BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Inovasi Daya Solusi merupakan perusahaan yang berperan sebagai *Biller Aggregator* yang menyediakan solusi dalam bentuk sistem pembayaran tagihan. PT Inovasi Daya Solusi memiliki beberapa skema integrasi, salah satunya adalah *Host to Host* (H2H), yang mendukung pertukaran data transaksi secara langsung. H2H didefinisikan sebagai suatu sistem antar server yang terhubung secara langsung satu sama lain, dalam penjelasan yang lebih sederhana, H2H menggambarkan bentuk komunikasi dalam jaringan komputer yang berlangsung antar *host*, yaitu antara komputer dengan perangkat lain yang saling terkoneksi [1]. H2H menjadi salah satu skema yang digunakan untuk mendukung kerja sama dengan mitra penyedia layanan dalam membangun sistem pembayaran, pembayaran tagihan PDAM menjadi salah satu produk yang disediakan dalam sistem pembayaran tersebut.

Dengan berkembangnya teknologi informasi di berbagai industri, industri keuangan tentunya tidak luput dari perubahan yang dihasilkan, salah satunya adalah digitalisasi sistem pembayaran tagihan. PPOB atau *Payment Point* Online *Banking* adalah sebuah sistem pembayaran tagihan daring yang memanfaatkan fasilitas perbankan, dalam sistem pembayaran tersebut tagihan dapat berupa pulsa, listrik maupun tagihan air Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) [2].

Dalam penerapan sistem PPOB ini, PT Inovasi Daya Solusi menggunakan *Application Programming Interface* (API) sebagai sarana komunikasi dan pertukaran data antar sistem. API adalah sebuah antarmuka yang memungkinkan penggunaan layanan dari aplikasi lain. Dalam pengembangan sistem berbasis web, API umumnya dibuat dalam bentuk *web service* yang berguna untuk memfasilitasi pertukaran data antar sistem dengan protokol *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP), format data yang digunakan dalam proses komunikasi atau pertukaran data pada sistem berbasis web umumnya menggunakan format standar seperti *Extensible Markup Language* (XML) maupun *JavaScript Object Notation* (JSON), karena keduanya dapat merepresentasikan data secara struktural serta mudah dibaca oleh mesin dan manusia, kedua format data tersebut sangat mendukung interoperabilitas antar sistem yang berbeda dalam lingkungan yang terdistribusi [3].

Namun dalam praktiknya, masalah yang ditimbulkan oleh pihak penyedia layanan PDAM seperti gangguan produk serta latensi sistem yang berada di atas ambang optimal dapat mempengaruhi dan mengganggu proses transaksi yang berdampak pada kepuasan dari mitra bisnis PT IDS, tanpa adanya cadangan penyedia layanan untuk menciptakan cakupan yang lebih luas dapat menyebabkan terjadinya *Single Point of Failure* (SPOF). SPOF merupakan kondisi pada sistem di mana kegagalan

pada satu titik dapat menyebabkan terhentinya keseluruhan proses transaksi [4]. Ketergantungan penuh terhadap satu penyedia tanpa adanya sistem cadangan atau alternatif menjadikan sistem rentan terhadap gangguan, sehingga ketersediaan dan kontinuitas layanan tidak dapat dijamin.

Hal inilah yang menjadi dasar dilakukannya proses integrasi dengan penyedia layanan baru dengan tujuan untuk meningkatkan keandalan dan cakupan layanan dari PT IDS. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan API sebagai bagian dari proses integrasi guna menciptakan konektivitas dan memungkinkan pertukaran data antara sistem PT Inovasi Daya Solusi dengan sistem milik penyedia layanan baru, proses integrasi yang menciptakan konektivitas baru ini juga akan menurunkan risiko terjadinya SPOF.

1.2 Rumusan Masalah dan Solusi

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Upaya apa yang dapat dilakukan guna menurunkan risiko terjadinya *Single Point of Failure* (SPOF) pada sistem pembayaran milik PT Inovasi Daya Solusi?
2. Bagaimana menciptakan konektivitas dan memungkinkan pertukaran data antara sistem PT Inovasi Daya Solusi dengan sistem miliki penyedia layanan baru?

Untuk menjawab permasalahan tersebut, solusi yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan proses integrasi dengan penyedia layanan baru guna meningkatkan keandalan dan cakupan layanan PT Inovasi Daya Solusi untuk produk PDAM.
2. Mengembangkan layanan API milik PT Inovasi Daya Solusi dengan cara penambahan fitur guna menangani konektivitas dan memungkinkan pertukaran data dengan penyedia layanan baru.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1 Meningkatkan keandalan dan cakupan layanan dari sistem pembayaran PT Inovasi Daya Solusi untuk produk tagihan air PDAM.

2 Mengembangkan layanan API yang dapat mengakomodasi proses transaksi atau pertukaran data antara sistem PT Inovasi Daya Solusi dengan sistem milik penyedia layanan baru.

1.4 Penjadwalan Kerja

Untuk mendukung kelancaran pelaksanaan proyek, diperlukan penjadwalan kegiatan yang terstruktur. Penjadwalan yang ditetapkan mencakup 2 siklus Sprint, atau 1 minggu pada Sprint periode sebelumnya untuk dilakukan *Backlog Grooming* dan 2 minggu pada Sprint periode berikutnya untuk dilakukan pengembangan dan pengujian, dengan catatan pengerjaan proyek menggunakan Agile Scrum dengan sudut pandang makro berdasarkan perencanaan proyek IDS per kuartal.

Scrum merupakan metodologi yang menekankan pentingnya kolaborasi dalam tim untuk membangun komunikasi yang efektif dan meningkatkan kerja sama, sehingga berkontribusi terhadap produktivitas di masa mendatang. Selain itu, Scrum merupakan pendekatan yang memungkinkan penyelesaian masalah dalam jangka pendek, mengurangi risiko proyek, melibatkan pengguna secara aktif selama proses pengembangan, serta menghasilkan produk atau layanan yang lebih fungsional secara berkala [5].

Karena menggunakan Agile Scrum dengan sudut pandang makro berdasarkan perencanaan proyek IDS per kuartal, sehingga setiap sprint difokuskan pada satu pengembangan spesifik, seperti proyek seperti integrasi layanan PDAM yang ditargetkan selesai dalam satu siklus sprint.

Tabel 1.1 Penjadwalan Kerja

No	Deskripsi Kerja	Maret	April	
		4	1	2
1	*Backlog Grooming*			
2	*Sprint Planning*			
3	*Development*			
4	*Testing*			