

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Jenis, Sifat dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini adalah bersifat deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan data-data agar bisa mengambil kesimpulan dan pemecahan terhadap masalah dalam penelitian. Penelitian kuantitatif merupakan proses menemukan pengetahuan menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui dan terhadap masalah yang diangkat dalam penelitian.

Penelitian akan dimulai dengan pencairan data melalui metode observasi. Untuk observasi akan dilakukan dengan pendekatan literatur melalui buku, jurnal dan sumber literatur lainnya.

3.2 Kebutuhan Fungsional

Aplikasi yang digunakan sebagai pembuatan perancangan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem alir data pada usecase Diagram, dan Activity Diagram menggunakan microst visio
2. Perancangan sistem database, Class Diagram menggunakan lucidcart.
3. Aplikasi untuk digunakan untuk pengkodean adalah ATOM dengan menggunakan bahasa PHP.
4. Database akan dibuat dengan menggunakan MySql

3.3 Kebutuhan Non-Fungsional

Perangkat keras (Hardware) yang akan digunakan untuk pembuatan aplikasi adalah perangkat laptop. Berikut spesifikasi yang akan peneliti gunakan:

Nama perangkat : Lenovo Ideapad 330

Processor : AMD A9-9425 RADEON R5

Memory : 1 TB SATA HDD

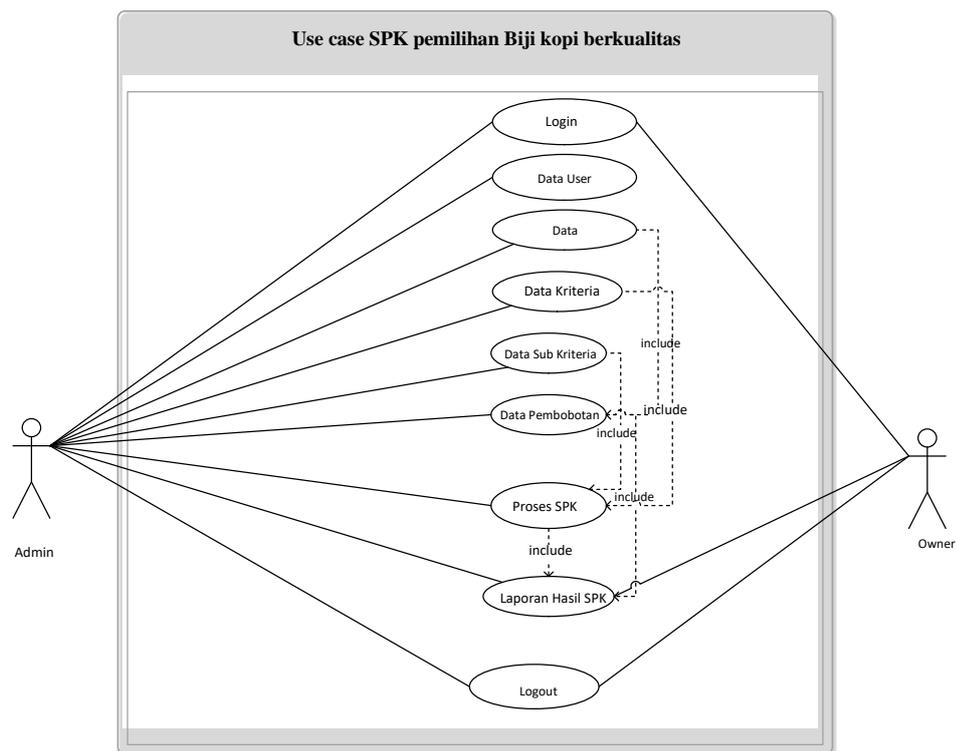
RAM : 4,00 GB

3.4 Desain Sistem

Desain sistem menggunakan bahasa permodelan UML yang terdiri dari Usecase diagram, Class Diagram, Activity Diagram.

3.4.1 Usecase Diagram

Secara garis besar, proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase* diagram pada gambar berikut.



Gam bar 3.1 Usecase Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Berkualitas

3.4.2 Activity Diagram

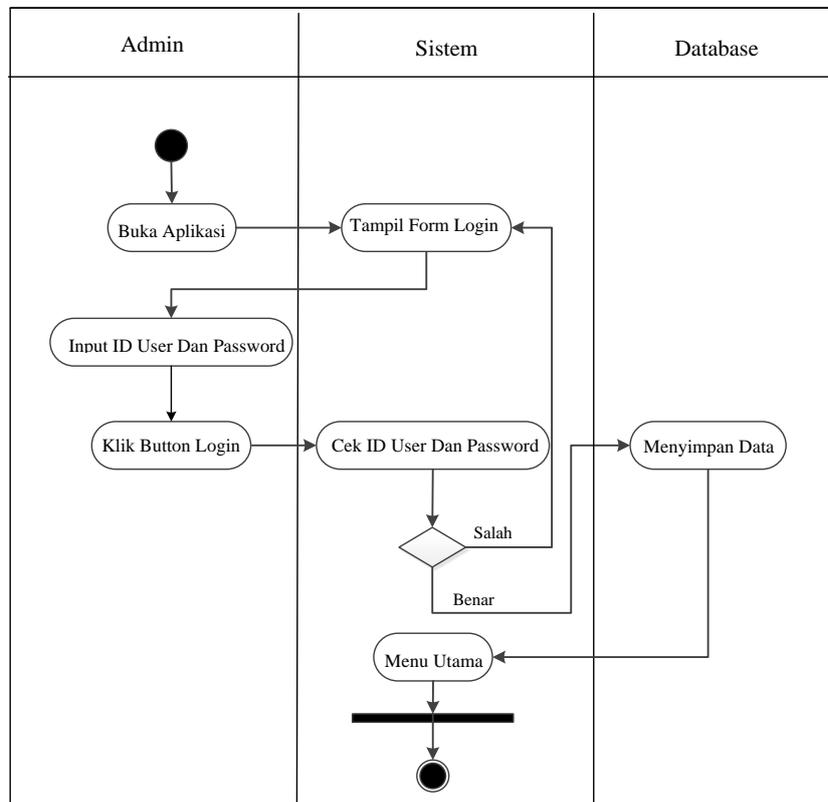
proses yang telah digambarkan pada *usecase diagram* diatas dijabarkan dengan *Activity diagram* :

3.4.2.1. Activity Diagram Admin

1. Activity Diagram Login

Aktivitas login yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah state, dimulai dari memasukkan username, memasukkan password, jika Akun valid maka sistem akan mengaktifkan menu administrator,

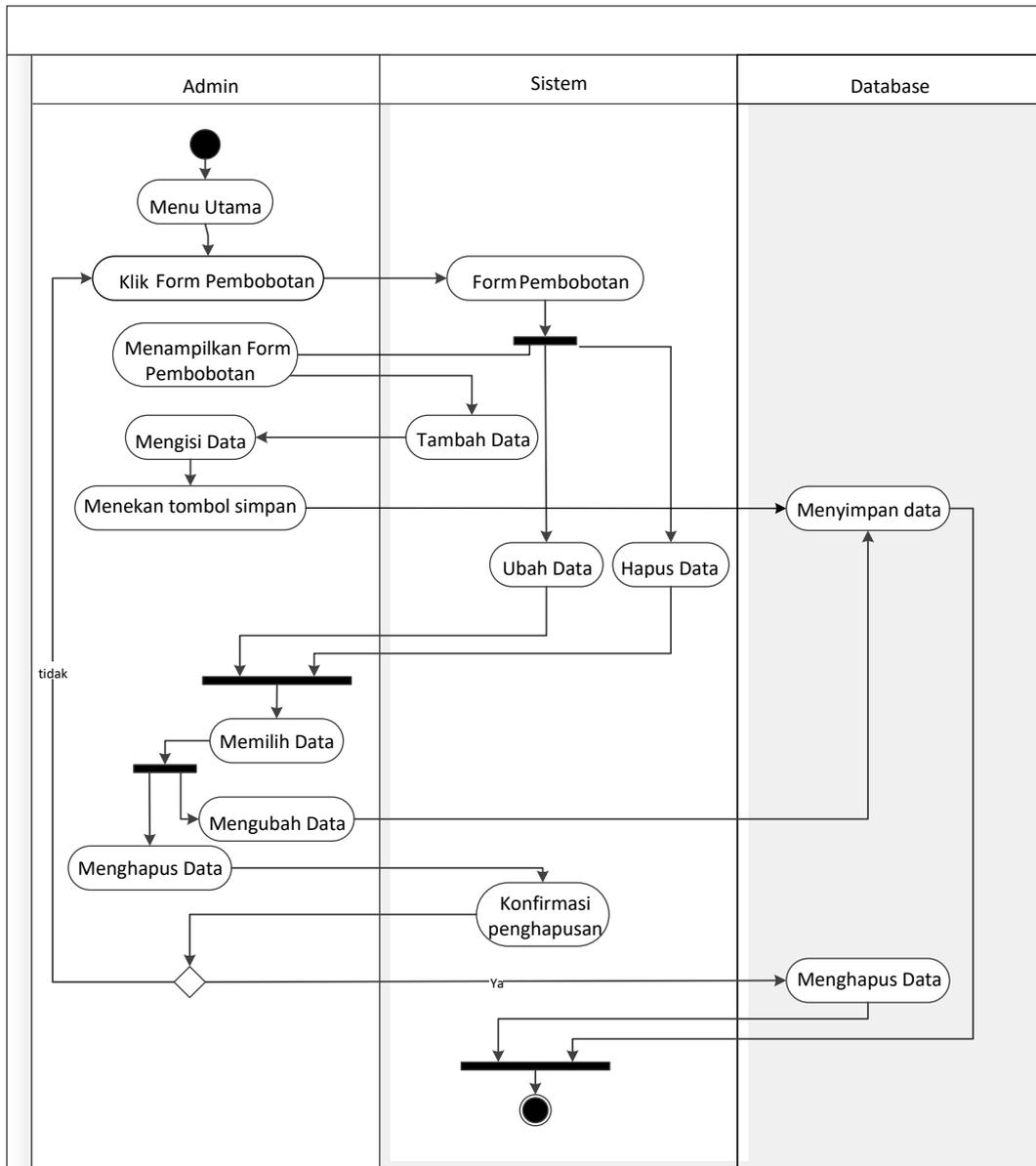
sedangkan jika tidak valid, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 3.2 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Data Nilai

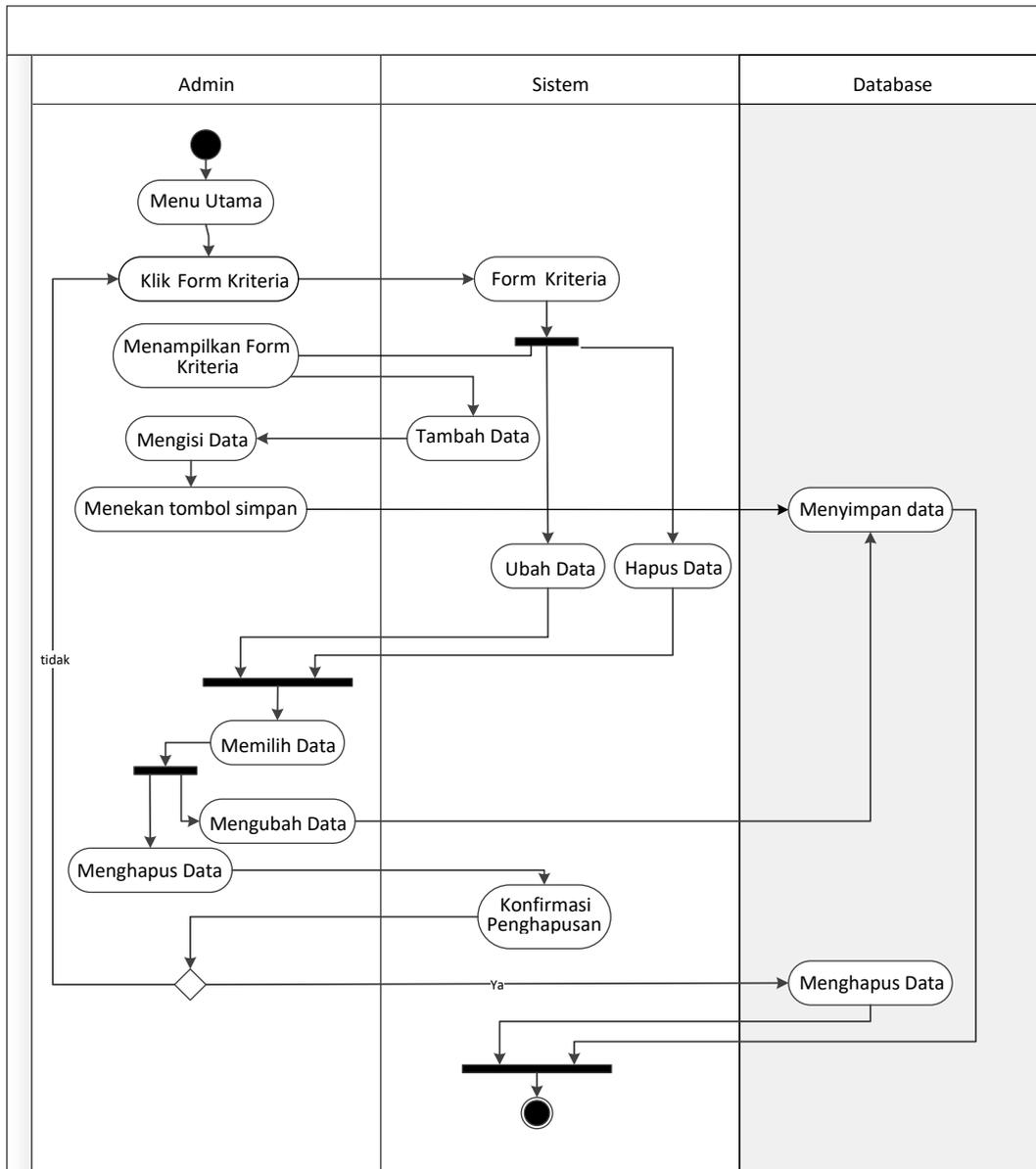
Aktivitas yang dilakukan yaitu melakukan pengisian data nilai yang nantinya sebagai acuan data nilai alternatif pada proses perhitungan, kemudian admin mengklik tombol tambah untuk menambah nilai dan kembali mengklik button simpan untuk menyimpan data seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.3:



Gambar 3.5 Activity Diagram Pembobotan

5. Activity Diagram Data Alternatif

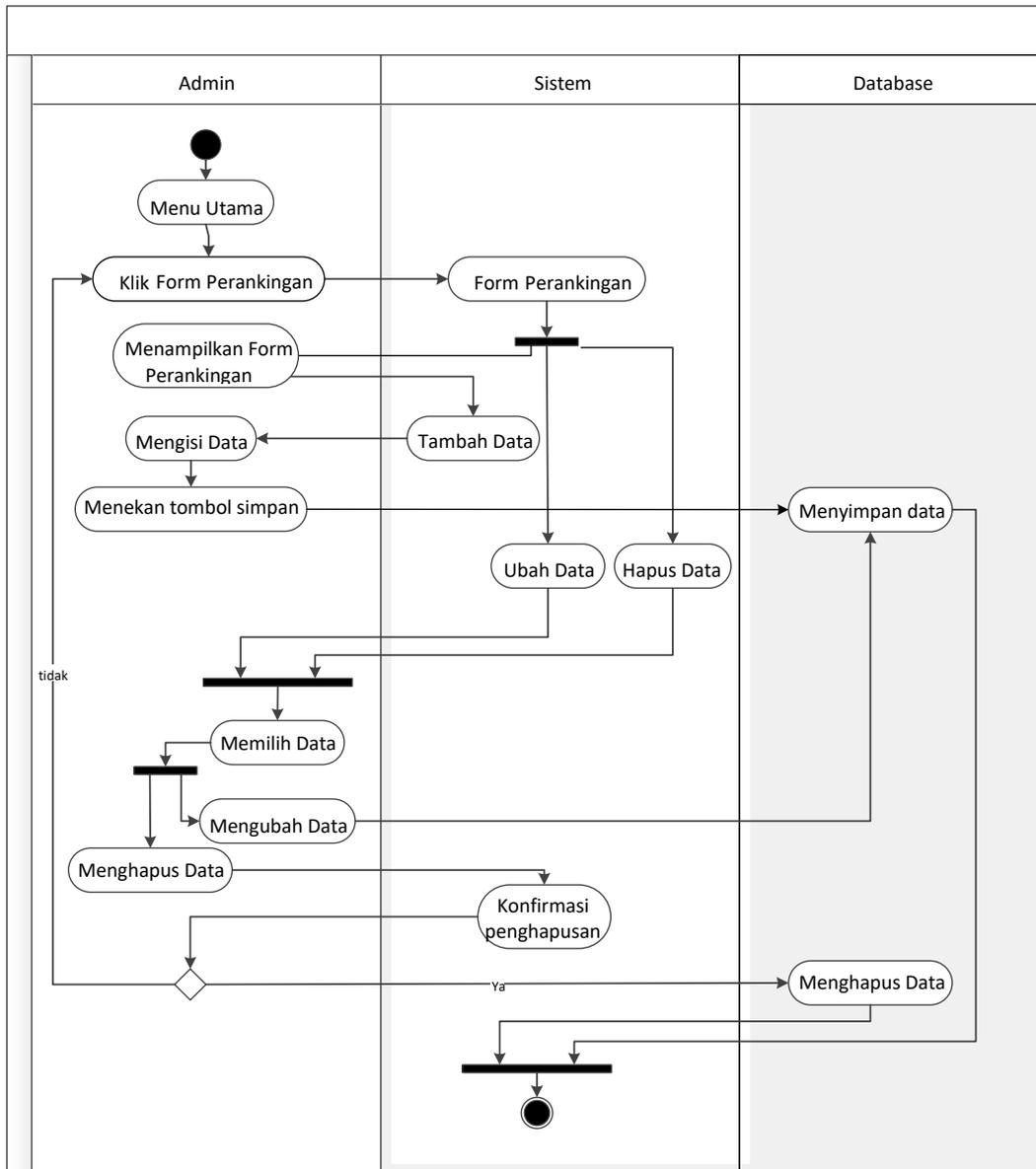
Aktivitas yang dilakukan dalam Halaman ini yaitu akan melakukan olah data Alternatif pada pengisian data-data Alternatif, kemudian admin mengklik tombol tambah untuk menambah Data Alternatif dan kembali mengklik button simpan untuk menyimpan data seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.6:



Gambar 3.6. Activity Diagram Data Alternatif

6. Activity Diagram Proses Perankingan

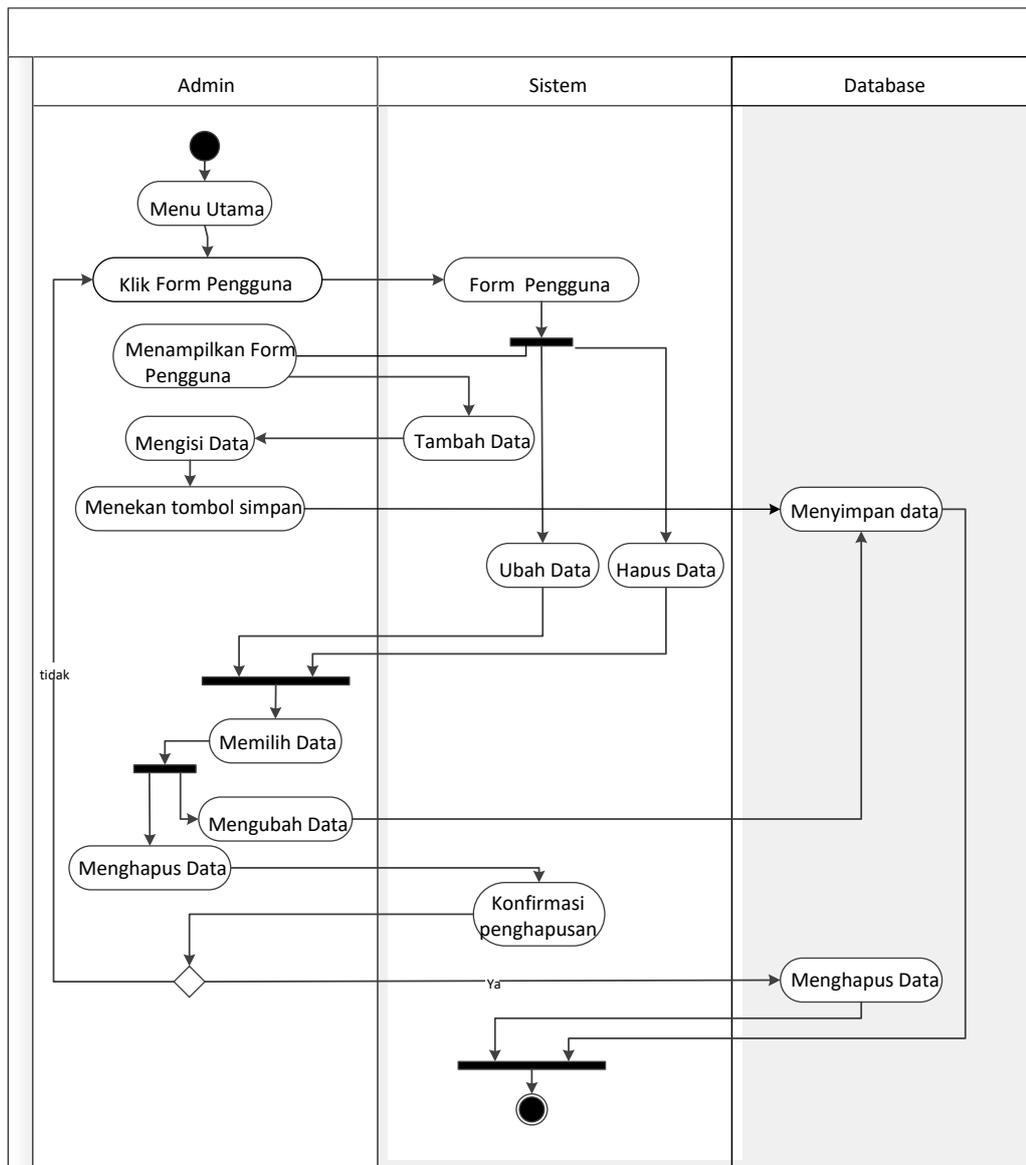
Aktivitas yang dilakukan yaitu memasukkan data-data untuk membuat perankingan pada setiap data alternatif pada dengan kriteria dan bobot masing-masing, dan kembali mengklik button simpan untuk menyimpan data seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.7:



Gambar 3.7 Activity Diagram Proses perankingan

7. Activity Diagram Pengguna

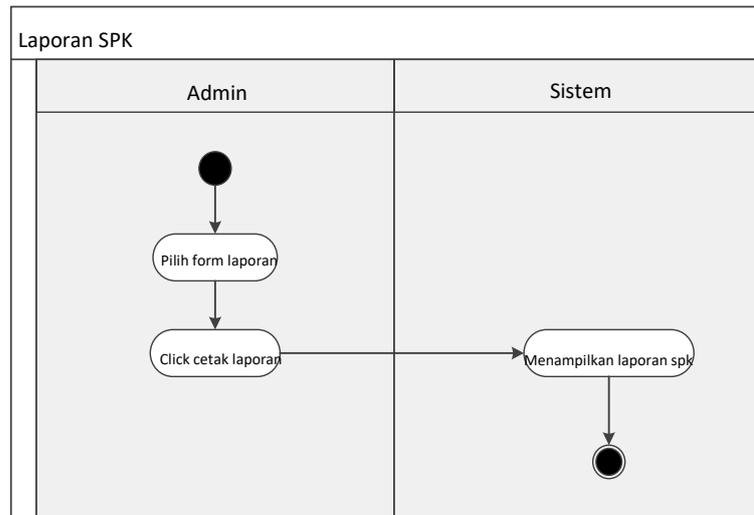
Aktivitas yang dilakukan dalam akan melakukan olah pengguna pada pemilihan Kopi adalah admin mengklik form tools kemudian admin mengklik button Pengaturan untuk menampilkan data pengguna dan kembali mengklik button tambah dan hapus untuk menambah dan menghapus data pengguna seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.8:



Gambar 3.8. Activity Diagram Pengaturan pengguna

8. Activity Diagram pada Form Laporan SPK

Activity Diagram yang disajikan untuk melakukan kegiatan saat terjadi event pada Form Laporan SPK dapat dilihat pada gambar 3.9 :



Gambar 3.9. Activity Diagram Form Laporan SPK

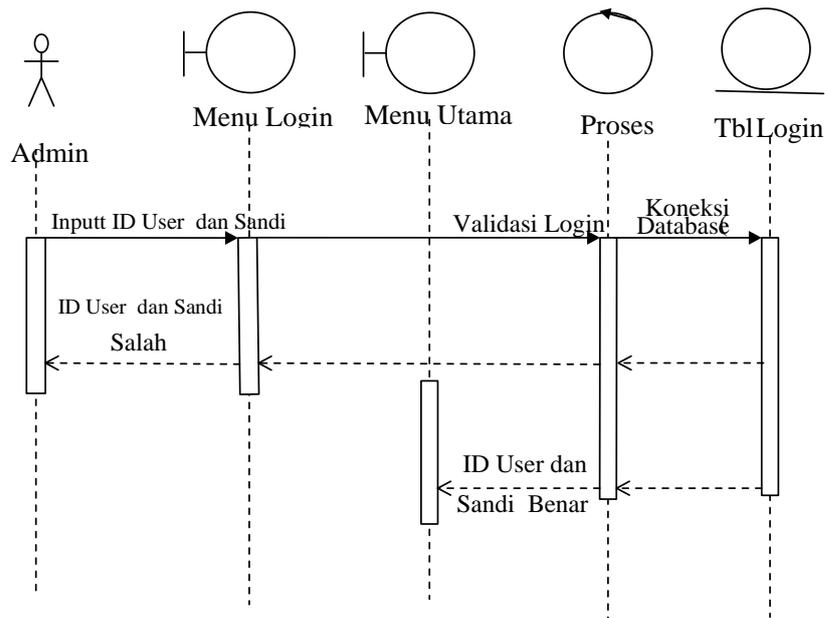
3.4.3 Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut:

3.4.3.1. Sequence Diagram Admin

1. Sequence Diagram Login

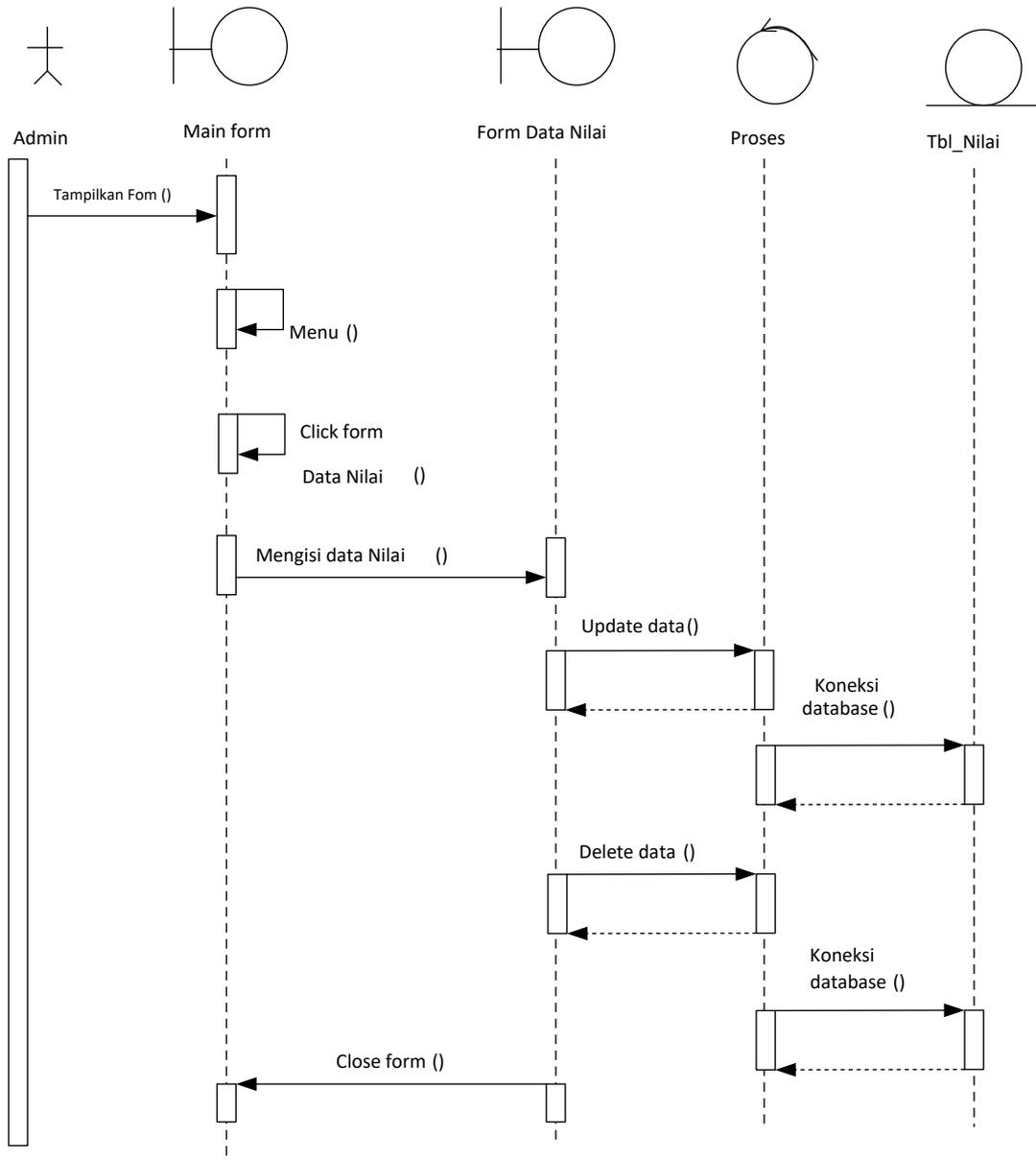
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 10 Sequence Diagram Form Login

2. Sequence Diagram Data Nilai

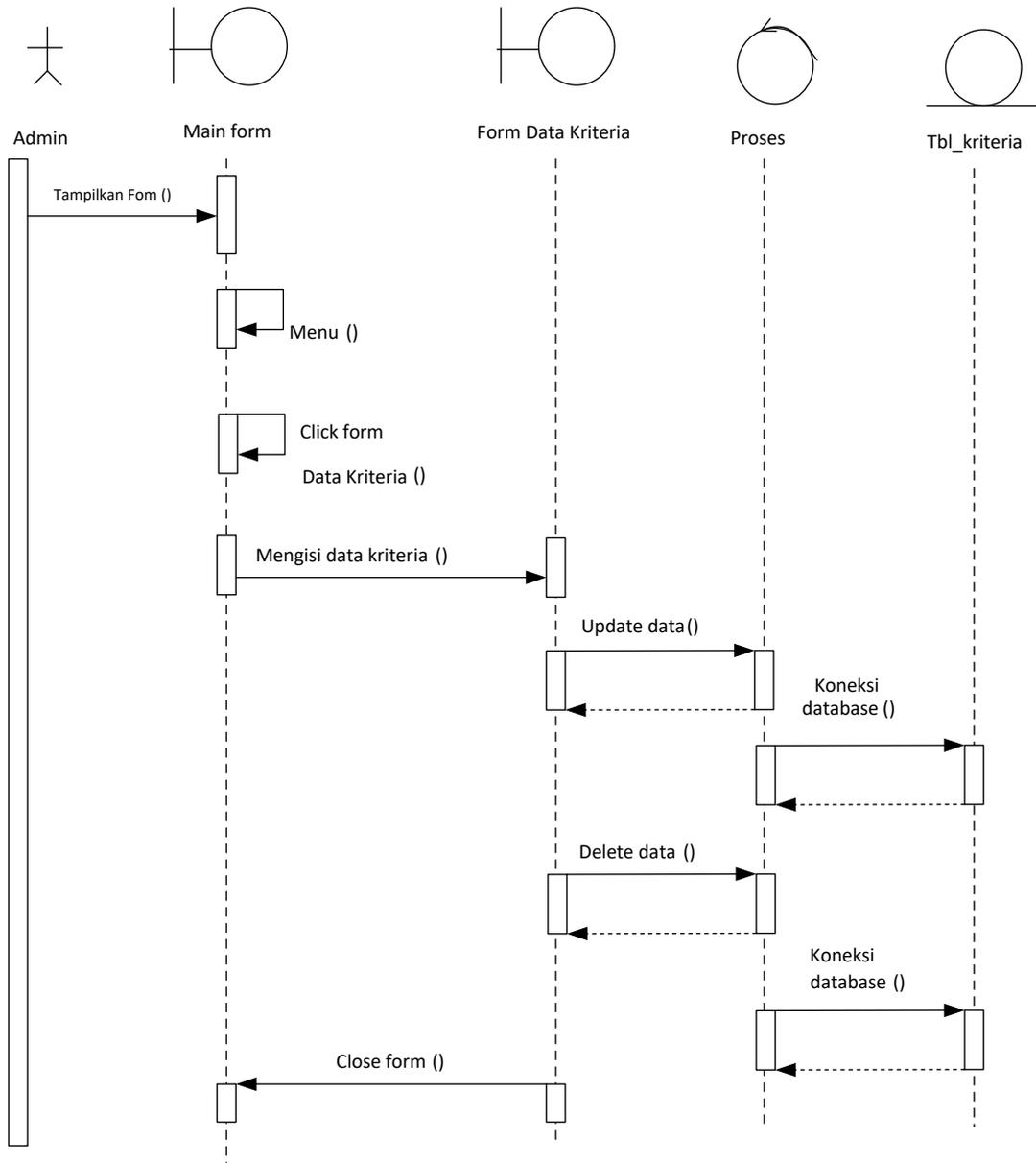
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data Nilai dapat dilihat pada gambar 3.12:



Gambar 3.11. Sequence Diagram Data Nilai

3. Sequence Diagram Data Kriteria

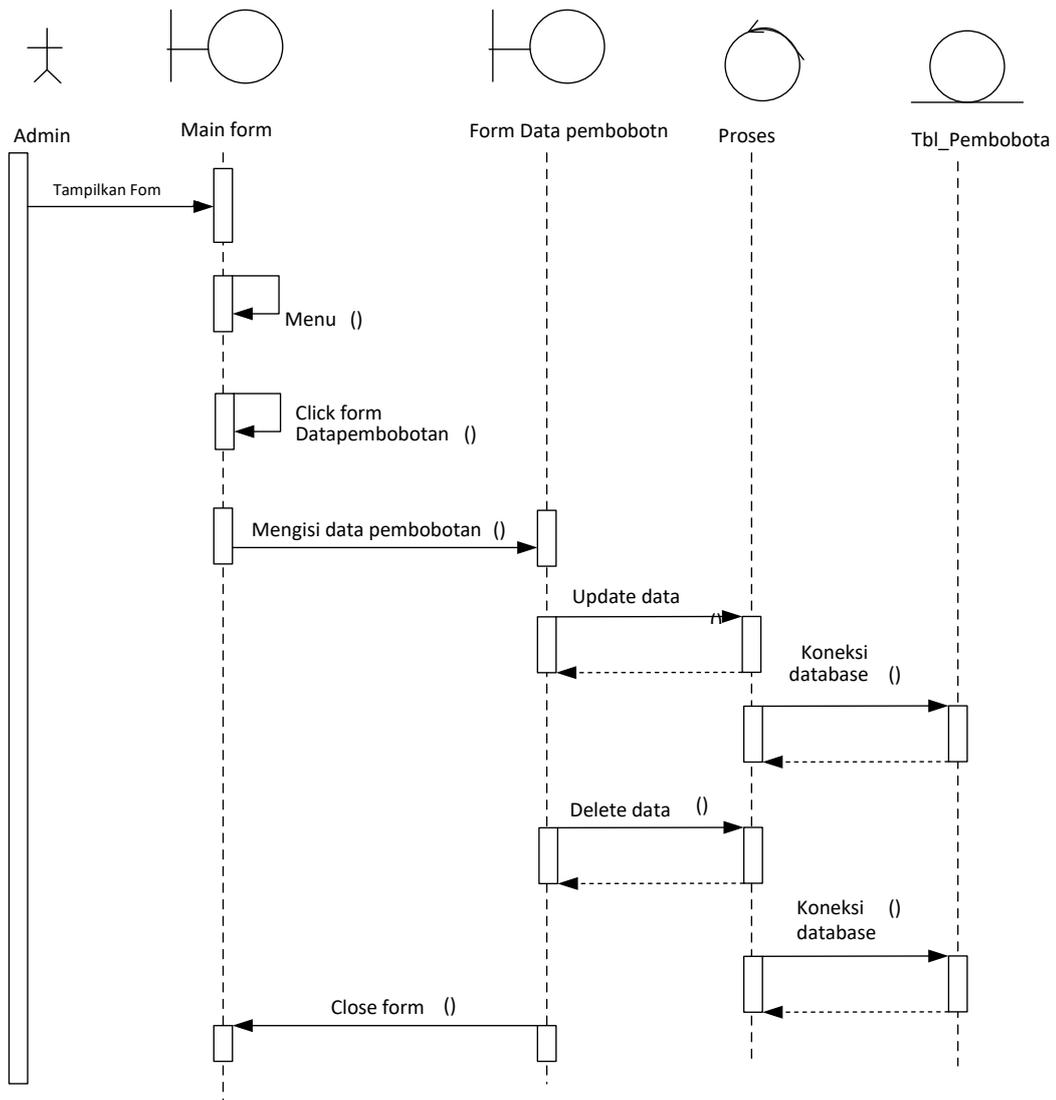
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data kriteria dapat dilihat pada gambar 3.13:



Gambar 3.12. Sequence Diagram Data Kriteria

4. Sequence Diagram Data Pembobotan

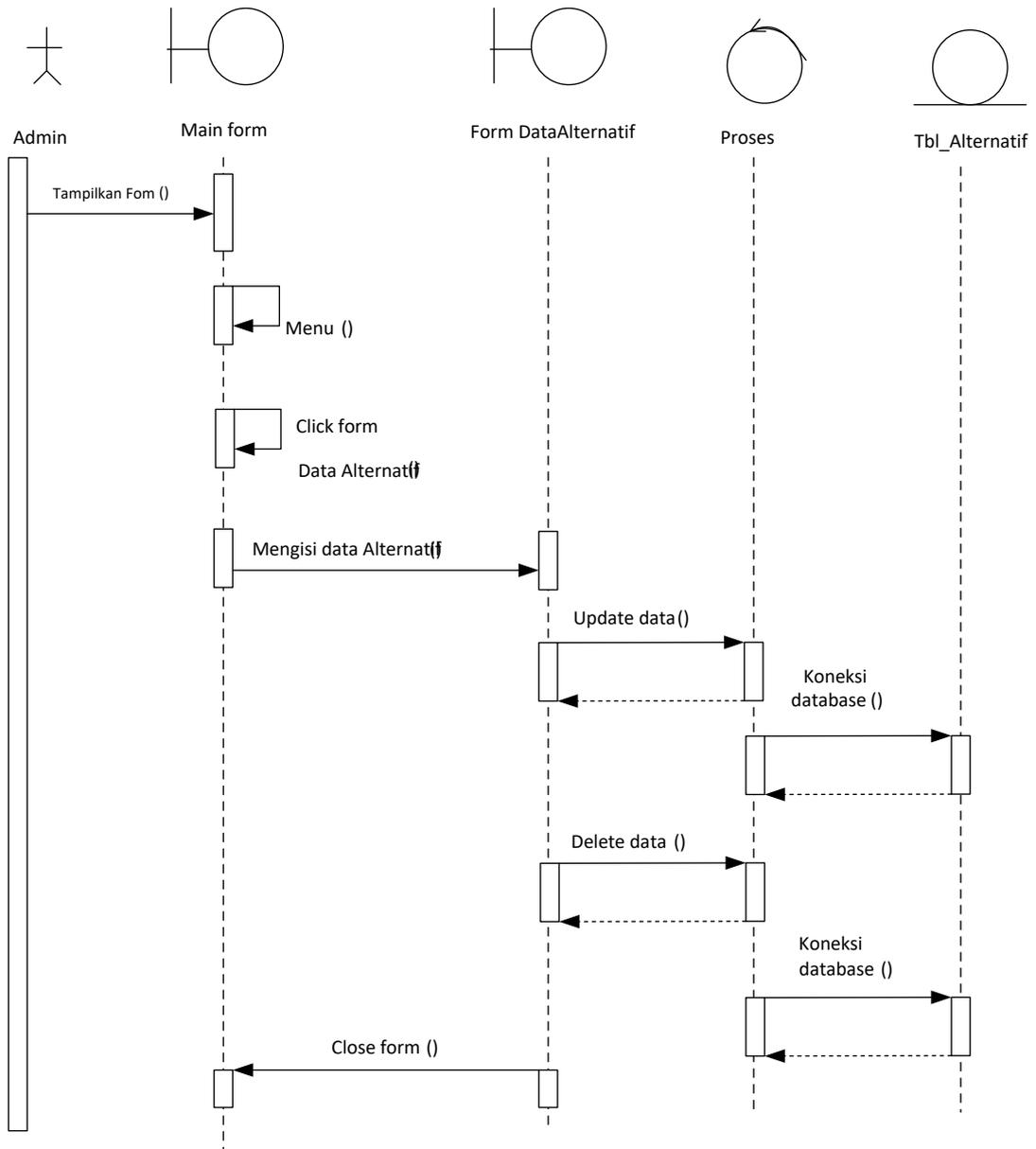
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data pembobotan dapat dilihat pada gambar 3.14:



Gambar 3.13. Sequence Diagram Data Pembobotan

5. Sequence Diagram Data Alternatif

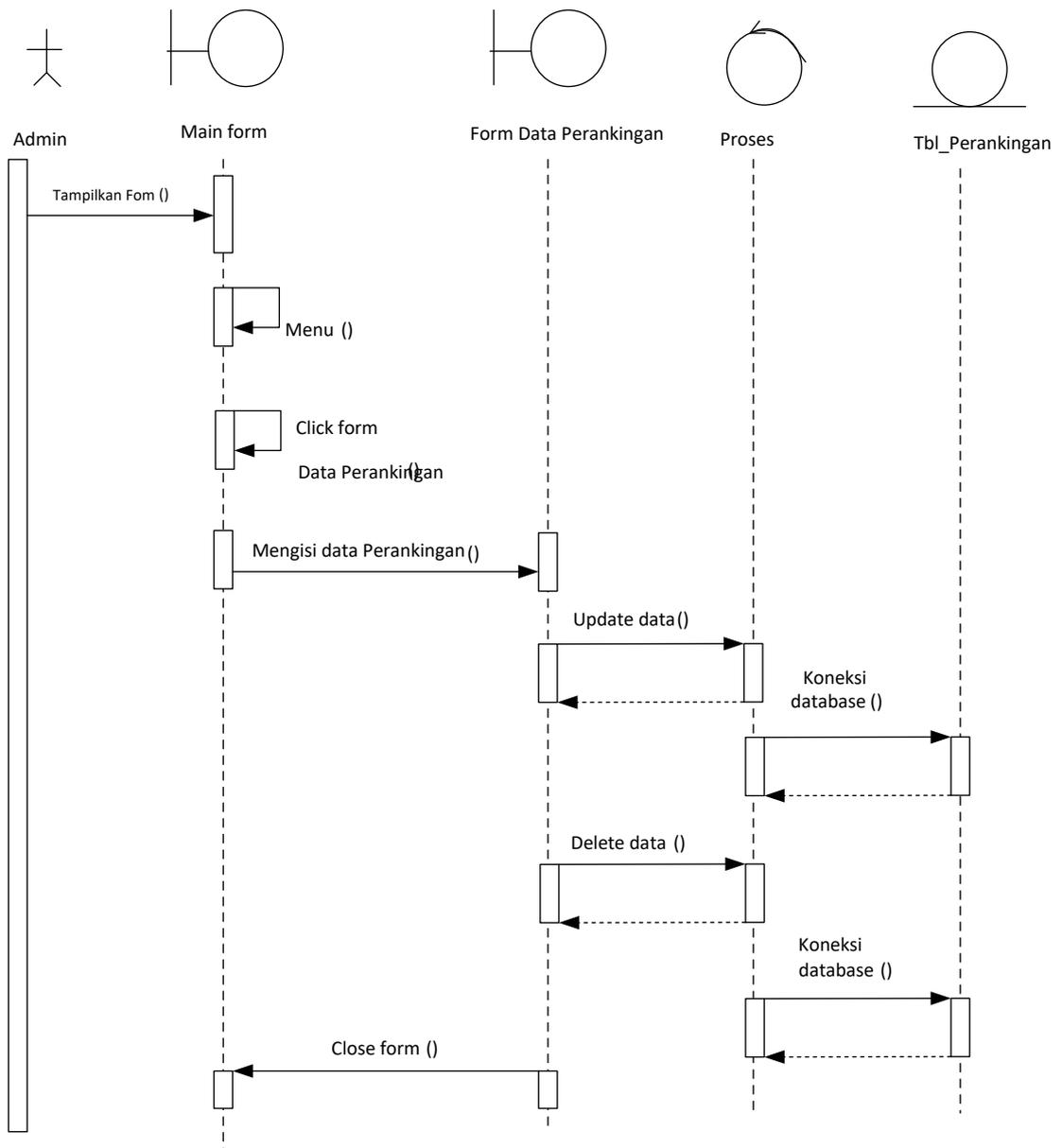
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data kriteria dapat dilihat pada gambar 3.15:



Gambar 3.14. Sequence Diagram Data Alternatif

6. Sequence Diagram Data Prankingian

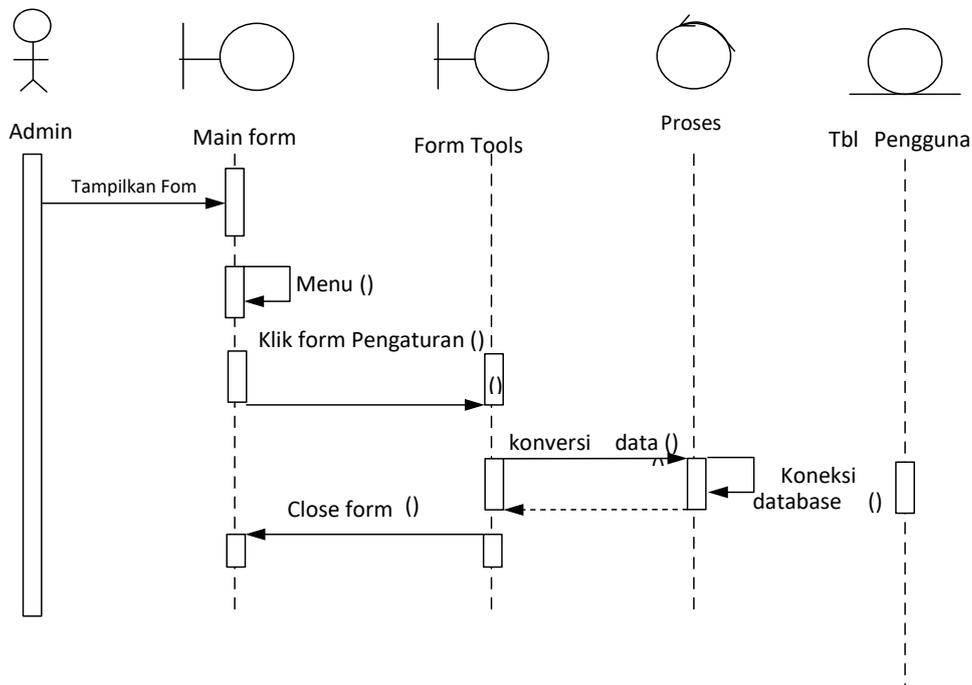
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data Perankingian dapat dilihat pada gambar 3.16:



Gambar 3.15. Sequence Diagram Data Perankingan

7. Sequence Diagram Pengguna

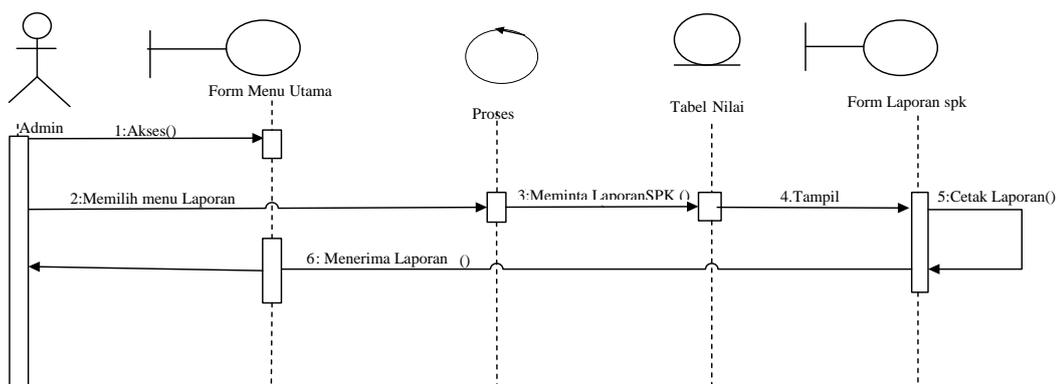
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* tools dapat dilihat pada gambar 3.17:



Gambar 3.16. Sequence Diagram Pengguna

8. Sequence Diagram Laporan SPK

Sequence diagram laporan SPK menggambarkan interaksi antara admin dengan aplikasi dan database dalam mencetak laporan data SPK. Bentuk sequence diagram laporan SPK dapat dilihat pada gambar 3.18 sebagai berikut:



Gambar 3.18 Sequence Diagram Laporan SPK