

LPPL-xx

LAPORAN PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK
SI HADIR




Dipersiapkan oleh:

Kelompok 2

1. Ridho Faturrahman (32021161011)
2. Mustika (3202116017)
3. Resky Syarif Maulana (3202116056)
4. Sany Adika Prayata (3202116097)
5. Muhammad Haris Sulaiman (3202116105)

Teknik Informatika
Politeknik Negeri Pontianak
Jl. Ahmad Yani Pontianak

2023

	Program Studi Teknik Informatika – Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Pontianak	Nomor Dokumen		Halaman
		LPPL-xx		
		Revisi	0	Tgl: 5 Des 2023

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

1.	Pendahuluan	6
1.1.	Tujuan Penulisan Dokumen.....	6
1.2.	Lingkup Masalah	6
1.3.	Definisi, Istilah dan Singkatan.....	6
1.4.	Aturan Penomoran	6
1.5.	Referensi.....	7
1.6.	Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar).....	7
2.	Deskripsi Umum Perangkat Lunak.....	8
2.1.	Deskripsi Umum Sistem.....	8
2.2.	Karakteristik Pengguna	8
2.3.	Batasan	9
2.4.	Lingkungan Operasi	9
3.	Deskripsi Kebutuhan	10
3.1.	Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	10
3.1.1.	Antarmuka pemakai	10
3.1.2.	Antarmuka Perangkat Keras	10
3.1.3.	Antarmuka Perangkat Lunak	10
3.1.4.	Antarmuka Komunikasi.....	10
3.2.	Kebutuhan Fungsional.....	10
3.2.1.	Diagram Konteks.....	11
3.2.2.	Use Case Diagram	12
3.2.3.	Use Case Scenarios	12
3.2.4.	Data Store	17
3.2.5.	Kamus Data.....	17
3.3.	Kebutuhan Data	17
3.4.	Kebutuhan Non Fungsional.....	17
3.5.	Batasan Perancangan.....	18
3.6.	Keruntutan (traceability)	18
3.6.1.	Kebutuhan Fungsional vs Proses	18
3.6.1.	Data Store vs E-R.....	18
3.7.	Ringkasan Kebutuhan	18
3.7.1.	Kebutuhan Fungsional.....	19
3.7.2.	Kebutuhan Non Fungsional	19

1. Pendahuluan

1.1. Tujuan Penulisan Dokumen

Laporan ini berisi tentang kebutuhan perangkat lunak untuk aplikasi perkuliahan bernama SiHadir. Tujuan penulisan laporan ini adalah untuk menjelaskan informasi perangkat lunak yang akan dibangun (akan dibangun) menurut pengguna, fungsi, kegunaan, pola penggunaan dan gambaran umum lainnya khususnya bagi pengguna dan pengembang, sehingga pengembang dapat mempunyai referensi untuk teknik pengembangan perangkat lunak pada tahap selanjutnya. Dan Anda mempunyai gambaran tentang hasil pengembangan aplikasi. Laporan pengembangan perangkat lunak ini disusun untuk Program Pascasarjana Ilmu Komputer, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Pontianak. Dokumen LPPL ini nantinya akan digunakan oleh (1) Manajer Informatika (2) mahasiswa.

1.2. Lingkup Masalah

Kurikulum TI masih melakukan pendataan kehadiran secara manual, yang tentunya membuat pekerjaan menjadi tidak efisien karena melakukan hal yang sama setiap semester, dan juga rawan terjadinya human error. Karena banyaknya data yang harus diolah dan dihitung, maka lahirlah sebuah proyek untuk menciptakan sebuah aplikasi yang mampu mengumpulkan data dan mengolah data yang ada untuk suatu program pendidikan teknologi informasi.

Aplikasi SiHadir digunakan untuk mencatat kehadiran mahasiswa yang dilakukan oleh dosen, setelah itu mahasiswa dapat melihat ringkasan kehadirannya selama semester tersebut dan juga mendapatkan informasi tentang SP atau hibah. Administrator dapat mengisi informasi jadwal, dosen, mahasiswa, dan lain-lain, yang mendukung pengoperasian aplikasi. Anda juga dapat melihat ringkasan data dan juga mencetak grafik kompensasi atau SP berdasarkan data kehadiran siswa.

1.3. Definisi, Istilah dan Singkatan

Definisi, Istilah dan Singkatan	Penjelasan
SIHADIR	Nama Aplikasi Kehadiran Perkuliahan berbasis web
ERD	Entity Relationship Diagram. Diagram yang menggambarkan entitas suatu objek beserta relasinya.
Interface	Antarmuka antara perangkat lunak dan pengguna
Database	koleksi data yang sistematis dan sistematis yang disimpan secara elektronik.
Usecase	Diagram use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat.

1.4. Aturan Penomoran

Setiap kebutuhan dalam Dokumen Pengembangan Perangkat Lunak (DPPL) ini menggunakan format sebagai berikut:

1) Bab :

Setiap bab DPPL diberikan urutan yang diawali dengan “Bab 1”; dalam pendahuluan bab-bab berikutnya sesuai dengan urutan pokok bahasan yang disajikan.

2) Sub Bab:

Untuk bagian sub bab memiliki subbab dengan angka desimal. Misalnya subbab pertama Bab 2 diberi nomor “2.1”, subbab kedua diberi nomor “2.2”, dan seterusnya.

3) Nomor Halaman:

Nomor halaman ditempatkan di bagian bawah setiap halaman. Bab dan subbagian diberi nomor dengan jelas untuk memudahkan referensi.

1.5.Referensi

1. GL01A : Panduan Pengisian Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)
2. IEEE. 1998. IEEE Recommended Practice for Software Requirement Specification. New York : IEEE
3. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 80 Tahun 2014 Berisi aturan terkait kehadiran mahasiswa dan sanksi akademik

1.6.Deskripsi umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen ini adalah Dokumen Persyaratan Perangkat Lunak (DPPL) yang secara rinci menggambarkan kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Struktur dokumen ini terdiri dari tiga bagian utama, yakni:

Pendahuluan (Bab 1):

Bagian ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang dokumen. Dalam pendahuluan ini, terdapat tujuan penulisan dokumen, ruang lingkup permasalahan yang akan diselesaikan oleh perangkat lunak yang akan dikembangkan, serta deskripsi umum dokumen secara keseluruhan.

Deskripsi Umum Perangkat Lunak (Bab 2):

Pada bagian ini, dijelaskan secara detail perangkat lunak yang akan diimplementasikan oleh pengguna sistem informasi. Hal ini mencakup penjelasan mendalam tentang fungsi dan karakteristik utama dari perangkat lunak yang dikembangkan.

Deskripsi Rinci Kebutuhan (Bab 3):

Bagian ini memuat hasil analisis yang mendalam terhadap kebutuhan perangkat lunak. Dalam bab ini, kebutuhan perangkat lunak diuraikan secara terperinci, memberikan pandangan yang jelas mengenai fungsionalitas dan spesifikasi yang diharapkan.

Dengan struktur yang terorganisir dengan baik, dokumen ini bertujuan untuk memberikan panduan komprehensif terkait pengembangan perangkat lunak, memudahkan pemahaman tujuan, lingkup, dan detail kebutuhan yang harus dipenuhi.

2. Deskripsi Umum Perangkat Lunak

2.1.Deskripsi Umum Sistem

"Sihadir" merupakan sebuah aplikasi absensi yang secara spesifik dikembangkan untuk mahasiswa di Program Studi Teknik Informatika. Aplikasi ini menawarkan platform interaktif yang mempermudah dosen dalam melakukan pencatatan kehadiran mahasiswa dengan efisiensi, sementara admin dapat mengelola dan merekap data setiap semester secara efektif. Fasilitas absensi dalam aplikasi memungkinkan dosen untuk mencatat kehadiran mahasiswa secara cepat dan tepat.

Setelah sesi absensi selesai, mahasiswa dapat mengakses rekapitulasi kehadiran mereka melalui aplikasi. Rekap ini memberikan gambaran menyeluruh tentang kehadiran mahasiswa selama suatu periode. Pada halaman dashboard, mahasiswa yang memiliki tingkat alpha di atas ambang tertentu akan mendapatkan pemberitahuan mengenai surat peringatan atau surat kompensasi berdasarkan data kehadiran mereka. Fitur ini membantu mahasiswa untuk tetap informasional terkait status kehadiran mereka dan memahami konsekuensi dari kekurangan kehadiran.

Aplikasi ini juga memiliki peran krusial bagi administrator sistem. Admin dapat melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada semua data terkait aplikasi, termasuk data mahasiswa, dosen, dan informasi penunjang jadwal (kelas, ruangan, mata kuliah, dll). Ini memberikan kemudahan dalam mengelola informasi dan memastikan bahwa semua data terkait Sihadir tetap terkini dan akurat. Pengolahan data otomatis dari sistem juga memberikan kenyamanan administratif bagi administrator.

Dengan tata letak yang rapi fitur yang lengkap Sihadir memiliki tujuan untuk meningkatkan efisiensi proses pencatatan kehadiran di lingkungan Program Studi Teknik Informatika.

2.2.Karakteristik Pengguna

Minimal sebuah tabel dengan Kolom : Pengguna, Pekerjaan, Hak Akses. Kolom Hak Akses dihubungkan dengan Fungsi utama yang muncul pada Fungsi Produk

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi
Admin	Admin dapat melihat tampilan website admin dan dapat melakukan CRUD	-Masuk sebagai admin -Input,edit serta menghapus data mahasiswa -Input, edit, dan hapus data dosen -input, edit, dan hapus data jadwal -input, edit, dan hapus data hari -mengirim surat sp dan kompensasi -input, edit, dan hapus data semester
Dosen	Dapat melakukan presensi, dapat melihat dan mengedit status kehadiran mahasiswa,	Login sebagai dosen

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi
	dapat mengedit rekapitulasi mahasiswa.	
Mahasiswa	Dapat melakukan presensi, dapat melihat rekapitulasi, dapat menginput surat	Login sebagai mahasiswa

2.3.Batasan

Batasan yang dipakai :

- Absensi bisa dilakukan jika jam sudah sesuai dengan jadwal
- Absensi akan tertutup jika jam istirahat dan jam pulang
- Absensi hanya dapat diisi sekali permatakuliah
- Penambahan user bisa dilakukan jika semua data sudah diisi dengan sesuai

2.4.Lingkungan Operasi

Aplikasi Client server ini akan berfungsi dengan spesifikasi :

Server : Apache

Client : Berbasis Web

OS : Windows, Linux, Mac OS, dan platform mobile

Computer yang minimal telah terinstall software Browser Google Chrome/Mozilla Firefox

3. Deskripsi Kebutuhan

3.1. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

SiHadir merupakan perangkat lunak yang tidak terlalu banyak membutuhkan kebutuhan eksternal selain memiliki device seperti laptop, komputer, smartphone, dan koneksi internet yang bagus, berikut beberapa fasilitas-fasilitas antar muka eksternal yang digunakan saat mengakses SiHadir :

3.1.1. Antarmuka pemakai

Beberapa perangkat eksternal yang dibutuhkan antar muka pemakai antara lain yaitu, Laptop, Smartphone, PC, Keyboard, Mouse, Monitor

3.1.2. Antarmuka Perangkat Keras

Tidak diperlukan

3.1.3. Antarmuka Perangkat Lunak

Menggunakan web browser yang diperlukan

3.1.4. Antarmuka Komunikasi

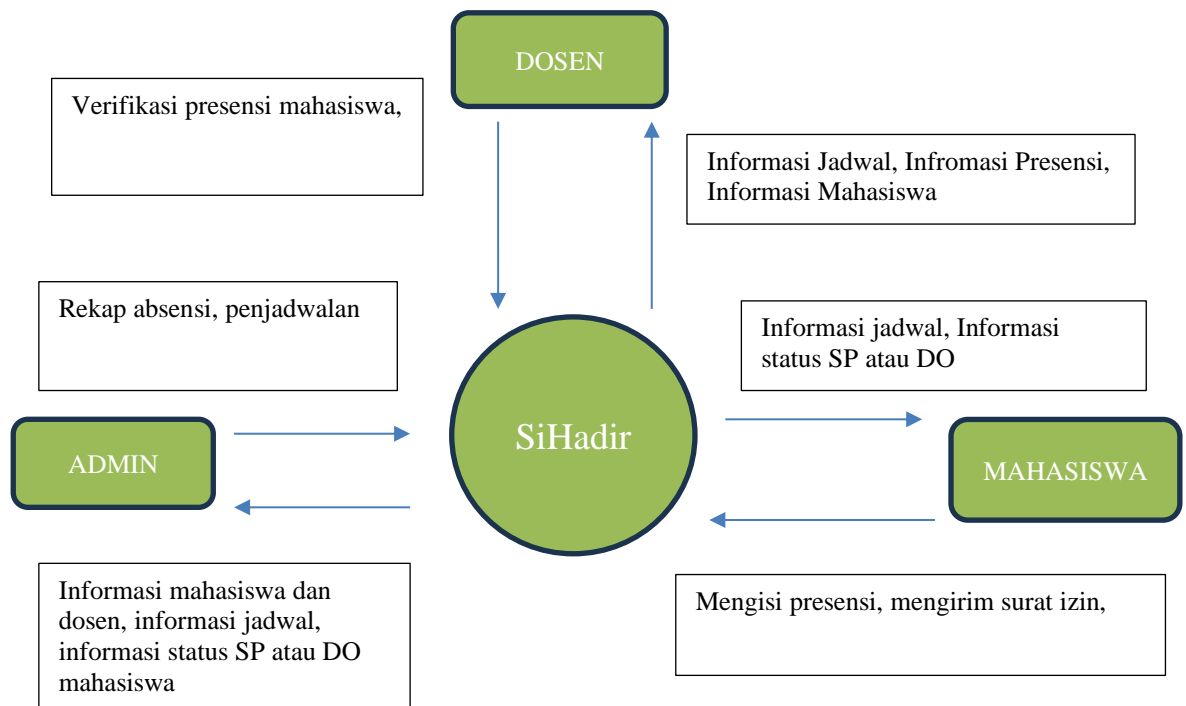
Tidak diperlukan

3.2. Kebutuhan Fungsional

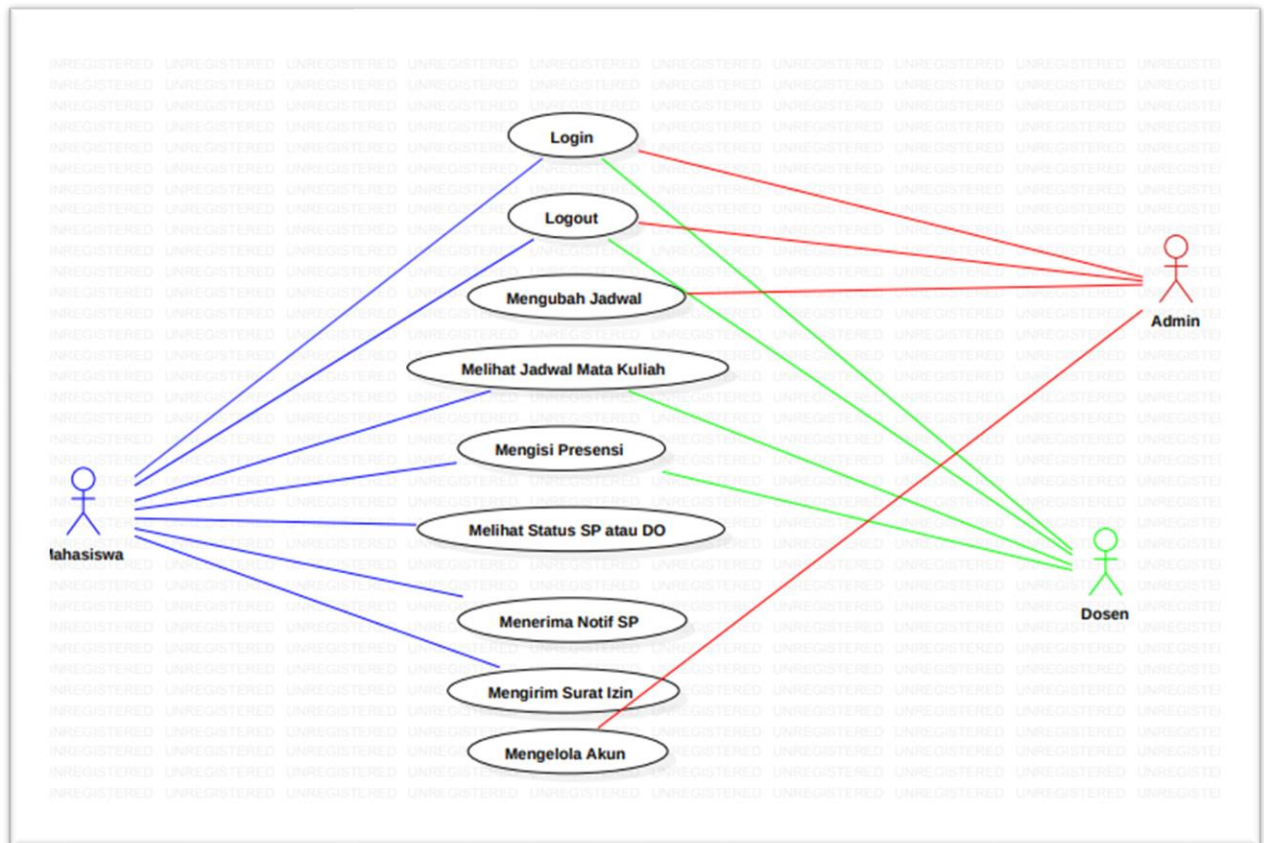
Diawali dengan membuat daftar kebutuhan fungsional P/L, lengkap dengan ID dan penjelasan jika perlu. Bisa dibuat dalam bentuk tabel.

ID	Kebutuhan	Penjelasan
SRS-F-IN-001	Dapat melakukan login	Pengguna yang terdaftar dapat login
SRS-F-OUT-002	Dapat menampilkan info kompensasi dan SP	Jika sudah alfa dan keterlambatan melebihi waktu yang telah ditentukan maka akan muncul pesan SP/Kompensasi
SRS-F-PR-003	dapat melakukan absensi terhadap mahasiswa	Mahasiswa dapat melakukan absen dijam yang sudah ditentukan
SRS-F-PR-004	dapat melakukan absensi terhadap dosen	Dosen dapat melakukan absen dijam yang sudah ditentukan
SRS-F-IN-005	dapat meng-upload bukti izin / sakit	Dapat mengirim surat izin/sakit
SRS-F-IN-006	dapat melakukan logout	Dapat logout jika sudah tidak ada keperluan lagi
SRS-F-PR-007	dapat mengelola akun mahasiswa dan dosen	Admin dapat menambah, merubah, dan menghapus akun dari mahasiswa maupun dosen.
SRS-F-PR-008	dapat mengelola jadwal	Admin dapat menambah, merubah, dan menghapus jadwal
SRS-F-OUT-009	dapat menampilkan jadwal	Jadwal yang telah dibuat dapat tampil pada halaman jadwal

3.2.1. Diagram Konteks



3.2.2. Use Case Diagram



3.2.3. Use Case Secenario

UseCase	Login
Actor	Admin,Mahasiswa,Dosen
Pre Condition	Actor harus mempunyai akun dan email untuk bisa masuk ke aplikasi
Description	
1	Actor membuka web sihadir untuk melakukan presensi atau melakukan input data
2	Aplikasi akan menampilkan halaman araha
3	Actor akan menampilkan form
4	Menu/tombol "LOGIN" diakses oleh actor
5	Actor akan mengisi form login dengan data Username dan Password
6	Actor akan mengeclick tombol login
7	Aplikasi akan mengecek username dan password sudah terdaftar atau belum di database
8	jika sudah terdaftar di database maka login akan berhasil dan aplikasi akan menampilkan dashboard halaman utama
Alternative	

1	Jika username atau password tidak diisi maka aplikasi menampilkan sebuah pesan salah: "Username/ Password wajib diisi"
2	jika usarneme atau password tidak terdaftar di database maka akan tampil username atau pasword salah pada aplikasi sihadir
Extension	
Post Condition	Actor berhasil masuk pada aplikasi sihadir

UseCase	Aplikasi menampilkan halaman presensi
Actor	Mahasiswa, dosen dan admin
Pre Condition	pastikan mahasiswa dan dosen mempunyai akun agar bisa melakukan login
Description	
1	Mahasiswa masuk pada tampilan presensi pada aplikasi Sihadir
2	Aplikasi Sihadir menampilkan halaman presensi
3	Actor mulai melakukan presensi
4	Actor bisa memilih presensi Hadir/ Izin
5	Aplikasi menyiapkan kolom hadir, sakit, dan izin
6	Aplikasi menyimpan status presensi jika sudah di isi
7	Aplikasi meyimpan surat izin yang Aktor masukkan
Alternative	
Extension	
Post Condition	menampilkan halaman absensi

UseCase	Melihat Jadwal
Actor	Mahasiswa, Dosen
Pre Condition	Actor harus mempunyai akun pengguna terlebih dahulu dan sudah login sebagai mahasiswa atau dosen
Description	
1	Actor berada dihalaman dashboard/Home setelah berhasil login
2	Aplikasi menampilkan jadwal actor pada hari itu
3	Actor mengklik salah satu jadwal pada hari itu untuk melihat detail dari jadwal pada hari tersebut dan melakukab absensi
Alternative	
Extension	

Post Condition	Actor melihat absensi hari yang dipilih
-----------------------	---

UseCase	Menghapus User
Actor	Admin
Pre Condition	Actor harus mempunyai akun pengguna terlebih dahulu dan sudah login
Description	
	1 Aktor berada pada halaman Tambah user
	2 Aktor Mencari user yang ingin dihapus
	3 Aktor mengklik Tombol hapus pada user yang dipilih
	4 Aplikasi Memunculkan pemberitahuan apakah ingin menghapus user ini
	5 Aktor mengklik Tombol konfirmasi (iya)
Alternative	
Extension	
Post Condition	User yang dihapus menghilang dari table user

UseCase	Mengedit User
Actor	Admin
Pre Condition	Actor harus mempunyai akun pengguna terlebih dahulu dan sudah login
Description	
	1 Aktor berada pada halaman Tambah user
	2 Aktor Mencari user yang ingin diedit
	3 Aktor mengklik Tombol edit user
	4 Aplikasi Memunculkan halaman edit user
	5 Aktor mengubah data pada user
	6 Aktor Mengklik Tombol Save
Alternative	
Extension	
Post Condition	User yang di edit akan muncul pada tabel

UseCase	Mengelola User
Actor	Admin
Pre Condition	Actor harus mempunyai akun pengguna terlebih dahulu dan sudah login sebagai admin
Description	
1	Saat berada di menu akan menampilkan daftar mahasiswa, dosen, dan admin
2	dapat menambah user yaitu admin,dosen,dan mahasiswa dengan mengklik Tambah user
3	setelah mengklik tambah user muncul menu untuk mengisi data user yang diperlukan
4	jika sudah dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data yang dimasukkan
5	terdapat tombol edit untuk mengedit data yang telah dimasukkan
6	dapat menghapus user yang telah dimasukkan
Alternative	
Extension	
Post Condition	memunculkan data user yang telah diinputkan pada sebuah table

UseCase	Mencari User
Actor	Admin
Pre Condition	Actor harus mempunyai akun pengguna terlebih dahulu dan telah login
Description	
1	saat berada di menu dapat mencari user dengan menginputkan nama.nim,role(admin,mahasiswa,dosen)
2	lalu menekan tombol cari untuk mencari data tersebut
3	data akan muncul sesuai dengan data yang telah dimasukkan pada kolom cari

Alternative	jika tidak menemukan user yang dicari maka menampilkan kalimat user not found
Extension	
Post Condition	data yang dicari muncul pada table user

UseCase	Absen
Actor	Dosen, Mahasiswa
Pre Condition	Actor harus mempunyai akun pengguna terlebih dahulu dan telah login dan mengklik jadwal pada hari tersebut
Description	
	1 Aktor berada pada halaman absensi
	2 Aplikasi menampilkan informasi jadwal dan absensi
	3 Aktor memasukkan keterangan Absen seperti absen,izin, sakit, alfa, terlamabt
	4 Aktor memasukkan surat izin jika tidak masuk pada jadwal matakuliah tersebut
	5 Aktor menekan tombol konfirmasi (Simpan) jika sudah mengisi absensi
Alternative	Jika absensi melebihi jam matakuliah maka list absen mengilang dan hanya terdapat list terlambar
Extension	
Post Condition	aplikasi akan menyimpan status absnesi mahasiswa, dosen

UseCase	Logout
Actor	Admin,Mahasiswa,Dosen
Pre Condition	Actor harus mempunyai akun pengguna terlebih dahulu dan sudah login
Description	
	1 Aktor Mengklik icon user atau nama user
	2 Tampil logout muncul

3	Aktor Menekan Tombol Logout
Alternative	
Extension	
Post Condition	Aktor Kembali ke halaman login jika sudah logout

3.2.4. Data Store

Presensi	Berisi data absensi mahasiswa pada jadwal, minggu, dan jam keberapa
dosens	Berisi data-data dosen
jadwals	Berisi data jadwal yang menggabungkan data dari, ruang, dosen, hari, kelas, matakuliah, dan semester.
mahasiswa	Berisi data mahasiswa yang didalamnya juga ada dari angkatan, kelas, dan semester berapa
matakuliah	Berisi data-data matakuliah yang ada dan berada disemester berapa
roles	Berisi data role role yang ada seperti admin, dosen dan mahasiswa
users	Table yang menyimpan data user, seperti nama, email, dan password

3.2.5. Kamus Data

3.3. Kebutuhan Data

- 1) Data mahasiswa Teknik Informatika
- 2) Data Dosen Teknik Informatika
- 3) Data jadwal matakuliah
- 4) Data siswa kelas
- 5) Data kompensasi
- 6) Data admin

3.4. Kebutuhan Non Fungsional

ID	Parameter	Kebutuhan
SRS-NF-OUT-001	Availability	-aplikasi harus dapat digunakan dimana saja tanpa ada kendala dan dengan koneksi internet yang setabil -aplikasi harus beroperasi selama seminggu tanpa adanya kendala
SRS-NF-OUT-002	Reliability	-aplikasi harus dapat bekerja dengan semetinya dalam melakukan absensi -Aplikasi harus memiliki tingkat kegagalan yang rendah.
SRS-NF-OUT-003	Ergonomy	- aplikasi dapat dengan mudah digunakan oleh mahasiswa, dosen dan admin -Aplikasi harus memiliki antarmuka yang user-friendly dan intuitif.
SRS-NF-OUT-004	Portability	Aplikasi dapat digunakan menggunakan perangkat apa saja dan browser apa saja

ID	Parameter	Kebutuhan
SRS-NF-OUT-005	Memory	Penggunaan memori yang efisien oleh aplikasi sehingga tidak membebani perangkat pengguna
SRS-NF-OUT-006	Response time	Aplikasi harus memiliki respons time yang cepat, sehingga tidak mengganggu proses absensi.
	Safety	N/A
SRS-NF-OUT-007	Security	Perangkat lunak menggunakan standar enkripsi HTTPS dan memiliki Autentikasi Akun menggunakan laras trust
SRS-NF-OUT-008	Others 1: Bahasa komunikasi	Bahasa utama menggunakan bahasa Indonesia
SRS-NF-OUT-009	Others 2 : Tampilan Logo Perusahaan	Setiap layer terdapat logo SiHadir

3.5. Batasan Perancangan

Karena aplikasi SIHADIR adalah aplikasi baru, ada beberapa batasan desain. Aplikasi ini bisa dikatakan tidak memiliki batasan, namun aplikasi ini memiliki beberapa tujuan. Hal terpenting yang harus dicapai adalah kehadiran siswa dan juga pengajar Fakultas dapat menyetujui permintaan ketidakhadiran mahasiswa, lalu permohonan ini khusus di bagian admin anda dapat mengumpulkan informasi peserta.

3.6. Keruntutan (traceability)

Kolom	Deskripsi
ID absensi	ID digunakan untuk mengidentifikasi setiap user seperti NIM/NIP
Waktu absensi	Waktu dalam melakukan absensi mahasiswa dan dosen
Matakuliah absensi	Matakuliah dalam melakukan absensi
Keterangan absensi	Keterangan seperti sakit, ijin, alpha dan hasir
Surat status absensi	Keterangan mengirim surat ijin atau sakit

3.6.1. Kebutuhan Fungsional vs Proses

Kebutuhan Fungsional	Proses
Kebutuhan agar mahasiswa dapat melakukan absensi	1
Kebutuhan agar dosen dapat melakukan absensi	2
Kebutuhan agar admin dapat mengelola data absensi	3
Kebutuhan agar sistem dapat menghasilkan laporan absensi	4

3.6.1. Data Store vs E-R

3.7. Ringkasan Kebutuhan

Perangkat lunak yang dibuat memiliki dua jenis persyaratan: fungsional. Persyaratan fungsional menentukan fungsi mana yang harus dilakukan oleh sistem. Sebagaimana seharusnya sistemnya kemampuan mencatat, mengolah dan menyiapkan ulasan partisipasi siswa. Di sisi persyaratan non-fungsional lainnya adalah persyaratan yang menentukan kualitas sistem, misalnya kinerja, keamanan dan kemudahan penggunaan. Misalnya sistem penjualannya harus bisa berjalan di

Windows dan Linux, dapat menangani 100 pengguna secara bersamaan dan dapat digunakan kapan saja ketika koneksi internet stabil.

3.7.1. Kebutuhan Fungsional

ID	Deskripsi
1	Mampu mencatat kehadiran mahasiswa dan dosen
2	Memberikan informasi akurat mengenai absensi
3	Memberikan laporan mengenai absensi yang dilakukan oleh mahasiswa maupun dosen yang berisi: 1. Nama mahasiswa dan dosen 2. NIM / NIP 3. Tanggal dan waktu perkuliahan 4. Informasi / status kehadiran berupa sakit, ijin, telat, alfa
3	Dapat diakses oleh mahasiswa, dosen dan admin

3.7.2. Kebutuhan Non Fungsional

ID	Deskripsi
1	Waktu Respon: Sistem harus memberikan respons yang cepat terhadap permintaan pengguna, seperti pendaftaran atau pencarian data absensi.
2	Kompatibilitas Perangkat dan Browser: Sistem harus dapat beroperasi secara efektif di berbagai perangkat dan browser yang umum digunakan.
3	Antarmuka pengguna harus ramah pengguna dan mudah digunakan agar pengguna dapat dengan cepat mengakses dan menggunakan fungsionalitas sistem.
4	Sistem harus dirancang dan dioperasikan dengan memperhatikan etika penggunaan data dan informasi.

3.8.Implementasi

Aplikasi Sihadir memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses absesnsi. Selain itu, aplikasi ini juga memudahkan mojnitoring kehadiran mahasiswa dan dosen, sehingga proses rekapan absesnsi mahasiswa maupun dosen menjadi lebih mudah.

Dalam implementasi aplikasi SiHadir, berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan:

1. Penggunaan metode dan alat yang sesuai: Implementasi melibatkan penggunaan metode dan alat yang sesuai untuk mengembangkan aplikasi, seperti penggunaan bahasa pemrograman yang sesuai, alat untuk memodelkan dan mengembangkan aplikasi, serta alat untuk mengujicobakan kualitas aplikasi.
2. Mengimplementasikan perancangan dengan baik: Implementasi harus dilakukan dengan baik untuk memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya.
3. Mengintegrasikan sistem dengan lain: Implementasi juga melibatkan integrasi antara sistem yang telah dibuat dengan sistem lain yang ada, baik itu dengan sistem yang ada ditempat atau dengan sistem yang diperlukan untuk menyampaikan informasi.
4. Mengembangkan dan mengujicobakan aplikasi: Implementasi juga melibatkan pengembangan dan pengujicobakan aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan memnuhi kebutuhan pengguna.