

Evaluasi API Gateway Terpusat: Studi Kasus PT XYZ = Evaluation of Centralize API Gateway: Case Study PT XYZ

Paulus Donny Junianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920541666&lokasi=lokal>

Abstrak

Antarmuka pengembangan aplikasi (API) pada organisasi PT XYZ dikembangkan oleh masing-masing bisnis unit terkait secara terpisah sehingga menghasilkan API dengan keamanan dan kemudahan penggunaan API yang berbeda-beda. Penerapan arsitektur microservices menjadikan API sebagai komponen penting dalam menjalankan kebutuhan bisnis PT XYZ. Seluruh aspek IT yang menunjang dari financial perusahaan sampai operasional sehari-harinya tidak terlepas dengan penggunaan API, terlebih lagi saat ini PT XYZ membuka API publik untuk digunakan oleh partner diluar organisasi seperti pihak ke-tiga yang menggunakan API untuk mendapatkan keuntungan dari pemanfaatan model bisnis yang bersifat omnichannel dan juga pengguna akhir agar proses bisnis berjalan sangat cepat dengan mengintegrasikan sistem dengan sistem via API PT XYZ. Oleh sebab itu, PT XYZ perlu mengembangkan penggunaan API agar dapat memberikan manfaat yang lebih ke dalam organisasi, salah satu hal yang bisa dilakukan adalah dengan membuat API Gateway yang terpusat agar seluruh bisnis unit memiliki tingkat keamanan yang sama, juga dengan adanya API Gateway terpusat dapat mengurangi biaya development dari pembuatan API di masing-masing bisnis unit dengan cara menghubungkan API Gateway terpusat dengan masing-masing bisnis unit. Identifikasi manfaat bisnis bagi organisasi juga dilakukan dengan menggunakan tabel manfaat bisnis SI/TI generik. API Gateway akan menghubungkan sistem dengan sistem untuk berinteraksi satu sama lain dengan implementasi dan keamanan yang seragam guna pertukaran data atau informasi antara 2 organisasi atau lebih supaya mendorong aktivitas nilai bisnis satu sama lain. Nilai ekonomi investasi API Gateway diperoleh melalui kuantifikasi manfaat bisnis utama berdasarkan metrik TI dan asumsi-asumsi perhitungan API Gateway. Manfaat bisnis utama selanjutnya dipetakan menggunakan kerangka pikir kesejahteraan digital untuk mendapatkan manfaat investasi bagi negara. Berdasarkan data pada tahun 2019 hingga Desember 2022 terjadi lonjakan trafik API dari 200 juta panggilan API menjadi 9 milyar panggilan API atau kenaikan sebesar 4500%, namun dilihat dari sisi kesalahan penggunaan API juga meningkat dari 0.001% menjadi 5% sehingga peningkatan biaya yang dikeluarkan pun menjadi besar, sehingga API Gateway terpusat juga akan membantu dalam mengontrol hal tersebut, dan penelitian ini menggunakan Ranti's Table Generic dalam mengevaluasi rancangan API Gateway terpusat. Analisis tematik digunakan untuk mengolah data yang bersumber dari wawancara, diskusi, dan studi dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa investasi API Gateway mampu mengurangi biaya (RCO) dan meningkatkan produktivitas (IPR).

..... Application Programming Interface (API) in the PT XYZ organization is developed by each related business unit separately to produce APIs with different API security and ease of use. The application of microservices architecture makes API an important component in carrying out PT XYZ's business needs. All aspects of IT that support the company's finances to daily operations are inseparable from the use of API, especially now that PT XYZ is opening a public API for use by partners outside the organization such as third parties who use API to benefit from the use of a business model that omnichannel as well as end

users so that business processes run very quickly by integrating systems with systems via PT XYZ's API. Therefore, PT XYZ needs to develop the use of API so that it can provide more benefits to the organization, one of the things that can be done is to create a centralized API Gateway so that all business units have the same level of security, also with a centralized API Gateway you can reduce development costs from creating APIs in each business unit by connecting a centralized API Gateway with each business unit. Identification of business benefits for the organization is also carried out by using generic IS/IT business benefits tables. API Gateway will connect system with system to interact with each other with uniform implementation and security to exchange data or information between 2 or more organizations to encourage business value activities for one another. The economic value of API Gateway investment is obtained through the quantification of key business benefits based on IT metrics and API Gateway calculation assumptions. The main business benefits are then mapped using a digital welfare framework to gain investment benefits for the country. Based on data from 2019 to December 2022 there was a jump in API traffic from 200 million API calls to 9 billion API calls or an increase of 4500%, but from an error point of view the use of API also increased from 0.001% to 5% so that the increase in costs incurred became large, so that a centralized API Gateway will also help control it, and this research uses Ranti's Table Generic in evaluating the design of a centralized API Gateway. Thematic analysis is used to process data sourced from interviews, discussions, and document studies. The results of the research show that API Gateway investments can reduce costs (RCO) and increase productivity (IPR).