

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

Achmad Rizki Aditama

NIM: 155150207111158



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2019**

PENGESAHAN

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

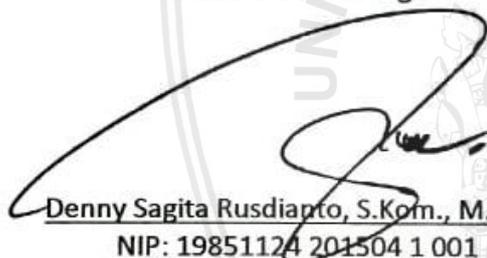
Disusun Oleh :
Achmad Rizki Aditama
NIM: 155150207111158

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
13 Mei 2019

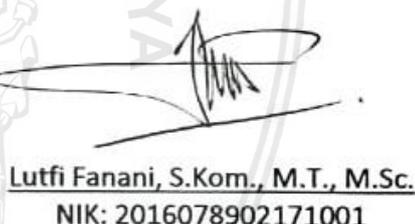
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Denny Sagita Rusdianto, S.Kom., M.Kom
NIP: 19851124 201504 1 001



Lutfi Fanani, S.Kom., M.T., M.Sc.
NIK: 2016078902171001

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Informatika



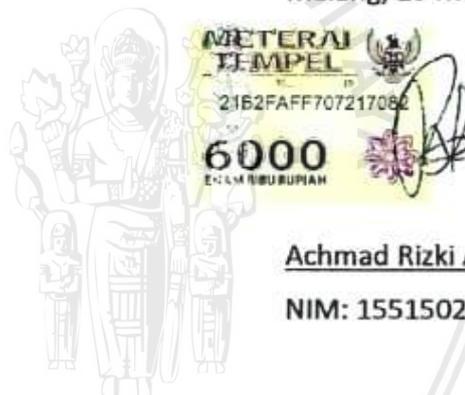
Tri Astoto Kurniawan, S.T, M.T, Ph.D
NIP: 19710518 200312 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 13 Mei 2019



Achmad Rizki Aditama

NIM: 155150207111158

ABSTRAK

Achmad Rizki Aditama, Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya

Pembimbing: Denny Sagita Rusdianto, S.Kom., M.Kom. dan Lutfi Fanani, S.Kom., M.T., M.Sc.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu kegiatan akademik yang wajib dilakukan oleh mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya (FILKOM UB) dalam menyelesaikan studinya. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menyinkronkan antara pendidikan akademik kampus dengan penguasaan *hardskill* dan *softskill* mahasiswa dalam bentuk interaksi langsung dengan masyarakat dan dunia kerja. Sehingga dengan PKL mahasiswa mendapatkan pengalaman nyata yang tidak diajarkan didalam kampus serta mampu meningkatkan kompetensi dan keahlian yang relevan. Untuk melaksanakan PKL, terdapat prosedur yang harus dilakukan dan prosedur tersebut terbagi menjadi 3 fase, yaitu pendaftaran, pelaksanaan, dan pelaporan. Dalam pelaksanaan prosedur PKL tersebut, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi. Dari perspektif mahasiswa, masalah yang timbul antara lain banyaknya *form* fisik yang harus diurus dan alur pengajuan PKL yang cukup panjang. Permasalahan dosen sebagai pembimbing PKL adalah saat proses pengawasan mahasiswa bimbingannya. Sementara permasalahan staf akademik adalah memastikan apakah pelaksanaan PKL telah berjalan sesuai dengan prosedurnya. Berdasarkan permasalahan tersebut dilakukan penelitian yang bertujuan untuk membangun sistem yang mampu memfasilitasi penerapan prosedur PKL agar memberikan kemudahan dalam proses pelaksanaannya. Dalam proses rekayasa kebutuhan, didapatkan 59 kebutuhan fungsional dan 1 kebutuhan non fungsional. Tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan dan implementasi. Sistem ini diimplementasikan menjadi aplikasi berbasis *web* yang dibangun menggunakan bahasa PHP, HTML, CSS dan JavaScript dengan bantuan kerangka kerja Laravel. Kemudian dilakukan pengujian terhadap sistem. Sistem ini telah berhasil diuji dengan pengujian unit, pengujian integrasi dan pengujian validasi dengan hasil 100% valid untuk semua pengujian, dan pengujian *compatibility* dengan hasil sistem dapat berjalan pada 5 *browser* uji yang berbeda.

Kata kunci: praktik kerja lapangan, pengelolaan, FILKOM UB, aplikasi berbasis *web*, *lavarel*

ABSTRACT

Achmad Rizki Aditama, Development Information System Management of Field Work Practice of Faculty of Computer Science Universitas Brawijaya

Supervisors: Denny Sagita Rusdianto, S.Kom., M.Kom. and Lutfi Fanani, S.Kom., M.T., M.Sc.

Field Work Practice (PKL) is one of academic activities that must be carried out by students of Faculty of Computer Science Universitas Brawijaya (FILKOM UB) in completing their studies. The purpose of this activity is to synchronize between campus academic education with students' mastery of hard skills and soft skills in the form of direct interaction with community and working world. So that with PKL students will get real experience that is not taught on campus and able to improve competencies and relevant expertise. In order to do PKL, procedures must be carried out and it is divided into 3 phases, namely registration, implementation, and reporting. In implementing the PKL procedure, there are several problems faced. From students' perspective, the problems include too many physical forms that must be handled and a quite long path of submitting PKL. The PKL's lecturer supervisors problem was during the supervision process of his student. While the problem of academic staff is make sure whether the PKL has held according to the procedures. Based on the problem discussed, this research is held to develop the system that can facilitate the implementation of PKL procedures in order to provide simplicity during the process. In requirement engineering process, there were 59 functional requirements and 1 non-functional requirement obtained. Then do the preparation and implementation phases. This system is implemented into a web-based application that is built using the programming languages PHP, HTML, CSS and JavaScript by using the Laravel framework. Then the system is tested. This system has been successfully tested with unit testing, integration testing and validation testing with 100% valid results for all tests, and compatibility testing with the results of the system can run on 5 different test browsers.

Keywords: field work practice, management, FILKOM UB, web-based application, lavarel

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika pembahasan.....	4
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	6
2.2.1 Praktik Kerja Lapangan.....	6
2.2.2 <i>System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall</i>	7
2.2.3 <i>Business Process Model and Notation (BPMN)</i>	8
2.2.4 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	12
2.2.5 <i>PHP: Hypertext Preprocessor</i>	16
2.2.6 MySQL	16
2.2.7 <i>Framework Laravel</i>	16
2.2.8 Pengujian Perangkat Lunak.....	16
BAB 3 METODOLOGI	20
3.1 Studi Literatur	20
3.2 Rekayasa Kebutuhan.....	21



3.3 Perancangan Sistem.....	22
3.4 Implementasi Sistem	22
3.5 Pengujian Sistem.....	23
3.6 Kesimpulan dan Saran	24
BAB 4 REKAYASA KEBUTUHAN.....	25
4.1 Elisitasi Kebutuhan.....	25
4.1.1 Proses Bisnis Saat Ini (<i>As-Is</i>).....	26
4.1.2 Analisis Permasalahan.....	34
4.2 Analisis Kebutuhan	35
4.2.1 Proses Bisnis Usulan (<i>To-Be</i>)	35
4.2.2 Identifikasi Aktor	40
4.2.3 Definisi Kebutuhan	41
4.2.4 Pemodelan Kebutuhan.....	80
BAB 5 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	114
5.1 Perancangan Sistem.....	114
5.1.1 Perancangan Arsitektur.....	114
5.1.2 Perancangan Komponen	122
5.1.3 Perancangan Basis Data	125
5.1.4 Perancangan Antarmuka.....	127
5.2 Implementasi Sistem	132
5.2.1 Spesifikasi Sistem	132
5.2.2 Implementasi Kode Program	133
5.2.3 Implementasi Basis Data	137
5.2.4 Implementasi Antarmuka	138
BAB 6 Pengujian	142
6.1 Pengujian Unit.....	142
6.1.1 Pengujian Unit <i>Method</i> Daftar PKL Tipe Magang	142
6.1.2 Pengujian Unit <i>Method</i> Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi	150
6.1.3 Pengujian Unit <i>Method</i> Beri Penilaian Semhas	153
6.2 Pengujian Integrasi	159
6.3 Pengujian Validasi Kebutuhan Fungsional	162

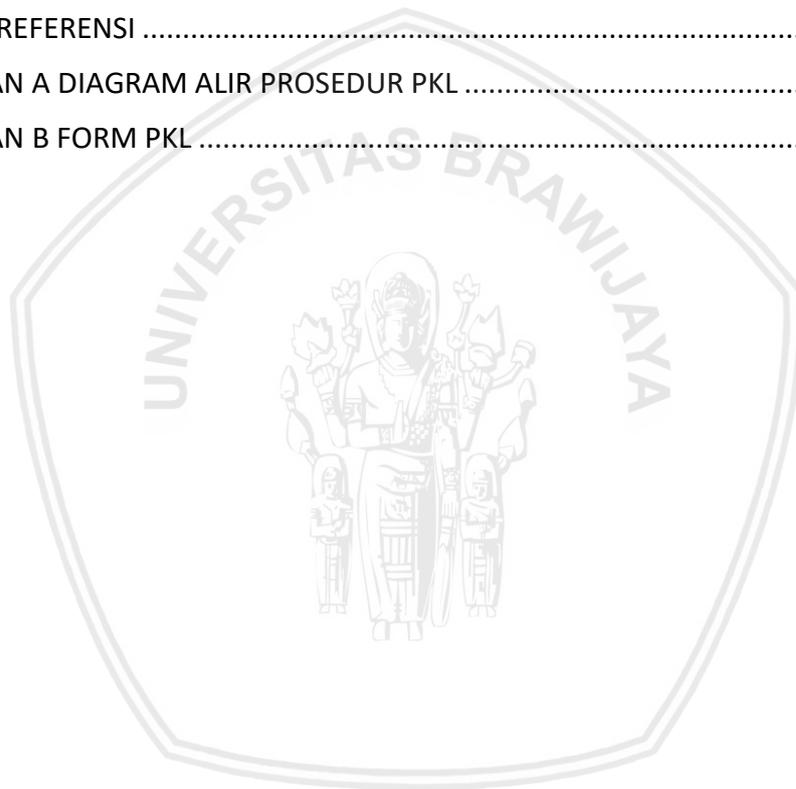
6.3.1 Pengujian Validasi <i>Login</i>	162
6.3.2 Pengujian Validasi <i>Logout</i>	164
6.3.3 Pengujian Validasi Buat Kelompok.....	164
6.3.4 Pengujian Validasi Hapus Kelompok	164
6.3.5 Pengujian Validasi Undang Anggota	165
6.3.6 Pengujian Validasi Ubah Anggota	166
6.3.7 Pengujian Validasi Hapus Anggota.....	167
6.3.8 Pengujian Validasi Persetujuan Undangan Kelompok	168
6.3.9 Pengujian Validasi Daftar PKL Lomba	169
6.3.10 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba.....	171
6.3.11 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba ...	171
6.3.12 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Verifikasi Akademik.....	173
6.3.13 Pengujian Validasi Penilaian Kelayakan PKL Lomba	174
6.3.14 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Penilaian Kaprodi	175
6.3.15 Pengujian Validasi Penetapan PKL Lomba	176
6.3.16 Pengujian Validasi Daftar PKL Magang	178
6.3.17 Pengujian Validasi Lihat Daftar Pengajuan PKL Magang Verifikasi Berkas.....	180
6.3.18 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang .	181
6.3.19 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Akademik.....	183
6.3.20 Pengujian Validasi Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi ...	183
6.3.21 Pengujian Validasi Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL	185
6.3.22 Pengujian Validasi Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL	186
6.3.23 Pengujian Validasi Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL ...	188
6.3.24 Pengujian Validasi Lihat Detail Mahasiswa Bimbingan PKL....	189
6.3.25 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Kaprodi	189
6.3.26 Pengujian Validasi Persetujuan PKL Magang	190
6.3.27 Pengujian Validasi Lihat Detail Pengajuan PKL	192



6.3.28 Pengujian Validasi Cetak Surat Pengantar	192
6.3.29 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Persetujuan Kajor	193
6.3.30 Pengujian Validasi Ubah Status Pengajuan PKL	194
6.3.31 Pengujian Validasi Lihat Detail PKL	195
6.3.32 Pengujian Validasi Pengajuan Perpanjangan PKL	195
6.3.33 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL	196
6.3.34 Pengujian Validasi Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL	197
6.3.35 Pengujian Validasi Cek Masa Pelaksanaan PKL	199
6.3.36 Pengujian Validasi Lihat <i>Logbook</i>	200
6.3.37 Pengujian Validasi Tambah Aktivitas <i>Logbook</i>	200
6.3.38 Pengujian Validasi Ubah Aktivitas <i>Logbook</i>	201
6.3.39 Pengujian Validasi Hapus Aktivitas <i>Logbook</i>	202
6.3.40 Pengujian Validasi Lihat Daftar <i>Logbook</i> Mahasiswa	203
6.3.41 Pengujian Validasi Verifikasi <i>Logbook</i> Disetujui	204
6.3.42 Pengujian Validasi Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL..	205
6.3.43 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL	206
6.3.44 Pengujian Validasi Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL	207
6.3.45 Pengujian Validasi Daftar Semhas PKL	209
6.3.46 Pengujian Validasi Lihat Bimbingan Mendaftar Semhas	210
6.3.47 Pengujian Validasi Persetujuan Semhas	211
6.3.48 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Pendaftar Semhas	212
6.3.49 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas	213
6.3.50 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Hasil Verifikasi Akademik	216
6.3.51 Pengujian Validasi Tentukan Dosen Penguji	216
6.3.52 Pengujian Validasi Lihat Kelompok Telah Daftar Semhas	218
6.3.53 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Semhas yang Diuji	218
6.3.54 Pengujian Validasi Beri Penilaian Semhas	219
6.3.55 Pengujian Validasi Lihat Penilaian Dosen Penguji	221
6.3.56 Pengujian Validasi Beri Penilaian Pembimbing	221



6.3.57 Pengujian Validasi Lihat Mahasiswa Selesai Pelaporan PKL ...	223
6.3.58 Pengujian Validasi Ubah Status Pelaporan PKL	224
6.3.59 Pengujian Validasi Lihat Mahasiswa Selesai PKL.....	225
6.4 Pengujian Validasi Kebutuhan Non Fungsional	226
6.4.1 Pengujian Validasi <i>Compatibility</i>	226
BAB 7 Penutup	229
7.1 Kesimpulan.....	229
7.2 Saran	230
DAFTAR REFERENSI	231
LAMPIRAN A DIAGRAM ALIR PROSEDUR PKL	232
LAMPIRAN B FORM PKL	241



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Universitas Brawijaya merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri yang berada di Indonesia. UB dituntut untuk dapat menghasilkan lulusan yang berkompeten dengan menguasai cabang Ilmu Pengetahuan dan/atau Teknologi untuk memenuhi kepentingan nasional dan peningkatan daya saing bangsa (UB, 2016). Salah satu cara yang dilakukan untuk mempersiapkan lulusan yang berkompeten dan siap untuk terjun ke dunia kerja adalah mahasiswa wajib melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) sebagai kegiatan akademik dalam menyelesaikan studinya. PKL adalah suatu implementasi yang menyinkronkan antara pendidikan akademik kampus dan penguasaan keahlian *hardskill* dan *softskill* mahasiswa dalam bentuk interaksi langsung dengan masyarakat atau dunia kerja. Sehingga dengan PKL mahasiswa mendapatkan pengalaman nyata yang tidak diajarkan didalam kampus serta mampu meningkatkan kompetensi dan keahlian yang relevan (FILKOM UB, 2017).

Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) merupakan salah satu fakultas yang ada di Universitas Brawijaya. Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan mata kuliah dengan beban 3 SKS yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa FILKOM. Untuk pelaksanaan PKL di FILKOM, bisa berupa Kuliah Kerja Nyata (KKN), Program Kreatifitas Mahasiswa (PKM), Praktik Kerja Nyata Mahasiswa (PKNM), Praktik Kerja Nyata (PKN), Magang Kerja dan Kompetisi mahasiswa (aturan Khusus). Tipe PKL didasarkan pada lokasi tempat PKL dilaksanakan. Jadi, mahasiswa dapat memilih pelaksanaan PKL diwujudkan dengan bekerja penuh atau paruh waktu disuatu perusahaan/industri atau non perusahaan/industri dalam jangka waktu tertentu sesuai ketentuan atau mahasiswa dapat melakukan penyetaraan dari prestasi lomba yang diraih untuk dijadikan pengganti 3 SKS aktivitas PKL dengan beberapa syarat yang telah ditentukan (FILKOM UB, 2017).

Untuk melaksanakan PKL, terdapat prosedur yang harus dilakukan sesuai dengan buku pedoman yang dikeluarkan oleh FILKOM. Prosedur tersebut dibagi menjadi 3 fase, yaitu pendaftaran, pelaksanaan, dan pelaporan. Pada fase pendaftaran, mahasiswa diharuskan untuk menyelesaikan proses administrasi yang dilakukan di FILKOM. Pada fase pelaksanaan, untuk mahasiswa dengan tipe praktik lapangan atau magang, maka mahasiswa tersebut melakukan kegiatan PKL serta mempersiapkan dokumen sebagai bukti telah melaksanakan PKL. Pada fase pelaporan, mahasiswa melakukan penyusunan dokumen laporan hasil PKL dan melaksanakan seminar hasil dari PKL yang telah dilakukan (FILKOM UB, 2017).

Dari hasil pra-penelitian yang dilakukan oleh penulis, menemukan bahwa terdapat permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaan prosedur Praktik Kerja Lapangan di Fakultas Ilmu Komputer. Salah satunya permasalahan yang terjadi adalah pada fase pendaftaran, dimana pihak akademik harus mengawasi proses pendaftaran yang berjalan secara langsung agar sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan. Terdapat kasus yang terjadi ketika mahasiswa mengajukan ulang

PKL sebelum mendapatkan balasan dari surat pengantar, hal ini memungkinkan mahasiswa tersebut mendapatkan lebih dari satu surat balasan secara bersamaan.

Selain permasalahan yang dirasakan oleh staf akademik, mahasiswa juga diharuskan untuk mengurus persyaratan administrasi secara mandiri dengan alur pengajuan kegiatan PKL yang cukup panjang. Dari alur yang panjang tersebut, mahasiswa diharuskan untuk bertemu dengan pihak terkait untuk mendapatkan persetujuan dokumen yang diperlukan. Jika pihak bersangkutan tidak hadir atau tidak dapat ditemui, hal itu akan menambah waktu yang diperlukan untuk proses pengajuan tersebut. Sedangkan permasalahan yang dirasakan oleh dosen sebagai pembimbing PKL adalah dalam pengawasan mahasiswa bimbingannya. Salah satu cara untuk mengetahui siapa saja mahasiswa yang dibimbing adalah dengan melihat dokumen yang disediakan untuk dosen pembimbing saat mahasiswa melakukan pendaftaran. Namun terdapat kasus dimana mahasiswa tidak menyerahkan dokumen tersebut kepada dosen pembimbingnya.

Memanfaatkan sistem informasi bagi perguruan tinggi suatu organisasi dapat membantu dalam melaksanakan dan mencapai tujuan dari organisasi tersebut. Dengan menerapkan teknologi, tahapan administrasi dari suatu proses bisnis yang dianggap panjang dapat disederhanakan (Devisari, 2009). Aplikasi berbasis *web* merupakan salah satu contoh penerapan teknologi yang dapat dipilih. Kelebihan dari aplikasi berbasis *web* diantaranya aplikasi ini dapat langsung digunakan melalui *web browser*. Salah satu keuntungan dalam penerapan teknologi pada prosedur PKL adalah mahasiswa dapat memeriksa perkembangan pengajuan PKL yang dilakukan secara *online*, hal tersebut memungkinkan mereka dapat lebih fokus pada kegiatan pembelajaran dibandingkan harus memeriksa pengajuan PKL secara langsung ke pihak yang bersangkutan (Nur & Rohafauzi, 2017). FILKOM dapat menerapkan sistem untuk memfasilitasi kebutuhan dalam pelaksanaan prosedur PKL agar memberikan kemudahan dalam proses pelaksanaannya, serta dapat menjadi jawaban atas permasalahan yang telah dijabarkan diatas dengan membangun suatu sistem untuk mengelola PKL di FILKOM.

Maka dari itu, penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian yaitu Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. Pembangunan sistem pengelolaan PKL ini berlandaskan pada pedoman PKL yang telah disusun oleh FILKOM disertai proses rekayasa kebutuhan dari pihak yang terlibat didalamnya. Sistem yang akan dibangun menggunakan pendekatan aplikasi *web*. Diharapkan dengan pembangunan sistem ini akan mudah digunakan, memiliki fitur yang dapat menyelesaikan kendala yang dihadapi oleh pihak terkait dalam melaksanakan prosedur PKL, serta dapat mencapai tujuan agar setiap mahasiswa yang mengambil PKL mampu secara mandiri mempersiapkan PKL dengan lebih baik.

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana analisis kebutuhan dalam pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya?
2. Bagaimana perancangan dan implementasi dari Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya?
3. Bagaimana pengujian dari Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya?

1.3 Tujuan

1. Mendapatkan definisi kebutuhan dari Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
2. Mendapatkan perancangan dan implementasi dari Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
3. Melakukan pengujian terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Praktik Kerja Lapangan untuk menghasilkan sistem yang dapat berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan.

1.4 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari penelitian membangun sistem penelolan PKL adalah untuk menyederhanakan proses administrasi yang harus dilakukan serta kegiatan PKL akan lebih mudah diawasi melalui sistem yang dibangun. Hal itu akan membantu pemangku kepentingan dalam melaksanakan prosedur tersebut serta menciptakan proses pengelolaan kegiatan PKL menjadi lebih baik dan lebih efisien.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah ini bertujuan untuk menghindari melebarnya masalah dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi pengelolaan praktik kerja lapangan adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dibuat untuk mengelola kegiatan praktik kerja lapangan pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
2. Sistem ini dibuat hanya untuk memenuhi kebutuhan dan proses yang terjadi dalam lingkup Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
3. Proses bisnis yang diterapkan pada penelitian ini hanya pada alur utama dari prosedur Praktik Kerja Lapangan.
4. Sistem informasi pengelolaan praktik kerja lapangan ini akan dibangun pada *platform* web.

5. Implementasi sistem ini akan menggunakan kerangka kerja Laravel dan menggunakan sistem manajemen basis data MySQL.

1.6 Sistematika pembahasan

Sistematika pembahasan dari penelitian ini terdiri dari beberapa bagian utama sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penentuan batasan masalah dalam penelitian yang dilakukan dan sistem penulisan penelitian.

BAB II LANDASAN KEPUSTAKAAN

Pada bab ini memuat tinjauan teoritis yang melandasi pembahasan secara detail mengenai pembangunan sistem informasi pengelolaan praktik kerja lapangan.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini menguraikan tentang gambaran objek penelitian dan merupakan penjabaran dari langkah-langkah yang dilakukan dalam pembangunan sistem informasi pengelolaan praktik kerja lapangan.

BAB IV REKAYASA KEBUTUHAN

Pada bab ini akan membahas tentang prosedur saat ini dalam pelaksanaan praktik kerja lapangan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya untuk menghasilkan proses bisnis usulan serta analisis kebutuhan dan pemodelan kebutuhan yang akan diterapkan dalam pembangunan sistem.

BAB V PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini menguraikan perancangan dari sistem yang akan dibangun berdasarkan hasil rekayasa kebutuhan serta menguraikan hasil implementasi sistem yang dibangun berdasarkan perancangan yang telah dibuat.

BAB VI PENGUJIAN

Pada bab ini berisi hasil dari pengujian sistem informasi yang telah dibangun dengan tujuan mendapatkan hasil yang diharapkan.

BAB VII PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian ini.

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Pada penelitian pembangunan sistem informasi pengelolaan praktik kerja lapangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya ini berdasarkan pada prosedur telah ditetapkan pada buku pedoman yang diterbitkan oleh FILKOM pada tahun 2017, dimana pada penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada prosedur saat ini. Terdapat beberapa penelitian terhadap permasalahan yang mengangkat aspek tersebut serta penelitian terdahulu yang serupa.

Penelitian yang dilakukan oleh Safitri dan Supriyadi (2015) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Berbasis Web dengan Metode Waterfall” menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi pada proses bisnis kegiatan PKL yang sebelumnya masih menggunakan metode manual, dengan menerapkan sistem informasi yang dibangun dapat menambahkan kinerja dari institusi tersebut dalam mengelola kegiatan PKL menjadi lebih baik, efektif dan efisien. Dengan penerapan sistem informasi pada proses bisnis kegiatan PKL ini dapat mempermudah dalam proses pengelolaan data kegiatan PKL dan lebih terstruktur. Sistem informasi yang dibangun juga dapat membantu dosen pembimbing melakukan pengawasan dari *report* yang diberikan dan mempermudah mahasiswa melakukan tahap administrasi dan tahap pengisian berita acara kegiatan PKL yang dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Afiza Nur dan Suziyani Rohafauzi (2017) dengan judul “*Development of Internship Monitoring and Supervising Web-Based System*” dibangun sebuah sistem berbasis web untuk manajemen dan mengawasi kegiatan PKL yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem yang dibangun mampu memfasilitasi proses pengecekan kelayakan, pendaftaran PKL, dan pengawasan dari PKL yang dilaksanakan di tempat penelitian itu dilakukan. Sistem ini memberikan dampak positif bagi mahasiswa, karena mahasiswa dapat melakukan pengecekan status pengajuan PKL secara *online*. Hal tersebut memungkinkan mereka dapat lebih fokus pada kegiatan pembelajaran dibandingkan harus memeriksa pengajuan PKL secara langsung ke pihak yang bersangkutan. Selain itu, sistem yang dibangun juga dapat digunakan oleh pengawas industri serta pihak fakultas dalam mengevaluasi kegiatan PKL yang berjalan. Seluruh informasi pada sistem ini disimpan pada suatu *database* dan dapat digunakan kembali oleh administrator sebagai referensi mahasiswa lain di waktu yang mendatang.

Penelitian yang dilakukan oleh Dentha Anif dan Sindung (2017) dengan judul “*Designing Internship Monitoring System Web Based With Laravel Framework*” menghasilkan suatu rancangan sistem *monotoring* PKL berupa aplikasi berbasis *web* menggunakan kerangka kerja Laravel. Pada penelitian tersebut menghasilkan perancangan berupa *Use Case Diagram*, *Data Flow Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Entity Relational Diagram*. Pada penelitian tersebut juga menjelaskan terkait

aktor yang terlibat dalam prosedur yang berlaku ditempat penelitian tersebut dilakukan. Selain itu, dikarenakan perancangan sistem ini akan menerapkan kerangka kerja dari Laravel, maka sistem tersebut akan menggunakan pola perancangan *Model-View-Controller* (MVC). Pertimbangan peneliti tersebut menggunakan kerangka kerja laravel karena dapat menunjang proses implementasi dari rancangan yang telah dibuat menjadi lebih mudah dilakukan.

Dari ketiga penelitian yang telah dijabarkan, maka harapan nantinya sistem pengelolaan PKL ini dapat menyederhanakan proses administrasi yang harus dilakukan serta kegiatan PKL akan lebih mudah diawasi melalui sistem yang dibangun. Selain itu, sistem yang dibangun juga dapat menciptakan proses pengelolaan kegiatan PKL menjadi lebih baik dan lebih efisien. Dalam pembangunan sistem ini, penulis menggunakan kerangka kerja Laravel dengan harapan memberi kemudahan dalam mewujudkan sistem tersebut.

2.2 Dasar Teori

Didalam dasar teori ini menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan pembangunan sistem pengelolaan PKL.

2.2.1 Praktik Kerja Lapangan

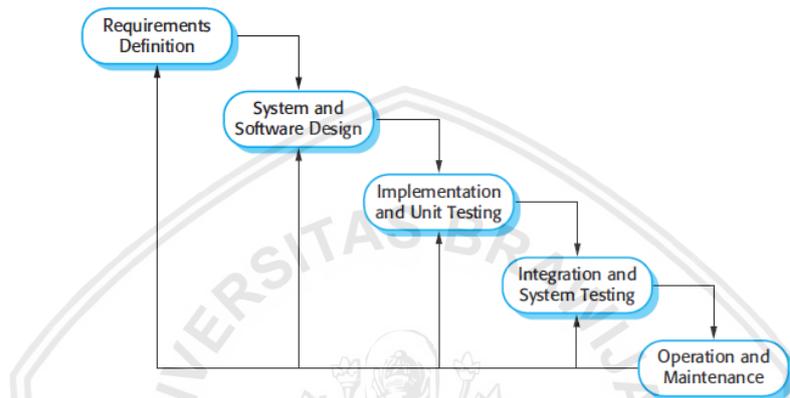
Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) Universitas Brawijaya. PKL bertujuan untuk menghubungkan antara pendidikan akademik kampus dan penguasaan keahlian *hardskill* dan *softskill* mahasiswa dalam bentuk interaksi langsung dengan masyarakat atau dunia kerja. Harapan dari pelaksanaan PKL adalah mahasiswa mendapatkan pengalaman nyata yang tidak didapatkan di kampus serta mampu meningkatkan kompetensi dan keahlian yang relevan. Dari PKL yang dilakukan, diharapkan bahwa dapat melatih kemampuan mahasiswa dalam mengenali permasalahan nyata yang terjadi di masyarakat dan dapat menciptakan solusi sederhana berlandaskan keilmuan yang diperoleh di kampus. Dalam proses pelaksanaan PKL mahasiswa dilatih agar mengenal standar kerja, profesionalisme, kreatifitas, daya saing guna mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya (FILKOM UB, 2017).

Laporan PKL merupakan hasil dari kegiatan bekerja yang terencana berdasarkan permasalahan telah disetujui pada awal pengajuan PKL atau diberikan ketika proses pelaksanaan PKL dalam periode waktu tertentu. PKL dapat berupa Kuliah Kerja Nyata (KKN), Program Kreatifitas Mahasiswa (PKM), Praktik Kerja Nyata Mahasiswa (PKNM), Praktik Kerja Nyata (PKN), Magang Kerja dan Kompetisi mahasiswa (aturan Khusus). Laporan pelaksanaan PKL yang dibuat mengacu pada klasifikasi tipe PKL. Tipe PKL didasarkan pada lokasi tempat pelaksanaan PKL (FILKOM UB, 2017).

Dijelaskan pada buku pedoman PKL FILKOM, prosedur PKL secara garis besar dibagi menjadi 3 bagian yaitu fase pendaftaran, fase pelaksanaan, dan fase pelaporan. Prosedur tersebut dijabarkan pada diagram alir yang terdapat pada Lampiran A.

2.2.2 System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall

Waterfall merupakan salah satu model pada *System Development Life Cycle*. Menurut Sommerville (2011), *waterfall model* merupakan aktivitas dasar proses yang tersusun dari spesifikasi, pengembangan, validasi, evolusi dan dari proses-proses tersebut direpresentasikan menjadi tahapan proses yang terpisah seperti spesifikasi kebutuhan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian, pemeliharaan dan sebagainya. Adapun tahapan-tahapan dari *Waterfall* yang terdiri dari serangkaian aktivitas pengembangan yang mendasar. Tahapan yang terdapat pada *waterfall* adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Model Waterfall

Sumber: (Sommerville, 2011)

Gambar 2.1 merupakan ilustrasi dari SDLC *Waterfall*. Penjelasan detail mengenai Gambar 2.1 adalah sebagai berikut:

- Tahap pertama merupakan *Requirements Definition*. Pada tahap ini, bertujuan untuk menentukan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun berupa definisi dan spesifikasi kebutuhan.
- Tahap kedua merupakan *System and Software Design*. Pada tahap ini, hasil dari tahap sebelumnya akan digunakan sebagai dasar pembuatan perancangan sistem yang akan dibangun. Perancangan yang dihasilkan berfungsi untuk membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- Tahap ketiga merupakan *Implementation and Unit Testing*. Pada tahap ini, dilakukan implementasi hasil rancangan pada tahap sebelumnya kedalam kode menggunakan bahasa pemrograman tersebut. Selain itu, dilakukan juga pengujian unit dari hasil implementasi pada *method-method* yang ada pada sistem yang dibangun.
- Tahap keempat merupakan *Integration and System Testing*. Pada tahap ini, dilakukan penggabungan dari setiap unit program yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Dari hasil penggabungan akan menghasilkan sebuah sistem yang utuh dan lengkap, pengujian pada tahap ini dilakukan untuk

memastikan bahwa kebutuhan dari perangkat lunak yang dibuat telah terpenuhi.

- e. Tahap terakhir merupakan *Operation and Maintenance*. Pada tahap operasional ini adalah dimana perangkat lunak yang telah dibuat akan digunakan untuk kepentingan yang sebenarnya. Lalu terdapat tahap *maintenance* yang kegiatan didalamnya adalah melakukan pengecekan terhadap *error* yang tidak ditemukan pada tahap awal pengembangan, peningkatan implementasi dari unit sistem serta peningkatan layanan yang diberikan oleh sistem seiring ditemukannya kebutuhan-kebutuhan baru.

2.2.3 Business Process Model and Notation (BPMN)

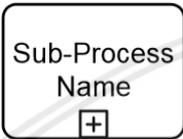
BPMN merupakan notasi grafis yang dapat digunakan untuk memodelkan suatu proses bisnis. BPMN berfungsi untuk memberi gambaran visual menggunakan notasi-notasi agar dapat mudah dipahami. BPMN memiliki 5 kategori elemen dasar, yaitu (OMG Object Management Group, 2013):

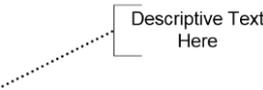
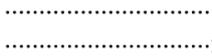
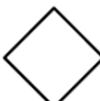
1. *Flow Objects*: Merupakan elemen utama untuk menentukan perilaku dari proses bisnis. *Flow Objects* terdiri dari *events*, *activities*, dan *gateways*.
2. *Data*: Merupakan representasi dari 4 elemen berikut, yaitu *objects*, *inputs*, *outputs*, dan *stores*.
3. *Connecting Objects*: Merupakan penghubung antar elemen. Elemen ini terdiri dari *message flows*, *associations*, *data associations*, dan *sequence flows*.
4. *Swimlanes*: Terdiri dari *pools* dan *lanes*. *Pools* merupakan elemen yang menggambarkan organisasi yang berpartisipasi dalam interaksi pada proses bisnis. Sedangkan *lanes* merupakan elemen yang menggambarkan entitas dari organisasi yang terlibat.
5. *Artifacts*: Merupakan visualisasi dari informasi tambahan tentang proses bisnis. Elemen ini terdiri dari *groups*, *data objects*, dan *text annotations*. Setiap *artifacts* dapat dihubungkan dengan *flow elements*.

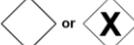
Tabel 2.1 Notasi BPMN

Nama	Notasi	Fungsi
<i>Start</i>		Digunakan untuk memulai suatu proses bisnis.
<i>Intermediate</i>		Digunakan untuk menunjukkan suatu kejadian yang terdapat diantara awal hingga akhir proses. Notasi ini hanya mempengaruhi aliran proses yang terjadi.



Nama	Notasi	Fungsi
<i>End</i>		Digunakan untuk mengakhiri suatu proses bisnis.
<i>Activity</i>		Digunakan sebagai kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh organisasi pada proses bisnis.
<i>Collapsed Sub-Process</i>		Digunakan sebagai kegiatan atau aktivitas yang terdapat aktivitas lain didalamnya.
<i>Task</i>		Merupakan atomik dari aktivitas yang terjadi. Digunakan ketika suatu pekerjaan tidak dapat dipecah menjadi bagian terkecil lagi.
<i>Service Task</i>		Merupakan <i>task</i> yang dilakukan secara otomatis, dapat berupa aplikasi atau <i>web service</i> .
<i>Send Task</i>		Merupakan <i>task</i> yang digunakan untuk menggambarkan proses mengirim pesan kepada pihak eksternal dan selesai ketika pesan tersebut telah diterima.
<i>Receive Task</i>		Merupakan <i>task</i> yang digunakan untuk menunggu pesan dikirim oleh pihak eksternal. <i>Task</i> ini selesai jika pesan telah diterima.
<i>User Task</i>		Merupakan <i>task</i> yang digunakan untuk menandakan keterlibatan antara manusia dengan sistem.

Nama	Notasi	Fungsi
<i>Manual Task</i>		Merupakan <i>task</i> yang digunakan untuk menandakan bahwa aktivitas tersebut dilakukan tanpa sistem.
<i>Business Rule Task</i>		Merupakan <i>task</i> yang digunakan untuk menyediakan mekanisme proses untuk memberikan masukan kepada <i>business rule engine</i> dan menerima keluaran yang diberikan.
<i>Script Task</i>		Merupakan <i>task</i> yang digunakan untuk dilakukan oleh suatu mesin proses bisnis dengan menjalankan <i>script</i> .
<i>Sequence Flow</i>		Merupakan notasi yang digunakan untuk merepresentasikan alur dari <i>flow elements</i> pada proses dan hanya memiliki 1 sumber dan satu tujuan.
<i>Conditional Flow</i>		Merupakan notasi yang digunakan saat terdapat kondisi aliran akan diteruskan jika kondisi tersebut benar.
<i>Default Flow</i>		Merupakan notasi yang digunakan saat seluruh <i>conditional flow</i> bernilai false
<i>Message Flow</i>		Merupakan notasi yang digunakan untuk menunjukkan aliran untuk mengirim pesan.
<i>Text Annotation</i>		Merupakan notasi yang digunakan untuk memberikan informasi tambahan berupa teks pada proses.
<i>Association</i>		Merupakan notasi yang digunakan untuk menghubungkan <i>artifact</i> dan informasi dengan <i>flow object</i> .
<i>Gateway</i>		Merupakan notasi yang digunakan untuk kondisi percabangan atau

Nama	Notasi	Fungsi
		<p>penggabungan dalam <i>sequence flow</i> dalam sebuah proses bisnis.</p>
<i>Message</i>		<p>Merupakan notasi untuk merepresentasikan isi dari komunikasi yang terjadi diantara 2 partisipan.</p>
<i>Gateway Control Types</i>	<p>Exclusive </p> <p>Event-Based </p> <p>Parallel Event-Based </p> <p>Inclusive </p> <p>Complex </p> <p>Parallel </p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Exclusive</i>: untuk membuat jalur alternatif. • <i>Event-based gateway</i>: untuk pemilihan jalur berdasarkan kejadian • <i>Inclusive</i>: untuk membuat jalur paralel dalam satu aliran proses. • <i>Complex gateway</i>: untuk menyikronkan jalur yang kompleks. • <i>Parallel gateway</i>: untuk membuat aliran paralel.
<i>Pool</i>		<p>Merupakan notasi untuk merepresentasikan partisipan atau organisasi yang terlibat sebagai perwakilan peranan.</p>
<i>Lane</i>		<p>Merupakan notasi bagian dalam proses atau <i>pool</i> yang memiliki kesamaan dalam proses, baik vertikal ataupun horizontal. Digunakan untuk mengelompokkan aktivitas dalam sebuah <i>pool</i>. Notasi <i>lane</i> sering digunakan untuk merepresentasikan peran internal organisasi.</p>
<i>Group</i>		<p>Merupakan notasi yang digunakan untuk mengelompokkan elemen grafis dengan kategori yang sama. Sebuah nama kategori merupakan sebagai label dari <i>group</i>.</p>

Nama	Notasi	Fungsi
<i>Data Object</i>	<p>Data Object</p>  <p>Data Object (Collection)</p>  <p>Data Input Data Output</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Data Object</i>: Suatu informasi yang terdapat didalam proses, bisa berupa dokumen atau surat. • <i>Collection</i>: Suatu representasi dari sekumpulan informasi. • <i>Data input-output</i>: Input merupakan data masukan untuk proses. <i>Output</i> merupakan hasil dari proses.

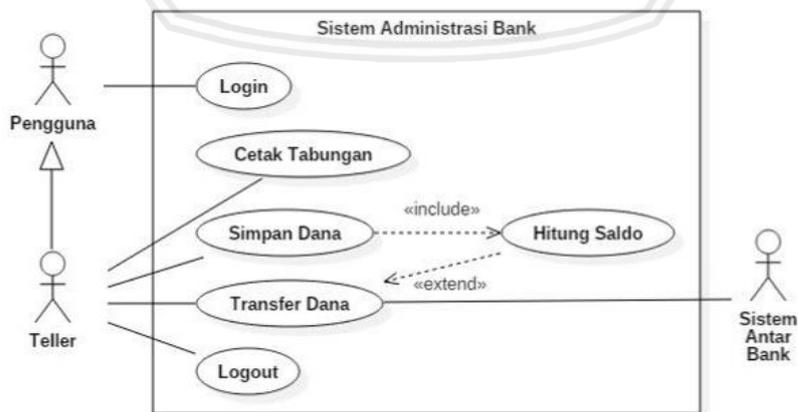
Sumber: OMG Object Management Group (2013)

2.2.4 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) merupakan bahasa yang telah menjadi standar *de facto* untuk pemodelan berorientasi objek (Sommerville, 2011). Pemodelan menggunakan UML memberikan gambaran nyata dari sistem yang akan dikembangkan dalam bentuk gambar dan notasi. UML memberikan sebuah standar dalam merancang suatu model dari sebuah sistem. UML memiliki beberapa diagram yang dapat digunakan dalam proses pemodelan. Dalam penelitian ini, diagram UML yang digunakan adalah *use case diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

2.2.4.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang bertujuan untuk memberi ilustrasi terkait kebutuhan (*requirements*) dari sistem yang dibangun. Diagram ini menjelaskan secara visual konteks dari interaksi yang terjadi antara aktor dengan sistem (Kurniawan, 2018). Pada Gambar 2.2 berikut merupakan contoh ilustrasi *use case diagram* dari sistem administrasi bank.

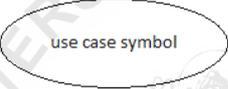
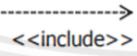


Gambar 2.2 Contoh Use Case Diagram

Sumber: (Kurniawan, 2018)

Pada Tabel 2.2 berikut merupakan notasi yang ada pada *use case diagram*.

Tabel 2.2 Notasi Use Case Diagram

Nama	Notasi	Fungsi
Aktor		<p>Aktor merupakan segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem, dapat berupa orang atau sistem komputer yang lain.</p> <p>Aktor terbagi menjadi 2 sifat yaitu primer dan sekunder. Aktor primer merupakan aktor yang menginisiasi berjalannya suatu <i>use case</i>. Aktor sekunder merupakan aktor yang membantu jalannya suatu <i>use case</i>.</p>
Use Case		<p><i>Use case</i> merupakan spesifikasi perilaku (fungsionalitas) dari sistem yang dibutuhkan oleh aktor untuk memenuhi tujuannya.</p>
Relasi asosiasi		<p>Relasi asosiasi menyatakan hubungan antara aktor dengan <i>use case</i> berupa sebuah interaksi diantara keduanya.</p>
Relasi <i>extend</i>		<p>Relasi <i>extend</i> menyatakan fungsionalitas dari <i>base use case</i> bisa diperluas oleh <i>supplier use case</i>.</p>
Relasi <i>include</i>		<p>Relasi <i>include</i> menyatakan bahwa fungsionalitas dari <i>base use case</i> selalu hanya bisa dipenuhi dengan bantuan dari <i>supplier use case</i>.</p>
Inheritance		<p>Sebuah aktor (induk) dapat memiliki relasi <i>inheritance</i> dengan aktor yang lain (turunan), yang menyatakan bahwa sebuah aktor merupakan turunan dari aktor yang lain. Aktor turunan akan memiliki hak akses terhadap fungsionalitas sistem yang lebih luas dibandingkan dengan aktor induk.</p>

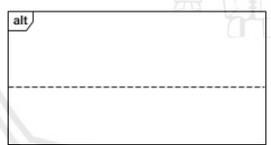
Sumber: Diadaptasi dari Kurniawan (2018)

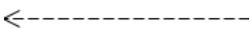


2.2.4.2 Sequence Diagram

Sequence diagram memberi gambaran interaksi antar objek untuk melakukan tugas tertentu. Diagram ini menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan objek lainnya melalui pesan pada waktu tertentu pada sebuah *use case* (Visual Paradigm, 2016). Dengan kata lain *sequence diagram* digunakan untuk memvisualisasikan urutan panggilan dalam suatu sistem untuk melakukan fungsi tertentu. Berikut ini adalah komponen-komponen notasi yang ada didalam *sequence diagram*:

Tabel 2.3 Notasi Sequence Diagram

Nama	Notasi	Fungsi
<i>Actor</i>		Digunakan sebagai representasi dari pengguna sistem.
<i>Boundary Lifeline</i>		Digunakan sebagai representasi objek pada <i>lifeline</i> sebagai <i>boundary</i> .
<i>Control Lifeline</i>		Digunakan sebagai representasi objek pada <i>lifeline</i> sebagai <i>control</i> .
<i>Entity Lifeline</i>		Digunakan sebagai representasi objek pada <i>lifeline</i> sebagai <i>entity</i> .
<i>Alternative Fragment</i>		Digunakan jika terdapat kondisi <i>alternative flow</i> .
<i>Loop Fragment</i>		Digunakan jika terdapat kondisi perulangan.
<i>Message</i>		Digunakan untuk mendefinisikan komunikasi antar <i>lifeline</i> .
<i>Self Message</i>		Digunakan jika ingin mengembalikan pesan pada <i>lifeline</i> yang sama.

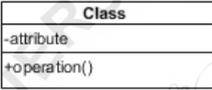
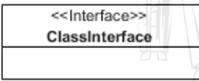
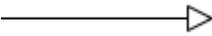
Nama	Notasi	Fungsi
<i>Return Message</i>		Digunakan untuk mengembalikan pesan.

Sumber: Visual Paradigm (2016)

2.2.4.3 Class Diagram

Class diagram memberikan gambaran dari klas penyusun sistem dan bagaimana hubungan antar klas tersebut. *Class diagram* memiliki atribut dan metode atau operasi didalamnya. Atribut merupakan variabel yang mendeskripsikan properti dari klas tersebut, sedangkan metode adalah fungsi yang dimiliki oleh klas tersebut (Sugiarti, 2013). Berikut komponen-komponen notasi yang ada didalam *class diagram*:

Tabel 2.4 Notasi *Class Diagram*

Nama	Notasi	Fungsi
Klas		Digunakan sebagai representasi dari sebuah klas.
<i>Package</i>		Digunakan sebagai pengelompokan dari sekumpulan klas.
<i>Interface</i>		Digunakan sebagai perwakilan klas <i>interface</i> .
Asosiasi		Digunakan sebagai hubungan antar klas dengan pengertian umum.
Generalisasi		Digunakan sebagai hubungan antar klas dengan pengertian generalisasi spesialisasi.
Ketergantungan		Digunakan sebagai hubungan dengan pengertian ketergantungan antar klas.
Agregasi		Digunakan sebagai hubungan klas dengan artian klas lainnya berhubungan semua-sebagian.

Sumber: Sugiarti (2013)



2.2.5 PHP: *Hypertext Preprocessor*

PHP: *Hypertext Preprocessor* merupakan salah satu dari banyak bahasa pemrograman *script* yang berjalan di sisi server (*server-side*) yang didesain untuk pengembangan *web*. PHP pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dengan nama "*Personal Home Page Tools*" dan resmi dinyatakan *open source* pada tahun 1995. Bahasa pemrograman PHP memiliki fungsi untuk menciptakan *website* yang bersifat dinamis, artinya konten dari *website* tersebut dapat berubah tanpa harus melakukan perubahan pada kode program (The PHP Group, 2008). Saat ini PHP dikembangkan oleh The PHP Group dan terus berkembang, hal ini ditandai dengan telah dirilisnya PHP versi 7.3 pada tahun 2018.

2.2.6 MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional yang menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*). Kelebihan dari MySQL adalah dapat berjalan diberbagai *platform* sistem operasi termasuk Linux, UNIX dan Windows. MySQL dapat digunakan oleh aplikasi secara umum, namun MySQL sering dikaitkan dengan aplikasi berbasis web (Margaret Rouse, 2018).

2.2.7 Framework Laravel

Laravel merupakan salah satu *framework* PHP dengan sifat *open source* yang diciptakan oleh Taylor Otwell yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi *website*. Laravel merupakan gabungan dari hal-hal baik yang dipelajari dari kerangka kerja pengembangan aplikasi lainnya. Oleh karena itu, kerangka kerja ini menyediakan kemampuan untuk mendukung pengembangan aplikasi berbasis *web* untuk skala besar sekalipun (Laravel, 2014). Hingga saat ini, Laravel masih terus dikembangkan dan mengenalkan versi terbaru kepada pengguna. Laravel memiliki dokumentasi yang lengkap, hal ini dapat mempermudah dalam pengembangan aplikasi *web* dengan menggunakan kerangka kerja Laravel. Hingga saat ini, Laravel telah mengeluarkan versi terbarunya 5.7.

2.2.8 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan tahapan yang ditujukan untuk melakukan verifikasi dan validasi terhadap perangkat lunak tersebut, tujuannya adalah untuk memeriksa apakah perangkat lunak yang telah dibangun tersebut telah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya. Verifikasi merupakan proses evaluasi perangkat lunak yang bertujuan untuk menentukan apakah hasil produk dari tahap pengembangan yang diberikan telah memenuhi kondisi yang ditentukan diawal tahap pengembangan. Sedangkan validasi adalah proses evaluasi perangkat lunak selama proses atau pada akhir proses pembangunan untuk menentukan apakah perangkat lunak yang telah dibangun telah memenuhi kebutuhan yang ditentukan apa belum.

Menurut Sommerville (2011), seluruh unit dari suatu program harus dilakukan pengintegrasian dan pengujian sebagai salah satu kesatuan yang utuh dengan

tujuan untuk memastikan bahwa kebutuhan sistem telah tercapai. Tahap pengujian ini terbagi menjadi dua tujuan yang berbeda, yaitu:

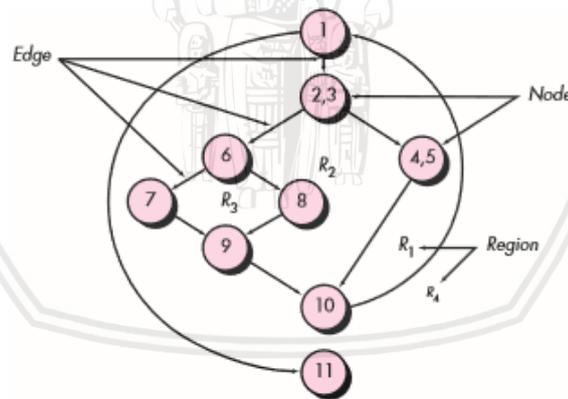
1. Untuk memberitahu kepada pengembang dan *customer* bahwa perangkat lunak yang dikembangkan telah memenuhi *requirement*.
2. Untuk menentukan kesalahan dari sistem atau ketidaksuaiannya keluaran dari apa yang telah ditentukan.

Ada beberapa jenis pengujian perangkat lunak, antara lain pengujian *white box* dan *black box*.

2.2.8.1 White Box Testing

Pengujian *white box* adalah pendekatan dalam pengujian program dimana tes dilakukan berdasarkan pada pengetahuan tentang struktur program dan komponennya (Pressman, 2010). Salah satu metode yang dapat digunakan pada pengujian *white box* adalah *basis path testing*. Pengujian jalur dasar atau *basis path testing* adalah salah satu metode pengujian dari pengujian *white box* yang memungkinkan perancangan *test case* dengan tujuan menurunkan ukuran kompleksitas logis dan digunakan untuk menentukan rangkaian dasar jalur eksekusi pengujian (Pressman, 2010).

Pengujian ini dimulai dengan menggambarkan diagram alir atau *flow graph*. Dengan menggunakan *flow graph*, pengujian akan lebih mudah untuk mendapatkan jalur program yang akan diuji.



Gambar 2.3 Contoh *Flow Graph*

Sumber: (Pressman, 2010)

Dari contoh *flow graph* diatas, didapatkan sebuah *node* dengan bentuk lingkaran dan *edge* dengan bentuk panah. Sebuah *edge* harus berhenti disebuah *node*. Area yang berada pada sebuah *edge* dan *node* disebut *region*. Saat menghitung jumlah *region*, area yang berada diluar grafik juga dihitung sebagai *region*. Dari *flow graph* yang ada, pengujian dapat menentukan jalur independen yaitu jalur program yang menunjukkan paling sedikit satu kali dilalui (Pressman, 2010). Dari contoh *flow graph* pada gambar 2.3 didapatkan jalur independen sebagai berikut:

Jalur 1: 1-11

Jalur 2: 1-2-3-4-5-10-1-11

Jalur 3: 1-2-3-6-8-9-10-1-11

Jalur 4: 1-2-3-6-7-9-10-1-11

Setelah mendapatkan jalur independen dari *flow graph* tersebut, langkah selanjutnya adalah menentukan kompleksitas siklomatiknya (*cyclomatic complexity*). *Cyclomatic complexity* adalah rumusan perhitungan yang menggambarkan kompleksitas dari program yang diuji. Semakin tinggi nilai *cyclomatic complexity*, semakin banyak jalur independen dalam modul maka kompleksitas pengujiannya semakin besar. Nilai kompleksitas ini dapat dihitung dengan menggunakan tiga cara berikut:

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = \text{Jumlah Region}$$

Keterangan:

E = Jumlah *edge* pada *flow graph*

N = Jumlah *node* pada *flow graph*

P = Jumlah *node predicate* pada *flow graph*

2.2.8.2 Black Box Testing

Pengujian *black box* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan, penguji dapat mendefinisikan kumpulan kondisi masukan dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak tersebut (Pressman, 2010). Pengujian *black box* pada penelitian ini akan menggunakan pengujian *validation*. Pengujian validasi adalah pengujian yang berfokus pada aksi-aksi yang terlihat oleh pengguna dan keluaran yang dikenali pengguna untuk dilakukan validasi dari hasil yang didapatkan dengan hasil yang diharapkan (Pressman, 2010).

2.2.8.3 Browser Compatibility Testing

Pengujian *compatibility* adalah pengujian yang bertujuan untuk mencari kesalahan sistem yang disebabkan oleh keadaan lingkungan tertentu (Pressman, 2010). Pengujian *browser compatibility* merupakan salah satu jenis pengujian non-fungsional yang bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang ada pada aplikasi berbasis web dapat berjalan diberbagai *web browser*. Pada pengujian ini, penulis menggunakan *tools* bernama SortSite.

SortSite merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan pengujian *browser compatibility*. Cara kerja dari aplikasi ini adalah dengan memeriksa beberapa hal berikut ini:

- a. *Tag* HTML yang tidak didukung oleh beberapa *browser*.

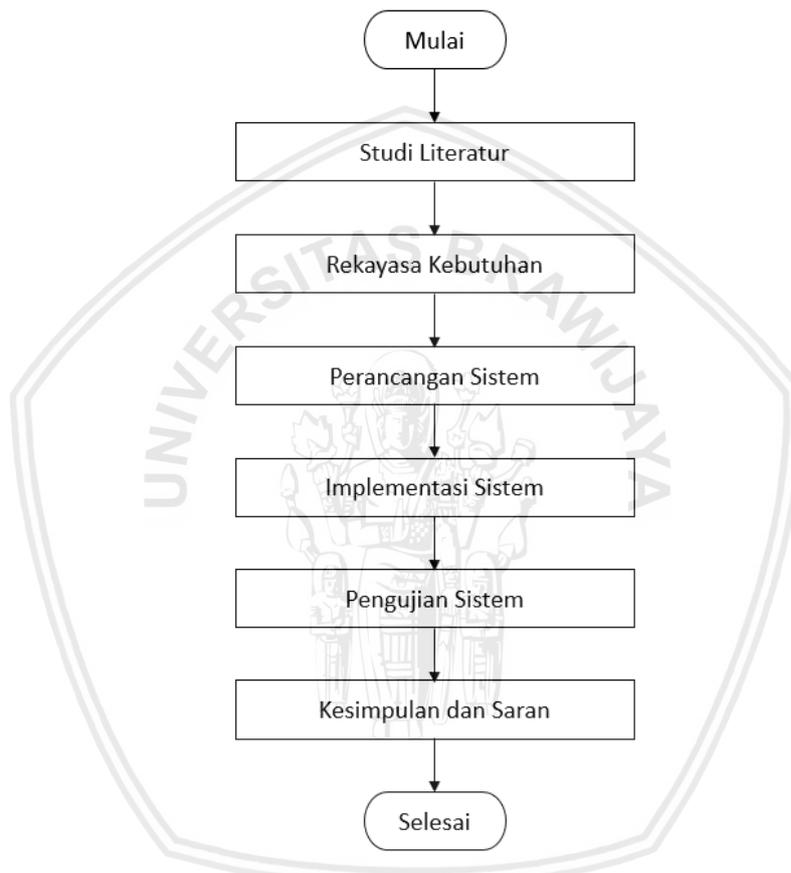
- b. *Syntax* CSS yang tidak didukung oleh beberapa *browser*.
- c. *Vendor specific* HTML dan JavaScript.
- d. Format gambar yang tidak didukung oleh seluruh *browser*.
- e. Teknologi yang tidak didukung oleh beberapa *browser*.



BAB 3 METODOLOGI

Pada penelitian ini memiliki beberapa tahapan dalam penyelesaiannya. Tahapan-tahapan tersebut meliputi studi pustaka, rekayasa kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan kesimpulan. Tahapan-tahapan tersebut akan dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian sesuai langkah yang telah ditetapkan agar penelitian ini dapat terstruktur dengan baik.

Berikut adalah diagram alir yang menggambarkan alur kerja penelitian ini.



Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian

3.1 Studi Literatur

Studi literatur adalah tahapan yang dilakukan untuk menyusun dasar teori sebagai bahan pendukung dalam penelitian ini serta mempelajari ilmu-ilmu yang berkaitan dengan pembangunan sistem informasi dengan studi kasus pengelolaan praktik kerja lapangan di Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) Universitas Brawijaya, diantaranya:

1. Praktik Kerja Lapangan (PKL)
2. *System Development Life Cycle* (SDLC)
3. *Business Process Model and Notation* (BPMN)

4. *Unified Modeling Language (UML)*
5. *PHP: Hypertext Preprocessor*
6. MySQL
7. *Framework Laravel*
8. Pengujian Perangkat Lunak
 - *White Box*
 - *Black Box*
 - *Browser Compatibility Testing*

3.2 Rekayasa Kebutuhan

Pada tahap rekayasa kebutuhan ini dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Tahap ini terdiri dari beberapa proses yaitu elisitasi kebutuhan dan analisis kebutuhan.

a. Elisitasi Kebutuhan

Pada proses elisitasi kebutuhan bertujuan untuk mengetahui bagaimana alur proses bisnis yang terjadi di lapangan dan kebutuhan sistem apa saja yang perlu diterapkan pada sistem yang akan dibangun. Dalam proses elisitasi, penulis menggunakan metode wawancara dan kuesioner. Wawancara ini dilakukan secara langsung dengan staf akademik yang mengurus proses administrasi PKL, dosen, sekretaris jurusan dan ketua jurusan. Sedangkan kuesioner berfokus pada mahasiswa yang telah melaksanakan kegiatan PKL. Wawancara dan kuesioner yang dilakukan berfokus pada:

1. Permasalahan yang terjadi dalam penerapan prosedur PKL saat ini dan mendapatkan gambaran umum sistem yang akan dibuat sebagai solusi dari permasalahan yang ada.
2. Mengumpulkan dokumen penunjang atau artefak yang berkaitan dengan sistem yang akan dibangun.

Dari proses elisitasi didapatkan kebutuhan yang diinginkan oleh para pemangku kepentingan yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Selain itu, digambarkan juga proses bisnis dari prosedur PKL yang berlaku saat ini.

b. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan ini dilakukan pada hasil kebutuhan yang didapatkan dari tahap sebelumnya. Proses analisis kebutuhan ini menghasilkan proses bisnis usulan, identifikasi aktor, dan definisi kebutuhan. Dari hasil definisi kebutuhan yang didapat, dilakukan manajemen kebutuhan yang bertujuan untuk memudahkan identifikasi setiap definisi dan spesifikasi kebutuhan tersebut dengan cara memberikan sebuah kode untuk setiap

definisi dan spesifikasi kebutuhan. Dari hasil analisis kebutuhan ini selanjutnya dilakukan pemodelan dalam bentuk *use case diagram* dan *use case scenario*.

3.3 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini dilakukan untuk mendapatkan perancangan dari sistem yang akan dibangun berdasarkan hasil kebutuhan yang telah terdefinisi. Tahap ini terdiri dari beberapa tahap yaitu perancangan arsitektur, perancangan komponen, perancangan basis data dan perancangan antarmuka.

a. Perancangan Arsitektur

Pada tahap perancangan arsitektur ini akan dijelaskan rancangan arsitektur dari sistem pengelolaan PKL yang dibangun. Sistem ini dibangun dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek. Representasi pemodelan berorientasi objek ini menggunakan UML *diagram*. Dari tahap ini akan menghasilkan *sequence diagram* dan *class diagram*.

b. Perancangan Komponen

Pada tahap perancangan komponen ini akan dituliskan beberapa contoh komponen utama dalam sistem yang akan dibangun. Komponen ini ditulis dalam bentuk *pseudocode*.

c. Perancangan Basis Data

Pada tahap perancangan basis data akan dilakukan perancangan *database* sesuai kebutuhan sistem yang telah didapatkan dari tahap analisis. Pada tahap ini akan dihasilkan *conceptual* skema dari *database* yang akan diimplementasikan. Hasil dari perancangan tersebut berupa *Conceptual Data Model* (CDM).

d. Perancangan Antarmuka

Pada tahap perancangan antarmuka akan menghasilkan desain utama dari sistem yang akan dibangun. Hasil dari perancangan ini dilakukan dengan menggunakan *wireframe*.

3.4 Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi merupakan tahapan untuk menterjemahkan hasil perancangan dalam berupa kode program. Tahapan ini meliputi beberapa bagian yaitu penjabaran spesifikasi sistem, implementasi kode program, implelementasi data, dan implementasi antarmuka.

a. Spesifikasi Sistem

Pada bagian spesifikasi sistem ini akan dijabarkan menjadi 2 sub-bagian yaitu spesifikasi perangkat keras dan spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem pengelolaan PKL ini.

b. Implementasi Kode Program

Pada tahap implementasi kode program, penulis menggunakan bahasa PHP versi $\geq 7.1.3$. Hal ini merupakan ketentuan dari kerangka kerja yang digunakan pada pembangunan sistem ini yang menggunakan Laravel versi 5.7. Serta akan dijabarkan beberapa contoh implementasi dari komponen utama dalam sistem pengelolaan PKL yang dibangun.

c. Implementasi Basis Data

Pada tahap implementasi basis data, penulis menerapkan hasil rancangan basis data yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Dalam penerapannya menggunakan MySQL yang merupakan sebuah sistem manajemen basis data relasional yang menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*). Pada tahap ini juga dihasilkan sebuah *Physical Data Model* (PDM) yang merupakan presentasi suatu implementasi basis data secara spesifik.

d. Implementasi Antarmuka

Pada tahap implementasi antarmuka, penulis menerapkan hasil perancangan antarmuka pada tahap sebelumnya. Implementasi antarmuka ini menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS dan JavaScript dengan menggunakan *library* utama yaitu Bootstrap dan JQuery. Antarmuka ini akan diterapkan menggunakan Blade *templating engine*.

3.5 Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian merupakan tahapan yang bertujuan untuk melakukan pemeriksaan sistem yang telah dibangun terhadap seluruh kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah terdefiniskan, serta melakukan pengecekan apakah sistem telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian pada penelitian ini akan dibagi menjadi 4 tahap yaitu:

a. Pengujian Unit

Pengujian unit dilakukan pada setiap operasi yang terdapat pada masing-masing klas. Pada pengujian unit, penulis akan menggunakan *white box testing* dengan metode *basis path testing*. Hanya akan terdapat 3 operasi yang menjadi sampel dalam pengujian ini.

b. Pengujian Integrasi

Pengujian integrasi dilakukan pada klas yang memiliki hubungan dengan klas lainnya. Dalam penelitian ini, pengujian integrasi dilakukan dengan teknik pengujian *white box* dengan metode *basis path testing*. Hanya akan terdapat 1 operasi yang menjadi sampel dalam pengujian ini.

c. Pengujian Validasi

Pengujian validasi bertujuan untuk menguji kebutuhan fungsional dari sistem yang dibangun. Pada pengujian validasi atau pengujian sistem, penulis akan menggunakan kasus uji yang menyesuaikan dari fungsinya.

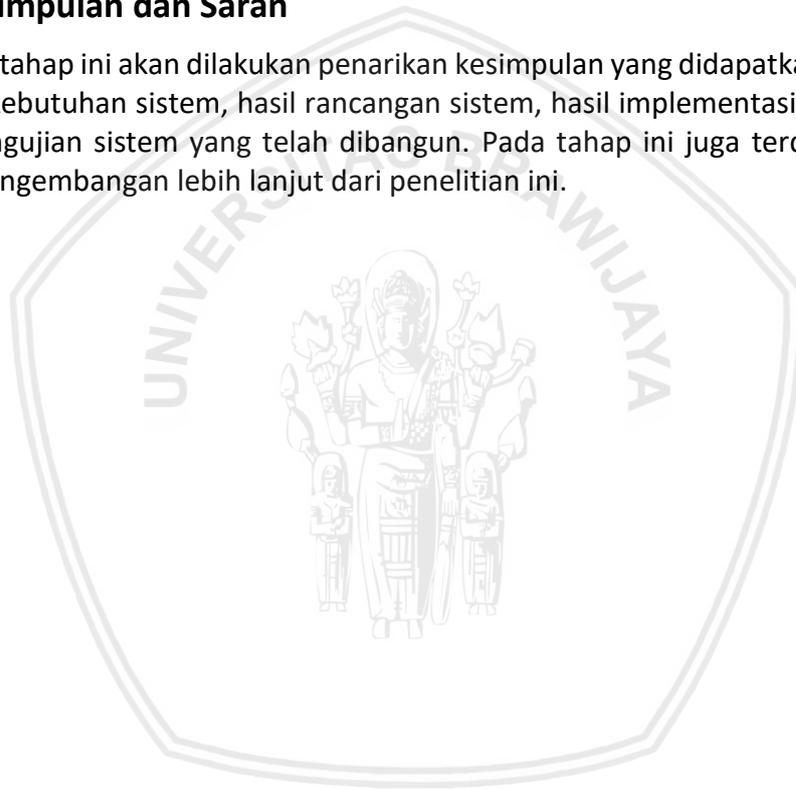
Pengujian tersebut dilakukan pada seluruh definisi kebutuhan yang ada serta skenario alternatif dari masing-masing definisi kebutuhan yang terdapat di *use case scenario*.

d. Pengujian *Compatibility*

Pengujian *compatibility* bertujuan untuk mencari kesalahan sistem yang disebabkan oleh keadaan lingkungan tertentu. Pada penelitian ini, sistem yang dibangun akan dilakukan pengujian *compatibility* ke 5 *browser* uji yaitu Edge, Firefox, Safari, Opera dan Chrome dengan versi terbaru. Dalam melakukan pengujian ini, penulis akan menggunakan *tools* bernama SortSite.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini akan dilakukan penarikan kesimpulan yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan sistem, hasil rancangan sistem, hasil implementasi sistem dan hasil pengujian sistem yang telah dibangun. Pada tahap ini juga terdapat saran untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini.



BAB 4 REKAYASA KEBUTUHAN

Rekayasa kebutuhan merupakan tahapan yang dilakukan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Pada bagian ini akan dijabarkan tahapan dalam menentukan kebutuhan sistem yang akan dibangun dan mengidentifikasi aktor yang akan berinteraksi dengan sistem pengelolaan PKL ini, serta dilakukan pemodelan dari kebutuhan tersebut dalam bentuk *use case digram* dan *use case scenario*.

4.1 Elisitasi Kebutuhan

Elisitasi kebutuhan merupakan proses pertama dalam rekayasa kebutuhan. Proses ini dilakukan untuk memahami bagaimana prosedur PKL yang sebenarnya berjalan di FILKOM UB dan apa saja kendala dalam pelaksanaan prosedur tersebut. Dari permasalahan yang didapatkan akan dilakukan analisis permasalahan dan akan diajukan solusi alternatif untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Teknik elisitasi yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara dan kuesioner. Proses wawancara dilakukan untuk mengetahui apa saja permasalahan yang terjadi dan bagaimana prosedur PKL yang sebenarnya berjalan di FILKOM UB untuk memastikan apakah prosedur yang berjalan tersebut terdapat perbedaan dengan prosedur yang terdapat pada buku pedoman PKL. Wawancara ini dilakukan secara langsung kepada beberapa dosen, staf akademik, sekertaris jurusan, dan ketua jurusan. Sedangkan kuesioner dilakukan untuk mendapatkan permasalahan yang dirasakan oleh mahasiswa FILKOM UB dalam menjalankan prosedur PKL tersebut.

Untuk memastikan prosedur PKL yang sebenarnya berjalan di FILKOM UB, penulis melakukan wawancara kepada Staf Akademik Program Studi Teknik Informatika. Dari proses wawancara dengan staf akademik, didapatkan alur prosedur pendaftaran PKL dan pelaporan PKL. Selain didapatkan gambaran prosedur tersebut, didapatkan juga kumpulan formulir yang ada dalam prosedur PKL yang dapat digunakan sebagai artefak dalam pembangunan sistem pengelolaan PKL ini. Selanjutnya, penulis melakukan wawancara kepada beberapa dosen untuk menggali permasalahan yang dirasakan oleh dosen selaku dosen pembimbing PKL. Penulis juga melakukan wawancara kepada Sekertaris Jurusan Teknik Informatika untuk mengetahui bagaimana proses serta kendala yang dilakukan dalam menentukan kegiatan seminar hasil PKL.

Dari proses wawancara yang dilakukan, penulis juga mendapat informasi terkait adanya perubahan prosedur PKL yang akan diterapkan pada periode selanjutnya. Dari temuan tersebut, penulis melakukan verifikasi langsung kepada Ketua Jurusan Teknik Informatika. Didapatkan bahwa benar terdapat perubahan pada alur pendaftaran PKL dan beberapa formulir PKL. Ketua jurusan juga mengarahkan untuk menanyakan detail perubahan tersebut kepada staf akademik.

Dari hasil proses elisitasi tersebut, penulis dapat menggambarkan proses bisnis saat ini sesuai dengan prosedur PKL yang berjalan di FILKOM UB.

4.1.1 Proses Bisnis Saat Ini (*As-Is*)

Proses bisnis *As-Is* merupakan proses bisnis yang berlaku saat ini, ruang lingkup proses bisnis yang akan dianalisis oleh penulis adalah proses bisnis terkait prosedur PKL di FILKOM UB. Prosedur ini didapatkan dari hasil wawancara terhadap pihak yang terlibat didalamnya untuk mengetahui bagaimana penerapan prosedur tersebut dilapangan. Prosedur ini dibagi menjadi 3 fase yaitu pendaftaran, pelaksanaan dan pelaporan. Pada pada Tabel 4.1 berikut merupakan penjelasan proses bisnis yang terdapat pada prosedur PKL di FILKOM UB.

Tabel 4.1 Proses Bisnis PKL

No.	Nama Proses Bisnis	Deskripsi
1	Pendaftaran	Proses bisnis ini berkaitan dengan proses awal dari PKL dimana mahasiswa melakukan pendaftaran terkait PKL yang akan dilakukan.
2	Pelaksanaan	Proses bisnis ini berkaitan dengan kegiatan apa saja yang dilakukan selama pelaksanaan PKL.
3	Pelaporan	Proses bisnis ini berkaitan dengan mempersiapkan dokumen laporan dari PKL yang telah dilakukan oleh mahasiswa, termasuk pelaksanaan seminar hasil hingga menghasilkan dokumen akhir dari laporan PKL.

4.1.1.1 Pemodelan Proses Bisnis Pendaftaran

Pada proses bisnis pendaftaran akan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu pendaftaran PKL dengan tipe lomba dan pendaftaran PKL dengan tipe magang atau praktik lapangan.

Berikut alur proses bisnis dari fase pendaftaran untuk tipe lomba:

1. Mahasiswa yang ingin mendaftar PKL tipe lomba dapat mengisi formulir penyetaraan lomba yaitu *form* 4A (Lampiran B.15) yang berisikan identitas, prodi, dan jurusan. Mahasiswa kemudian juga mengisi nama lomba, penyelenggara, alamat *website*, tingkat lomba, juara ke berapa, produk lomba dan waktu pelaksanaan.
2. Mahasiswa menyerahkan *form* 4A yang telah diisi kepada pihak akademik dengan melampirkan dokumen pendukung sebagai syarat pengajuan.
3. Staf akademik melakukan pengecekan berkas yang diajukan, jika telah sesuai maka pengajuan tersebut akan diteruskan kepada ketua program studi.
4. Ketua program studi melakukan validasi terdapat kelayakan lomba yang diajukan, pada tahap ini terdapat *form* laporan hasil verifikasi kaprodi

berupa *form* 4B (Lampiran B.16). *Form* ini berisikan identitas mahasiswa, prodi, nama lomba dan juara ke berapa dalam lomba. Kaprodi juga mengisi rekomendasi dosen pembimbing lomba sebagai pembimbing PKL. Kaprodi mengisi nilai berdasarkan beberapa kriteria. Nilai tersebut digunakan sebagai pengganti nilai dari industri. *Form* 4B selanjutnya akan diproses ke tingkat jurusan.

5. Ketua jurusan akan menindaklanjuti hasil dari *form* verifikasi yang dikeluarkan oleh ketua prodi. Ketua jurusan akan mengeluarkan *Form* 4C (Lampiran B.17) yaitu dokumen hasil verifikasi kajor sebagai pengakuan bahwa lomba yang diajukan oleh mahasiswa adalah setara dengan pelaksanaan PKL di Industri. *Form* ini berisikan identitas mahasiswa, prodi, nama lomba, dan keterangan kejuaraan mahasiswa tersebut. *Form* itu juga berisi identitas dosen pembimbing PKL yang akan membimbing mahasiswa dalam menyusun laporan PKL.

Berikut alur proses bisnis dari fase pendaftaran untuk tipe magang atau praktik lapangan:

1. Mahasiswa mengisi *form* pendaftaran PKL yaitu *form* 1A (Lampiran B.1) yang berisi keterangan industri tujuan beserta obyek yang akan dilakukan, serta lama PKL diikuti dengan tandatangan dari mahasiswa yang mengajukan. Mahasiswa juga mengisi *form* ketersediaan dosen yaitu *form* 1B (Lampiran B.2) dan menyerahkan kepada ketua prodi untuk mendapatkan rekomendasi calon dosen pembimbing.
2. Jika pengajuan PKL tersebut dinyatakan layak oleh ketua prodi, maka kaprodi dapat menandatangani *form* 1A dan memberi rekomendasi calon dosen pembimbing dari mahasiswa tersebut.
3. Mahasiswa dapat menemui dosen yang direkomendasikan untuk menjadi pembimbing PKL untuk meminta persetujuannya dengan menandatangani *form* 1B.
4. *Form* pendaftaran yang telah ditandatangani oleh mahasiswa dan ketua selanjutnya akan diproses ke tingkat jurusan.
5. Ketua jurusan dapat memberikan persetujuan terhadap pengajuan kegiatan PKL tersebut dengan menandatangani *form* pendaftaran tersebut.
6. Mahasiswa menyerahkan *form* pendaftaran yang telah disetujui oleh kaprodi dan kajor kepada staf akademik untuk dibuatkan surat pengantar perusahaan yaitu *form* 1C (Lampiran B.3) dan *form* 1D (Lampiran B.4) yang merupakan surat lampiran yang harus diisi oleh perusahaan yang dituju.
7. Surat pengantar yang didapatkan dari akademik harus disetujui oleh ketua jurusan terlebih dahulu sebelum menyerahkannya ke perusahaan yang dituju.

8. Surat pengantar tersebut dikirimkan kepada tempat mahasiswa ingin melakukan PKL, jika surat tersebut disetujui maka perusahaan diharuskan mengisi *form* kesepakatan PKL yaitu *Form 1D* yang akan dikirimkan kepada mahasiswa diikuti dengan surat balasan yang menunjukkan bahwa mahasiswa tersebut diterima.
9. Mahasiswa menerima surat balasan diikuti *form* kesepakatan PKL yang telah ditandatangani (jika diterima), harus melapor kepihak akademik untuk dilakukan pendataan.

Pada Gambar 4.1 merupakan pemodelan diagram yang telah dimodelkan berdasarkan bisnis yang telah dijelaskan diatas.

4.1.1.2 Pemodelan Proses Bisnis Fase Pelaksanaan

Berikut alur proses bisnis pelaksanaan bagi mahasiswa yang melakukan PKL tipe magang atau praktik lapangan:

1. Mahasiswa melakukan klarifikasi terkait pekerjaan yang akan dilakukan saat PKL dengan pihak industri.
2. Mahasiswa melakukan pekerjaan sesuai perintah yang diberikan oleh pihak industri.
3. Mahasiswa diharuskan untuk mengisi *logbook* harian yaitu *form 2A* (Lampiran B.5) terkait pekerjaan apa saja yang dikerjakannya.
4. Pembimbing lapangan melakukan pengawasan dan persetujuan dari *logbook* yang diisi oleh mahasiswa.
5. Jika pihak industri atau perusahaan meminta laporan teknis, maka mahasiswa mengerjakan laporan tersebut terlebih dahulu sebelum PKL dinyatakan selesai.
6. Jika dari waktu pelaksanaan PKL tidak mencukupi, mahasiswa dapat mengurus perpanjangan PKL yang harus disetujui oleh dosen pembimbing, ketua program studi dan ketua jurusan.
7. Mahasiswa yang telah dinyatakan selesai PKL, dapat meminta penilaian dari pembimbing lapangan yang diisikan pada *form 2C* (Lampiran B.7).
8. Pihak industri atau perusahaan juga harus mengeluarkan surat keterangan selesai melaksanakan PKL.

Pada Gambar 4.2 merupakan pemodelan diagram yang telah dimodelkan berdasarkan bisnis yang telah dijelaskan diatas.

4.1.1.3 Pemodelan Proses Bisnis Fase Pelaporan

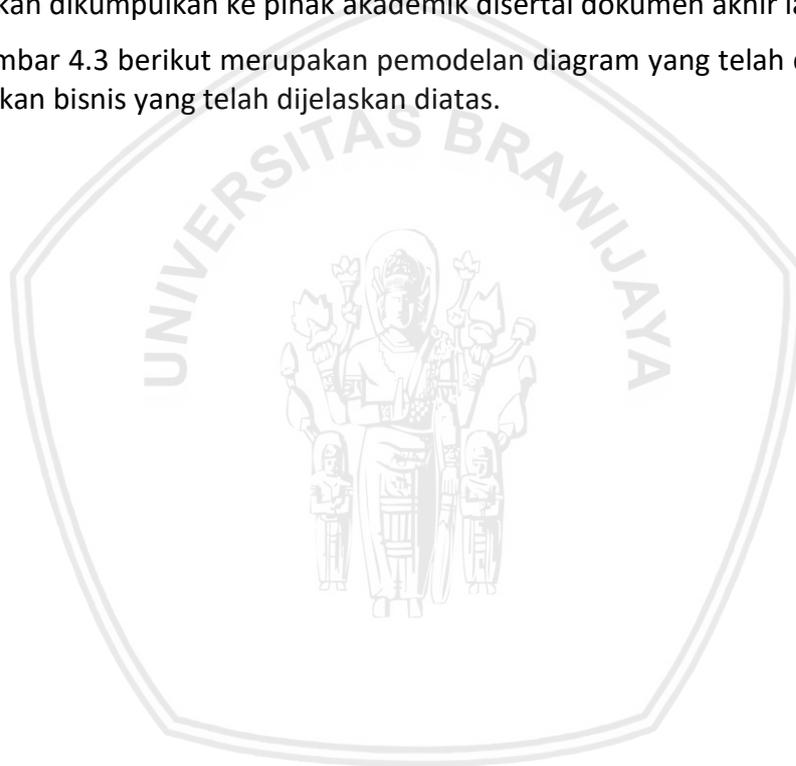
Berikut alur proses bisnis pelaporan bagi mahasiswa yang telah menyelesaikan kegiatan PKL:

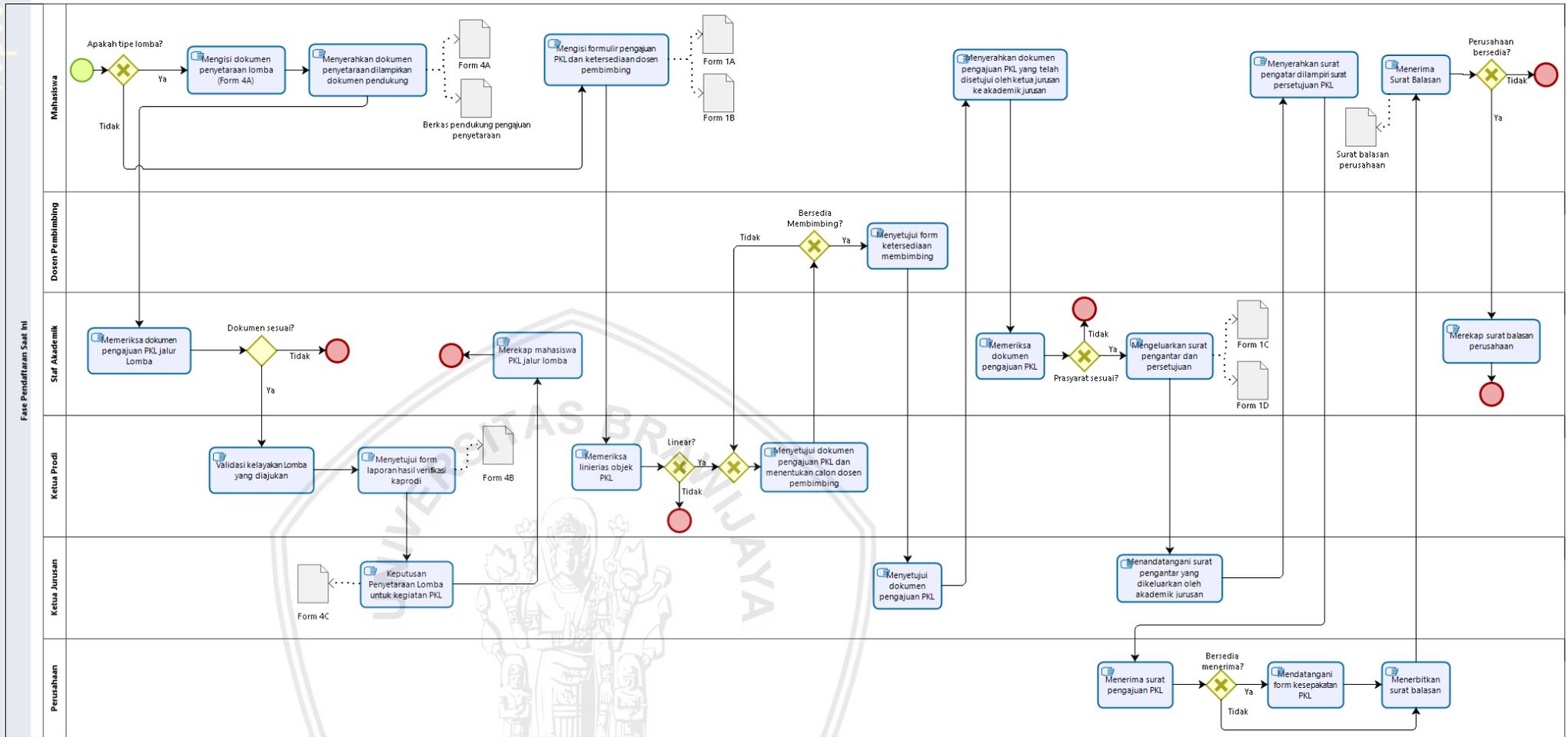
1. Mahasiswa melakukan pengerjaan dokumen laporan PKL sesuai aturan yang ada pada buku pedoman.

2. Mahasiswa melakukan bimbingan atau konsultasi terkait dokumen laporan PKL yang dibuat dengan dosen pembimbingnya.
3. Setiap kegiatan bimbingan dengan dosen pembimbing, mahasiswa dapat menuliskan pada lembar konsultasi PKL yaitu pada *form* 2A-1 (Lampiran B.8).
4. Jika dokumen laporan PKL telah sesuai dan tidak ada revisi, dosen pembimbing dapat mengesahkan dokumen tersebut sebagai syarat mendaftar seminar hasil.
5. Mahasiswa dapat menyiapkan berkas pendaftaran seminar hasil, yaitu dokumen tahap pendaftaran, dokumen hasil pelaksanaan, *Form* 2A-1 yang telah ditandatangani, dokumen laporan PKL yang telah ditandatangani, dan *form* pendaftaran semhas yaitu *form* 3A (Lampiran B.9) yang telah disetujui oleh dosen pembimbing.
6. Mahasiswa menyerahkan dokumen pendaftaran semhas tersebut kepada pihak akademik untuk diperiksa kelengkapannya. Jika telah dinyatakan lengkap, maka proses pendaftaran semhas akan diteruskan.
7. Pihak akademik akan memberikan pilihan jadwal pelaksanaan dan tempat seminar hasil yang dapat dipilih oleh mahasiswa. Pilihan ini didapatkan dari sekretaris jurusan yang diserahkan kepada pihak akademik. Jika pada minggu tersebut jadwal semhas telah penuh, maka pihak akademik akan menghubungi mahasiswa terkait jadwal semhas yang dapat dipilih diminggu selanjutnya.
8. Setelah mahasiswa memilih jadwal dan tempat seminar hasil, akademik akan melakukan pendataan dan melaporkannya ke sekretaris jurusan untuk ditindaklanjuti terkait dosen penguji dari mahasiswa tersebut. Mahasiswa pendaftar diintruksikan untuk kembali ke akademik satu hari setelah memilih jadwal.
9. Mahasiswa kembali ke bagian akademik dapat mengambil surat undangan kepada dosen penguji sesuai yang ditentukan oleh sekretaris jurusan.
10. Ketika pelaksanaan seminar hasil, mahasiswa menyiapkan daftar hadir peserta semhas yaitu *form* 3B (Lampiran B.10), sedangkan dosen penguji akan mendapatkan dokumen laporan PKL mahasiswa yang diuji, formulir revisi dokumen yaitu *form* 3C (Lampiran B.11) dan formulir berita acara dan penilaian semhas PKL yaitu *form* 3D (Lampiran B.12).
11. Setelah pelaksanaan seminar hasil, dosen penguji semhas menyerahkan *form* 3C dan *form* 3D yang telah diisi ke pihak akademik.
12. Mahasiswa yang telah melaksanakan seminar hasil mengambil salinan formulir revisi di akademik sebagai acuan dosen pembimbing ketika mahasiswa mengerjakan revisi dokumen akhir laporan PKL.

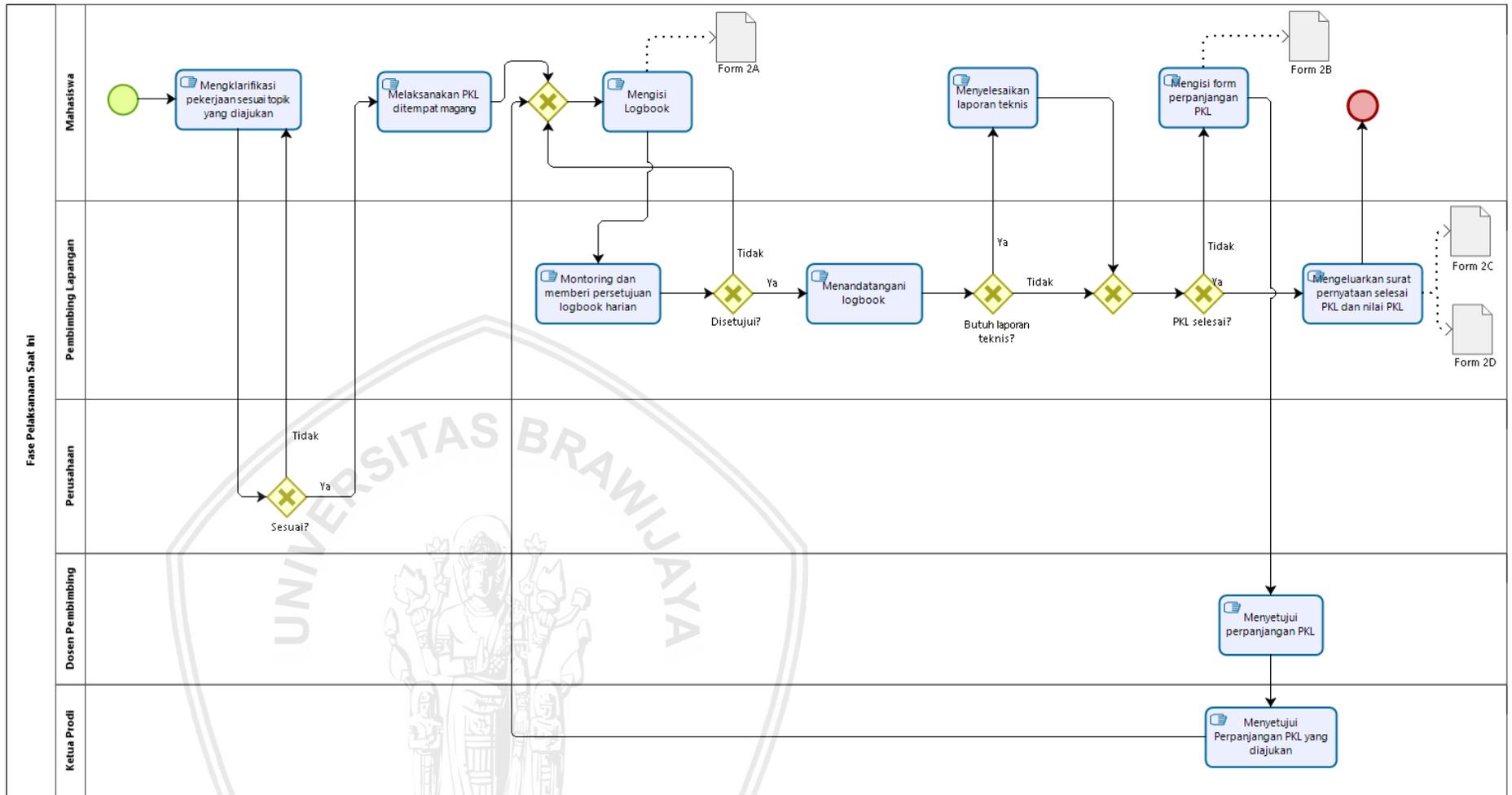
13. Batas waktu pengerjaan revisi ini adalah 1 bulan setelah dilaksanakan seminar hasil, dan mahasiswa dapat mengurus perpanjangan pengerjaan laporan tersebut.
14. Jika laporan hasil akhir PKL tersebut telah disetujui oleh dosen pembimbing, maka dosen pembimbing dapat memberi nilai terhadap mahasiswa tersebut menggunakan *form* penilaian dosen pembimbing PKL yaitu *form* 3F (Lampiran B.14).
15. Dokumen akhir laporan PKL yang telah disetujui oleh dosen pembimbing juga harus disahkan oleh ketua jurusan dan mendapatkan persetujuan industri atau perusahaan tempat mahasiswa magang.
16. Setelah dokumen akhir laporan disahkan, seluruh komponen penilaian akan dikumpulkan ke pihak akademik disertai dokumen akhir laporan PKL.

Pada Gambar 4.3 berikut merupakan pemodelan diagram yang telah dimodelkan berdasarkan bisnis yang telah dijelaskan diatas.

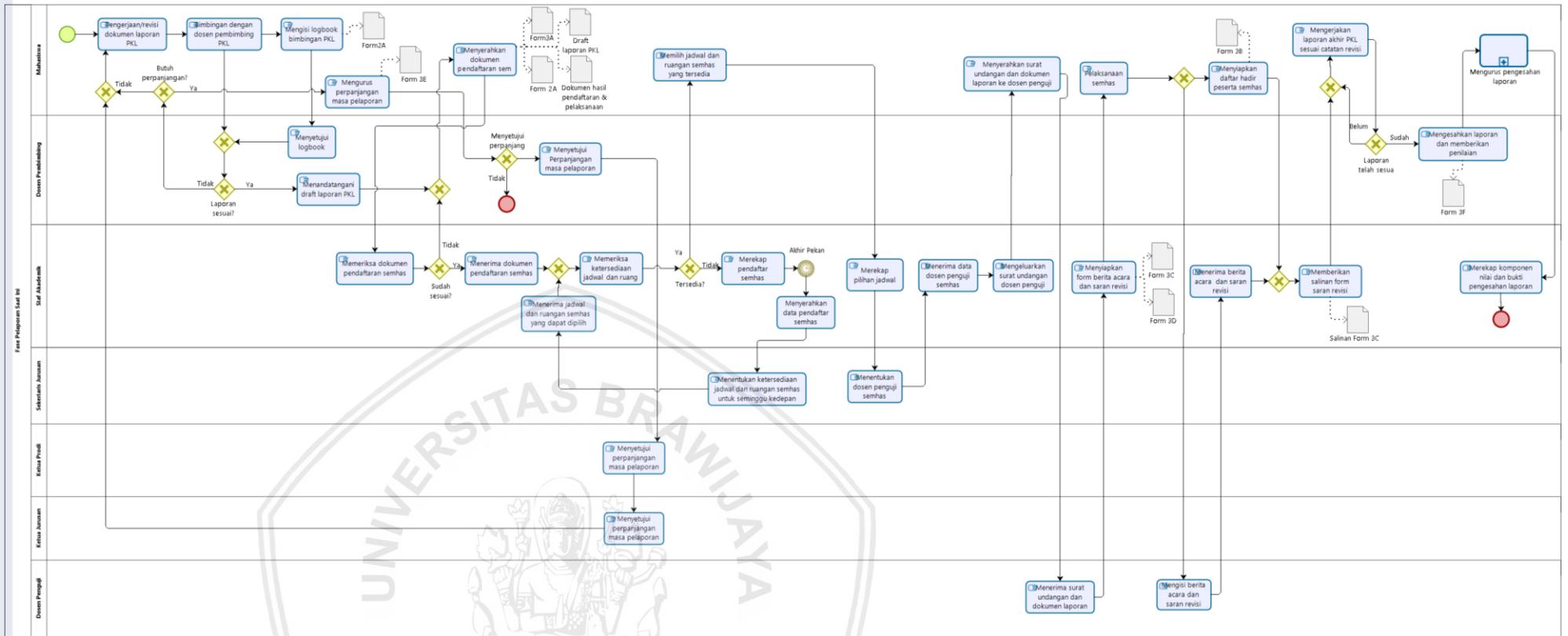




Gambar 4.1 Proses Bisnis Fase Pendaftaran (As-Is)



Gambar 4.2 Proses Bisnis Fase Pelaksanaan (As-Is)



Gambar 4.3 Proses Bisnis Fase Pelaporan (As-Is)

4.1.2 Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan menjelaskan permasalahan apa saja yang terjadi pada seluruh proses bisnis PKL saat ini. Data yang didapatkan pada analisis permasalahan ini berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner. Pada Tabel 4.2 akan menjelaskan tentang analisis permasalahan yang ada pada proses bisnis PKL di FILKOM.

Tabel 4.2 Analisis Permasalahan

<p><i>The problem of</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Banyaknya <i>form</i> fisik yang perlu diurus pada proses administrasi. 2. Tahap administrasi yang panjang harus dilakukan mahasiswa. 3. Dosen pembimbing tidak mengetahui siapa saja mahasiswa yang dibimbing. 4. Staf akademik melakukan pengecekan berkas dan merekap seluruh proses administrasi secara manual. 5. Belum adanya sistem yang mendukung penentuan jadwal, tempat dan dosen penguji seminar hasil.
<p><i>Affects</i></p>	<p>Mahasiswa, Dosen Pembimbing, Staf Akademik, Sekertaris Jurusan.</p>
<p><i>The impact of which is</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Form</i> yang diurus dari awal prosedur PKL bersifat penting dan rawan untuk rusak ataupun hilang. Padahal, mahasiswa harus mengumpulkan <i>form</i> asli maupun salinan ketika ingin menyelesaikan seluruh tahapan PKL. 2. Mahasiswa harus bertemu secara langsung kepada pihak yang bersangkutan, hal ini membutuhkan waktu lebih jika pihak terkait tidak dapat ditemui. 3. Dosen pembimbing tidak dapat <i>me-monitoring</i> kemajuan dari mahasiswa yang dibimbing. 4. Staf akademik harus melakukan pengecekan dan merekap seluruh berkas yang diajukan. Hal ini rawan terjadinya kesalahan, mengingat jumlah mahasiswa yang banyak. 5. Sekertaris jurusan menentukan hari dan tempat yang dapat dipilih oleh mahasiswa, untuk dosen penguji akan disesuaikan dengan pendaftar semhas melalui akademik disesuaikan dengan keminatannya dan ketersediaan dosen penguji.



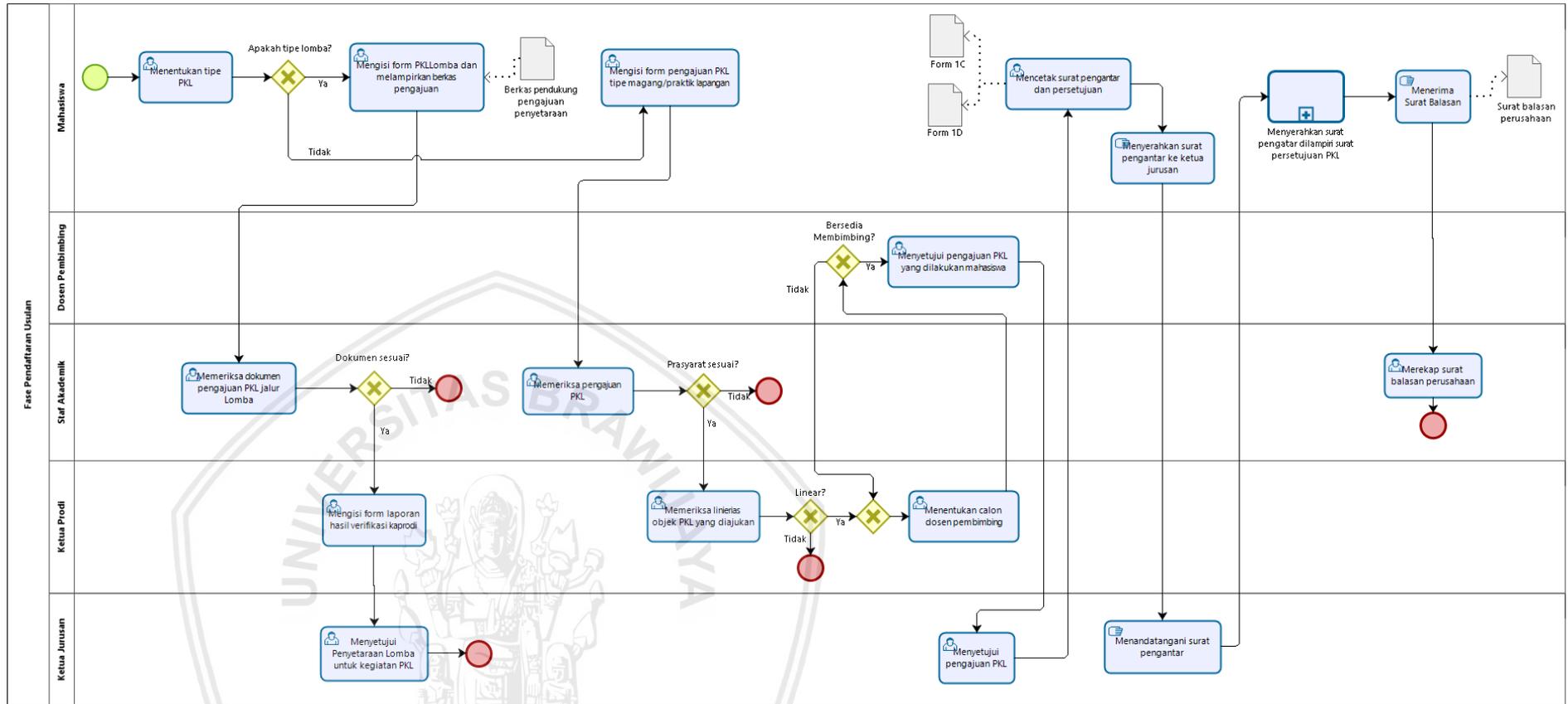
<i>A solution would</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Menyediakan sistem untuk menggantikan formulir fisik serta melakukan penyimpanan seluruh informasi didalamnya.2. Menyediakan sistem untuk memfasilitasi pihak yang terlibat dalam proses administrasi PKL untuk mengawasi dan melaksanakan proses tersebut.3. Menyediakan sistem yang dapat mengelola terkait kemajuan mahasiswa yang melaksanakan PKL dan dapat diawasi oleh pihak dosen yang membimbing.4. Menyediakan sistem yang dapat melakukan rekapitulasi dari seluruh proses administrasi yang telah dilakukan oleh mahasiswa.5. Menyediakan sistem yang dapat memfasilitasi dalam penentuan waktu, tempat dan hari secara otomatis untuk menjamin tidak terjadinya bentrok antar mahasiswa, serta membantu sekretaris jurusan untuk memilih dosen penguji seminar hasil pada waktu sesuai kondisi yang ditentukan.
-------------------------	---

4.2 Analisis Kebutuhan

4.2.1 Proses Bisnis Usulan (*To-Be*)

Proses bisnis *To-Be* merupakan usulan untuk menjawab permasalahan berdasarkan analisis permasalahan yang terdapat pada proses bisnis *As-Is* yang telah diidentifikasi sebelumnya. Proses bisnis *To-Be* berfokus pada proses bisnis yang akan melibatkan sistem yang dibangun yaitu sistem pengelolaan PKL di FILKOM UB.

4.2.1.1 Pemodelan Proses Bisnis Usulan Pendaftaran



Gambar 4.4 Proses Bisnis Pendaftaran (To-Be)

Gambar 4.4 merupakan proses bisnis usulan untuk fase pendaftaran PKL, alur proses bisnis usulan pendaftaran akan dibedakan menjadi 2 alur. Alur berbeda ini sesuai dari tipe PKL yang ingin mahasiswa lakukan.

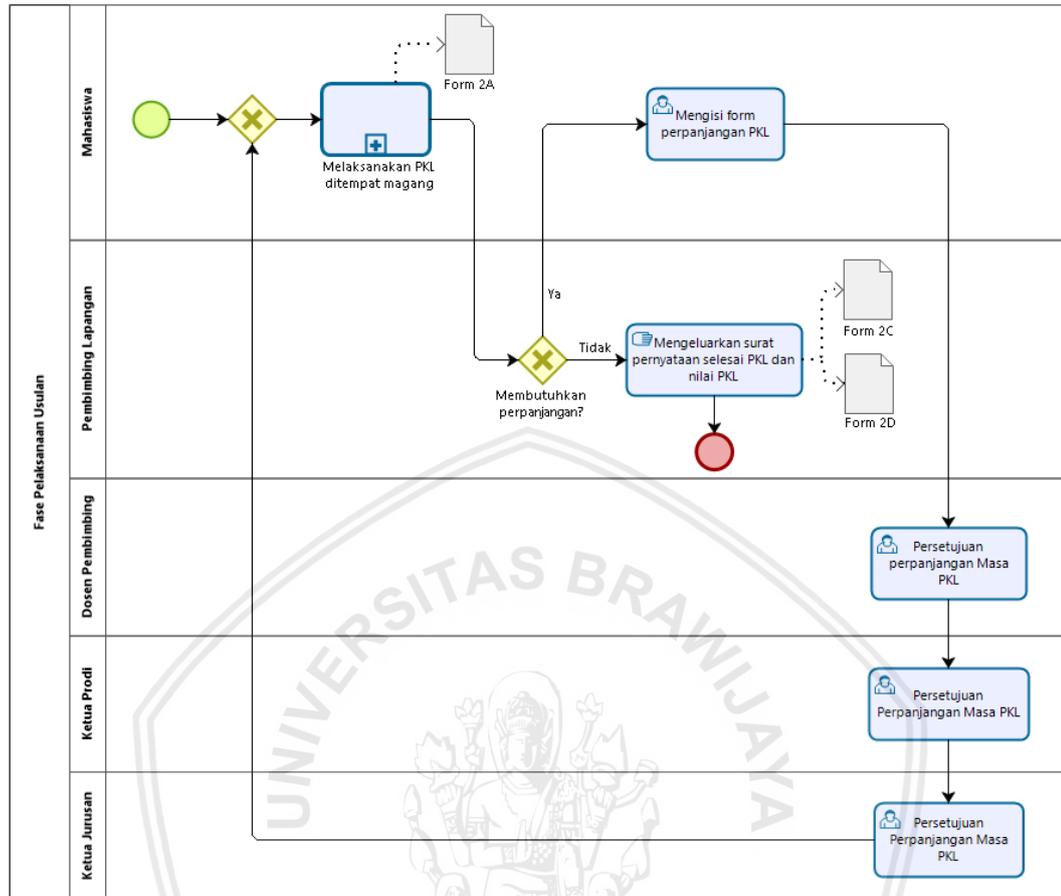
Berikut perbedaan alur ketika mahasiswa memilih PKL tipe lomba pada proses bisnis usulan:

1. Proses pendaftaran PKL tipe lomba akan dilakukan pada sistem PKL.
2. *Form* penyetaraan lomba terdapat pada sistem, dokumen pendukung dapat dilampirkan dalam bentuk *softcopy*.
3. Dokumen pengajuan PKL lomba dapat ditampilkan melalui sistem. Pihak akademik, ketua program studi dan ketua jurusan melakukan verifikasi menggunakan *form* yang disediakan oleh sistem.
4. Kemajuan dari tahap administrasi pendaftaran dapat dilihat oleh mahasiswa sebagai pihak yang mengajukan.
5. Dosen pembimbing yang ditunjuk oleh ketua prodi dapat melihat status status mahasiswa bimbingannya.

Berikut perbedaan alur ketika mahasiswa memilih PKL tipe magang atau praktik lapangan pada proses bisnis usulan:

1. Proses pendaftaran PKL tipe magang atau praktik lapangan akan dilakukan pada sistem PKL.
2. Pihak akademik dapat mengecek persyaratan dari pengajuan pendaftaran PKL dan memverifikasinya melalui sistem.
3. Penentuan calon dosen pembimbing, persetujuan calon dosen pembimbing, persetujuan ketua program studi dan persetujuan ketua jurusan dilakukan pada sistem.
4. Mahasiswa dapat mencetak surat pengantar dan surat persetujuan perusahaan setelah disetujui oleh ketua jurusan.
6. Akademik dapat melakukan rekap mahasiswa yang telah mendapatkan tempat PKL dan merubah status mahasiswa telah menyelesaikan tahap pendaftaran PKL.
7. Kemajuan dari tahap administrasi pendaftaran dapat dilihat oleh mahasiswa sebagai pihak yang mengajukan.
8. Jika telah dinyatakan mendapatkan tempat PKL, maka dosen pembimbing dapat melihat siapa saja mahasiswa bimbingannya.

4.2.1.2 Pemodelan Proses Bisnis Usulan Pelaksanaan



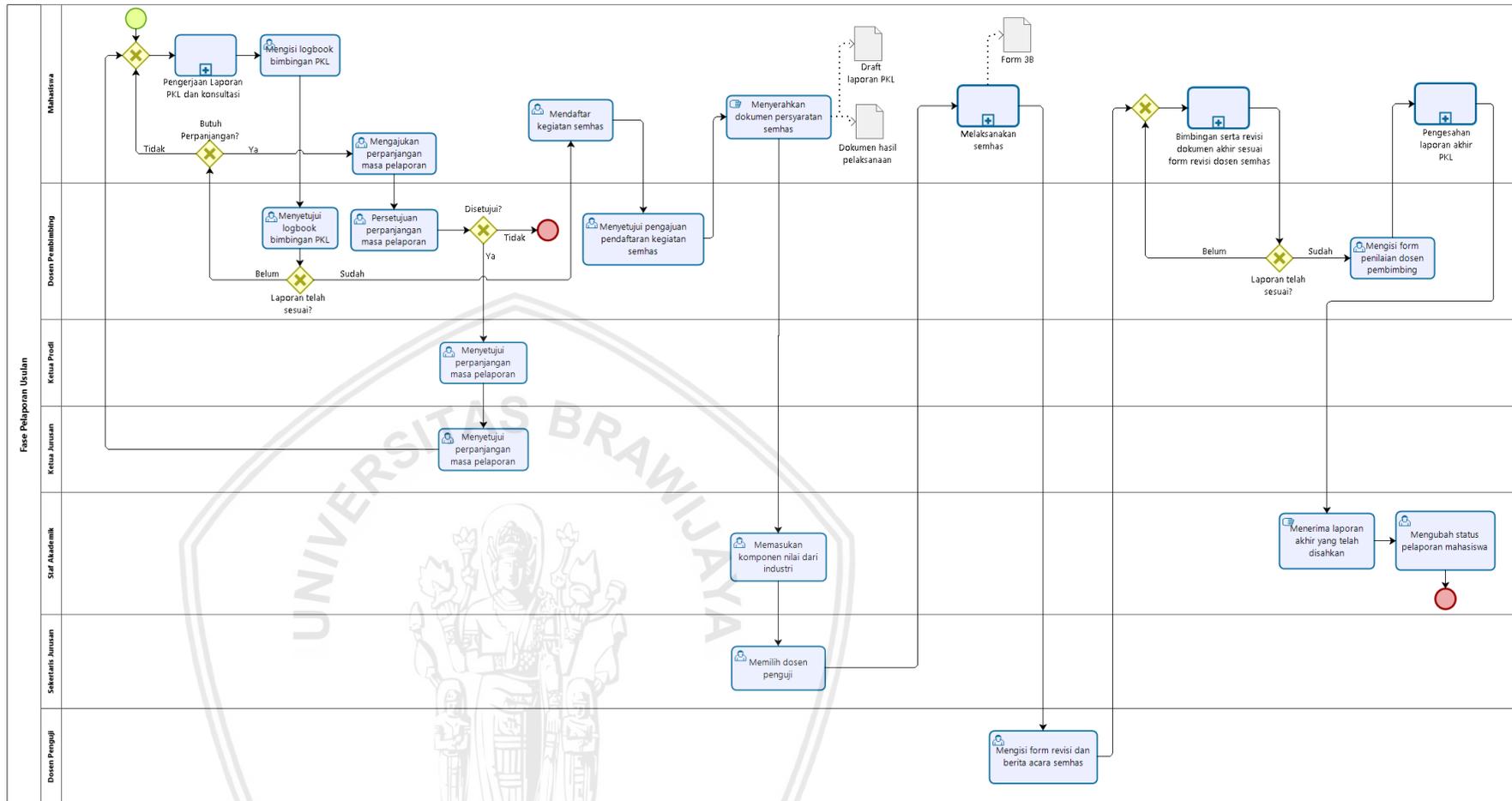
Gambar 4.5 Proses Bisnis Pelaksanaan (To-Be)

Gambar 4.5 merupakan proses bisnis usulan untuk fase pelaksanaan PKL. Berikut perbedaan alur pelaksanaan praktik lapangan pada proses bisnis usulan:

1. Mahasiswa dapat mengurus surat perpanjangan masa PKL melalui sistem. Pengajuan ini dapat dilakukan tanpa harus bertemu langsung dengan dosen pembimbing, ketua program studi dan ketua jurusan jika alasan perpanjangan dapat diterima walaupun tanpa tertatap muka.



4.2.1.3 Pemodelan Proses Bisnis Usulan Pelaporan



Gambar 4.6 Proses Bisnis Pelaporan (To-Be)

Gambar 4.6 merupakan proses bisnis usulan untuk fase pelaporan PKL. Berikut perbedaan alur pelaporan praktik lapangan pada proses bisnis usulan:

1. Pengisian *logbook* bimbingan dengan dosen pembimbing dilakukan pada sistem.
2. Pengurusan perpanjangan masa pelaporan dilakukan menggunakan sistem, termasuk persetujuan dosen pembimbing, ketua program studi dan ketua jurusan.
3. Proses pendaftaran seminar hasil PKL, mahasiswa dapat dilakukan pada sistem. Pendaftaran semhas dapat disetujui oleh dosen pembimbing, diproses oleh staf akademik dan dilanjutkan ke sekretaris jurusan untuk menentukan dosen pengujinya.
4. Sekretaris jurusan hanya menentukan dosen yang akan menguji seminar hasil PKL tersebut.
5. Dosen penguji semhas akan mendapatkan notifikasi pada sistem terkait jadwal dan ruangan serta informasi seminar hasil yang akan dilakukan.
6. Mahasiswa dapat melihat kemajuan dari tahap pelaporan yang sedang berjalan.
7. Mahasiswa dapat melihat hasil kartu saran revisi dari dosen penguji semhas pada sistem setelah dosen penguji memasukkan data tersebut.
8. Dosen pembimbing PKL dapat memasukkan nilai akhir yang diberikan untuk mahasiswa melalui *form* yang disediakan oleh sistem.

4.2.2 Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor adalah tahap yang bertujuan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam sistem yang dibangun. Hasil identifikasi aktor akan dijelaskan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Mahasiswa	Aktor yang menginisiasi pendaftaran PKL, dapat mengisi <i>form</i> yang berkaitan dengan administrasi PKL, dan melihat kemajuan dari proses administrasi.
2	Dosen	Aktor yang dapat melihat dan menyetujui seluruh proses administrasi yang dilakukan oleh mahasiswa bimbingannya. Selain itu, dosen dapat ditunjuk sebagai penguji pada kegiatan seminar hasil.
3	Staf Akademik	Aktor yang dapat melihat dan menyetujui seluruh proses administrasi PKL yang membutuhkan persetujuan ditingkat akademik.

4	Ketua Program Studi	Aktor yang dapat melihat dan menyetujui seluruh proses administrasi PKL yang membutuhkan persetujuan tingkat program studi.
5	Ketua Jurusan	Aktor yang dapat melihat dan menyetujui seluruh proses administrasi PKL yang membutuhkan persetujuan tingkat jurusan.
6	Sekretaris Jurusan	Aktor yang terlibat dalam penentuan waktu, tempat dan dosen penguji seminar hasil.
7	<i>Scheduler</i>	Aktor berupa <i>service</i> yang dapat mengeksekusi suatu perintah pada waktu yang telah ditentukan.
8	Pengguna	Orang yang belum terautentifikasi oleh sistem.

4.2.3 Definisi Kebutuhan

Kebutuhan merupakan fungsi spesifik yang harus dipenuhi oleh sistem dan nantinya akan menjadi dasar dari perancangan sistem.

PKL_F/NF_XXX_YY

Gambar 4.7 Aturan Penomoran Kebutuhan Fungsional

Gambar 4.7 merupakan aturan penomoran dari kebutuhan fungsional yang bertujuan untuk mempermudah *traceability*. Dari setiap elemen penomoran diatas akan dijelaskan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Penjelasan Aturan Penomoran Kebutuhan Fungsional

Aturan Penomoran	Deskripsi
PKL	Praktik Kerja Lapangan
F/NF	Fungsional atau Non Fungsional
XXX	Nomor urut kebutuhan fungsional
YY	Nomor urut spesifikasi kebutuhan

4.2.3.1 Definisi Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kemampuan yang harus dipenuhi oleh sistem agar fitur sistem dapat berjalan dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Pada Tabel 4.5 berikut merupakan kebutuhan fungsional yang disediakan oleh sistem informasi pengelolaan PKL di FILKOM UB.

Tabel 4.5 Kebutuhan Fungsional

No	Kode	Deskripsi	Nama Use Case	Aktor
1	PKL_F_001	Sistem menyediakan fungsi bagi pengguna untuk masuk sistem.	<i>Login</i>	Pengguna
1.1	PKL_F_001_01	Sistem menyediakan <i>form</i> yang berisi <i>field username</i> dan <i>password</i> .		
1.2	PKL_F_001_02	<i>Field username</i> dan <i>password</i> tidak boleh kosong.		
1.3	PKL_F_001_03	<i>Session</i> akan <i>expired</i> dalam waktu 6 jam.		
1.4	PKL_F_001_04	Aktor harus melakukan <i>login</i> ulang jika <i>session</i> telah <i>expired</i> .		
2	PKL_F_002	Sistem menyediakan fungsi bagi aktor yang telah teridentifikasi untuk keluar sistem.	<i>Logout</i>	Mahasiswa, dosen, staf akademik.
2.1	PKL_F_002_01	Sistem menyediakan tombol " <i>Logout</i> " untuk keluar dari sistem pada menu yang tampil jika menekan <i>username</i> pada navigasi <i>bar</i> .		
3	PKL_F_003	Sistem menyediakan fungsi untuk membuat sebuah kelompok.	Buat Kelompok	Mahasiswa
3.1	PKL_F_003_01	Sistem menyediakan tombol "Buat Kelompok" untuk membuat sebuah kelompok.		
3.2	PKL_F_003_02	Aktor yang membuat kelompok akan menjadi ketua kelompok.		

3.3	PKL_F_003_03	Buat kelompok hanya dapat dilakukan jika aktor belum tergabung ke kelompok manapun.		
4	PKL_F_004	Sistem menyediakan fungsi untuk menghapus kelompok yang telah dibuat.	Hapus Kelompok	Mahasiswa
4.1	PKL_F_004_01	Hapus kelompok hanya dapat dilakukan oleh aktor dengan status sebagai ketua kelompok.		
4.2	PKL_F_004_02	Jika kelompok dihapus, maka seluruh anggota kelompok akan otomatis keluar dari kelompok tersebut.		
5	PKL_F_005	Sistem menyediakan fungsi untuk mengundang mahasiswa lainnya sebagai anggota kelompok.	Undang Anggota	Mahasiswa
5.1	PKL_F_005_01	Sistem menyediakan tombol "Undang Anggota" untuk mengundang mahasiswa lain bergabung dalam kelompok.		
5.2	PKL_F_005_02	Undang anggota hanya dapat dilakukan oleh aktor dengan status sebagai ketua kelompok.		
5.3	PKL_F_005_03	Batas undangan yang dikirim sesuai slot kelompok yang kosong.		
5.4	PKL_F_005_04	Untuk mengundang mahasiswa dapat mencari dengan		

		memasukan nama minimal 3 karakter.		
6	PKL_F_006	Sistem menyediakan fungsi untuk mengubah anggota kelompok.	Ubah Anggota	Mahasiswa
6.1	PKL_F_006_01	Tombol ubah anggota bergambarkan pensil dengan tombol berwarna biru muda.		
6.2	PKL_F_006_02	Ubah anggota hanya dapat dilakukan oleh ketua kelompok.		
6.3	PKL_F_006_03	Ubah anggota hanya dapat dilakukan pada anggota yang belum menyetujui atau menolak undangan kelompok.		
6.4	PKL_F_006_04	Tombol untuk ubah anggota berada pada kolom Aksi.		
7	PKL_F_007	Sistem menyediakan fungsi untuk menghapus anggota kelompok.	Hapus Anggota	Mahasiswa
7.1	PKL_F_007_01	Tombol hapus anggota bergambarkan silang dengan tombol berwarna merah.		
7.2	PKL_F_007_02	Hapus anggota hanya dapat dilakukan oleh ketua kelompok.		
7.3	PKL_F_007_03	Tombol untuk hapus anggota berada pada kolom Aksi.		
8	PKL_F_008	Sistem menyediakan fungsi untuk menerima undangan berkelompok.	Persetujuan Undangan Kelompok	Mahasiswa

8.1	PKL_F_008_01	Seluruh undangan berkelompok berada di tabel “Undangan Berkelompok” berisikan nomor, nama ketua kelompok, keminatan dan aksi.		
8.2	PKL_F_008_02	Tombol berwarna hijau dengan gambar centang berfungsi untuk menerima undangan.		
8.3	PKL_F_008_03	Tombol berwarna merah dengan gambar silang berfungsi untuk menolak undangan.		
8.4	PKL_F_008_04	Jika tidak ada undangan yang masuk, maka isi tabel bertuliskan “No data available in the table”.		
8.5	PKL_F_008_05	Undangan hanya muncul jika aktor berstatus individu.		
9	PKL_F_009	Sistem menyediakan fungsi untuk melakukan pendaftaran PKL tipe lomba.	Daftar Lomba	PKL Mahasiswa
9.1	PKL_F_009_01	Formulir pendaftaran lomba terdiri dari isian nama lomba, nama penyelenggara, <i>url web</i> lomba, tingkat lomba, juara ke, produk lomba, waktu pelaksanaan, upload berkas laporan kegiatan dan sertifikat.		
9.2	PKL_F_009_02	Isian nama lomba, nama penyelenggara, <i>url web</i> lomba, tingkat lomba, juara ke, produk		

		lomba, waktu pelaksanaan, upload laporan kegiatan dan sertifikat bersifat wajib.		
9.3	PKL_F_009_03	Isian nama lomba, nama penyelenggara, <i>url web</i> lomba berupa masukan teks.		
9.4	PKL_F_009_04	Isian tingkat lomba bersifat wajib dan berupa <i>dropdown</i> dengan opsi "Tingkat Nasional" dan "Tingkat Internasional".		
9.5	PKL_F_009_05	Isian juara ke berupa masukan angka.		
9.6	PKL_F_009_06	Isian juara waktu pelaksanaan berupa masukan <i>date range</i> .		
9.7	PKL_F_009_07	Isian upload laporan kegiatan dan sertifikat harus berupa file pdf dan maksimal ukuran adalah 2048 KB.		
9.8	PKL_F_009_08	Pendaftaran pengajuan PKL lomba hanya dapat dilakukan sekali. Jika telah mengajukan maka harus menunggu proses verifikasi dinyatakan gagal untuk mengajukan kembali.		
10	PKL_F_010	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe lomba yang telah dilakukan oleh mahasiswa.	Lihat Pengajuan PKL Lomba	Staf Akademik
10.1	PKL_F_010_01	Data pengajuan PKL tipe lomba akan ditampilkan berupa nama lomba,		

		penyelenggara, tingkat, juara ke, produk, dan mahasiswa yang mengajukan.		
10.2	PKL_F_010_02	Seluruh detail pengajuan PKL lomba akan ditampilkan jika nama dari lomba tersebut ditekan.		
10.3	PKL_F_010_03	Berkas bukti akan ditampilkan berupa <i>link</i> yang akan menampilkan <i>file</i> berkas sesuai data pengaju yang ingin dilihat.		
10.4	PKL_F_010_04	Terdapat 2 tombol yaitu untuk menyetujui dan untuk menolak pengajuan tersebut.		
10.5	PKL_F_010_05	Tombol untuk menyetujui pengajuan merupakan tombol berwarna hijau dengan gambar centang.		
10.6	PKL_F_010_06	Tombol untuk menolak pengajuan merupakan tombol berwarna merah dengan gambar silang.		
10.7	PKL_F_010_07	Jika tidak ada data pengajuan tipe lomba, maka terdapat pesan bertuliskan "No data available in table".		
11	PKL_F_011	Sistem menyediakan fungsi untuk melakukan verifikasi berkas dari pengajuan PKL tipe lomba.	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba	Staf Akademik
11.1	PKL_F_011_01	Jika telah disetujui maka berkas akan		

		dilanjutkan ke ketua prodi.		
11.2	PKL_F_011_02	Jika telah ditolak maka mahasiswa bersangkutan direkomendasikan untuk mengulangi proses pendaftaran.		
12	PKL_F_012	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe lomba yang telah diverifikasi oleh akademik.	Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Verifikasi Akademik	Ketua Prodi
12.1	PKL_F_012_01	Data pengajuan PKL tipe lomba akan ditampilkan berupa nama lomba, penyelenggara, tingkat, juara ke, produk, dan mahasiswa yang mengajukan.		
12.2	PKL_F_012_02	Seluruh detail pengajuan PKL lomba akan ditampilkan jika nama dari lomba tersebut ditekan.		
12.3	PKL_F_012_03	Berkas bukti akan ditampilkan berupa <i>link</i> yang akan menampilkan <i>file</i> berkas sesuai data pengaju yang ingin dilihat.		
12.3	PKL_F_012_03	Terdapat 1 tombol yaitu untuk memproses pengajuan.		
12.4	PKL_F_012_04	Jika tombol proses ditekan maka akan mengarahkan ke halaman detail pengajuan PKL lomba		

		serta terdapat <i>form</i> berupa <i>checklist</i> yang dapat diisi sebagai bahan pertimbangan kelayakan lomba dan form hasil verifikasi ketua prodi.		
13	PKL_F_013	Sistem menyediakan fungsi untuk memberikan kelayakan dari lomba yang diajukan sebagai PKL.	Penilaian Kelayakan PKL Lomba	Ketua Prodi
13.1	PKL_F_013_01	Formulir daftar pertimbangan penyetaraan PKL berupa <i>checklist</i> terkait jenis lomba, tingkat lomba, pencapaian juara, keterlibatan masyarakat dan jenis artefak lomba.		
13.2	PKL_F_013_02	Formulir hasil verifikasi ketua prodi terdiri dari isian kelayakan penyetaraan, nilai penyetaraan dan catatan pertimbangan. Serta rekomendasi dosen pembimbing PKL dari pengajuan PKL lomba tersebut.		
13.3	PKL_F_013_03	Isian kelayakan penyetaraan berupa <i>dropdown</i> dengan opsi "Layak" dan "Tidak Layak".		
13.4	PKL_F_013_04	Isian nilai penyetaraan dengan tipe masukan angka.		
13.5	PKL_F_013_05	Isian catatan pertimbangan dengan tipe masukan teks.		

13.6	PKL_F_013_06	Isian rekomendasi dosen pembimbing berupa nama dari dosen yang dituju.		
13.7	PKL_F_013_07	Jika pengajuan PKL lomba dinyatakan layak, maka pengajuan tersebut akan diteruskan ke ketua jurusan.		
14	PKL_F_014	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe lomba yang telah diberi penilaian oleh ketua prodi.	Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Penilaian Kaprodi	Ketua Jurusan
14.1	PKL_F_014_01	Data pengajuan PKL tipe lomba akan ditampilkan berupa nama lomba, penyelenggara, tingkat, juara ke, produk, dan mahasiswa yang mengajukan.		
14.2	PKL_F_014_02	Seluruh detail pengajuan PKL lomba akan ditampilkan jika nama dari lomba tersebut ditekan.		
14.3	PKL_F_014_03	Berkas bukti akan ditampilkan berupa <i>link</i> yang akan menampilkan <i>file</i> berkas sesuai data pengaju yang ingin dilihat.		
14.4	PKL_F_014_04	Terdapat 1 tombol yaitu untuk memproses pengajuan.		

14.5	PKL_F_014_05	Jika tombol proses ditekan maka akan mengarahkan ke halaman detail pengajuan PKL lomba serta terdapat hasil pertimbangan penyetaraan PKL, penilaian kelayakan dari ketua prodi dan formulir penetapan pengajuan PKL lomba untuk ketua jurusan.		
15	PKL_F_015	Sistem menyediakan fungsi untuk memberi penetapan pengajuan dari PKL tipe lomba.	Penetapan PKL Lomba	Ketua Jurusan
15.1	PKL_F_015_01	Keputusan ketua jurusan terdiri dari 2 pilihan yaitu diterima dan ditolak.		
15.2	PKL_F_015_02	Pertimbangan penetapan pengajuan berupa masukan teks.		
15.3	PKL_F_015_03	Jika diterima maka mahasiswa bersangkutan melanjutkan ke tahap pelaporan PKL.		
15.4	PKL_F_015_04	Jika ditolak maka mahasiswa bersangkutan direkomendasikan untuk mengulangi proses pendaftaran.		
16	PKL_F_016	Sistem menyediakan fungsi untuk melakukan pendaftaran PKL tipe magang.	Daftar PKL Magang	Mahasiswa
16.1	PKL_F_016_01	Sistem menyediakan <i>form</i> pendaftaran PKL		

		tipe magang yang berisi data terkait PKL yang akan diajukan yang terdiri dari proyek atau perusahaan, alamat, bidang pekerjaan, waktu pelaksanaan PKL, IPK dan bukti KHS terakhir.		
16.2	PKL_F_016_02	Seluruh isian pada <i>form</i> bersifat wajib.		
16.3	PKL_F_016_03	Isian proyek atau perusahaan dapat dipilih dari data yang telah tersedia pada sistem yang didapat dari pengajuan yang telah dilakukan.		
16.4	PKL_F_016_04	Jika perusahaan diisi melalui pilihan, maka alamat akan otomatis terisi.		
16.5	PKL_F_016_05	Jika perusahaan yang dituju tidak tersedia, maka dapat menambahkan perusahaan baru serta alamatnya.		
16.6	PKL_F_016_06	Isian bidang pekerjaan berupa masukan teks.		
16.7	PKL_F_016_07	Isian IPK berupa masukan angka.		
16.8	PKL_F_016_08	Isian bukti KHS terakhir berupa masukan unggah <i>file</i> maksimal berukuran 1024 KB.		
16.9	PKL_F_016_09	Isian waktu pelaksanaan terdiri dari mulai dan selesai dengan masukan <i>date</i> .		

17	PKL_F_017	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat pengajuan pendaftaran PKL tipe magang yang menunggu verifikasi berkas.	Lihat Daftar Pengajuan PKL Magang Verifikasi Berkas	Staf Akademik
17.1	PKL_F_017_01	Data pengajuan PKL tipe lomba akan ditampilkan berupa nama perusahaan atau industri tujuan, bidang kerja dan mahasiswa yang mengajukan.		
17.2	PKL_F_017_02	Seluruh informasi pendaftaran PKL akan muncul dengan menekan tulisan perusahaan yang dituju.		
17.3	PKL_F_017_03	Terdapat 2 tombol yaitu untuk menyetujui dan untuk menolak.		
18	PKL_F_018	Sistem menyediakan fungsi untuk memverifikasi berkas pengajuan PKL tipe magang.	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang	Staf Akademik
18.1	PKL_F_018_01	Jika berkas pengajuan disetujui maka pengajuan akan dilanjutkan ke tingkat prodi.		
18.2	PKL_F_018_02	Jika berkas pengajuan ditolak maka pengajuan akan muncul isian alasan ditolak dan mahasiswa direkomendasikan mengulang mendaftar.		
19	PKL_F_018	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe	Lihat Pengajuan PKL Magang	Ketua Prodi

		magang yang telah diverikasi berkas oleh akademik untuk diberi rekomendasi calon dosen pembimbing.	Hasil Verifikasi Akademik	
19.1	PKL_F_019_01	Data pengajuan PKL tipe lomba akan ditampilkan berupa nama perusahaan atau industri tujuan, bidang kerja dan mahasiswa yang mengajukan.		
19.2	PKL_F_019_02	Jika pengajuan tersebut sudah pernah diberi rekomendasi dosen namun ditolak, maka muncul informasi calon dosen pembimbing sebelumnya dan alasan menolak.		
19.3	PKL_F_019_03	Seluruh informasi pendaftaran PKL akan muncul dengan menekan tulisan perusahaan yang dituju.		
19.4	PKL_F_019_04	Terdapat 2 tombol yaitu untuk menyetujui dan untuk menolak.		
20	PKL_F_020	Sistem menyediakan fungsi untuk memverifikasi terkait linieritas objek PKL yang diajukan dan menentukan calon dosen pembimbing.	Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi	Ketua Prodi
20.1	PKL_F_020_01	Jika tombol menyetujui ditekan, maka muncul tabel persebaran dosen yang dapat dipilih		

		sebagai calon dosen pembimbing.		
20.2	PKL_F_020_02	Jika pengajuan ditolak maka muncul isian alasan ditolak dan mahasiswa direkomendasikan mengulang mendaftar.		
21	PKL_F_021	Sistem menyediakan fungsi untuk menampilkan daftar seluruh mahasiswa calon bimbingan PKL.	Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL	Dosen
21.1	PKL_F_021_01	Data persetujuan sebagai dosen pembimbing PKL akan ditampilkan berupa nama perusahaan atau industri tujuan, bidang kerja dan mahasiswa yang mengajukan.		
21.2	PKL_F_021_02	Seluruh informasi pendaftaran PKL akan muncul dengan menekan tulisan perusahaan yang dituju.		
21.3	PKL_F_021_03	Terdapat 2 tombol yaitu untuk menyetujui dan untuk menolak.		
22	PKL_F_022	Sistem menyediakan fungsi untuk memberi persetujuan membimbing PKL.	Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL	Dosen
22.1	PKL_F_022_01	Jika tombol menyetujui ditekan maka pengajuan PKL akan dilanjutkan ke tingkat jurusan.		
22.2	PKL_F_022_02	Jika pengajuan ditolak maka muncul isian alasan ditolak dan		

		pengajuan akan kembali ke ketua prodi.		
23	PKL_F_023	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat seluruh daftar mahasiswa bimbingan PKL.	Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL	Dosen
23.1	PKL_F_023_01	Data mahasiswa bimbingan akan dibagi menjadi 2 <i>tab</i> untuk membedakan PKL tipe magang dan lomba.		
23.2	PKL_F_023_02	Data mahasiswa bimbingan dengan PKL magang akan ditampilkan informasi berupa status dan keterangan PKL saat ini, nama perusahaan, bidang kerja dan mahasiswa yang mengajukan.		
23.2	PKL_F_023_02	Data mahasiswa bimbingan dengan PKL lomba akan ditampilkan informasi berupa status dan keterangan PKL saat ini, nama lomba dan penyelenggara, tingkat, juara, produk lomba dan mahasiswa yang mengajukan.		
23.3	PKL_F_023_03	Untuk melihat detail dari PKL mahasiswa dapat menekan nama perusahaan untuk tipe magang atau nama lomba untuk tipe lomba.		
24	PKL_F_024	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat detail dari PKL	Lihat Detail Mahasiswa	Dosen

		mahasiswa bimbingannya.	Bimbingan PKL	
24.1	PKL_F_024_01	Detail Mahasiswa bimbingan PKL menjadi 2 bagian, yaitu detail PKL mahasiswa dan detail pelaksanaan dan pelaporan PKL.		
24.2	PKL_F_024_02	Pada bagian detail PKL mahasiswa terdapat biodata, status PKL, dan pengajuan PKL.		
24.3	PKL_F_024_03	Biodata mahasiswa terdiri dari data nim, nama dan keminatan.		
24.4	PKL_F_024_04	Status PKL terdiri dari <i>text</i> penjelasan dan tombol bertuliskan status PKL saat ini dari mahasiswa tersebut.		
24.5	PKL_F_024_05	Pengajuan PKL tipe lomba terdiri dari data tipe PKL, tingkat, juara, produk dan dosen pembimbing.		
24.6	PKL_F_024_06	Pengajuan PKL tipe magang terdiri dari data tipe PKL, bidang kerja dan tempat PKL, pelaksanaan PKL dan dosen pembimbing.		
24.7	PKL_F_024_07	Pada bagian detail pelaksanaan dan pelaporan, terdiri dari tahapan PKL, kartu kendali bimbingan, pengajuan perpanjangan masa PKL, pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL, pendaftaran seminar		

		hasil PKL, informasi <i>logbook</i> saat ini dan informasi penilaian pembimbing PKL.		
24.8	PKL_F_024_08	Tahapan PKL berisikan seluruh tahap yang telah dilalui oleh mahasiswa tersebut.		
24.9	PKL_F_024_09	Bagian kartu kendali bimbingan terdapat tombol "Logbook Bimbingan".		
24.10	PKL_F_024_10	Bagian pengajuan perpanjangan masa PKL informasi batas pelaksanaan.		
24.11	PKL_F_024_11	Jika perpanjangan masa PKL telah diajukan, maka muncul status pengajuan.		
24.12	PKL_F_024_12	Bagian pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL berisikan informasi batas pelaporan.		
24.13	PKL_F_024_13	Jika perpanjangan masa pelaporan PKL telah diajukan, maka muncul status pengajuan.		
24.14	PKL_F_024_14	Jika telah mendaftar maka muncul status pendaftaran.		
24.15	PKL_F_024_15	Jika semhas telah dilakukan maka terdapat tombol untuk melihat <i>form</i> saran atau revisi.		
25	PKL_F_026	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe	Lihat Pengajuan PKL Magang	Ketua Jurusan

		magang yang telah diverifikasi oleh ketua prodi dan telah disetujui oleh dosen pembimbingnya.	Hasil Verifikasi Kaprodi	
25.1	PKL_F_025_01	Data pengajuan PKL tipe lomba akan ditampilkan berupa nama perusahaan atau industri tujuan, bidang kerja, mahasiswa yang mengajukan dan calon pembimbing PKL.		
25.2	PKL_F_025_02	Seluruh informasi pendaftaran PKL akan muncul dengan menekan tulisan perusahaan yang dituju.		
25.3	PKL_F_025_03	Pada kolom aksi terdiri dari 2 tombol yaitu untuk menyetujui dan untuk menolak.		
26	PKL_F_026	Sistem menyediakan fungsi untuk memberi persetujuan dari PKL tipe magang.	Persetujuan PKL Magang	Ketua Jurusan
26.1	PKL_F_026_01	Jika disetujui maka pengajuan PKL telah disetujui dan mahasiswa berhasil mendaftar PKL tipe magang dan lanjut ketahap pelaksanaan.		
26.2	PKL_F_026_02	Jika ditolak maka muncul isian alasan ditolak dan mahasiswa bersangkutan direkomendasikan untuk mengulangi proses pendaftaran.		



27	PKL_F_027	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat detail dari pengajuan PKL yang telah dilakukan.	Lihat Detail Pengajuan PKL	Mahasiswa
27.1	PKL_F_027_01	Detail pengajuan PKL tipe magang terdiri dari detail mahasiswa, detail perusahaan tujuan, objek, dan calon dosen pembimbing. Terdapat juga surat pengantar dan <i>form</i> persetujuan dan status pendaftaran.		
27.2	PKL_F_027_02	Detail pengajuan PKL tipe lomba terdiri dari detail mahasiswa mahasiswa, detail lomba yang diajukan dan calon dosen pembimbing. Terdapat juga informasi terkait status pendaftaran.		
27.2	PKL_F_027_02	Nama calon dosen pembimbing PKL akan muncul setelah mendapatkan rekomendasi dari ketua prodi.		
27.3	PKL_F_027_03	Bagian surat pengantar dan <i>form</i> persetujuan akan aktif jika telah mendapatkan persetujuan dari ketua jurusan.		
27.4	PKL_F_027_04	Bagian status pendaftaran terdiri dari seluruh tahapan yang dilalui pada proses pendaftaran PKL.		
27.5	PKL_F_027_05	Tombol pengajuan ulang PKL dan alasan		

		ditolak akan muncul jika terdapat penolakan terhadap pengajuan PKL.		
28	PKL_F_028	Sistem menyediakan fungsi untuk mencetak surat pengantar dan surat persetujuan	Cetak Surat Pengantar	Mahasiswa
28.1	PKL_F_028_01	Tombol Cetak Surat Pengantar dan Form Persetujuan hanya akan aktif jika status pengajuan telah diverifikasi oleh ketua jurusan.		
28.2	PKL_F_028_02	Tombol Cetak Surat Pengantar dan Form Persetujuan akan mengarahkan ke <i>tab</i> baru.		
28.3	PKL_F_028_03	Muncul <i>pop up</i> berupa masukan jabatan atau orang yang dituju dari surat pengantar.		
29	PKL_F_029	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe magang telah disetujui oleh ketua jurusan.	Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Persetujuan Kajur	Staf Akademik
29.1	PKL_F_029_01	Data pengajuan PKL tipe magang yang telah disetujui oleh ketua jurusan akan ditampilkan berupa nama perusahaan atau industri tujuan, bidang kerja, mahasiswa yang mengajukan, dosen pembimbing PKL dan batas waktu penyerahan surat balasan.		

29.2	PKL_F_029_02	Terdapat 1 tombol yaitu untuk proses pengajuan.		
29.3	PKL_F_029_03	Jika tombol proses ditekan maka muncul <i>modal</i> berisikan <i>form</i> penentuan status pendaftaran PKL berupa pilihan diterima atau ditolak.		
30	PKL_F_030	Sistem menyediakan fungsi untuk menentukan status pengajuan PKL mahasiswa dari perusahaan yang dituju.	Ubah Status Pengajuan PKL	Staf Akademik
30.1	PKL_F_030_01	Isi <i>form</i> perubahan status adalah sebuah pilihan berupa "Diterima" dan "Ditolak".		
30.2	PKL_F_030_02	Jika diterima, maka pendaftaran PKL telah dinyatakan selesai dan lanjut ke tahap pelaksanaan.		
30.3	PKL_F_030_03	Jika telah ditolak maka mahasiswa bersangkutan direkomendasikan untuk mengulangi proses pendaftaran.		
31	PKL_F_031	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat detail dari pelaksanaan dan pelporan PKL yang dilakukan.	Lihat Detail PKL	Mahasiswa
31.1	PKL_F_031_01	Detail Mahasiswa bimbingan PKL menjadi 2 bagian, yaitu detail PKL mahasiswa dan		

		detail pelaksanaan dan pelaporan PKL.		
31.2	PKL_F_031_02	Pada bagian detail PKL mahasiswa terdapat biodata, status PKL, dan pengajuan PKL.		
31.3	PKL_F_031_03	Biodata mahasiswa terdiri dari data nim, nama dan keminatan.		
31.4	PKL_F_031_04	Status PKL terdiri dari <i>text</i> penjelasan dan tombol bertuliskan status PKL saat ini dari mahasiswa tersebut.		
31.5	PKL_F_031_05	Pengajuan PKL tipe magang terdiri dari data tipe PKL, bidang kerja dan tempat PKL, pelaksanaan PKL dan dosen pembimbing		
31.6	PKL_F_031_06	Pengajuan PKL tipe lomba terdiri dari data tipe PKL, detail lomba yang diajukan dan dosen pembimbing.		
31.7	PKL_F_031_06	Pada bagian detail pelaksanaan dan pelaporan, terdiri dari tahapan PKL, kartu kendali bimbingan, pengajuan perpanjangan masa PKL, pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL, pendaftaran seminar hasil PKL dan informasi <i>logbook</i> saat ini.		
31.8	PKL_F_031_08	Tahapan PKL berisikan seluruh tahap yang telah dilalui oleh mahasiswa tersebut.		

31.9	PKL_F_031_09	Bagian kartu kendali bimbingan terdapat tombol "Logbook Bimbingan".		
31.10	PKL_F_031_10	Bagian pengajuan perpanjangan masa PKL berisikan tombol "Ajukan Perpanjangan PKL" dan informasi batas pelaksanaan.		
31.11	PKL_F_031_11	Tombol pengajuan perpanjangan masa PKL hanya aktif jika status mahasiswa adalah pelaksanaan PKL.		
31.12	PKL_F_031_12	Jika perpanjangan masa PKL telah diajukan, maka tombol pengajuan akan hilang dan muncul status pengajuan.		
31.13	PKL_F_031_13	Bagian pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL berisikan tombol "Ajukan Perpanjangan Pelaporan PKL" dan informasi batas pelaporan.		
31.14	PKL_F_031_14	Tombol pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL hanya aktif jika status mahasiswa adalah pengerjaan laporan PKL.		
31.15	PKL_F_031_15	Jika perpanjangan masa pelaporan PKL telah diajukan, maka tombol pengajuan akan		

		hilang dan muncul status pengajuan.		
31.16	PKL_F_031_16	Bagian pendaftaran seminar hasil PKL berisikan tombol "Daftar Semhas".		
31.17	PKL_F_031_17	Tombol pendaftaran semhas PKL hanya aktif jika status mahasiswa adalah pengerjaan laporan PKL dan syarat <i>logbook</i> telah terpenuhi yaitu tiap mahasiswa minimal 4 yang telah diverifikasi.		
31.18	PKL_F_031_18	Jika telah mendaftar maka tombol daftar akan hilang dan muncul status pendaftaran.		
31.19	PKL_F_031_19	Bagian informasi <i>logbook</i> berisikan aturan yang harus terpenuhi oleh mahasiswa untuk mendaftar semhas, dan kondisi <i>logbook</i> yang telah diverifikasi saat ini.		
31.20	PKL_F_031_20	Bagian semhas PKL akan muncul informasi semhas yang akan dilakukan serta terdapat tombol untuk melihat <i>form</i> saran atau revisi jika telah dilakukan.		
31.21	PKL_F_031_21	Bagian penilaian PKL akan muncul jika telah mendapatkan seluruh komponen penilaian PKL.		

32	PKL_F_032	Sistem menyediakan fungsi untuk melakukan pengajuan perpanjangan masa pelaksanaan PKL.	Pengajuan Perpanjangan PKL	Mahasiswa
32.1	PKL_F_032_01	Sistem menyediakan <i>form</i> dengan isian tanggal pengajuan yang diinginkan dan alasan perpanjangan.		
32.2	PKL_F_032_02	Seluruh isian bersifat wajib.		
32.3	PKL_F_032_03	Isian tanggal berupa <i>date</i> .		
32.4	PKL_F_032_04	Isian alasan berupa teks.		
33	PKL_F_033	Sistem menampilkan seluruh daftar pengajuan perpanjangan masa pelaksanaan PKL.	Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL	Dosen, Ketua Prodi, Ketua Jurusan
33.1	PKL_F_033_01	Data pengajuan perpanjangan masa PKL akan ditampilkan seperti pengajuan PKL sebelumnya dan terdapat informasi batas pelaksanaan, tanggal perpanjangan, alasan perpanjangan.		
33.2	PKL_F_033_02	Terdapat 2 tombol yaitu untuk menyetujui dan untuk menolak.		
33.3	PKL_F_033_03	Tombol untuk menyetujui pengajuan merupakan tombol berwarna hijau dengan gambar centang.		
34	PKL_F_035	Sistem menyediakan fungsi untuk memberikan	Persetujuan Pengajuan	

		persetujuan perpanjangan masa pelaksanaan PKL.	Perpanjangan PKL	Dosen, Ketua Prodi, Ketua Jurusan
34.1	PKL_F_034_01	Jika pengajuan disetujui oleh dosen maka akan diteruskan ke ketua prodi.		
34.2	PKL_F_034_02	Jika pengajuan disetujui oleh ketua prodi maka akan diteruskan ke ketua jurusan.		
34.3	PKL_F_034_03	Ketua prodi dan ketua jurusan dapat menambahkan catatan terkait pengajuan perpanjangan yang diajukan.		
34.4	PKL_F_034_04	Jika ditolak maka pengajuan tidak akan diteruskan dan batas pelaksanaan PKL akan tetap seperti saat pendaftaran.		
35	PKL_F_035	Sistem menyediakan fungsi untuk melakukan pengecekan batas waktu pelaksanaan PKL.	Cek Masa Pelaksanaan PKL	<i>Scheduler</i>
35.1	PKL_F_035_01	Ketika waktu pelaksanaan PKL telah dipenuhi maka status PKL akan memasuki tahap pelaporan.		
35.2	PKL_F_035_2	Jika pengajuan perpanjangan masa pelaksanaan disetujui maka batas waktu pelaksanaan PKL mengikuti pengajuan perpanjangan yang dilakukan.		

36	PKL_F_036	Sistem menyediakan fungsi untuk menampilkan seluruh <i>logbook</i> yang telah diisi.	Lihat <i>Logbook</i>	Mahasiswa
36.1	PKL_F_036_01	Sistem menampilkan data aktivitas yang terdapat di <i>logbook</i> pada sebuah tabel berisikan nomor, tanggal, jam, uraian, lokasi, status dan aksi.		
36.2	PKL_F_036_02	Status terdiri dari mengunggu, ditolak dan disetujui.		
36.3	PKL_F_036_03	Pada kolom aksi terdapat 2 tombol yaitu tombol berwarna biru muda dengan gambar pensil dan berwarna merah dengan gambar silang.		
36.4	PKL_F_036_04	Tombol aksi hanya keluar saat status mengunggu atau ditolak.		
37	PKL_F_037	Sistem menyediakan fungsi untuk menambahkan aktivitas baru pada <i>logbook</i> .	Tambah Aktivitas <i>logbook</i>	Mahasiswa
37.1	PKL_F_037_01	Sistem menyediakan <i>form</i> berupa tanggal kegiatan, <i>range</i> jam pelaksanaannya, uraian dan lokasi kegiatan.		
37.2	PKL_F_037_02	Seluruh isian bersifat wajib.		
37.3	PKL_F_037_03	Isian tanggal kegiatan berupa <i>date</i> .		

37.4	PKL_F_037_04	Range waktu pelaksanaan berisikan waktu mulai dan selesai kegiatan bimbingan dengan tipe <i>time</i> .		
37.5	PKL_F_037_05	Isian uraian dan lokasi kegiatan berupa teks.		
38	PKL_F_038	Sistem menyediakan fungsi untuk mengubah aktivitas pada <i>logbook</i> .	Ubah Aktivitas <i>logbook</i>	Mahasiswa
38.1	PKL_F_038_01	Menekan tombol dengan gambar pensil akan menampilkan <i>modal</i> dengan konten berupa <i>form</i> yang berisikan aktivitas yang ingin diubah berupa tanggal, <i>range</i> jam pelaksanaan, uraian dan lokasi.		
38.2	PKL_F_038_02	Tombol untuk mengubah hanya muncul saat status aktivitas tersebut adalah menunggu.		
39	PKL_F_039	Sistem menyediakan fungsi untuk menghapus aktivitas pada <i>logbook</i> .	Hapus Aktivitas <i>logbook</i>	Mahasiswa
39.1	PKL_F_039_01	Menekan tombol merah menggambarkan silang untuk menghapus.		
39.2	PKL_F_039_02	Tombol untuk menghapus hanya muncul ketika status aktivitas adalah menunggu.		
40	PKL_F_040	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat		Dosen

		daftar <i>logbook</i> dari mahasiswa bimbingan PKL.	Lihat Daftar <i>Logbook</i> Mahasiswa	
40.1	PKL_F_040_01	Data mahasiswa yang telah mengisi <i>logbook</i> ditampilkan berdasarkan masing-masing individu.		
40.2	PKL_F_040_02	Terdapat 1 tombol untuk melihat detail dari <i>logbook</i> mahasiswa.		
40.3	PKL_F_040_03	Jika tombol detail ditekan maka akan menuju halaman yang menampilkan seluruh kegiatan dari mahasiswa tersebut.		
41	PKL_F_041	Sistem menyediakan fungsi untuk memberi persetujuan dari aktivitas <i>logbook</i> yang ditambahkan.	Verifikasi <i>logbook</i>	Dosen
41.1	PKL_F_041_01	Data aktivitas <i>logbook</i> yang menunggu persetujuan akan ditampilkan informasi berupa tanggal kegiatan, mulai, selesai, lokasi kegiatan uraian, status saat ini.		
41.2	PKL_F_041_02	Terdapat 2 tombol yaitu untuk menyetujui dan untuk menolak jika status aktivitas adalah menunggu.		
41.3	PKL_F_041_03	Jika disetujui maka status kegiatan <i>logbook</i> tersebut berubah menjadi disetujui.		
41.4	PKL_F_041_04	Jika ditolak maka status kegiatan <i>logbook</i>		

		tersebut menjadi ditolak.		
42	PKL_F_042	Sistem menyediakan fungsi untuk melakukan pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL.	Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL	Mahasiswa
42.1	PKL_F_042_01	Sistem menyediakan <i>form</i> dengan isian tanggal pengajuan yang diinginkan dan alasan perpanjangan.		
42.2	PKL_F_042_02	Seluruh isian bersifat wajib.		
42.3	PKL_F_042_03	Isian tanggal berupa <i>date</i> .		
42.4	PKL_F_042_04	Isian alasan berupa teks.		
43	PKL_F_043	Sistem menampilkan seluruh daftar pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL.	Lihat Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL	Dosen, Ketua Prodi, Ketua Jurusan
43.1	PKL_F_043_01	Data pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL akan ditampilkan berupa detail mahasiswa, perusahaan atau lomba, batas pelaporan, tanggal perpanjangan, alasan dan dosen pembimbing.		
43.2	PKL_F_043_02	Terdapat 2 tombol yaitu untuk menyetujui dan untuk menolak.		
44	PKL_F_044	Sistem menyediakan fungsi untuk memberikan persetujuan	Persetujuan Pengajuan Perpanjangan	Dosen, Ketua Prodi, Ketua Jurusan

		perpanjangan masa pelaksanaan PKL.	Pelaporan PKL	
44.1	PKL_F_044_01	Jika pengajuan disetujui oleh dosen maka akan diteruskan ke ketua prodi.		
44.2	PKL_F_044_02	Jika pengajuan disetujui oleh ketua prodi maka akan diteruskan ke ketua jurusan.		
44.3	PKL_F_044_03	Ketua prodi dan ketua jurusan dapat menambahkan catatan terkait pengajuan perpanjangan yang diajukan.		
44.4	PKL_F_044_04	Jika ditolak maka pengajuan tidak akan diteruskan dan batas pelaporan PKL akan tetap.		
45	PKL_F_045	Sistem menyediakan fungsi untuk melakukan pengajuan pendaftaran seminar hasil PKL.	Daftar Semhas PKL	Mahasiswa
45.1	PKL_F_045_01	Sistem menyediakan <i>form</i> pendaftaran semhas berupa isian judul, dan nomor HP perwakilan berdasarkan keminatan (jika berkelompok).		
45.2	PKL_F_045_02	Seluruh isian pada <i>form</i> bersifat wajib.		
45.3	PKL_F_045_03	Isian judul dan nomor berupa teks.		
46	PKL_F_046	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat	Lihat Bimbingan	Dosen

		seluruh mahasiswa bimbingan yang mendaftar seminar hasil PKL.	Mendaftar Semhas	
46.1	PKL_F_046_01	Data mahasiswa yang telah mendaftar semhas PKL akan menampilkan informasi sesuai pengajuan PKL dan judul dari laporan PKL yang diajukan.		
46.2	PKL_F_046_02	Terdapat 2 tombol yaitu untuk menyetujui dan untuk menolak.		
47	PKL_F_047	Sistem menyediakan fungsi untuk melakukan persetujuan pendaftaran seminar hasil PKL mahasiswa bimbingan.	Persetujuan Semhas Dosen Pembimbing	Dosen
47.1	PKL_F_047_01	Jika pengajuan disetujui oleh dosen pembimbing maka akan diteruskan ke tingkat akademik.		
47.2	PKL_F_047_02	Jika pengajuan ditolak oleh dosen pembimbing maka akan mahasiswa kembali ke tahap pelaporan.		
48	PKL_F_048	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat seluruh pendaftar seminar hasil PKL.	Lihat Seluruh Pendaftar Semhas	Staf Akademik
48.1	PKL_F_048_01	Data mahasiswa yang mendaftar semhas akan ditampilkan pada tabel dengan isian nomor, mahasiswa,		

		kemintaan, judul dan aksi.		
46.2	PKL_F_048_02	Pada kolom aksi terdiri dari 1 tombol yaitu proses.		
48.3	PKL_F_048_03	Jika tombol proses ditekan maka akan muncul berupa <i>checklist</i> dari berkas apa saja yang perlu dibawa oleh mahasiswa.		
48.4	PKL_F_048_04	Jika seluruh <i>checklist</i> telah terpenuhi maka tombol proses akan dapat ditekan untuk melanjutkan proses verifikasi berkas.		
49	PKL_F_049	Sistem menyediakan fungsi memasukan nilai yang didapatkan dari pembimbing lapangan bagi mahasiswa PKL tipe magang.	Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas	Staf Akademik
49.1	PKL_F_049_01	Jika PKL tipe lomba, maka verifikasi berkas hanya berupa <i>hardcopy</i> laporan sementara.		
49.2	PKL_F_049_02	Jika PKL tipe magang, maka verifikasi berkas berupa <i>hardcopy</i> laporan sementara dan beberapa <i>form</i> pelaksanaan PKL.		
49.3	PKL_F_049_03	Jika sudah lengkap maka muncul <i>form</i> untuk memasukan nilai dari pembimbing lapangan bagi masing-masing mahasiswa.		
49.4	PKL_F_049_04	Jika telah diverifikasi maka pengajuan		

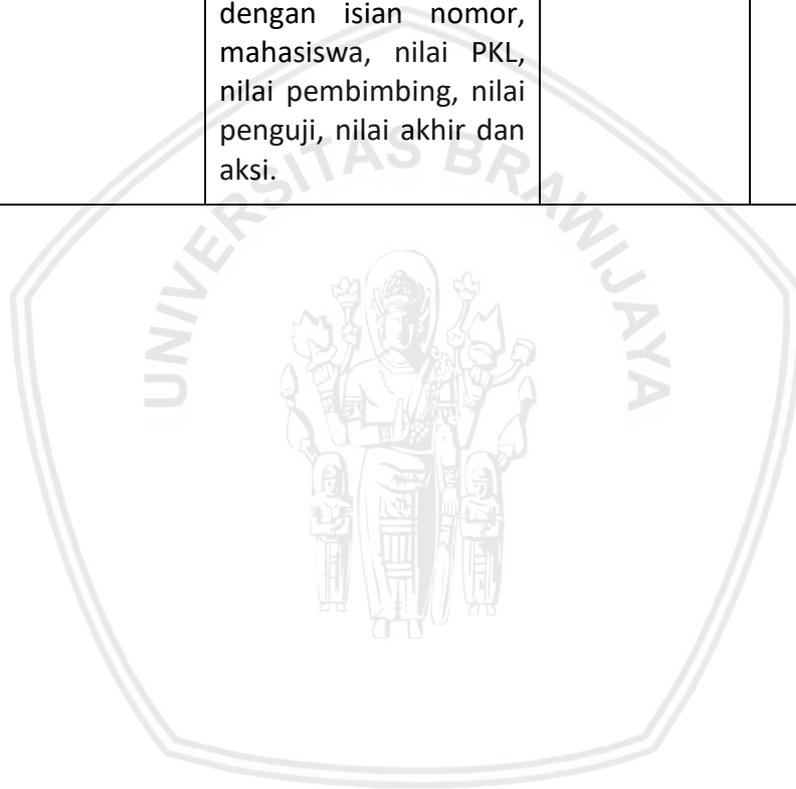
		seminar hasil akan dilanjutkan ke sekretaris jurusan.		
50	PKL_F_050	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat seluruh pendaftar seminar hasil PKL yang telah diverifikasi oleh akademik.	Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Hasil Verifikasi Akademik	Sekretaris Jurusan
50.1	PKL_F_050_01	Data mahasiswa yang telah diverifikasi akademik akan ditampilkan pada tabel dengan isian nomor, mahasiswa, keminatan, judul, hari, jam pelaksanaan dan aksi.		
50.2	PKL_F_050_02	Pada kolom aksi terdiri dari 1 tombol yaitu proses.		
50.3	PKL_F_050_03	Jika tombol proses ditekan maka akan muncul <i>modal</i> untuk menentukan dosen penguji dari semhas tersebut.		
51	PKL_F_051	Sistem menyediakan fungsi untuk menentukan dosen penguji seminar hasil PKL.	Tentukan Dosen Penguji	Sekretaris Jurusan
51.1	PKL_F_051_01	<i>Input</i> calon dosen penguji berisikan minimal 3 karakter dari nama dosen yang dituju dan tidak boleh kosong.		
52	PKL_F_052	Sistem menyediakan fungsi untuk menampilkan seluruh data kelompok yang	Lihat Kelompok	Staf Akademik

		telah mendapatkan dosen penguji semhas.	Telah Daftar Semhas	
52.1	PKL_F_052_01	Sistem menampilkan data kelompok yang telah mendapatkan dosen penguji berupa detail mahasiswa dibagi per keminatan, judul laporan, dosen penguji, tipe PKL, dan dosen pembimbing.		
53	PKL_F_053	Sistem menyediakan fungsi untuk menampilkan seluruh data seminar hasil yang akan diuji.	Lihat Seluruh Semhas yang Diuji	Dosen
53.1	PKL_F_053_01	Sistem menampilkan data seluruh semhas yang diuji berupa detail pengajuan PKL mahasiswa, judul, waktu dan tempat pelaksanaan.		
53.2	PKL_F_053_02	Pada kolom aksi terdiri dari 1 tombol yaitu proses.		
53.3	PKL_F_053_03	Jika tombol proses ditekan maka akan mengarahkan ke halaman penilaian dari seminar hasil.		
54	PKL_F_054	Sistem menyediakan fungsi untuk memberi berita acara dan catatan revisi pada kegiatan seminar hasil yang sedang diuji.	Beri Penilaian Semhas	Dosen
54.1	PKL_F_054_01	Sistem menampilkan 2 bagian <i>form</i> yaitu rekomendasi revisi dan penilaian mahasiswa.		

54.2	PKL_F_054_02	Pada bagian rekomendasi revisi terdapat isian berupa teks.		
54.3	PKL_F_054_03	Pada bagian penilaian mahasiswa terdapat 3 komponen penilaian yaitu kemampuan oral dalam presentasi, manajemen waktu presentasi dan kualitas argumen yang berupa angka.		
54.4	PKL_F_054_04	Pada bagian penilaian mahasiswa tertuju dari setiap individu mahasiswa yang melakukan semhas.		
55	PKL_F_055	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat penilaian dari dosen penguji seminar hasil.	Lihat Penilaian Dosen Penguji	Mahasiswa, Dosen
55.1	PKL_F_055_01	Pada bagian seminar hasil PKL terdapat tombol "Form Saran / Revisi" jika telah melaksanakan seminar hasil.		
56	PKL_F_056	Sistem menyediakan fungsi untuk memberikan nilai bagi dosen pembimbing PKL.	Beri Penilaian Pembimbing	Dosen
56.1	PKL_F_056_01	Sistem menampilkan <i>form</i> penilaian dari dosen pembimbing dengan isian kriteria kehadiran dan etika akademik, kerjasama tim, pengetahuan komprehensif, laporan dan catatan.		

56.2	PKL_F_056_02	Seluruh isian pada <i>form</i> penilaian kecuali catatan bersifat wajib.		
56.3	PKL_F_056_03	Seluruh isian pada <i>form</i> kecuali catatan berupa angka.		
56.4	PKL_F_056_04	Isian catatan berupa teks.		
57	PKL_F_057	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat seluruh mahasiswa yang telah mendapatkan penilaian dari dosen pembimbing.	Lihat Mahasiswa Selesai Pelaporan PKL	Staf Akademik
57.1	PKL_F_057_01	Data mahasiswa yang telah menerima penilaian dosen pembimbing akan ditampilkan berupa detail pengajuan PKL dan judul laporan PKL.		
57.2	PKL_F_057_02	Pada kolom aksi terdiri dari 1 tombol yaitu proses.		
57.3	PKL_F_057_03	Jika tombol proses ditekan maka muncul <i>modal</i> berisikan <i>form</i> penentuan status akhir dari PKL dengan judul yang ditampilkan telah menyelesaikan seluruh prosedur PKL.		
58	PKL_F_058	Sistem menyediakan fungsi untuk mengubah status selesai PKL mahasiswa.	Ubah Status Pelaporan PKL	Staf Akademik
58.1	PKL_F_058_01	Isi <i>form</i> perubahan status adalah sebuah <i>select</i> dengan <i>value</i>		

		“Telah Selesai” dan “Mengulang”.		
59	PKL_F_059	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat seluruh mahasiswa yang telah menyelesaikan PKL.	Lihat Mahasiswa Selesai PKL	Staf Akademik
59.1	PKL_F_059_01	Data mahasiswa yang telah dinyatakan selesai PKL akan ditampilkan pada tabel dengan isian nomor, mahasiswa, nilai PKL, nilai pembimbing, nilai penguji, nilai akhir dan aksi.		



4.2.3.2 Definisi Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kemampuan yang dapat mendukung berjalannya fungsi yang terdapat pada sistem. Pada Tabel 4.6 berikut merupakan kebutuhan non-fungsional yang harus dimiliki oleh sistem informasi pengelolaan PKL di FILKOM UB.

Tabel 4.6 Kebutuhan Non-Fungsional

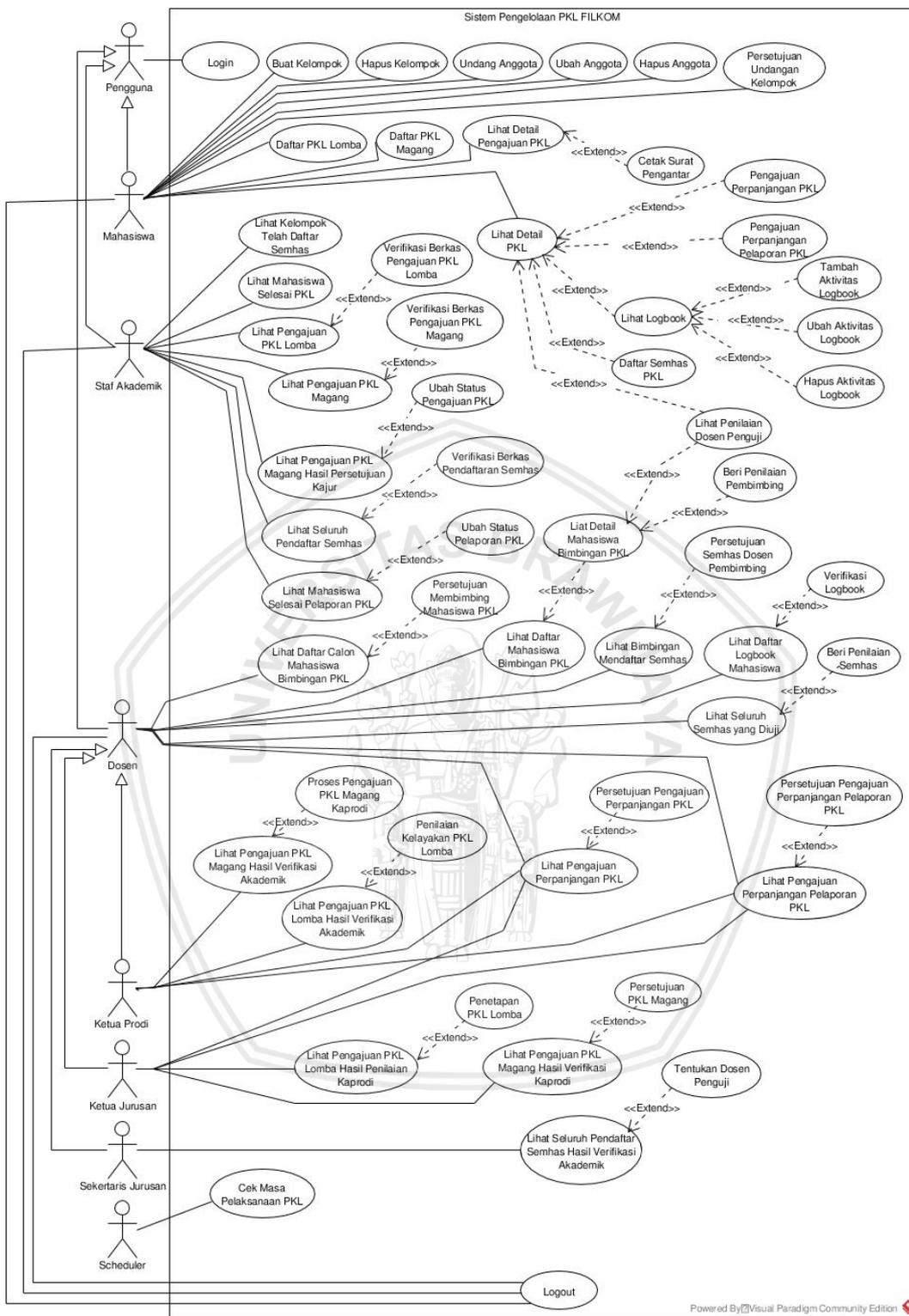
No	Kode	Parameter	Deskripsi
1	PKL_NF_001	<i>Compatibility</i>	Sistem kompatibel pada <i>browser</i> edge, safari, opera, firefox, dan chrome versi terbaru.
1.1	PKL_NF_001_01		Pengujian yang dilakukan untuk mengukur <i>compatibility</i> sistem menggunakan parameter <i>tag</i> HTML, atribut yang digunakan dan aturan CSS yang didukung oleh <i>browser</i> , tidak adanya elemen yang hilang dan tidak ada properti JavaScript, DOM dan fungsi lainnya yang dapat menimbulkan <i>bug</i> saat menjalankan sistem.

4.2.4 Pemodelan Kebutuhan

Pemodelan kebutuhan dilakukan untuk memberikan gambaran dari sistem yang disajikan dalam diagram sesuai aturan dan prinsip tertentu. Pada penelitian ini pemodelan kebutuhan akan diimplementasikan dalam bentuk *use case diagram* dan *use case scenario*.

4.2.4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang menggambarkan perilaku dan seluruh kebutuhan sistem. Diagram *use case* dibuat untuk mengetahui aktor yang berperan dalam sistem dan fungsi-fungsi apa saja yang terdapat pada sistem. Diagram ini digambar berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan fungsional. Diagram *use case* pada penelitian ini akan ditampilkan pada Gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8 Use Case Diagram

4.2.4.2 Use Case Scenario

Use case scenario merupakan urutan alur dari diagram yang telah ditunjukkan pada hasil use case diagram. Skenario ini akan dibuat dengan menggunakan tabel



yang terdiri dari *objective*, *actor*, *pre-condition*, *main flow*, *alternative flow*, dan *post condition*.

Tabel 4.7 Use Case Scenario Login

PKL-F-001	<i>Login</i>
Objective	Fungsi untuk dapat masuk sistem
Actor	Pengguna
Pre-Condition	Halaman <i>login</i> telah terbuka.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor mengisi <i>form login</i> dengan <i>username</i> dan <i>password</i>. 2. Aktor menekan tombol "Login".
Alternative Flow	Kegagalan validasi <i>username</i> dan <i>password</i> : <ol style="list-style-type: none"> a. Jika <i>username</i> atau <i>password</i> salah, maka sistem menampilkan kembali <i>form login</i> dengan pesan "username atau password salah." b. Jika <i>username</i> atau <i>password</i> ada yang tidak diisi, maka muncul pesan "Please fill out this field."
Post Condition	Aktor telah teridentifikasi dan sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> .

Tabel 4.8 Use Case Scenario Logout

PKL-F-002	<i>Logout</i>
Objective	Fungsi bagi aktor yang telah teridentifikasi untuk keluar sistem.
Actor	Mahasiswa, dosen, staf akademik.
Pre-Condition	Aktor telah terautentikasi oleh sistem.
Main Flow	Aktor menekan tombol "Logout" pada navigasi <i>bar</i> .
Alternative Flow	-
Post Condition	Sistem telah berhasil menghapus <i>session</i> autentikasi dari aktor tersebut.

Tabel 4.9 Use Case Scenario Buat Kelompok

PKL-F-003	Buat Kelompok
------------------	---------------

Objective	Fungsi untuk membuat kelompok PKL
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Halaman pendaftaran PKL telah terbuka.
Main Flow	Aktor menekan tombol "Buat Kelompok PKL".
Alternative Flow	-
Post Condition	Pembuatan kelompok telah berhasil dilakukan dan aktor tersebut menjadi ketua kelompok PKL.

Tabel 4.10 Use Case Scenario Hapus Anggota

PKL-F-004	Hapus Kelompok
Objective	Fungsi untuk menghapus kelompok
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Halaman pendaftaran PKL dengan kondisi aktor merupakan ketua kelompok telah tersedia.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tulisan "hapus" pada tulisan "atau hapus kelompok". 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi berupa "Lanjutkan untuk menghapus kelompok?". 3. Aktor menekan tombol "OK".
Alternative Flow	-
Post Condition	Kelompok PKL telah dihapus dan status aktor menjadi individu.

Tabel 4.11 Use Case Scenario Undang Anggota

PKL-F-005	Undang Anggota
Objective	Fungsi untuk mengundang mahasiswa lainnya sebagai anggota kelompok
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Halaman pendaftaran PKL dengan kondisi aktor merupakan ketua kelompok telah tersedia.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol "Tambah Anggota". 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> tambah anggota kelompok PKL dengan masukan nama calon anggota.



	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aktor menuliskan nama anggota yang ingin diundang minimal 3 karakter. 4. Sistem menampilkan pilihan sesuai nama yang diberikan. 5. Aktor memilih nama mahasiswa yang ingin diundang. 6. Aktor menekan tombol "Simpan".
Alternative Flow	Jika nama yang dimasukan tidak ditemukan, maka sistem menampilkan pesan "No results found".
Post Condition	Anggota baru telah berhasil diundang dengan status "Mengunggu Persetujuan".

Tabel 4.12 Use Case Scenario Ubah Anggota

PKL-F-006	Ubah Anggota
Objective	Fungsi untuk mengubah anggota kelompok
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Halaman pendaftaran PKL dengan kondisi aktor merupakan ketua kelompok telah tersedia.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambarkan "pensil" pada kolom aksi. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> edit anggota kelompok PKL dengan masukan nama calon anggota. 3. Aktor menuliskan nama anggota yang ingin diundang minimal 3 karakter. 4. Sistem menampilkan pilihan sesuai nama yang diberikan. 5. Aktor memilih nama mahasiswa yang ingin diundang. 6. Aktor menekan tombol "Simpan".
Alternative Flow	Jika nama yang dimasukan tidak ditemukan, maka sistem menampilkan pesan "No results found".
Post Condition	Perubahan anggota kelompok telah berhasil dilakukan dan status anggota baru adalah "Menunggu Persetujuan".

Tabel 4.13 Use Case Scenario Hapus Anggota

PKL-F-007	Hapus Anggota
Objective	Fungsi untuk menghapus anggota kelompok
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Halaman pendaftaran PKL dengan status aktor merupakan ketua kelompok telah tersedia.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar “silang” pada kolom aksi. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi berupa “Lanjutkan untuk menghapus (nama anggota yang ingin dihapus)?”. 3. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	-
Post Condition	Anggota yang telah dihapus tidak lagi menjadi bagian dari kelompok.

Tabel 4.14 Use Case Scenario Persetujuan Undangan Kelompok

PKL-F-008	Persetujuan Undangan Kelompok
Objective	Fungsi untuk menerima undangan berkelompok
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Halaman pendaftaran PKL dengan kondisi terdapat undangan berkelompok telah tersedia.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar “centang” pada kolom aksi sesuai undangan yang ingin diterima. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi berupa “Terima undangan dari (nama ketua kelompok)?”. 3. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	<p>a. Menolak undangan tersebut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar “silang” pada kolom aksi sesuai undangan yang ingin ditolak. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi berupa “Tolak undangan dari (nama ketua kelompok)?”.



	3. Aktor menekan tombol "OK".
Post Condition	Undangan berkelompok telah berhasil diterima dan aktor menjadi anggota kelompok PKL tersebut.

Tabel 4.15 Use Case Scenario Daftar PKL Lomba

PKL-F-009	Daftar PKL Lomba
Objective	Fungsi untuk melakukan pendaftaran PKL tipe lomba
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Halaman pendaftaran PKL telah terbuka.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol "Daftar PKL Tipe Lomba". 2. Sistem menampilkan <i>form</i> isian data lomba yang akan diajukan. 3. Aktor mengisi <i>form</i> pendaftaran secara lengkap. 4. Aktor menekan tombol "Daftar". 5. Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Lanjutkan untuk mendaftar PKL Lomba?". 6. Aktor menekan tombol "OK".
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> a. Jika terdapat <i>field</i> yang tidak diisi, maka sistem akan melakukan <i>highlight</i> pada <i>field</i> yang kosong tersebut. b. Jika aktor menekan tombol "Batal" maka sistem akan kembali ke halaman <i>dashboard</i>.
Post Condition	Pengajuan PKL lomba telah berhasil dilakukan dan sistem menyimpan pendaftaran PKL dengan status verifikasi berkas.

Tabel 4.16 Use Case Scenario Lihat Pengajuan PKL Lomba

PKL-F-010	Lihat Pengajuan PKL Lomba
Objective	Fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe lomba yang telah dilakukan oleh mahasiswa.
Actor	Staf akademik
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan menu "Verifikasi Tipe Lomba" pada bagian <i>sidebar</i>.

Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe lomba ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.17 Use Case Scenario Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba

PKL-F-011	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba
Objective	Fungsi untuk melakukan verifikasi berkas dari pengajuan PKL tipe lomba
Actor	Staf Akademik
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe lomba telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “Daftar PKL Tipe Magang”. 2. Sistem menampilkan <i>form</i> isian data terkait PKL yang akan diajukan. 3. Aktor mengisi <i>form</i> data lomba secara lengkap. 4. Aktor menekan tombol “Daftar”. 5. Sistem menampilkan konfirmasi “Lanjutkan untuk mendaftar PKL Magang?”. 6. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	<p>a. Menolak berkas pengajuan tersebut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diverifikasi. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 3. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”. <p>Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.</p> <p>b. Jika kolom alasan tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”</p>
Post Condition	Keputusan verifikasi berkas pengajuan PKL mahasiswa berhasil diberikan.



Tabel 4.18 Use Case Scenario Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Verifikasi Akademik

PKL-F-012	Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Verifikasi Akademik
Objective	Fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe lomba yang telah diverifikasi oleh akademik
Actor	Ketua Prodi
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan sub menu “Tipe Lomba” pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu “Persetujuan Pendaftaran”.
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diverifikasi oleh akademik ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.19 Use Case Scenario Penilaian Kelayakan PKL Lomba

PKL-F-013	Penilaian Kelayakan PKL Lomba
Objective	Fungsi untuk memberikan kelayakan dari lomba yang diajukan sebagai PKL
Actor	Ketua Prodi
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diverifikasi oleh akademik ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “proses” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diberi penilaian. 2. Sistem menampilkan detail pengajuan PKL lomba tersebut dan menampilkan <i>form</i> daftar pertimbangan penyetaraan PKL, <i>form</i> verifikasi PKL tipe Lomba dan calon dosen pembimbing PKL. 3. Aktor mengisi seluruh isian secara benar. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	Jika kolom alasan tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”
Post Condition	Penilaian pengajuan PKL lomba mahasiswa oleh aktor berhasil diberikan dan sistem kembali ke halaman pengajuan PKL lomba.



Tabel 4.20 Use Case Scenario Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Penilaian Kaprodi

PKL-F-014	Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Penilaian Kaprodi
Objective	Fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe lomba yang telah diberi penilaian oleh ketua prodi.
Actor	Ketua Jurusan
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan sub menu “Tipe Lomba” pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu “Persetujuan Pendaftaran”.
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diberi penilaian kaprodi ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.21 Use Case Scenario Penetapan PKL Lomba

PKL-F-015	Penetapan PKL Lomba
Objective	Fungsi untuk memberi penetapan pengajuan dari PKL tipe lomba.
Actor	Ketua Jurusan
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diberi penilaian kaprodi ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “proses” pada <i>box</i> sesuai pengajuan yang ingin diberi penilaian. 2. Sistem menampilkan detail pengajuan PKL lomba tersebut dan menampilkan <i>form</i> penetapan pengajuan PKL lomba. 3. Aktor mengisi seluruh isian secara benar. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	Jika kolom alasan tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”
Post Condition	Penetapan keputusan dari pengajuan PKL lomba mahasiswa berhasil diberikan dan sistem kembali ke halaman pengajuan PKL tipe lomba.

Tabel 4.22 Use Case Scenario Daftar PKL Magang

PKL-F-016	Daftar PKL Magang
Objective	Fungsi untuk melakukan pendaftaran PKL tipe magang
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Halaman pendaftaran PKL telah terbuka.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “Daftar PKL Tipe Magang”. 2. Sistem menampilkan <i>form</i> isian data terkait PKL yang akan diajukan yang terdiri dari proyek atau perusahaan, alamat, objek PKL, waktu pelaksanaan dan calon dosen pembimbing PKL. 3. Aktor mengisi <i>form</i> data lomba secara lengkap. 4. Aktor menekan tombol “Daftar”. 5. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Lanjutkan untuk mendaftar PKL Magang?”. 6. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> a. Proyek atau perusahaan tidak ditemukan : <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan kata “disini” pada kalimat “Perusahaan tidak ditemukan, tambahkan perusahaan disini.” 2. Sistem mengubah <i>input</i> perusahaan menjadi teks. 3. Aktor mengisi <i>form</i> data lomba secara lengkap. 4. Aktor menekan tombol “Daftar”. 5. Sistem menampilkan konfirmasi “Lanjutkan untuk mendaftar PKL Magang?”. 6. Aktor menekan tombol “OK”. b. Jika terdapat <i>field</i> yang tidak diisi, maka sistem akan melakukan <i>highlight</i> pada <i>field</i> yang kosong tersebut. c. Jika aktor menekan tombol “Batal” maka sistem akan kembali ke halaman <i>dashboard</i>.
Post Condition	Pengajuan PKL magang berhasil dilakukan dan sistem menyimpan pendaftaran PKL dengan status verifikasi akademik.

Tabel 4.23 Use Case Scenario Lihat Daftar Pengajuan PKL Magang Verifikasi Berkas

PKL-F-017	Lihat Daftar Pengajuan PKL Magang Verifikasi Berkas
Objective	Fungsi untuk melihat pengajuan pendaftaran PKL tipe magang yang menunggu verifikasi berkas.
Actor	Staf Akademik
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan menu “Verifikasi Tipe Magang” pada bagian <i>sidebar</i> .
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe magang ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.24 Use Case Scenario Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang

PKL-F-018	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang
Objective	Fungsi untuk memverifikasi berkas pengajuan PKL tipe magang.
Actor	Staf Akademik
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe magang telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “centang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diverifikasi. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Verifikasi pengajuan PKL mahasiswa tersebut?”. 3. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	<p>a. Menolak berkas pengajuan tersebut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diverifikasi. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 3. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.

	<p>5. Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.</p> <p>b. Jika kolom alasan tidak diisi maka muncul pesan "Please fill out this field."</p>
Post Condition	Persetujuan pengajuan PKL magang mahasiswa berhasil dilakukan.

Tabel 4.25 Use Case Scenario Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Akademik

PKL-F-019	Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Akademik
Objective	Fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe magang yang telah diverifikasi berkas oleh akademik untuk diberi rekomendasi calon dosen pembimbing
Actor	Ketua Prodi
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan sub menu "Tipe Magang" pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu "Persetujuan Pendaftaran".
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan "No data available in table".
Post Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang telah diverifikasi akademik ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.26 Use Case Scenario Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi

PKL-F-020	Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi
Objective	Fungsi untuk memverifikasi terkait linieritas objek PKL yang diajukan dan menentukan calon dosen pembimbing
Actor	Ketua Prodi
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang telah diverifikasi akademik telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar "centang" pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin disetujui untuk diproses. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa persebaran dosen sebagai pembimbing PKL.



	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aktor memilih salah satu dosen yang ingin ditunjuk. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> a. Menolak pengajuan tersebut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diproses. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 3. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”. 5. Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa. b. Jika kolom alasan tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”
Post Condition	Persetujuan dan penentuan rekomendasi dosen PKL mahasiswa berhasil diberikan.

Tabel 4.27 Use Case Scenario Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL

PKL-F-021	Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL
Objective	Fungsi untuk menampilkan daftar seluruh mahasiswa calon bimbingan PKL
Actor	Dosen
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan sub menu “Persetujuan Membimbing” pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu “Pendaftaran”.
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan untuk menjadi dosen pembimbing ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.28 Use Case Scenario Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL

PKL-F-022	Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL
Objective	Fungsi untuk memberi persetujuan membimbing PKL



Actor	Dosen
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan untuk menjadi dosen pembimbing telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar “centang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin disetujui untuk membimbing. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Bersedia untuk membimbing PKL mahasiswa tersebut?”. 3. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> a. Menolak membimbing pengajuan tersebut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin ditolak. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 3. Aktor mengisi alasan penolakan membimbing pengajuan tersebut. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”. 5. Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa. b. Jika kolom alasan tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”
Post Condition	Persetujuan membimbing PKL mahasiswa berhasil diberikan.

Tabel 4.29 Use Case Scenario Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL

PKL-F-023	Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL
Objective	Fungsi untuk melihat seluruh daftar mahasiswa bimbingan PKL
Actor	Dosen
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan sub menu “Daftar Mahasiswa” pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu “Mahasiswa Bimbingan”.

Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data PKL mahasiswa ditampilkan oleh sistem dengan membagi menjadi 2 <i>tab</i> berupa PKL tipe magang dan tipe lomba.

Tabel 4.30 Use Case Scenario Lihat Detail Mahasiswa Bimbingan PKL

PKL-F-024	Lihat Detail Mahasiswa Bimbingan PKL
Objective	Fungsi untuk melihat detail dari PKL mahasiswa bimbingan
Actor	Dosen
Pre-Condition	Seluruh data PKL mahasiswa bimbingan telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan nama perusahaan dari PKL tipe magang atau nama lomba serta penyelenggara dari PKL tipe lomba yang ingin dilihat.
Alternative Flow	-
Post Condition	Detail PKL mahasiswa yang dipilih ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.31 Use Case Scenario Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Kaprodi

PKL-F-025	Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Kaprodi
Objective	Fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe magang yang telah diverifikasi oleh ketua prodi dan telah disetujui oleh dosen pembimbing
Actor	Ketua Jurusan
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah tersedia.
Main Flow	Aktor menekan sub menu “Tipe Magang” pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu “Persetujuan Pendaftaran”.
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan ditingkat jurusan ditampilkan oleh sistem.



Tabel 4.32 Use Case Scenario Persetujuan PKL Magang

PKL-F-026	Persetujuan PKL Magang
Objective	Fungsi untuk memberi persetujuan dari PKL tipe magang
Actor	Ketua Jurusan
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan ditingkat jurusan telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar “centang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin disetujui. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Verifikasi pengajuan PKL mahasiswa?”. 3. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> a. Menolak pengajuan tersebut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diproses. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 3. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”. 5. Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa. b. Jika kolom alasan tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”
Post Condition	Pemberian persetujuan PKL mahasiswa berhasil diberikan.

Tabel 4.33 Use Case Scenario Lihat Detail Pengajuan PKL

PKL-F-027	Lihat Detail Pengajuan PKL
Objective	Fungsi untuk melihat detail dari pengajuan PKL yang telah dilakukan
Actor	Mahasiswa

Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> yang terdapat data pendaftaran PKL telah terbuka.
Main Flow	Aktor menekan nama perusahaan dari PKL tipe magang atau nama lomba serta penyelenggara dari PKL tipe lomba yang ingin dilihat.
Alternative Flow	-
Post Condition	Detail pendaftaran PKL dari pengajuan yang ingin dilihat ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.34 Use Case Scenario Cetak Surat Pengantar

PKL-F-028	Cetak Surat Pengantar
Objective	Fungsi untuk mencetak surat pengantar dan surat persetujuan
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Detail pendaftaran PKL tipe magang telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “Cetak Surat Pengantar & Form Persetujuan”. 2. Sistem membuka halaman baru dan menampilkan <i>pop up</i> dengan masukan “Surat pengantar akan ditujukan kepada :”. 3. Aktor menuliskan kepada siapa surat pengantar tersebut ditujukan. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	Jika aktor tidak memasukan tujuan dari surat pengantar maka akan tertulis “Tidak ditentukan!” pada bagian tujuan surat.
Post Condition	Surat pengantar dan <i>form</i> persetujuan perusahaan ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.35 Use Case Scenario Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Persetujuan Kajor

PKL-F-029	Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Persetujuan Kajor
Objective	Fungsi untuk melihat pengajuan PKL tipe magang telah disetujui oleh ketua jurusan
Actor	Staf Akademik



Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan sub menu “Surat Balasan” pada menu “Pendaftaran” dibagian <i>sidebar</i> .
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang telah disetujui oleh ketua jurusan dan menunggu surat balasan ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.36 Use Case Scenario Ubah Status Pengajuan PKL

PKL-F-030	Ubah Status Pengajuan PKL
Objective	Fungsi untuk menentukan status pengajuan PKL mahasiswa dari perusahaan yang dituju
Actor	Staf Akademik
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang telah disetujui oleh ketua jurusan dan menunggu surat balasan telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “proses” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diubah status pengajuannya. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> keputusan surat balasan dari perusahaan dengan masukan balasan perusahaan berupa pilihan diterima atau tidak diterima. 3. Aktor mengisi pilihan sesuai surat balasan yang diterima. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	-
Post Condition	Hasil dari surat balasan perusahaan berhasil disimpan.

Tabel 4.37 Use Case Scenario Lihat Detail PKL

PKL-F-031	Lihat Detail PKL
Objective	Fungsi untuk melihat detail dari pelaksanaan dan pelporan PKL yang dilakukan
Actor	Mahasiswa

Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> yang terdapat data pelaksanaan dan pelaporan PKL telah terbuka.
Main Flow	Aktor menekan nama perusahaan dari PKL tipe magang atau nama lomba serta penyelenggara dari PKL tipe lomba yang ingin dilihat.
Alternative Flow	-
Post Condition	Detail PKL yang ingin dilihat ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.38 Use Case Scenario Pengajuan Perpanjangan PKL

PKL-F-032	Pengajuan Perpanjangan PKL
Objective	Fungsi untuk melakukan pengajuan perpanjangan masa pelaksanaan PKL
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Detail PKL yang dilakukan telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “Perpanjangan Masa Pelaksanaan PKL” pada bagian Pengajuan perpanjangan masa PKL. 2. Sistem menampilkan halaman berupa <i>form</i> pengajuan perpanjangan masa pelaksanaan PKL. 3. Aktor mengisi seluruh isian secara benar. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	Jika terdapat kolom tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”
Post Condition	Pengajuan perpanjangan masa pelaksanaan PKL berhasil dilakukan.

Tabel 4.39 Use Case Scenario Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL

PKL-F-033	Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL
Objective	Fungsi untuk menampilkan seluruh daftar pengajuan perpanjangan masa pelaksanaann PKL
Actor	Dosen, Ketua Prodi, Ketua Jurusan
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	a. Jika aktor sebagai dosen pembimbing :

	<p>Aktor menekan sub menu “Persetujuan Perpanjangan” pada menu “Pelaksanaan” dibagian <i>sidebar</i>.</p> <p>b. Jika aktor sebagai kaprodi atau kajar :</p> <p>Aktor menekan sub menu “Masa PKL” pada menu “Persetujuan Perpanjangan” dibagian <i>sidebar</i>.</p>
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data pengajuan perpanjangan yang dilakukan mahasiswa ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.40 Use Case Scenario Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL

PKL-F-034	Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL
Objective	Fungsi untuk memberikan persetujuan perpanjangan masa pelaksanaan PKL
Actor	Dosen, Ketua Prodi, Ketua Jurusan
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan perpanjangan yang dilakukan mahasiswa telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar “centang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin disetujui. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Setujui perpanjangan masa PKL mahasiswa tersebut?”. 3. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	<p>a. Menolak pengajuan perpanjangan tersebut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin ditolak. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pengajuan perpanjangan PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 3. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”. 5. Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan perpanjangan masa PKL mahasiswa.



Post Condition	Persetujuan pengajuan perpanjangan masa PKL mahasiswa telah diberikan.
-----------------------	--

Tabel 4.41 Use Case Scenario Cek Masa Pelaksanaan PKL

PKL-F-035	Cek Masa Pelaksanaan PKL
Objective	Fungsi untuk melakukan pengecekan batas waktu pelaksanaan PKL
Actor	<i>Scheduler</i>
Pre-Condition	-
Main Flow	Aktor mengeksekusi fungsi cekPelaksanaan
Alternative Flow	-
Post Condition	Perubahan status terhadap mahasiswa dengan waktu pelaksanaan yang telah melewati hari tersebut menjadi tahap pelaporan.

Tabel 4.42 Use Case Scenario Lihat Logbook

PKL-F-036	Lihat <i>Logbook</i>
Objective	Fungsi untuk menampilkan seluruh <i>logbook</i> yang telah diisi
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Detail PKL yang dilakukan telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan tombol “Logbook Bimbingan” pada bagian kartu kendali bimbingan.
Alternative Flow	-
Post Condition	Seluruh data aktivitas yang ada di <i>logbook</i> mahasiswa ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.43 Use Case Scenario Tambah Aktivitas Logbook

PKL-F-037	Tambah Aktivitas <i>Logbook</i>
Objective	Fungsi untuk menambahkan aktivitas baru pada <i>logbook</i>
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Seluruh data aktivitas yang ada di <i>logbook</i> mahasiswa telah ditampilkan oleh sistem.

Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “Tambah Logbook”. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa tambah logbook PKL dengan isian tanggal kegiatan, waktu mulai, waktu selesai, lokasi atau ruangan dan uraian. 3. Aktor mengisikan seluruh isian dengan benar. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	Jika terdapat kolom tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”
Post Condition	Aktivitas bimbingan yang ditambahkan telah tersimpan pada sistem.

Tabel 4.44 Use Case Scenario Ubah Aktivitas Logbook

PKL-F-038	Ubah Aktivitas <i>Logbook</i>
Objective	Fungsi untuk mengubah aktivitas pada <i>logbook</i>
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Seluruh data aktivitas yang ada di <i>logbook</i> mahasiswa telah ditampilkan.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar “pensil”. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa update logbook PKL dengan isian tanggal kegiatan, waktu mulai, waktu selesai, lokasi atau ruangan dan uraian yang telah terisi data sebelumnya. 3. Aktor mengubah data dengan benar. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	Jika terdapat kolom tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”
Post Condition	Perubahan aktiviats bimbingan yang dilakukan telah tersimpan pada sistem.

Tabel 4.45 Use Case Scenario Hapus Aktivitas Logbook

PKL-F-039	Hapus Aktivitas <i>Logbook</i>
Objective	Fungsi untuk menghapus aktivitas pada <i>logbook</i>
Actor	Mahasiswa

Pre-Condition	Sistem menampilkan seluruh data aktivitas yang ada di <i>logbook</i> mahasiswa.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar “silang”. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Hapus data <i>logbook</i> tersebut?”. 3. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	-
Post Condition	Penghapusan aktiviats bimbingan telah berhasil dilakukan pada sistem.

Tabel 4.46 Use Case Scenario Lihat Daftar *Logbook* Mahasiswa

PKL-F-040	Lihat Daftar <i>Logbook</i> Mahasiswa
Objective	Fungsi untuk melihat daftar <i>logbook</i> dari mahasiswa bimbingan PKL
Actor	Dosen
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan sub menu “ <i>Logbook</i> Bimbingan” pada menu “Mahasiswa Bimbingan” dibagian <i>sidebar</i> .
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh <i>logbook</i> mahasiswa bimbingan ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.47 Use Case Scenario Verifikasi *Logbook*

PKL-F-041	Verifikasi <i>Logbook</i>
Objective	Fungsi untuk memberi persetujuan dari aktivitas <i>logbook</i> yang ditambahkan
Actor	Dosen
Pre-Condition	Seluruh <i>logbook</i> mahasiswa bimbingan telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “detail” pada <i>box</i> sesuai pada <i>logbook</i> mahasiswa yang ingin dilihat. 2. Sistem menampilkan halaman detail dari seluruh aktivitas yang terdapat pada <i>logbook</i> mahasiswa yang dipilih.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aktor menekan tombol bergambar “centang” sesuai aktivitas yang ingin diverifikasi. 4. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Setujui logbook bimbingan PKL tersebut?”. 5. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	<p>a. Menolak aktivitas <i>logbook</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar “silang” sesuai aktivitas yang ingin ditolak. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Tolak logbook bimbingan PKL tersebut?”. 3. Aktor menekan tombol “OK”.
Post Condition	Hasil verifikasi terhadap aktivitas <i>logbook</i> mahasiswa bimbingan telah disimpan oleh sistem.

Tabel 4.48 Use Case Scenario Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL

PKL-F-042	Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL
Objective	Fungsi untuk melakukan pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Detail PKL yang dilakukan telah ditampilkan.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “Perpanjangan Masa Pelaporan PKL” pada bagian Pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL. 2. Sistem menampilkan halaman berupa <i>form</i> pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL. 3. Aktor mengisi seluruh isian secara benar. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	Jika terdapat kolom tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”
Post Condition	Pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL telah disimpan oleh sistem.

Tabel 4.49 Use Case Scenario

PKL-F-043	Lihat Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL
------------------	--

Objective	Fungsi untuk menampilkan seluruh daftar pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL
Actor	Dosen, Ketua Prodi, Ketua Jurusan
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	<p>a. Jika aktor sebagai dosen pembimbing :</p> <p>Aktor menekan sub menu “Persetujuan Perpanjangan” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i>.</p> <p>b. Jika aktor sebagai kaprodi atau kajarur :</p> <p>Aktor menekan sub menu “Masa Pelaporan” pada menu “Persetujuan Perpanjangan” dibagian <i>sidebar</i>.</p>
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data pengajuan perpanjangan masa pelaporan yang dilakukan mahasiswa ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.50 Use Case Scenario Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL

PKL-F-044	Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL
Objective	Fungsi untuk memberikan persetujuan perpanjangan masa pelaksanaan PKL
Actor	Dosen, Ketua Prodi, Ketua Jurusan
Pre-Condition	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan perpanjangan pelaporan yang dilakukan mahasiswa.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar “centang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin disetujui. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Setujui perpanjangan masa PKL pelaporan mahasiswa tersebut?”. 3. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	<p>a. Menolak pengajuan perpanjangan tersebut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin ditolak.



	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> menolak pengajuan perpanjangan pelaporan PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 3. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut. 4. Aktor menekan tombol "Simpan". 5. Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan perpanjangan pelaporan PKL mahasiswa.
Post Condition	Persetujuan terhadap pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL mahasiswa telah diberikan.

Tabel 4.51 Use Case Scenario Daftar Semhas PKL

PKL-F-045	Daftar Semhas PKL
Objective	Fungsi untuk melakukan pengajuan pendaftaran seminar hasil PKL
Actor	Mahasiswa
Pre-Condition	Detail PKL yang dilakukan telah ditampilkan.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol "Daftar Seminar Hasil" pada bagian pendaftaran seminar hasil PKL. 2. Sistem menampilkan halaman berupa <i>form</i> pendaftaran seminar hasil PKL. 3. Aktor mengisi seluruh isian secara benar. 4. Aktor menekan tombol "Simpan".
Alternative Flow	Jika terdapat kolom tidak diisi maka muncul pesan "Please fill out this field."
Post Condition	Pengajuan pendaftaran seminar hasil telah dilakukan.

Tabel 4.52 Use Case Scenario Lihat Bimbingan Mendaftar Semhas

PKL-F-046	Lihat Bimbingan Mendaftar Semhas
Objective	Fungsi untuk melakukan persetujuan pendaftaran seminar hasil PKL mahasiswa bimbingan
Actor	Dosen
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.

Main Flow	Aktor menekan sub menu “Persetujuan Semhas” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i> .
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang dilakukan mahasiswa bimbingan ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.53 Use Case Scenario Persetujuan Semhas

PKL-F-047	Persetujuan Semhas
Objective	Fungsi untuk melakukan persetujuan pendaftaran seminar hasil PKL mahasiswa bimbingan
Actor	Dosen
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang dilakukan mahasiswa bimbingan ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bergambar “centang” sesuai pengajuan semhas yang ingin disetujui. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Setujui seminar hasil PKL mahasiswa tersebut?”. 3. Aktor menekan tombol “OK”.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> a. Menolak pengajuan perpanjangan tersebut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan semhas yang ingin ditolak. 2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Tolak seminar hasil PKL mahasiswa tersebut?”. 3. Aktor menekan tombol “OK”.
Post Condition	Persetujuan terhadap pengajuan semhas telah diberikan.

Tabel 4.54 Use Case Scenario Lihat Seluruh Pendaftar Semhas

PKL-F-048	Lihat Seluruh Pendaftar Semhas
Objective	Fungsi untuk melihat seluruh pendaftar seminar hasil PKL
Actor	Staf Akademik



Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan sub menu “Daftar Semhas” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i> .
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah disetujui oleh dosen pembimbingnya ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.55 Use Case Scenario Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas

PKL-F-049	Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas
Objective	Fungsi memasukan nilai yang didapatkan dari pembimbing lapangan bagi mahasiswa PKL tipe magang
Actor	Staf Akademik
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah disetujui oleh dosen pembimbingnya telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “proses” sesuai pengajuan semhas yang ingin diverifikasi. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa <i>checklist</i> berkas apa saja yang perlu dipenuhi. 3. Aktor mengisi seluruh <i>checklist</i>. 4. Sistem mengaktifkan tombol “Lanjut” jika seluruh <i>checklist</i> telah terisi semua. 5. Aktor menekan tombol “Lanjut”. 6. Sistem menampilkan <i>form input</i> nilai PKL mahasiswa yang didapatkan dari pembimbing lapangan. 7. Aktor mengisi seluruh isian dengan benar. 8. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> a. Jika aktor menekan tombol “Batal” maka sistem akan kembali ke halaman sebelumnya. b. Jika terdapat kolom tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”.

Post Condition	Verifikasi berkas pengajuan pendaftaran seminar hasil yang dilakukan mahasiswa telah diberikan.
-----------------------	---

Tabel 4.56 Use Case Scenario Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Hasil Verifikasi Akademik

PKL-F-050	Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Hasil Verifikasi Akademik
Objective	Fungsi untuk melihat seluruh pendaftar seminar hasil PKL yang telah diverifikasi oleh akademik
Actor	Sekretaris Jurusan
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan sub menu "Pendaftar Semhas PKL" dibagian <i>sidebar</i> .
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan "No data available in table".
Post Condition	Seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah diverifikasi oleh akademik ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.57 Use Case Scenario Tentukan Dosen Penguji

PKL-F-051	Tentukan Dosen Penguji
Objective	Fungsi untuk menentukan dosen penguji seminar hasil PKL
Actor	Sekretaris Jurusan
Pre-Condition	Seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah diverifikasi oleh akademik telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol "proses" sesuai pengajuan semhas yang ingin diproses. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa <i>form</i> penentuan dosen penguji. 3. Aktor mengisi dosen penguji yang ingin dipilih dengan benar. 4. Aktor menekan tombol "Simpan".

Alternative Flow	Jika dosen penguji tidak dipilih maka penentuan dosen tersebut tidak ada tersimpan.
Post Condition	Dosen penguji yang dipilih oleh aktor telah disimpan dan informasi waktu dan tempat pelaksanaan seminar hasil telah ditentukan oleh sistem.

Tabel 4.58 Use Case Scenario Lihat Kelompok Telah Daftar Semhas

PKL-F-052	Lihat Kelompok Telah Daftar Semhas
Objective	Fungsi untuk menampilkan seluruh data kelompok yang telah mendapatkan dosen penguji semhas
Actor	Staf Akademik
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan menu “Data Kelompok” dibagian <i>sidebar</i> .
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data kelompok yang telah mendapatkan dosen penguji semhas ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.59 Use Case Scenario Lihat Seluruh Semhas yang Diuji

PKL-F-053	Lihat Seluruh Semhas yang Diuji
Objective	Fungsi untuk menampilkan seluruh data seminar hasil yang akan diuji
Actor	Dosen
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan menu “Menguji Seminar Hasil” dibagian <i>sidebar</i> .
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data kegiatan seminar hasil yang akan diuji aktor tersebut ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.60 Use Case Scenario Beri Penilaian Semhas

PKL-F-054	Beri Penilaian Semhas
------------------	-----------------------



Objective	Fungsi untuk memberi berita acara dan catatan revisi pada kegiatan seminar hasil yang sedang diuji
Actor	Dosen
Pre-Condition	Seluruh data kegiatan seminar hasil yang akan diuji aktor tersebut telah ditampilkan oleh sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “proses” sesuai semhas yang ingin diberi penilaian. 2. Sistem menampilkan detail dari semhas tersebut dan terdapat <i>form</i> penilaian dari mahasiswa yang sedang semhas dan <i>form</i> saran atau revisi. 3. Aktor mengisi isian dengan benar. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> a. Jika aktor menekan tombol “Batal” maka sistem akan kembali ke halaman sebelumnya. b. Jika terdapat kolom tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”
Post Condition	Penilaian seminar hasil PKL mahasiswa berhasil diberikan.

Tabel 4.61 Use Case Scenario Lihat Penilaian Dosen Penguji

PKL-F-055	Lihat Penilaian Dosen Penguji
Objective	Fungsi untuk melihat penilaian dari dosen penguji seminar hasil
Actor	Mahasiswa, Dosen
Pre-Condition	Detail PKL yang dilakukan telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan tombol “Form Saran / Revisi” pada bagian seminar hasil PKL.
Alternative Flow	-
Post Condition	<i>Form</i> saran/revisi pada seminar hasil ditampilkan oleh sistem.

Tabel 4.62 Use Case Scenario Beri Penilaian Pembimbing

PKL-F-056	Beri Penilaian Pembimbing
Objective	Fungsi untuk memberikan nilai bagi dosen pembimbing PKL



Actor	Dosen
Pre-Condition	Detail PKL yang dilakukan telah ditampilkan.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “Beri Penilaian” pada bagian penilaian dari pembimbing PKL. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa isian penilaian dosen pembimbing. 3. Aktor mengisi isian secara benar. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika aktor menekan tombol “Tutup” maka sistem akan menutup <i>modal</i> penilaian tersebut. 2. Jika terdapat kolom tidak diisi maka muncul pesan “Please fill out this field.”
Post Condition	Penilaian PKL mahasiswa bimbingan oleh pembimbing berhasil diberikan.

Tabel 4.63 Use Case Scenario Lihat Mahasiswa Selesai Pelaporan PKL

PKL-F-057	Lihat Mahasiswa Selesai Pelaporan PKL
Objective	Fungsi untuk melihat seluruh mahasiswa yang telah mendapatkan penilaian dari dosen pembimbing
Actor	Staf Akademik
Pre-Condition	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> .
Main Flow	Aktor menekan sub menu “Selesai Tahap Pelaporan” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i> .
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Sistem menampilkan seluruh data mahasiswa yang telah mendapatkan penilaian dosen pembimbingnya.

Tabel 4.64 Use Case Scenario Ubah Status Pelaporan PKL

PKL-F-058	Ubah Status Pelaporan PKL
Objective	Fungsi untuk mengubah status selesai PKL mahasiswa
Actor	Staf Akademik
Pre-Condition	Seluruh data mahasiswa yang telah mendapatkan penilaian dosen pembimbingnya telah ditampilkan oleh sistem.

Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol “proses” sesuai semhas yang ingin diubah statusnya. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa konfirmasi bahwa mahasiswa dengan judul semhas tersebut telah menyelesaikan seluruh tahapan PKL. 3. Aktor mengisi mencentang konfirmasi tersebut. 4. Sistem mengaktifkan tombol “Simpan” jika konfirmasi telah dicentang. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
Alternative Flow	Jika aktor menekan tombol “Tutup” maka sistem akan menutup <i>modal</i> konfirmasi tersebut.
Post Condition	Status PKL mahasiswa tersebut telah berubah dan berhasil merekap mahasiswa yang telah menyelesaikan seluruh prosedur PKL.

Tabel 4.65 Use Case Scenario Lihat Mahasiswa Selesai PKL

PKL-F-059	Lihat Mahasiswa Selesai PKL
Objective	Fungsi untuk melihat seluruh mahasiswa yang telah menyelesaikan PKL
Actor	Staf Akademik
Pre-Condition	Halaman <i>dashboard</i> telah ditampilkan.
Main Flow	Aktor menekan menu “Data Mahasiswa” dibagian <i>sidebar</i> .
Alternative Flow	Jika data tidak ada maka muncul pesan “No data available in table”.
Post Condition	Seluruh data mahasiswa yang telah menyelesaikan seluruh prosedur PKL ditampilkan oleh sistem.

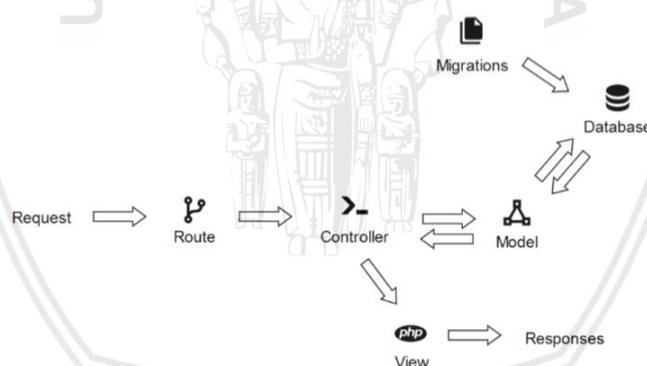
BAB 5 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan membahas proses perancangan dan implementasi yang dilakukan pada sistem informasi pengelolaan PKL. Pada bagian perancangan sistem, penulis akan membaginya menjadi 4 tahap yaitu perancangan arsitektur yang berisi *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*. Kemudian perancangan komponen yang berisikan *pseudocode*, perancangan basis data berupa *conceptual data model* dan perancangan antarmuka dari beberapa halaman utama pada sistem yang dibangun. Pada bagian implementasi akan dijelaskan tentang spesifikasi sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem yang berupa *hardware* maupun *software*, hasil implementasi kode program, basis data dan antarmuka.

5.1 Perancangan Sistem

5.1.1 Perancangan Arsitektur

Sistem pengelolaan PKL yang akan diimplementasikan menjadi aplikasi berbasis *web*. Dalam pembangunan sistem tersebut, penulis menggunakan bantuan kerangka kerja Laravel. Alasan penulis menggunakan kerangka kerja tersebut adalah untuk memberikan struktur yang baik pada sistem yang dibangun. Pada Gambar 5.1 berikut merupakan gambaran arsitektur dari kerangka kerja Laravel.



Gambar 5.1 Arsitektur *Framework* Laravel

Arsitektur kerangka kerja Laravel tersebut terbagi menjadi 6 modul utama, yaitu *route*, *controller*, *model*, *view*, *database* dan *migrations*. Alur kerja dari *request* yang masuk akan diarahkan ke *route*. *Route* merupakan modul yang memiliki fungsi mengatur URL yang dapat diakses oleh *user*. *Route* akan menerima permintaan yang dilakukan oleh pengguna untuk diteruskan kepada *controller* yang dituju. *Controller* merupakan bagian yang menampung seluruh kebutuhan dieksekusi. *Controller* memungkinkan untuk berkomunikasi dengan *model* apabila diperlukan data dari *database* dan dilanjutkan dengan menampilkannya hasil tersebut melalui *view*. *Model* merupakan representasi dari *database* itu sendiri dengan menerapkan konsep dari *object-relational mapping* (ORM). ORM yang terdapat laravel disebut dengan Eloquent. Beberapa pilihan *database* yang didukung oleh Laravel adalah MySQL, Postgres, SQLite dan SQL Server. Pada

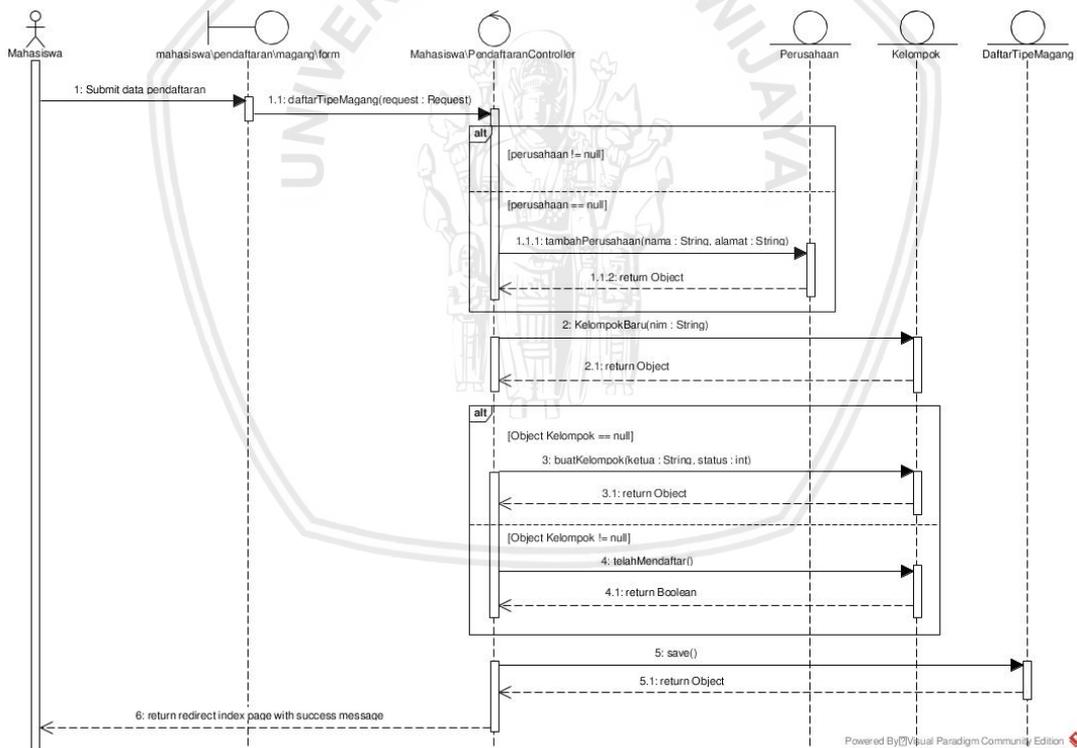
penelitian ini, *database* yang digunakan adalah MySQL. Dalam membuat dan memodifikasi tabel, *migrations* dapat digunakan oleh pengguna dalam melakukan *schema database*. Sedangkan *view* digunakan untuk menampilkan data yang akan ditujukan pada pengguna sistem.

Setelah mengetahui terkait arsitektur dari sistem yang akan dibangun. Pada bagian ini akan dibahas secara rinci mengenai *sequence diagram* dan *class diagram* dari sistem pengelolaan PKL.

5.1.1.1 Perancangan *Sequence Diagram*

a. *Sequence Diagram* Daftar PKL Magang

Pada gambar 5.2 berikut ini merupakan *sequence diagram* dari fungsional Daftar PKL Magang. Aktor pada *sequence diagram* tersebut adalah mahasiswa. Pada *sequence diagram* tersebut terdapat 1 *boundary* yaitu form yang terdapat didalam direktori mahasiswa\pendaftaran. Terdapat juga 1 *control* yaitu PendaftaranController pada direktori Mahasiswa dan 3 *entity* yaitu Perusahaan, Kelompok dan DaftarTipeMagang. Pada *sequence diagram* ini juga terdapat 2 *alternative fragment*.



Gambar 5.2 *Sequence Diagram* Daftar PKL Magang

Penjelasan dari *sequence diagram* diatas adalah dimulai dari aktor melakukan pendaftaran PKL tipe magang dan men-submit form pendaftaran yang telah diisi. Isian dari pengajuan pendaftaran tersebut akan dikirimkan sebagai parameter ke fungsi `daftarTipeMagang()` yang terdapat pada *control* PendaftaranController.

Pada fungsi ini diawali dengan melakukan validasi dari parameter yang didapat, jika terdapat atribut yang tidak valid maka sistem akan mengembalikan

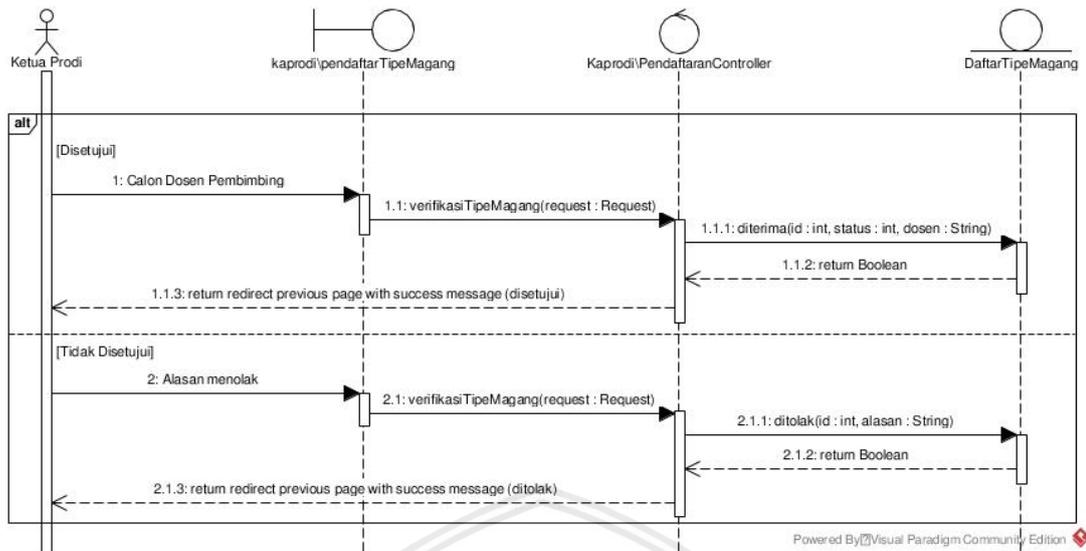
pada *form* sebelumnya dengan pesan bahwa inputan tersebut tidak valid. Jika inputan secara keseluruhan telah valid, maka hal selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan pengecekan apakah parameter dari atribut perusahaan kosong atau tidak. Jika atribut tersebut kosong, maka fungsi tersebut akan memanggil fungsi `tambahPerusahaan()` dari *entity* Perusahaan. Fungsi ini bertujuan untuk menambahkan data perusahaan baru pada tabel perusahaan dengan parameter nama dan alamat perusahaan yang ingin ditambahkan. Setelah fungsi itu dijalankan, terdapat *return value* berupa objek dari data perusahaan yang baru dibuat.

Selanjutnya fungsi `daftarTipeMagang()` melakukan pengambilan data dari *entity* Kelompok melalui fungsi `KelompokBaru()` dengan parameter NIM dari mahasiswa yang mengajukan. Fungsi ini bertujuan untuk mencari data kelompok yang telah ada namun belum melakukan pengajuan PKL. Fungsi ini akan mengembalikan objek dari data kelompok yang diinginkan jika ditemukan dan jika tidak ditemukan maka akan mengembalikan *value null*. Dari hasil tersebut akan dilakukan percabangan. Jika hasilnya *null*, maka akan menjalankan fungsi `buatKelompok()` dari *entity* Kelompok dengan parameter NIM mahasiswa yang mengajukan dan status dari kelompok tersebut. Dari fungsi tersebut dihasilkan objek berupa data yang baru dibuat. Sedangkan jika data kelompok ditemukan, maka objek kelompok yang didapatkan sebelumnya akan memanggil fungsi `telahMendaftar()` pada *entity* Kelompok yang bertujuan untuk mengubah status dari kelompok tersebut.

Proses terakhir yang dilakukan pada fungsi `daftarTipeMagang()` adalah membuat objek dari *entity* `DaftarTipeMagang` dengan atribut-atribut yang akan disimpan pada tabel tersebut sesuai dengan *form* pendaftaran yang dilakukan. Setelah objek tersebut dibuat, selanjutnya objek tersebut menjalankan fungsi `save()` untuk menyimpan seluruh atribut objek tersebut kedalam tabel. Setelah data tersebut disimpan, maka fungsi `daftarTipeMagang()` akan mengarahkan aktor ke halaman *index* dengan menampilkan pesan bahwa telah berhasil melakukan pendaftaran PKL tipe magang.

b. *Sequence Diagram* Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi

Pada gambar 5.3 berikut ini merupakan *sequence diagram* dari fungsional Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi. Aktor pada *sequence diagram* tersebut adalah ketua prodi. Pada *sequence diagram* tersebut terdapat 1 *boundary* yaitu `pendaftarTipeMagang` pada direktori kaprodi. Terdapat 1 *control* yaitu `PendaftaranController` pada direktori Kaprodi serta terdapat 1 *entity* yaitu `DaftarTipeMagang`. Pada *sequence diagram* ini terdapat 1 *alternative fragment*.



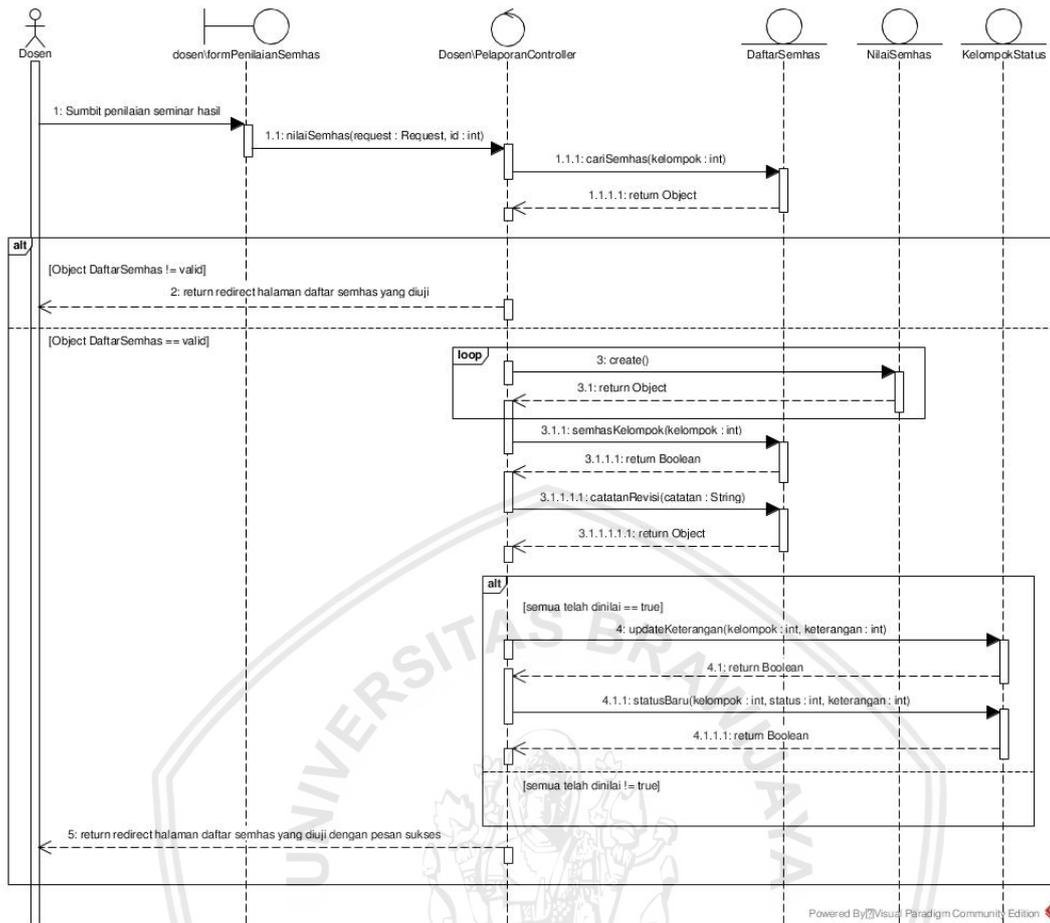
Gambar 5.3 Sequence Diagram Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi

Penjelasan dari alur *sequence diagram* diatas adalah dimulai dari aktor menentukan pilihan untuk menerima atau menolak pengajuan PKL tersebut. Jika aktor menerima, maka aktor tersebut juga diharuskan menentukan calon dosen pembimbing yang ditunjuk dari pengajuan tersebut. Setelah aktor menentukan, maka keputusan tersebut akan diteruskan sebagai parameter dari fungsi verifikasiTipeMagang() pada *control* PendaftaranController. Selanjutnya fungsi ini menjalankan fungsi diterima() melalui objek dari DaftarTipeMagang dengan parameter yang telah ditentukan. Fungsi ini bertujuan untuk mengubah data pada tabel dan menambahkan informasi sesuai hasil verifikasi kaprodi. Dari hasil perubahan yang terjadi, selanjutnya fungsi tersebut akan mengarahkan aktor ke halaman sebelumnya dengan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menerima pengajuan PKL tersebut.

Jika aktor memilih untuk menolak pengajuan tersebut, maka perbedaannya adalah aktor dapat mengisikan alasan penolakan dan fungsi ditolak() akan dijalankan melalui objek DaftarTipeMagang dengan parameter yang telah ditentukan. Fungsi ini bertujuan untuk mengubah data pengajuan tersebut pada tabel dan menambahkan informasi bahwa telah ditolak oleh ketua prodi dengan alasan yang telah diberikan.

c. Sequence Diagram Beri Penilaian Semhas

Pada gambar 5.4 berikut ini merupakan *sequence diagram* dari fungsional Beri Penilaian Semhas. Aktor pada *sequence diagram* tersebut adalah dosen, pada *sequence diagram* tersebut terdapat 1 *boundary* yaitu PenilaianSemhas pada direktori dosen. Terdapat 1 *control* yaitu PelaporanController.php pada direktori Dosen dan terdapat 3 *entity* yaitu DaftarSemhas, NilaiSemhas dan KelompokStatus. Pada *sequence diagram* ini terdapat 2 *alternative fragment* dan 1 *loop fragment*.



Gambar 5.4 Sequence Diagram Beri Penilaian Semhas

Penjelasan dari *sequence diagram* diatas adalah dimulai dari aktor melakukan penilaian dari semhas yang diuji dan men-*submit form* penilaian yang telah diisi. Isian dari penilaian tersebut akan dikirimkan sebagai parameter ke fungsi *nilaiSemhas()* yang terdapat pada *control* PelaporanController. Proses selanjutnya adalah melakukan pengecekan terhadap semhas tersebut yang didapat dari parameter apakah valid atau tidak. Proses ini dilakukan dengan memanggil fungsi *cariSemhas()* dengan parameter id yang didapatkan dari parameter melalui objek dari *entity* DaftarSemhas. Dari proses pencarian ini akan mengembalikan berupa objek dengan atribut sesuai data yang dicari, jika tidak ditemukan maka akan mengembalikan *value null*. Dari hasil tersebut akan dilakukan percabangan, jika *null* maka sistem akan mengarahkan pada halaman untuk melihat agenda semhas yang diuji. Jika hasil pencarian tersebut ditemukan, maka akan melanjutkan ke proses selanjutnya.

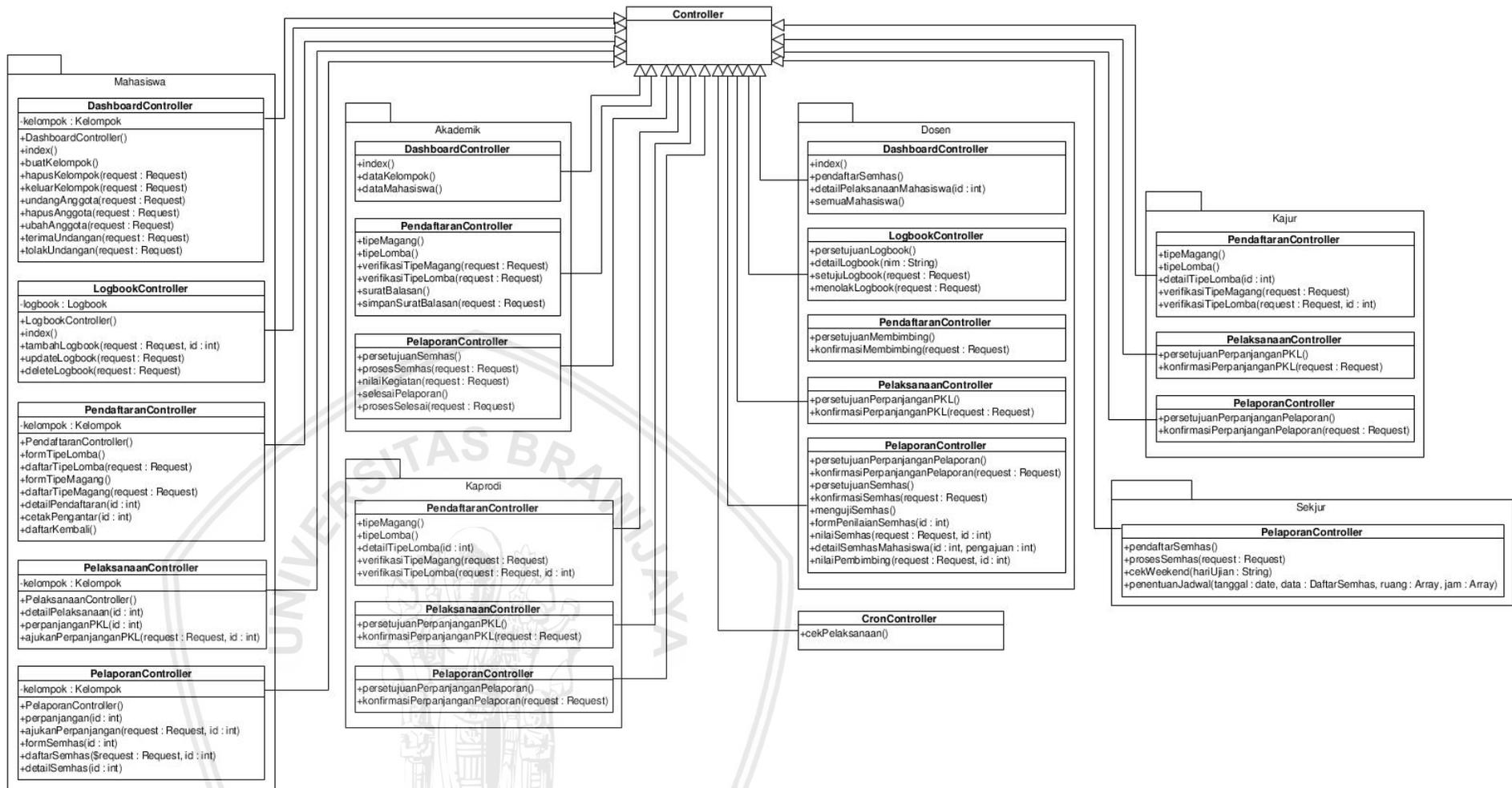
Proses pertama yang dilakukan adalah melakukan penyimpanan nilai yang didapatkan dari dosen penguji didalam tabel NilaiSemhas. Proses ini dilakukan dengan memanggil fungsi *create()* melalui objek *entity* NilaiSemhas. Proses penyimpanan nilai ini dilakukan dengan cara perulangan sesuai dengan jumlah mahasiswa yang melakukan seminar hasil tersebut. Proses selanjutnya adalah mengambil data seluruh seminar hasil yang dilakukan oleh kelompok tersebut,

karena satu kelompok PKL memungkinkan beranggotakan yang memiliki keminatan yang berbeda. Data semhas kelompok ini diambil menggunakan fungsi `semhasKelompok()` melalui objek *entity* `DaftarSemhas`. Proses selanjutnya adalah menyimpan catatan revisi yang didapatkan dari dosen penguji terhadap seminar hasil yang telah dilakukan. Proses penyimpanan ini dilakukan dengan memanggil fungsi `catatanRevisi()` melalui objek `DaftarSemhas` yang telah didapatkan sebelumnya.

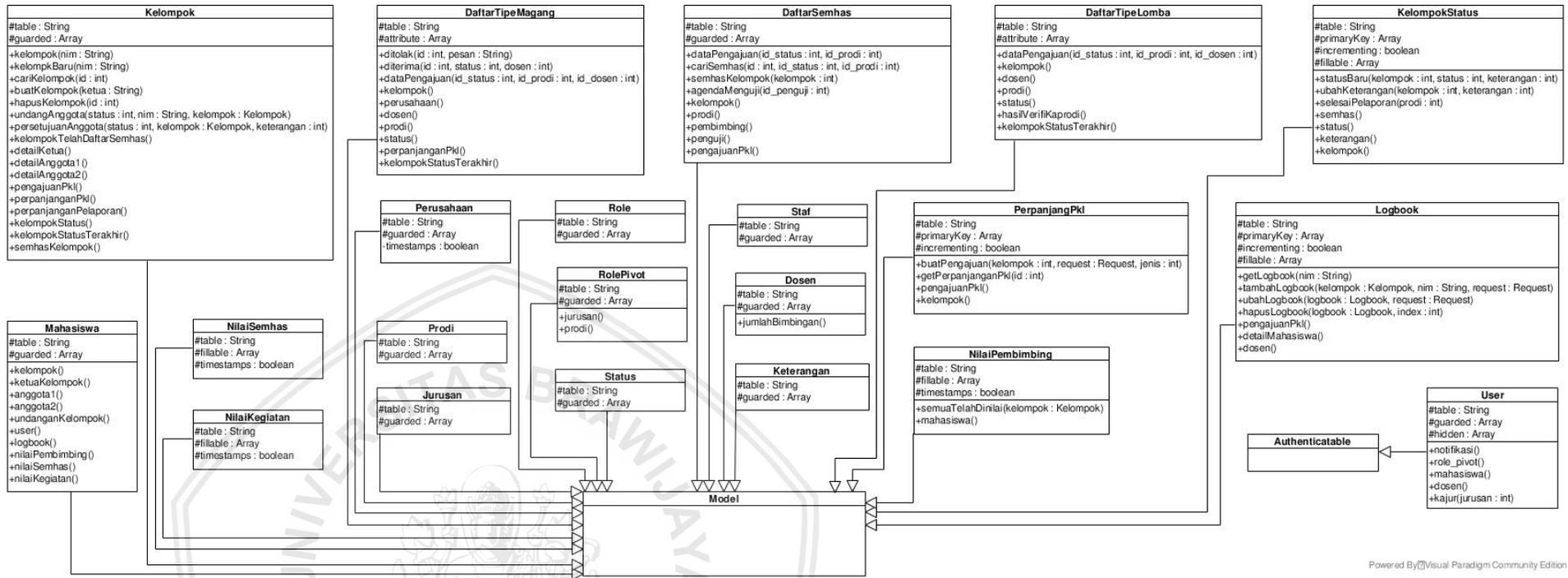
Dari data semhas kelompok yang dilakukan pengecekan apakah seluruh semhas kelompok tersebut telah selesai dinilai atau tidak. Jika seluruh semhas telah dinilai, maka akan dilakukan perubahan keterangan kelompok dengan memanggil fungsi `updateKeterangan()` melalui objek *entity* `KelompokStatus` dan membuat status baru dari kelompok tersebut dengan memanggil fungsi `statusBaruKelompok()` melalui objek *entity* `KelompokStatus`. Jika seluruh proses diatas telah dilakukan, maka fungsi `nilaiSemhas()` akan mengarahkan aktor ke halaman untuk melihat agenda semhas yang diuji dengan pesan bahwa telah berhasil menyimpan penilaian.

5.1.1.2 Perancangan *Class Diagram*

Class Diagram merupakan model diagram yang dapat menggambarkan struktur dari klas (atribut dan *method*) sehingga dapat memberikan gambaran dari sistem yang akan dibangun. Secara garis besar terdapat dua jenis penyusun sistem pengelolaan PKL ini, yaitu *class controller* dan *class model*. Penggambaran *class diagram* pada *controller* ditunjukkan pada Gambar 5.5 dan *class diagram* pada *model* ditunjukkan pada Gambar 5.6.



Gambar 5.5 Class Diagram pada Controller



Gambar 5.6 Class Diagram pada Model

5.1.2 Perancangan Komponen

Perancangan komponen pada penelitian ini menjelaskan rancangan kode dari beberapa *method* yang akan menjadi dasar pada proses implementasi kode.

5.1.2.1 Perancangan Komponen Daftar PKL Tipe Magang

Nama klas : Mahasiswa\PendaftaranController

Nama fungsi : *daftarTipeMagang()*

Deskripsi : Berfungsi menyimpan pengajuan pendaftaran PKL tipe Magang

Tabel 5.1 Perancangan Komponen Daftar PKL Tipe Magang

No	Perancangan Komponen Daftar PKL Tipe Magang
1	START
2	IF(!validate(atribut pelaksanaan, objek, sks, ipk, khs objek request))
3	return pesan validasi error
4	ENDIF
5	var perusahaan = instance objek Perusahaan
6	var id_perusahaan = null
7	START TRANSACTION
8	IF(atribut perusahaan pada objek request di set)
8	id_perusahaan = atribut perusahaan
10	ELSE
11	IF(!validate(atribut baru_perusahaan, alamat objek request))
12	return pesan validasi error
13	ENDIF
14	var perusahaanBaru = hasil <i>return method</i> tambahPerusahaan melalui objek perusahaan
15	id_perusahaan = atribut id pada perusahaanBaru
16	ENDIF
17	var kelompok = hasil <i>return method</i> kelompokBaru melalui objek kelompok
18	IF(kelompok == null)
19	var kelompok = hasil <i>return method</i> buatKelompok melalui objek kelompok
20	ELSE
21	panggil <i>method</i> telahMendaftar melalui objek kelompok
22	ENDIF



```

23     var daftar = instance objek DaftarTipeMagang dengan
           parameter data pendaftaran
24     IF(atribut nim_1 pada objek kelompok != null)
25         IF(!validate(atribut sks_1, ipk_1, khs_1 objek
           request))
26             return pesan validasi error
27         ENDIF
28         var path_khs = hasil simpan berkas file khs_1
29         ubah sks_1, ipk_1 dan khs_1 pada objek daftar
30     ENDIF
31     IF(atribut nim_2 pada objek kelompok != null)
32         IF(!validate(atribut sks_2, ipk_2, khs_2 objek
           request))
33             return pesan validasi error
34         ENDIF
35         var path_khs = hasil simpan berkas file khs_2
36         ubah sks_2, ipk_2 dan khs_2 pada objek daftar
37     ENDIF
38     Panggil method save pada objek daftar untuk menyimpan
           perubahan
39     COMMIT TRANSACTION
40     mengarahkan aktor pada halaman index dengan pesan sukses
41     END

```

5.1.2.2 Perancangan Komponen Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi

Nama klas : Kaprodi\PendaftaranController

Nama fungsi : verifikasiTipeMagang()

Deskripsi : Berfungsi menyimpan hasil verifikasi ketua prodi dan rekomendasi dosen yang telah dipilih jika disetujui.

Tabel 5.2 Perancangan Komponen Simpan Rekomendasi Dosen Pembimbing

No	Perancangan Komponen Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi
1	START
2	IF(!validate(atribut id, aksi objek request))
3	return pesan validasi error
4	ENDIF
5	var pengajuan = instance objek DaftarTipeMagang
6	IF(atribut aksi objek request == 0)



7	IF(!validate(atribut keterangan objek request))
8	return pesan validasi error
9	ENDIF
10	panggil <i>method</i> ditolak melalui objek pengajuan
11	mengarahkan aktor pada halaman sebelumnya dengan
	pesan sukses menolak
12	ELSE
13	IF(!validate(atribut id_dosen objek request))
14	return pesan validasi error
15	ENDIF
16	panggil <i>method</i> diterima melalui objek pengajuan
17	mengarahkan aktor pada halaman sebelumnya dengan
	pesan sukses menerima
18	ENDIF
19	END

5.1.2.3 Perancangan Komponen Beri Penilaian Semhas

Nama klas : Dosen\PelaporanController

Nama fungsi : nilaiSemhas()

Deskripsi : Berfungsi menyimpan penilaian seminar hasil PKL yang telah diisi oleh dosen.

Tabel 5.3 Perancangan Komponen Beri Penilaian Semhas

No	Perancangan Komponen Beri Penilaian Semhas
1	START
2	IF(!validate(atribut nim, komponen_a, komponen_b,
	komponen_c, saran objek request))
3	return pesan validasi error
4	ENDIF
5	var daftarSemhas = <i>instance</i> objek DaftarSemhas
6	var pengajuan = hasil <i>return method</i> cariSemhas melalui
	objek daftarSemhas
7	IF(pengajuan == null OR atribut id_penguji objek pengajuan
	!= username aktor)
8	return mengarahkan pada halaman agenda menguji dosen
9	ENDIF
10	FOREACH(var i = 0; i < jumlah array atribut nim objek
	request; i++)

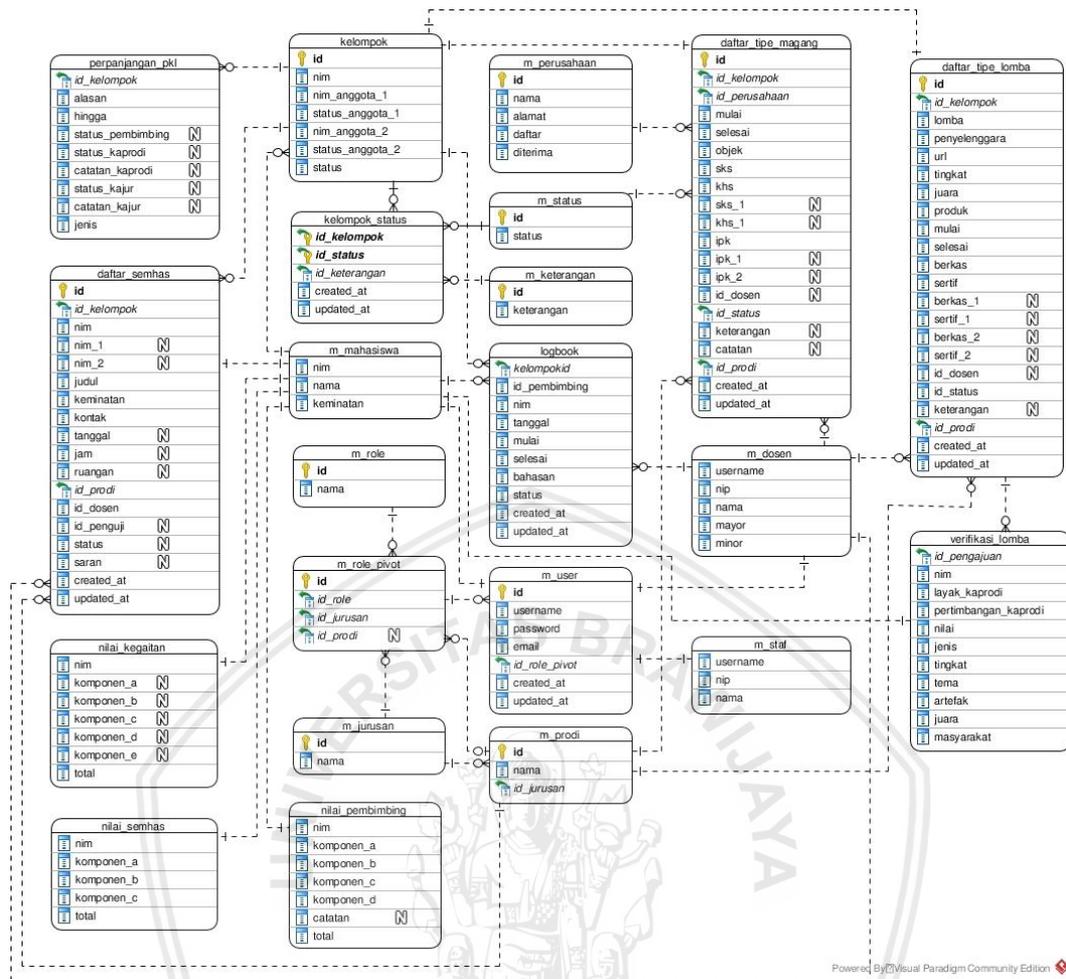
```

11     var komponen_a = atribut komponen_a[i] objek request *
0.05
12     var komponen_b = atribut komponen_b[i] objek request *
0.05
13     var komponen_c = atribut komponen_c[i] objek request *
0.1
14     var total = komponen_a + komponen_b + komponen_c
15     instance objek NilaiSemhas dengan parameter data nilai
semhas
16     ENDFOREACH
17     var semhasKelompok = hasil return method semhasKelompok
melalui objek daftarSemhas
18     var count = 0
19     FOREACH(semhasKelompok menjadi data tunggal semhas)
20         IF(atribut status objek semhas == 5)
21             count++
22         ENDIF
23     ENDFOREACH
24     panggil method catatanRevisi melalui objek pengajuan
25     IF(jumlah objek array semhasKelompok == count + 1)
26         var status = instance objek KelompokStatus
27         panggil method ubahKeterangan melalui objek status
28         panggil method statusBaru melalui objek status
29     ENDIF
30     mengarahkan aktor pada halaman agenda menguji semhas
dengan pesan sukses memberi penilaian
31     END

```

5.1.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dibutuhkan untuk mendapatkan rancangan basis data yang akan digunakan pada tahap implementasi. Perancangan basis data pada sistem pengelolaan PKL ini digambarkan pada Gambar 5.7 yang menggambarkan perancangan data menggunakan *Conceptual Data Model*.



Gambar 5.7 Conceptual Data Model

Hasil perancangan data pada sistem pengelolaan PKL ini menghasilkan 22 entitas. Penjelasan dari entitas yang ada dapat dilihat pada tabel 5.4 berikut.

Tabel 5.4 Penjelasan Entitas pada Conceptual Data Model

No	Nama Entitas	Keterangan
1	m_user	Entitas dari akun seluruh pengguna sistem untuk dapat mengakses sistem.
2	m_role	Entitas dari seluruh peran yang ada pada sistem.
3	m_jurusan	Entitas dari seluruh jurusan yang ada di FILKOM.
4	m_prodi	Entitas dari seluruh program studi yang ada di FILKOM.
5	m_role_pivot	Entitas dari gabungan antara peran pada tingkat prodi dan/atau jurusan.
6	m_dosen	Entitas dari dosen yang terlibat pada sistem.
7	m_staf	Entitas dari staf yang terlibat pada sistem.

8	m_mahasiswa	Entitas dari mahasiswa yang terlibat pada sistem.
9	m_status	Entitas dari status yang ada pada prosedur PKL.
10	m_keterangan	Entitas dari keterangan untuk menjelaskan status yang ada pada prosedur PKL.
11	m_perusahaan	Entitas dari perusahaan yang telah diajukan dalam proses pendaftaran PKL tipe magang.
12	kelompok	Entitas dari kelompok yang telah dibuat dalam pengajuan PKL.
13	kelompok_status	Entitas dari kumpulan status yang telah dilalui oleh kelompok pada pelaksanaan prosedur PKL.
14	daftar_tipe_magang	Entitas dari pendaftaran PKL tipe magang yang telah diajukan oleh mahasiswa.
15	daftar_tipe_lomba	Entitas dari pendaftaran PKL tipe lomba yang telah diajukan oleh mahasiswa.
16	verifikasi_lomba	Entitas dari hasil verifikasi lomba yang diajukan untuk penyetaraan PKL.
17	perpanjangan_pkl	Entitas dari pengajuan perpanjangan masa pelaksanaan dan masa pelaporan PKL.
18	daftar_semhas	Entitas dari pendaftaran seminar hasil yang telah diajukan oleh mahasiswa.
19	nilai_kegiatan	Entitas dari nilai kegiatan PKL yang didapatkan oleh mahasiswa.
20	nilai_semhas	Entitas dari nilai seminar hasil PKL yang didapatkan oleh mahasiswa.
21	nilai_pembimbing	Entitas dari nilai pembimbing PKL yang didapatkan oleh mahasiswa.
22	logbook	Entitas dari aktivitas bimbingan yang telah dilakukan dengan dosen pembimbing PKL.

5.1.4 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dilakukan dengan pembuatan *wireframe* dari beberapa halaman yang ada pada sistem pengelolaan PKL. Hasil pada tahap ini akan digunakan sebagai acuan dalam implementasi antarmuka pada tahap implementasi perangkat lunak.

5.1.4.1 Perancangan Antarmuka Form Pendaftaran Tipe Magang

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://'. The page title is 'A Web Page'. The browser address bar contains 'http://'. The page content includes a sidebar menu with a 'Praktik Kerja Lapangan' link. The main content area is titled 'Pendaftaran Praktik Kerja Lapangan'. It features a table with columns for NIM, Nama, Keminatan, and Status. Below the table is a form titled 'PENGAJUAN PENDAFTARAN PKL TIPE MAGANG' with fields for 'Proyek / Perusahaan', 'Waktu Pelaksanaan', 'Alamat', 'Bidang Kerja', 'Jumlah SKS', 'IPK', and 'Bukti KHS Terakhir'. There are also 'Batal' and 'Simpan' buttons at the bottom right.

Gambar 5.8 Perancangan Antarmuka Form Pendaftaran Tipe Magang

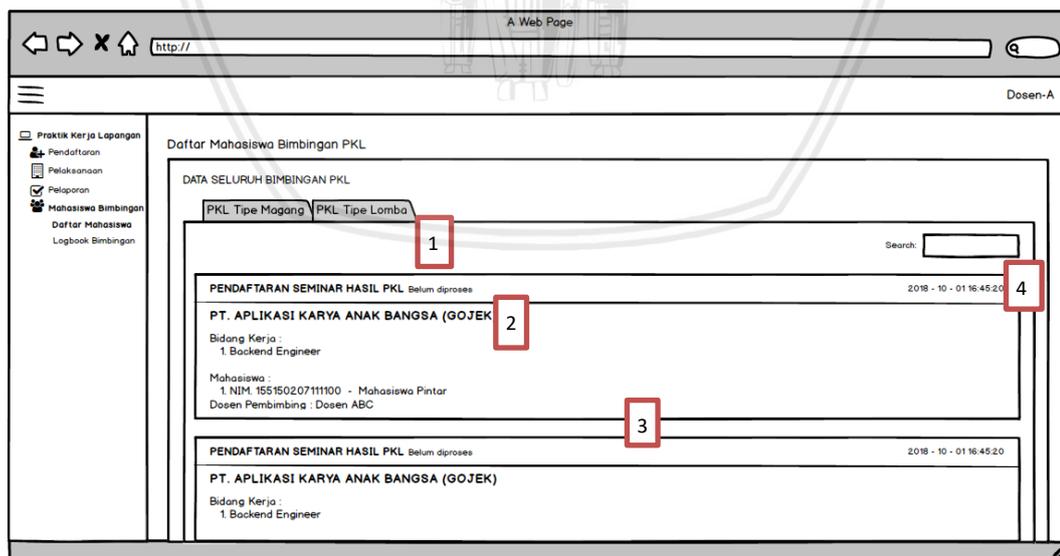
Gambar 5.8 merupakan hasil dari perancangan antarmuka untuk form pendaftaran tipe magang. Dari gambar tersebut akan dijelaskan pada tabel 5.5 dari masing-masing komponen pada gambar tersebut.

Tabel 5.5 Penjelasan Antarmuka Form Pendaftaran Tipe Magang

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Trigger sidebar	Button	Untuk menampilkan dan menyembunyikan sidebar.
2	Informasi username	Div	Berisikan username dari aktor yang sedang berada didalam sistem.
3	Informasi halaman saat ini	Label	Berisikan informasi berupa nama halaman yang sedang aktif saat ini.
4	Sidebar	Sidebar	Menampilkan seluruh daftar menu yang dapat digunakan.
5	Tabel mahasiswa	Table	Menampilkan informasi berupa nim, nama, keminatan dan status keanggotaan dari seluruh anggota kelompok yang mengajukan PKL.
6	Proyek atau perusahaan	Input select	Untuk menginputkan informasi dari proyek atau perusahaan dimana PKL akan dilakukan.

7	Waktu Pelaksanaan	<i>Input date range</i>	Untuk menginputkan informasi terkait waktu pelaksanaan dari PKL yang diajukan. <i>Input</i> merupakan <i>date range</i> dari mulai hingga selesainya PKL tersebut.
8	Alamat	<i>Textbox</i>	Untuk menginputkan informasi alamat dari perusahaan yang diajukan.
9	Bidang Kerja	<i>Textbox</i>	Untuk menginputkan informasi bidang kerja yang akan dikerjakan selama PKL berlangsung. Informasi ini dapat dituliskan dalam bentuk penomoran angka.
10	Jumlah SKS	<i>Input</i>	Untuk menginputkan informasi jumlah SKS terakhir dari mahasiswa yang mengajukan.
11	IPK	<i>Input</i>	Untuk menginputkan informasi IPK terakhir dari mahasiswa yang mengajukan.
12	Bukti KHS Terakhir	<i>Input</i>	Untuk mengunggah bukti dari KHS terakhir mahasiswa yang mengajukan.
13	Tombol Aksi	<i>Button</i>	Terdapat 2 tombol yaitu Batal dan Simpan. Tombol batal akan mengarahkan pada halaman sebelumnya dan pengajuan dibatalkan, sedangkan tombol Simpan akan memeroses pengajuan yang telah diisikan.

5.1.4.2 Perancangan Antarmuka Daftar Mahasiswa Bimbingan



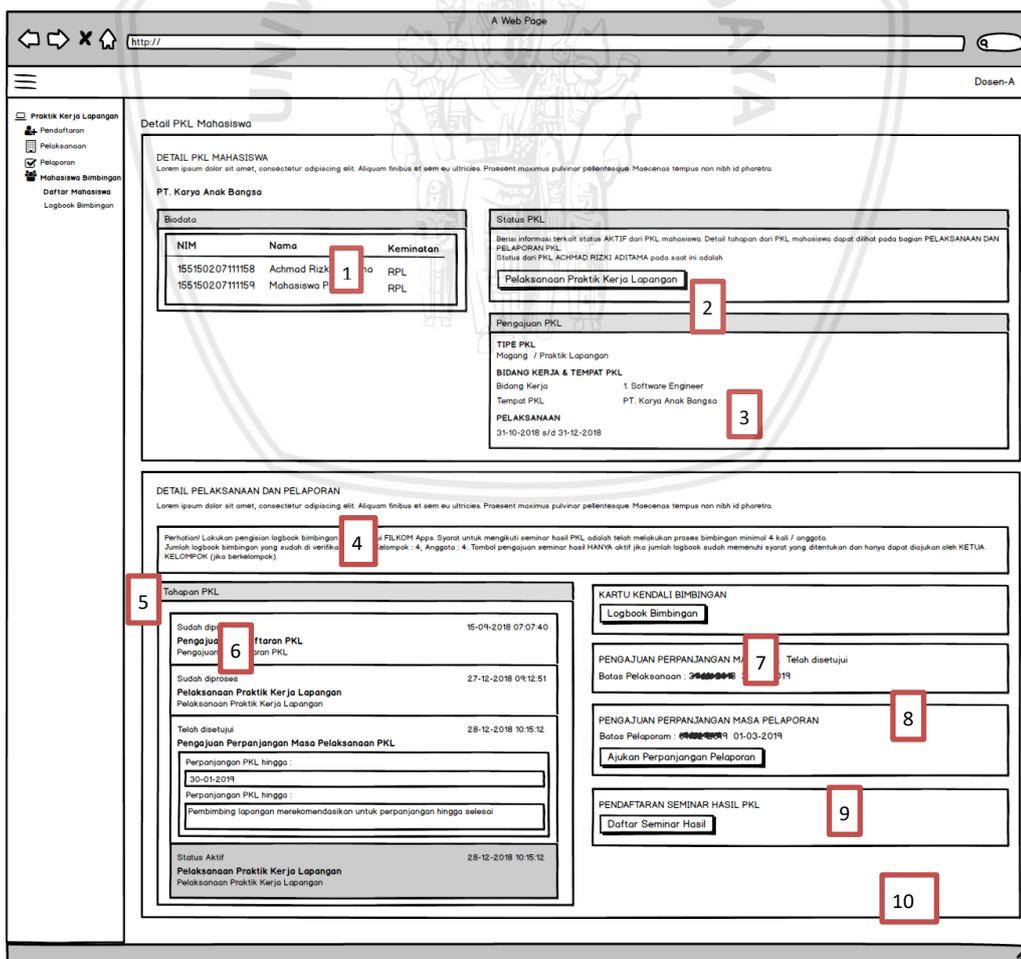
Gambar 5.9 Perancangan Antarmuka Daftar Mahasiswa Bimbingan

Gambar 5.9 merupakan hasil dari perancangan antarmuka untuk melihat seluruh mahasiswa bimbingan PKL. Dari gambar tersebut akan dijelaskan pada tabel 5.6 dari masing-masing komponen pada gambar tersebut.

Tabel 5.6 Penjelasan Perancangan Antarmuka Daftar Mahasiswa Bimbingan

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Tab Tipe Mahasiswa Bimbingan	Button	Untuk menubah tabel mahasiswa bimbingan yang ditampilkan berdasarkan tipe PKL yang aktif.
2	Informasi Header Data PKL Mahasiswa Bimbingan	Div	Menampilkan informasi status dan keterangan PKL mahasiswa tersebut saat ini, dan keterangan tanggal dan waktu status terakhir tersebut.
3	Informasi Body Data PKL Mahasiswa Bimbingan	Div	Menampilkan informasi nama perusahaan, bidang kerja dan informasi mahasiswa tersebut.
4	Pencarian	Input	Untuk menginputkan kata kunci yang ingin dicari oleh aktor.

5.1.4.3 Perancangan Antarmuka Detail PKL Mahasiswa



Gambar 5.10 Perancangan Antarmuka Detail PKL Mahasiswa

Gambar 5.10 merupakan hasil dari perancangan antarmuka untuk melihat detail dari mahasiswa bimbingan PKL. Dari gambar tersebut akan dijelaskan pada tabel 5.7 dari masing-masing komponen pada gambar tersebut.

Tabel 5.7 Penjelasan Perancangan Antarmuka Detail PKL Mahasiswa

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Informasi mahasiswa	<i>Table</i>	Menampilkan informasi berupa nim, nama dan keminatan dari seluruh anggota pada kelompok yang sama.
2	Status PKL	<i>Accordion</i>	Menampilkan secara singkat status PKL dari kelompok atau mahasiswa tersebut pada sebuah tombol.
3	Informasi Pengajuan PKL	<i>Accordion</i>	Menampilkan informasi pengajuan PKL yang diajukan oleh kelompok atau mahasiswa tersebut yang berisikan tipe PKL, bidang kerja, tempat PKL, dan waktu pelaksanaan.
4	Bagian Detail Pelaksanaan dan Pelaporan	<i>Div</i>	Bagian yang berisikan seluruh informasi dari pelaksanaan dan pelaporan PKL mahasiswa.
5	Informasi terkait semhas PKL dan <i>Logbook</i>	<i>Alert</i>	Berisi informasti terkait pengisian <i>logbook</i> dan status <i>logbook</i> yang telah diverifikasi, serta syarat untuk mendaftar seminar hasil PKL.
6	Tahapan PKL	<i>Accordion</i>	Berisi seluruh tahapan yang telah dilalui oleh kelompok atau mahasiswa tersebut. Berisikan status, keterangan dan detail dari tahapan tersebut. Status aktif berada dibagian bawah.
7	Kartu Kendali Bimbingan	<i>Div</i>	Berisi tombol untuk menuju ke detail <i>logbook</i> dari kelompok tersebut.
8	Pengajuan Perpanjangan Masa PKL	<i>Div</i>	Berisikan informasi dari batas pelaksanaan PKL dan pengajuan yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Jika terdapat tombol pengajuan perpanjangan, maka kelompok tersebut belum atau tidak melakukan pengajuan perpanjangan.
9	Pengajuan Perpanjangan Masa Pelaporan PKL	<i>Div</i>	Berisikan informasi dari batas pelaporan PKL dan pengajuan yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Jika terdapat tombol pengajuan perpanjangan, maka kelompok

			tersebut belum atau tidak melakukan pengajuan perpanjangan.
10	Pendaftaran Seminar Hasil	<i>Div</i>	Berisikan informasi terkait pendaftaran seminar hasil yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Jika terdapat tombol pendaftaran, maka kelompok tersebut belum melakukan pendaftaran semhas PKL.

5.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap selanjutnya setelah melakukan perancangan. Dalam pengimplementasian antarmuka sistem (*frontend*), penulis menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS dan Javascript dengan menggunakan *library* Bootstrap dan JQuery. Antarmuka ini akan diterapkan menggunakan Blade *templating engine*. Sedangkan untuk fungsionalitas secara keseluruhan penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework* Laravel.

5.2.1 Spesifikasi Sistem

Pada bagian spesifikasi sistem ini akan dibagi menjadi 2 bagian yaitu spesifikasi perangkat keras dan spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem pengelolaan PKL ini. Hal tersebut akan dibahas pada masing-masing sub bab berikut.

5.2.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini akan dijelaskan pada tabel 5.8 berikut.

Tabel 5.8 Spesifikasi Perangkat Keras

Nama Komponen	Spesifikasi
Laptop	<i>Processor</i> : Inter® Core™ i7-5500U – 2.4Ghz <i>Memory</i> : 12 GB RAM DDR3L <i>Harddisk</i> : 1 Terabytes

5.2.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini akan dijelaskan pada tabel 5.9 berikut.

Tabel 5.9 Spesifikasi Perangkat Lunak

Nama Komponen	Nama Produk atau Aplikasi yang Digunakan
<i>Tools</i> Perancangan	Bizagi Modeler, Visual Paradigm <i>Community Edition</i> , Balsamiq.

<i>Text Editor</i>	Visual Studio Code
Bahasa Pemrograman	HTML, CSS, JavaScript, PHP
<i>Framework</i>	Laravel
<i>Library frontend</i>	Bootstrap, jQuery, TimePicker, DatePicker, DataTable.
<i>Server</i>	Apache
DBMS	MySQL
Sistem Operasi	Linux.

5.2.2 Implementasi Kode Program

Implementasi kode program adalah penerjemahan *pseudocode* yang telah dibuat pada tahap perancangan kedalam bahasa pemrograman yang spesifik. Pada penelitian ini, penulis menggunakan PHP dengan bantuan *framework* Laravel untuk melakukan implementasi. Berikut adalah beberapa sampel dari implementasi yang telah dilakukan.

5.2.2.1 Implementasi Kode Program Daftar PKL Tipe Magang

Nama klas : Mahasiswa\PendaftaranController

Nama fungsi : daftarTipeMagang()

Deskripsi : Berfungsi menyimpan pengajuan pendaftaran PKL tipe Magang

Source Code :

Tabel 5.10 Implementasi Kode Program Daftar PKL Tipe Magang

```
public function daftarTipeMagang(Request $request) {
    $this->validate($request, [
        'pelaksanaan' => 'required',
        'objek' => 'required',
        'sks' => 'required|integer',
        'ipk' => 'required|numeric|between:0,4.00',
        'khs' => 'required|mimes:pdf|max:1000'
    ]);
    $perusahaan = new Perusahaan();
    $id_perusahaan = null;
    DB::beginTransaction();
    if(isset($request->perusahaan)) {
        $id_perusahaan = $request->perusahaan;
    }else {
```

```

        $this->validate($request, [
            'baru_perusahaan' => 'required|max:50',
            'alamat' => 'required|max:180'
        ]);
        $perusahaanBaru = $perusahaan->tambahPerusahaan($request->baru_perusahaan, $request->alamat);
        $id_perusahaan = $perusahaanBaru->id;
    }
    $kelompok = $this->kelompok->kelompokBaru(Auth::user()->username);
    if($kelompok == null){
        $kelompok = $this->kelompok->buatKelompok(Auth::user()->username, 1);
    }
    else{
        $kelompok->telahMendaftar();
    }
    $path_khs = $request->file('khs')->store("berkas/kelompok/$kelompok->id");
    $daftar = new DaftarTipeMagang([
        'id_kelompok' => $kelompok->id,
        'id_perusahaan' => $id_perusahaan,
        'mulai' => date("Y-m-d", strtotime(substr($request->pelaksanaan, 0, 10))),
        'selesai' => date("Y-m-d", strtotime(substr($request->pelaksanaan, 13, 10))),
        'objek' => $request->objek,
        'sks' => $request->sks,
        'ipk' => $request->ipk,
        'khs' => $path_khs,
        'id_status' => 2,
        'id_prodi' => Auth::user()->role_pivot->prodi->id
    ]);
    if($kelompok->nim_1){
        $this->validate($request, [
            'sks_1' => 'required|integer',
            'khs_1' => 'required|mimes:pdf|max:1000',
            'ipk_1' => 'required|numeric|between:0,4.00',
        ]);
        $path_khs = $request->file('khs_1')->store("berkas/kelompok/$kelompok->id");
    }

```

```

        $daftar->sks_1 = $request->sks_1;
        $daftar->ipk_1 = $request->ipk_1;
        $daftar->khs_1 = $path_khs;
    };
    if($kelompok->nim_2){
        $this->validate($request, [
            'sks_2' => 'required|integer',
            'khs_2' => 'required|mimes:pdf|max:1000',
            'ipk_2' => 'required|numeric|between:0,4.00',
        ]);
        $path_khs = $request->file('khs_2')->store("berkas/kelompok/$kelompok->id");
        $daftar->sks_2 = $request->sks_2;
        $daftar->ipk_2 = $request->ipk_2;
        $daftar->khs_2 = $path_khs;
    };
    $daftar->save();
    DB::commit();
    return redirect(route('mahasiswa.index'))->withSuccess('Pengajuan PKL Tipe Magang telah berhasil dilakukan!');
}

```

5.2.2.2 Implementasi Kode Program Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi

Nama klas : Kaprodi\PendaftaranController

Nama fungsi : verifikasiTipeMagang()

Deskripsi : Berfungsi menyimpan hasil verifikasi ketua prodi dan rekomendasi dosen yang telah dipilih jika disetujui.

Source Code :

Tabel 5.11 Implementasi Kode Program Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi

```

public function verifikasiTipeMagang(Request $request){
    $this->validate($request, [
        'id' => 'required',
        'aksi' => 'required',
    ]);
    $pengajuan = new DaftarTipeMagang();
    if($request->aksi == 0){
        $this->validate($request, [
            'keterangan' => 'required|max:100'

```

```

    });
    $pengajuan->ditolak($request->id, $request->keterangan);
    return Redirect::back()->withSuccess('Berhasil menolak
    pengajuan PKL mahasiswa.');
```

```

    }else {
        $this->validate($request, [
            'id_dosen' => 'required'
        ]);
        $pengajuan->diterima($request->id, 4, $request->id_dosen);
        return Redirect::back()->withSuccess('Berhasil menyetujui
        dan memberi rekomendasi dosen PKL mahasiswa.');
```

```

    }
}

```

5.2.2.3 Implementasi Kode Program Beri Penilaian Semhas

Nama klas : Dosen\PelaporanController

Nama fungsi : nilaiSemhas()

Deskripsi : Berfungsi menyimpan penilaian seminar hasil PKL yang telah diisi oleh dosen.

Source Code :

Tabel 5.12 Implementasi Kode Program Beri Penilaian Semhas

```

public function nilaiSemhas(Request $request, $id){
    $this->validate($request, [
        "nim" => 'required|array|min:1',
        "komponen_a" => 'required|array|min:1',
        "komponen_a.*" => 'required|integer|between:0,100',
        "komponen_b" => 'required|array|min:1',
        "komponen_b.*" => 'required|integer|between:0,100',
        "komponen_c" => 'required|array|min:1',
        "komponen_c.*" => 'required|integer|between:0,100',
        "saran" => 'required'
    ]);
    $daftarSemhas = new DaftarSemhas();
    $pengajuan = $daftarSemhas->cariSemhas($id);
    if($pengajuan == null || $pengajuan->id_penguji !=
    Auth::user()->username){
        return redirect(route('dosen.menguji.semhas'));
    }
}

```

```

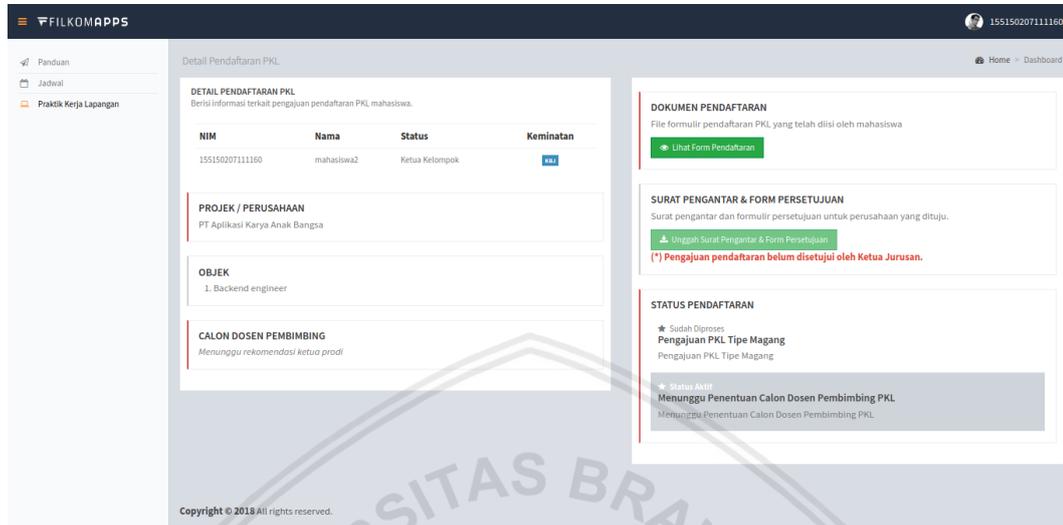
for($i = 0; $i < count($request->nim); $i++){
    $komponen_a = $request->komponen_a[$i] * 0.05;
    $komponen_b = $request->komponen_b[$i] * 0.05;
    $komponen_c = $request->komponen_c[$i] * 0.1;
    $total = $komponen_a + $komponen_b + $komponen_c;
    NilaiSemhas::create([
        'nim' => $request->nim[$i],
        'komponen_a' => $komponen_a,
        'komponen_b' => $komponen_b,
        'komponen_c' => $komponen_c,
        'total' => $total
    ]);
}
$pengajuan->catatanRevisi($request->saran);
$semhasKelompok = $daftarSemhas->semhasKelompok($pengajuan->id_kelompok);
$count = 0;
foreach($semhasKelompok as $semhas){
    if($semhas->status == 5){
        $count++;
    }
}
if(count($semhasKelompok) == $count){
    $status = new KelompokStatus();
    $status->ubahKeterangan($pengajuan->id_kelompok, 2);
    $status->statusBaru($pengajuan->id_kelompok, 15, 1);
}
return redirect(route('dosen.menguji.semhas'))->withSuccess('Penilaian Seminar Hasil PKL mahasiswa berhasil disimpan.');
```

5.2.3 Implementasi Basis Data

Gambar 5.11 berikut merupakan *Physical Data Model* (PDM) yang menggambarkan struktur skema *database* sesungguhnya pada implementasi sistem yang dibangun.

5.2.4.2 Antarmuka Detail Pengajuan Pendaftaran PKL

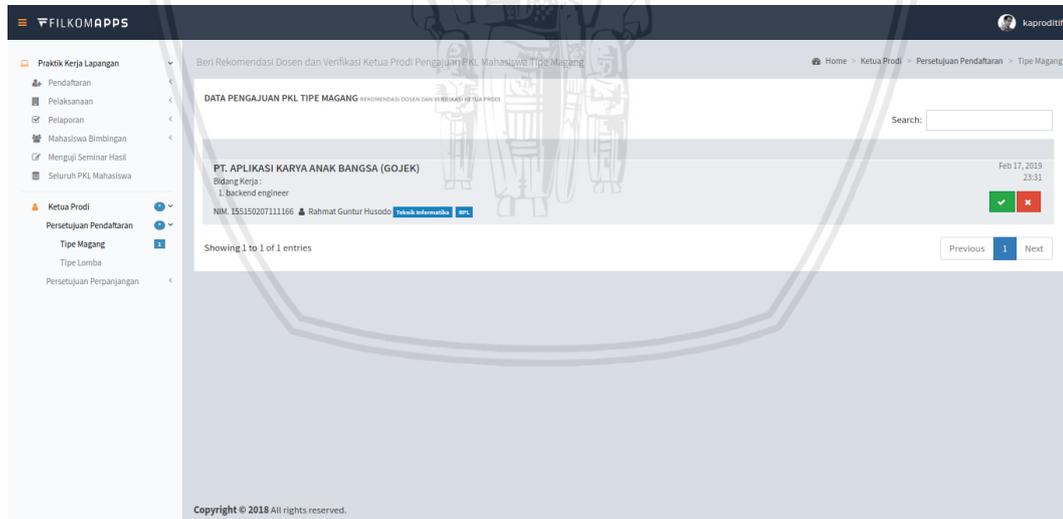
Gambar 5.13 berikut merupakan halaman detail dari pendaftaran PKL yang telah dilakukan sebelumnya oleh mahasiswa.



Gambar 5.13 Antarmuka Detail Pendaftaran PKL

5.2.4.3 Antarmuka Persetujuan Pendaftaran PKL

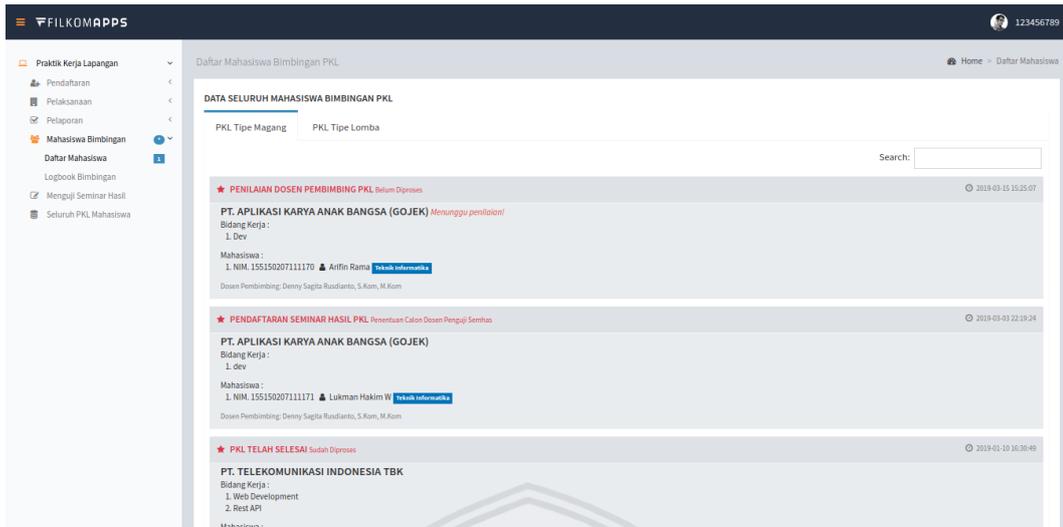
Gambar 5.14 berikut merupakan halaman persetujuan pendaftaran PKL tipe magang pada tahap verifikasi kaprodi.



Gambar 5.14 Antarmuka Persetujuan Pendaftaran PKL

5.2.4.4 Antarmuka Data Seluruh Mahasiswa Bimbingan PKL

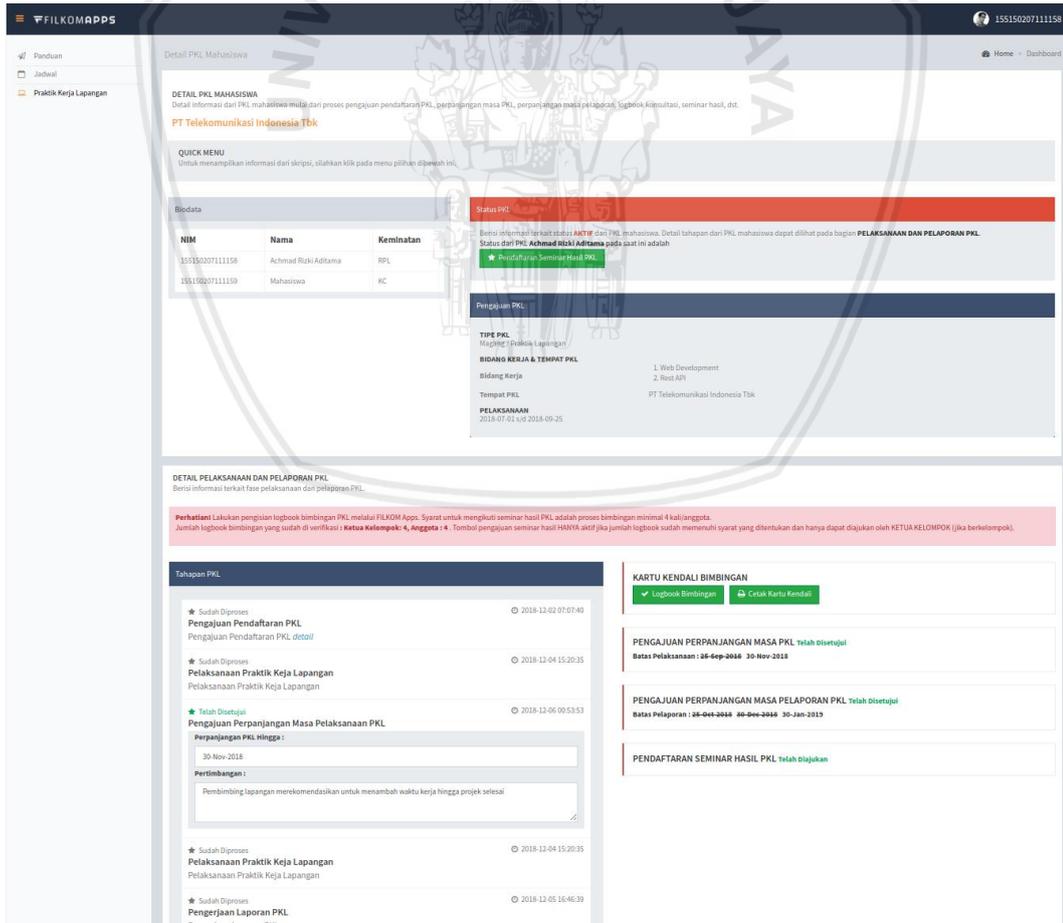
Gambar 5.15 berikut merupakan halaman yang menampilkan seluruh data mahasiswa yang telah disetujui sebagai mahasiswa bimbingan.



Gambar 5.15 Antarmuka Data Seluruh Mahasiswa Bimbingan PKL

5.2.4.5 Antarmuka Detail Pelaksanaan dan Pelaporan PKL

Gambar 5.16 berikut merupakan halaman yang menampilkan detail dari pelaksanaan dan pelaporan PKL mahasiswa.

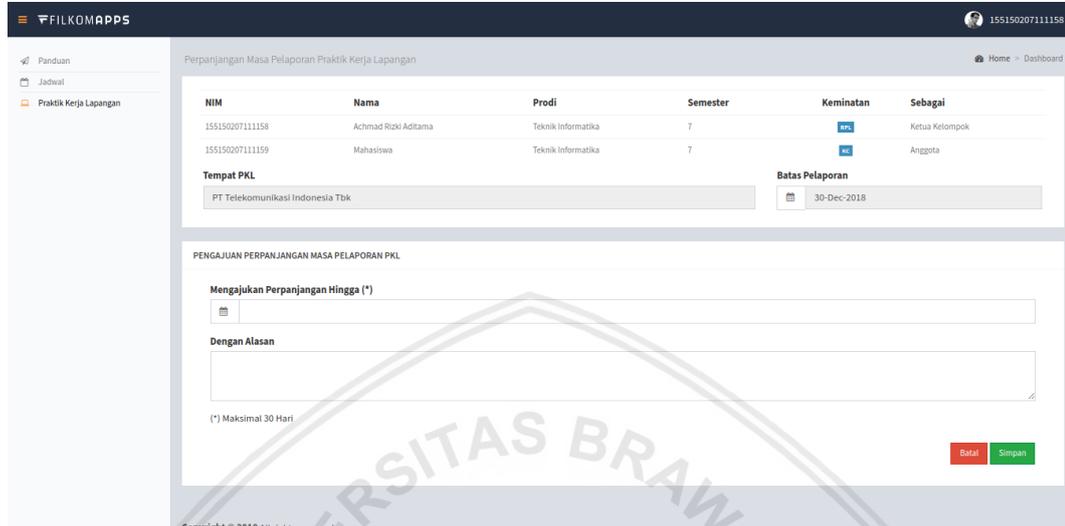


Gambar 5.16 Antarmuka Detail Pelaksanaan dan Pelaporan PKL



5.2.4.6 Antarmuka Pengajuan Perpanjangan Masa Pelaporan PKL

Gambar 5.17 berikut merupakan halaman pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL yang dapat dilakukan mahasiswa dengan status pengerjaan laporan PKL.



Gambar 5.17 Antarmuka Pengajuan Perpanjangan Masa Pelaporan PKL

BAB 6 PENGUJIAN

Pada bab ini akan menjelaskan proses pengujian pada sistem yang telah dibangun. Pengujian bertujuan untuk memeriksa apakah seluruh kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan sebelumnya sudah berjalan sesuai yang diharapkan. Fase pengujian pada penelitian ini akan dibagi menjadi 4 tahap yaitu pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian validasi dan pengujian *compatibility*.

6.1 Pengujian Unit

Pada pengujian unit yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *basis path testing*. Untuk mengidentifikasi jalur independen yang ada, maka perlu dilakukan pembuatan *flow graph*. *Flow graph* dibuat berdasarkan *pseudocode* yang telah dibuat pada bagian perancangan.

6.1.1 Pengujian Unit *Method* Daftar PKL Tipe Magang

6.1.1.1 *Pseudocode*

Nama klas : Mahasiswa\PendaftaranController

Nama fungsi : `daftarTipeMagang()`

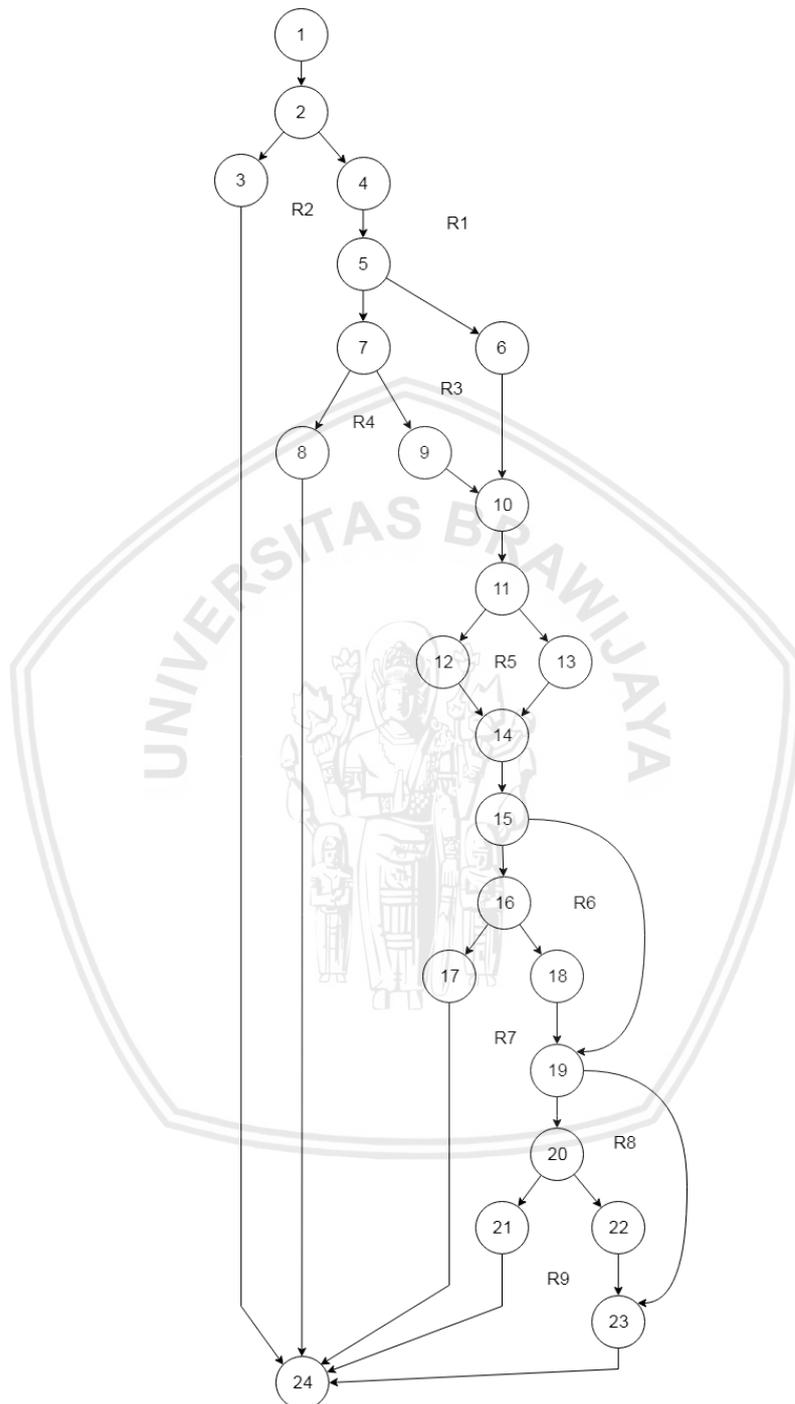
Tabel 6.1 *Pseudocode Method* Daftar PKL Tipe Magang

No	<i>Pseudocode Method</i> Daftar PKL Tipe Magang
1	START
2	IF(!validate(atribut pelaksanaan, objek, sks, ipk, khs objek request))
3	return pesan validasi error
4	ENDIF var perusahaan = instance objek Perusahaan var id_perusahaan = null START TRANSACTION
5	IF(atribut perusahaan objek request di set)
6	id_perusahaan = atribut perusahaan
7	ELSE IF(!validate(atribut baru_perusahaan, alamat objek request))
8	return pesan validasi error
9	ENDIF var perusahaanBaru = hasil return method tambahPerusahaan melalui objek perusahaan

	<code>id_perusahaan = atribut id pada perusahaanBaru</code>
10	<code>ENDIF</code> <code>var kelompok = hasil return method kelompokBaru melalui objek kelompok</code>
11	<code>IF(kelompok == null)</code>
12	<code>var kelompok = hasil return method buatKelompok melalui objek kelompok</code>
13	<code>ELSE</code> <code>panggil method telahMendaftar melalui objek kelompok</code>
14	<code>ENDIF</code> <code>var daftar = instance objek DaftarTipeMagang dengan parameter data pendaftaran</code>
15	<code>IF(atribut nim_1 pada objek kelompok != null)</code>
16	<code>IF(!validate(atribut sks_1, ipk_1, khs_1 objek request))</code>
17	<code>return pesan validasi error</code>
18	<code>ENDIF</code> <code>var path_khs = hasil simpan berkas file khs_1 ubah sks_1, ipk_1 dan khs_1 pada objek daftar</code>
19	<code>ENDIF</code> <code>IF(atribut nim_2 pada objek kelompok != null)</code>
20	<code>IF(!validate(atribut sks_2, ipk_2, khs_2 objek request))</code>
21	<code>return pesan validasi error</code>
22	<code>ENDIF</code> <code>var path_khs = hasil simpan berkas file khs_2 ubah sks_2, ipk_2 dan khs_2 pada objek daftar</code>
23	<code>ENDIF</code> <code>Panggil method save pada objek daftar untuk menyimpan perubahan</code> <code>COMMIT TRANSACTION</code> <code>mengarahkan aktor pada halaman index dengan pesan sukses</code>
24	<code>END</code>

6.1.1.2 Basis Path Testing

a. Flow Graph



Gambar 6.1 Flow Graph Method Daftar PKL Tipe Magang

b. Cyclomatic Complexity ($V(G)$)

1. $V(G)$ = Jumlah *region* = 9
2. $V(G)$ = Jumlah *edge* – Jumlah *node* + 2 = 35 – 24 + 2 = 9

3. $V(G) = \text{Jumlah predicate node} + 1 = 8 + 1 = 9$

c. *Independent Path*

1. 1 – 2 – 3 – 21
2. 1 – 2 – 4 – 5 – 7 – 8 – 24
3. 1 – 2 – 4 – 5 – 7 – 9 – 10 – 11 – 12 – 14 – 15 – 19 – 23 – 24
4. 1 – 2 – 4 – 5 – 6 – 10 – 11 – 12 – 14 – 15 – 19 – 23 – 24
5. 1 – 2 – 4 – 5 – 6 – 10 – 11 – 13 – 14 – 15 – 19 – 23 – 24
6. 1 – 2 – 4 – 5 – 6 – 10 – 11 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 24
7. 1 – 2 – 4 – 5 – 6 – 10 – 11 – 13 – 14 – 15 – 16 – 18 – 19 – 23 – 24
8. 1 – 2 – 4 – 5 – 6 – 10 – 11 – 13 – 14 – 15 – 16 – 18 – 19 – 20 – 21 – 24
9. 1 – 2 – 4 – 5 – 6 – 10 – 11 – 13 – 14 – 15 – 16 – 18 – 19 – 20 – 22 – 23 – 24

Tabel 6.2 Hasil Pengujian *Method* Daftar PKL Tipe Magang

No. Jalur	Data Pengujian	<i>Expected Result</i>	<i>Result</i>	Status
1	request = ["baru_perusahaan" => null, "perusahaan" => 3, "pelaksanaan" => "03/01/2019 – 04/30/2019", "objek" => "Backend Engineer", "sks" => "140", "ipk" => null, "khs" => UploadedFile]	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut ipk bernilai null dan redirect respon error validasi.	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut ipk bernilai null dan redirect respon error validasi.	Valid
2	request = ["baru_perusahaan" => "PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk", "pelaksanaan" => "03/01/2019 – 04/30/2019", "alamat" => null,	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut alamat bernilai null dan redirect respon error validasi.	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut alamat bernilai null dan redirect respon error validasi.	Valid



	<pre> “objek” => “Backend Engineer”, “sks” => “140”, “ipk => 4, “khs” => UploadedFile] </pre>			
3	<pre> request = [“baru_perusahaan” => “PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk”, “pelaksanaan” => “03/01/2019 – 04/30/2019”, “alamat” => “Jl. Soekarno Hatta, Malang”, “objek” => “Backend Engineer”, “sks” => “140”, “ipk => 4, “khs” => UploadedFile], return method KelompokBaru = null, nim_1, nim_2 object kelompok == null </pre>	<p>Perusahaan baru berhasil ditambahkan, kelompok PKL berhasil dibuat, kelompok tersebut berhasil mendaftar PKL magang di perusahaan yang baru ditambahkan dan redirect respon sukses.</p>	<p>Perusahaan baru berhasil ditambahkan, kelompok PKL berhasil dibuat, kelompok tersebut berhasil mendaftar PKL magang di perusahaan yang baru ditambahkan dan redirect respon sukses.</p>	Valid
4	<pre> request = [“baru_perusahaan” => null, “perusahaan” => 3, “pelaksanaan” => “03/01/2019 – 04/30/2019”, “objek” => “Backend Engineer”, “sks” => “140”, “ipk => 4, “khs” => UploadedFile </pre>	<p>Kelompok PKL berhasil dibuat, kelompok tersebut berhasil mendaftar PKL magang di perusahaan yang terdapat pada sistem dan redirect respon sukses.</p>	<p>Kelompok PKL berhasil dibuat, kelompok tersebut berhasil mendaftar PKL magang di perusahaan yang terdapat pada sistem dan redirect respon sukses.</p>	Valid



	<p>], return <i>method</i> KelompokBaru = null, nim_1, nim_2 <i>object</i> kelompok == null</p>			
5	<pre>request = ["baru_perusahaan" => null, "perusahaan" => 3, "pelaksanaan" => "03/01/2019 – 04/30/2019", "objek" => "Backend Engineer", "sks" => "140", "ipk" => 4, "khs" => UploadedFile], return <i>method</i> KelompokBaru = <i>object</i> Kelompok, nim_1, nim_2 <i>object</i> kelompok == null</pre>	<p>Kelompok PKL telah ada pada sistem, kelompok tersebut berhasil mendaftar PKL magang di perusahaan yang terdapat pada sistem dan redirect respon sukses.</p>	<p>Kelompok PKL telah ada pada sistem, kelompok tersebut berhasil mendaftar PKL magang di perusahaan yang terdapat pada sistem dan redirect respon sukses.</p>	Valid
6	<pre>request = ["baru_perusahaan" => null, "perusahaan" => 3, "pelaksanaan" => "03/01/2019 – 04/30/2019", "objek" => "Backend Engineer", "sks" => "140", "ipk" => 4, "khs" => UploadedFile], return <i>method</i> KelompokBaru = <i>object</i> Kelompok,</pre>	<p>Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut sks_1, ipk_1, khs_1 bernilai null dan redirect respon error validasi.</p>	<p>Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut sks_1, ipk_1, khs_1 bernilai null dan redirect respon error validasi.</p>	Valid



	<p>nim_1 <i>object</i> kelompok != null, nim_2 <i>object</i> kelompok == null</p>			
7	<pre>request = ["baru_perusahaan" => null, "perusahaan" => 3, "pelaksanaan" => "03/01/2019 – 04/30/2019", "objek" => "Backend Engineer", "sks" => "140", "ipk" => 4, "khs" => UploadedFile, "sks_1" => "138", "ipk_1" => 3.9, "khs_1" => UploadedFile], return method KelompokBaru = object Kelompok, nim_1 <i>object</i> kelompok != null, nim_2 <i>object</i> kelompok == null</pre>	<p>Kelompok PKL telah ada pada sistem (jumlah anggota : 1), kelompok tersebut berhasil mendaftar PKL magang di perusahaan yang terdapat pada sistem dan redirect respon sukses.</p>	<p>Kelompok PKL telah ada pada sistem (jumlah anggota : 1), kelompok tersebut berhasil mendaftar PKL magang di perusahaan yang terdapat pada sistem dan redirect respon sukses.</p>	Valid
8	<pre>request = ["baru_perusahaan" => null, "perusahaan" => 3, "pelaksanaan" => "03/01/2019 – 04/30/2019", "objek" => "Backend Engineer", "sks" => "140", "ipk" => 4,</pre>	<p>Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut ipk_2 bernilai null dan redirect respon error validasi.</p>	<p>Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut ipk_2 bernilai null dan redirect respon error validasi.</p>	Valid

	<pre> “khs” =>UploadedFile, “sks_1” => “138”, “ipk_1 => 3.9, “khs_1” => UploadedFile, “sks_2” => 139, “ipk_2 => null, “khs_2” => UploadedFile], return method KelompokBaru = object Kelompok, nim_1 object kelompok != null, nim_2 object kelompok != null </pre>			
9	<pre> request = [“baru_perusahaan” => null, “perusahaan” => 3, “pelaksanaan” => “03/01/2019 – 04/30/2019”, “objek” => “Backend Engineer”, “sks” => “140”, “ipk => 4, “khs” =>UploadedFile, “sks_1” => “138”, “ipk_1 => 3.9, “khs_1” => UploadedFile, “sks_2” => 139, “ipk_2 => 3.85, “khs_2” => UploadedFile], </pre>	<p>Kelompok PKL telah ada pada sistem (jumlah anggota : 2), kelompok tersebut berhasil mendaftar PKL magang di perusahaan yang terdapat pada sistem dan redirect respon sukses.</p>	<p>Kelompok PKL telah ada pada sistem (jumlah anggota : 2), kelompok tersebut berhasil mendaftar PKL magang di perusahaan yang terdapat pada sistem dan redirect respon sukses.</p>	Valid



	<pre>return <i>method</i> KelompokBaru = <i>object</i> Kelompok, nim_1 <i>object</i> kelompok != null, nim_2 <i>object</i> kelompok != null</pre>			
--	---	--	--	--

6.1.2 Pengujian Unit *Method* Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi

6.1.2.1 Pseudocode

Nama klas : Kaprodi\PendaftaranController

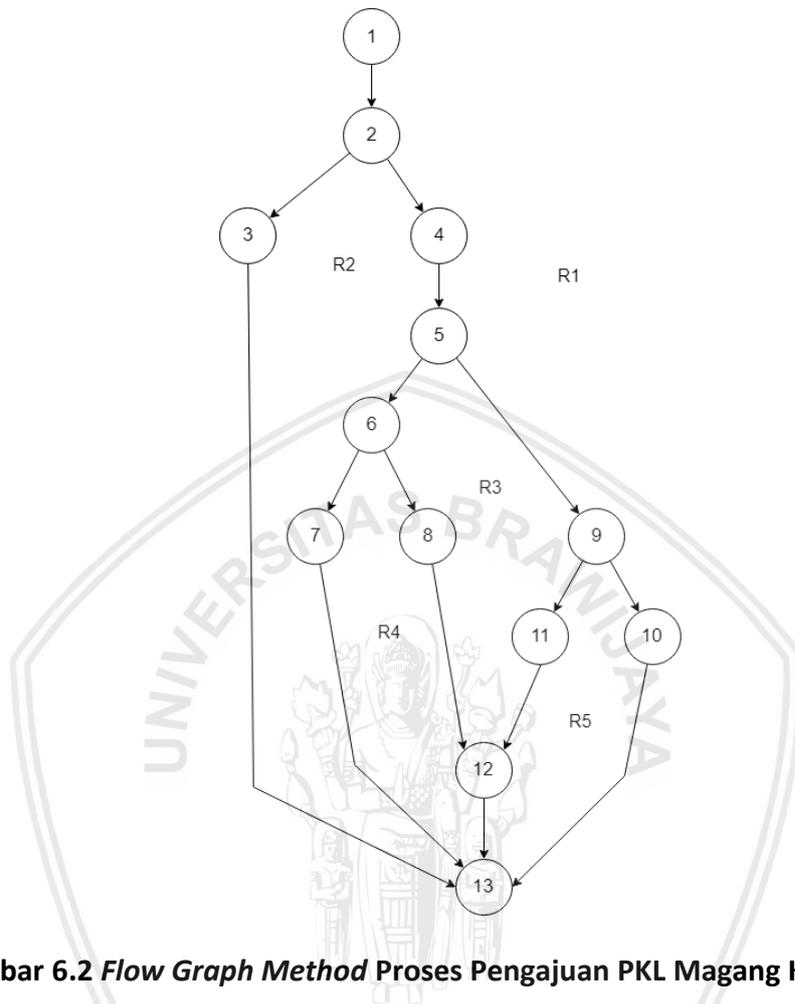
Nama fungsi : verifikasiTipeMagang()

Tabel 6.3 Pseudocode Method Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi

No	Pseudocode Method Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi
1	START
2	IF(!validate(atribut id, aksi objek request))
3	return pesan validasi error
4	ENDIF var pengajuan = <i>instance</i> objek DaftarTipeMagang
5	IF(atribut aksi pada objek request == 0)
6	IF(!validate(atribut keterangan objek request))
7	return pesan validasi error
8	ENDIF panggil <i>method</i> ditolak melalui objek pengajuan mengarahkan aktor pada halaman sebelumnya dengan pesan sukses menolak
9	ELSE IF(!validate(atribut id_dosen objek request))
10	return pesan validasi error
11	ENDIF panggil <i>method</i> diterima melalui objek pengajuan mengarahkan aktor pada halaman sebelumnya dengan pesan sukses menerima
12	ENDIF
13	END

6.1.2.2 Basis Path Testing

a. Flow Graph



Gambar 6.2 Flow Graph Method Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi

b. Cyclomatic Complexity ($V(G)$)

1. $V(G) = \text{Jumlah region} = 5$
2. $V(G) = \text{Jumlah edge} - \text{Jumlah node} + 2 = 16 - 13 + 2 = 5$
3. $V(G) = \text{Jumlah predicate node} + 1 = 4 + 1 = 5$

c. Independent Path

1. 1 – 2 – 3 – 13
2. 1 – 2 – 4 – 5 – 6 – 7 – 13
3. 1 – 2 – 4 – 5 – 6 – 8 – 12 – 13
4. 1 – 2 – 4 – 5 – 9 – 10 – 13
5. 1 – 2 – 4 – 5 – 9 – 11 – 12 – 13

Tabel 6.4 Hasil Pengujian *Method* Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi

No. Jalur	Data Pengujian	Expected Result	Result	Status
1	request = ["id" => 10, "aksi" => null, "id_dosen" => "13456789"]	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut aksi bernilai null dan redirect respon error validasi.	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut aksi bernilai null dan redirect respon error validasi.	Valid
2	request = ["id" => 10, "aksi" => 0, "keterangan" => null]	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut keterangan bernilai null dan redirect respon error validasi.	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut keterangan bernilai null dan redirect respon error validasi.	Valid
3	request = ["id" => 10, "aksi" => 0, "keterangan" => "Objek tidak sesuai prodi"]	Pengajuan PKL berhasil ditolak dengan alasan tolak "Objek tidak sesuai prodi" dan redirect respon sukses.	Pengajuan PKL berhasil ditolak dengan alasan tolak "Objek tidak sesuai prodi" dan redirect respon sukses.	Valid
4	request = ["id" => 10, "aksi" => 1, "id_dosen" => null]	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut id_dosen bernilai null dan redirect respon error validasi.	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut id_dosen bernilai null dan redirect respon error validasi.	Valid
5	request = ["id" => 10, "aksi" => 1, "id_dosen" => "123456789"]	Pengajuan PKL berhasil disetujui dengan id calon dosen pembimbing "123456789" dan redirect respon sukses.	Pengajuan PKL berhasil disetujui dengan id calon dosen pembimbing "123456789" dan redirect respon sukses.	Valid

6.1.3 Pengujian Unit *Method* Beri Penilaian Semhas

6.1.3.1 Pseudocode

Nama kelas : Dosen\PelaporanController

Nama fungsi : nilaiSemhas()

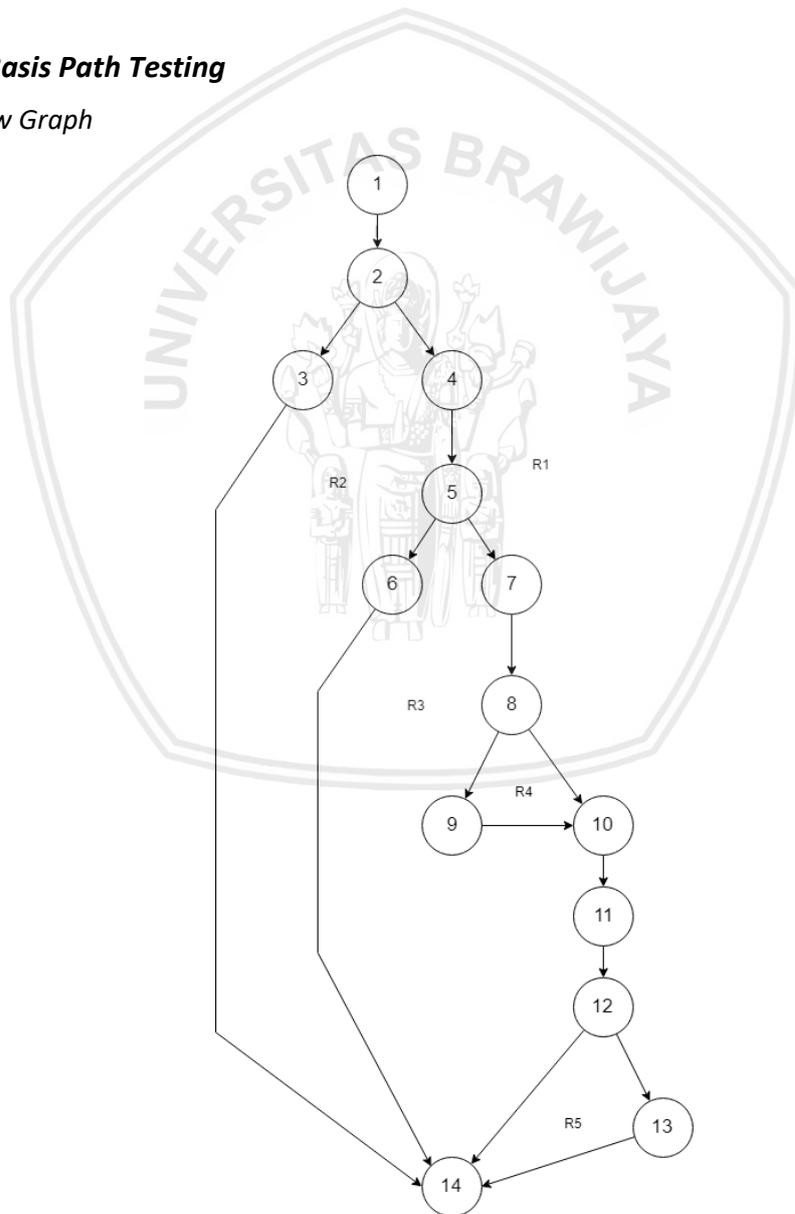
Tabel 6.5 Pseudocode Method Beri Penilaian Semhas

No	Perancangan Komponen Beri Penilaian Semhas
1	START
2	IF(!validate(atribut nim, komponen_a, komponen_b, komponen_c, saran objek request))
3	return pesan validasi error
4	ENDIF var daftarSemhas = instance objek DaftarSemhas var pengajuan = hasil return method cariSemhas melalui objek daftarSemhas
5	IF(pengajuan == null OR atribut id_penguji objek pengajuan != username aktor)
6	return mengarahkan pada halaman agenda menguji dosen
7	ENDIF FOREACH(var i = 0; i < jumlah array atribut nim objek request; i++) var komponen_a = atribut komponen_a[i] objek request * 0.05 var komponen_b = atribut komponen_b[i] objek request * 0.05 var komponen_c = atribut komponen_c[i] objek request * 0.1 var total = komponen_a + komponen_b + komponen_c instance objek NilaiSemhas dengan parameter data nilai semhas ENDFOREACH var semhasKelompok = hasil return method semhasKelompok melalui objek daftarSemhas var count = 0 FOREACH(semhasKelompok menjadi data tunggal semhas)
8	IF(atribut status objek semhas == 5)
9	count++
10	ENDIF

11	ENDFOREACH panggil <i>method</i> catatanRevisi melalui objek pengajuan
12	IF(jumlah objek array semhasKelompok == count + 1)
13	var status = <i>instance</i> objek KelompokStatus panggil <i>method</i> ubahKeterangan melalui objek status panggil <i>method</i> statusBaru melalui objek status ENDIF
14	mengarahkan aktor pada halaman agenda menguji semhas dengan pesan sukses memberi penilaian
15	END

6.1.3.2 Basis Path Testing

a. Flow Graph



Gambar 6.3 Flow Graph Method Beri Penilaian Semhas

b. *Cyclomatic Complexity* (V(G))

1. $V(G) = \text{Jumlah region} = 5$
2. $V(G) = \text{Jumlah edge} - \text{Jumlah node} + 2 = 17 - 14 + 2 = 5$
3. $V(G) = \text{Jumlah predicate node} + 1 = 4 + 1 = 5$

c. *Independent Path*

1. 1 – 2 – 3 – 15
2. 1 – 2 – 4 – 5 – 6 – 15
3. 1 – 2 – 4 – 5 – 7 – 8 – 10 – 11 – 12 – 14 – 15
4. 1 – 2 – 4 – 5 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 12 – 14 – 15
5. 1 – 2 – 4 – 5 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15

Tabel 6.6 Hasil Pengujian Method Beri Penilaian Semhas

No. Jalur	Data Pengujian	Expected Result	Result	Status
1	request = ["nim" => [0 => "155150207111158"], "komponen_a" => [], "komponen_b" => [0 => 90], "komponen_c" => [0 => 95], "saran" => "Abstrak terlalu panjang"], id = "rAnDoMworD"	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut <i>komponen_a</i> bernilai null dan <i>redirect respon error</i> validasi.	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut <i>komponen_a</i> bernilai null dan <i>redirect respon error</i> validasi.	Valid.
2	request = ["nim" => [0 => "155150207111158"], "komponen_a" => [0 => "155150207111158"], "komponen_b" => [0 => 90], "komponen_c" => [0 => 95], "saran" => "Abstrak terlalu panjang"], id = "rAnDoMworD"	Hasil <i>return method cariSemhas</i> melalui objek <i>daftarSemhas</i> bernilai null, <i>redirect</i> ke	Hasil <i>return method cariSemhas</i> melalui objek <i>daftarSemhas</i> bernilai null, <i>redirect</i> ke	Valid.



	<pre> 0 => 100], "komponen_b" => [0 => 90], "komponen_c" => [0 => 95], "saran" => "Abstrak terlalu panjang"], id = "rAnDoMword" </pre>	<p>halaman agenda menguji dosen.</p>	<p>halaman agenda menguji dosen.</p>	
3	<pre> request = ["nim" => [0 => "155150207111158"], "komponen_a" => [0 => 100], "komponen_b" => [0 => 90], "komponen_c" => [0 => 95], "saran" => "Abstrak terlalu panjang"], id = 23, semhasKelompok = [0 => ["status" => 4], 1 => ["status" => 4 </pre>	<p>Nilai semhas mahasiswa nim "15515020711115 8" berhasil disimpan, count = 0, jumlah semhas kelompok = 2, catatan revisi berhasil disimpan, keterangan dan status kelompok tidak berubah, <i>redirect</i> ke halaman agenda menguji dosen dengan pesan berhasil.</p>	<p>Nilai semhas mahasiswa nim "155150207111 158" berhasil disimpan, count = 0, jumlah semhas kelompok = 2, catatan revisi berhasil disimpan, keterangan dan status kelompok tidak berubah, <i>redirect</i> ke halaman agenda menguji dosen dengan pesan berhasil.</p>	Valid.

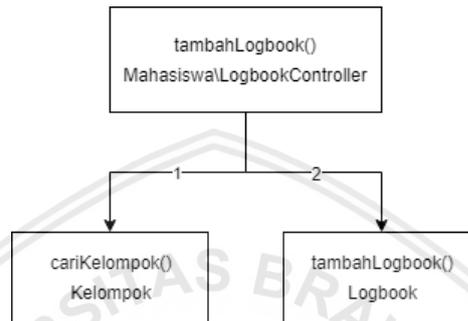


	<pre>], 2 => ["status" => 4],] </pre>			
4	<pre> request = ["nim" => [0 => "155150207111158"], "komponen_a" => [0 => 100], "komponen_b" => [0 => 90], "komponen_c" => [0 => 95], "saran" => "Abstrak terlalu panjang"], id = 23, semhasKelompok = [0 => ["status" => 4], 1 => ["status" => 5], 2 => ["status" => 4],] </pre>	<p>Nilai semhas mahasiswa nim "155150207111158" berhasil disimpan, count = 1, jumlah semhas kelompok = 3, catatan revisi berhasil disimpan, keterangan dan status kelompok tidak berubah, <i>redirect</i> ke halaman agenda menguji dosen dengan pesan berhasil.</p>	<p>Nilai semhas mahasiswa nim "155150207111158" berhasil disimpan, count = 1, jumlah semhas kelompok = 3, catatan revisi berhasil disimpan, keterangan dan status kelompok tidak berubah, <i>redirect</i> ke halaman agenda menguji dosen dengan pesan berhasil.</p>	Valid.
5	<pre> request = ["nim" => [</pre>	<p>Nilai semhas mahasiswa nim</p>	<p>Nilai semhas mahasiswa nim</p>	Valid.

	<pre> 0 => "155150207111158"], "komponen_a" => [0 => 100], "komponen_b" => [0 => 90], "komponen_c" => [0 => 95], "saran" => "Abstrak terlalu panjang"], id = 23, semhasKelompok = [0 => ["status" => 5], 1 => ["status" => 5], 2 => ["status" => 4],] </pre>	<p>"155150207111158" berhasil disimpan, count = 2, jumlah semhas kelompok = 3, catatan revisi berhasil disimpan, keterangan dan status kelompok diubah, <i>redirect</i> ke halaman agenda menguji dosen dengan pesan berhasil.</p>	<p>"155150207111158" berhasil disimpan, count = 2, jumlah semhas kelompok = 3, catatan revisi berhasil disimpan, keterangan dan status kelompok diubah, <i>redirect</i> ke halaman agenda menguji dosen dengan pesan berhasil.</p>	
--	--	--	--	--

6.2 Pengujian Integrasi

Pada pengujian integrasi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *basis path testing* dengan pendekatan *top-down*. Pengujian integrasi dilakukan pada *level high-level design*, yaitu pengujian dilakukan pada relasi antara *class* yang ada pada sistem. Pada pengujian integrasi ini akan dilakukan pada *method* `tambahLogbook()` pada kelas `Mahasiswa\LogbookController` yang didalamnya akan memanggil *method* `cariKelompok()` pada kelas `Kelompok` dan *method* `tambahLogbook()` pada kelas `Logbook`.



Gambar 6.4 Diagram Hierarki Pengujian Integrasi

Pseudocode dari *method* `TambahLogbook()` pada *class* `Mahasiswa\LogbookController` terdapat pada tabel 6.7 berikut.

Tabel 6.7 Pseudocode Method Tambah Logbook pada Class LogbookController

No	Pseudocode Method Tambah Logbook pada Class LogbookController
1	START
2	IF(!validate(atribut tanggal, mulai, selesai, lokasi, bahasan objek request))
3	return pesan validasi error
4	ENDIF var kelompok = instance objek Kelompok var dataKelompok = panggil <i>method</i> <code>cariKelompok</code> dengan parameter id melalui kelompok
5	IF(dataKelompok == null)
6	return mengarahkan aktor pada halaman <i>index</i>
7	ENDIF panggil <i>method</i> <code>tambahLogbook</code> dengan parameter <code>dataKelompok</code> , <code>username</code> aktor dan request melalui logbook
8	END

Pseudocode dari *method* cariKelompok() pada *class* Kelompok terdapat pada tabel 6.8 berikut.

Tabel 6.8 Pseudocode Method cariKelompok pada Class Kelompok

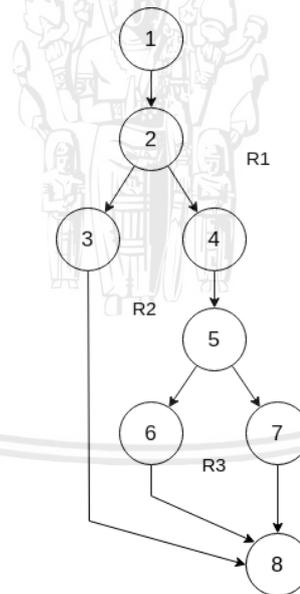
Pseudocode Method Cari Kelompok pada Class Kelompok
START return hasil pencarian pada tabel kelompok berdasarkan id END

Pseudocode dari *method* tambahLogbook() pada *class* Logbook terdapat pada tabel 6.9 berikut.

Tabel 6.9 Pseudocode Method tambahLogbook pada Class Logbook

Pseudocode Method Tambah Logbook pada Class Logbook
START return hasil pembuatan data baru pada tabel logbook END

Flow Graph



Gambar 6.5 Flow Graph Method Tambah Logbook

Cyclomatic Complexity (V(G))

1. $V(G) = \text{Jumlah region} = 3$
2. $V(G) = \text{Jumlah edge} - \text{Jumlah node} + 2 = 9 - 8 + 2 = 3$
3. $V(G) = \text{Jumlah predicate node} + 1 = 2 + 1 = 3$

Independent Path

1. 1-2-3-8
2. 1-2-4-5-6-8
3. 1-2-4-5-7-8

Hasil pengujian integrasi *method* TambahLogbook() terdapat pada tabel 6.10 berikut.

Tabel 6.10 Hasil Pengujian Integrasi Method Tambah Logbook

No. Jalur	Data Pengujian	Expected Result	Result	Status
1	request = ["tanggal" => 03/20/2019, "mulai" => 09:00, "selesai" => 09:30, "lokasi" => "Ruang Dosen C1.6", "bahasan" => null], id = 4, set return method cariKelompok = null	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut bahasan bernilai null dan <i>redirect</i> respon <i>error</i> validasi.	Validasi objek <i>request</i> gagal karena atribut bahasan bernilai null dan <i>redirect</i> respon <i>error</i> validasi.	Valid.
2	request = ["tanggal" => 03/20/2019, "mulai" => 09:00, "selesai" => 09:30, "lokasi" => "Ruang Dosen C1.6", "bahasan" => "Hasil laporan PKL"], id = 4, set return method cariKelompok = null	Nilai variabel <i>dataKelompok</i> null, sistem merespon dengan <i>redirect</i> ke halaman <i>index</i> .	Nilai variabel <i>dataKelompok</i> null, sistem merespon dengan <i>redirect</i> ke halaman <i>index</i> .	Valid.
3	request = ["tanggal" => 03/20/2019,	Sistem menampilkan pesan	Sistem menampilkan pesan	Valid.



<pre> “mulai” => 09:00, “selesai” => 09:30, “lokasi” => “Ruang Dosen C1.6”, “bahasan” => “Hasil laporan PKL”], id = 4, set return method cariKelompok objek Kelompok, set return method tambahLogbook true </pre>	<pre> logbook berhasil ditambahkan. </pre>	<pre> logbook berhasil ditambahkan. </pre>	
--	--	--	--

6.3 Pengujian Validasi Kebutuhan Fungsional

Pada pengujian validasi akan dilakukan pengujian pada fungsional yang telah didefinisikan. Penulis akan menguji seluruh hasil definisi kebutuhan yang ada serta skenario alternatif dari masing-masing kebutuhan yang terdapat pada *use case scenario*. Berikut merupakan hasil pengujian validasi yang dilakukan pada 59 kebutuhan fungsional beserta *alternative flow* yang ada pada setiap kebutuhan.

6.3.1 Pengujian Validasi Login

6.3.1.1 Kasus Uji Login Berhasil

Tabel 6.11 Pengujian Validasi Login

Kode Kebutuhan	PKL_F_001
Nama Kasus Uji	<i>Login</i>
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor mengakses halaman <i>login</i>. 2. Aktor mengisi <i>form login</i> yang terdiri dari isian <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Username = 155150207111158 - Password = 123456 3. Aktor menekan tombol <i>Login</i>.
<i>Expected Result</i>	Aktor berhasil terautentikasi dan sistem akan mengarahkan pada halaman <i>dashboard</i> .



<i>Result</i>	Aktor berhasil terautentikasi dan sistem akan mengarahkan pada halaman <i>dashboard</i> .
<i>Status</i>	Valid.

6.3.1.2 Kasus Uji *Login Username* atau *Password* Salah

Tabel 6.12 Pengujian Validasi *Login*

Kode Kebutuhan	PKL_F_001
Nama Kasus Uji	<i>Login Username</i> atau <i>Password</i> Salah
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor mengakses halaman <i>login</i>. 2. Aktor mengisi <i>form login</i> yang terdiri dari isian <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Username = 155150207111158 - Password = secret 3. Aktor menekan tombol <i>Login</i>.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
<i>Status</i>	Valid.

6.3.1.3 Kasus Uji *Login Username* atau *Password* Tidak Terisi

Tabel 6.13 Pengujian Validasi *Login*

Kode Kebutuhan	PKL_F_001
Nama Kasus Uji	<i>Login Username</i> atau <i>Password</i> Tidak Terisi
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor mengakses halaman <i>login</i>. 2. Aktor mengisi <i>username</i> pada <i>form login</i> dengan nilai "155150207111158". 3. Aktor menekan tombol <i>Login</i>.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan "Please fill out this filed" pada isian <i>password</i> .
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan "Please fill out this filed" pada isian <i>password</i> .
<i>Status</i>	Valid.

6.3.2 Pengujian Validasi *Logout*

6.3.2.1 Kasus Uji *Logout*

Tabel 6.14 Pengujian Validasi *Logout*

Kode Kebutuhan	PKL_F_002
Nama Kasus Uji	<i>Logout</i>
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menekan tombol bertuliskan <i>username</i> pada pojok kanan dibagian <i>navbar</i>. 2. Sistem menampilkan <i>div</i> yang menampilkan nama, <i>username</i> dan tombol <i>Logout</i>. 3. Aktor menekan tombol <i>Logout</i>
<i>Exprected Result</i>	Aktor berhasil keluar dari sistem dan diarahkan ke halaman <i>login</i> .
<i>Result</i>	Aktor berhasil keluar dari sistem dan diarahkan ke halaman <i>login</i> .
Status	Valid.

6.3.3 Pengujian Validasi Buat Kelompok

6.3.3.1 Kasus Uji Buat Kelompok

Tabel 6.15 Pengujian Validasi Buat Kelompok

Kode Kebutuhan	PKL_F_003
Nama Kasus Uji	Buat Kelompok
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman pendaftaran PKL. 2. Aktor menekan tombol "Buat Kelompok PKL".
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa kelompok PKL berhasil dibuat dan aktor tersebut menjadi ketua kelompok PKL.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa kelompok PKL berhasil dibuat dan aktor tersebut menjadi ketua kelompok PKL.
Status	Valid.

6.3.4 Pengujian Validasi Hapus Kelompok

6.3.4.1 Kasus Uji Hapus Kelompok

Tabel 6.16 Pengujian Validasi Hapus Kelompok

Kode Kebutuhan	PKL_F_004
----------------	-----------

Nama Kasus Uji	Hapus Kelompok
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman pendaftaran PKL dan aktor merupakan ketua kelompok 2. Aktor menekan tulisan "hapus" pada tulisan "atau hapus kelompok". 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi berupa "Lanjutkan untuk menghapus kelompok?". 4. Aktor menekan tombol "OK".
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa kelompok PKL berhasil dihapus dan status aktor tersebut menjadi individu.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa kelompok PKL berhasil dihapus dan status aktor tersebut menjadi individu.
Status	Valid.

6.3.5 Pengujian Validasi Undang Anggota

6.3.5.1 Kasus Uji Undang Anggota Berhasil

Tabel 6.17 Pengujian Validasi Undang Anggota Kelompok Berhasil

Kode Kebutuhan	PKL_F_005
Nama Kasus Uji	Undang Anggota Berhasil
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman pendaftaran PKL dan aktor merupakan ketua kelompok 2. Aktor menekan tombol "Tambah Anggota". 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tambah anggota kelompok PKL dengan masukan nama calon anggota. 4. Aktor menuliskan nama calon anggota yang ingin diundang berupa "satria". 5. Sistem menampilkan pilihan sesuai nama yang diberikan. 6. Aktor memilih nama mahasiswa "Satria Adhi Kharisma". 7. Aktor menekan tombol "Simpan".
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil mengundang anggota kelompok dan anggota baru tersebut berstatus "Menunggu Persetujuan".

<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil mengundang anggota kelompok dan anggota baru tersebut berstatus “Menunggu Persetujuan”.
Status	Valid.

6.3.5.2 Kasus Uji Undang Anggota Tidak Ditemukan

Tabel 6.18 Pengujian Validasi Undang Anggota Tidak Ditemukan

Kode Kebutuhan	PKL_F_005
Nama Kasus Uji	Undang Anggota Anggota Tidak Ditemukan
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman pendaftaran PKL dan aktor merupakan ketua kelompok. 2. Aktor menekan tombol “Tambah Anggota”. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tambah anggota kelompok PKL dengan masukan nama calon anggota. 4. Aktor menuliskan nama anggota yang ingin diundang berupa “xyz”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan pada hasil pencarian “No results found”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan pada hasil pencarian “No results found”.
Status	Valid.

6.3.6 Pengujian Validasi Ubah Anggota

6.3.6.1 Kasus Uji Ubah Anggota Berhasil

Tabel 6.19 Pengujian Validasi Undang Anggota Kelompok Berhasil

Kode Kebutuhan	PKL_F_006
Nama Kasus Uji	Ubah Anggota Berhasil
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman pendaftaran PKL dan aktor merupakan ketua kelompok 2. Aktor menekan tombol bergambarkan “pensil” pada kolom aksi anggota yang ingin diubah. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> edit anggota kelompok PKL dengan masukan nama calon anggota. 4. Aktor menuliskan nama anggota yang ingin diundang berupa “rof”.

	<p>5. Sistem menampilkan pilihan sesuai nama yang diberikan.</p> <p>6. Aktor memilih nama mahasiswa "Rofy Firmansyah".</p> <p>7. Aktor menekan tombol "Simpan".</p>
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil mengubah anggota kelompok dan anggota baru tersebut berstatus "Menunggu Persetujuan".
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil mengubah anggota kelompok dan anggota baru tersebut berstatus "Menunggu Persetujuan".
Status	Valid.

6.3.6.2 Kasus Uji Undang Anggota Tidak Ditemukan

Tabel 6.20 Pengujian Validasi Ubah Anggota Tidak Ditemukan

Kode Kebutuhan	PKL_F_006
Nama Kasus Uji	Ubah Anggota Tidak Ditemukan
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman pendaftaran PKL dan aktor merupakan ketua kelompok 2. Aktor menekan tombol bergambarkan "pensil" pada kolom aksi anggota yang ingin diubah. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> edit anggota kelompok PKL dengan masukan nama calon anggota. 4. Aktor menuliskan nama anggota yang ingin diundang berupa "omen".
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan pada hasil pencarian "No results found".
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan pada hasil pencarian "No results found".
Status	Valid.

6.3.7 Pengujian Validasi Hapus Anggota

6.3.7.1 Kasus Uji Hapus Anggota

Tabel 6.21 Pengujian Validasi Hapus Anggota

Kode Kebutuhan	PKL_F_007
Nama Kasus Uji	Hapus Anggota

Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman pendaftaran PKL dan aktor merupakan ketua kelompok 2. Aktor menekan tombol bergambarkan “silang” pada kolom aksi anggota yang ingin dihapus (contoh : Rofy Firmansyah). 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi berupa “Lanjutkan untuk menghapus Rofy Firmansyah?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menghapus anggota dan mahasiswa tersebut tidak lagi menjadi bagian dari kelompok.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menghapus anggota dan mahasiswa tersebut tidak lagi menjadi bagian dari kelompok.
Status	Valid.

6.3.8 Pengujian Validasi Pesetujuan Undangan Kelompok

6.3.8.1 Kasus Uji Persetujuan Undangan Kelompok Diterima

Tabel 6.22 Pengujian Validasi Persetujuan Undangan Diterima

Kode Kebutuhan	PKL_F_008
Nama Kasus Uji	Persetujuan Undangan Kelompok Diterima
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman pendaftaran PKL dan mendapatkan undangan berkelompok (contoh: undangan dari nama ketua “Achmad Rizki Aditama”). 2. Aktor menekan tombol bergambar “centang” pada kolom aksi sesuai undangan tersebut. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi berupa “Terima undangan dari Achmad Rizki Aditama?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa undangan berhasil diterima dan aktor tersebut menjadi anggota kelompok tersebut.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa undangan berhasil diterima dan aktor tersebut menjadi anggota kelompok tersebut.
Status	Valid.



6.3.8.2 Kasus Uji Persetujuan Undangan Ditolak

Tabel 6.23 Pengujian Validasi Persetujuan Undangan Kelompok Ditolak

Kode Kebutuhan	PKL_F_008
Nama Kasus Uji	Persetujuan Undangan Kelompok Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman pendaftaran PKL dan mendapatkan undangan berkelompok (contoh: undangan dari nama ketua “Achmad Rizki Aditama”). 2. Aktor menekan tombol bergambar “silang” pada kolom aksi sesuai undangan tersebut. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi berupa “Tolak undangan dari Achmad Rizki Aditama?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa undangan berhasil ditolak.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa undangan berhasil ditolak.
Status	Valid.

6.3.9 Pengujian Validasi Daftar PKL Lomba

6.3.9.1 Kasus Uji Daftar PKL Lomba Berhasil

Tabel 6.24 Pengujian Validasi Daftar PKL Lomba Berhasil

Kode Kebutuhan	PKL_F_009
Nama Kasus Uji	Daftar PKL Lomba Berhasil
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan <i>form</i> pendaftaran PKL tipe lomba. 2. Aktor mengisi <i>form</i> pendaftaran dengan data berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Nama Lomba = Gemastik 11 - Nama Penyelenggara = KEMRISTEKDIKTI - Url Web Lomba = www.gemastik.its.ac.id - Tingkat Lomba = Nasional - Juara Ke = 1 - Produk Lomba = Software - Waktu Pelaksanaan = 09/20/2018 – 10/25/2018 - Bukti Verifikasi Berkas = file .pdf berukuran kurang dari 2048 KB

	<ul style="list-style-type: none"> - Sertifikasi = file .pdf berukuran kurang dari 2048 KB <ol style="list-style-type: none"> 3. Aktor menekan tombol “Daftar”. 4. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Lanjutkan untuk mendaftar PKL Lomba?”. 5. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa pengajuan PKL lomba telah berhasil dilakukan dan menyimpan pendaftaran PKL dengan status verifikasi berkas.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa pengajuan PKL lomba telah berhasil dilakukan dan menyimpan pendaftaran PKL dengan status verifikasi berkas.
Status	Valid.

6.3.9.2 Kasus Uji Daftar PKL Lomba Tidak Lengkap

Tabel 6.25 Pengujian Validasi Daftar PKL Lomba Tidak Lengkap

Kode Kebutuhan	PKL_F_009
Nama Kasus Uji	Daftar PKL Lomba Tidak Lengkap
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan <i>form</i> pendaftaran PKL tipe lomba. 2. Aktor menekan tombol “Daftar”. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Lanjutkan untuk mendaftar PKL Lomba?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Expected Result</i>	Sistem melakukan <i>highlight</i> pada isian yang kosong.
<i>Result</i>	Sistem melakukan <i>highlight</i> pada isian yang kosong.
Status	Valid.

6.3.9.3 Kasus Uji Daftar PKL Lomba Dibatalkan

Tabel 6.26 Pengujian Validasi Daftar PKL Lomba Dibatalkan

Kode Kebutuhan	PKL_F_009
Nama Kasus Uji	Daftar PKL Lomba Dibatalkan
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan <i>form</i> pendaftaran PKL tipe lomba. 2. Aktor menekan tombol “Batal”.
<i>Expected Result</i>	Sistem akan kembali ke halaman <i>dashboard</i> .
<i>Result</i>	Sistem akan kembali ke halaman <i>dashboard</i> .



Status	Valid.
--------	--------

6.3.10 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba

6.3.10.1 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Lomba

Tabel 6.27 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba

Kode Kebutuhan	PKL_F_010
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Lomba
Prosedur	1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> . 2. Aktor menekan menu “Verifikasi Tipe Lomba” pada bagian <i>sidebar</i> .
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba.
Status	Valid.

6.3.10.2 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Lomba Tidak Ada Pengajuan

Tabel 6.28 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_010
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Lomba Tidak Ada Data
Prosedur	1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> . 2. Aktor menekan menu “Verifikasi Tipe Lomba” pada bagian <i>sidebar</i> .
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
Status	Valid.

6.3.11 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba

6.3.11.1 Kasus Uji Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba Disetujui

Tabel 6.29 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba

Kode Kebutuhan	PKL_F_011
Nama Kasus Uji	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba Disetujui
Prosedur	1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba.



	<ol style="list-style-type: none"> 2. Aktor menekan tombol “centang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diverifikasi. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Verifikasi pengajuan PKL mahasiswa tersebut?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.11.2 Kasus Uji Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba Ditolak

Tabel 6.30 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba Ditolak

Kode Kebutuhan	PKL_F_011
Nama Kasus Uji	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diverifikasi. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut berupa “Sertifikat tidak terlihat”. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.11.3 Kasus Uji Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba Alasan Kosong

Tabel 6.31 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba Alasan Kosong

Kode Kebutuhan	PKL_F_011
Nama Kasus Uji	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba Alasan Kosong



Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diverifikasi. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor membiarkan alasan penolakan pengajuan kosong. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
Status	Valid.

6.3.12 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Verifikasi Akademik

6.3.12.1 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Verifikasi Akademik

Tabel 6.32 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Verifikasi Akademik

Kode Kebutuhan	PKL_F_012
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Verifikasi Akademik
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Tipe Lomba” pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu “Persetujuan Pendaftaran”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diverifikasi oleh akademik.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diverifikasi oleh akademik.
Status	Valid.

6.3.12.2 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Verifikasi Akademik Tidak Ada Pengajuan

Tabel 6.33 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Verifikasi Akademik Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_012
----------------	-----------

Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Verifikasi Akademik Tidak Ada Data
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu "Tipe Lomba" pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu "Persetujuan Pendaftaran".
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
Status	Valid.

6.3.13 Pengujian Validasi Penilaian Kelayakan PKL Lomba

6.3.13.1 Kasus Uji Penilaian Kelayakan PKL Lomba Berhasil

Tabel 6.34 Pengujian Validasi Penilaian Kelayakan PKL Lomba Berhasil

Kode Kebutuhan	PKL_F_013
Nama Kasus Uji	Penilaian Kelayakan PKL Lomba Berhasil
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diverifikasi oleh akademik. 2. Aktor menekan tombol "proses" pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diberi penilaian. 3. Sistem menampilkan detail pengajuan PKL lomba tersebut dan menampilkan <i>form</i> daftar pertimbangan penyetaraan PKL, <i>form</i> verifikasi PKL tipe Lomba dan calon dosen pembimbing PKL. 4. Aktor mengisi seluruh <i>form</i> tersebut dengan data berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Jenis Lomba = GEMASTIK - Tingkat Lomba = Tingkat Nasional - Tema Lomba = Teknik Informatika - Pencapaian Juara = Juara 1 - Keterlibatan Masyarakat = Tidak melibatkan masyarakat - Jenis Artefak Lomba = Software - Keputusan Penyetaraan Lomba = Layak - Nilai Lapangan = 90 - Petimbangan = Sesuai profil prodi

	<ul style="list-style-type: none"> - Calon Dosen Pembimbing PKL = Lutfi Fanani S.Kom., M.T., M.Sc. <p>5. Aktor menekan tombol “Simpan”.</p>
<i>Exprected Result</i>	Sistem kembali ke halaman pengajuan PKL tipe lomba dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil memberi penilaian pengajuan PKL lomba mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem kembali ke halaman pengajuan PKL tipe lomba dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil memberi penilaian pengajuan PKL lomba mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.13.2 Kasus Uji Penilaian Kelayakan PKL Lomba Gagal

Tabel 6.35 Pengujian Validasi Penilaian Kelayakan PKL Lomba Gagal

Kode Kebutuhan	PKL_F_013
Nama Kasus Uji	Penilaian Kelayakan PKL Lomba Gagal
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diverifikasi oleh akademik. 2. Aktor menekan tombol “proses” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diberi penilaian. 3. Sistem menampilkan detail pengajuan PKL lomba tersebut dan menampilkan <i>form</i> daftar pertimbangan penyetaraan PKL, <i>form</i> verifikasi PKL tipe Lomba dan calon dosen pembimbing PKL. 4. Aktor membiarkan isian pada <i>form</i> tersebut kosong. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang tidak diisi.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang tidak diisi.
Status	Valid.

6.3.14 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Penilaian Kaprodi

6.3.14.1 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Penilaian Kaprodi

Tabel 6.36 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Penilaian Kaprodi

Kode Kebutuhan	PKL_F_014
----------------	-----------

Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Penilaian Kaprodi
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu "Tipe Lomba" pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu "Persetujuan Pendaftaran".
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diberi penilaian oleh kaprodi.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diberi penilaian oleh kaprodi.
Status	Valid.

6.3.14.2 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Penilaian Kaprodi Tidak Ada Pengajuan

Tabel 6.37 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Penilaian Kaprodi Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_014
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Lomba Hasil Penilaian Kaprodi Tidak Ada Data
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu "Tipe Lomba" pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu "Persetujuan Pendaftaran".
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
Status	Valid.

6.3.15 Pengujian Validasi Penetapan PKL Lomba

6.3.15.1 Kasus Uji Penetapan PKL Lomba Berhasil

Tabel 6.38 Pengujian Validasi Penilaian Kelayakan PKL Lomba Berhasil

Kode Kebutuhan	PKL_F_015
Nama Kasus Uji	Penetapan PKL Lomba Berhasil
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diberi penilaian oleh kaprodi. 2. Aktor menekan tombol "proses" pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diberi penilaian. 3. Sistem menampilkan detail pengajuan PKL lomba tersebut dan menampilkan <i>form</i> penetapan pengajuan PKL lomba.

	<p>4. Aktor mengisi <i>form</i> penetapan tersebut dengan data berikut:</p> <p>Keputusan Ketua Jurusan = Diterima</p> <p>Pertimbangan = Memenuhi kriteria</p> <p>5. Aktor menekan tombol “Simpan”.</p>
<i>Expected Result</i>	Sistem kembali ke halaman pengajuan PKL tipe lomba dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menetapkan keputusan dari pengajuan PKL lomba mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem kembali ke halaman pengajuan PKL tipe lomba dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menetapkan keputusan dari pengajuan PKL lomba mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.15.2 Kasus Uji Penetapan PKL Lomba Gagal

Tabel 6.39 Pengujian Validasi Penilaian Kelayakan PKL Lomba Gagal

Kode Kebutuhan	PKL_F_015
Nama Kasus Uji	Penetapan PKL Lomba Gagal
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe lomba yang telah diberi penilaian oleh kaprodi. 2. Aktor menekan tombol “proses” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diberi penilaian. 3. Sistem menampilkan detail pengajuan PKL lomba tersebut dan menampilkan <i>form</i> penetapan pengajuan PKL lomba. 4. Aktor mengisi keputusan ketua jurusan “Diterima” dan pertimbangan dikosongkan. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang kosong.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang kosong.
Status	Valid.

6.3.16 Pengujian Validasi Daftar PKL Magang

6.3.16.1 Kasus Uji Daftar PKL Magang Berhasil

Tabel 6.40 Pengujian Validasi Daftar PKL Lomba Berhasil

Kode Kebutuhan	PKL_F_016
Nama Kasus Uji	Daftar PKL Magang Berhasil
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan <i>form</i> pendaftaran PKL tipe magang. 2. Aktor mengisi <i>form</i> pendaftaran dengan data berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Proyek/Perusahaan = PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk - Waktu Pelaksanaan = 06/20/2018 – 08/25/2018 - Alamat = (terisi otomatis) - Bidang Kerja = Software Engineer - Jumlah SKS Terakhir = 136 - IPK = 3.9 - Bukti KHS terakhir = file .pdf berukuran kurang dari 2048 KB 6. Aktor menekan tombol “Daftar”. 7. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Lanjutkan untuk mendaftar PKL Magang?”. 8. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa pengajuan PKL magang telah berhasil dilakukan dan menyimpan pendaftaran PKL dengan status verifikasi akademik.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa pengajuan PKL magang telah berhasil dilakukan dan menyimpan pendaftaran PKL dengan status verifikasi akademik.
Status	Valid.

6.3.16.2 Kasus Uji Daftar PKL Magang Perusahaan Baru

Tabel 6.41 Pengujian Validasi Daftar PKL Lomba Perusahaan Baru

Kode Kebutuhan	PKL_F_016
Nama Kasus Uji	Daftar PKL Magang Perusahaan Baru
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan <i>form</i> pendaftaran PKL tipe magang.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Aktor mengisi bagian proyek/perusahaan berupa nama instansi yang belum ada disistem. 3. Aktor menekan kata “disini” pada kalimat “Perusahaan tidak ditemukan, tambahkan perusahaan disini.” 4. Sistem mengubah <i>input</i> perusahaan menjadi teks. 5. Aktor mengisi <i>form</i> tersebut dengan data sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Proyek/Perusahaan = PT. Aplikasi Karya Anak Bangsa (GOJEK) - Waktu Pelaksanaan = 06/20/2018 – 08/25/2018 - Alamat = Jl. Tanjung Duren Raya No63, Jakarta Barat - Bidang Kerja = Backend Engineer - Jumlah SKS Terakhir = 138 - IPK = 3.95 - Bukti KHS terakhir = file .pdf berukuran kurang dari 2048 KB 6. Aktor menekan tombol “Daftar”. 7. Sistem menampilkan konfirmasi “Lanjutkan untuk mendaftar PKL Magang?”. 8. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa pengajuan PKL magang telah berhasil dilakukan dan menyimpan pendaftaran PKL dengan status verifikasi akademik.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa pengajuan PKL magang telah berhasil dilakukan dan menyimpan pendaftaran PKL dengan status verifikasi akademik.
Status	Valid.

6.3.16.3 Kasus Uji Daftar PKL Magang Tidak Lengkap

Tabel 6.42 Pengujian Validasi Daftar PKL Magang Tidak Lengkap

Kode Kebutuhan	PKL_F_009
Nama Kasus Uji	Daftar PKL Magang Tidak Lengkap
Prosedur	1. Sistem menampilkan <i>form</i> pendaftaran PKL tipe magang.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Aktor menekan tombol “Daftar”. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Lanjutkan untuk mendaftar PKL Magang?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem melakukan <i>highlight</i> pada isian yang kosong.
<i>Result</i>	Sistem melakukan <i>highlight</i> pada isian yang kosong.
Status	Valid.

6.3.16.4 Kasus Uji Daftar PKL Lomba Dibatalkan

Tabel 6.43 Pengujian Validasi Daftar PKL Magang Dibatalkan

Kode Kebutuhan	PKL_F_016
Nama Kasus Uji	Daftar PKL Magang Dibatalkan
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan <i>form</i> pendaftaran PKL tipe magang. 2. Aktor menekan tombol “Batal”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem akan kembali ke halaman <i>dashboard</i> .
<i>Result</i>	Sistem akan kembali ke halaman <i>dashboard</i> .
Status	Valid.

6.3.17 Pengujian Validasi Lihat Daftar Pengajuan PKL Magang Verifikasi Berkas

6.3.17.1 Kasus Uji Lihat Daftar Pengajuan PKL Magang Verifikasi Berkas

Tabel 6.44 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Lomba Verifikasi Berkas

Kode Kebutuhan	PKL_F_017
Nama Kasus Uji	Lihat Daftar Pengajuan PKL Magang Verifikasi Berkas
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan menu “Verifikasi Tipe Magang” pada bagian <i>sidebar</i>.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang.
Status	Valid.

6.3.17.2 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Magang Verifikasi Berkas Tidak Ada Data

Tabel 6.45 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Verifikasi Berkas Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_017
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Magang Verifikasi Berkas Tidak Ada Data
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan menu “Verifikasi Tipe Magang” pada bagian <i>sidebar</i>.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
Status	Valid.

6.3.18 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang

6.3.18.1 Kasus Uji Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang Disetujui

Tabel 6.46 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Disetujui

Kode Kebutuhan	PKL_F_018
Nama Kasus Uji	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang Disetujui
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang. 2. Aktor menekan tombol “centang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diverifikasi. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Verifikasi pengajuan PKL mahasiswa tersebut?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.18.2 Kasus Uji Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang Ditolak

Tabel 6.47 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang Ditolak

Kode Kebutuhan	PKL_F_018
----------------	-----------

Nama Kasus Uji	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diverifikasi. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut dengan <i>value</i> “KHS salah file”. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.18.3 Kasus Uji Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba Alasan Kosong

Tabel 6.48 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang Alasan Kosong

Kode Kebutuhan	PKL_F_018
Nama Kasus Uji	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Magang Alasan Kosong
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diverifikasi. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor membiarkan alasan penolakan pengajuan kosong. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
Status	Valid.



6.3.19 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Akademik

6.3.19.1 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Akademik

Tabel 6.49 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Akademik

Kode Kebutuhan	PKL_F_018
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Akademik
Prosedur	1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> . 2. Aktor menekan sub menu "Tipe Magang" pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu "Persetujuan Pendaftaran".
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang telah diverifikasi oleh akademik.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang telah diverifikasi oleh akademik.
Status	Valid.

6.3.19.2 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Akademik Tidak Ada Data

Tabel 6.50 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Verifikasi Berkas Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_017
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Akademik Tidak Ada Pengajuan
Prosedur	1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> . 2. Aktor menekan sub menu "Tipe Magang" pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu "Persetujuan Pendaftaran".
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
Status	Valid.

6.3.20 Pengujian Validasi Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi

6.3.20.1 Kasus Uji Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi Disetujui

Tabel 6.51 Pengujian Validasi Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi Disetujui

Kode Kebutuhan	PKL_F_020
Nama Kasus Uji	Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi Disetujui

Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang. 2. Aktor menekan tombol bergambar “centang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin disetujui untuk diproses. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa persebaran dosen sebagai pembimbing PKL. 4. Aktor memilih salah satu dosen yang ingin ditunjuk. Sebagai contoh “Denny Sagita Rusdianto”. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui dan memberi rekomendasi dosen PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui dan memberi rekomendasi dosen PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.20.2 Kasus Uji Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi Ditolak

Tabel 6.52 Pengujian Validasi Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi Ditolak

Kode Kebutuhan	PKL_F_020
Nama Kasus Uji	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diverifikasi. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut dengan <i>value</i> “Objek tidak sesuai prodi”. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.20.3 Kasus Uji Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi Alasan Kosong

Tabel 6.53 Pengujian Validasi Proses Pengajuan PKL Magang Kaprodi Alasan Kosong

Kode Kebutuhan	PKL_F_020
Nama Kasus Uji	Verifikasi Berkas Pengajuan PKL Lomba Alasan Kosong
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diverifikasi. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor membiarkan alasan penolakan pengajuan kosong. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
Status	Valid.

6.3.21 Pengujian Validasi Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL

6.3.21.1 Kasus Uji Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL

Tabel 6.54 Pengujian Validasi Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_021
Nama Kasus Uji	Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Persetujuan Membimbing” pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu “Pendaftaran”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan untuk menjadi dosen pembimbing.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan untuk menjadi dosen pembimbing.
Status	Valid.

6.3.21.2 Kasus Uji Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL Tidak Ada Data

Tabel 6.55 Pengujian Validasi Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_021
Nama Kasus Uji	Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL Tidak Ada Data
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Persetujuan Membimbing” pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu “Pendaftaran”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
Status	Valid.

6.3.22 Pengujian Validasi Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL

6.3.22.1 Kasus Uji Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL Disetujui

Tabel 6.56 Pengujian Validasi Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL Disetujui

Kode Kebutuhan	PKL_F_022
Nama Kasus Uji	Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL Disetujui
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan untuk menjadi dosen pembimbing. 2. Aktor menekan tombol bergambar “centang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin disetujui untuk membimbing. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Bersedia untuk membimbing PKL mahasiswa tersebut?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan PKL mahasiswa.
Status	Valid.



6.3.22.2 Kasus Uji Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL Ditolak

Tabel 6.57 Pengujian Validasi Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL Ditolak

Kode Kebutuhan	PKL_F_022
Nama Kasus Uji	Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan untuk menjadi dosen pembimbing. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin ditolak. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor mengisi alasan penolakan membimbing pengajuan tersebut berupa “Bidang tidak sesuai”. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.22.3 Kasus Uji Proses Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL Alasan Kosong

Tabel 6.58 Pengujian Validasi Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL Alasan Kosong

Kode Kebutuhan	PKL_F_022
Nama Kasus Uji	Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan untuk menjadi dosen pembimbing. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin ditolak. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor membiarkan alasan penolakan kosong. 6. Aktor menekan tombol “Simpan”.

<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
Status	Valid.

6.3.23 Pengujian Validasi Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL

6.3.23.1 Kasus Uji Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL

Tabel 6.59 Pengujian Validasi Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_023
Nama Kasus Uji	Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Daftar Mahasiswa” pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu “Mahasiswa Bimbingan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data PKL mahasiswa dan dibagi menjadi 2 <i>tab</i> berupa PKL tipe magang dan tipe lomba.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data PKL mahasiswa dan dibagi menjadi 2 <i>tab</i> berupa PKL tipe magang dan tipe lomba.
Status	Valid.

6.3.23.2 Kasus Uji Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL Tidak Ada

Tabel 6.60 Pengujian Validasi Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL Tidak Ada

Kode Kebutuhan	PKL_F_023
Nama Kasus Uji	Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL Tidak Ada
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Daftar Mahasiswa” pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu “Mahasiswa Bimbingan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
Status	Valid.

6.3.24 Pengujian Validasi Lihat Detail Mahasiswa Bimbingan PKL

6.3.24.1 Kasus Uji Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL

Tabel 6.61 Pengujian Validasi Lihat Daftar Mahasiswa Bimbingan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_024
Nama Kasus Uji	Lihat Detail Mahasiswa Bimbingan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh daftar mahasiswa bimbingan PKL. 2. Aktor menekan nama perusahaan dari PKL tipe magang atau nama lomba serta penyelenggara dari PKL tipe lomba yang ingin dilihat.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan detail PKL mahasiswa yang dipilih.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan detail PKL mahasiswa yang dipilih.
Status	Valid.

6.3.25 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Kaprodi

6.3.25.1 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Kaprodi

Tabel 6.62 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Kaprodi

Kode Kebutuhan	PKL_F_025
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Kaprodi
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu "Tipe Magang" pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu "Persetujuan Pendaftaran".
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan ditingkat jurusan.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan ditingkat jurusan.
Status	Valid.

6.3.25.2 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Kaprodi Tidak Ada Pengajuan

Tabel 6.63 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Kaprodi Tidak Ada Pengajuan

Kode Kebutuhan	PKL_F_025
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Verifikasi Kaprodi Tidak Ada Pengajuan
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu "Tipe Magang" pada bagian <i>sidebar</i> didalam menu "Persetujuan Pendaftaran".
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
Status	Valid.

6.3.26 Pengujian Validasi Persetujuan PKL Magang

6.3.26.1 Kasus Uji Persetujuan PKL Magang Disetujui

Tabel 6.64 Pengujian Validasi Persetujuan PKL Magang Disetujui

Kode Kebutuhan	PKL_F_026
Nama Kasus Uji	Persetujuan PKL Magang Disetujui
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan ditingkat jurusan. 2. Aktor menekan tombol bergambar "centang" pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin disetujui. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Verifikasi pengajuan PKL mahasiswa?". 4. Aktor menekan tombol "OK".
<i>Exprected Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.26.2 Kasus Uji Persetujuan PKL Magang Ditolak

Tabel 6.65 Pengujian Validasi Persetujuan PKL Magang Ditolak

Kode Kebutuhan	PKL_F_026
Nama Kasus Uji	Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan ditingkat jurusan. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diproses. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.26.3 Kasus Uji Persetujuan PKL Magang Tolak Alasan Kosong

Tabel 6.66 Pengujian Validasi Persetujuan PKL Magang Tolak Alasan Kosong

Kode Kebutuhan	PKL_F_026
Nama Kasus Uji	Persetujuan Membimbing Mahasiswa PKL Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang menunggu persetujuan ditingkat jurusan. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diproses. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pendaftaran PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor membiarkan kolom alasan kosong. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
Status	Valid.



6.3.27 Pengujian Validasi Lihat Detail Pengajuan PKL

6.3.27.1 Kasus Uji Lihat Detail Pengajuan PKL

Tabel 6.67 Pengujian Validasi Lihat Detail Pengajuan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_027
Nama Kasus Uji	Lihat Detail Pengajuan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> yang terdapat data pendaftaran PKL. 2. Aktor menekan nama perusahaan dari PKL tipe magang atau nama lomba serta penyelenggara dari PKL tipe lomba yang ingin dilihat.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan detail pendaftaran PKL dari pengajuan yang ingin dilihat.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan detail pendaftaran PKL dari pengajuan yang ingin dilihat.
Status	Valid.

6.3.28 Pengujian Validasi Cetak Surat Pengantar

6.3.28.1 Kasus Uji Cetak Surat Pengantar

Tabel 6.68 Pengujian Validasi Cetak Surat Pengantar

Kode Kebutuhan	PKL_F_028
Nama Kasus Uji	Cetak Surat Pengantar
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan detail pendaftaran PKL tipe magang. 2. Aktor menekan tombol "Cetak Surat Pengantar & Form Persetujuan". 3. Sistem membuka halaman baru dan menampilkan <i>pop up</i> dengan masukan "Surat pengantar akan ditujukan kepada :". 4. Aktor menuliskan kepada siapa surat pengantar tersebut ditujukan yaitu "Direktur". 5. Aktor menekan tombol "OK".
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan surat pengantar dan <i>form</i> persetujuan perusahaan yang siap dicetak.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan surat pengantar dan <i>form</i> persetujuan perusahaan yang siap dicetak.

Status	Valid.
--------	--------

6.3.28.2 Kasus Uji Cetak Surat Pengantar Tujuan Kosong

Tabel 6.69 Pengujian Validasi Cetak Surat Pengantar Tujuan Kosong

Kode Kebutuhan	PKL_F_028
Nama Kasus Uji	Cetak Surat Pengantar Tujuan Kosong
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan detail pendaftaran PKL tipe magang. 2. Aktor menekan tombol "Cetak Surat Pengantar & Form Persetujuan". 3. Sistem membuka halaman baru dan menampilkan <i>pop up</i> dengan masukan "Surat pengantar akan ditujukan kepada :". 4. Aktor menekan tombol "OK".
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan surat pengantar dan <i>form</i> persetujuan perusahaan yang siap dicetak dengan tujuan dari surat pengantar "Tidak ditentukan!".
<i>Result</i>	Sistem menampilkan surat pengantar dan <i>form</i> persetujuan perusahaan yang siap dicetak dengan tujuan dari surat pengantar "Tidak ditentukan!".
Status	Valid.

6.3.29 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Persetujuan Kajor

6.3.29.1 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Persetujuan Kajor

Tabel 6.70 Pengujian Validasi Lihat Daftar Calon Mahasiswa Bimbingan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_029
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Persetujuan Kajor
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu "Surat Balasan" pada menu "Pendaftaran" dibagian <i>sidebar</i>.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang telah disetujui oleh ketua jurusan dan menunggu surat balasan.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang telah disetujui oleh ketua jurusan dan menunggu surat balasan.

Status	Valid.
--------	--------

6.3.29.2 Kasus Uji Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Persetujuan Kujur Tidak Ada Pengajuan

Tabel 6.71 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Persetujuan Kujur Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_029
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan PKL Magang Hasil Persetujuan Kujur Tidak Ada Data
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu "Surat Balasan" pada menu "Pendaftaran" dibagian <i>sidebar</i>.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
Status	Valid.

6.3.30 Pengujian Validasi Ubah Status Pengajuan PKL

6.3.30.1 Kasus Uji Ubah Status Pengajuan PKL

Tabel 6.72 Pengujian Validasi Ubah Status Pengajuan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_030
Nama Kasus Uji	Ubah Status Pengajuan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan PKL tipe magang yang telah disetujui oleh ketua jurusan dan menunggu surat balasan. 2. Aktor menekan tombol "proses" pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin diubah status pengajuannya. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> keputusan surat balasan dari perusahaan dengan masukan balasan perusahaan berupa pilihan diterima atau tidak diterima. 4. Aktor mengisi pilihan berupa "Diterima". 5. Aktor menekan tombol "Simpan".
<i>Exprected Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyimpan hasil surat balasan perusahaan.

<i>Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyimpan hasil surat balasan perusahaan.
Status	Valid.

6.3.31 Pengujian Validasi Lihat Detail PKL

6.3.31.1 Kasus Uji Lihat Detail PKL

Tabel 6.73 Pengujian Validasi Lihat Detail PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_031
Nama Kasus Uji	Lihat Detail PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> yang terdapat data pelaksanaan dan pelaporan PKL. 2. Aktor menekan nama perusahaan dari PKL tipe magang atau nama lomba serta penyelenggara dari PKL tipe lomba yang ingin dilihat.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan detail PKL yang ingin dilihat.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan detail PKL yang ingin dilihat.
Status	Valid.

6.3.32 Pengujian Validasi Pengajuan Perpanjangan PKL

6.3.32.1 Kasus Uji Pengajuan Perpanjangan PKL

Tabel 6.74 Pengujian Validasi Pengajuan Perpanjangan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_032
Nama Kasus Uji	Pengajuan Perpanjangan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan detail PKL. 2. Aktor menekan tombol "Perpanjangan Masa Pelaksanaan PKL" pada bagian Pengajuan perpanjangan masa PKL. 3. Sistem menampilkan halaman berupa <i>form</i> pengajuan perpanjangan masa pelaksanaan PKL. 4. Aktor mengisi <i>form</i> tersebut dengan data berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Mengajukan Perpanjangan Hingga = 09/20/2018 - Dengan pertimbangan = Penambahan modul sistem oleh pembimbing lapangan 5. Aktor menekan tombol "Simpan".

<i>Expected Result</i>	Sistem menyimpan pengajuan perpanjangan dan menampilkan pesan bahwa pengajuan perpanjangan masa PKL berhasil dilakukan.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan pengajuan perpanjangan dan menampilkan pesan bahwa pengajuan perpanjangan masa PKL berhasil dilakukan.
Status	Valid.

6.3.32.2 Kasus Uji Pengajuan Perpanjangan PKL Tidak Lengkap

Tabel 6.75 Pengujian Validasi Pengajuan Perpanjangan PKL Tidak Lengkap

Kode Kebutuhan	PKL_F_032
Nama Kasus Uji	Pengajuan Perpanjangan PKL Tidak Lengkap
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan detail PKL. 2. Aktor menekan tombol “Perpanjangan Masa Pelaksanaan PKL” pada bagian Pengajuan perpanjangan masa PKL. 3. Sistem menampilkan halaman berupa <i>form</i> pengajuan perpanjangan masa pelaksanaan PKL. 4. Aktor mengisi <i>field</i> pertimbangan berupa “Penambahan modul oleh pembimbing lapangan”. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang tidak diisi.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang tidak diisi.
Status	

6.3.33 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL

6.3.33.1 Kasus Uji Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL

Tabel 6.76 Pengujian Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_033
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. <ol style="list-style-type: none"> a. Jika aktor sebagai dosen pembimbing :

	<p>2. Aktor menekan sub menu “Persetujuan Perpanjangan” pada menu “Pelaksanaan” dibagian <i>sidebar</i>.</p> <p>b. Jika aktor sebagai kaprodi atau kajar :</p> <p>2. Aktor menekan sub menu “Masa PKL” pada menu “Persetujuan Perpanjangan” dibagian <i>sidebar</i>.</p>
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan perpanjangan yang dilakukan mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan perpanjangan yang dilakukan mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.33.2 Kasus Uji Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL Tidak Ada Pengajuan

Tabel 6.77 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL Tidak Ada Pengajuan

Kode Kebutuhan	PKL_F_033
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL Tidak Ada Pengajuan
Prosedur	<p>1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>.</p> <p>a. Jika aktor sebagai dosen pembimbing :</p> <p>2. Aktor menekan sub menu “Persetujuan Perpanjangan” pada menu “Pelaksanaan” dibagian <i>sidebar</i>.</p> <p>b. Jika aktor sebagai kaprodi atau kajar :</p> <p>2. Aktor menekan sub menu “Masa PKL” pada menu “Persetujuan Perpanjangan” dibagian <i>sidebar</i>.</p>
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
Status	Valid.

6.3.34 Pengujian Validasi Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL

6.3.34.1 Kasus Uji Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL Disetujui

Tabel 6.78 Pengujian Validasi Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL Disetujui

Kode Kebutuhan	PKL_F_034
Nama Kasus Uji	Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL Disetujui

Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan perpanjangan yang dilakukan mahasiswa. 2. Aktor menekan tombol bergambar “centang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin disetujui. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Setujui perpanjangan masa PKL mahasiswa tersebut?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Expected Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan perpanjangan masa PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan perpanjangan masa PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.34.2 Kasus Uji Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL Ditolak

Tabel 6.79 Pengujian Validasi Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL Ditolak

Kode Kebutuhan	PKL_F_034
Nama Kasus Uji	Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan perpanjangan yang dilakukan mahasiswa. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin ditolak. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pengajuan perpanjangan PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan perpanjangan masa PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan perpanjangan masa PKL mahasiswa.
Status	Valid.



6.3.34.3 Kasus Uji Proses Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL Ditolak Alasan Kosong

Tabel 6.80 Pengujian Validasi Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL Ditolak Alasan Kosong

Kode Kebutuhan	PKL_F_034
Nama Kasus Uji	Persetujuan Pengajuan Perpanjangan PKL Ditolak Alasan Kosong
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan perpanjangan yang dilakukan mahasiswa. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin ditolak. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pengajuan perpanjangan PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor membiarkan alasan penolakan pengajuan tersebut kosong. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan perpanjangan masa PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan perpanjangan masa PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.35 Pengujian Validasi Cek Masa Pelaksanaan PKL

6.3.35.1 Kasus Uji Cek Masa Pelaksanaan PKL

Tabel 6.81 Pengujian Validasi Cek Masa Pelaksanaan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_035
Nama Kasus Uji	Cek Masa Pelaksanaan PKL
Prosedur	1. Aktor mengeksekusi url “domain/cron/pelaksanaan”
<i>Expected Result</i>	Mahasiswa dengan waktu pelaksanaan yang telah melewati hari tersebut maka status PKL berubah menjadi tahap pelaporan dan sistem menampilkan jumlah PKL yang berubah.
<i>Result</i>	Mahasiswa dengan waktu pelaksanaan yang telah melewati hari tersebut maka status PKL berubah menjadi tahap pelaporan dan sistem menampilkan jumlah PKL yang berubah.

Status	Valid.
--------	--------

6.3.36 Pengujian Validasi Lihat *Logbook*

6.3.36.1 Kasus Uji Lihat *Logbook*

Tabel 6.82 Pengujian Validasi Lihat *Logbook*

Kode Kebutuhan	PKL_F_036
Nama Kasus Uji	Lihat <i>Logbook</i>
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan detail PKL. 2. Aktor menekan tombol “Logbook Bimbingan” pada bagian kartu kendali bimbingan.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data aktivitas yang ada di <i>logbook</i> mahasiswa tersebut.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data aktivitas yang ada di <i>logbook</i> mahasiswa tersebut.
Status	Valid.

6.3.37 Pengujian Validasi Tambah Aktivitas *Logbook*

6.3.37.1 Kasus Uji Tambah Aktivitas *Logbook*

Tabel 6.83 Pengujian Validasi Tambah Aktivitas *Logbook*

Kode Kebutuhan	PKL_F_037
Nama Kasus Uji	Tambah Aktivitas <i>Logbook</i>
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data aktivitas yang ada di <i>logbook</i> mahasiswa. 2. Aktor menekan tombol “Tambah Logbook”. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa <i>form</i> untuk menambahkan aktivitas <i>logbook</i> PKL. 4. Aktor mengisikan <i>form</i> tersebut dengan data berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Tanggal Kegiatan = 09/30/2018 - Mulai = 12:00 - Selesai = 12:45 - Lokasi/Ruang = Ruang Dosen - Uraian = Penyusunan laporan PKL 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.

<i>Exprected Result</i>	Sistem menyimpan aktivitas bimbingan yang ditambahkan dan menampilkan pesan bahwa <i>logbook</i> berhasil ditambahkan.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan aktivitas bimbingan yang ditambahkan dan menampilkan pesan bahwa <i>logbook</i> berhasil ditambahkan.
Status	Valid.

6.3.37.2 Kasus Uji Tambah Aktivitas *Logbook* Tidak Lengkap

Tabel 6.84 Pengujian Validasi Tambah Aktivitas *Logbook* Tidak Lengkap

Kode Kebutuhan	PKL_F_037
Nama Kasus Uji	Tambah Aktivitas <i>Logbook</i> Tidak Lengkap
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data aktivitas yang ada di <i>logbook</i> mahasiswa. 2. Aktor menekan tombol "Tambah <i>Logbook</i>". 3. Aktor mengisikan <i>form</i> tersebut dengan data berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Tanggal Kegiatan = 09/30/2018 - Mulai = 12:00 - Selesai = 12:45 - Lokasi/Ruang = Ruang Dosen - Uraian = (kosong) 4. Aktor menekan tombol "Simpan".
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan "Please fill out this field." pada kotak isian yang tidak diisi.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan "Please fill out this field." pada kotak isian yang tidak diisi.
Status	Valid.

6.3.38 Pengujian Validasi Ubah Aktivitas *Logbook*

6.3.38.1 Kasus Uji Ubah Aktivitas *Logbook*

Tabel 6.85 Pengujian Validasi Ubah Aktivitas *Logbook*

Kode Kebutuhan	PKL_F_038
Nama Kasus Uji	Ubah Aktivitas <i>Logbook</i>
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data aktivitas yang ada di <i>logbook</i> mahasiswa.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Aktor menekan tombol bergambar “pensil”. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa update logbook PKL dengan isian tanggal kegiatan, waktu mulai, waktu selesai, lokasi atau ruangan dan uraian yang telah terisi data sebelumnya. 4. Aktor mengubah isian uraian menjadi “Konsultasi laporan PKL”. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menyimpan aktivitas bimbingan yang diubah dan menampilkan pesan bahwa <i>logbook</i> berhasil diubah.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan aktivitas bimbingan yang diubah dan menampilkan pesan bahwa <i>logbook</i> berhasil diubah.
Status	Valid.

6.3.38.2 Kasus Uji Ubah Aktivitas *Logbook* Tidak Valid

Tabel 6.86 Pengujian Validasi Ubah Aktivitas *Logbook* Tidak Valid

Kode Kebutuhan	PKL_F_038
Nama Kasus Uji	Ubah Aktivitas <i>Logbook</i> Tidak Valid
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data aktivitas yang ada di <i>logbook</i> mahasiswa. 2. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa update logbook PKL dengan isian tanggal kegiatan, waktu mulai, waktu selesai, lokasi atau ruangan dan uraian yang telah terisi data sebelumnya. 3. Aktor mengubah isian uraian menjadi kosong. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang tidak diisi.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang tidak diisi.
Status	Valid.

6.3.39 Pengujian Validasi Hapus Aktivitas *Logbook*

6.3.39.1 Kasus Uji Hapus Aktivitas *Logbook*

Tabel 6.87 Pengujian Validasi Hapus Aktivitas *Logbook*

Kode Kebutuhan	PKL_F_036
----------------	-----------



Nama Kasus Uji	Hapus Aktivitas <i>Logbook</i>
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data aktivitas yang ada di <i>logbook</i> mahasiswa. 2. Aktor menekan tombol bergambar “silang”. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Hapus data <i>logbook</i> tersebut?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menghapus aktiviats bimbingan tersebut dan menampilkan pesan bahwa <i>logbook</i> berhasil dihapus.
<i>Result</i>	Sistem menghapus aktiviats bimbingan tersebut dan menampilkan pesan bahwa <i>logbook</i> berhasil dihapus.
Status	Valid.

6.3.40 Pengujian Validasi Lihat Daftar *Logbook* Mahasiswa

6.3.40.1 Kasus Uji Lihat Daftar *Logbook* Mahasiswa

Tabel 6.88 Pengujian Lihat Daftar *Logbook* Mahasiswa

Kode Kebutuhan	PKL_F_040
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Logbook Bimbingan” pada menu “Mahasiswa Bimbingan” dibagian <i>sidebar</i>.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh <i>logbook</i> mahasiswa bimbingan.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh <i>logbook</i> mahasiswa bimbingan.
Status	Valid.

6.3.40.2 Kasus Uji Lihat Daftar *Logbook* Mahasiswa Tidak Ada Data

Tabel 6.89 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_040
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan Perpanjangan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Logbook Bimbingan” pada menu “Mahasiswa Bimbingan” dibagian <i>sidebar</i>.



<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Status</i>	Valid.

6.3.41 Pengujian Validasi Verifikasi *Logbook* Disetujui

6.3.41.1 Kasus Uji Verifikasi *Logbook* Disetujui

Tabel 6.90 Pengujian Validasi Verifikasi *Logbook* Disetujui

Kode Kebutuhan	PKL_F_041
Nama Kasus Uji	Verifikasi <i>Logbook</i> Disetujui Disetujui
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh <i>logbook</i> mahasiswa bimbingan. 2. Aktor menekan tombol “detail” pada <i>box</i> sesuai pada <i>logbook</i> mahasiswa yang ingin dilihat. 3. Sistem menampilkan halaman detail dari seluruh aktivitas yang terdapat pada <i>logbook</i> mahasiswa yang dipilih. 4. Aktor menekan tombol bergambar “centang” sesuai aktivitas yang ingin diverifikasi. 5. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Setujui <i>logbook</i> bimbingan PKL tersebut?”. 6. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menyimpan hasil verifikasi dan menampilkan pesan bahwa aktivitas <i>logbook</i> tersebut telah disetujui.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan hasil verifikasi dan menampilkan pesan bahwa aktivitas <i>logbook</i> tersebut telah disetujui.
<i>Status</i>	Valid.

6.3.41.2 Kasus Uji Verifikasi *Logbook* Ditolak

Tabel 6.91 Pengujian Validasi Verifikasi *Logbook* Ditolak

Kode Kebutuhan	PKL_F_041
Nama Kasus Uji	Verifikasi <i>Logbook</i> Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh <i>logbook</i> mahasiswa bimbingan. 2. Aktor menekan tombol “detail” pada <i>box</i> sesuai pada <i>logbook</i> mahasiswa yang ingin dilihat.

	<p>3. Sistem menampilkan halaman detail dari seluruh aktivitas yang terdapat pada <i>logbook</i> mahasiswa yang dipilih.</p> <p>4. Aktor menekan tombol bergambar “silang” sesuai aktivitas yang ingin ditolak.</p> <p>5. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Tolak <i>logbook</i> bimbingan PKL tersebut?”.</p> <p>6. Aktor menekan tombol “OK”.</p>
<i>Exprected Result</i>	Sistem menyimpan hasil verifikasi dan menampilkan pesan bahwa aktivitas <i>logbook</i> tersebut telah ditolak.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan hasil verifikasi dan menampilkan pesan bahwa aktivitas <i>logbook</i> tersebut telah ditolak.
Status	Valid.

6.3.42 Pengujian Validasi Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL

6.3.42.1 Kasus Uji Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL

Tabel 6.92 Pengujian Validasi Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_042
Nama Kasus Uji	Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan detail PKL. 2. Aktor menekan tombol “Perpanjangan Masa Pelaporan PKL” pada bagian Pengajuan perpanjangan masa PKL. 3. Sistem menampilkan halaman berupa <i>form</i> pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL. 4. Aktor mengisi <i>form</i> pengajuan dengan data berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Mengajukan Perpanjangan Hingga = 10/05/2018 - Dengan Alasan = Tahap revisi laporan PKL 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menyimpan pengajuan perpanjangan dan menampilkan pesan bahwa pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL berhasil dilakukan.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan pengajuan perpanjangan dan menampilkan pesan bahwa pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL berhasil dilakukan.
Status	Valid.

6.3.42.2 Kasus Uji Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Tidak Lengkap

Tabel 6.93 Pengujian Validasi Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Tidak Lengkap

Kode Kebutuhan	PKL_F_042
Nama Kasus Uji	Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Tidak Lengkap
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan detail PKL. 2. Aktor menekan tombol “Perpanjangan Masa Pelaporan PKL” pada bagian Pengajuan perpanjangan masa PKL. 3. Sistem menampilkan halaman berupa <i>form</i> pengajuan perpanjangan masa pelaporan PKL. 4. Aktor mengisi <i>field</i> dengan alasan berupa “Masih revisi laporan PKL”. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang tidak diisi.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang tidak diisi.
Status	Valid.

6.3.43 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL

6.3.43.1 Kasus Uji Lihat Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL

Tabel 6.94 Pengujian Lihat Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_043
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. <ol style="list-style-type: none"> a. Jika aktor sebagai dosen pembimbing : <ol style="list-style-type: none"> 2. Aktor menekan sub menu “Persetujuan Perpanjangan” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i>. b. Jika aktor sebagai kaprodi atau kajar : <ol style="list-style-type: none"> 2. Aktor menekan sub menu “Masa Pelaporan” pada menu “Persetujuan Perpanjangan” dibagian <i>sidebar</i>.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan perpanjangan yang dilakukan mahasiswa.



<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan perpanjangan yang dilakukan mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.43.2 Kasus Uji Lihat Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Tidak Ada Pengajuan

Tabel 6.95 Pengujian Validasi Lihat Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Tidak Ada Pengajuan

Kode Kebutuhan	PKL_F_043
Nama Kasus Uji	Lihat Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Tidak Ada Pengajuan
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. <ol style="list-style-type: none"> a. Jika aktor sebagai dosen pembimbing : <ol style="list-style-type: none"> 2. Aktor menekan sub menu “Persetujuan Perpanjangan” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i>. b. Jika aktor sebagai kaprodi atau kajar : <ol style="list-style-type: none"> 2. Aktor menekan sub menu “Masa Pelaporan” pada menu “Persetujuan Perpanjangan” dibagian <i>sidebar</i>.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
Status	Valid.

6.3.44 Pengujian Validasi Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL

6.3.44.1 Kasus Uji Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Disetujui

Tabel 6.96 Pengujian Validasi Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Disetujui

Kode Kebutuhan	PKL_F_044
Nama Kasus Uji	Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Disetujui
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan perpanjangan pelaporan yang dilakukan mahasiswa. 2. Aktor menekan tombol bergambar “centang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin disetujui.

	<p>3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Setujui perpanjangan masa pelaporan PKL mahasiswa tersebut?”.</p> <p>4. Aktor menekan tombol “OK”.</p>
<i>Exprected Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan perpanjangan masa PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyetujui pengajuan perpanjangan masa PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.44.2 Kasus Uji Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Ditolak

Tabel 6.97 Pengujian Validasi Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Ditolak

Kode Kebutuhan	PKL_F_044
Nama Kasus Uji	Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan perpanjangan pelaporan yang dilakukan mahasiswa. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin ditolak. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pengajuan perpanjangan pelaporan PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor mengisi alasan penolakan pengajuan tersebut. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan perpanjangan pelaporan PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan perpanjangan pelaporan PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.44.3 Kasus Uji Proses Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Ditolak Alasan Kosong

Tabel 6.98 Pengujian Validasi Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Ditolak Alasan Kosong

Kode Kebutuhan	PKL_F_044
Nama Kasus Uji	Persetujuan Pengajuan Perpanjangan Pelaporan PKL Ditolak Alasan Kosong
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan perpanjangan yang dilakukan mahasiswa. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan yang ingin ditolak. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> tolak pengajuan perpanjangan pelaporan PKL mahasiswa dengan masukan alasan penolakan. 4. Aktor membiarkan alasan penolakan pengajuan tersebut kosong. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan perpanjangan pelaporan PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan bahwa telah berhasil menolak pengajuan perpanjangan pelaporan PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.45 Pengujian Validasi Daftar Semhas PKL

6.3.45.1 Kasus Uji Daftar Semhas PKL

Tabel 6.99 Pengujian Validasi Daftar PKL Lomba Berhasil

Kode Kebutuhan	PKL_F_045
Nama Kasus Uji	Daftar Semhas PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan detail PKL. 2. Aktor menekan tombol “Daftar Seminar Hasil” pada bagian pendaftaran seminar hasil PKL. 3. Sistem menampilkan halaman berupa <i>form</i> pendaftaran seminar hasil PKL. 4. Aktor mengisi <i>form</i> pendaftaran tersebut dengan data berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Judul PKL = Pengembangan Sistem ABC

	- Nomor HP = 0813456789 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menyimpan pengajuan pendaftaran seminar hasil dan menampilkan pesan bahwa pendaftaran seminar hasil PKL berhasil dilakukan.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan pengajuan pendaftaran seminar hasil dan menampilkan pesan bahwa pendaftaran seminar hasil PKL berhasil dilakukan.
Status	Valid.

6.3.45.2 Kasus Uji Daftar Semhas PKL Tidak Lengkap

Tabel 6.100 Pengujian Validasi Daftar Semhas PKL Tidak Lengkap

Kode Kebutuhan	PKL_F_045
Nama Kasus Uji	Daftar Semhas PKL Tidak Lengkap
Prosedur	1. Sistem menampilkan detail PKL. 2. Aktor menekan tombol “Daftar Seminar Hasil” pada bagian pendaftaran seminar hasil PKL. 3. Sistem menampilkan halaman berupa <i>form</i> pendaftaran seminar hasil PKL. 4. Aktor mengisi <i>field</i> judul PKL berupa “Pengembangan Sistem ABC”. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang tidak diisi.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang tidak diisi.
Status	Valid.

6.3.46 Pengujian Validasi Lihat Bimbingan Mendaftar Semhas

6.3.46.1 Kasus Uji Lihat Bimbingan Mendaftar Semhas

Tabel 6.101 Pengujian Validasi Lihat Bimbingan Mendaftar Semhas

Kode Kebutuhan	PKL_F_046
Nama Kasus Uji	Lihat Bimbingan Mendaftar Semhas
Prosedur	1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> .



	2. Aktor menekan sub menu “Persetujuan Semhas” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i> .
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang dilakukan mahasiswa bimbingan.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang dilakukan mahasiswa bimbingan.
Status	Valid.

6.3.46.2 Kasus Lihat Bimbingan Mendaftar Semhas Tidak Ada Pengajuan

Tabel 6.102 Pengujian Validasi Lihat Bimbingan Mendaftar Semhas Tidak Ada Pengajuan

Kode Kebutuhan	PKL_F_046
Nama Kasus Uji	Lihat Bimbingan Mendaftar Semhas Tidak Ada Pengajuan
Prosedur	1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> . 2. Aktor menekan sub menu “Persetujuan Semhas” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i> .
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
Status	Valid.

6.3.47 Pengujian Validasi Persetujuan Semhas

6.3.47.1 Kasus Uji Persetujuan Pengajuan Semhas Disetujui

Tabel 6.103 Pengujian Validasi Persetujuan Semhas Disetujui

Kode Kebutuhan	PKL_F_047
Nama Kasus Uji	Persetujuan Semhas Disetujui
Prosedur	1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang dilakukan mahasiswa bimbingan. 2. Aktor menekan tombol bergambar “centang” sesuai pengajuan semhas yang ingin disetujui. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Setujui seminar hasil PKL mahasiswa tersebut?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menyimpan persetujuan terhadap pengajuan semhas dan menampilkan pesan bahwa semhas tersebut telah disetujui.

<i>Result</i>	Sistem menyimpan persetujuan terhadap pengajuan semhas dan menampilkan pesan bahwa semhas tersebut telah disetujui.
Status	Valid.

6.3.47.2 Kasus Uji Persetujuan Semhas Ditolak

Tabel 6.104 Pengujian Validasi Persetujuan Semhas Ditolak

Kode Kebutuhan	PKL_F_034
Nama Kasus Uji	Persetujuan Semhas Ditolak
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang dilakukan mahasiswa bimbingan. 2. Aktor menekan tombol “silang” pada <i>box</i> sesuai pada pengajuan semhas yang ingin ditolak. 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Tolak seminar hasil PKL mahasiswa tersebut?”. 4. Aktor menekan tombol “OK”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menyimpan persetujuan terhadap pengajuan semhas dan menampilkan pesan bahwa semhas tersebut telah ditolak.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan persetujuan terhadap pengajuan semhas dan menampilkan pesan bahwa semhas tersebut telah ditolak.
Status	Valid.

6.3.48 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Pendaftar Semhas

6.3.48.1 Kasus Uji Lihat Seluruh Pendaftar Semhas

Tabel 6.105 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Pendaftar Semhas

Kode Kebutuhan	PKL_F_048
Nama Kasus Uji	Lihat Seluruh Pendaftar Semhas
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Daftar Semhas” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i>.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah disetujui oleh dosen pembimbingnya.

<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah disetujui oleh dosen pembimbingnya.
Status	Valid.

6.3.48.2 Kasus Uji Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Tidak Ada Pengajuan

Tabel 6.106 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Tidak Ada Pengajuan

Kode Kebutuhan	PKL_F_048
Nama Kasus Uji	Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Tidak Ada Pengajuan
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Daftar Semhas” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i>.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
Status	Valid.

6.3.49 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas

6.3.49.1 Kasus Uji Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas Disetujui

Tabel 6.107 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas Disetujui

Kode Kebutuhan	PKL_F_049
Nama Kasus Uji	Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas Disetujui
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah disetujui oleh dosen pembimbingnya. 2. Aktor menekan tombol “proses” sesuai pengajuan semhas yang ingin diverifikasi. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa <i>checklist</i> berkas apa saja yang perlu dipenuhi. 4. Aktor mengisi seluruh <i>checklist</i>. 5. Sistem mengaktifkan tombol “Lanjut” jika seluruh <i>checklist</i> telah terisi semua. 6. Aktor menekan tombol “Lanjut”. 7. Sistem menampilkan <i>form input</i> nilai PKL mahasiswa yang didapatkan dari pembimbing lapangan. 8. Aktor mengisikan <i>form</i> nilai PKL dengan data berikut:

	<ul style="list-style-type: none"> - Kehadiran, Disiplin dan Etika = 90 - Pemahaman Masalah = 90 - Kerjasama Tim = 85 - Pengetahuan Komprehensif = 87 - Laporan = 85 <p>9. Aktor menekan tombol "Simpan".</p>
<i>Expected Result</i>	Sistem menyimpan penilaian yang dimasukan dan kembali ke halaman seluruh pendaftar seminar hasil dengan pesan bahwa nilai kegiatan PKL mahasiswa berhasil disimpan.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan penilaian yang dimasukan dan kembali ke halaman seluruh pendaftar seminar hasil dengan pesan bahwa nilai kegiatan PKL mahasiswa berhasil disimpan.
Status	Valid.

6.3.49.2 Kasus Uji Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas Dibatalkan

Tabel 6.108 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas Dibatalkan

Kode Kebutuhan	PKL_F_049
Nama Kasus Uji	Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas Dibatalkan
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah disetujui oleh dosen pembimbingnya. 2. Aktor menekan tombol "proses" sesuai pengajuan semhas yang ingin diverifikasi. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa <i>checklist</i> berkas apa saja yang perlu dipenuhi. 4. Aktor mengisi seluruh <i>checklist</i>. 5. Sistem mengaktifkan tombol "Lanjut" jika seluruh <i>checklist</i> telah terisi semua. 6. Aktor menekan tombol "Lanjut". 7. Sistem menampilkan <i>form input</i> nilai PKL mahasiswa yang didapatkan dari pembimbing lapangan. 8. Aktor menekan tombol "Batal"
<i>Expected Result</i>	Sistem mengarahkan ke halaman sebelumnya.
<i>Result</i>	Sistem mengarahkan ke halaman sebelumnya.
Status	Valid.

6.3.49.3 Kasus Uji Proses Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas Tidak Lengkap

Tabel 6.109 Pengujian Validasi Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas Tidak Lengkap

Kode Kebutuhan	PKL_F_049
Nama Kasus Uji	Verifikasi Berkas Pendaftaran Semhas Tidak Lengkap
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah disetujui oleh dosen pembimbingnya. 2. Aktor menekan tombol “proses” sesuai pengajuan semhas yang ingin diverifikasi. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa <i>checklist</i> berkas apa saja yang perlu dipenuhi. 4. Aktor mengisi seluruh <i>checklist</i>. 5. Sistem mengaktifkan tombol “Lanjut” jika seluruh <i>checklist</i> telah terisi semua. 6. Aktor menekan tombol “Lanjut”. 7. Sistem menampilkan <i>form input</i> nilai PKL mahasiswa yang didapatkan dari pembimbing lapangan. 8. Aktor mengisi <i>form</i> nilai PKL dengan data berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Kehadiran, Disiplin dan Etika = 90 - Pemahaman Masalah = 90 - Kerjasama Tim = 85 - Pengetahuan Komprehensif = 87 - Laporan = (kosong) 9. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian alasan.
Status	Valid.

6.3.50 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Hasil Verifikasi Akademik

6.3.50.1 Kasus Uji Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Hasil Verifikasi Akademik

Tabel 6.110 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Hasil Verifikasi Akademik

Kode Kebutuhan	PKL_F_050
Nama Kasus Uji	Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Hasil Verifikasi Akademik
Prosedur	1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> . 2. Aktor menekan sub menu "Pendaftar Semhas PKL" dibagian <i>sidebar</i> .
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah diverifikasi oleh akademik.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah diverifikasi oleh akademik.
Status	Valid.

6.3.50.2 Kasus Uji Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Hasil Verifikasi Akademik Tidak Ada Data

Tabel 6.111 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_050
Nama Kasus Uji	Lihat Seluruh Pendaftar Semhas Hasil Verifikasi Akademik Tidak Ada Data
Prosedur	1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> . 2. Aktor menekan sub menu "Pendaftar Semhas PKL" dibagian <i>sidebar</i> .
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
Status	Valid.

6.3.51 Pengujian Validasi Tentukan Dosen Penguji

6.3.51.1 Kasus Uji Tentukan Dosen Penguji

Tabel 6.112 Pengujian Validasi Tentukan Dosen Penguji

Kode Kebutuhan	PKL_F_051
Nama Kasus Uji	Tentukan Dosen Penguji

Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah diverifikasi oleh akademik. 2. Aktor menekan tombol “proses” sesuai pengajuan semhas yang ingin diproses. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa <i>form</i> penentuan dosen penguji. 4. Aktor mengisi dosen penguji yang ingin dipilih dengan benar, sebagai contoh “Lutfi Fanani S.Kom., M.T., M.Sc.”. 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menyimpan dosen penguji yang dipilih dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyimpan seminar hasil PKL mahasiswa.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan dosen penguji yang dipilih dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil menyimpan seminar hasil PKL mahasiswa.
Status	Valid.

6.3.51.2 Kasus Uji Proses Tentukan Dosen Penguji Kosong

Tabel 6.113 Pengujian Validasi Tentukan Dosen Penguji Kosong

Kode Kebutuhan	PKL_F_051
Nama Kasus Uji	Tentukan Dosen Penguji
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data pengajuan pendaftaran seminar hasil yang telah diverifikasi oleh akademik. 2. Aktor menekan tombol “proses” sesuai pengajuan semhas yang ingin diproses. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa <i>form</i> penentuan dosen penguji. 4. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Penentuan dosen penguji tersebut tidak akan disimpan.
<i>Result</i>	Penentuan dosen penguji tersebut tidak akan disimpan.
Status	Valid.



6.3.52 Pengujian Validasi Lihat Kelompok Telah Daftar Semhas

6.3.52.1 Kasus Uji Lihat Kelompok Telah Daftar Semhas

Tabel 6.114 Pengujian Validasi Lihat Kelompok Telah Daftar Semhas

Kode Kebutuhan	PKL_F_052
Nama Kasus Uji	Lihat Kelompok Telah Daftar Semhas
Prosedur	1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> . 2. Aktor menekan menu "Data Kelompok" dibagian <i>sidebar</i> .
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data kelompok yang telah mendapatkan dosen penguji semhas.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data kelompok yang telah mendapatkan dosen penguji semhas.
Status	Valid.

6.3.52.2 Kasus Uji Lihat Kelompok Telah Daftar Semhas Tidak Ada Data

Tabel 6.115 Pengujian Validasi Lihat Kelompok Telah Daftar Semhas Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_052
Nama Kasus Uji	Lihat Kelompok Telah Daftar Semhas
Prosedur	1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> . 2. Aktor menekan menu "Data Kelompok" dibagian <i>sidebar</i> .
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan "No data available in table".
Status	Valid.

6.3.53 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Semhas yang Diuji

6.3.53.1 Kasus Uji Lihat Seluruh Semhas yang Diuji

Tabel 6.116 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Semhas yang Diuji

Kode Kebutuhan	PKL_F_053
Nama Kasus Uji	Lihat Seluruh Semhas yang Diuji
Prosedur	1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> . 2. Aktor menekan menu "Menguji Seminar Hasil" dibagian <i>sidebar</i> .

<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data kegiatan seminar hasil yang akan diuji aktor tersebut.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data kegiatan seminar hasil yang akan diuji aktor tersebut.
Status	Valid.

6.3.53.2 Kasus Uji Lihat Seluruh Semhas yang Diuji Tidak Ada Agenda

Tabel 6.117 Pengujian Validasi Lihat Seluruh Semhas yang Diuji Tidak Ada Agenda

Kode Kebutuhan	PKL_F_053
Nama Kasus Uji	Lihat Seluruh Semhas yang Diuji
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan menu “Menguji Seminar Hasil” dibagian <i>sidebar</i>.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
Status	Valid.

6.3.54 Pengujian Validasi Beri Penilaian Semhas

6.3.54.1 Kasus Uji Beri Penilaian Semhas

Tabel 6.118 Pengujian Validasi Beri Penilaian Semhas

Kode Kebutuhan	PKL_F_054
Nama Kasus Uji	Beri Penilaian Semhas
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data kegiatan seminar hasil yang akan diuji aktor tersebut. 2. Aktor menekan tombol “proses” sesuai semhas yang ingin diberi penilaian. 3. Sistem menampilkan detail dari semhas tersebut dan terdapat <i>form</i> penilaian dari mahasiswa yang sedang semhas dan <i>form</i> saran atau revisi. 4. Aktor mengisi <i>form</i> penilaian dengan data berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan Oral dalam Presentasi = 90 - Manajemen Waktu Presentasi = 85 - Kualitas Argumen = 85 - Saran / Revisi = 1. Abstrak terlalu panjang

	5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menyimpan penilaian dosen penguji dan kembali ke halaman melihat jadwal semhas yang diuji dengan pesan bahwa penilaian seminar hasil PKL mahasiswa berhasil disimpan.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan penilaian dosen penguji dan kembali ke halaman melihat jadwal semhas yang diuji dengan pesan bahwa penilaian seminar hasil PKL mahasiswa berhasil disimpan.
Status	Valid.

6.3.54.2 Kasus Uji Beri Penilaian Semhas Dibatalkan

Tabel 6.119 Pengujian Validasi Beri Penilaian Semhas Dibatalkan

Kode Kebutuhan	PKL_F_054
Nama Kasus Uji	Beri Penilaian Semhas
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data kegiatan seminar hasil yang akan diuji aktor tersebut. 2. Aktor menekan tombol “proses” sesuai semhas yang ingin diberi penilaian. 3. Aktor menekan tombol “Batal”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem mengarahkan ke halaman sebelumnya.
<i>Result</i>	Sistem mengarahkan ke halaman sebelumnya.
Status	Valid.

6.3.54.3 Kasus Uji Beri Penilaian Semhas Tidak Lengkap

Tabel 6.120 Pengujian Beri Penilaian Semhas Tidak Lengkap

Kode Kebutuhan	PKL_F_049
Nama Kasus Uji	Beri Penilaian Semhas Tidak Lengkap
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data kegiatan seminar hasil yang akan diuji aktor tersebut. 2. Aktor menekan tombol “proses” sesuai semhas yang ingin diberi penilaian. 3. Sistem menampilkan detail dari semhas tersebut dan terdapat <i>form</i> penilaian dari mahasiswa yang sedang semhas dan <i>form</i> saran atau revisi. 4. Aktor mengisi <i>form</i> penilaian dengan data berikut:

	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan Oral dalam Presentasi = (kosong) - Manajemen Waktu Presentasi = 85 - Kualitas Argumen = 85 - Saran / Revisi = 1. Abstrak terlalu panjang <p>5. Aktor menekan tombol “Simpan”.</p>
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang kosong.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang kosong.
Status	Valid.

6.3.55 Pengujian Validasi Lihat Penilaian Dosen Penguji

6.3.55.1 Kasus Uji Lihat Penilaian Dosen Penguji

Tabel 6.121 Pengujian Validasi Lihat Penilaian Dosen Penguji

Kode Kebutuhan	PKL_F_055
Nama Kasus Uji	Lihat Penilaian Dosen Penguji
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan tombol “Form Saran / Revisi” pada bagian seminar hasil PKL.
<i>Exprected Result</i>	Sistem membuka halaman baru dan menampilkan <i>form</i> saran atau revisi.
<i>Result</i>	Sistem membuka halaman baru dan menampilkan <i>form</i> saran atau revisi.
Status	Valid.

6.3.56 Pengujian Validasi Beri Penilaian Pembimbing

6.3.56.1 Kasus Uji Beri Penilaian Pembimbing

Tabel 6.122 Pengujian Validasi Beri Penilaian Pembimbing

Kode Kebutuhan	PKL_F_056
Nama Kasus Uji	Beri Penilaian Pembimbing
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman detail PKL. 2. Aktor menekan tombol “Beri Penilaian” pada bagian penilaian dari pembimbing PKL.

	<p>3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa isian penilaian dosen pembimbing.</p> <p>4. Aktor mengisi <i>form</i> penilaian dengan data berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kehadiran, Etika Akademik = 90 - Kerjasama Tim = 80 - Pengetahuan Komprehensif = 85 - Laporan = 90 - Catatan = (kosong) <p>5. Aktor menekan tombol “Simpan”.</p>
<i>Exprected Result</i>	Sistem menyimpan penilaian yang diberikan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil memberi penilaian PKL mahasiswa oleh pembimbing.
<i>Result</i>	Sistem menyimpan penilaian yang diberikan dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil memberi penilaian PKL mahasiswa oleh pembimbing.
Status	Valid.

6.3.56.2 Kasus Uji Beri Penilaian Pembimbing Tutup *Form*

Tabel 6.123 Pengujian Validasi Beri Penilaian Pembimbing Tutup *Form*

Kode Kebutuhan	PKL_F_056
Nama Kasus Uji	Beri Penilaian Pembimbing Tutup <i>Form</i>
Prosedur	<p>1. Sistem menampilkan halaman detail PKL.</p> <p>2. Aktor menekan tombol “Beri Penilaian” pada bagian penilaian dari pembimbing PKL.</p> <p>3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa isian penilaian dosen pembimbing.</p> <p>4. Aktor menekan tombol “Tutup”.</p>
<i>Exprected Result</i>	Sistem menutup <i>modal form</i> penilaian tersebut.
<i>Result</i>	Sistem menutup <i>modal form</i> penilaian tersebut.
Status	Valid.

6.3.56.3 Kasus Uji Beri Penilaian Pembimbing Tidak Lengkap

Tabel 6.124 Pengujian Beri Penilaian Pembimbing Tidak Lengkap

Kode Kebutuhan	PKL_F_056
Nama Kasus Uji	Beri Penilaian Pembimbing Tidak Lengkap



Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman detail PKL. 2. Aktor menekan tombol “Beri Penilaian” pada bagian penilaian dari pembimbing PKL. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa isian penilaian dosen pembimbing. 4. Aktor mengisi <i>form</i> penilaian dengan data berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Kehadiran, Etika Akademik = 90 - Kerjasama Tim = 80 - Pengetahuan Komprehensif = (kosong) - Laporan = 90 - Catatan = (kosong) 5. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang kosong.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field.” pada kotak isian yang kosong.
Status	Valid.

6.3.57 Pengujian Validasi Lihat Mahasiswa Selesai Pelaporan PKL

6.3.57.1 Kasus Uji Lihat Mahasiswa Selesai Pelaporan PKL

Tabel 6.125 Pengujian Validasi Lihat Mahasiswa Selesai Pelaporan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_057
Nama Kasus Uji	Lihat Mahasiswa Selesai Pelaporan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Selesai Tahap Pelaporan” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i>.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data mahasiswa yang telah mendapatkan penilaian dosen pembimbingnya.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data mahasiswa yang telah mendapatkan penilaian dosen pembimbingnya.
Status	Valid.

6.3.57.2 Kasus Uji Lihat Mahasiswa Selesai Pelaporan PKL Tidak Ada Data

Tabel 6.126 Pengujian Validasi Lihat Mahasiswa Selesai Pelaporan PKL Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_057
Nama Kasus Uji	Lihat Mahasiswa Selesai Pelaporan PKL Tidak Ada Data
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Selesai Tahap Pelaporan” pada menu “Pelaporan” dibagian <i>sidebar</i>.
<i>Exprected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
Status	Valid.

6.3.58 Pengujian Validasi Ubah Status Pelaporan PKL

6.3.58.1 Kasus Uji Ubah Status Pelaporan PKL

Tabel 6.127 Pengujian Validasi Ubah Status Pelaporan PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_058
Nama Kasus Uji	Ubah Status Pelaporan PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data mahasiswa yang telah mendapatkan penilaian dosen pembimbingnya. 2. Aktor menekan tombol “proses” sesuai semhas yang ingin diubah statusnya. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa konfirmasi bahwa mahasiswa dengan judul semhas tersebut telah menyelesaikan seluruh tahapan PKL. 4. Aktor mengisi mencentang konfirmasi tersebut. 5. Sistem mengaktifkan tombol “Simpan” jika konfirmasi telah dicentang. 6. Aktor menekan tombol “Simpan”.
<i>Exprected Result</i>	Sistem merubah status PKL tersebut dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil merekap mahasiswa yang telah menyelesaikan seluruh prosedur PKL.
<i>Result</i>	Sistem merubah status PKL tersebut dan menampilkan pesan bahwa telah berhasil merekap mahasiswa yang telah menyelesaikan seluruh prosedur PKL.
Status	Valid.

6.3.58.2 Kasus Uji Ubah Status Pelaporan PKL Tutup Form

Tabel 6.128 Pengujian Validasi Ubah Status Pelaporan PKL Tutup Form

Kode Kebutuhan	PKL_F_058
Nama Kasus Uji	Ubah Status Pelaporan PKL Tutup Form
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan seluruh data mahasiswa yang telah mendapatkan penilaian dosen pembimbingnya. 2. Aktor menekan tombol “proses” sesuai semhas yang ingin diubah statusnya. 3. Sistem menampilkan <i>modal</i> berupa konfirmasi bahwa mahasiswa dengan judul semhas tersebut telah menyelesaikan seluruh tahapan PKL. 4. Aktor menekan tombol “Tutup”.
<i>Expected Result</i>	Sistem menutup <i>modal form</i> konfirmasi tersebut.
<i>Result</i>	Sistem menutup <i>modal form</i> konfirmasi tersebut.
Status	Valid.

6.3.59 Pengujian Validasi Lihat Mahasiswa Selesai PKL

6.3.59.1 Kasus Uji Lihat Mahasiswa Selesai PKL

Tabel 6.129 Pengujian Validasi Lihat Mahasiswa Selesai PKL

Kode Kebutuhan	PKL_F_059
Nama Kasus Uji	Lihat Mahasiswa Selesai PKL
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>. 2. Aktor menekan sub menu “Data Mahasiswa” dibagian <i>sidebar</i>.
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data mahasiswa yang telah menyelesaikan seluruh prosedur PKL.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan seluruh data mahasiswa yang telah menyelesaikan seluruh prosedur PKL.
Status	Valid.

6.3.59.2 Kasus Uji Lihat Mahasiswa Selesai PKL Tidak Ada Data

Tabel 6.130 Pengujian Validasi Lihat Mahasiswa Selesai PKL Tidak Ada Data

Kode Kebutuhan	PKL_F_059
Nama Kasus Uji	Lihat Mahasiswa Selesai PKL Tidak Ada Data
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>.

	2. Aktor menekan sub menu “Data Mahasiswa” dibagian <i>sidebar</i> .
<i>Expected Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Result</i>	Sistem menampilkan pesan “No data available in table”.
<i>Status</i>	Valid.

6.4 Pengujian Validasi Kebutuhan Non Fungsional

6.4.1 Pengujian Validasi *Compatibility*

Pengujian *compatibility* bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibangun dapat digunakan dengan semestinya disetiap *browser*. Pada pengujian ini akan dilakukan dengan bantuan sebuah aplikasi yaitu *SortSite*. Fungsi dari aplikasi ini adalah dapat menemukan permasalahan kompatibilitas dari sistem yang dibangun jika dijalankan diberbagai macam *browser*. Pada Tabel 6.131 berikut akan dijelaskan *browser* apa saja yang menjadi parameter pengujian *compatibility*.

Tabel 6.131 Browser yang Digunakan pada *Compatibility Testing*

No	Nama Browser	Versi Browser
1	<i>Edge</i>	18
2	<i>Firefox</i>	64
3	<i>Safari</i>	12
4	<i>Opera</i>	57
5	<i>Chrome</i>	71

Terdapat 3 indikator masalah yang mungkin didapatkan pada pengujian *compatibility* jika menggunakan aplikasi ini. Indikator pertama adalah *missing content or functionality*, indikator ini menunjukkan bahwa terdapat konten atau fungsionalitas yang tidak muncul atau tidak berfungsi sehingga dapat menyebabkan *browser* tersebut tidak kompatibel untuk mengakses sistem yang dibangun. Selanjutnya indikator *major layout or performance problems* dan *minor layout or performance problems*. Kedua indikator ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa permasalahan yang muncul pada tampilan dan performa baik minor maupun mayor namun tidak mempengaruhi *browser* dalam menjalankan sistem. 3 indikator tersebut dapat dilihat pada Gambar.

Key

- Missing content or functionality
- Major layout or performance problems
- Minor layout or performance problems

Gambar 6.6 Indikator Masalah *Compatibility Testing*

Pada Gambar 6.7 berikut dapat dilihat hasil pengujian *compatibility* pada sistem yang dibangun secara keseluruhan.

Browser	Edge	Firefox	Safari	Opera	Chrome	Key
Version	18	64	12	57	71	
Critical Issues	✓	✓	✓	✓	✓	● Missing content or functionality
Major Issues	✓	✓	●	✓	✓	● Major layout or performance problems
Minor Issues	✓	●	●	✓	✓	● Minor layout or performance problems

Gambar 6.7 Hasil Pengujian *Compatibility*

Pada Gambar 6.8 berikut merupakan penjabaran dari permasalahan yang didapatkan pada pengujian *compatibility*.

Priority	Description and URL	Guideline and Line#	Count
Priority 2	1 issues on 5 pages		
●	The CSS <code>filter</code> property is not supported by some browsers. https://skripsi.araditama.com/assets/bower_components/bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css https://skripsi.araditama.com/assets/bower_components/bootstrap-datepicker/dist/css/bootstrap-datepicker.min.css https://skripsi.araditama.com/assets/bower_components/font-awesome/css/font-awesome.min.css https://skripsi.araditama.com/assets/bower_components/select2/dist/css/select2.min.css	Safari Line 778 856 1337 1338 1348 ... Line 30 36 39 42 48 Line 38 Line 23 67 72 79 80	5 pages
Priority 3	3 issues on 1 pages		
●	The <code>orphans</code> CSS property is not supported by some browsers.	Firefox Safari	1 pages
●	The <code>page-break-after</code> CSS property values avoid, left and right are not supported by Firefox.	Firefox	1 pages
●	The <code>widows</code> CSS property is not implemented by some browsers.	Firefox Safari	1 pages
	Expand all 4 issues		

Gambar 6.8 Keterangan Masalah yang Ditemukan

Pada gambar diatas dapat dilihat hasil pengujian *compatibility* berdasarkan parameter yang sudah ditentukan. Pengujian tersebut dilakukan pada 5 jenis browser dalam versi yang berbeda-beda. Dari hasil pengujian tersebut didapatkan hasil bahwa sistem yang dibangun tidak mengandung indikator masalah konten atau fungsionalitas yang tidak muncul atau tidak berfungsi. Artinya sistem yang dibangun kompatibel diseluruh *browser* yang diuji. Namun terdapat beberapa

permasalahan yang muncul pada tampilan berupa minor di *browser Firefox* dan mayor di *browser Safari*. Permasalahan ini disebabkan karena adanya atribut CSS dari beberapa *library* yang digunakan dan atribut tersebut belum didukung oleh kedua *browser* diatas. Namun hal ini hanya mempengaruhi tampilan dari sistem yang dibangun dan tidak berpengaruh pada fungsionalitas sistem.



BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dalam pembangunan sistem pengelolaan praktik kerja lapangan didapatkan 8 jenis aktor yang dapat mengakses sistem pengelolaan PKL ini, yaitu pengguna, mahasiswa, dosen, staf akademik, ketua program studi, ketua jurusan, sekretaris jurusan dan *scheduler*. Pengguna merupakan aktor yang dikenali sistem sebagai aktor yang belum valid, *scheduler* merupakan aktor berupa *service* yang dapat mengeksekusi suatu perintah pada waktu yang telah ditentukan, sedangkan mahasiswa, dosen, staf akademik, ketua program studi, ketua jurusan dan sekretaris jurusan merupakan aktor yang dikenali sistem sebagai aktor yang valid, artinya aktor tersebut memiliki hak untuk mengakses fungsionalitas utama sistem sesuai perannya masing-masing. Selain itu terdapat 59 kebutuhan fungsional sistem dan 1 kebutuhan non-fungsional sistem. Hasil analisis ini didapatkan dari kegiatan studi literatur, penyebaran kuesioner dan wawancara yang telah dilakukan pada tahap elisitasi kebutuhan terhadap pihak yang terlibat dalam prosedur PKL di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.

Hasil perancangan sistem pengelolaan PKL menghasilkan perancangan arsitektur sesuai dengan kerangka kerja yang akan digunakan yaitu Laravel, pemodelan *sequence diagram*, pemodelan *class diagram*, perancangan komponen berupa *pseudocode*, perancangan data berupa *conceptual data model* (CDM) dan perancangan antarmuka. Dari hasil perancangan tersebut sistem pengelolaan PKL ini dibangun menjadi sebuah aplikasi berbasis *web*. Sistem tersebut diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk bagian *back-end* dan bahasa HTML, CSS, dan JavaScript untuk bagian *front-end*. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bantuan kerangka kerja Laravel.

Hasil pengujian sistem yang dilakukan dengan menggunakan pengujian unit pada tiga sampel uji dengan total 18 kasus uji menghasilkan nilai keseluruhan valid. Hasil pengujian integrasi dari satu sampel uji dengan total 3 kasus uji menghasilkan nilai keseluruhan valid. Hasil pengujian validasi dilakukan berdasarkan *scenario* untuk setiap kebutuhan yang terdapat 120 kasus uji menghasilkan nilai validitas sebesar 100%. Dan yang terakhir pengujian *compatibility* yang dilakukan dengan alat bantu SortSite menunjukkan bahwa sistem telah kompatibel terhadap 5 *browser* yang diuji namun terdapat beberapa permasalahan pada atribut CSS yang belum didukung oleh beberapa *browser*. Permasalahan tersebut hanya mempengaruhi tampilan dari sistem yang dibangun dan tidak berpengaruh pada fungsionalitas sistem.

7.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut sistem pengelolaan PKL:

1. Menambahkan kebutuhan fungsional untuk mengelola data master serta kondisi-kondisi tidak normal lainnya agar dapat memfasilitasi keadaannya yang tidak diharapkan.
2. Mengintegrasikan dengan modul-modul yang telah tersedia di FILKOM Apps.



DAFTAR REFERENSI

- Anif, M., Dentha, A., & Sindung, H. W. S. (2017). *Designing Internship Monitoring System Web Based With Laravel Framework*. *IEEE International Conference on Communication, Networks and Satellite (Comnetsat)*, Semarang, pp. 112-117.
- Devisari, N. O. (2009). *Peranan IT dalam Organisasi Perusahaan*. [Online] UNS. Tersedia di: <http://jane.blog.uns.ac.id/2009/11/17/peranan-it-dalam-organisasi-perusahaan/> [Diakses 21 September 2018].
- FILKOM UB. (2017). *Buku Panduan Penyelesaian dan Evaluasi Praktik Kerja Lapangan (PKL)*. Malang: FILKOM UB.
- Kurniawan, T. A. (2018). *PEMODELAN USE CASE (UML): EVALUASI TERHADAP BEBERAPA KESALAHAN DALAM PRAKTIK*, 5(1), 77–86. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201851610>
- Laravel. (2014). *Laravel Philosophy*. [Online] Laravel. Tersedia di: <https://laravel.com/docs/4.2/introduction>. [Diakses 14 Oktober 2018].
- Margaret Rouse. (2018). *MySQL*. [Online] Techtarget. Tersedia di: <https://searchoracle.techtarget.com/definition/MySQL>. [Diakses 14 Oktober 2018].
- Nur, A., & Rohafauzi, S. (2017). *Development of Internship Monitoring and Supervising Web-Based System*. *IEEE 15th Student Conference on Research and Development (SCOReD)*, Putrajaya, pp. 193-197.
- OMG Object Management Group. (2013). *Business Process Model and Notation (BPMN)*, Version 2.0.2, formal/2013-12-09, (December).
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering A Practitioner's Approach*. 7th Ed. New York: McGraw-Hill Education.
- Safitri, S. T., & Supriyadi, D. (2015). *Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Berbasis Web dengan Metode Waterfall*. *Jurnal Informatika, Telekomunikasi Dan Elektronika*, 7(1), 3–8.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering*. 9th ed. Boston: Addison-Wesley.
- Sugiarti, Y. (2013). *ANALISIS & PERANCANGAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) GENERATED VB.6*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- The PHP Group. (2008). *History of PHP and related projects*. [Online] PHP. Tersedia di: <http://id1.php.net/manual/en/history.php> [Diakses 18 Oktober 2018].
- UB. (2016). *Pedoman Pendidikan Universitas Brawijaya Tahun Akademik 2016/2017*. Malang: UB.
- Visual Paradigm. (2016). *Sequence Diagram*. [Online] Visual Paradigm. Tersedia di: <https://www.visual-paradigm.com/VPGallery/diagrams/Sequence.html> [Diakses 18 Oktober 2018].

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA”. Melalui pengantar ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Denny Sagita Rusdianto, S.Kom., M.Kom. dan bapak Lutfi Fanani, S.Kom., M.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang dengan sabar mengarahkan, membina, dan membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak dan Ibu dosen serta staf Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya yang telah bersedia membagi ilmu dan arahan kepada penulis selama proses menempuh studi hingga penyelesaian skripsi ini.
3. Kedua orang tua dan saudara kandung penulis atas doa, kasih sayang, dan dukungan yang selalu diberikan kepada penulis.
4. Kania Aviandi Savitri yang selalu memberi semangat dan motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Husni Ihsudha dan Galuh Indah Purbolaras dan teman-teman lainnya yang telah memberi motivasi bagi penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
6. Keluarga POROS yang telah memberi dukungan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak semuanya dapat dituliskan disini yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat membawa manfaat bagi semua pihak yang menggunakannya.

Malang, 13 Mei 2019

Penulis

arizki.aditama@gmail.com