

Nama : Pradipa Yogananda

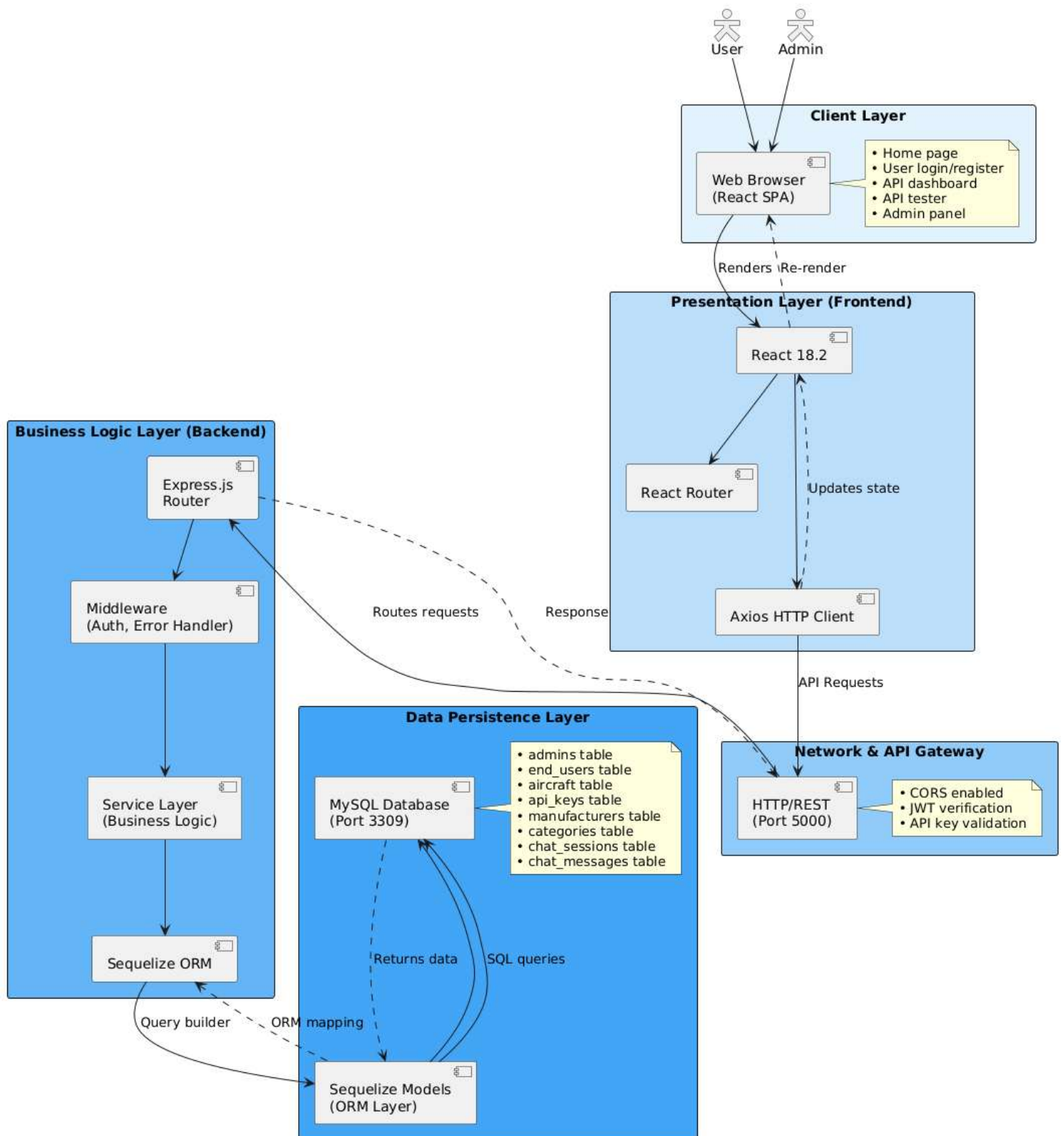
NIM : 20230140103

Kelas : TI-C

JUDUL PROYEK : **AeroCatalog**

1. General Architecture Diagram

Pada arsitektur sistem secara umum, baik **user maupun admin** mengakses aplikasi melalui **web browser** yang menjalankan **React**. Semua interaksi pengguna, seperti login, pengambilan data, maupun pengelolaan fitur admin, diproses di sisi frontend dan dikirimkan ke backend menggunakan **Axios dalam bentuk HTTP/REST request**. Request tersebut masuk ke **API Gateway berbasis Express.js**, kemudian melewati middleware untuk validasi autentikasi (JWT atau API key), pengecekan hak akses berdasarkan role, serta penanganan error. Setelah itu, request diproses oleh **service layer** yang menjalankan logika bisnis dan berkomunikasi dengan **database MySQL** melalui **Sequelize ORM**. Hasil pemrosesan data kemudian dikembalikan sebagai response ke frontend untuk memperbarui tampilan aplikasi.



2. 3-Tier Architecture

Presentation Layer

Presentation Layer merupakan lapisan antarmuka pengguna yang dibangun menggunakan **React**. Layer ini bertanggung jawab untuk menampilkan halaman seperti home, login, dashboard, API tester, dan admin panel, serta menangani navigasi menggunakan **React Router**. Selain itu, Presentation Layer juga mengelola state aplikasi dan mengirimkan request ke backend menggunakan **Axios**, serta menerima response untuk memperbarui tampilan tanpa melakukan proses logika bisnis atau pengolahan data secara langsung.

Application Layer

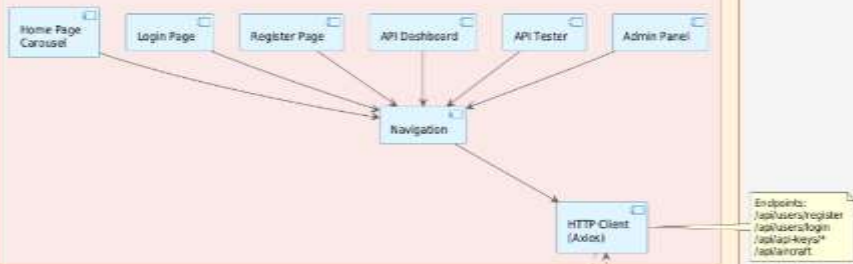
Lapisan ini sebagai inti pemrosesan sistem dan diimplementasikan menggunakan **Express.js**. Layer ini menangani routing request, autentikasi dan otorisasi melalui middleware seperti JWT dan API key, serta menjalankan aturan dan logika bisnis melalui service layer. Setiap request yang diterima akan divalidasi, diproses sesuai dengan peran user atau admin, dan diarahkan ke operasi data yang sesuai sebelum mengirimkan response kembali ke frontend.

Data Layer

Lapisan ini berfungsi sebagai penyimpanan data menggunakan database MySQL. Data yang disimpan meliputi data pesawat, data admin, data users, serta data API Key

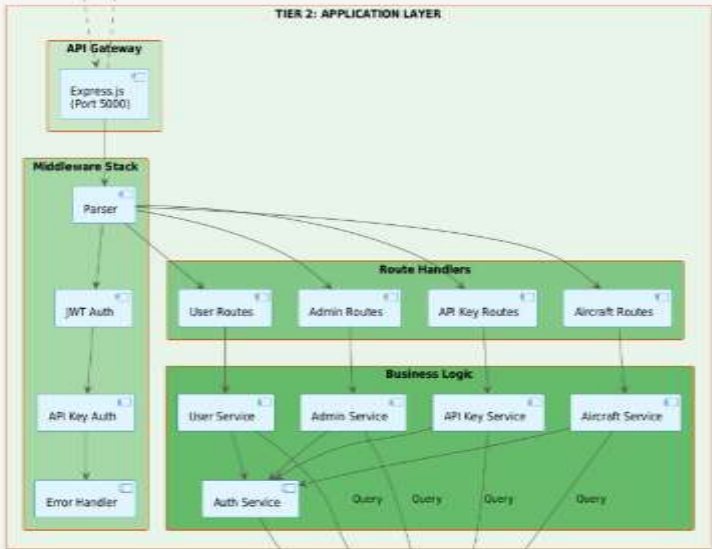
TIER 1: PRESENTATION LAYER

User Interface (React SPA)



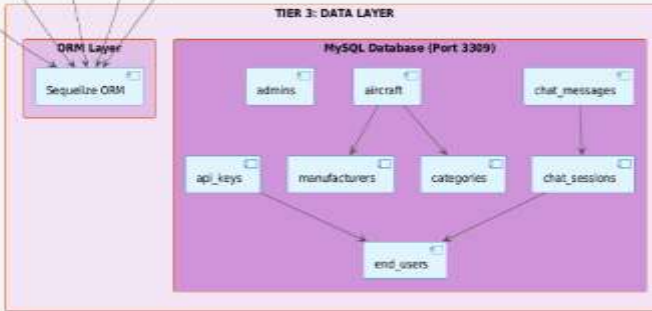
HTTP Response

TIER 2: APPLICATION LAYER



Query

TIER 3: DATA LAYER



Solid arrows (→) = Request flow
Dotted arrows (···→) = Response flow

3. Endpoint

A. User

No	Method	Endpoint	Deskripsi
1	GET	/api/users/register	Register User
2	GET	/api/users/login	User Login

B. Admin

No	Method	Endpoint	Deskripsi
1	POST	/api/admin/auth/login	Login admin (return token / sesi)
2	POST	/api/admin/logout	Logout
3	POST	/api/admin/aircraft	Tambah pesawat baru
4	PUT	/api/admin/aircraft/:id	Update data pesawat
5	DELETE	/api/admin/aircraft/:id	Hapus pesawat

C. API Key

No	Method	Endpoint	Deskripsi
1	POST	/api/api-keys/generate	Generate new API key (max 10 per user)
2	GET	/api/api-keys	List all user's API keys
3	DELETE	/api/api-keys/:id	Revoke/delete specific API key

D. Aircraft

No	Method	Endpoint	Deskripsi
1	GET	/api/aircraft	Ambil list pesawat + search/filter/paging
2	GET	/api/aircraft/:id	Detail 1 pesawat berdasarkan id

E. Manufacturer

No	Method	Endpoint	Deskripsi
1	GET	/api/manufacturers	Ambil list manufaktur + search/filter/paging
2	GET	/api/manufacturers/:id	Detail 1 manufaktur berdasarkan id

F. Category

No	Method	Endpoint	Deskripsi
1	GET	/api/categoeries	Ambil list kategori + search/filter/paging
2	GET	/api/categories/:id	Detail 1 kategori berdasarkan id