

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Di zaman digital ini, aplikasi tidak beroperasi secara mandiri, tetapi terhubung dan berinteraksi dengan data atau fungsi dari aplikasi, layanan, atau sistem operasi lain melalui antarmuka yang dikenal sebagai Application Programming Interface (API). API adalah sekumpulan fungsi dan prosedur yang memungkinkan pembuatan aplikasi dengan mengambil data dan fitur dari sumber lain[1]. API mempermudah pengembang untuk menggabungkan aplikasi yang beragam dan menciptakan layanan baru yang kreatif dan menarik.

Namun, dengan bertambahnya jumlah API yang dihasilkan dan digunakan, muncul juga tantangan baru dalam hal manajemen, keamanan, skalabilitas, dan kinerja API. Untuk mengatasi tantangan ini, dibutuhkan platform API Gateway management yang dapat mengelola siklus hidup API secara komprehensif, dari desain, pengembangan, dokumentasi, penerbitan, hingga pemantauan dan analisis[2]. API Gateway Management juga dapat menyediakan fungsi tambahan seperti otentikasi, otorisasi, caching, transformasi, dan orkestrasi API.

Salah satu komponen penting dari platform API Management adalah API Gateway, yang berfungsi sebagai pintu masuk untuk semua lalu lintas ke dan dari API. API Gateway bertugas untuk melindungi API dengan hanya membolehkan akses yang valid, serta menambahkan fungsi kenyamanan seperti mengonversi antara berbagai format data, sehingga API yang hanya mendukung satu format dapat diakses oleh aplikasi yang menggunakan format lain[3]. API Gateway juga dapat meningkatkan kinerja API dengan melakukan caching, load balancing, dan throttling[4].

Untuk membangun dan mengelola API Gateway, dibutuhkan alat yang dapat membantu pengembang dalam menetapkan kebijakan dan aturan yang mengendalikan perilaku API Gateway. Salah satu alat yang tersedia adalah Axway Policy Studio, yang merupakan bagian dari Axway API Management Plus. Axway Policy Studio adalah lingkungan pengembangan grafis yang memungkinkan

pengembang untuk membuat, menguji, dan menerapkan kebijakan API dengan mudah dan cepat[5]. Axway Policy Studio juga mendukung standar industri seperti REST, SOAP, JSON, XML, OAuth, dan OpenID Connect[5].

Policy API adalah sekumpulan aturan yang menentukan bagaimana API dapat diakses, digunakan, dan diubah oleh pengguna, aplikasi, atau pihak ketiga. Policy API dapat mencakup aspek seperti batas kuota, tingkat layanan, validasi, enkripsi, dan lain-lain. Policy API dapat membantu pengembang untuk mengamankan, mengoptimalkan, dan mengatur API sesuai dengan kebutuhan bisnis[10].

PT Bank Permata Tbk, sebagai salah satu industri perbankan Indonesia, terus berinovasi dalam pengembangan teknologi untuk meningkatkan kualitas layanan mereka. Saat ini PT. Bank Permata Tbk sedang mengembangkan API menggunakan aplikasi policy studio dengan format message JSON untuk memenuhi kebutuhan API mortgage. API ini dirancang agar dapat dikonsumsi oleh klien yang berkepentingan. Pemusatan dan dokumentasi API pada aplikasi API Management merupakan langkah strategis dalam memperkuat infrastruktur teknologi bank, khususnya dalam layanan aplikasi mortgage. API Gateway bertindak sebagai penghubung antara API mortgage dengan sistem backend bank, memastikan bahwa transaksi dan pertukaran data dilakukan dengan lancar dan aman. API Management menjadi krusial untuk memastikan bahwa aplikasi mortgage client dapat beroperasi secara efektif sesuai dengan kebutuhan dan kebijakan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, Pengembangan dengan sebuah Policy Studio pada aplikasi API Gateway Management untuk memenuhi kebutuhan API mortgage ini menjadi penting untuk mendukung operasional API mortgage yang efisien dan sesuai dengan standar keamanan yang dibutuhkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana agar Layanan perbankan Mortgage pada PT Bank Permata Tbk, memiliki kebijakan REST API yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan sehingga dapat dikonsumsi oleh klien yang berkepentingan walaupun memiliki backend bertipe SOAP API?

Solusi yang diperoleh dari perumusan masalah tersebut adalah melakukan transformasi REST API menjadi SOAP API menggunakan aplikasi Policy Studio agar memenuhi kebutuhan API mortgage yang dapat dikonsumsi oleh klien yang berkepentingan pada PT Bank Permata, Tbk.

### **1.3 Tujuan**

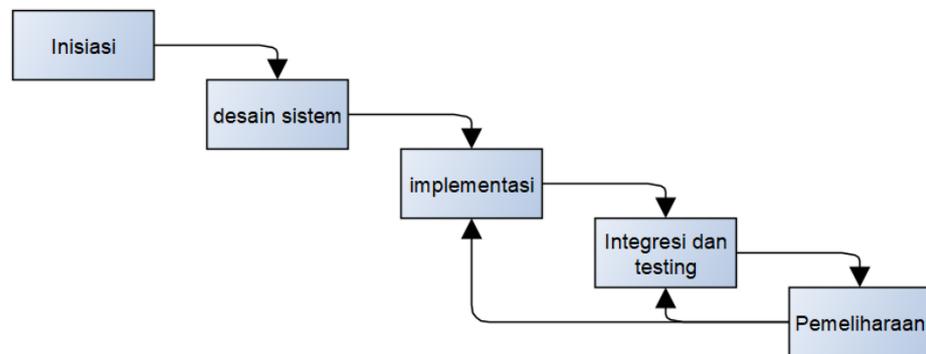
Dari rumusan masalah dan solusi di atas dapat disimpulkan tujuan proyek ini adalah mengembangkan API yang dimana ada proses transformasi dari REST API menjadi SOAP API sesuai dengan kebutuhan API mortgage menggunakan Axway policy studio agar dapat dikonsumsi oleh klien yang berkepentingan pada PT. Bank Permata Tbk.

### **1.4 Batasan Masalah**

Dari pembahasan diatas maka batasan masalah pada laporan magang ini adalah Menggunakan policy studio untuk membuat dan mengembangkan API sesuai dengan kebutuhan dan keamanan agar dapat dikonsumsi oleh komsumer API dengan cara menerjemahkan request REST/JSON yang masuk ke SOAP/XML dan menerjemahkan response SOAP/XML menjadi REST/JSON.

### **1.5 Metode Pengerjaan**

Metode yang digunakan untuk API Mortgage client pada PT Bank Permata Tbk adalah metode SDLC Waterfall yang bersifat tradisional dan sistematis. Metode Waterfall sendiri memiliki beberapa tahapan prosesnya yang harus dikerjakan secara berurutan, namun apabila tidak dikerjakan secara terstruktur, sistem pengembangan aplikasi Waterfall ini tidak akan berjalan. Dibawah ini adalah tahapan-tahapan pada metode waterfall yang digunakan untuk API mortgage client pada PT Bank Permata Tbk, Metode SDLC Waterfall di bawah adalah metode waterfall yang sudah di modifikasi sesuai dengan tahapan yang di butuhkan:



*Gambar 1.1 Metode pengembangan sistem model waterfall*

1. Tahapan pertama adalah proses inisiasi, Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dan analisa kebutuhan sistem yang akan dibuat oleh Permata Bank dan harus dapat dimengerti oleh developer. Pada tahap ini harus dapat menjelaskan dan mendefinisikan tujuan dari sistem yang ingin dibangun.
2. Tahapan kedua adalah proses desain sistem, Yaitu menganalisis dan merancang suatu arsitektur sistem berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya yaitu tahap inisiasi.
3. Tahapan ketiga adalah proses implementasi, yang dimana keseluruhan desain sistem yang telah disusun sebelumnya akan diubah menjadi modul-modul yang akan diintegrasikan dengan Axway yang berperan sebagai jembatan atau transaksi antara Request yang nantinya dikonsumsi oleh client dengan BackEnd server permata.
4. Tahapan ke empat adalah proses Integresi dan testing, untuk sistem yang sudah dibuat akan diintegrasikan dan dilakukan SIT dan UIT, apakah sistem tersebut sudah berfungsi dengan baik.
5. Tahapan ke lima adalah proses Pemeliharaan, yaitu proses perbaikan sistem apabila ditemukan adanya kesalahan yang ditemukan pada tahap testing.

