

LAMPIRAN Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

Nama Penelitian Dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Hasil pembahasan
Wiga Ayu Puspaningrum, Arif Djunaidy, Dan Retno Aulia Vinarti, program Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2013	Penjadwalan Mata Kuliah Menggunakan Algoritma Genetika Di Jurusan Sistem Informasi ITS	Dibuat dengan menggunakan algoritma genetika sebagai alat bantu untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada penjadwalan di jurusan. Penjadwalan yang dibuat disesuaikan dengan beberapa batasan yang ada di jurusan, seperti ketersediaan dosen, mahasiswa yang mengambil mata kuliah, serta ketersediaan waktu dan ruang kelas.
Danang Junaedi, Program Studi Teknik Informatika Universitas Widyatama, 2010	Perancangan Penjadwalan Perkuliahan Dengan Menggunakan Pendekatan <i>Constraint Satisfaction Problem (Csp)</i> Dan <i>Artificial Bee Colony Algorithm</i>	<i>Constraint Satisfaction Problem (CSP)</i> dan <i>Artificial Bee Colony Algorithm</i> . Algoritma yang digunakan untuk melakukan pemetaan akan dicoba menggunakan <i>Artificial bee colony systemPI</i> . Diharapkan dengan menggunakan model ini penjadwalan perkuliahan dapat memenuhi kebutuhan dari pihak-pihak yang terkait

		sehingga pemanfaatan ruangan dan waktu <i>dapat</i> lebih optimal dari yang sebelumnya.
Joko Lianto Buliali, Darlis Herumurti, Giri Wiriapradja, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2013	Penjadwalan Matakuliah Dengan Menggunakan Algoritma Genetika Dan Metode Constraint Satisfaction	metode Algoritma Genetika dipadukan dengan metode Constraint Satisfaction Problem, dengan kromosom yang dihasilkan metode Algoritma Genetika diproses dengan metode Constraint Satisfaction Problem. Dengan cari ini dapat batasan-batasan pada penjadwalan yang harus dipenuhi dapat dijamin tidak terlanggar. Hal ini akan membuat proses heuristic pada Algoritma Genetika menjadi terarah dan membuat keseluruhan proses menjadi lebih efisien. Studi kasus yang diambil pada penelitian ini adalah pada jurusan penulis, yaitu Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, ITS. Dari analisis hasil uji coba sistem, disimpulkan bahwa sistem telah mampu menangani pemesanan jadwal pada waktu tertentu,

		<p>sistem telah mampu mengolah data matakuliah yang ditawarkan, dan sistem telah mampu menghasilkan jadwal tanpa ada constraint yang terlanggar. Selain itu juga terbukti bahwa algoritma genetika pada sistem telah melakukan optimasi dalam hal mencari waktu tunggu antar kuliah mahasiswa yang minimal.</p>
--	--	---

LAMPIRAN LAMPIRAN DIAGRAM

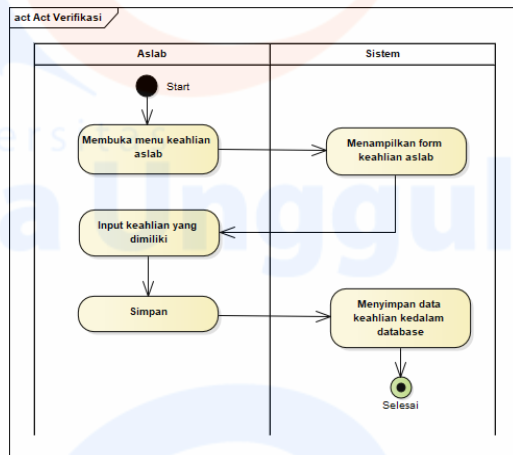
4.2.1. Proses Bisnis Usulan Penjadwalan Asisten Lab Dengan Notifikasi Berbasis *Mobile Device*

Berikut ini akan dijelaskan rancangan proses bisnis usulan untuk sistem penjadwalan asisten lab. Rancangan proses bisnis usulan digambarkan dalam bentuk *Activity Diagram* dibawah ini :

4.2.2.1. *Activity Diagram* – Fase *Input Keahlian*

Aslab dapat menginput keahlian sesuai dengan kemampuan mereka masing-masing. Untuk melakukannya, aslab dapat input keahlian pada menu keahlian di aplikasi. Nantinya, keahlian aslab akan diverifikasi oleh koordinator aslab selaku admin, bertujuan untuk melakukan seleksi apakah aslab dapat mengajar matakuliah tersebut atau tidak.

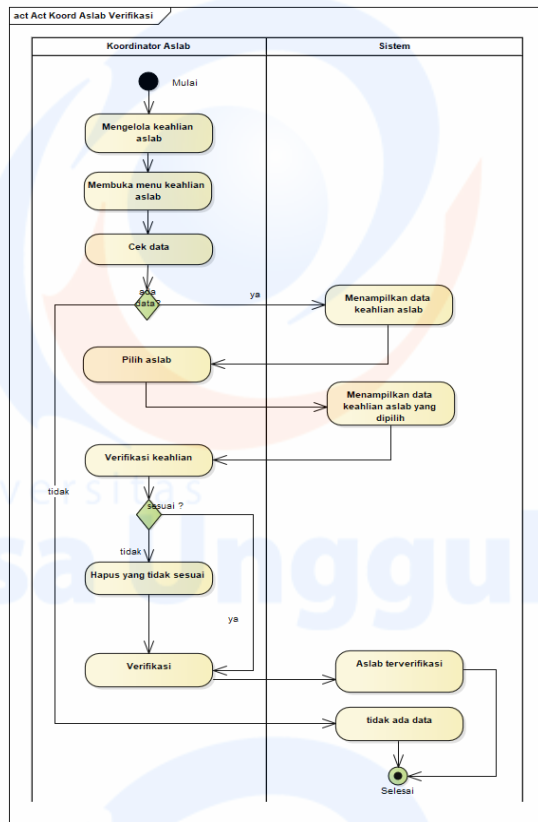
Adapun proses bisnis yang terjadi dapat dilihat pada *activity diagram* dibawah ini :



Gambar 4.2.2.1. *Activity Diagram* Input Keahlian

4.2.2.2. Activity Diagram – Verifikasi Keahlian

Koordinator Asisten Lab selaku admin bertugas untuk melakukan verifikasi terhadap keahlian aslab yang telah di *input*, apakah aslab benar mumpuni dalam bidang yang disebutkan. Admin dapat melakukan pemeriksaan terhadap kebenaran keahlian dengan melihat transkrip nilai yang dimiliki oleh aslab sebagai acuan. Adapun proses bisnis yang terjadi dapat dilihat pada *activity diagram* dibawah ini :



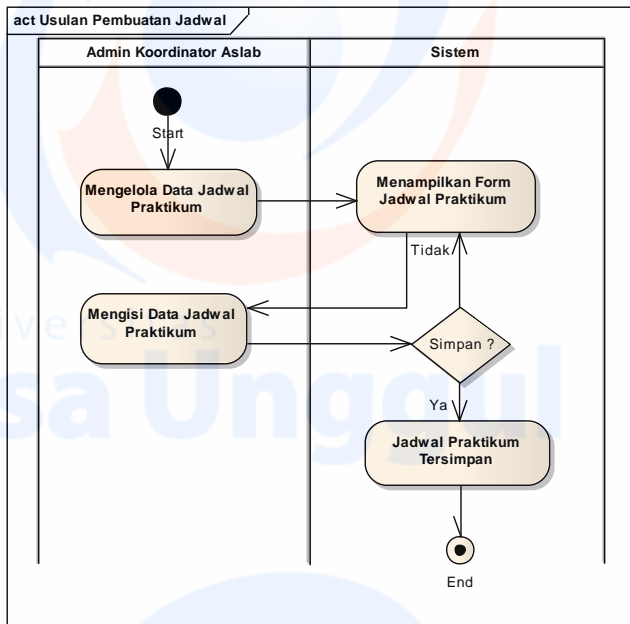
Gambar 4.2.2.2. Activity Diagram Input Keahlian

4.2.2.3. Activity Diagram – Fase Pembuatan Jadwal Praktikum

Koordinator Asisten Lab selaku admin bertugas untuk mengelola data jadwal praktikum yang nantinya akan menjadi pilihan kepada para asisten lab untuk mendaftarkan sebagai pengajar mata kuliah praktek.

Untuk mengelola data tersebut, admin dapat membuka menu kelola data jadwal praktikum, kemudian sistem akan menampilkan *form* jadwal praktikum yang akan diatur oleh Koordinator Asisten Lab.

Adapun proses bisnis yang terjadi dapat dilihat pada *activity diagram* dibawah ini :



Gambar 4.2.2.3. Activity Diagram Pembuatan Jadwal Praktikum

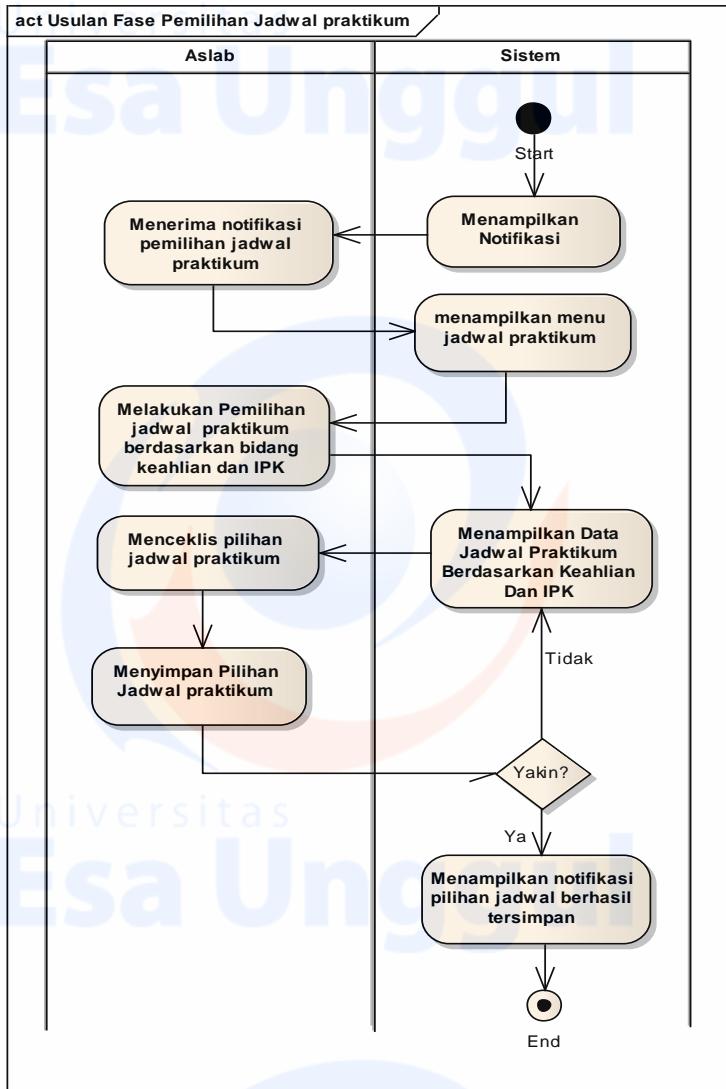
Keterangan :

Admin koordinator aslab dapat mengelola data jadwal praktikum ke dalam sistem, kemudian sistem akan menampilkan form jadwal praktikum. Admin koordinator aslab mulai mengisi jadwal praktikum baik itu matakuliah, sesi kelompok, dan jam praktikum. Kemudian admin menyimpan data tersebut. Jika ingin memilih jadwal tersedia, jika ingin simpan maka akan jadwal praktikum tersimpan.

4.2.2.4. Activity Diagram – Pemilihan Jadwal Praktikum

Asisten lab dapat memilih jadwal mengajar sesuai dengan keahlian bidang ilmu dan IPK yang mereka miliki tiap semester.

Setelah memilih jadwal, asisten lab dapat menyimpan jadwal tersebut dan sistem akan menampilkan notifikasi bahwa jadwal telah dipilih. Adapun proses bisnis yang terjadi dapat dilihat pada *activity diagram* dibawah ini:



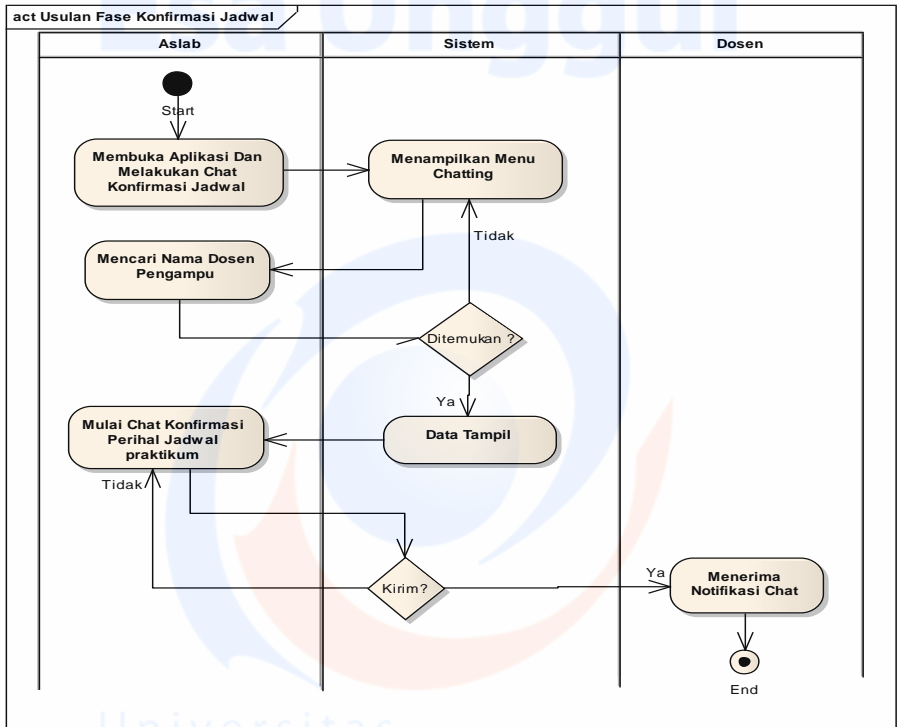
Gambar 4.2.2.4. Activity Diagram Pemilihan Jadwal Praktikum

Keterangan :

Sistem akan menampilkan notifikasi pemilihan jadwal praktikum, kemudian aslab akan menerima notifikasi tersebut dan mengklik notifikasi, kemudian sistem akan menampilkan menu pemilihan jadwal praktikum. Aslab melakukan pemilihan praktikum berdasarkan bidang Keahlian dan IPK, sistem akan menampilkan data jadwal praktikum berdasarkan keahlian dan IPK. Kemudian aslab menceklis pilihan jadwal praktikum. Kemudian melakukan penyimpanan data, jika tidak ingin menyimpan maka akan kembali ke form pemilihan jadwal, jika ingin menyimpan maka akan menampilkan notifikasi pemilihan jadwal berhasil tersimpan.

4.2.2.5. Activity Diagram – Konfirmasi Jadwal Praktikum Kepada Dosen

Setelah memilih dan menyimpan jadwal. Asisten lab diharuskan melakukan konfirmasi kepada dosen pengampu. Dilakukan dengan cara membuka aplikasi lalu memilih fitur *chat*. Lalu, mencari dan memilih dosen pengampu. Jika data yang dicari ada, maka sistem akan menampilkan nama dosen. Setelah itu, asisten lab dapat memulai *chat* untuk melakukan konfirmasi perihal jadwal praktikum. Adapun proses bisnis yang terjadi dapat dilihat pada *activity diagram* dibawah ini :



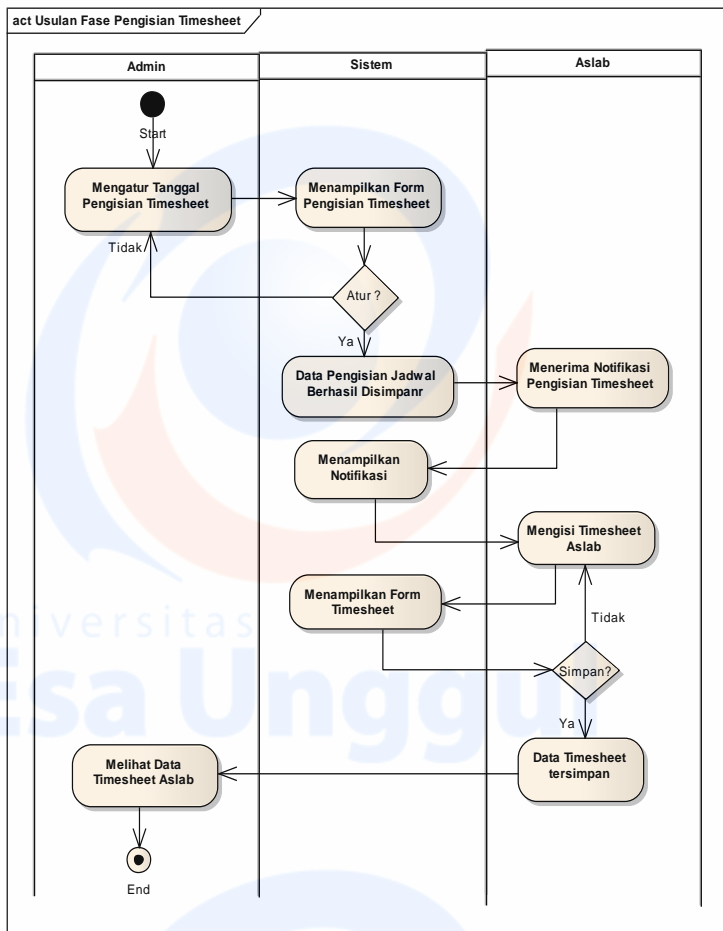
Gambar 4.2.2.5. Activity Diagram Konfirmasi Jadwal Praktikum

Keterangan :

Ketika aslab selesai melakukan pemilihan jadwal praktikum, kemudian aslab melakukan konfirmasi jadwal praktikum melalui chat dari aplikasi mobile kepada dosen yang bersangkutan. Kemudian sistem akan menampilkan menu chat dan aslab dapat mencari nama dosen yang bersangkutan untuk melakukan chatting. Setelah melakukan konfirmasi melalui chat, maka chat tersebut akan masuk ke dosen, dan dosen akan menerima notifikasi chat yang dapat membaca dan membalas chat terse

4.2.2.6. Activity Diagram – Pengisian Timesheet

Adapun proses bisnis yang terjadi tergambar dalam activity diagram dibawah ini :



Gambar 4.2.2.6. Activity Diagram Pengisian Timesheet

Keterangan :

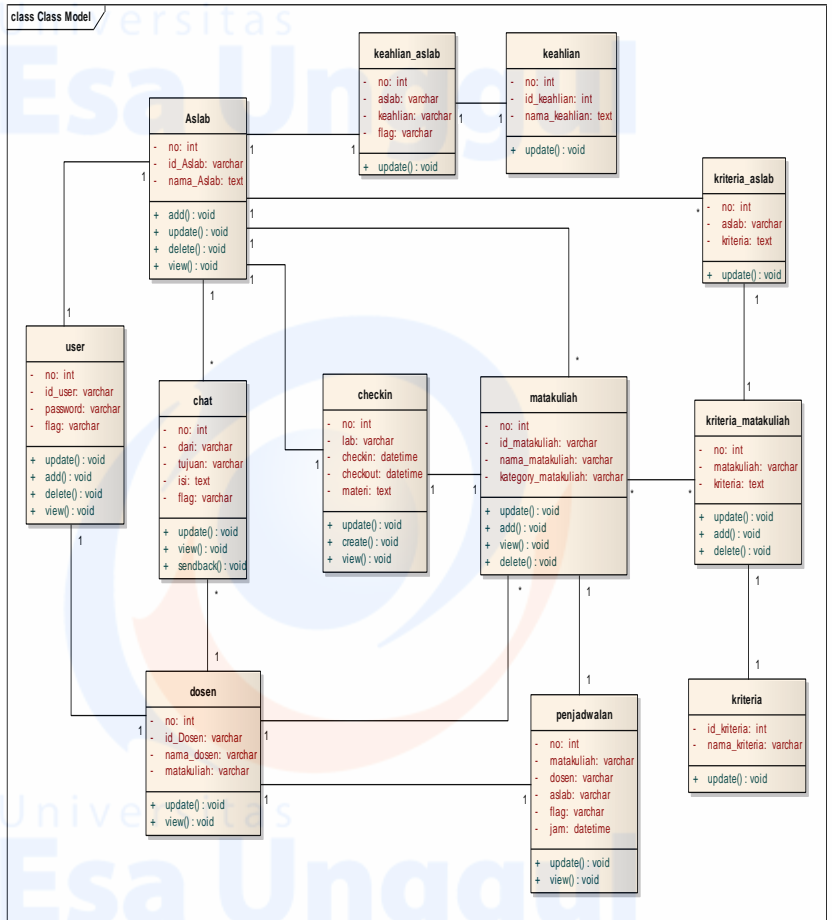
Admin mengelola data timesheet aslab, sistem akan menampilkan menu timesheet aslab, admin kemudian mengatur tanggal pengisian timesheet pada pengisian tersebut, ketika data tersebut di atur maka Proses pengisian aslab dimulai pada saat aslab telah menyelesaikan proses kegiatan mengajar praktikum selama sebulan. Aslab akan mendapatkan notifikasi pengisian timesheet, kemudian sistem akan menampilkan form pengisian timesheet dan melakukan pengisian timesheet tersebut. Kemudian aslab menyimpan data timesheet tersebut jika ingin menyimpan maka data timesheet tersebut tersimpan, jika tidak ingin menyimpan, maka akan kembali ke form, kemudian dppu akan menerima data rekap timesheet.

Data *timesheet* pada aplikasi terlebih dahulu diatur oleh admin. Ketika berhasil, sistem akan memberikan notifikasi kepada masing-masing asisten lab. Lalu aslab dapat mengisi *timesheet* pada *form input* yang telah disediakan.

4.1. Class Diagram

Diagram kelas atau *Class Diagram* merupakan diagram yang dibuat untuk menggambarkan kelas-kelas yang ada didalam sistem yang akan dibangun. Berikut ini merupakan *class diagram* sistem informasi penjadwalan yang akan dibangun dengan keterangan :

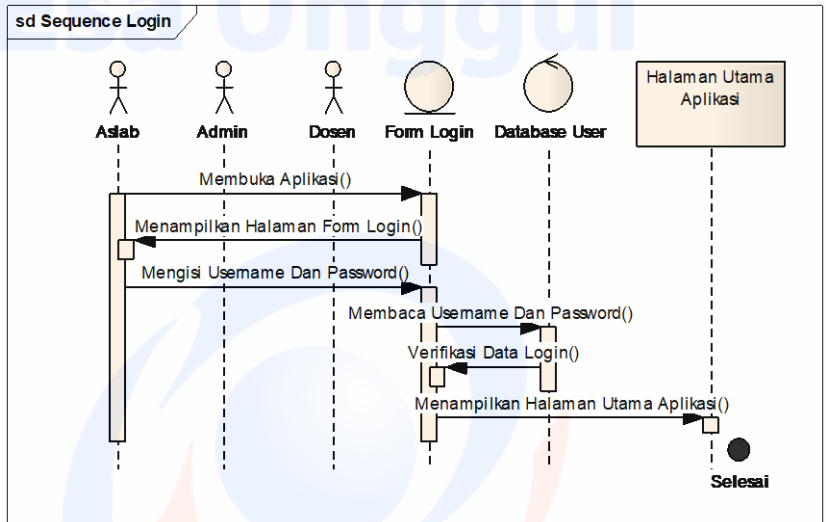
1. Satu *user* (aslab) dapat mempunyai banyak keahlian
2. Satu *user* (aslab) dapat melakukan banyak *checkin*
3. Satu *user* (admin/koord. Aslab) dapat mengelola banyak jadwal
4. Satu *user* (aslab) dapat mengajar banyak pelajaran
5. Satu *user* dapat melakukan banyak komunikasi/*chat*



Gambar 4.3. Class Diagram

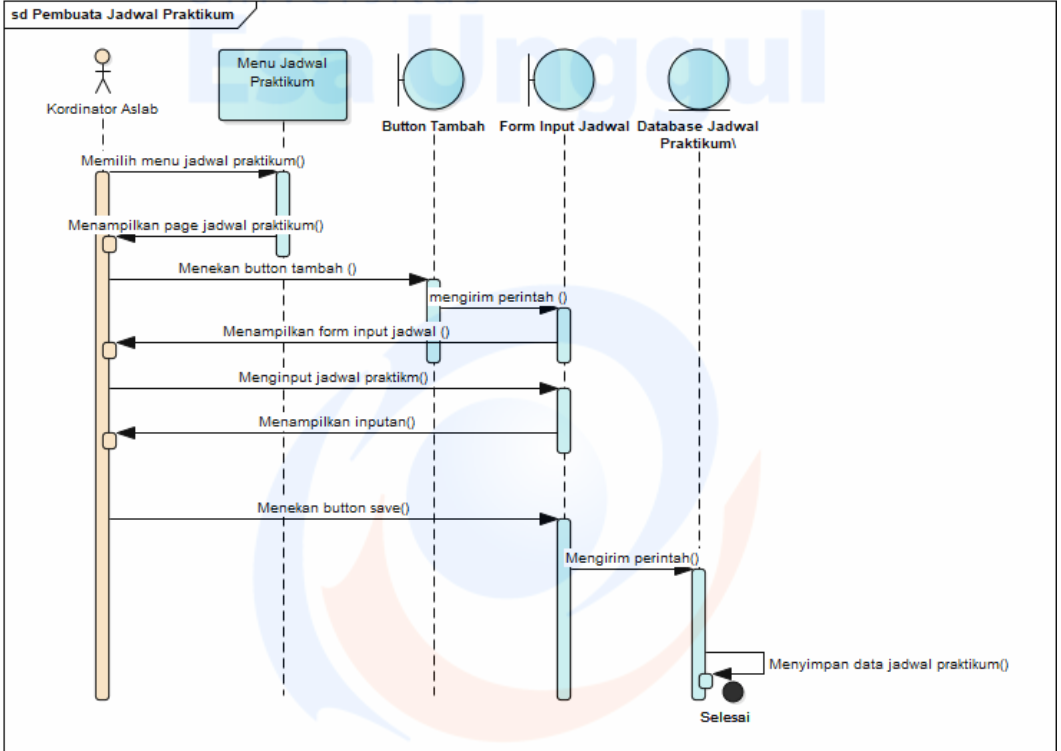
4.2. Sequence Diagram

4.4.1. Sequence Diagram Login



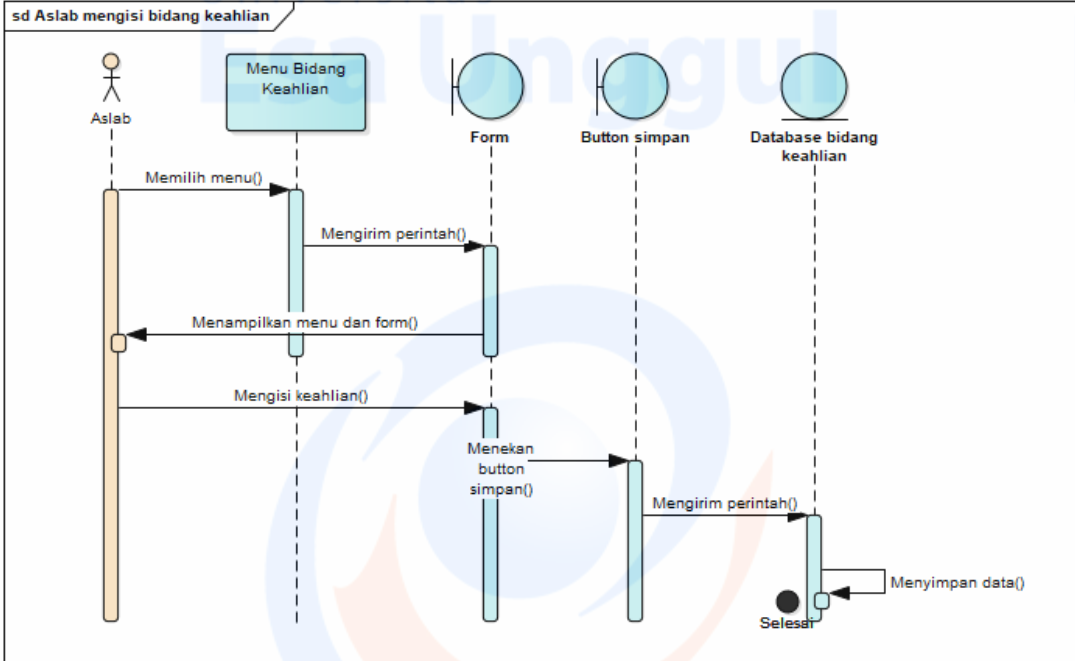
Gambar 4.4.1. Sequence Diagram Login

4.4.2. Sequence Diagram Pembuatan Jadwal Praktikum



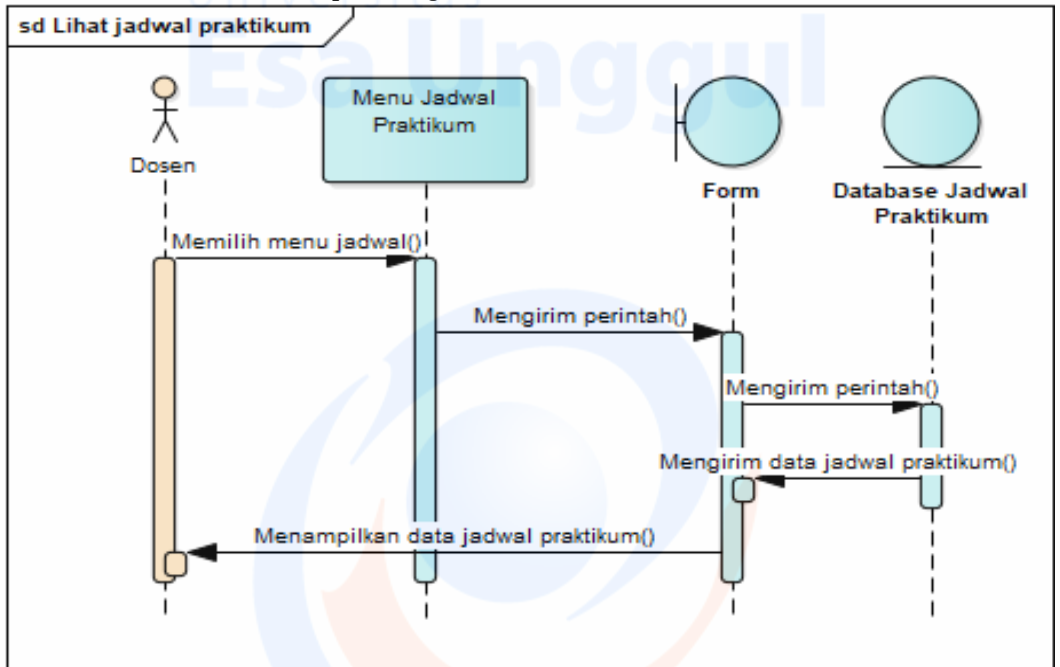
Gambar 4.4.2. Sequence Diagram Mengisi Jadwal Praktikum

4.4.3. Sequence Diagram Mengisi Bidang Keahlian



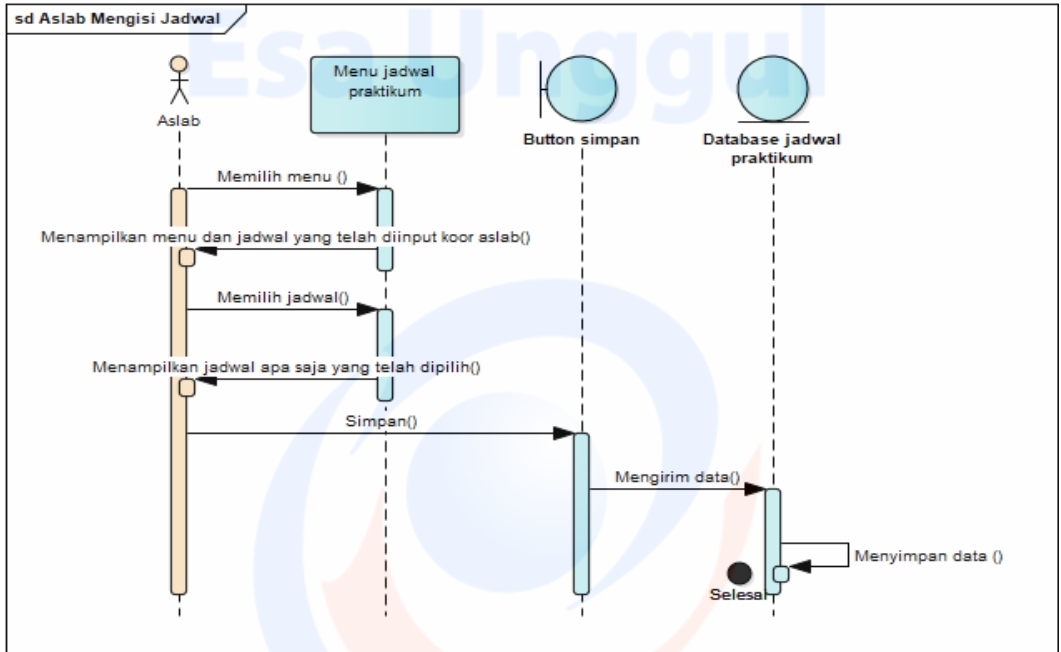
Gambar 4.4.3. Sequence Diagram Mengisi Bidang Keahlian

4.4.4. Sequence Diagram Lihat Jadwal Praktikum



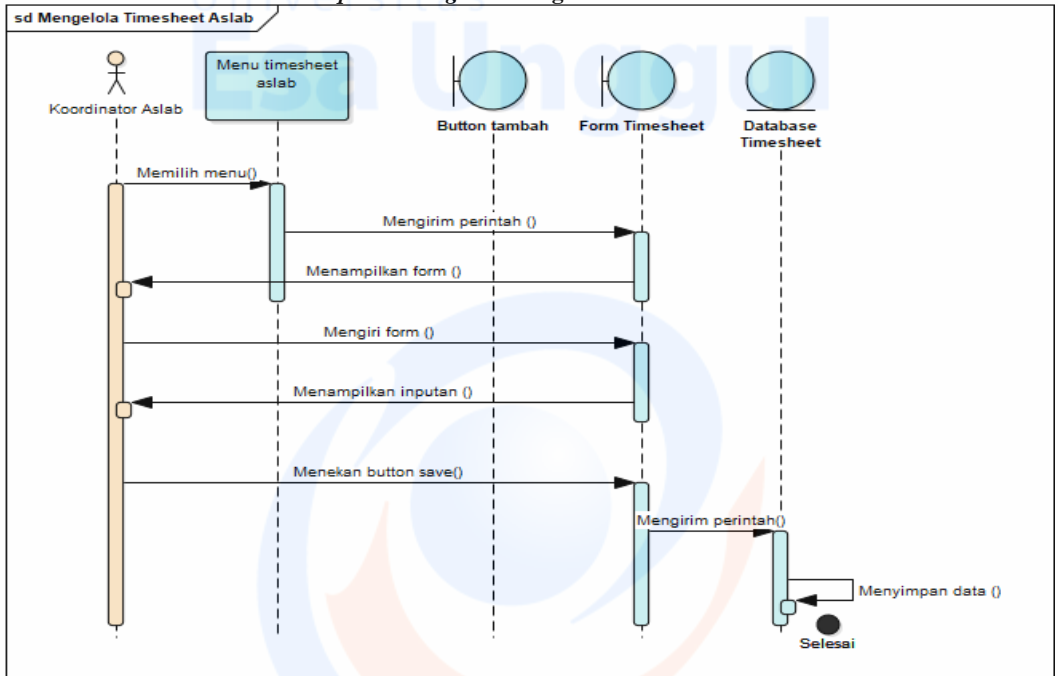
Gambar 4.4.4. Sequence Diagram Lihat Jadwal Praktikum

4.4.5. Sequence Diagram Mengisi Jadwal Praktikum



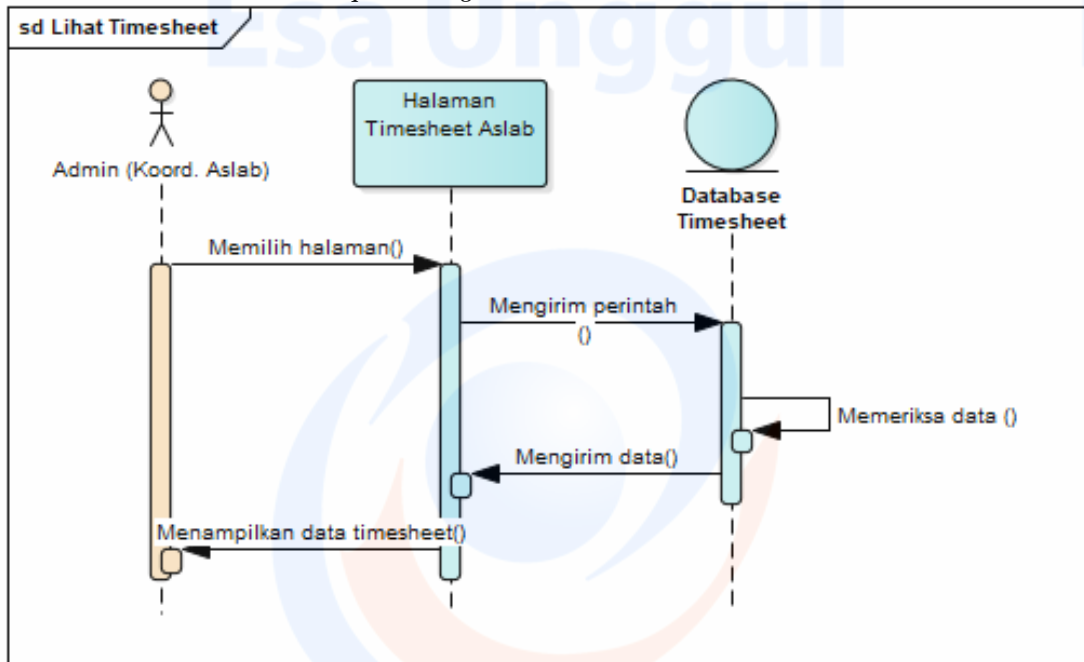
Gambar 4.4.5. Sequence Diagram Mengisi Jadwal Praktikum

4.4.6. Sequence Diagram Mengelola Timesheet



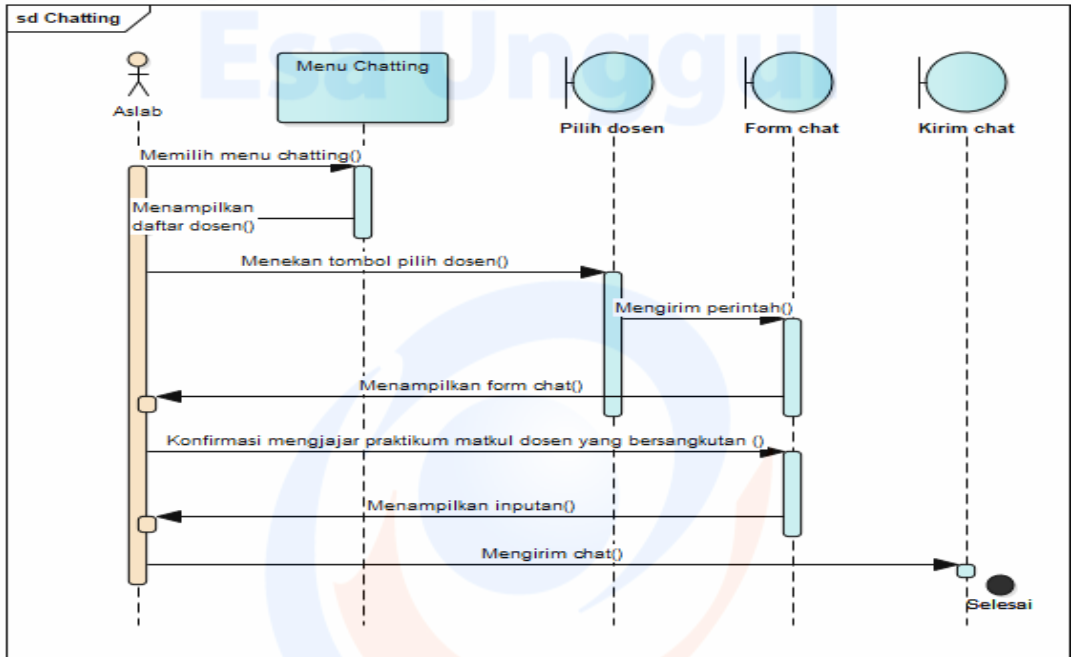
Gambar 4.4.6. Sequence Diagram Mengelola Timesheet Aslab

4.4.7. Sequence Diagram Lihat Timesheet



Gambar 4.4.7. Sequence Diagram Lihat *Timesheet* Aslab

4.4.8. Sequence Diagram Chatting



Gambar 4.4.8. Sequence Diagram Chatting