada Gambar 3.10:



Gambar 3.10 Sequence Diagram Logout

3. *Sequence Diagram* Data Anggota

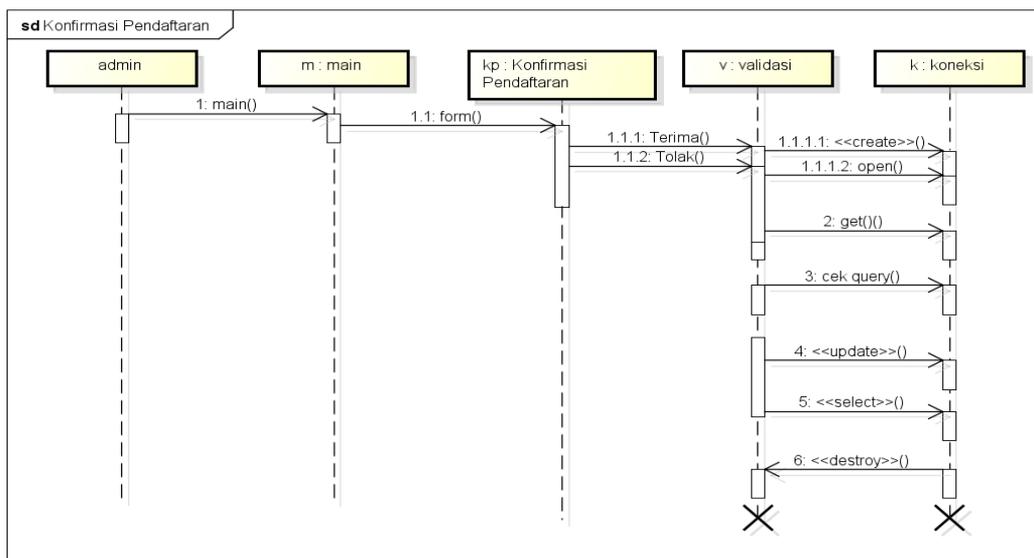
Sequence diagram data anggota merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menampilkan data anggota cek koneksi dan berhasil di proses. Berikut adalah *sequence diagram* data anggota pada Gambar 3.11:



Gambar 3.11 *Sequence Diagram* Data Anggota

4. *Sequence Diagram* Konfirmasi Pendaftaran

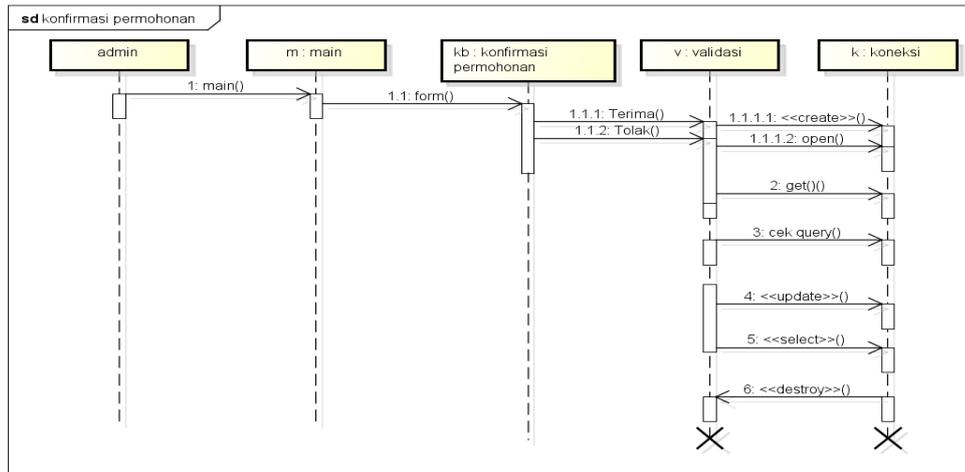
Sequence diagram konfirmasi pendaftaran merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan mengkonfirmasi data pendaftaran. Berikut adalah *sequence diagram* pendaftaran pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Konfirmasi Pendaftaran

5. Sequence Diagram Konfirmasi Permohonan Bantuan

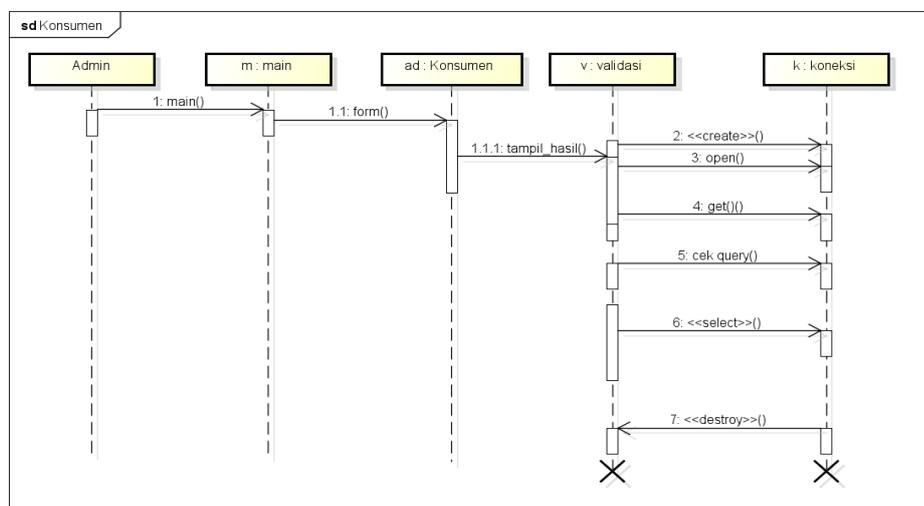
Sequence diagram konfirmasi permohonan bantuan merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan mengkonfirmasi terima tau tolak hingga cek koneksi dan berhasil di proses. Berikut adalah *sequence diagram* konfirmasi permohonan pada Gambar 3.12:



Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Konfirmasi Permohonan Bantuan

6. Sequence Diagram Konsumen

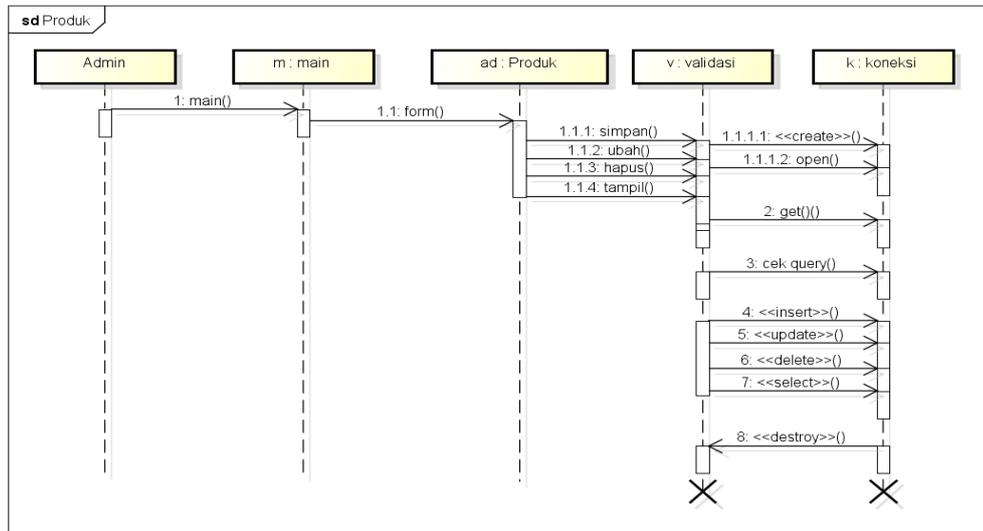
Sequence diagram konsumen yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian anggota kebagian berikutnya hingga cek koneksi dan berhasil di proses. Berikut adalah *sequence diagram* konsumen pada Gambar 3.14:



Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Konsumen

7. Sequence Diagram Produk

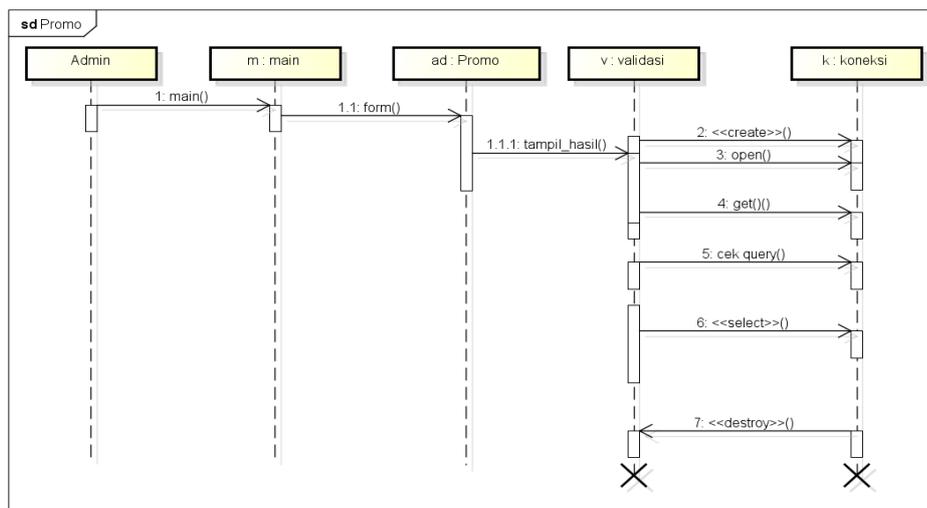
Sequence diagram produk merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian anggota kebagian berikutnya dengan menampilkan data produk hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* jurusan pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Sequence Diagram Produk

8. Sequence Diagram Promo

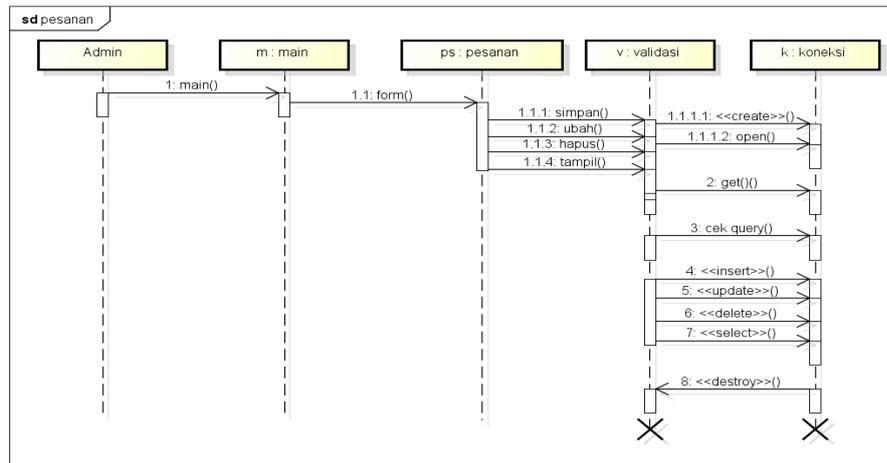
Sequence diagram promo merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian anggota kebagian berikutnya dengan menampilkan data promo hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* kriteria pada Gambar 3.16:



Gambar 3.16 Sequence Diagram Promo

9. Sequence Diagram Pesanan

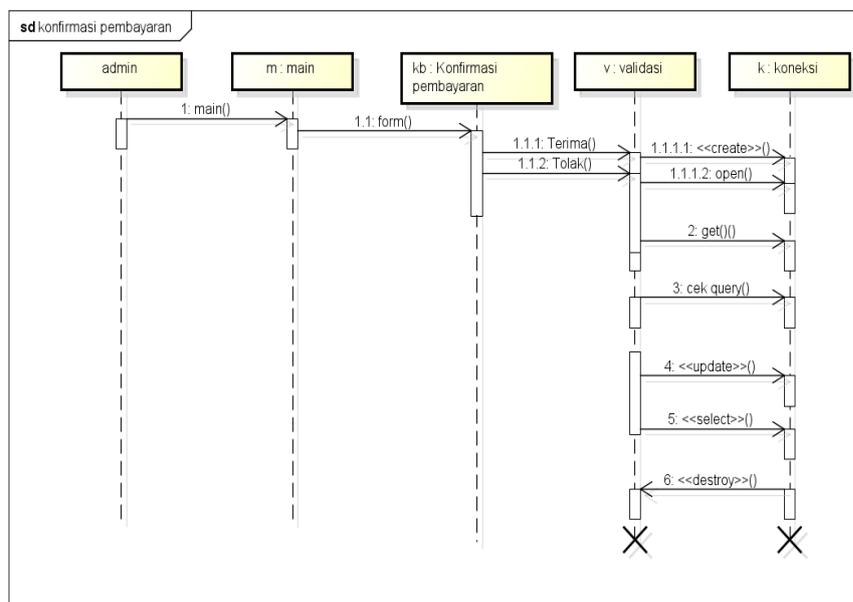
Sequence diagram pesanan yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian anggota kebagian berikutnya, berikut adalah *sequence diagram* pesanan pada Gambar 3.17:



Gambar 3.17 Sequence Diagram Pesanan

10. Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran

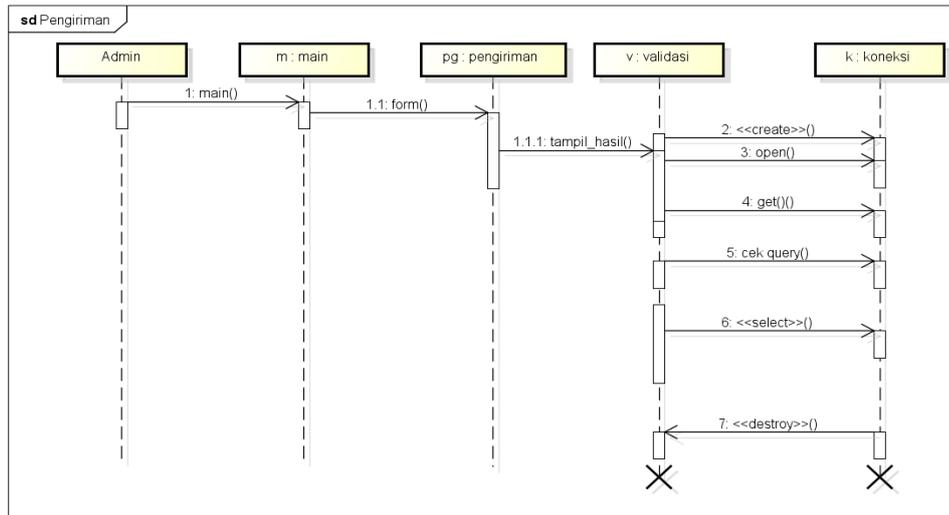
Sequence diagram konfirmasi pembayaran yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian anggota kebagian berikutnya dengan menampilkan status hasil konfirmasi, berikut adalah *sequence diagram* penilaian pada Gambar 3.18:



Gambar 3.18 Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran

11. Sequence Diagram Pengiriman

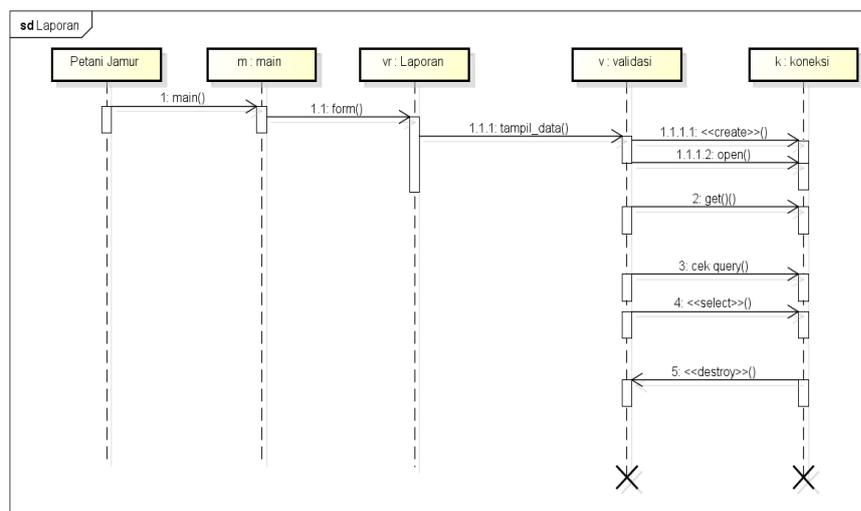
Sequence diagram pengiriman yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian anggota kebagian berikutnya, berikut adalah *sequence diagram* pengiriman pada Gambar 3.19:



Gambar 3.19 *Sequence Diagram* Pengiriman

12. 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 berikutnya, berikut adalah *sequence diagram* penilaian pada Gambar 3.20:



Gambar 3.20 *Sequence Diagram* Laporan

3.3.6 Pengkodean (*Code*)

Proses implementasi kode program dilakukan dengan penerapan sistem dengan bahasa pemrograman PHP, database *Mysql* dan *Framework Codeigniter*.

3.3.7 Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing* dengan membuat pertanyaan mengenai fungsi masing-masing pada sistem, kemudian membagikan kepada responden dan memastikan bahwa responden menggunakan sistem sesuai fungsinya.