

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI IZIN KELUAR
ASRAMA BERBASIS WEB (STUDI KASUS PADA ASRAMA
BLOK P)**

DOKUMEN PERANCANGAN

Oleh:

Andri Dhoni Thasfari

3311811012

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya
Teknik Informatika



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM
BATAM
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI IZIN KELUAR ASRAMA BERBASIS WEB (STUDI KASUS PADA ASRAMA BLOK P)

Oleh:

Andri Dhoni Thasfari

33118011012

Telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing
sebagai persyaratan untuk melaksanakan sidang Tugas Akhir
pada

**PROGRAM DIPLOMA III
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam, Maret 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing,

Supardianto, S.ST., M. Eng.

NIK. 113105

ABSTRAK

Asrama blok P merupakan tempat tinggal bagi karyawan perusahaan yang bekerja di Kawasan industri Batamindo, Muka kuning. Dalam pengolahan izin keluar penghuni Asrama masih dilakukan secara manual, sehingga sering menyebabkan data izin keluar hilang dan sulit mencari data riwayat izin keluar bagi pengelola asrama. Untuk memudahkan pengolahan izin keluar bagi penghuni asrama dan memberikan informasi yang dibutuhkan bagi pengelola asrama, dibutuhkan suatu perangkat lunak yang dapat mengolah data penghuni asrama dan mengolah izin keluar asrama dengan menampilkan riwayat izin keluar penghuni asrama. Dan Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall* yang meliputi *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, dan *Deployment*. Dalam penelitian ini masalah dalam mengolah izin keluar *asrama* dapat diselesaikan dengan membangun sistem yang mampu mengelola data penghuni asrama dan data riwayat izin keluar asrama. Dari permasalahan tersebut penulis ingin membuat sebuah aplikasi pengolahan izin keluar berbasis web di asrama blok P, sehingga dapat membantu dalam pengolahan data penghuni asrama dan dapat menampilkan informasi Riwayat izin keluar asrama blok P. Berdasarkan hal tersebut maka penulis membuat tugas akhir dengan judul yang diambil dalam rangka penyusunan tugas akhir ini yaitu “Rancang Bangun Sistem Informasi Izin Keluar Asrama Berbasis Web (Studi Kasus Pada Asrama Blok P)”.

Kata Kunci: Sistem, Informasi izin keluar, Asrama, Data Penghuni.

ABSTRACT

Block P dormitory is a residence for company employees who work in the Batamindo industrial area, Muka kuning. In processing the permission to leave dormitory residents, it is still done manually, so it often causes data for the exit permit to be lost and it is difficult to find historical data on the exit permit for the hostel manager. To facilitate the processing of exit permits for dormitory residents and provide the information needed for dormitory managers, a software that can process dormitory data and process dormitory exit permits is required by displaying the history of dormitory leave permits. And the software development model used in this research is the waterfall model which includes Communication, Planning, Modeling, Construction, and Deployment. In this study, the problem of processing dormitory exit permits can be resolved by building a system that is able to manage dormitory occupant data and data on permission to leave the dormitory. From these problems, the writer wants to make a web-based exit permit processing application in the P block dormitory, so that it can help in processing the dormitory occupants' data and can display information about the permission history of Block P dormitory. the framework of the preparation of this final project is "Design and Construction of a Web-Based Dormitory Exit Information System (Case Study in Blok P Dormitory)".

Keywords: Systems, information on exit permits, dormitories, occupant data.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan	2
1.5. Manfaat	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Asrama	7
2.3. Metode Perancangan Aplikasi	7
2.4. Aplikasi Berbasis Web	9
2.5. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	9
2.6. MySQL	10
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	11
3.1. Gambaran Umum Sistem	11
3.2. Kebutuhan Fungsional	12
3.3. Kebutuhan Non-Fungsional	13
3.3.1. Kebutuhan Perangkat Lunak	13
3.3.2. Kebutuhan Perangkat Keras	13
3.4. Use Case Diagram	14
3.4.1. Deskripsi Use Case	15
3.4.2. Skenario Use Case	16
3.5. <i>Sequence Diagram</i>	22
3.5.1. <i>Sequence Diagram</i> Login	22
3.5.2. <i>Sequence Diagram</i> Mengatur Data Diri	22

3.5.3.	<i>Sequence</i> Diagram Pengajuan Izin Keluar	23
3.5.4.	<i>Sequence</i> Diagram Mengecek Status Izin Keluar	24
3.5.5.	<i>Sequence</i> Diagram Menambahkan User	24
3.5.6.	<i>Sequence</i> Diagram Mengelola Data Penghuni Asrama	25
3.5.7.	<i>Sequence</i> Diagram Menyetujui Izin keluar	26
3.5.8.	<i>Sequence</i> Diagram Mengecek Riwayat Izin Penghuni Asrama	26
3.7.	Entity Relationship Diagram	27
3.8.	Rancangan Antarmuka	28
3.8.1.	Halaman Login	28
3.8.2.	Halaman Dashboard Pengawas Asrama	28
3.8.3.	Halaman Data Diri Pada Penghuni Asrama	29
3.8.4.	Halaman Pengajuan Izin Pada Penghuni Asrama	29
3.8.5.	Halaman Riwayat Izin Pada Penghuni Asrama	30
3.8.6.	Halaman Menambahkan User Pada Pengawas Asrama	30
3.8.7.	Halaman Data Penghuni Pada Pengawas Asrama	31
3.8.8.	Halaman Pengajuan Izin Pada Pengawas Asrama	31
3.8.9.	Halaman Riwayat Izin Pada Pengawas Asrama	32
	Daftar Pustaka	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model Waterfall.....	8
Gambar 2. Deskripsi Umum Sistem	12
Gambar 3. Use Case Diagram	15
Gambar 4. Sequence Diagram Login Penghuni Dan Pengawas Asrama.....	22
Gambar 5. Sequence Diagram Mengatur Data Diri Penghuni Asrama	23
Gambar 6. Sequence Diagram Pengajuan Izin Keluar.....	23
Gambar 7. Sequence Diagram Mengecek Status Izin Keluar	24
Gambar 8. Sequence Diagram Menambahkan User	25
Gambar 9. Sequence Diagram Mengelola Data Penghuni Asrama	25
Gambar 10. Sequence Diagram Menyetujui Izin keluar	26
Gambar 11. Sequence Diagram Mengecek Riwayat Izin Penghuni Asrama	27
Gambar 12. Entity Relationship Diagram.....	27
Gambar 13. Rancangan Halaman Login	28
Gambar 14. Rancangan Halaman Dashboard Pengawas Asrama	28
Gambar 15. Rancangan Halaman Data Diri Pada Penghuni Asrama	29
Gambar 16. Rancangan Halaman Pengajuan Izin Pada Penghuni Asrama	29
Gambar 17. Rancangan Halaman Riwayat Izin Pada Penghuni Asrama.....	30
Gambar 18. Rancangan Halaman Menambahkan User Pada Pengawas Asrama .	30
Gambar 19. Rancangan Halaman Data Penghuni Pada Pengawas Asrama.....	31
Gambar 20. Rancangan Halaman Pengajuan Izin Pada Pengawas Asrama.....	31
Gambar 21. Rancangan Halaman Riwayat Izin Pada Pengawas Asrama	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2. Kebutuhan Fungsional.....	12
Tabel 3. Kebutuhan Non Fungsional	13
Tabel 4. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	13
Tabel 5. Kebutuhan Perangkat Keras.....	14
Tabel 6. Deskripsi Use Case.....	15
Tabel 7. Skenario Use Case Login	16
Tabel 8. Skenario Use Case Mengatur Data Diri	17
Tabel 9. Skenario Use Case Pengajuan Izin Keluar	18
Tabel 10. Skenario Use Case Mengecek Status Izin	18
Tabel 11. Skenario Use Case Menambahkan User.....	19
Tabel 12. Skenario Use Case Mengelola Data Penghuni Asrama.....	19
Tabel 13. Skenario Use Case Menyetujui Izin Keluar.....	20
Tabel 14. Skenario Use Case Mengecek Riwayat izin Penghuni Asrama	21

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat menjadi tuntutan dalam mempermudah kehidupan dan memberikan informasi yang cepat dan tepat serta akurat pada perusahaan, rumah sakit, yayasan pendidikan, instansi pemerintah dan lembaga-lembaga sudah seharusnya menerapkan sarana utama berupa sistem komputerisasi dalam menangani kendala– kendala yang dihadapi.

Asrama blok P merupakan fasilitas tempat tinggal untuk karyawan perusahaan yang dikelola oleh PT. Tunas Karya yang berlokasi di Kawasan Industri Batamindo Muka Kuning, Kecamatan Sei Beduk, Kota Batam. Asrama blok P ini disewakan kepada perusahaan yang ada di kawasan industri Batamindo yang bekerja sama dengan PT. Tunas Karya. Sebuah asrama memiliki kamar yang cukup luas yang bisa menampung banyak orang di dalamnya. Dalam Kawasan asrama memiliki pengawas untuk mengatur ketertiban di Kawasan asrama dan menyetujui izin keluar ataupun izin pulang ke rumah bagi penghuni asrama.

Dalam pengelolaan izin keluar bagi penghuni asrama blok P belum memiliki software khusus, sehingga untuk izin keluar masih dilakukan secara manual yang harus membuat penghuni asrama mengambil dan menuliskan surat izin ke kantor pengawas jika surat izin disetujui oleh pengawas asrama maka penghuni asrama akan diizinkan keluar. Dan Ketika di gerbang security akan di cek surat izin oleh satpam yang bertugas, dalam proses izin keluar ini memerlukan waktu yang lama, Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola asrama bapak Ranto Laia, diketahui sulit mencari data riwayat izin keluar penghuni asrama dan juga data riwayat izin sering rusak karena masih dalam bentuk kertas. Dalam sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan informasi berupa data penghuni asrama dan riwayat izin keluar di asrama blok P. Dengan permasalahan yang telah terjadi di asrama blok P, sehingga penulis

mengajukan penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Izin Keluar asrama Berbasis Web (Studi Kasus Pada Asrama Blok P)”

1.2. Rumusan Masalah

Adapun masalah yang diselesaikan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun perangkat lunak sistem informasi izin keluar di asrama blok P?
2. Bagaimana sistem informasi izin keluar asrama yang dirancang dapat memfasilitasi dalam mengelola izin keluar di asrama blok P?

1.3. Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang pada pokok permasalahan yang sebenarnya mengenai perancangan sistem informasi dalam mengelola izin keluar asrama blok P. Penulis membatasi pada:

1. Sistem informasi yang dirancang berbasis web dengan PHP dan MySQL.
2. Sistem Informasi izin keluar asrama ini digunakan oleh pengawas asrama dan penghuni asrama.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan pada tugas akhir ini adalah:

1. Merancang dan membangun sebuah sistem informasi izin keluar di asrama blok P.
2. Memfasilitasi dalam mengelola izin keluar di asrama blok P.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dalam penelitian ini yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagi pengelola asrama, untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi pada pelaksanaan kegiatan dalam lingkungan kerja.
2. Bagi mahasiswa, untuk menghasilkan laporan penelitian yang selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan acuan bagi mahasiswa lainnya yang ingin melakukan penelitian lanjutan.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dan pembahasan selanjutnya, maka uraian pembahasan ditulis secara sistematis sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai pendeskripsian masalah yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan laporan tugas akhir

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang deskripsi umum, kebutuhan fungsional dan non fungsional, dan kebutuhan perangkat dari Rancang Bangun Sistem Informasi Izin Keluar Asrama Berbasis Web (Studi Kasus Pada Asrama Blok P)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini, memuat tentang hasil pengujian aplikasi yang dibuat beserta pembahasannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini, memuat tentang kesimpulan dan saran dari hasil Tugas Akhir.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang berhubungan atau berkaitan dengan penelitian ini diantaranya Oleh Yuniarti Lailatul Khomsiatin (2007) dari program studi D-III Ilmu Komputer Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret dengan judul “Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. Kandatel Madiun”. Tujuan dari penelitian adalah Mempermudah permohonan cuti karyawan PT. Telekomunikasi indonesia tbk. Kandatel madiun.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh I Gusti Ayu Desi Saryanti (2018) dari Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer (STMIK) STIKOM Bali dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel”. Tujuan dari penelitian adalah Dapat membantu karyawan untuk lebih mudah dalam mencari segala informasi terkait cuti serta mempermudah dalam proses pengajuan cuti yang akan dilakukan oleh setiap karyawan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Fauzi Hawari (2019) dari Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia dengan judul “Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter (Studi Kasus: Oakwood Premier Cozmo)”. Tujuan dari penelitian adalah dapat membantu dalam pencatatan cuti karyawan secara akurat dan membuat perusahaan bisa menjadi lebih baik dalam mengatur tenaga kerjanya.

Adapun perbedaan dalam penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dibuat oleh penulis disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis	Tujuan	Hasil
1	Sistem informasi permohonan cuti karyawan PT. Telekomunikasi indonesia tbk. Kandatel madiun	Yuniarti Lailatul Khomsiatin	Membantu dalam permohonan cuti karyawan PT. Telekomunikasi indonesia Tbk. Kandatel madiun	Sistem informasi yang dikembangkan adalah sistem informasi permohonan cuti karyawan PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. Kandatel Madiun lebih efektif dan efisien
2	Perancangan Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel	I Gusti Ayu Desi Saryanti	Dapat membantu karyawan untuk lebih mudah dalam mencari segala informasi terkait cuti serta mempermudah dalam proses pengajuan cuti yang akan dilakukan oleh setiap karyawan	Penelitian ini telah menghasilkan suatu rancangan sistem informasi cuti karyawan berbasis website menggunakan framework Laravel

3	Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter (Studi Kasus: Oakwood Premier Cozmo)	Fauzi Hawari	Membantu dalam pencatatan cuti pegawai secara akurat dan membuat perusahaan bisa lebih baik dalam mengatur tenaga kerjanya.	Sistem informasi dapat menghemat waktu karyawan dan bagian HR dalam proses pengajuan dan Persetujuan cuti. User atau karyawan dan bagian HR bisa memproses dalam pengajuan cuti secara langsung
4	Rancang Bangun Sistem Informasi Izin Keluar Asrama Berbasis Web (Studi Kasus Pada Asrama Blok P)	Andri Dhoni Thasfari	Membantu dalam pengajuan izin keluar penghuni asrama dan mengolah data riwayat izin penghuni asrama	Sistem informasi dapat memfasilitasi penghuni dalam pengajuan izin keluar di asrama blok P dan dapat mengelola data izin keluar di asrama blok P

Maka berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa Sistem pengajuan cuti karyawan dapat membantu dalam pengajuan cuti karyawan dan mampu mengolah cuti karyawan dengan baik. Dengan adanya perancangan sistem pengajuan izin keluar asrama ini diharapkan juga mampu mengatasi masalah dalam mengolah izin keluar di asrama dan dapat mengolah data penghuni asrama dengan baik dan dapat menghemat waktu penghuni dan pengawas asrama dalam pengajuan izin keluar. Karena dalam pengolahan izin keluar di asrama blok P masih dilakukan secara manual yang harus membuat penghuni asrama

mengambil dan menuliskan surat izin ke kantor pengawas jika surat izin disetujui oleh pengawas asrama maka penghuni asrama akan diizinkan keluar. Dan Ketika di gerbang keluar akan di cek surat izin keluar oleh satpam yang bertugas.

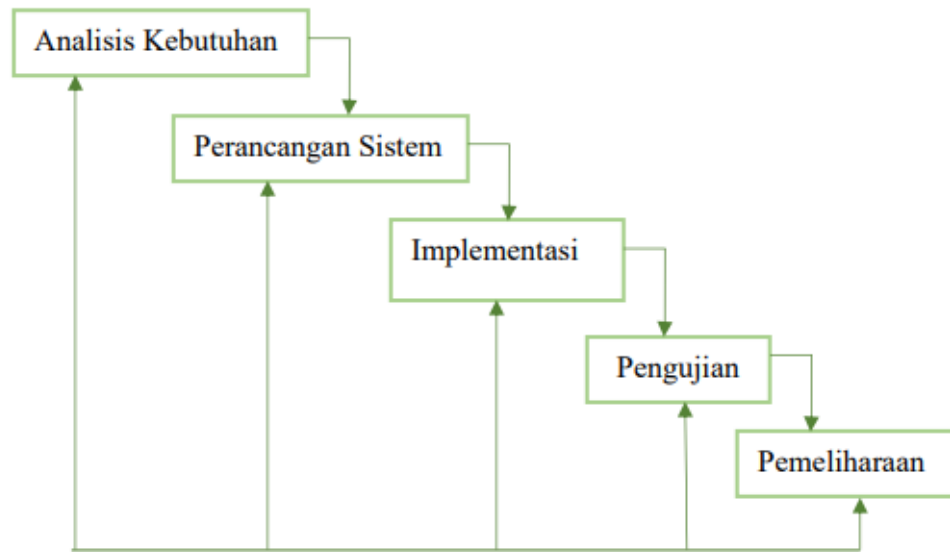
2.2. Asrama

Asrama adalah tipe kamar besar dengan tempat tidur banyak bahkan bertingkat sehingga dapat menampung banyak orang dalam kamar tersebut. Umumnya istilah asrama atau yang biasa disingkat dorm untuk asrama yaitu tempat penginapan yang ditujukan untuk anggota suatu kelompok tertentu seperti karyawan perusahaan, siswa sekolah, panti asuhan dan lain-lain.

Pembangunan asrama sangat berguna bagi sebagian orang seperti pekerja bujangan, siswa, mahasiswa, wisatawan, rombongan tour karena harga sewa lebih murah namun memiliki fasilitas hunian yang cukup layak.

2.3. Metode Perancangan Aplikasi

Metode perancangan aplikasi ini digunakan sebagai panduan dalam melaksanakan pengerjaan Tugas Akhir, agar hasil yang nantinya akan dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan. Adapun metode penyelesaian masalah yang digunakan adalah model *waterfall*. Pemilihan metode ini dikarenakan Setiap proses yang akan dilakukan tidak dapat saling tumpang tindih. Metode perancangan aplikasi digambarkan melalui gambar 1.



Gambar 1. Model *Waterfall*

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara berdiskusi bersama pihak pengelola asrama blok P, sehingga perangkat lunak yang akan dibangun sesuai dengan yang diharapkan.

2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dari hasil analisis kebutuhan sistem. Perancangan sistem ini meliputi desain antarmuka yaitu *mockup* dan desain basis data yaitu *Entity Relationship Diagram*.

3. Implementasi

Pada tahapan ini akan dilakukan penerapan dari rancangan sistem yang telah dibuat. Kemudian akan diimplementasikan ke dalam baris-baris kode program yang sesuai dengan desain antarmuka yang dibuat dan membuat basis data sesuai dengan desain basis data yang telah dirancang.

4. Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan uji sejauh mana kelayakannya perangkat lunak yang telah dibangun. Dalam pengujian sistem akan digunakan metode *blackbox*. Pengujian ini tidak melihat dan menguji *source code* program.

5. Pemeliharaan

Pada tahap ini akan dilakukan pemeliharaan perangkat lunak untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap pengujian.

2.4. Aplikasi Berbasis Web

Menurut Rouse (2011) aplikasi berbasis web yaitu, sebuah program yang disimpan pada sebuah server kemudian dikirim melalui internet dan diakses melalui antarmuka browser. Aplikasi berbasis web termasuk kedalam rekayasa perangkat lunak yang yang dapat diakses melalui internet atau intranet. Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang dikembangkan menggunakan bahasa HTML, PHP, CSS, JS dan membutuhkan web server dan *browser* untuk menjalankannya.

Aplikasi web menjadi populer karena kemudahan tersedianya aplikasi klien untuk mengaksesnya, penjelajah web, yang kadang disebut sebagai suatu *thin client* (klien tipis). Kemampuan untuk memperbaiki dan memelihara aplikasi web tanpa harus mendistribusikan dan menginstalasi perangkat lunak pada kemungkinan ribuan komputer klien merupakan alasan kunci popularitasnya.

2.5. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah suatu bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan

untuk memproses data dinamis yang bekerja dalam sebuah web server.

Menurut MADCOMS. Ada beberapa keunggulan yang dimiliki program PHP yaitu:

- a. PHP bersifat free atau gratis.
- b. Beberapa server yang mampu menjalankan PHP seperti Apache, Microsoft IIS, PWS, AOLserver, phttpd, fhttpd, dan Xitami.

- c. Tingkat akses dalam PHP lebih cepat dan memiliki tingkat keamanan yang tinggi.
- d. Beberapa database yang telah ada, baik yang bersifat gratis ataupun komersial sangat mendukung akses PHP, seperti MySQL, PostgreSQL, SQL, dan Microsoft SQL server.
- e. PHP dapat berjalan di Linux sebagai platform sistem operasi utama untuk PHP, dan juga dapat berjalan di FreeBSD, Unix, Solaris, Windows, dan lainnya.

2.6. MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak untuk manajemen suatu basis data SQL atau yang disebut dengan DBMS (Database Management System). Menurut B.Herry Suharto dan Soesilo Wijono. beberapa keunggulan dari MySQL sebagai berikut:

- a. Pemakaian memori yang sangat optimal.
- b. Tersedia berbagai API untuk bahasa C++, Java (JDBC dengan Connector/J), Python, Perl, Tcl, ODBC (My ODBC), Eiffel, dan Ruby.
- c. MySQL juga multiplatform, yang tersedia untuk UNIX (termasuk Linux), Windows dan Mac OS.
- d. MySQL dapat menangani database relational dan dapat dipakai untuk arsitektur stand-alone maupun client server.
- e. Software MySQL adalah open source, artinya kita dapat mengambil, memakai, dan mengubah source-nya dengan bebas, tanpa biaya.

BAB III

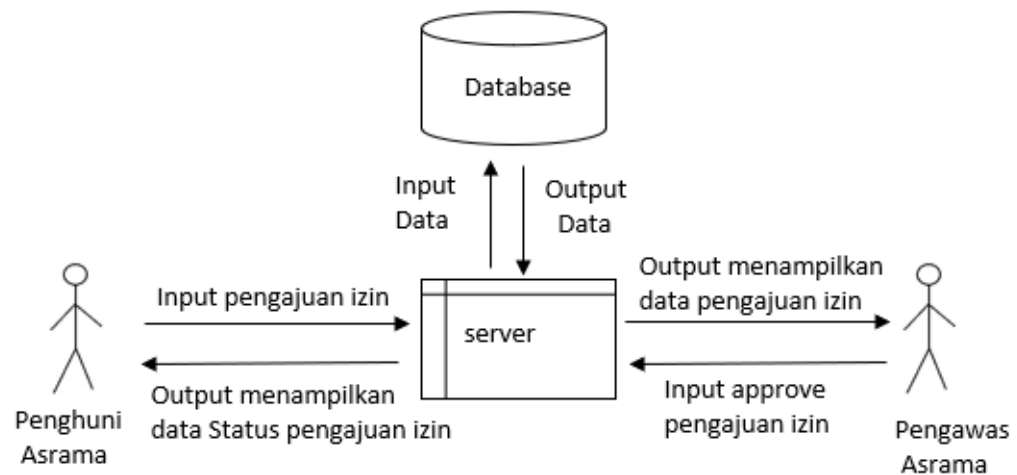
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Gambaran Umum Sistem

Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi berbasis web untuk pengajuan izin keluar bagi penghuni asrama blok P, yang akan dibangun menggunakan dasar pemrograman PHP dan Javascript. Terdapat 2 aktor yang bisa mengakses aplikasi yaitu penghuni asrama dan pengawas asrama. Saat penghuni asrama mengajukan izin keluar, pengajuan izin keluar diolah oleh server dan diteruskan ke pengawas asrama. Pengawas asrama akan dapat melihat data penghuni asrama yang mengajukan izin keluar dan pengawas asrama dapat menyetujui maupun menolak pengajuan izin penghuni asrama, data akan diinputkan oleh server dan diteruskan ke penghuni asrama sehingga penghuni asrama dapat melihat status pengajuan izin yang telah diajukan. Selanjutnya jika diperlukan data dari database, maka server akan mengambil data dari database dan dikembalikan lagi dalam bentuk response.

Pengawas asrama memiliki hak untuk mengelola semua data yang ada di database. Pengawas asrama dapat menghapus data, mengedit data dan menambahkan data penghuni asrama. Pengawas asrama dapat menambahkan user baru dan memberikan akses kepada penghuni asrama untuk dapat mengakses sistem informasi izin keluar asrama.

Secara umum alur kerja dari aplikasi yang akan dibangun adalah seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Deskripsi Umum Sistem

3.2. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional ditunjukkan oleh kode penomoran F. Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibangun:

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

Kode	Kebutuhan Fungsional
F-001	Penghuni dan pengawas asrama dapat melakukan <i>login</i>
F-002	Penghuni dan pengawas asrama dapat melakukan <i>logout</i>
F-003	Penghuni asrama dapat mengatur data diri
F-004	Penghuni asrama dapat mengajukan izin keluar
F-005	Penghuni asrama dapat mengecek status pengajuan izin keluar
F-006	Penghuni dan pengawas asrama dapat mengecek riwayat izin keluar
F-007	Penghuni dan pengawas asrama dapat mencetak laporan
F-008	Pengawas asrama dapat mengelola data penghuni asrama
F-009	Pengawas asrama dapat menambahkan <i>user</i> baru
F-010	Pengawas asrama dapat menyetujui izin keluar penghuni asrama

3.3. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Non-Fungsional ditunjukkan oleh kode penomoran NF. Berikut ini merupakan kebutuhan non-fungsional dari sistem yang akan dibangun:

Tabel 3. Kebutuhan Non Fungsional

Kode	Kebutuhan Non Fungsional
NF-001	Sistem ini menggunakan bahasa Indonesia.
NF-002	Sistem dapat diakses melalui platform apapun selama memiliki peramban <i>web</i> .

3.3.1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Terdapat beberapa perangkat lunak yang dibutuhkan dalam tahap pembangunan sistem ini, diantaranya adalah:

Tabel 4. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Keterangan
Visual Studio Code	Digunakan sebagai <i>text editor</i> untuk membuat program.
XAMPP	Digunakan sebagai web server untuk menjalankan program MySql sebagai database.
Google Chrome	Digunakan sebagai tempat melihat hasil jalannya program saat pembangunan sistem dan mencari referensi untuk membangun website.
Windows 10	Digunakan sebagai sistem operasi untuk membangun website.

3.3.2. Kebutuhan Perangkat Keras

Terdapat beberapa perangkat keras yang dibutuhkan dalam menjalankan sistem ini, diantaranya adalah:

Tabel 5. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat Keras	Keterangan
Laptop	Digunakan untuk menerapkan dan mengembangkan sistem.
<i>Mouse</i>	Digunakan sebagai media input untuk mengatur pergerakan <i>cursor</i> .
<i>Keyboard</i>	Digunakan untuk menginput data berupa huruf, angka dan simbol.

3.4. Use Case Diagram

Sesuai dengan tabel kebutuhan fungsional, di rancanglah *use case* diagram yang menjelaskan suatu interaksi antara *user* (penghuni asrama dan pengawas asrama).



Deskripsi *use case* berisi penjelasan fungsionalitas dari tiap diagram *use case* pada gambar 4. Penjelasan fungsionalitas diagram *use case* disajikan pada tabel 6.

No.	Use Case	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Pengawas asrama dan penghuni asrama melakukan proses <i>login</i> ke akun masing masing.

2.	Mengatur data diri	Penghuni asrama mengatur data diri sesuai yang diminta oleh sistem informasi.
3	Mengajukan izin	Penghuni asrama mengajukan izin keluar dengan mengisi form izin keluar.
4	Mengecek status izin	Penghuni asrama dapat mengecek status izinnya apakah sudah disetujui atau ditolak.
5	Mengecek riwayat izin (Penghuni asrama)	Penghuni asrama dapat mengecek riwayat izin yang pernah diajukan dan dapat mencetak surat izin jika statusnya disetujui.
6	Mengecek riwayat izin (Pengawas asrama)	Pengawas asrama dapat mengecek riwayat izin penghuni asrama dan mencetak laporan izin.
7	Menambahkan <i>user</i>	Pengawas asrama menambahkan user baru untuk dapat mengakses sistem informasi izin keluar.
8	Mengelola data penghuni asrama	Pengawas asrama dapat menghapus data, mengedit data dan menambahkan data penghuni asrama.
9	Menyetujui izin keluar	Pengawas asrama menyetujui ataupun menolak pengajuan izin penghuni asrama.
10	<i>Logout</i>	Penghuni asrama dan pengawas asrama keluar dari sistem aplikasi

3.4.2. Skenario Use Case

Dari use case yang digambarkan pada use case diagram. Di buatlah skenario yang dijabarkan sesuai pada tabel-tabel dibawah ini.

Skenario Use Case Login

Tabel 7. Skenario *Use Case Login*

Nama Use Case	<i>Login</i>
Aktor	Penghuni asrama dan pengawas asrama
Deskripsi	Penghuni asrama dan pengawas asrama masuk ke akun masing-masing untuk menggunakan aplikasi.
Kondisi Awal	Penghuni asrama dan pengawas asrama telah membuka aplikasi.

Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman beranda masing-masing akun penghuni asrama dan pengawas asrama
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penghuni asrama dan pengawas asrama membuka aplikasi 2. Sistem menampilkan form login 3. Penghuni asrama dan pengawas asrama mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dan menekan tombol login 4. Sistem melakukan validasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan 5. Sistem memberikan hak akses 6. Sistem menampilkan halaman beranda masing-masing akun penghuni asrama dan pengawas asrama
Skenario Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 3.a [field <i>username</i> atau <i>password</i> tidak diisi] diisi secara lengkap 4.a [<i>username</i> atau <i>password</i> tidak valid] kembali ke langkah 3

Skenario Use Case Mengatur Data Diri

Tabel 8. Skenario Use Case Mengatur Data Diri

Nama Use Case	Mengatur data Diri
Aktor	Penghuni asrama
Deskripsi	Penghuni asrama dapat mengatur data diri di menu yang telah di sediakan aplikasi dan mengisi data sesuai yang di minta sistem
Kondisi Awal	Penghuni asrama telah melakukan <i>login</i>
Kondisi Akhir	Sistem akan menampilkan pesan data berhasil disimpan
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penghuni asrama <i>login</i> ke akun 2. Penghuni asrama memilih menu data diri 3. Penghuni asrama mengisi data yang diminta oleh sistem 4. Penghuni asrama menekan tombol “Simpan” 5. Sistem memeriksa kebenaran data. Jika data benar maka proses penyimpanan data ke <i>database</i> dijalankan. Jika data tidak benar maka pesan kesalahan akan ditampilkan.

Skenario Use Case Pengajuan Izin Keluar

Tabel 9. Skenario *Use Case* Pengajuan Izin Keluar

Nama Use Case	Pengajuan Izin Keluar
Aktor	Penghuni Asrama
Deskripsi	Penghuni asrama melakukan pengajuan izin keluar dengan mengisi form yang ada di sistem.
Kondisi Awal	Penghuni asrama melakukan login dan memilih menu pengajuan izin.
Kondisi Akhir	Pemberitahuan oleh sistem bahwa pengajuan izin telah berhasil di submit
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Penghuni asrama memilih menu pengajuan izin2. Penghuni asrama mengisi form pengajuan izin3. Penghuni asrama menekan tombol “submit”4. Sistem memeriksa kebenaran data. Jika data benar maka proses penyimpanan data ke <i>database</i> dijalankan. Jika data tidak benar maka pesan kesalahan akan ditampilkan.

Skenario Use Case Mengecek Status Izin Keluar

Tabel 10. Skenario *Use Case* Mengecek Status Izin

Nama Use Case	Mengecek Status Izin Keluar
Aktor	Penghuni asrama
Deskripsi	Penghuni asrama dapat mengecek riwayat izin keluar dan status keterangan izin yang telah diajukan, jika pengajuan izin telah disetujui penghuni asrama bisa mencetak surat izin nya
Kondisi Awal	Penghuni asrama telah melakukan login dan memilih menu riwayat izin
Kondisi Akhir	Penghuni asrama dapat mencetak surat izin
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Penghuni asrama <i>login</i> ke akun2. Penghuni asrama memilih menu riwayat izin3. Sistem menampilkan menu riwayat izin

	<p>4. Penghuni asrama dapat melihat status izin dan riwayat izinnya</p> <p>5. Penghuni asrama menekan tombol “cetak” jika izin telah disetujui</p>
--	--

Skenario Use Case Menambahkan User

Tabel 11. Skenario *Use Case* Menambahkan *User*

Nama Use Case	Menambahkan <i>User</i>
Aktor	Pengawas Asrama
Deskripsi	Pengawas asrama dapat menambahkan user untuk mendaftarkan penghuni asrama ke dalam sistem dengan memilih menu <i>user</i> , sehingga penghuni asrama dapat melakukan proses login. Dan penghuni asrama juga dapat merubah ataupun menghapus user yang telah terdaftar di sistem informasi.
Kondisi Awal	Pengawas asrama memilih menu <i>user</i>
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan pesan bahwa akun telah berhasil didaftarkan dan akun tersebut sudah dapat dipakai untuk proses <i>login</i> .
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengawas asrama memilih menu <i>user</i> 2. Sistem menampilkan menu <i>User</i> 3. Pengawas asrama menekan tombol “tambah” 4. Sistem memeriksa kebenaran data. Jika data benar maka proses penyimpanan data ke <i>database</i> dijalankan. Jika data tidak benar maka pesan kesalahan akan ditampilkan.

Skenario Use Case Mengelola Data Penghuni Asrama

Tabel 12. Skenario Use Case Mengelola Data Penghuni Asrama

Nama Use Case	Mengelola Data Penghuni Asrama
Aktor	Pengawas asrama

Deskripsi	Pengawas asrama dapat mengelola data penghuni asrama seperti menghapus data, mengedit data dan menambahkan data penghuni asrama.
Kondisi Awal	Pengawas asrama memilih menu data penghuni
Kondisi Akhir	Pemberitahuan bahwa data telah berhasil diubah
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengawas asrama <i>login</i> ke akun 2. Pengawas asrama memilih menu data penghuni 3. Sistem menampilkan menu data penghuni. 4. Pengawas asrama dapat mengelola data penghuni asrama. 5. Pengawas asrama menekan tombol “simpan”. Jika melakukan perubahan data dan menambahkan data baru. 6. Sistem memeriksa kebenaran data. Jika data benar maka proses penyimpanan data ke <i>database</i> dijalankan. Jika data tidak benar maka pesan kesalahan akan ditampilkan.

Skenario Use Case Menyetujui Izin keluar

Tabel 13. Skenario *Use Case* Menyetujui Izin Keluar

Nama Use Case	Menyetujui Izin Keluar
Aktor	Pengawas asrama
Deskripsi	Pengawas asrama dapat menyetujui dan menolak izin keluar yang di ajukan penghuni asrama
Kondisi Awal	Pengawas Asrama Telah Login Ke Akun
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan pesan
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengawas Asrama <i>login</i> ke akun 2. Pengawas Asrama memilih menu pengajuan izin 3. Sistem menampilkan menu pengajuan izin penghuni asrama 4. Pengawas Asrama menekan tombol “setuju/tolak”

	5. Sistem akan menampilkan pesan
--	----------------------------------

Skenario Use Case Mengecek Riwayat Izin Penghuni Asrama

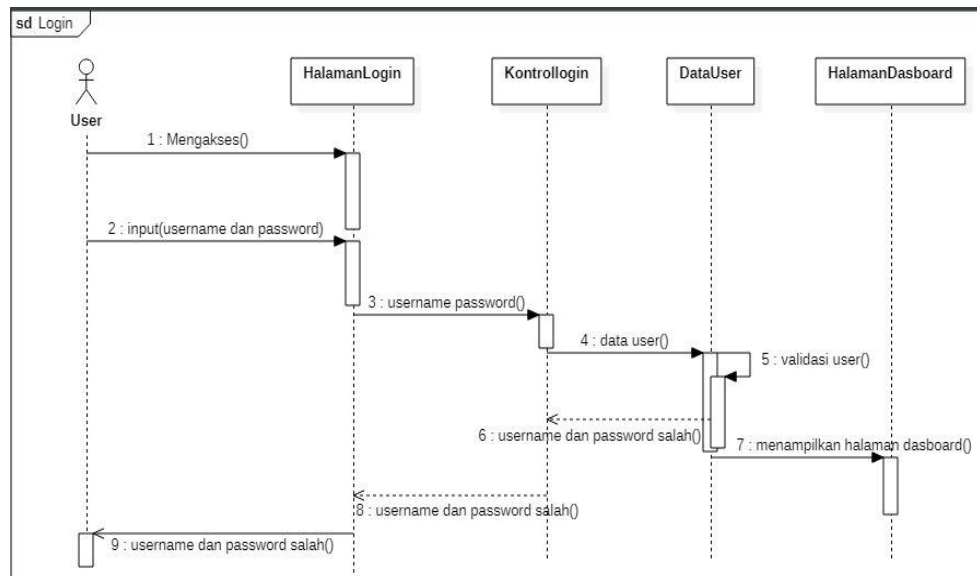
Tabel 14. Skenario *Use Case* Mengecek Riwayat izin Penghuni Asrama

Nama Use Case	Mengecek Riwayat Izin
Aktor	Pengawas asrama
Deskripsi	Pengawas asrama mengecek riwayat izin penghuni asrama dan dapat mencetak laporan riwayat izin
Kondisi Awal	Pengawas Asrama telah <i>login</i> ke akun
Kondisi Akhir	Pengawas asrama dapat mencetak laporan data izin penghuni asrama
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengawas Asrama melakukan <i>login</i> 2. Pengawas Asrama memilih menu riwayat izin 3. Sistem menampilkan riwayat izin penghuni asrama 4. Pengawas asrama menekan tombol “cetak” untuk melihat laporan riwayat izin penghuni asrama

3.5. Sequence Diagram

3.5.1. Sequence Diagram Login

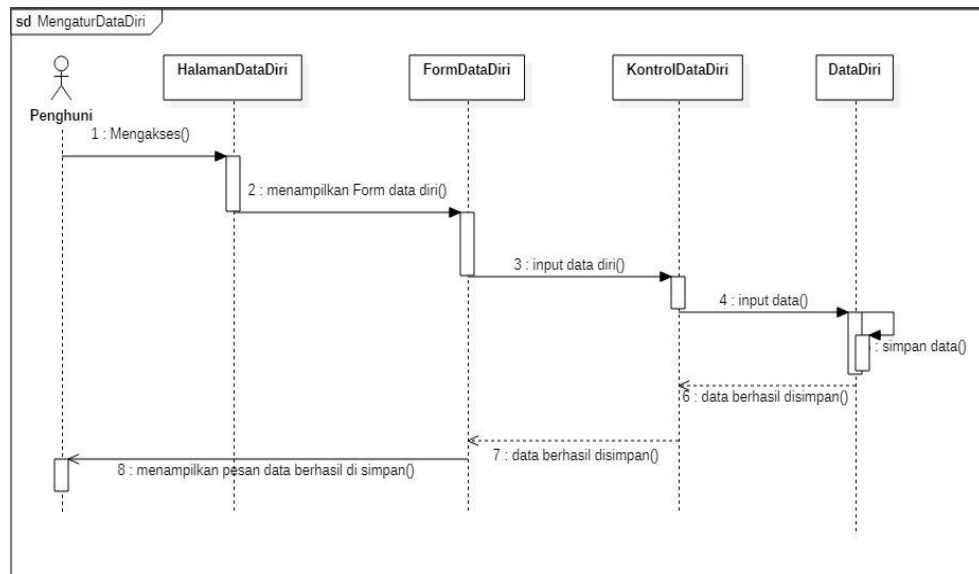
Sequence diagram login memaparkan alur dari proses login. Berikut merupakan alur dari proses login yang dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. *Sequence Diagram Login* Penghuni Dan Pengawas Asrama

3.5.2. Sequence Diagram Mengatur Data Diri

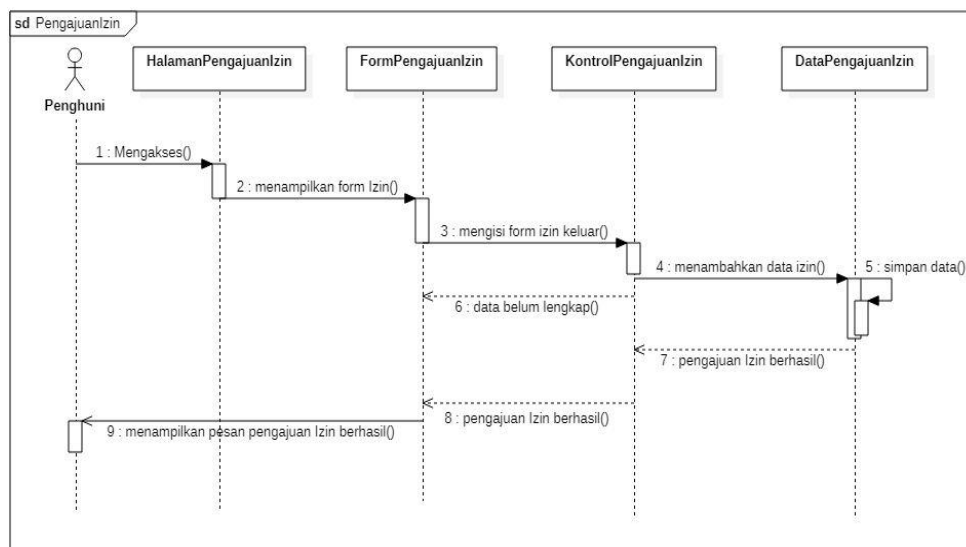
Sequence diagram mengatur data diri oleh penghuni asrama memaparkan alur dari proses mengatur data diri oleh penghuni asrama. Berikut merupakan alur dari proses mengatur data diri penghuni asrama yang dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. *Sequence Diagram* Mengatur Data Diri

3.5.3. *Sequence Diagram* Pengajuan Izin Keluar

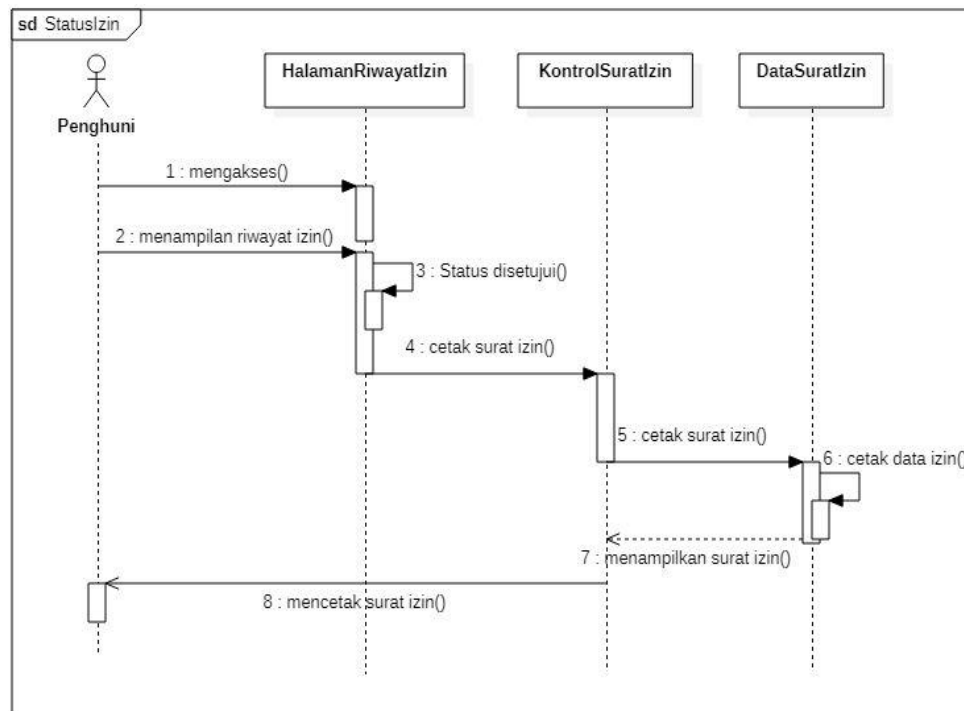
Sequence diagram pengajuan izin keluar memaparkan alur dari proses pengajuan izin keluar. Berikut merupakan alur dari proses pengajuan izin keluar yang dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. *Sequence Diagram* Pengajuan Izin Keluar

3.5.4. Sequence Diagram Mengecek Status Izin Keluar

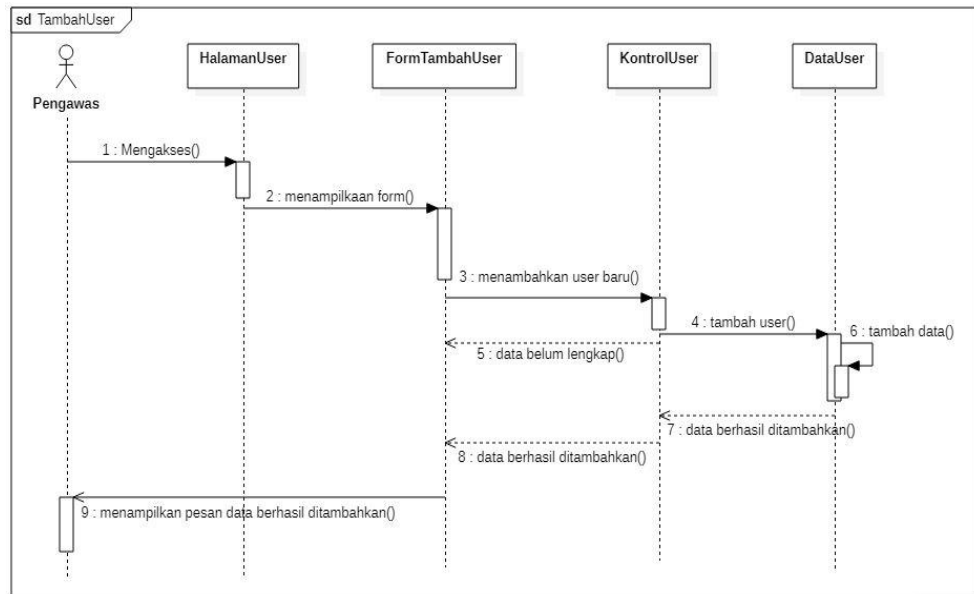
Sequence diagram mengecek status izin keluar memaparkan alur dari proses mengecek status izin keluar oleh penghuni asrama sampai penghuni asrama dapat mencetak surat izinnya jika telah disetujui. Berikut merupakan alur dari proses mengecek status izin keluar yang dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. *Sequence Diagram* Mengecek Status Izin Keluar

3.5.5. Sequence Diagram Menambahkan User

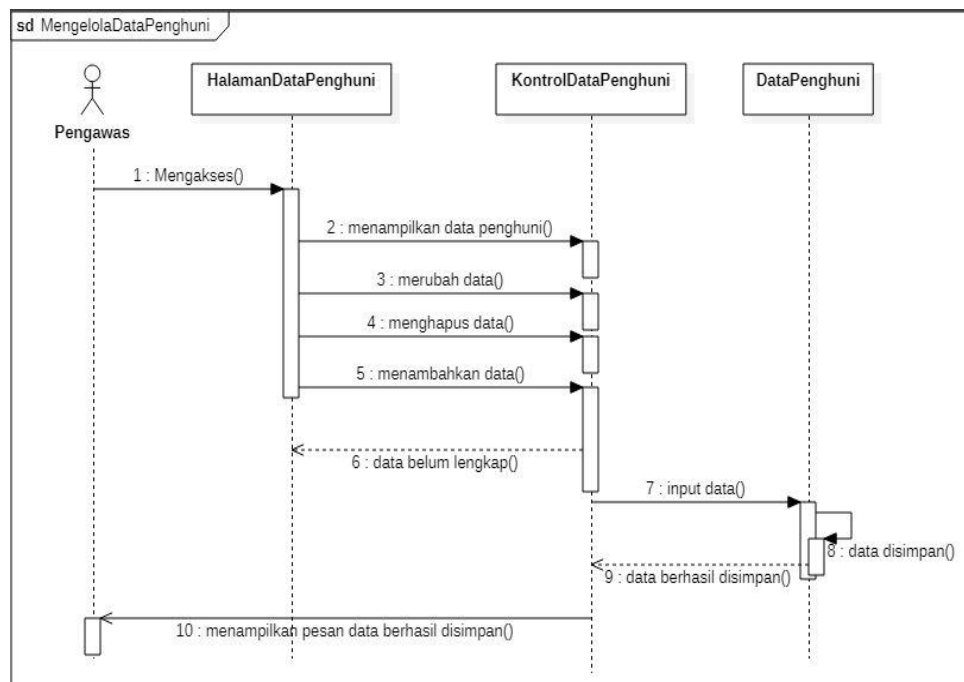
Sequence diagram menambahkan *user* untuk penghuni asrama memaparkan alur dari proses menambahkan *user*. Berikut merupakan alur dari proses menambahkan *user* yang dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. *Sequence Diagram* Menambahkan User

3.5.6. Sequence Diagram Mengelola Data Penghuni Asrama

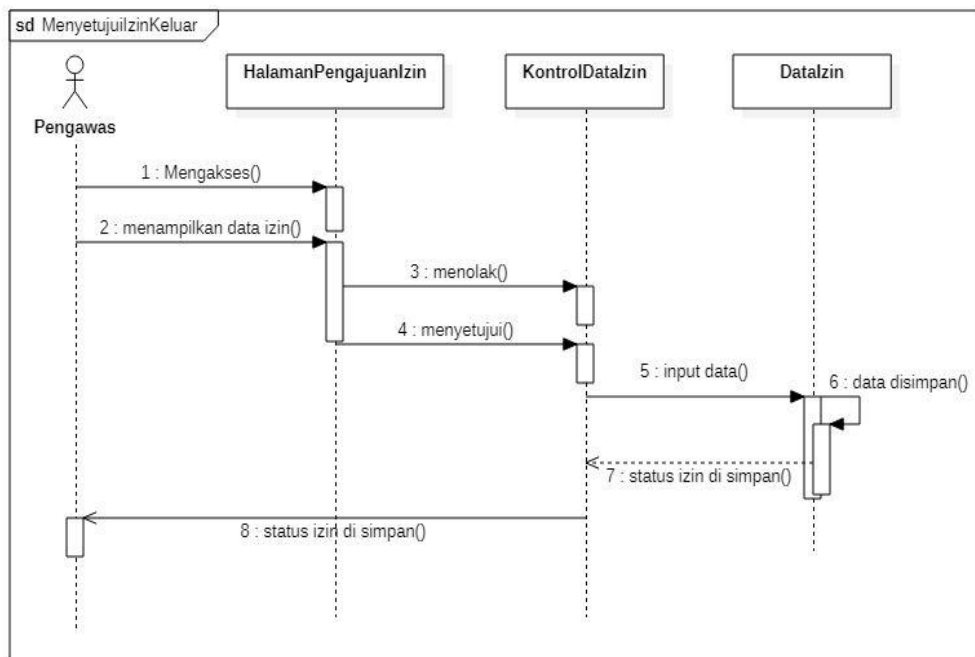
Sequence diagram mengelola data penghuni asrama memaparkan alur dari proses mengelola data penghuni asrama Berikut merupakan alur dari proses mengelola data penghuni asrama yang dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. *Sequence Diagram* Mengelola Data Penghuni Asrama

3.5.7. Sequence Diagram Menyetujui Izin keluar

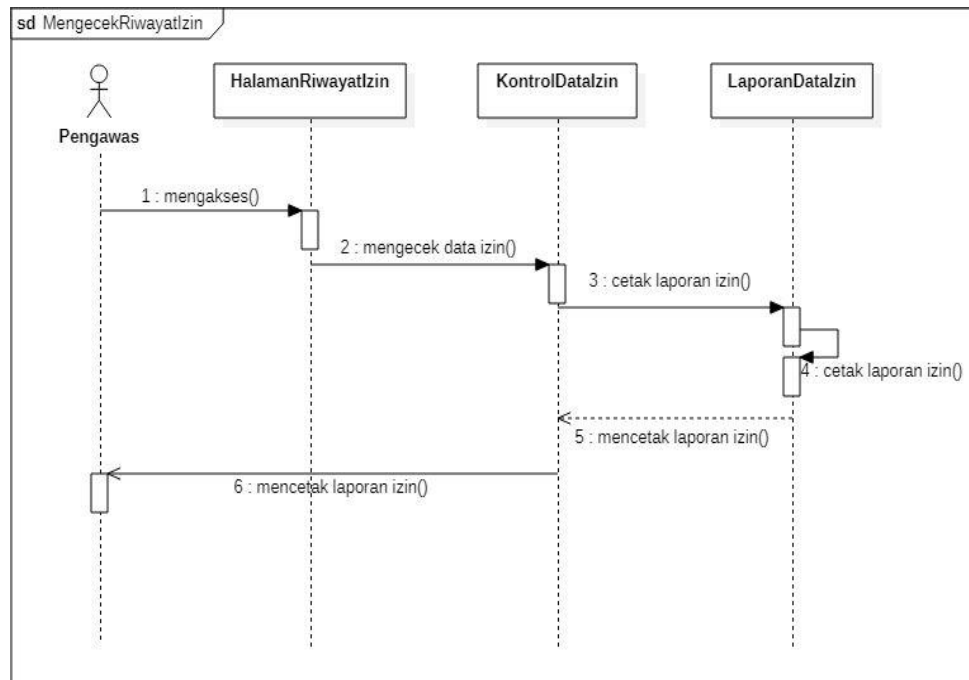
Sequence diagram menyetujui izin keluar memaparkan alur dari proses menyetujui izin keluar. Berikut merupakan alur dari proses menyetujui izin keluar yang dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. *Sequence Diagram* Menyetujui Izin keluar

3.5.8. Sequence Diagram Mengecek Riwayat Izin Penghuni Asrama

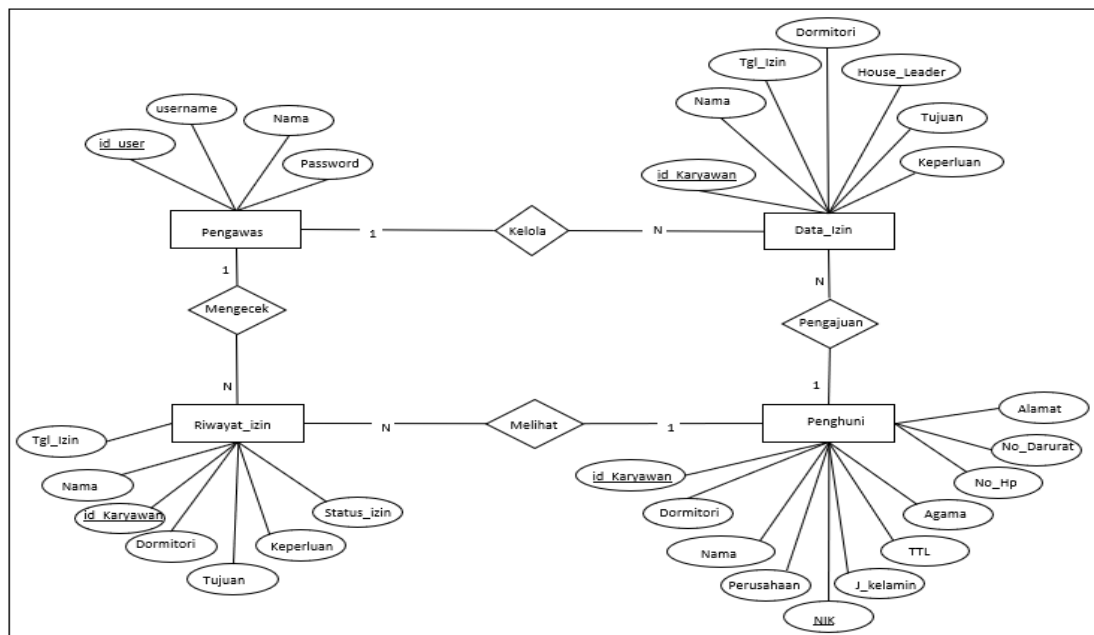
Sequence diagram mengecek riwayat izin penghuni asrama memaparkan alur dari proses mengecek riwayat izin penghuni asrama sampai mencetak data laporan izin keluar penghuni asrama. Berikut merupakan alur dari proses mengecek riwayat izin penghuni asrama yang dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. *Sequence Diagram* Mengecek Riwayat Izin Penghuni Asrama

3.7. Entity Relationship Diagram

Berikut adalah rancangan entity relationship diagram dari sistem yang akan dibangun:



Gambar 12. *Entity Relationship Diagram*

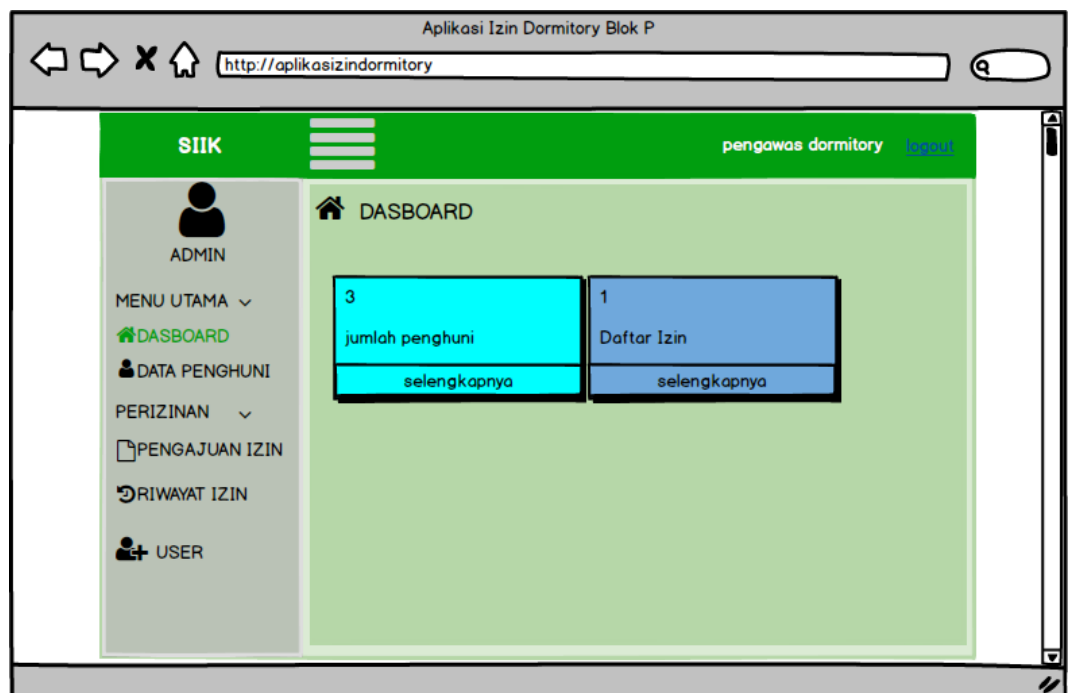
3.8. Rancangan Antarmuka

3.8.1. Halaman Login



Gambar 13. Rancangan Halaman *Login*

3.8.2. Halaman Dashboard Pengawas Asrama



Gambar 14. Rancangan Halaman *Dashboard* Pengawas Asrama

3.8.3. Halaman Data Diri Pada Penghuni Asrama

Aplikasi Izin Dormitory Blok P

http://aplikasizindormitory

SIIK

penghuni dormitory [logout](#)

USER

MENU UTAMA ▾

DASBOARD

DATA DIRI

PERIZINAN ▾

PENGAJUAN IZIN

RIWAYAT IZIN

DATA DIRI

NAMA LENGKAP	ani
DORMITORI	P18(2-20
NO KARYAWAN	2477
PERUSAHAAN	PT.x

INFORMASI PRIBADI

NIK KTP	
TEMPAT LAHIR	
JENIS KELAMIN	
TANGGAL LAHIR	
AGAMA	
HANDPHONE	
NO DARURAT	
ALAMAT KTP	
ALAMAT BATAM	

SIMPAN UBAH

Gambar 15. Rancangan Halaman Data Diri Pada Penghuni Asrama

3.8.4. Halaman Pengajuan Izin Pada Penghuni Asrama

Aplikasi Izin Dormitory Blok P

http://aplikasizindormitory

SIIK

penghuni dormitory [logout](#)

USER

MENU UTAMA ▾

DASBOARD

DATA DIRI

PERIZINAN ▾

PENGAJUAN IZIN

RIWAYAT IZIN

FORM IZIN

TANGGAL IZIN

TUJUAN

KEPERLUAN

NAMA

ID KARYAWAN

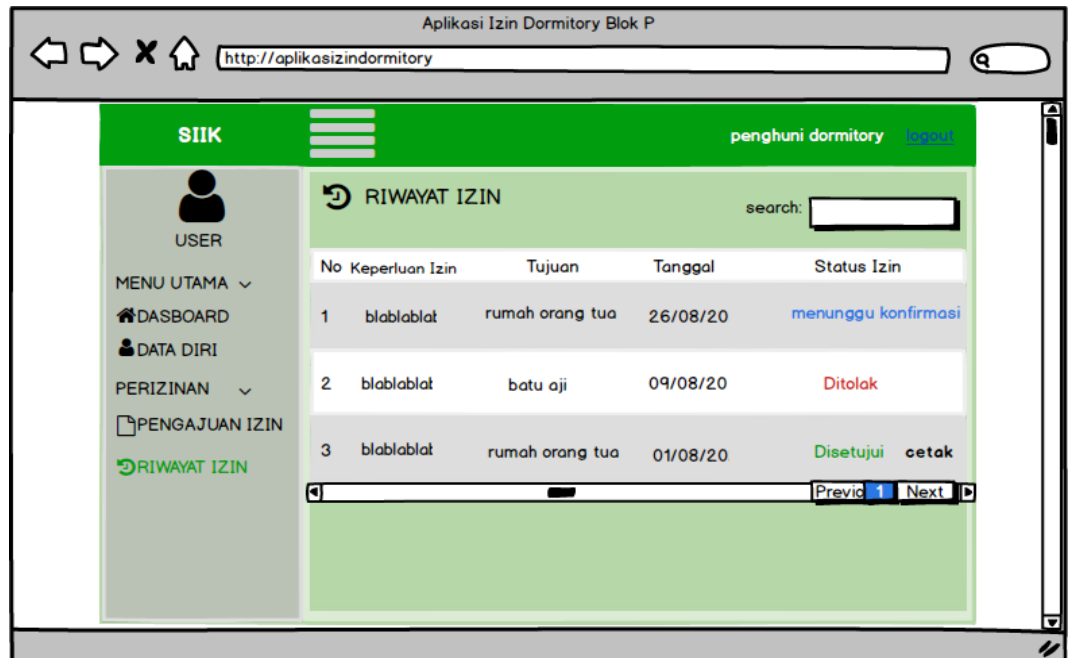
DORMITORY

HOUSE LEADER

SUBMIT Batal

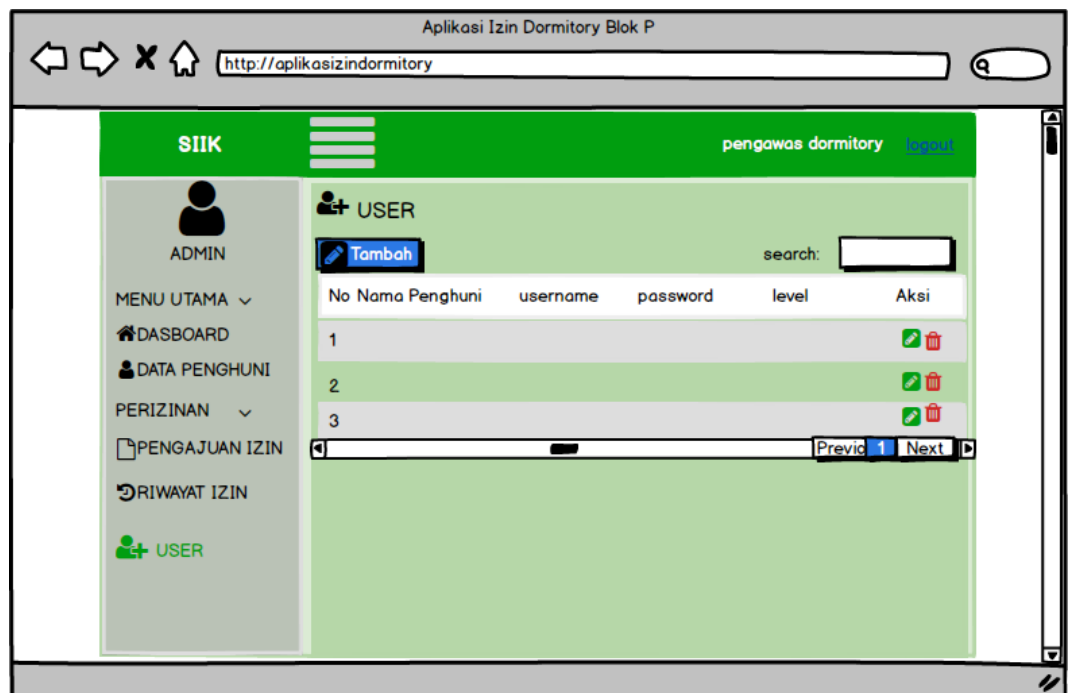
Gambar 16. Rancangan Halaman Pengajuan Izin Pada Penghuni Asrama

3.8.5. Halaman Riwayat Izin Pada Penghuni Asrama



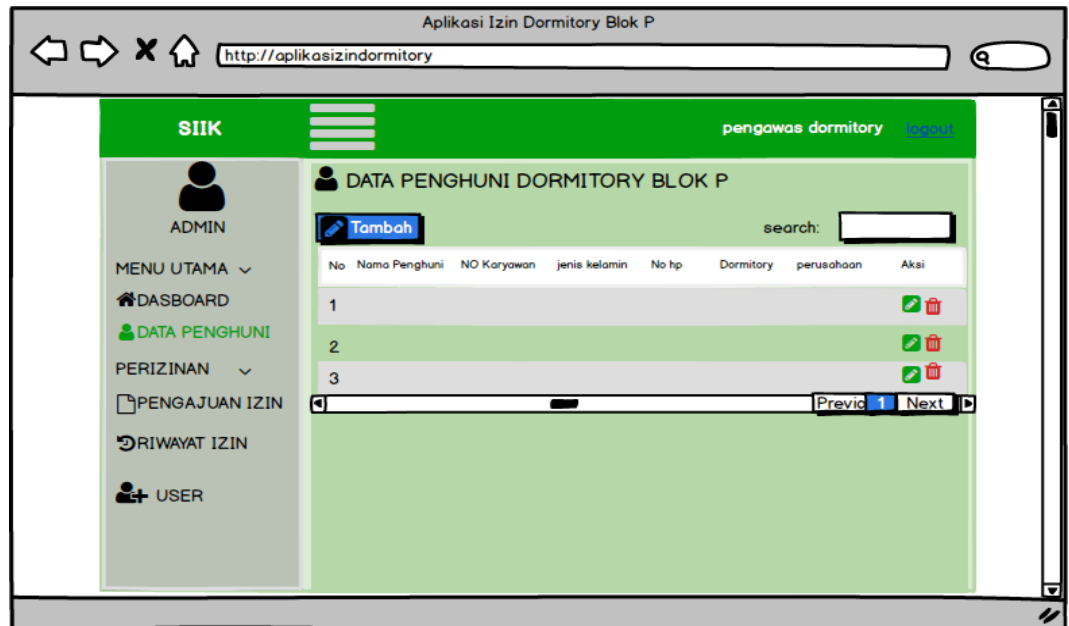
Gambar 17. Rancangan Halaman Riwayat Izin Pada Penghuni Asrama

3.8.6. Halaman Menambahkan User Pada Pengawas Asrama



Gambar 18. Rancangan Halaman Menambahkan *User* Pada Pengawas Asrama

3.8.7. Halaman Data Penghuni Pada Pengawas Asrama



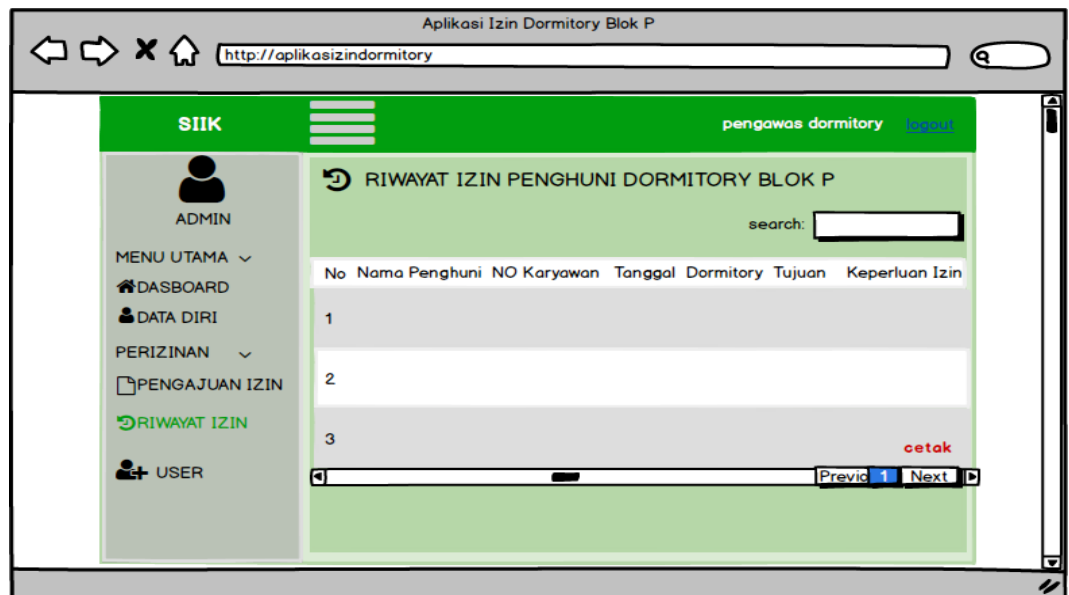
Gambar 19. Rancangan Halaman Data Penghuni Pada Pengawas Asrama

3.8.8. Halaman Pengajuan Izin Pada Pengawas Asrama



Gambar 20. Rancangan Halaman Pengajuan Izin Pada Pengawas Asrama

3.8.9. Halaman Riwayat Izin Pada Pengawas Asrama



Gambar 21. Rancangan Halaman Riwayat Izin Pada Pengawas Asrama

Daftar Pustaka

- Andri, K. (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava
- Davis, G.B. 1984. *Sistem Informasi Manajemen*. Pustaka Binaman Pressindo: Jakarta.
- Hawari, Fauzi. 2019. *Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter (Studi Kasus: Oakwood Premier Cozmo)*. Jusibi, vol 1,P-ISSN: 2655-7541
- Kendall. 2002. *Analisis dan Perancangan Sistem*. Prenhallindo.
- Khomsatun, Yuniarti Lailatul. 2007. *Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. Kandatel Madiun*. Tugas Akhir. Surakarta. Universitas Sebelas Maret
- I. G. Ayu and D. Saryanti, *Perancangan Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel*, Pros. SINTAK, vol. 2, pp. 374–381, 2018.
- Oetomo, B.S.D. 2002. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Andi: Yogyakarta.
- Pratiwi, MC Saputra, Wardani, 2017. *Penggunaan Metode User Centered Design (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Pressman, R. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak. Buku satu*. Andi: Yogyakarta.
- Sandra, Y. Saputri., Fadhli W., Surya I., 2017. *Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web*. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi - Vol. 03, No. 02*.
- Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Graha Ilmu: Yogyakarta
- <https://www.kanalpengetahuan.com/pengertian-asrama> , Diakses pada 28 Agustus 2020

Lampiran Hasil Wawancara Dengan Pengawas Asrama

Narasumber : Bapak Ranto Laia

Jabatan : Pengawas Asrama

Waktu wawancara : 02 September 2020

1. Bagaimanakah proses dalam pengolahan izin keluar di asrama blok P?

Jawab: Dalam pengelolaan izin keluar bagi penghuni asrama blok P belum memiliki software khusus, dan masih dilakukan secara manual yang harus membuat penghuni asrama mengambil dan menuliskan surat izin ke kantor pengawas dan baru bisa izin keluar jika disetujui oleh pengawas asrama. Setelah disetujui oleh pengawas, penghuni Ketika keluar akan di cek surat izinnya oleh satpam yang bertugas ketika di gerbang.

2. Apakah masalah yang di hadapi dalam pengolan izin keluar keluar di asrama blok P?

Jawab: Masalah yang sering terjadi adalah sulit mencari data riwayat izin keluar penghuni asrama dan juga data riwayat izin sering rusak karena masih dalam bentuk kertas.