

**KERANGKA ACUAN KERJA PADA SISTEM MONITORING PROGRAM  
KERJA HMSI OLEH DPA (HMSI TRACKER)**

*Disusun untuk memenuhi Tugas Besar Mata Kuliah Proyek Pengembangan Sistem Informasi*



**Disusun Oleh:  
Kelompok 9**

Angeli Putri Ramadhani	(2211522019)
Vatya Arsha Mahmudi	(2211523017)
Niken Khalilah Hamuti	(2211523019)
Ridho Dwi Syahputra	(2311522033)

**Dosen Pengampu :**

**Jefril Rahmadoni, M.Kom.**

**Husnil Kamil, MT.**

**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2025**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
BAB I PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Lingkup Pekerjaan.....	5
1.4 Keluaran.....	6
BAB II FUNCTIONAL REQUIREMENTS.....	7
2.1 Use Case Diagram.....	8
2.2 Business Process Model and Notation.....	8
2.3 Sequence Diagram.....	13
2.4 Deployment Diagram.....	22
2.5 User Interface Design.....	23
2.6 Data Model.....	34
2.7 Class Diagram.....	37
BAB III NON FUNCTIONAL REQUIREMENTS.....	40
3.1 Aspek Non-Functional Requirements.....	40
1. Aspek Operasional.....	40
2. Aspek Performa.....	40
3. Aspek Keamanan.....	41
4. Aspek Deadline.....	41
3.2 Non-Functional Requirements Sistem.....	41
BAB IV TATA KELOLA PENGEMBANGAN SERVER.....	43
4.1 Siklus Pengembangan Software.....	43
4.2 Estimasi Usaha Pengembangan Software.....	46
4.3 Peran dan Tanggung Jawab Pengembangan Software.....	47
4.4 Jadwal Pekerjaan Pengembangan Software.....	49

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HMSI) memiliki peran penting dalam menjalankan berbagai program kerja yang bertujuan untuk mendukung pengembangan anggota pada departemen sistem informasi. Salah satu langkah yang tidak kalah penting dalam pelaksanaan program kerja tersebut adalah evaluasi kinerja. Evaluasi ini dilakukan oleh Dewan Perwakilan Anggota (DPA) untuk memastikan bahwa program-program yang dijalankan oleh HMSI telah sesuai dengan visi organisasi, efektif, dan memberikan manfaat yang nyata. Namun, dalam praktiknya, proses evaluasi ini seringkali menghadapi berbagai tantangan yang menghambat efektivitas dan efisiensi. Selama ini, evaluasi dilakukan secara manual melalui rapat rutin yang melibatkan HMSI dan DPA. Metode ini memiliki beberapa kelemahan, diantaranya memakan waktu yang cukup lama karena penyusunan, pengumpulan, dan pembahasan laporan dilakukan secara konvensional.

Tingkat kesalahan yang tinggi juga menjadi salah satu permasalahan dalam proses manual ini, baik dalam pelaporan maupun pelacakan hasil evaluasi yang telah diberikan. Dengan tidak adanya sistem monitoring berkelanjutan menyebabkan kesulitan dalam memantau perkembangan program kerja yang sudah dievaluasi. Hal ini mengakibatkan kurang optimalnya pengawasan dan monitoring terhadap kinerja HMSI. Proses evaluasi yang efisien dan efektif, diperlukan solusi berupa Sistem Informasi Monitoring Program Kerja HMSI. Sistem ini dirancang untuk mempermudah DPA dan HMSI dalam mengelola, mengevaluasi, dan memantau program kerja secara terintegrasi. Dengan fitur-fitur seperti notifikasi otomatis, pelaporan berbasis sistem, dan akses data yang cepat, sistem ini memungkinkan proses evaluasi dilakukan secara real-time tanpa harus sepenuhnya bergantung pada pertemuan fisik.

Melalui implementasi sistem ini, HMSI dapat meningkatkan kualitas pengelolaan program kerja, sementara DPA dapat lebih fokus pada pengawasan strategis tanpa terhambat oleh proses administrasi yang rumit. Selain itu, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan transparansi, akurasi, dan efisiensi evaluasi, sehingga memberikan dampak positif bagi organisasi dan meningkatkan kepercayaan anggota terhadap HMSI.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari pengembangan Sistem Monitoring Program Kerja HMSI adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses evaluasi program kerja HMSI oleh Dewan Perwakilan Anggota (DPA).
2. Memberikan kemudahan bagi DPA untuk memantau, mengevaluasi, dan memberikan masukan terhadap program kerja HMSI secara real-time.
3. Memastikan pengawasan dan monitoring kinerja HMSI dapat dilakukan secara terstruktur, akurat, dan terdokumentasi dengan baik.
4. Mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pelaporan dan evaluasi program kerja HMSI.
5. Mempercepat akses informasi terkait laporan dan evaluasi program kerja melalui sistem yang terintegrasi.

## **1.3 Lingkup Pekerjaan**

Lingkup pekerjaan untuk pengembangan Sistem Informasi Monitoring Program Kerja HMSI meliputi:

### **1. Analisis Kebutuhan**

- a. Pengumpulan Data
  - Melakukan wawancara dan diskusi dengan HMSI dan DPA untuk memahami kebutuhan bisnis dan fungsional sistem.
  - Mengidentifikasi masalah yang ada dalam proses monitoring program kerja saat ini.
- b. Dokumentasi Kebutuhan
  - Menyusun dokumen kebutuhan bisnis (Business Needs).
  - Merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, termasuk kecepatan akses, keamanan, dan notifikasi real-time.

### **2. Perancangan Sistem**

- a. Desain Sistem
  - Membuat diagram pendukung untuk menggambarkan fungsi utama sistem, termasuk:

- Use Case Diagram
  - Business Process Model and Notation (BPMN)
  - Sequence Diagram
  - Class Diagram
- b. Rancangan Antarmuka Pengguna (UI/UX)
- Mendesain halaman utama, halaman daftar program kerja, halaman evaluasi, dan halaman notifikasi untuk pengguna HMSI dan DPA.
  - Memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan mudah dipahami.
- c. Model Data
- Mendesain struktur database yang mendukung fitur sistem, seperti tabel pengguna, tabel program kerja, tabel laporan, dan tabel evaluasi.
  -

#### **1.4 Keluaran**

Keluaran dari proyek ini mencakup berbagai dokumentasi dan komponen sistem yang mendukung implementasi, yaitu:

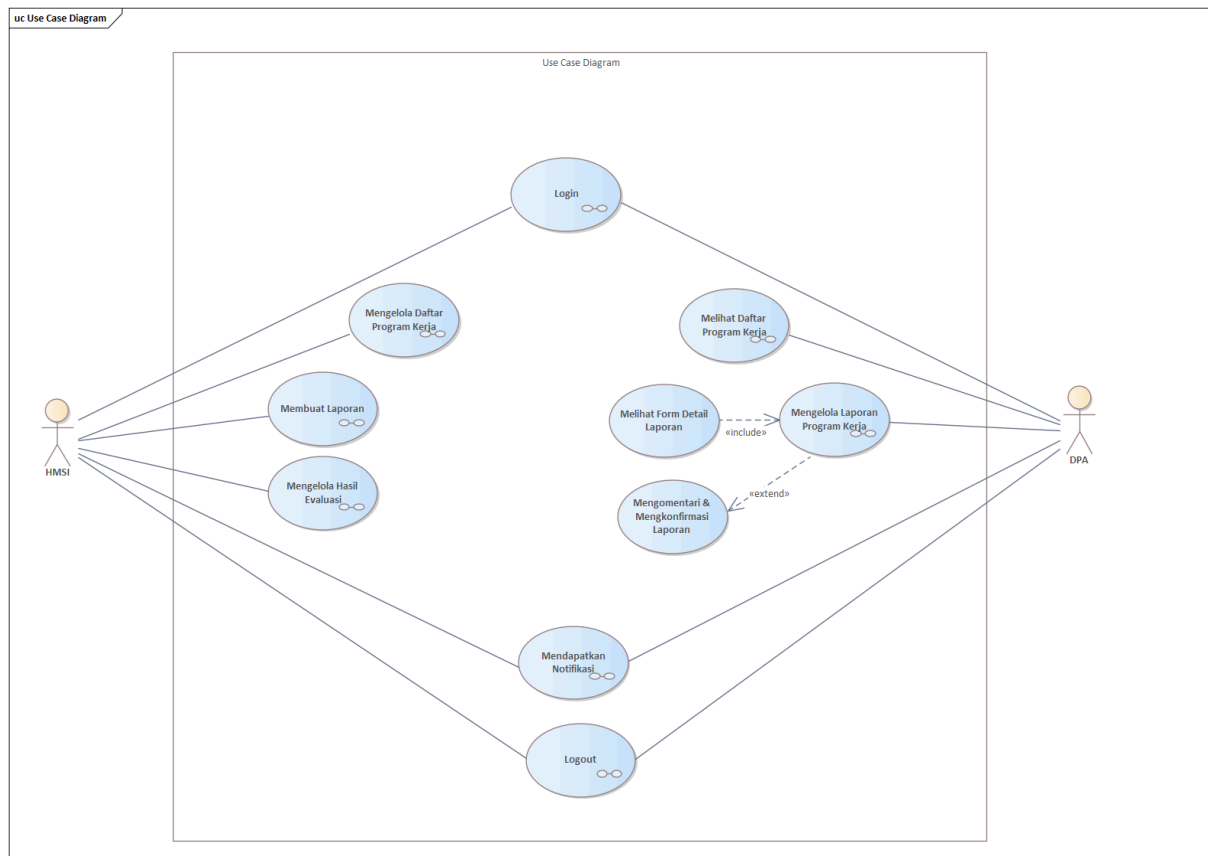
1. Use Case Diagram  
Diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan fungsi-fungsi dalam sistem.
2. Business Process Model and Notation (BPMN)  
Diagram proses bisnis yang menjelaskan alur evaluasi dan monitoring program kerja.
3. Sequence Diagram  
Diagram yang menjelaskan urutan interaksi antara komponen sistem untuk menyelesaikan sebuah fungsi.
4. Deployment Diagram  
Diagram yang menjelaskan arsitektur fisik dari sistem, termasuk server dan perangkat pengguna.
5. User Interface Design  
Rancangan antarmuka pengguna untuk sistem, termasuk tampilan untuk login, daftar program kerja, dan evaluasi.
6. Data Model  
Model yang menjelaskan struktur data yang digunakan dalam sistem, seperti tabel-tabel dan relasi di database.
7. Class Diagram

Diagram yang menjelaskan hubungan antara kelas-kelas dalam sistem, beserta atribut dan metodenya

## BAB II

### FUNCTIONAL REQUIREMENTS

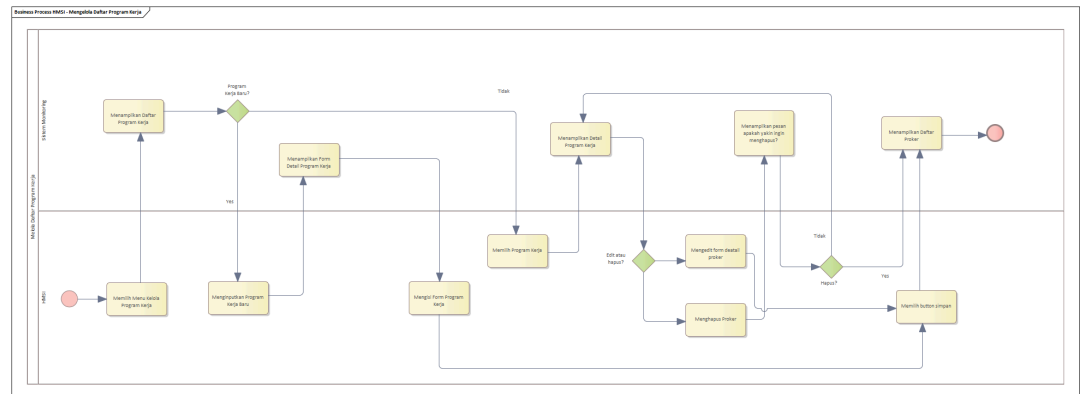
#### 2.1 Use Case Diagram



#### 2.2 Business Process Model and Notation

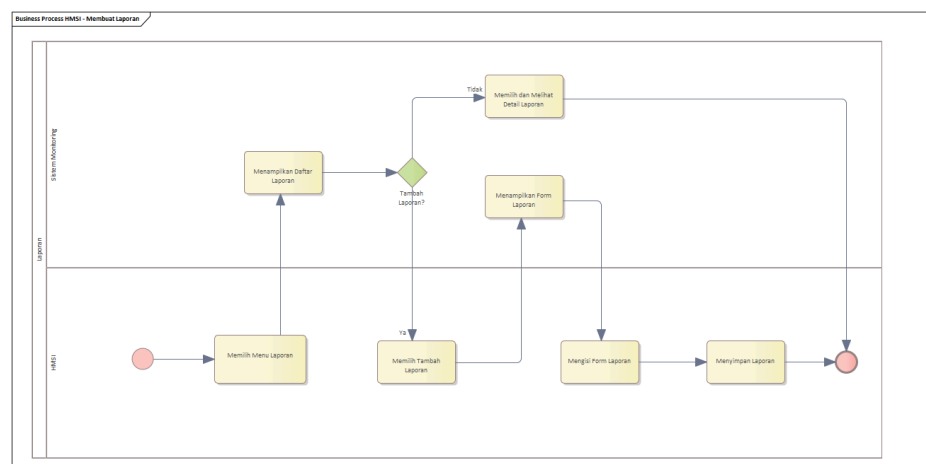
##### 1. HMSI

##### a. Mengelola Daftar Program Kerja



Proses dimulai ketika anggota HMSI memilih menu untuk mengelola program kerja, seperti melihat, menambah, mengedit, atau menghapus program kerja. Setelah itu, sistem menampilkan daftar program kerja yang tersedia. Dari sini, anggota HMSI dapat memilih untuk menambah program baru atau melakukan tindakan lainnya. Jika menambah program baru, anggota HMSI akan diarahkan untuk mengisi form dan menyimpannya, lalu sistem memperbarui daftar program kerja. Jika memilih program tertentu, sistem akan menampilkan detailnya. Untuk mengedit, anggota HMSI mengisi form detail program kerja, lalu menyimpan perubahan, dan daftar program kerja akan diperbarui. Jika ingin menghapus, sistem akan meminta konfirmasi. Jika memilih "Ya," program kerja akan dihapus dan daftar diperbarui, tetapi jika memilih "Tidak," daftar program kerja tetap seperti semula. Proses selesai setelah semua tindakan selesai, dan sistem kembali ke tampilan daftar program kerja.

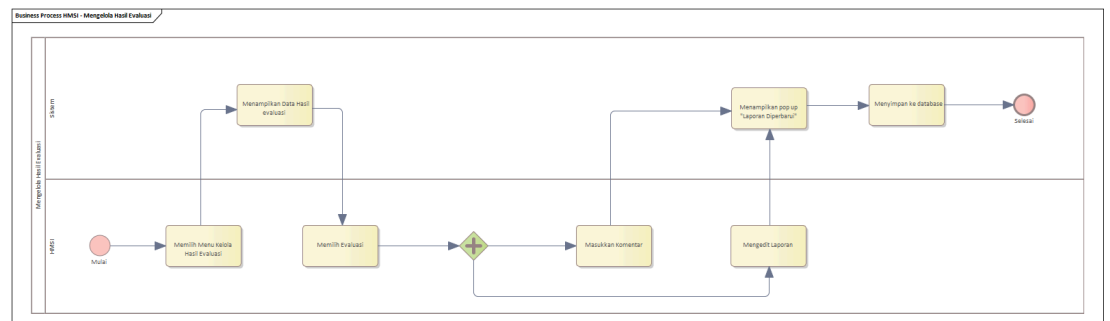
## b. Membuat Laporan





Proses dimulai ketika anggota HMSI memilih menu laporan, yang kemudian menampilkan daftar laporan yang tersedia. Anggota HMSI dapat memilih untuk melihat detail laporan tertentu atau menambahkan laporan baru. Jika memilih untuk menambahkan, anggota HMSI diarahkan ke form laporan untuk diisi dengan data yang relevan. Setelah form diisi, anggota HMSI menyimpan laporan tersebut, dan sistem memperbarui daftar laporan. Proses ini diakhiri dengan sistem kembali ke tampilan daftar laporan, memastikan laporan baru telah tersimpan atau detail laporan telah ditampilkan.

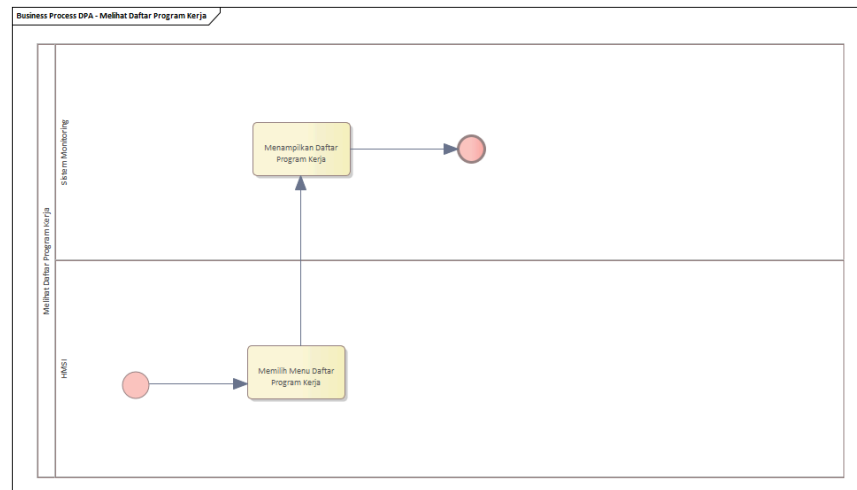
### c. Mengelola Hasil Evaluasi



Proses dimulai ketika HMSI memilih menu kelola hasil evaluasi, yang memunculkan daftar data evaluasi yang tersedia. HMSI memilih data evaluasi tertentu dan diberi opsi untuk menambahkan komentar. Jika komentar ditambahkan, HMSI dapat mengedit laporan evaluasi, dan sistem akan menampilkan notifikasi berupa pop-up yang mengonfirmasi bahwa laporan telah diperbarui. Setelah itu, sistem menyimpan perubahan ke dalam database. Proses berakhir dengan sistem kembali ke tampilan daftar hasil evaluasi yang telah diperbarui.

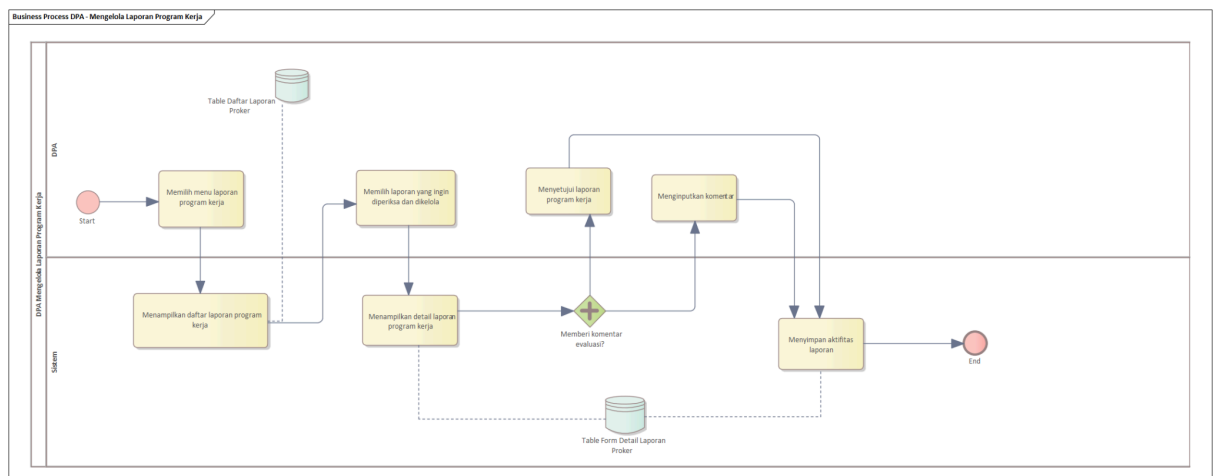
## 2. DPA

### a. Melihat Daftar Program Kerja



Proses dimulai ketika DPA memilih menu daftar program kerja melalui sistem. Setelah DPA memilih menu tersebut, sistem secara otomatis menampilkan daftar program kerja yang tersedia. Proses ini sederhana dan langsung berakhir setelah daftar program kerja ditampilkan kepada DPA.

#### b. Mengelola Laporan Program Kerja

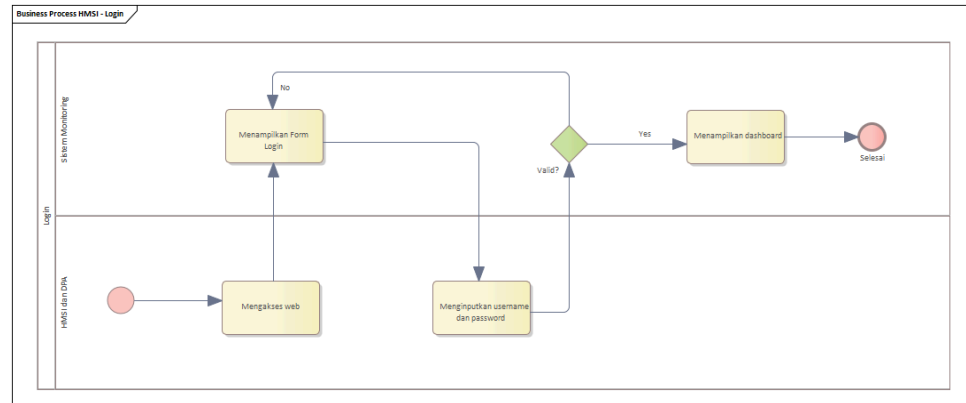


Proses dimulai ketika DPA memilih menu laporan program kerja pada sistem, yang kemudian menampilkan daftar laporan program kerja berdasarkan data yang tersimpan di tabel daftar laporan proker. Setelah itu, DPA memilih laporan tertentu yang ingin diperiksa atau dikelola, dan sistem akan menampilkan detail laporan tersebut dengan mengambil data dari tabel form detail laporan proker. DPA kemudian memiliki opsi untuk menyetujui laporan tersebut atau memberikan komentar evaluasi. Jika DPA memutuskan untuk memberikan komentar, mereka dapat memasukkan komentar yang

relevan sebelum menyimpan aktivitas laporan. Pada akhirnya, proses selesai setelah aktivitas laporan berhasil disimpan ke dalam sistem.

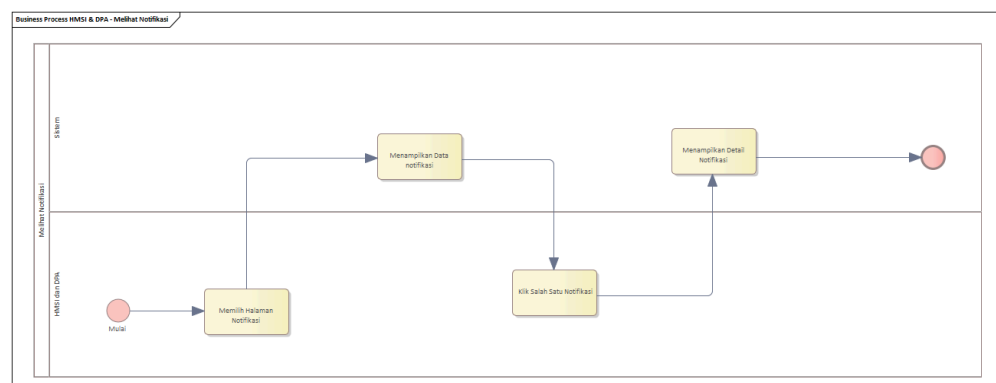
### 3. HMSI dan DPA

#### a. Login



Proses dimulai ketika HMSI dan DPA akan login kedalam sistem yang mana username dan password telah diberikan sebelumnya oleh pihak HMSI ataupun DPA. Saat mengakses web sistem akan menampilkan form login berupa username dan password, lalu HMSI dan Dpa akan menginputkan username dan password. Jika username dan password valid, maka sistem akan menampilkan dashboard, jika tidak valid maka sistem akan kembali ke form login.

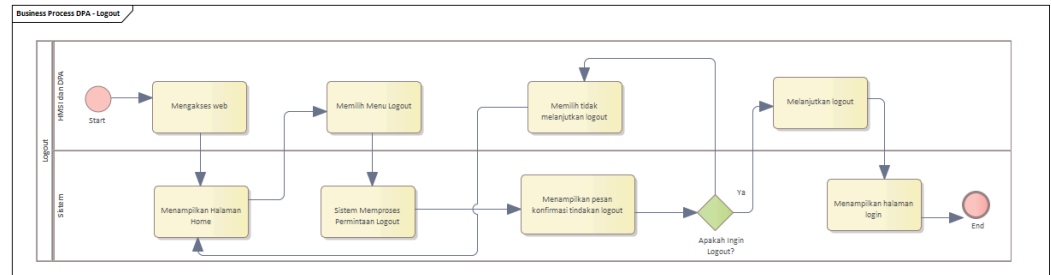
#### b. Mendapatkan Notifikasi



Proses dimulai ketika HMSI dan DPA memilih halaman notifikasi, yang mana sistem akan menampilkan data notifikasi berupa program kerja

yang baru diinputkan, atau hasil evaluasi. Selanjutnya saat HMSI dan DPA mengklik salah satu notifikasi, maka sistem akan menampilkan detail notifikasi agar dapat diketahui HMSI dan DPA.

### c. Logout



Proses dimulai ketika HMSI dan DPA akan logout setelah mengakses web, dimana HMSI dan DPA akan memilih menu logout, kemudian sistem akan memproses permintaan logout tersebut. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan konfirmasi tindakan logout, jika ingin logout maka HMSI dan DPA akan mengklik YA, dan sistem akan menampilkan halaman awal yaitu halaman login. Jika HMSI dan DPA memilih tidak melanjutkan proses logout, maka sistem akan menampilkan halaman dashboard atau home.

## 2.3 Sequence Diagram

### 1. HMSI

#### a. Mengelola Daftar Program Kerja

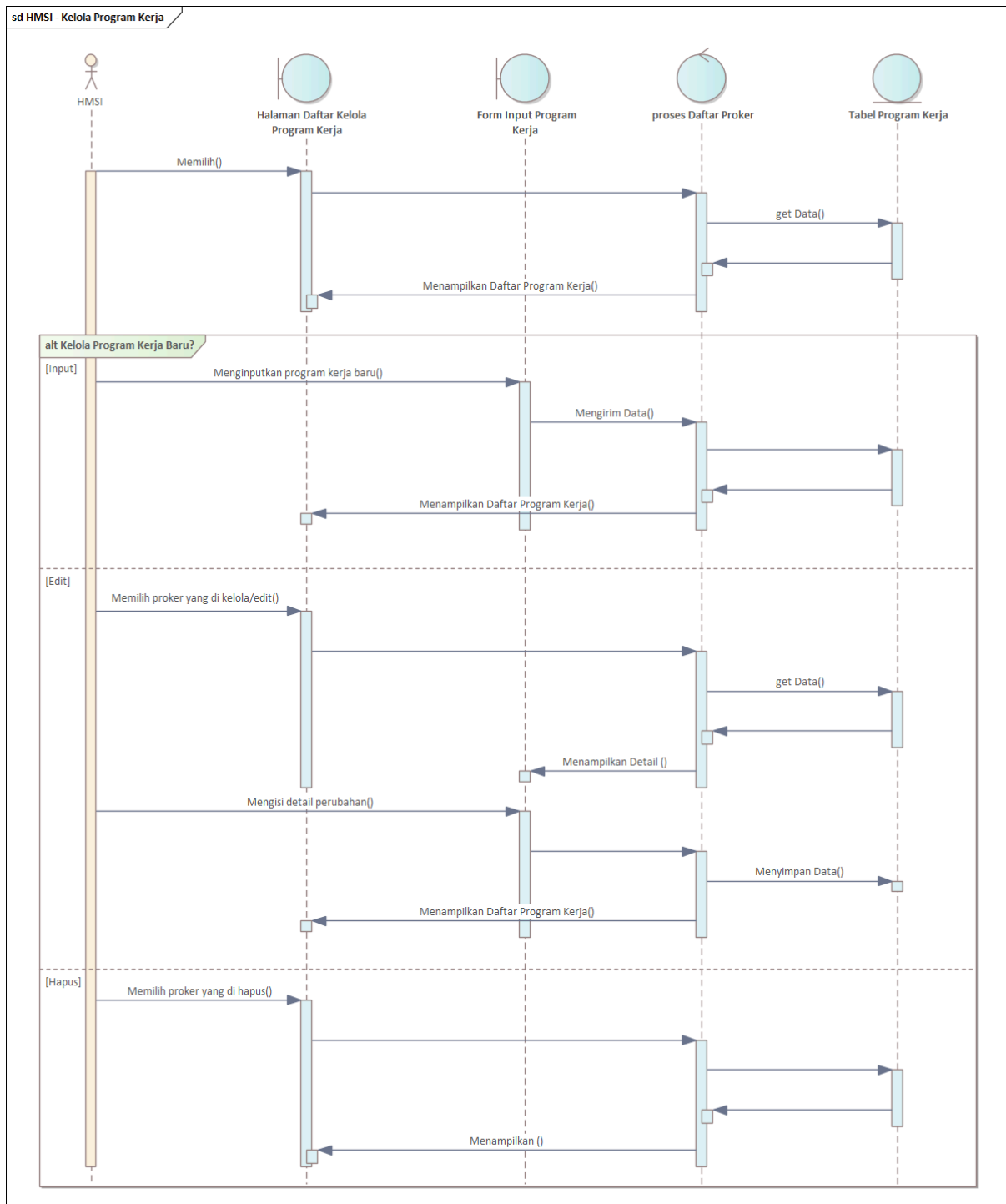


Diagram ini menjelaskan alur pengelolaan program kerja dalam sistem HMSI. Proses dimulai ketika pengguna (HMSI) memilih untuk melihat daftar program kerja pada halaman "Daftar Kelola Program Kerja". Sistem kemudian memanggil data dari controller yang disebut "proses Daftar Proker", yang bertugas mengambil data dari tabel Program Kerja di database. Setelah data berhasil diambil, daftar program kerja ditampilkan kepada pengguna.

Jika pengguna ingin menambahkan program kerja baru, mereka memilih opsi untuk menambahkan program kerja, yang akan membuka "Form Input Program Kerja". Pengguna kemudian mengisi data program kerja baru di form tersebut. Data yang telah diinput dikirimkan ke controller proses Daftar Proker, yang bertugas menyimpan data tersebut ke tabel Program Kerja di database. Setelah penyimpanan berhasil, sistem kembali menampilkan daftar program kerja yang telah diperbarui. Selain itu, pengguna juga dapat mengedit program kerja yang ada. Proses ini dimulai dengan memilih program kerja yang ingin diedit dari daftar. Sistem kemudian memanggil data detail program kerja melalui controller proses Daftar Proker, yang mengambil detail dari tabel Program Kerja. Setelah pengguna mengisi perubahan di form, data perubahan dikirimkan kembali ke controller proses Daftar Proker untuk diperbarui di tabel Program Kerja. Setelah proses selesai, daftar program kerja yang telah diperbarui ditampilkan kepada pengguna.

Pengguna juga memiliki opsi untuk menghapus program kerja. Dalam hal ini, pengguna memilih program kerja yang ingin dihapus dari daftar. Sistem memproses penghapusan melalui controller proses Daftar Proker, yang akan menghapus data dari tabel Program Kerja. Setelah data berhasil dihapus, daftar program kerja yang diperbarui ditampilkan kembali kepada pengguna. Dengan alur ini, sistem memastikan bahwa data program kerja selalu mutakhir dan terorganisir.

## b. Membuat Laporan

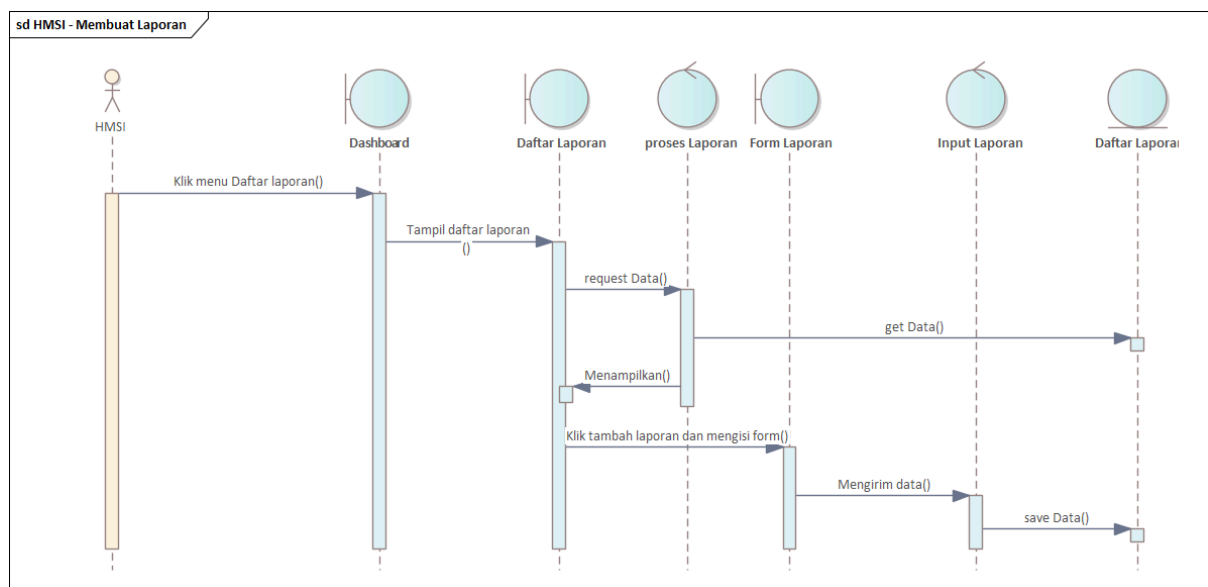


Diagram ini menjelaskan alur pembuatan laporan dalam sistem HMSI. Proses dimulai ketika pengguna (HMSI) mengklik menu "Daftar Laporan" pada Dashboard. Sistem kemudian menampilkan daftar laporan yang ada dengan mengambil data dari controller proses Laporan, yang bertugas memproses permintaan dan mengambil data dari tabel Laporan di database. Selanjutnya, pengguna dapat memilih untuk menambah laporan baru dengan mengklik tombol "Tambah Laporan", yang membuka Form Laporan. Pengguna mengisi form dengan data laporan yang diperlukan. Data yang telah diisi dikirim ke controller proses Laporan untuk diproses dan disimpan ke dalam tabel Laporan di database. Setelah data tersimpan, sistem kembali ke daftar laporan dengan informasi yang diperbarui. Proses ini memastikan pengelolaan laporan dilakukan secara efisien dan terorganisir.

### c. Mengelola Hasil Evaluasi

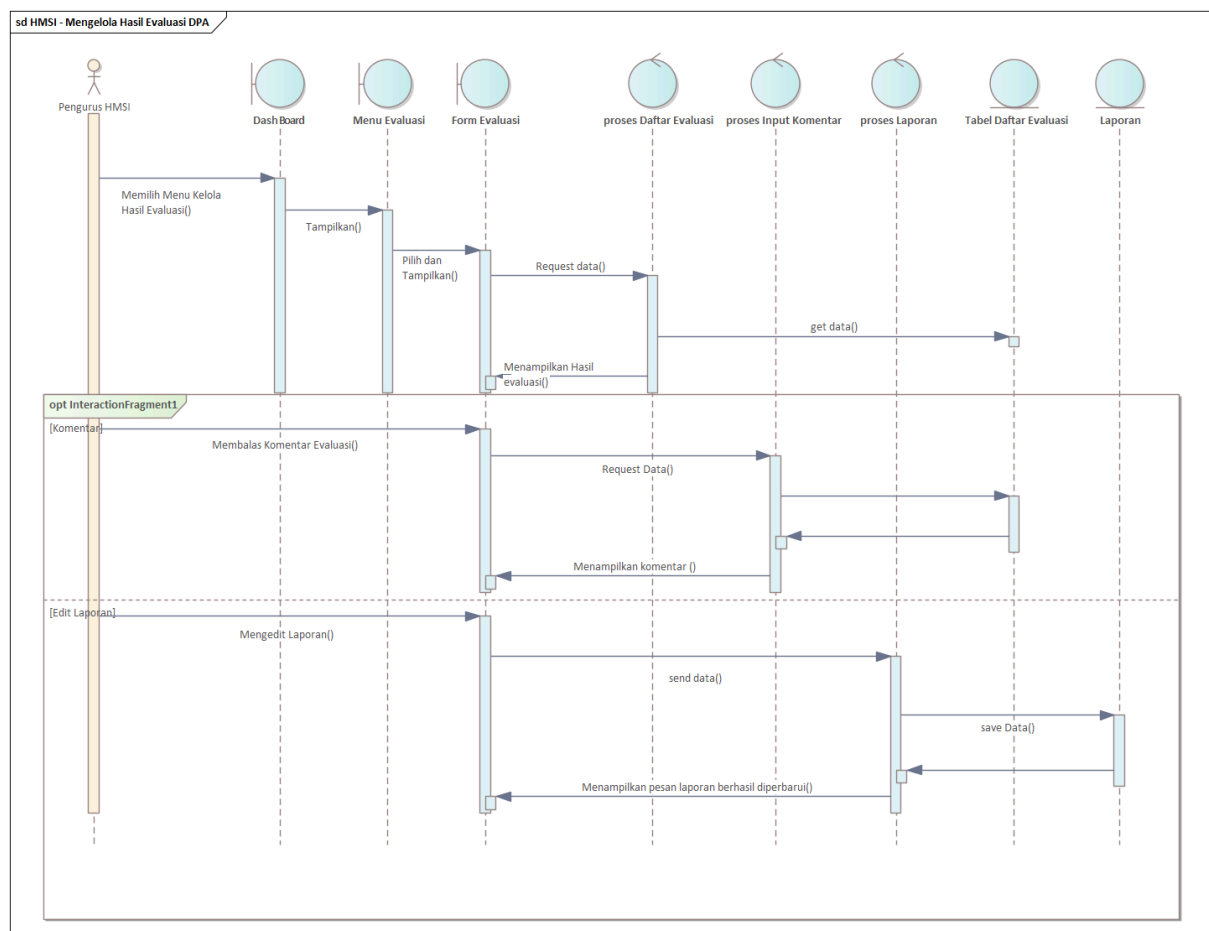


Diagram ini menggambarkan alur pengelolaan hasil evaluasi DPA oleh Pengurus HMSI. Proses dimulai ketika Pengurus HMSI memilih menu "Kelola Hasil Evaluasi" pada Dashboard. Sistem menampilkan data evaluasi melalui controller proses Daftar Evaluasi,

yang mengambil data dari Tabel Daftar Evaluasi. Setelah itu, Pengurus HMSI dapat memilih hasil evaluasi tertentu, dan sistem menampilkan detailnya. Dalam opsi tambahan, pengguna dapat memberikan respons terhadap komentar evaluasi. Saat pengguna membalas komentar, sistem menggunakan controller proses Input Komentar untuk memproses dan menyimpan data ke dalam Tabel Laporan. Selain itu, pengguna juga dapat mengedit laporan hasil evaluasi. Proses ini melibatkan controller proses Laporan, yang menerima data yang diperbarui dari pengguna dan menyimpannya ke Tabel Laporan. Setelah data berhasil diperbarui, sistem menampilkan pesan konfirmasi bahwa laporan telah diperbarui dengan sukses.

## 2. DPA

### a. Melihat Daftar Program Kerja

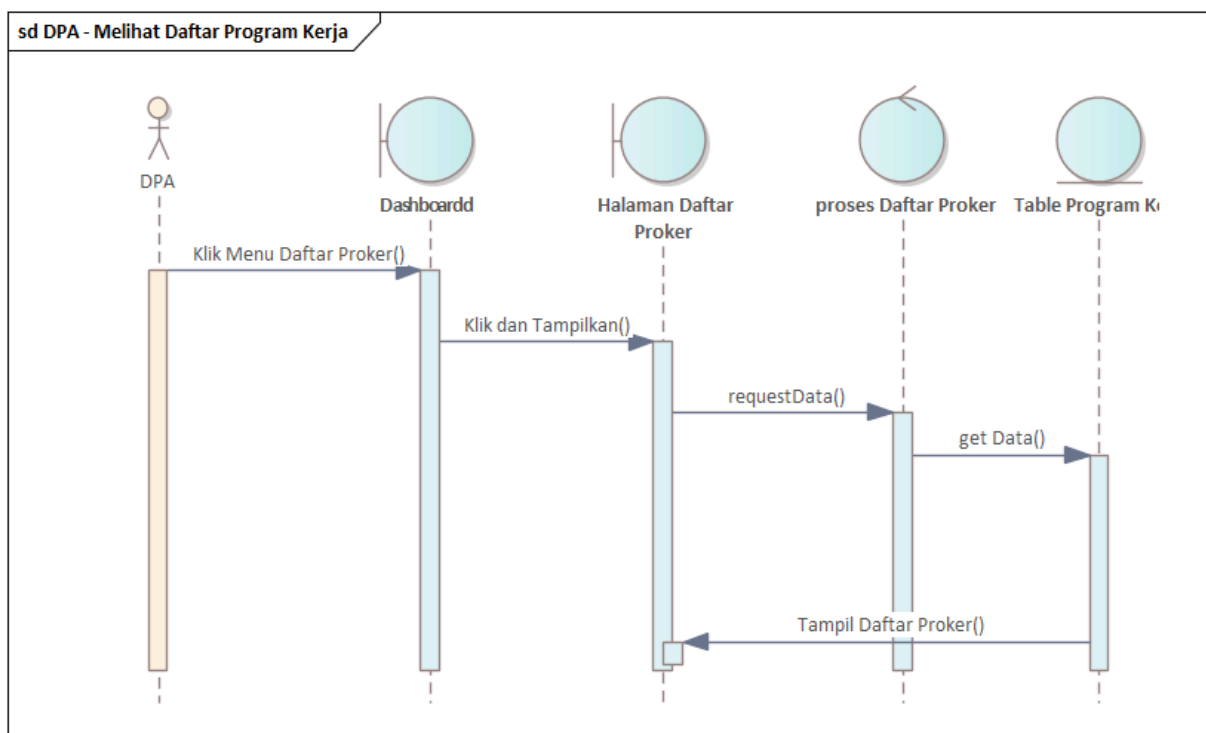


Diagram ini menunjukkan alur interaksi dalam sistem saat DPA (Dewan Perwakilan Anggota) ingin melihat daftar program kerja. Proses dimulai ketika DPA memilih menu "Daftar Proker" di dashboard, yang kemudian menampilkan halaman daftar program kerja. Dari halaman tersebut, sistem mengirimkan permintaan data ke komponen proses Daftar Proker yang berperan sebagai controller. Controller ini kemudian mengambil data dari Tabel



Program Kerja, mengolahnnya, dan mengembalikan data program kerja ke halaman daftar proker. Akhirnya, halaman tersebut menampilkan daftar program kerja kepada pengguna (DPA).

## b. Mengelola Laporan Program Kerja

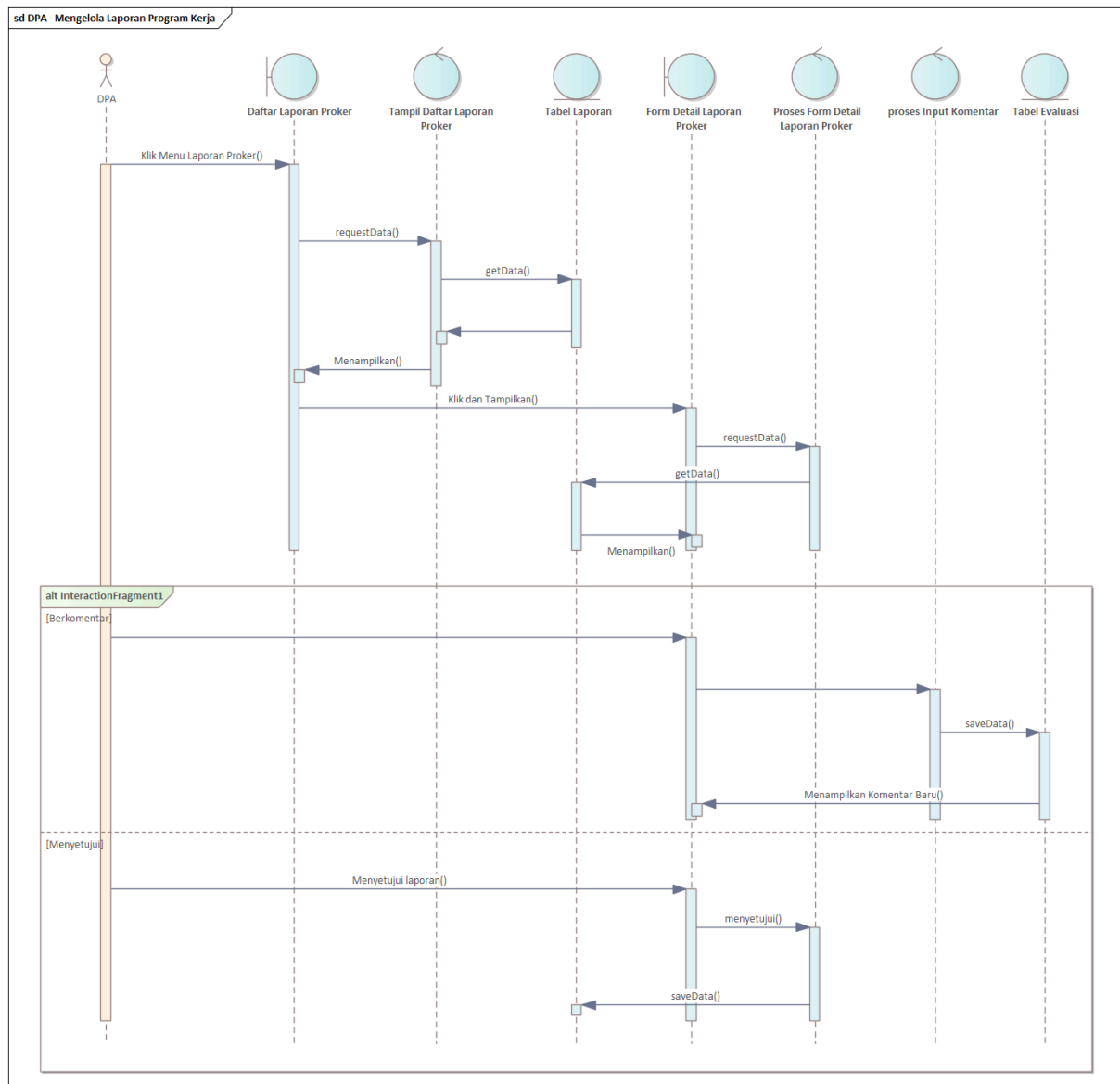


Diagram ini menggambarkan DPA (Dewan Perwakilan Anggota) mengelola laporan program kerja. Proses dimulai ketika DPA memilih menu "Laporan Proker", yang kemudian memuat dan menampilkan daftar laporan dari Tabel Laporan. Ketika DPA memilih laporan tertentu, sistem menampilkan detail laporan tersebut dengan mengambil data dari Form Detail Laporan Proker melalui Proses Form Detail Laporan Proker sebagai controller. Selanjutnya, terdapat dua kemungkinan tindakan, yaitu berkomentar atau menyetujui laporan.

Jika DPA memberikan komentar, sistem akan menyimpan komentar tersebut di Tabel Evaluasi melalui Proses Input Komentar. Sebaliknya, jika DPA menyetujui laporan, sistem akan menyimpan status persetujuan melalui controller yang sama. Pada akhirnya, semua data yang diperbarui akan disimpan untuk merefleksikan perubahan yang dilakukan.

### 3. HMSI dan DPA

#### a. Login

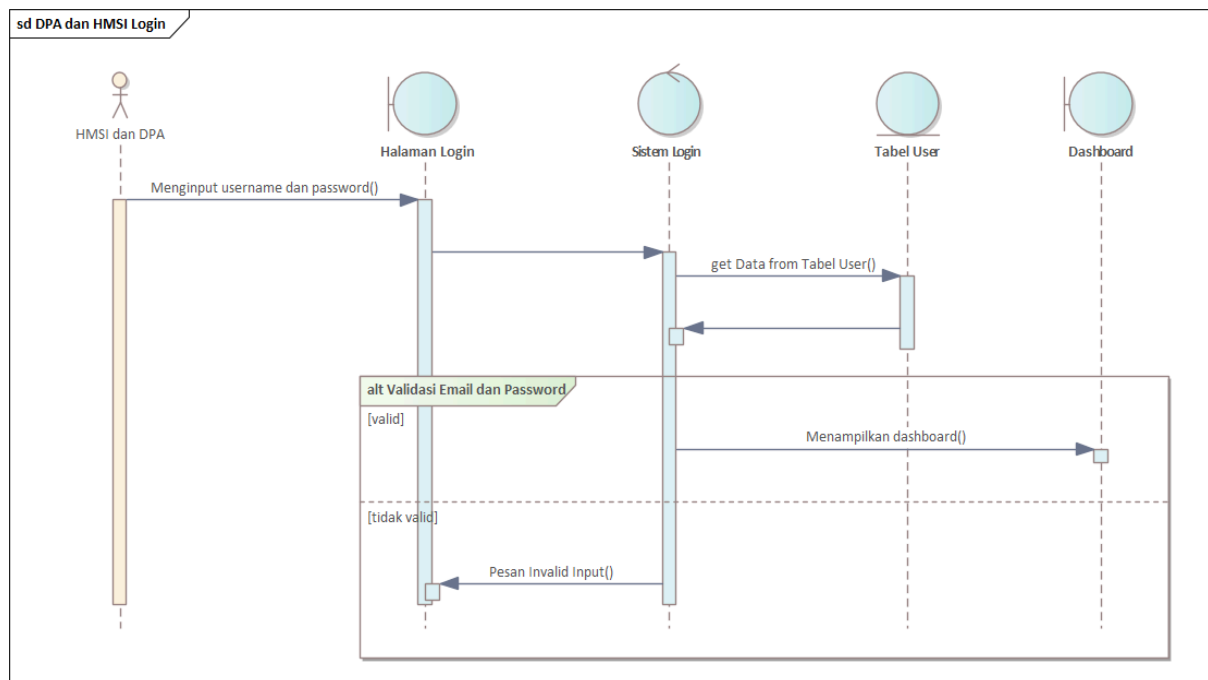


Diagram ini menggambarkan proses login oleh pengguna HMSI atau DPA ke dalam sistem. Proses dimulai ketika pengguna memasukkan username dan password pada Halaman Login. Data tersebut kemudian dikirim ke Sistem Login, yang berperan sebagai controller, untuk dilakukan proses validasi. Sistem Login mengambil data pengguna dari Tabel User dan memeriksa kecocokan dengan input yang diberikan. Jika validasi berhasil, sistem menampilkan dashboard sebagai halaman utama. Sebaliknya, jika validasi gagal (contoh: email atau password tidak sesuai), sistem akan mengembalikan pesan error berupa Pesan Invalid Input ke halaman login untuk memberitahu pengguna bahwa proses login tidak berhasil.

#### b. Notifikasi

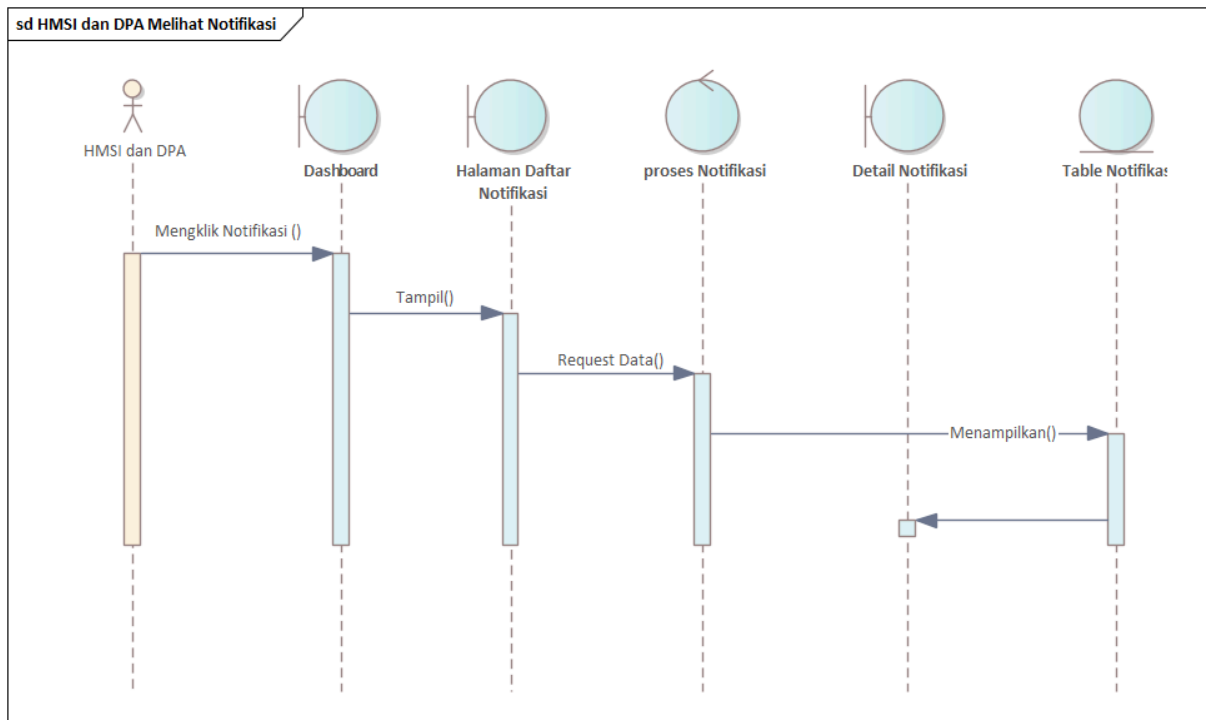


Diagram ini menjelaskan alur interaksi antara HMSI, DPA, dan sistem untuk melihat notifikasi. Proses dimulai ketika HMSI atau DPA mengklik tombol notifikasi pada dashboard, yang memicu fungsi untuk menampilkan halaman daftar notifikasi. Dari halaman ini, sistem mengirimkan Request Data() ke komponen proses notifikasi, yang bertindak sebagai controller untuk mengambil data notifikasi. Setelah data diterima melalui fungsi get Data(), data tersebut ditampilkan di halaman detail notifikasi menggunakan fungsi Menampilkan(). Data ini kemudian juga ditampilkan dalam tabel notifikasi untuk memberikan gambaran lengkap kepada pengguna.

### c. Logout

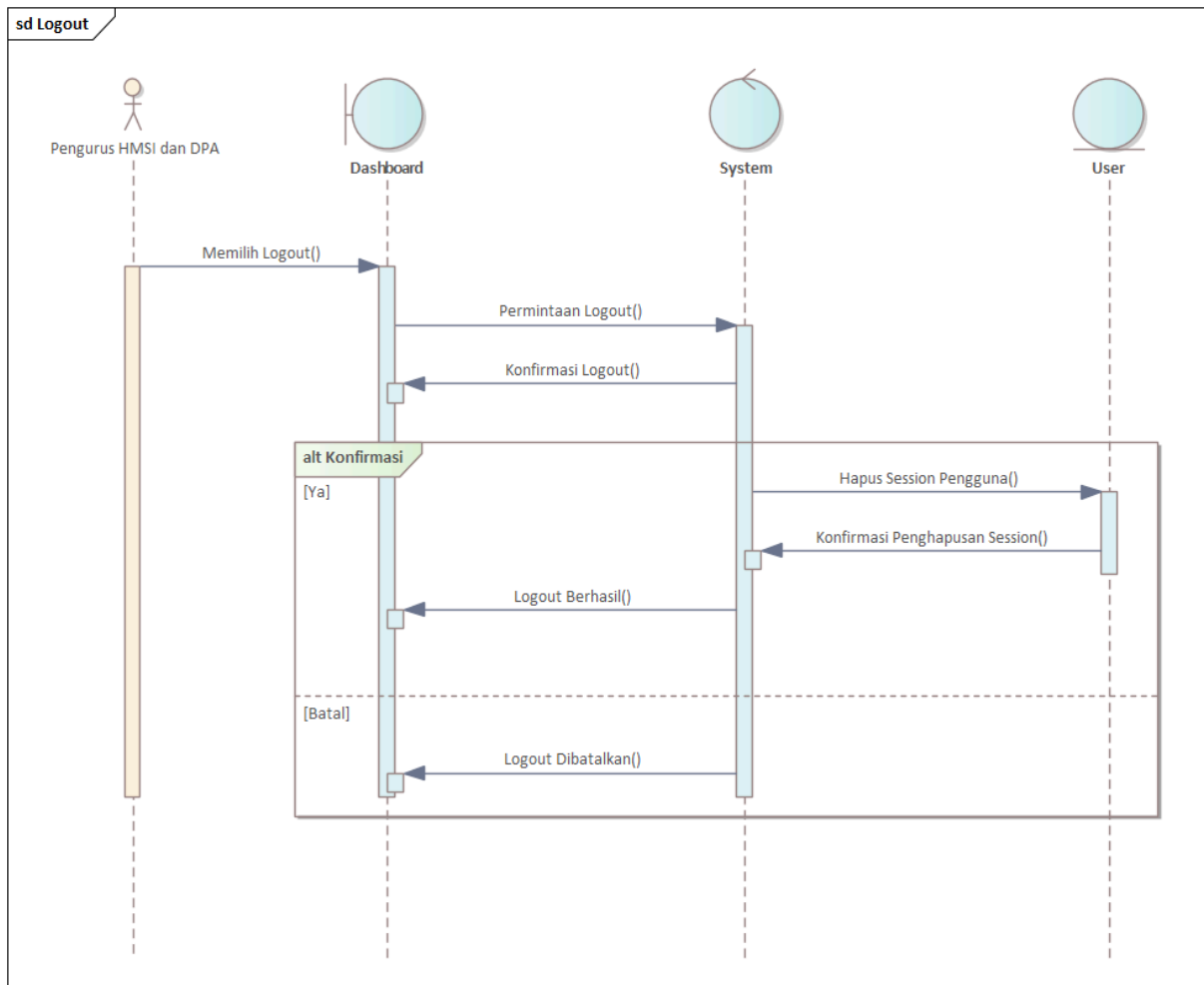
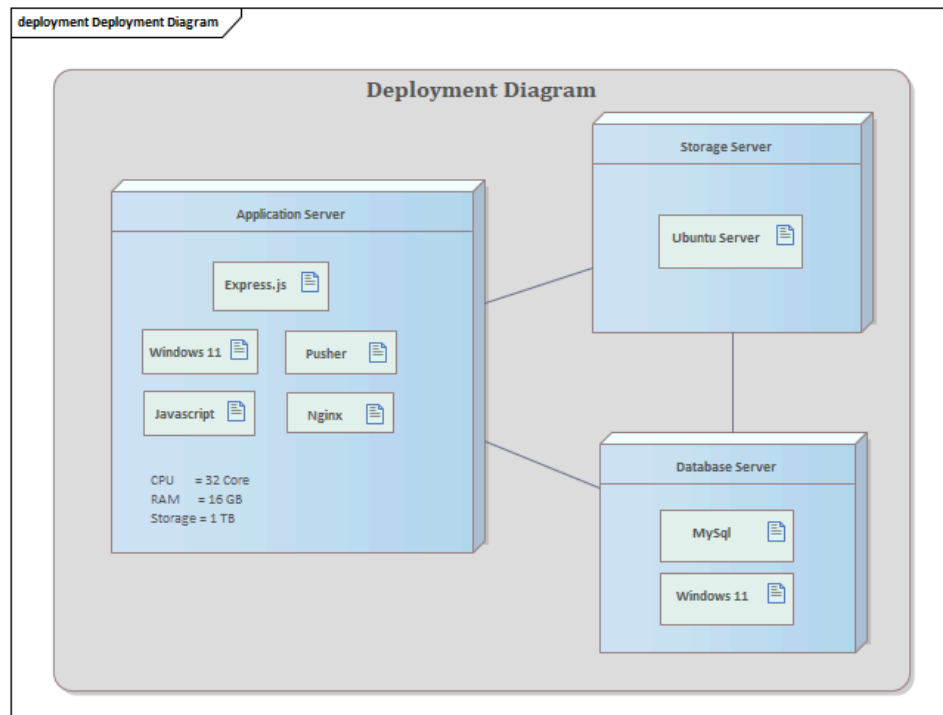


Diagram ini menggambarkan proses logout yang dilakukan oleh pengurus HMSI dan DPA. Proses dimulai ketika pengguna memilih button Logout pada dashboard. Dashboard mengirimkan Permintaan Logout ke komponen System, yang bertindak sebagai controller untuk memproses permintaan tersebut. Sistem meminta Konfirmasi Logout kepada pengguna, dan jika pengguna memilih Ya, sistem akan menjalankan fungsi Hapus Session Pengguna, yang menghapus data session pengguna di User (tabel user dalam database). Setelah itu, sistem mengirimkan Konfirmasi Penghapusan Session dan menampilkan pesan Logout Berhasil. Jika pengguna memilih Batal, proses logout dibatalkan, dan sistem menampilkan pesan Logout Dibatalkan.

## 2.4 Deployment Diagram



Deployment Diagram menunjukkan konfigurasi fisik dari sistem, termasuk perangkat keras (server) dan perangkat lunak yang digunakan. Diagram ini membantu memahami infrastruktur yang digunakan untuk menjalankan aplikasi.

### 1. Application Server

- Komponen Utama:
  - Express.js: Framework backend untuk menangani request HTTP.
  - Pusher: Library untuk mengirim notifikasi secara real-time.
  - JavaScript: Bahasa pemrograman utama yang digunakan.
  - Nginx: Digunakan sebagai web server untuk menangani traffic aplikasi.
- Spesifikasi Server:
  - CPU: 32 Core.
  - RAM: 16 GB.
  - Storage: 1 TB.
- Sistem Operasi: Windows 11.
- Fungsi: Menangani semua logika backend dan komunikasi dengan database serta storage server.

## 2. Storage Server

- Komponen Utama:
  - Sistem Operasi: Ubuntu Server.
  - Berfungsi untuk menyimpan file dan dokumen aplikasi, seperti laporan, gambar, atau data program kerja.
- Hubungan: Berkomunikasi langsung dengan Application Server untuk pengambilan atau penyimpanan data file.

## 3. Database Server

- Komponen Utama:
  - MySQL: Sistem manajemen basis data untuk menyimpan semua data struktural aplikasi (misalnya, data pengguna, laporan, program kerja).
  - Sistem Operasi: Windows 11.
- Fungsi: Menyimpan dan menyediakan akses ke data penting aplikasi.
- o Hubungan: Berkomunikasi dengan Application Server untuk query data.

## 2.5 User Interface Design

### 1. HMSI

#### a. Mengelola Daftar Program Kerja

The screenshot displays the HMSI - Kelola Program Kerja web application. The main interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Includes a "LOGO OUT" button.
- Left Sidebar:** Contains navigation links: "Laporan", "Program Kerja", "Evaluasi DPR", and "Notifikasi".
- Main Content Area:**
  - Mengelola Program Kerja:** A section with a "Tambah, Edit, atau Hapus Program Kerja" button and a table with columns: "Nama Proker", "Deskripsi", "Tanggal", and "Penanggung jawab".
  - Tambah Proker:** A form with fields for "Nama Program Kerja", "Deskripsi", "Tanggal", and "Penanggung jawab", with "Simpan" and "Batal" buttons.
  - Edit Proker:** A form with fields for "Nama Program Kerja", "Deskripsi", "Tanggal", and "Penanggung jawab", with "Simpan" and "Batal" buttons.
- Right Panel:** Contains three confirmation/modification boxes:
  - Apakah Anda yakin ingin menghapus Proker?:** Includes "Hapus" and "Batalan" buttons.
  - Proker Berhasil Dihapus:** Includes an "OK" button.
  - Proker Berhasil Diperbarui:** Includes an "OK" button.
  - Proker Berhasil Ditambahkan:** Includes an "OK" button.

Fitur pengelolaan daftar program kerja dalam sistem HMSI dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menambah, mengedit, dan menghapus program kerja yang telah terdaftar. Setelah login menggunakan kredensial yang valid, pengguna dapat mengakses menu "Daftar Program Kerja" yang menampilkan daftar program dalam format tabel. Di menu ini, tersedia tombol untuk menambahkan program kerja baru dengan mengisi formulir lengkap, mengedit program kerja yang sudah ada, atau menghapus program kerja yang tidak diperlukan. Setiap aksi seperti menambah atau mengedit akan memberikan notifikasi berupa pop-up yang mengonfirmasi keberhasilan tindakan, seperti "Proker berhasil ditambahkan" atau "Proker berhasil diperbarui."

Khusus untuk fitur penghapusan, sistem akan menampilkan dialog konfirmasi sebelum tindakan dilakukan. Dialog ini berisi pesan, "Apakah Anda yakin ingin menghapus program kerja ? Tindakan ini tidak dapat dibatalkan," dengan opsi tombol "Hapus" untuk melanjutkan atau "Batalkan" untuk membatalkan. Jika pengguna memilih untuk melanjutkan, program kerja akan dihapus, dan notifikasi keberhasilan seperti "Proker berhasil dihapus" akan muncul. Dengan desain ini, fitur pengelolaan daftar program kerja memastikan pengalaman pengguna yang intuitif dan aman saat mengelola data penting.

## b. Membuat Laporan

The screenshot displays the HMSI Tracker web application interface. At the top, there's a browser window with two tabs: 'Tab 1' (www.hmsitracker.com) and 'Tab 2'. The main header shows 'HMSI TRACKER' and a 'LOG OUT' button. A sidebar on the left contains navigation links: 'Laporan', 'Program Kerja', 'Evaluasi DPA', and 'Notifikasi'. The main content area is titled 'Menambahkan Laporan' and features a '+ Tambah Laporan' button. Below this is a table labeled 'Laporan Proker' with several empty rows. A 'Detail Laporan' button is positioned at the bottom of the table. To the right of the main content, a pop-up notification box displays the message 'Laporan Berhasil Ditambahkan' (Report Successfully Added) with a placeholder image and an 'OK' button. Below the main interface, two detailed views are shown: 'Form Laporan' and 'Detail Laporan'. The 'Form Laporan' view includes input fields for 'Nama Laporan', 'Deskripsi Kegiatan', 'Tanggal', 'Waktu dan Tempat', 'Sumber Dana', 'Penggunaan Dana', '% Kualitatif', '% Kuantitatif', and 'Solusi'. It also features a 'Dokumentasi' section with a placeholder image and an 'Upload' button. At the bottom are 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel) buttons. The 'Detail Laporan' view mirrors the form fields and includes an 'OK' button at the bottom.

Fitur pembuatan laporan dalam sistem HMSI memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mencatat dan memantau laporan secara efisien. Pada halaman laporan, pengguna dapat menekan tombol "Tambah Laporan" untuk membuat laporan baru. Setelah tombol ditekan, pengguna akan diarahkan ke formulir pembuatan laporan, yang berisi bidang-bidang informasi yang diperlukan, seperti judul laporan, deskripsi, tanggal, dan data lainnya. Setelah laporan berhasil ditambahkan, sistem akan menampilkan notifikasi berupa pop-up yang mengonfirmasi keberhasilan, seperti "Laporan berhasil ditambahkan," untuk memastikan tindakan telah tersimpan dengan baik.



Selain itu, pengguna dapat melihat detail laporan yang sudah dibuat dengan mengklik button detail laporan. Setelah itu, sistem akan menampilkan form detail laporan yang berisi informasi lengkap mengenai laporan tersebut, seperti data yang diinputkan sebelumnya. Fitur ini memastikan pengguna dapat mengakses data laporan dengan mudah dan akurat, serta mempermudah pengelolaan laporan secara keseluruhan.

### c. Mengelola Hasil Evaluasi

custom HMSI - Mengelola Hasil Evaluasi

Tab 1Tab 2www.hmsitracker.com

HMSI TRACKER

LOG OUT

Laporan

Program Kerja

Evaluasi DPR

Notifikasi

Mengelola Hasil Evaluasi

Judul Laporan	Evaluasi	Status	Tanggal Evaluasi

Tab 1Tab 2www.hmsitracker.com

HMSI TRACKER

LOG OUT

Laporan

Program Kerja

Evaluasi DPR

Notifikasi

Form Evaluasi

Judul Laporan

Tanggal Evaluasi

Status

Evaluasi dari DPR

Tambahkan Komentar

Selesai

Edit laporan

Form Edit Laporan

Nama Laporan

Deskripsi Kegiatan

Tanggal

Waktu dan Tempat

Sumber Dana

Penggunaan Dana

% Kualitatif

% Kuantitatif

Solusi

Dokumentasi

Upload

Simpan

Batal

Form Komentar

Judul Laporan

Komentar

Simpan

Batal

Komentar Berhasil Ditambahkan

OK

Laporan Berhasil Diperbarui

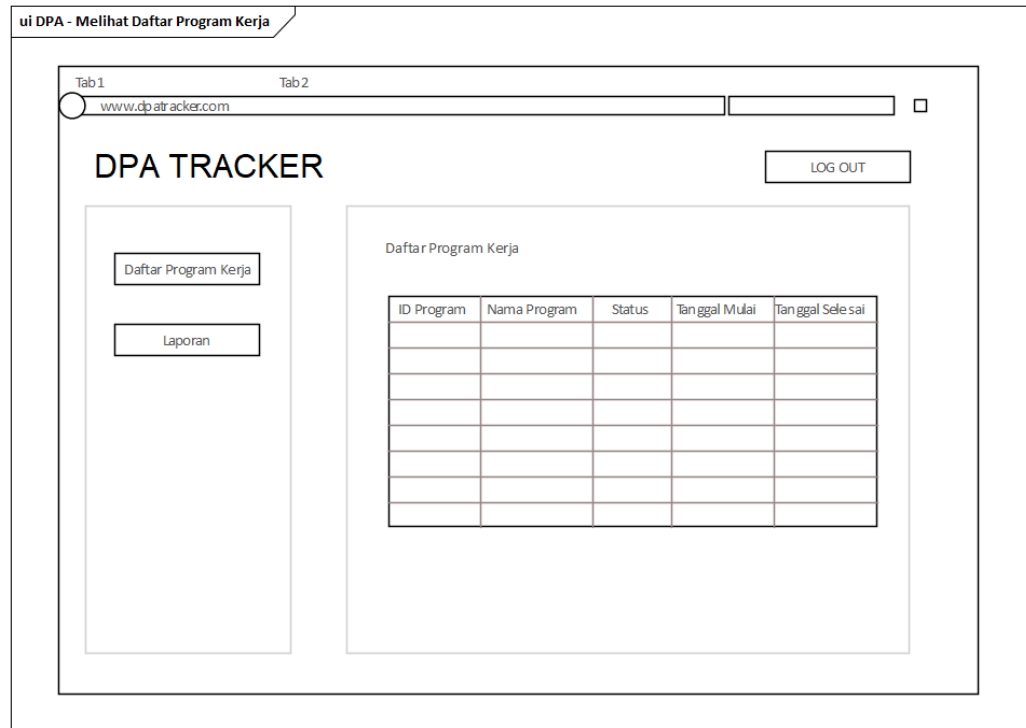
OK

Fitur pengelolaan hasil evaluasi dalam sistem HMSI dirancang untuk mempermudah interaksi dengan evaluasi yang diberikan oleh DPA. Pada menu evaluasi, pengguna akan menemukan tabel berisi daftar evaluasi yang dapat diklik untuk membuka form evaluasi. Di dalam form tersebut, HMSI dapat melihat secara rinci evaluasi yang diberikan DPA terhadap laporan tertentu. Selain itu, form ini memungkinkan HMSI untuk menambahkan komentar dan mengedit laporan. Jika ingin mengedit laporan, pengguna dapat mengklik tombol "Edit Laporan," yang akan membuka form edit laporan dengan dua opsi: "Simpan" untuk menyimpan perubahan, atau "Batal" untuk membatalkan proses. Setelah perubahan disimpan, sistem akan memberikan notifikasi berupa pesan konfirmasi.

Fitur ini juga memungkinkan HMSI untuk memberikan tanggapan atau komentar terkait evaluasi yang diterima. Dengan menekan tombol "+Tambahkan Komentar," pengguna diarahkan ke form komentar. Form ini memberikan dua opsi: "Simpan" untuk menyimpan komentar yang telah ditulis, atau "Batal" untuk membatalkan proses. Setelah komentar berhasil ditambahkan, sistem akan memunculkan notifikasi untuk memastikan bahwa tindakan telah berhasil dilakukan. Fitur ini tidak hanya mendukung transparansi, tetapi juga memastikan kolaborasi yang lebih baik antara HMSI dan DPA dalam mengevaluasi laporan.

## 2. DPA

### a. Melihat Daftar Program Kerja



Halaman pertama adalah fitur untuk melihat daftar program kerja. Pada halaman ini, terdapat navigasi utama yang diletakkan di sisi kiri layar dengan dua opsi, yaitu “Daftar Program Kerja” dan “Laporan”. Navigasi ini dibuat sederhana untuk mengurangi kebingungan pengguna dan mempermudah akses ke fitur utama sistem.

Bagian utama dari halaman ini adalah tabel yang menampilkan daftar program kerja secara terorganisir. Tabel ini mencakup beberapa kolom penting seperti ID Program, Nama Program, Status, Tanggal Mulai, dan Tanggal Selesai. Informasi ini disusun dengan rapi agar DPA dapat melihat detail program kerja dengan cepat tanpa membuka halaman tambahan.

### b. Mengelola Laporan Program Kerja

ui DPA - Mengelola Laporan Program Kerja

Tab1Tab2www.dpatracker.com

DPA TRACKER

LOGOUT

Daftar Program Kerja

Laporan

Laporan Program Kerja

Judul Laporan	Tanggal Pembuatan	Status	Lihat Detail
		<input type="checkbox"/> Disetujui	<input type="button" value="Detail"/>

Detail Laporan

Nama Laporan

Deskripsi Kegiatan

Tanggal

Waktu dan Tempat

Sumber Dana

Penggunaan Dana

% Kualitatif

% Kuantitatif

Solusi

Dokumentasi

Tambahkan Komentar Evaluasi

Kirim

Di bagian tengah halaman terdapat tabel yang menampilkan daftar laporan program kerja. Kolom-kolom dalam tabel ini berisi informasi seperti Judul Laporan, Tanggal Pembuatan, Status dan Detail Laporan. Melalui tabel ini, DPA dapat memantau laporan-laporan yang ada secara keseluruhan.

Pada detail laporan, DPA dapat melihat detail-detail yang sudah diinputkan oleh HMSI dan dibawahnya terdapat fitur untuk memberikan komentar berupa evaluasi terdapat laporan tersebut.

### 3. HMSI dan DPA

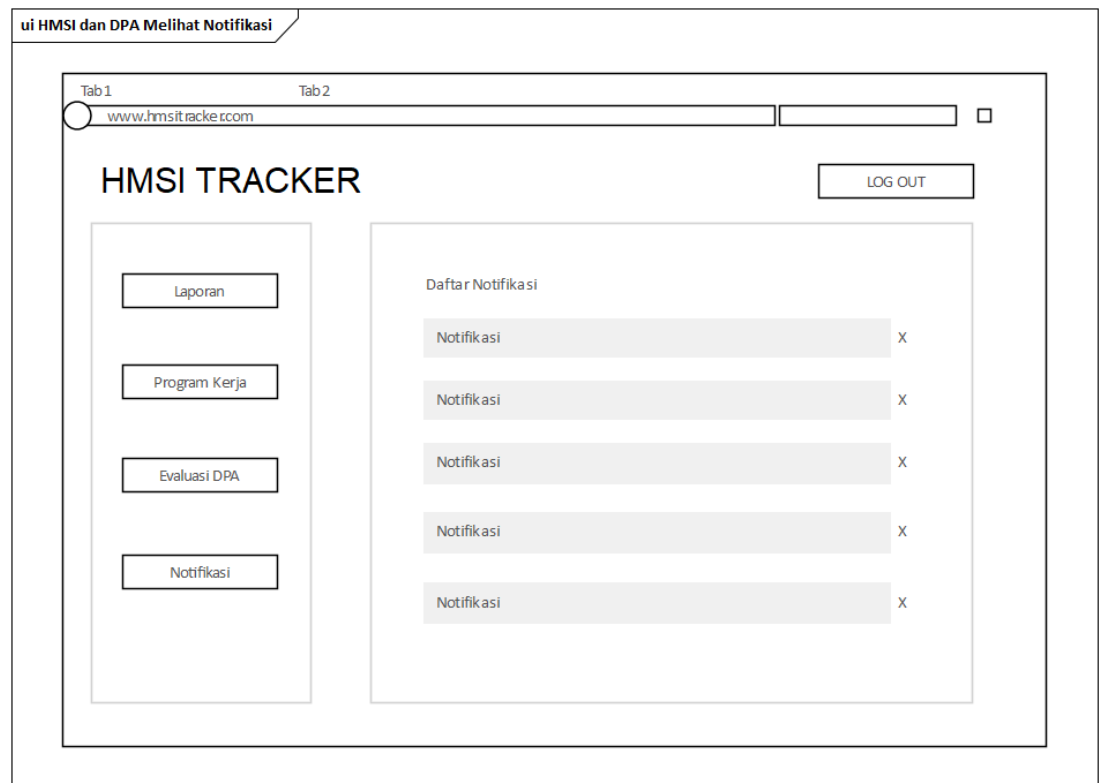
#### a. Login

The screenshot displays the login interface of the HMSI Tracker system. The page is titled "custom UID - Login". The browser's address bar shows "HMSI Tracker" and the URL "www.hmsitracker.com". The login form is centered and includes a placeholder for a logo, input fields for "Username" and "Password", a "Remember Me" checkbox, a "Login" button, and a "Lupa Password?" link. At the bottom of the page, there is a link "Belum punya akun? Hubungi Kami".

Halaman login pada sistem HMSI Tracker ini dirancang sederhana dan user-friendly. Di bagian tengah halaman, terdapat form login yang terdiri dari kolom Username dan Password untuk pengguna memasukkan kredensial mereka. Pengguna juga memiliki opsi untuk mencentang kotak Remember Me, yang memungkinkan sistem mengingat login pengguna untuk akses yang lebih cepat di masa depan. Di bagian bawah form login, terdapat tombol Login untuk mengirimkan data kredensial ke sistem.

Selain itu, terdapat fitur Lupa Password?, yang memudahkan pengguna untuk memulihkan akses jika mereka lupa kata sandi. Di bagian bawah halaman, terdapat link Hubungi Kami untuk pengguna yang belum memiliki akun atau membutuhkan bantuan. Tampilan ini juga dilengkapi logo di bagian atas form, memberikan identitas visual sistem HMSI.

## b. Mendapatkan Notifikasi



Fitur ini bertujuan untuk memberikan informasi terkini kepada HMSI dan DPA dalam bentuk notifikasi yang relevan. Halaman ini menampilkan daftar notifikasi dalam format yang sederhana dan mudah dipahami, di mana setiap notifikasi dapat dihapus jika sudah tidak diperlukan. Navigasi di sisi kiri halaman memungkinkan pengguna untuk mengakses menu seperti "Laporan", "Program Kerja", "Evaluasi DPA", dan "Notifikasi". Dengan desain ini, pengguna dapat dengan mudah melihat informasi penting yang berkaitan dengan aktivitas dalam sistem dan memastikan bahwa semua pembaruan telah diperhatikan.

## c. Logout

custom HMSI dan DPA Logout

Tab 1

Tab 2

www.hmsitracker.com

# HMSI TRACKER

LOG OUT

Laporan

Program Kerja

Evaluasi DPA

Notifikasi

Menambahkan Laporan

+ Tambah Laporan

Laporan Proker

Apakah Anda Yakin Ingin Log Out?

Ya

Batal

Log Out Berhasil

OK

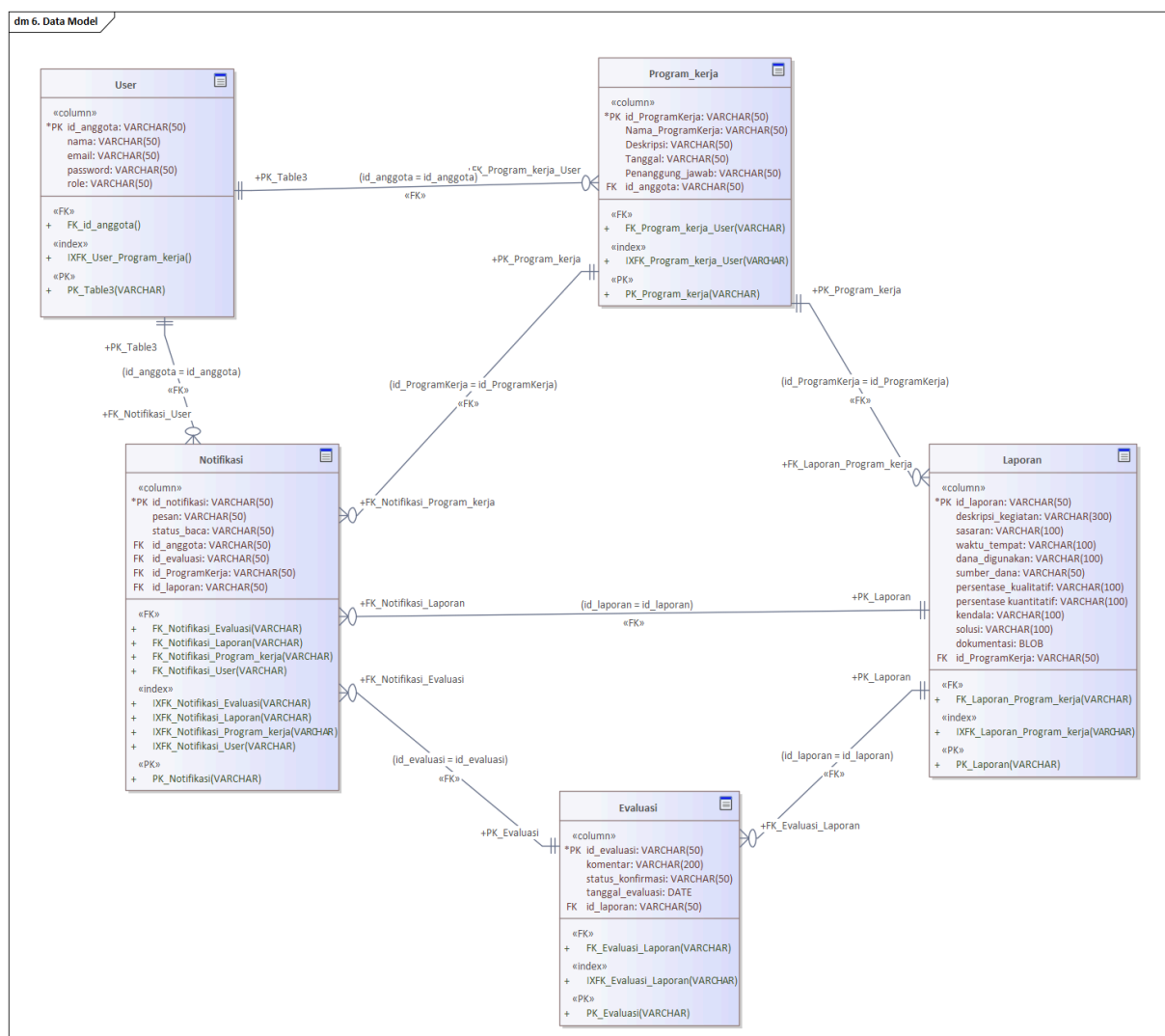
Fitur log out pada sistem HMSI dirancang untuk memastikan keamanan dan kenyamanan pengguna, baik untuk HMSI maupun DPA. Tombol Log Out ditempatkan di pojok kanan atas halaman sistem untuk akses



yang mudah. Ketika tombol ini ditekan, sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi yang berisi pesan: "Apakah Anda yakin ingin log out?".

Dalam pop-up ini terdapat dua tombol, yaitu Ya dan Batal. Jika pengguna menekan tombol Ya, mereka akan secara otomatis log out dari sistem, dan sebuah notifikasi akan muncul untuk mengonfirmasi bahwa proses log out telah berhasil. Sebaliknya, jika tombol Batal dipilih, pop-up akan tertutup, dan pengguna tetap berada di dalam sistem tanpa perubahan. Fitur ini memastikan proses log out berjalan aman dan pengguna memiliki kendali penuh sebelum keluar dari sistem.

## 2.6 Data Model



### 1. Tabel User

- Atribut : id\_anggota, nama, email, password, role.
- Relasi:
  - Berelasi ke tabel Program\_kerja (melalui id\_anggota) sebagai foreign key (FK\_Program\_kerja\_User), yang menunjukkan bahwa setiap program kerja dimiliki oleh seorang pengguna.
  - Berelasi ke tabel Notifikasi (melalui id\_anggota) sebagai foreign key (FK\_Notifikasi\_User), yang menghubungkan pengguna dengan notifikasi yang diterima.

### 2. Tabel Program\_kerja

- Atribut : id\_ProgramKerja, Nama\_ProgramKerja, Deskripsi, Tanggal, Penanggung\_jawab, FK\_id\_anggota.
- Relasi:
  - Berelasi ke tabel User (melalui FK\_id\_anggota) sebagai foreign key untuk mencatat siapa yang bertanggung jawab atas program kerja.
  - Berelasi ke tabel Laporan (melalui id\_ProgramKerja) sebagai foreign key (FK\_Laporan\_Program\_kerja), yang menunjukkan bahwa laporan terkait dengan program kerja tertentu.
  - Berelasi ke tabel Notifikasi (melalui id\_ProgramKerja) sebagai foreign key (FK\_Notifikasi\_Program\_kerja).

### 3. Tabel Laporan

- Atribut : id\_laporan, deskripsi, sasaran, waktu\_tempuh, dana\_digunakan, dokumentasi, dan lainnya.
- Relasi:
  - Berelasi ke tabel Program\_kerja (melalui id\_ProgramKerja) sebagai foreign key, menunjukkan bahwa laporan dibuat untuk program kerja tertentu.
  - Berelasi ke tabel Notifikasi (melalui id\_laporan) sebagai foreign key (FK\_Notifikasi\_Laporan), yang menghubungkan laporan dengan notifikasi.
  - Berelasi ke tabel Evaluasi (melalui id\_laporan) sebagai foreign key (FK\_Evaluasi\_Laporan), yang mengaitkan evaluasi dengan laporan.

### 4. Tabel Evaluasi

- Atribut : id\_evaluasi, komentar, status\_konfirmasi, tanggal\_evaluasi, id\_laporan.
- Relasi:
  - Berelasi ke tabel Laporan (melalui id\_laporan) sebagai foreign key, yang menunjukkan bahwa evaluasi dibuat untuk laporan tertentu.
  - Berelasi ke tabel Notifikasi (melalui id\_evaluasi) sebagai foreign key, untuk mencatat notifikasi terkait evaluasi.

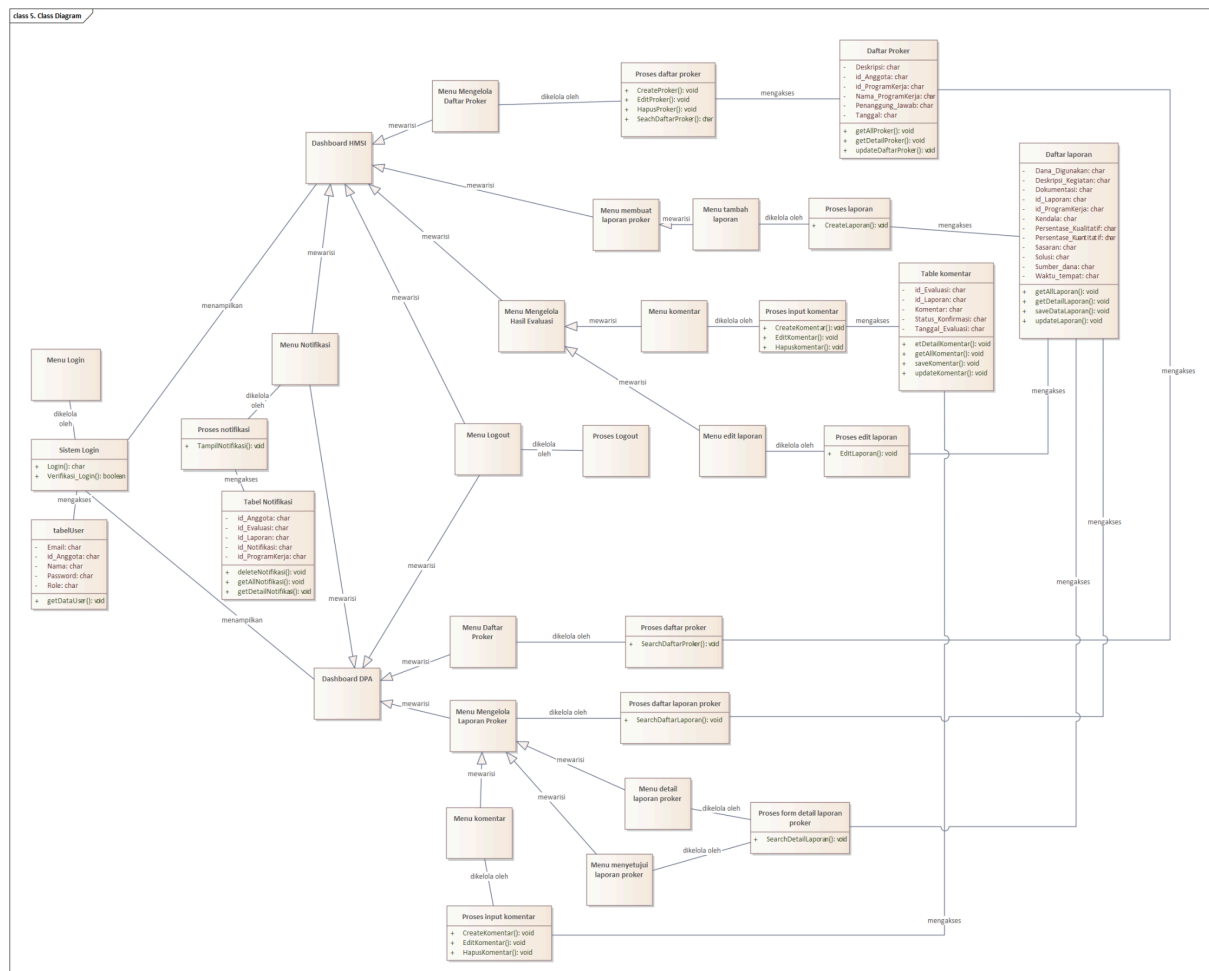
#### 5. Tabel Notifikasi

- Atribut : id\_notifikasi, pesan, status\_baca, FK\_id\_anggota, FK\_id\_evaluasi, FK\_id\_laporan, FK\_id\_ProgramKerja.
- Relasi:
  - Berelasi ke tabel User (melalui FK\_id\_anggota), untuk menghubungkan notifikasi dengan pengguna.
  - Berelasi ke tabel Program\_kerja, Laporan, dan Evaluasi untuk mencatat notifikasi yang terkait dengan entitas-entitas tersebut.

#### Relasi Antar Tabel :

1. User - Program kerja: Satu pengguna dapat memiliki banyak program kerja, tetapi satu program kerja hanya dimiliki oleh satu pengguna (one to many).
2. Program kerja - Laporan: Satu program kerja dapat memiliki banyak laporan, tetapi satu laporan hanya terkait dengan satu program kerja (one to many).
3. Laporan - Evaluasi: Satu laporan dapat memiliki satu atau lebih evaluasi (one to many).
4. Entitas lainnya ke Notifikasi: Satu entitas (user, program kerja, laporan, evaluasi) dapat memiliki beberapa notifikasi (one to many).

## 2.7 Class Diagram



Class Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar kelas dalam sebuah sistem perangkat lunak. Diagram ini menunjukkan bagaimana berbagai bagian dari sistem saling berinteraksi melalui atribut, metode, dan asosiasi.

Penjelasan Rinci:

### 1. Menu Login

- Kelas: Menu Login. Menyediakan fungsi untuk autentikasi HMSI dan DPA melalui sistem login.
- Terkait dengan: Sistem Login. Setelah data HMSI dan DPA diverifikasi, pengguna akan diarahkan ke halaman utama (dashboard HMSI).

### 2. Sistem Login

- Kelas: Sistem Login. Berisi logika validasi username dan password.
- Output: Jika berhasil, HMSI dan DPA mendapatkan akses ke dashboard.

### 3. Dashboard HMSI

- Kelas Utama: Dashboard HMSI
- Fungsi Utama: Dapat membuat laporan dan daftar program kerja, serta melihat evaluasi yang diberikan DPA.
- Fitur:
  - Pengelolaan Program Kerja (Proker).
  - Pembuatan Laporan.
  - Manajemen Notifikasi.
  - Logout.
- Hubungan: Terhubung dengan Menu Mengelola Daftar Proker, Menu Membuat Laporan, dan Menu Komentar.

### 4. Dashboard DPA

- Kelas Utama: Dashboard DPA
- Fungsi Utama: Memantau dan mengelola program kerja serta laporan yang diajukan oleh HMSI.
- Fitur:
  - Melihat daftar program kerja.
  - Mengelola laporan program kerja.
  - Memberikan evaluasi atau masukan.
  - Menambahkan komentar pada laporan.
- Hubungan: Terhubung dengan Menu Daftar Proker, Menu Melihat Laporan Proker, dan Menu Komentar.

### 5. Menu Daftar Proker

- Fungsi: Menambah, mengedit, menghapus, dan melihat daftar program kerja (proker).
- Hubungan: Berhubungan dengan Proses Daftar Proker, yang mengelola operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) terkait data proker.
- Output: Menampilkan daftar program kerja yang telah dikelola.

### 6. Menu Membuat Laporan

- Fungsi: Memungkinkan HMSI dan DPA membuat laporan terkait program kerja.
- Sub-Proses:
  - Menu Tambah Laporan untuk membuat laporan baru.
  - Menu Edit Laporan untuk mengubah laporan.

- Proses Laporan untuk menyimpan atau menghapus laporan.
- Output: Laporan program kerja yang tersimpan dalam sistem.

#### 7. Manajemen Evaluasi

- Fungsi: Menyediakan fitur untuk mengelola evaluasi, komentar, dan masukan terkait laporan program kerja.
- Komponen Terkait:
  - Menu Komentar: Menginput komentar atau masukan.
  - Tabel Komentar: Menyimpan dan menampilkan komentar yang diinput.

#### 8. Menu Notifikasi

- Fungsi: Mengelola pemberitahuan kepada HMSI dan DPA, seperti status laporan atau evaluasi.
- Sub-Komponen:
  - Tabel Notifikasi: Menampilkan daftar notifikasi.

#### 9. Menu Logout

- Fungsi: Mengatur proses logout dan mengakhiri sesi HMSI dan DPA.

## BAB III

### NON FUNCTIONAL REQUIREMENTS

#### 3.1 Aspek Non-Functional Requirements

Berdasarkan kebutuhan non-fungsional yang telah ditentukan, HMSI Tracker mencakup empat aspek utama untuk memastikan sistem berjalan dengan optimal. Berikut adalah detail masing-masing aspek:

##### 1. Aspek Operasional

Aspek operasional berfokus pada kemampuan sistem untuk berfungsi secara responsif, kompatibel, dan stabil pada berbagai perangkat dan lingkungan. Sistem HMSI Tracker harus dapat digunakan dengan baik pada perangkat desktop, tablet, dan mobile dengan tampilan yang menyesuaikan ukuran layar perangkat (*responsive design*). Sistem juga harus kompatibel dengan web browser utama, seperti Chrome, Firefox, dan Edge, untuk memudahkan pengguna mengakses sistem dari berbagai platform. Selain itu, tingkat ketersediaan sistem ditargetkan mencapai 99%, memastikan layanan dapat diakses hampir setiap saat tanpa gangguan yang signifikan.

Dari sisi pengembangan, sistem menggunakan framework modern Laravel dengan PHP versi terbaru, yang memungkinkan pengembangan berbasis teknologi terkini. Untuk pengelolaan data, sistem mendukung PostgreSQL sebagai database utama yang memberikan keandalan dan integritas data tinggi. Sistem juga dirancang untuk berjalan optimal pada jaringan internet dengan bandwidth minimal 3 Mbps, menjadikannya fleksibel bagi pengguna dengan koneksi standar.

##### 2. Aspek Performa

Aspek ini mengutamakan kecepatan dan kapasitas sistem dalam menangani berbagai operasi. Sistem HMSI Tracker dirancang untuk memproses setiap transaksi, seperti login, pengelolaan laporan, dan evaluasi, dalam waktu kurang dari 3 detik. Dengan begitu, pengguna tidak akan terganggu oleh waktu respons yang lambat. Selain itu, sistem dirancang untuk menangani lebih dari 500 pengguna secara bersamaan (*concurrent users*) tanpa mengalami crash atau

penurunan performa. Hal ini penting untuk memastikan bahwa sistem tetap stabil meskipun digunakan secara intensif oleh banyak pengguna. Uptime minimal sistem adalah 99.9%, menjamin ketersediaan layanan hampir sepenuhnya selama operasional berlangsung.

### 3. Aspek Keamanan

Keamanan sistem HMSI Tracker menjadi prioritas untuk melindungi data pengguna dan mencegah serangan siber. Akses backend sistem hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang telah melalui proses autentikasi. Untuk melindungi data selama komunikasi antara klien dan server, sistem menerapkan protokol HTTPS yang mengenkripsi seluruh informasi yang dikirimkan.

Selain itu, data pengguna, seperti password, harus dilindungi dengan metode hashing. Sistem juga mengimplementasikan pembatasan hak akses berdasarkan peran pengguna, baik sebagai anggota HMSI maupun DPA, sehingga setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur yang sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya. Untuk mencegah kehilangan data, sistem memiliki fitur *backup* otomatis setiap 24 jam, dengan data cadangan disimpan di lokasi berbeda dari server utama. Sistem ini juga mengikuti standar keamanan OWASP, yang memberikan perlindungan terhadap serangan seperti SQL injection dan *cross-site scripting (XSS)*.

### 4. Aspek Deadline

Aspek deadline menitikberatkan pada kepatuhan terhadap jadwal pengembangan dan implementasi yang telah ditentukan. Proses pengembangan sistem HMSI Tracker harus selesai sesuai dengan batas waktu yang telah disepakati oleh tim proyek. Ketepatan waktu dalam implementasi sangat penting untuk menghindari gangguan pada operasional organisasi dan memberikan manfaat yang maksimal bagi HMSI dan DPA.

## 3.2 Non-Functional Requirements Sistem

Non-functional requirements pada sistem HMSI Tracker mencakup operational requirements, performance requirements, security requirements, dan deadline requirements

### Operational Requirement



1. Sistem harus dapat digunakan dengan baik pada perangkat desktop, tablet, dan mobile dengan tampilan responsif.
2. Sistem dapat berjalan pada web browser seperti Chrome, Firefox, dan Edge.
3. Sistem layanan harus memiliki tingkat ketersediaan 99%.
4. Sistem berbasis web menggunakan framework modern seperti Laravel dan PHP versi terbaru.
5. Sistem mendukung penggunaan database PostgreSQL untuk memastikan integritas dan keandalan data.
6. Sistem dapat digunakan secara optimal di jaringan dengan bandwidth minimal 3 Mbps.

#### Performance Requirement

1. Sistem harus memproses setiap transaksi, seperti login, pengelolaan laporan, dan evaluasi, dengan waktu respons kurang dari 3 detik.
2. Sistem mampu menangani lebih dari 500 concurrent users tanpa terjadi crash atau penurunan performa.
3. Sistem harus memiliki uptime minimal 99.9% selama operasional.

#### Security Requirement

1. Akses pengelolaan sistem (backend) hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang telah terautentikasi.
2. Sistem harus menerapkan enkripsi pada seluruh komunikasi client-server menggunakan protokol HTTPS.
3. Data pengguna harus dilindungi melalui hashing password dan pembatasan hak akses sesuai peran pengguna (HMSI atau DPA).
4. Sistem harus memiliki fitur backup data otomatis setiap 24 jam, dengan penyimpanan data backup di lokasi berbeda dari server utama.
5. Sistem harus mengikuti standar keamanan OWASP untuk mencegah serangan seperti SQL injection dan XSS.

#### Deadline Requirement

Pengembangan dan implementasi sistem tidak boleh melebihi batas waktu yang telah ditentukan oleh tim proyek.

## **BAB IV**

### **TATA KELOLA PENGEMBANGAN SOFTWARE**

#### **4.1 Siklus Pengembangan Software**

##### **1. Tahap Perencanaan (Planning)**

###### **- Identifikasi Masalah**

Menentukan masalah utama, yaitu proses evaluasi program kerja HMSI yang manual, memakan waktu, dan memiliki risiko kesalahan tinggi.

###### **- Penentuan Tujuan**

Meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, dan akurasi evaluasi program kerja HMSI.

###### **- Lingkup Pekerjaan**

- Mengidentifikasi kebutuhan pengguna, baik dari HMSI maupun DPA.
- Menentukan fitur utama sistem, seperti notifikasi otomatis, pelaporan berbasis sistem, dan akses data real-time.

##### **2. Tahap Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)**

###### **- Pengumpulan Data**

- Wawancara dengan HMSI dan DPA untuk memahami kebutuhan spesifik.
- Identifikasi masalah pada proses evaluasi manual saat ini.

###### **- Dokumentasi Kebutuhan:**

- Penyusunan dokumen kebutuhan bisnis (Business Needs) dan kebutuhan teknis.
- Penjabaran kebutuhan fungsional (contoh: fitur evaluasi, pelaporan, dan notifikasi) serta kebutuhan non-fungsional (keamanan, kecepatan akses, reliabilitas).

##### **3. Tahap Perancangan (Design)**

###### **- Perancangan Diagram:**

- Use Case Diagram: Menjelaskan fungsi utama sistem yang digunakan oleh HMSI dan DPA.
  - BPMN (Business Process Model and Notation): Mengilustrasikan alur kerja proses evaluasi program.
  - Sequence Diagram: Memetakan interaksi antar-komponen untuk menjalankan fungsi tertentu.
  - Class Diagram: Mendefinisikan hubungan antar-kelas, atribut, dan metode sistem.
  - Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX):
    - Mendesain halaman utama, daftar program kerja, evaluasi, dan notifikasi dengan pengalaman pengguna yang mudah dipahami.
  - Model Data:
    - Mendesain struktur database, termasuk tabel pengguna, program kerja, laporan, dan evaluasi.
4. Tahap Pengembangan (Development)
- Implementasi Sistem:
    - Mengembangkan fitur sesuai dengan rancangan, termasuk modul untuk login, daftar program kerja, evaluasi, dan notifikasi.
    - Membangun database untuk mendukung penyimpanan data yang terintegrasi.
  - Pengujian Unit:
    - Menguji setiap modul atau komponen secara individual untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan.
5. Tahap Pengujian (Testing)
- Pengujian Sistem:
    - Memastikan integrasi antar-komponen berjalan dengan baik.
    - Menguji fitur-fitur utama, seperti pelaporan, notifikasi, dan evaluasi secara real-time.
  - Pengujian Pengguna (User Acceptance Testing):
    - Melibatkan HMSI dan DPA untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan dan mudah digunakan.
6. Tahap Implementasi (Implementation)
- Deployment:

- Mengunggah sistem ke server yang dirancang untuk diakses oleh HMSI dan DPA.
- Memberikan pelatihan kepada pengguna mengenai cara menggunakan sistem.
- Dokumentasi Keluaran:
  - Use Case Diagram, BPMN, Sequence Diagram, Deployment Diagram, desain UI/UX, model data, dan class diagram.

#### 7. Tahap Pemeliharaan (Maintenance)

- Monitoring dan Perbaikan:
  - Memantau performa sistem setelah implementasi.
  - Memperbaiki bug atau masalah yang muncul selama penggunaan sistem.
- Peningkatan Sistem:
  - Menambahkan fitur baru berdasarkan masukan dari pengguna.
  - Mengoptimalkan performa sistem untuk memastikan penggunaan yang terus berkembang.

### 4.2 Estimasi Usaha Pengembangan Software

Estimasi usaha dilakukan untuk memperkirakan sumber daya, waktu, dan tenaga yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem HMSI Tracker. Estimasi ini menggunakan metode sederhana yang disesuaikan dengan tahapan pekerjaan berdasarkan informasi yang telah diberikan.

Tabel Estimasi Usaha Pengembangan Software

Tahapan	Durasi	Kegiatan Utama
Planning	12 hari	Menentukan masalah, tujuan, kebutuhan, dan fitur utama sistem
Requirement Analysis	14 hari	Mengumpulkan data dan mendokumentasikan kebutuhan sistem
Design	28 hari	Membuat diagram (Use Case, BPMN, Sequence Diagram), desain UI/UX, dan model data
Development	42 hari	Implementasi sistem dan pengujian unit.

Testing	16 hari	Pengujian sistem dan UAT (User Acceptance testing)
Implementation	14 hari	Deployment Sistem dan pembuatan dokumentasi hasil pengembangan
Maintenance	56 hari	Monitoring, Perbaikan, dan peningkatan sistem

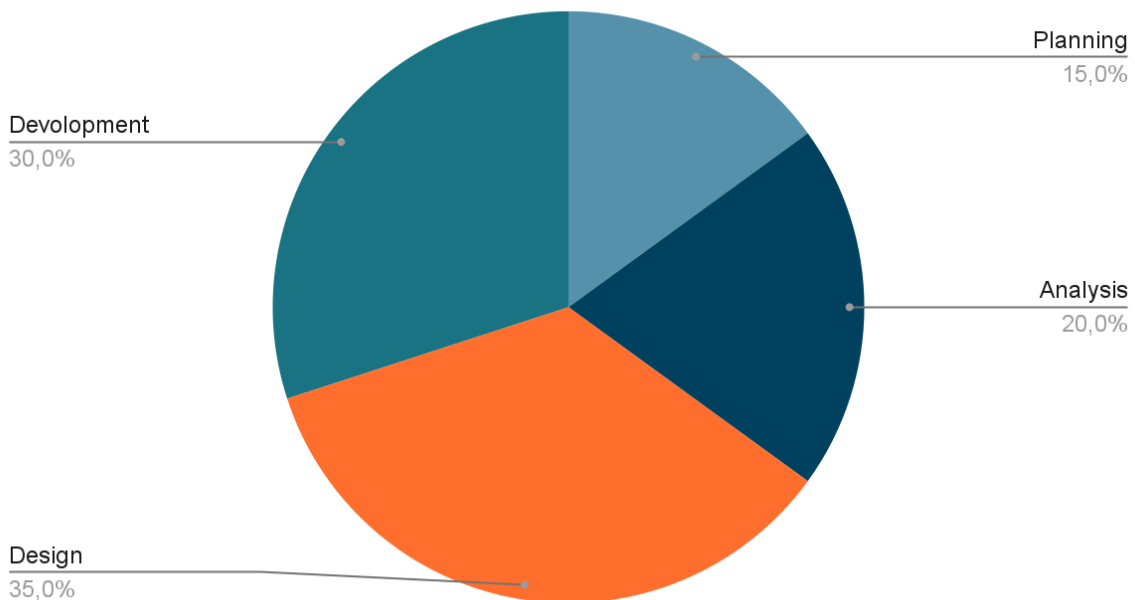
### Estimasi Person Ours

Berdasarkan distribusi tahapan pekerjaan:

- Total Person Hours (PH): 1.040 jam kerja
- Person Months (PM): 5,91 bulan kerja (dengan asumsi 8 jam per hari dan 22 hari kerja per bulan)
- Durasi Proyek: 4,68 bulan

### Distribusi Usaha Berdasarkan Fase Pengembangan

#### Points scored



#### **4.3 Peran dan Tanggung Jawab Pengembangan Software**

**1. Project Manager - Niken Khalilah Hamuti**

Niken Khalilah Hamuti bertugas untuk mengelola keseluruhan jalannya proyek. Ia memastikan bahwa proyek berjalan sesuai rencana yang telah disusun, baik dari segi waktu, anggaran, maupun ruang lingkup pekerjaan. Sebagai pemimpin tim, Niken memantau kemajuan setiap tahap pengembangan perangkat lunak, memastikan komunikasi yang lancar antara anggota tim, dan menjadi penghubung utama antara tim pengembang dengan pemangku kepentingan, seperti Pengurus HMSI dan DPA. Ia juga bertanggung jawab dalam menyusun jadwal proyek, memitigasi risiko, menyelesaikan hambatan, serta memastikan bahwa seluruh kebutuhan proyek terpenuhi secara menyeluruh.

**2. System Analyst - Vatya Arsha Mahmudi**

Sebagai System Analyst, Vatya Arsha Mahmudi bertanggung jawab untuk menganalisis kebutuhan teknis sistem yang dibutuhkan oleh Pengurus HMSI dan DPA. Ia memastikan desain sistem yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan operasional pengguna. Tugasnya meliputi pembuatan dokumen spesifikasi sistem, seperti diagram alur (flowchart), rancangan basis data, dan spesifikasi teknis lainnya. Selain itu, Vatya bekerja sama erat dengan Programmer untuk menerjemahkan desain sistem menjadi perangkat lunak yang siap digunakan. Ia juga terlibat dalam memvalidasi hasil implementasi untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan desain yang telah dirancang.

**3. Business Analyst - Alifia Siera Yudha**

Alifia Siera Yudha memiliki peran sebagai Business Analyst yang berfokus pada analisis kebutuhan organisasi. Ia bertanggung jawab untuk memahami kebutuhan dari Pengurus HMSI dan DPA sebagai pengguna sistem, melakukan wawancara atau diskusi untuk mengidentifikasi permasalahan utama, dan mencari solusi bisnis yang sesuai. Alifia mendokumentasikan kebutuhan bisnis pengguna dalam bentuk dokumen kebutuhan fungsional dan non-fungsional, yang akan menjadi acuan bagi tim teknis. Selain itu, ia bertugas memastikan bahwa semua fitur dalam perangkat lunak dapat memberikan nilai tambah sesuai dengan ekspektasi pengguna.

#### 4. Programmer - Ridho Syahputra

Sebagai Programmer, Ridho Syahputra bertugas mengembangkan perangkat lunak berdasarkan spesifikasi teknis yang diberikan oleh System Analyst. Ia bertanggung jawab untuk menulis kode program, mengimplementasikan fitur, dan memastikan bahwa setiap bagian dari sistem dapat berfungsi dengan baik. Tugas utama Ridho mencakup pengembangan modul untuk melihat daftar program kerja, pengelolaan laporan, hingga fitur notifikasi. Selain itu, ia bertugas melakukan pengujian internal pada kode yang dibuat, memastikan performa yang optimal, serta memperbaiki bug atau error sebelum sistem diserahkan kepada penguji.

#### 5. Tester - Pengurus HMSI dan DPA

Pengurus HMSI dan DPA memiliki peran sebagai penguji (tester) sistem. Mereka bertugas untuk memverifikasi bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan. Dalam proses pengujian, mereka mencoba semua fitur dalam sistem, seperti melihat daftar program kerja, membuat laporan, dan menerima notifikasi, untuk memastikan fungsionalitasnya. Selain itu, mereka memberikan umpan balik terhadap kekurangan, bug, atau ketidaksesuaian sistem dengan kebutuhan yang sebenarnya. Umpan balik ini menjadi dasar bagi tim pengembang untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan perangkat lunak.

### 4.4 Jadwal Pekerjaan Pengembangan Software

Tahapan	Kegiatan	Tanggal	Durasi
Planning	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menentukan masalah utama.</li><li>- Menentukan tujuan dalam mengubah masalah utama.</li><li>- Mengidentifikasi kebutuhan.</li></ul>	3 September 2024 - 14 September 2024	12 hari

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menentukan fitur utama sistem.</li> </ul>		
Requirement Analysis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengumpulkan data</li> <li>- Mendokumentasikan kebutuhan sistem</li> </ul>	15 September 2024 - 28 September 2024	14 hari
Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat perancangan diagram (Use case, BPMN, Sequence diagram, class diagram)</li> <li>- Membuat Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX)</li> <li>- Membuat model data</li> </ul>	29 September 2024 - 26 Oktober 2024	28 hari
Development	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan implementasi sistem.</li> <li>- Melakukan pengujian unit.</li> </ul>	27 Oktober 2024 - 7 Desember 2024	42 hari
Testing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan pengujian sistem.</li> <li>- Melakukan pengujian pengguna (User Acceptance Testing)</li> </ul>	8 Desember 2024 - 23 Desember 2024	16 hari
Implementasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendeployment sistem</li> <li>- Membuat dokumentasi keluaran (Use Case Diagram, BPMN,</li> </ul>	24 Desember 2024 - 6 Januari 2025	14 hari



	Sequence Diagram, Deployment Diagram, desain UI/UX, model data, dan class diagram).		
Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan monitoring dan perbaikan pada sistem.</li> <li>- Melakukan peningkatan pada sistem.</li> </ul>	7 Januari 2025 - 2 Maret 2025	56 hari