

INTISARI

Pandemi COVID-19 sangatlah berpengaruh terhadap berbagai aspek dalam kehidupan masyarakat, salah satunya adalah perubahan pola mobilitas. Perubahan pola ini perlu dianalisis lebih lanjut, untuk membuat landasan pembuatan kebijakan baru, membuat model prediksi, ataupun pemantauan pergerakan masyarakat. Namun, terdapat permasalahan terkait aksesibilitas data yang tidak memungkinkan bagi para peneliti untuk melakukan analisis tersebut. Dari pihak pemilik data seperti penyedia jasa telekomunikasi, juga terdapat kendala, yaitu data yang digunakan bersifat rahasia, sehingga tidak dapat disebarluaskan dengan mudah. Maka dari itu, diperlukan perantara atau pihak ketiga yang menjembatani pemilik data dan peneliti, yang mampu menyediakan data bagi peneliti dan di sisi lain juga menjaga kerahasiaan data pemiliknya. Solusi dari permasalahan ini adalah dengan mengembangkan *Application Programming Interface* (API) dengan membatasi respon dari fungsinya.

Untuk membatasi akses data pada peneliti, pada proyek ini API hanya akan dapat diakses oleh peneliti. Adapula permasalahan lain yang menyangkut data ini, yaitu ukurannya yang sangat besar, sehingga diperlukan *framework* yang memadai untuk proses pengiriman datanya. Berdasarkan hasil analisis studi pustaka, *framework* yang dipilih adalah FastAPI karena kecepatannya yang lebih tinggi dibanding yang lainnya.

Sistem API yang telah dikembangkan nantinya diuji dengan menggunakan *unit testing* yang dibantu dengan perangkat lunak Postman. Dengan hasil luaran proyek ini, diharapkan kedepannya dapat digunakan untuk membantu para peneliti dalam menganalisis pola mobilitas masyarakat, yang dapat digunakan untuk berbagai hal, terutama pada saat-saat genting seperti wabah pandemi COVID-19 beberapa waktu belakangan.

Kata kunci: API, *Application Programming Interface*, FastAPI, Elasticsearch, Pola Mobilitas Masyarakat

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has greatly affected various aspects of people's lives, one of which is changes in mobility patterns. This change in pattern needs to be analyzed further, to make the basis for making new policies, making prediction models, or monitoring people's movements. However, there are problems related to data accessibility that make it impossible for researchers to carry out this analysis. From the data owner, such as telecommunications service providers, there are also obstacles, namely the data used is confidential, so it cannot be easily disseminated. Therefore, intermediaries or third parties are needed to bridge the data owners and researchers, who are able to provide data for researchers and on the other hand also maintain the confidentiality of the owner's data. The solution to this problem is to develop an Application Programming Interface (API) by limiting the response of its function.

To limit data access to researchers, in this project the API will only be accessible to researchers. There are also other problems related to this data, namely its very large size, so that an adequate framework is needed for the process of sending the data. Based on the results of the literature analysis, the chosen framework is FastAPI because its speed is higher than the others.

The API system that has been developed will be tested using unit testing assisted by Postman software. With the output of this project, it is hoped that in the future it can be used to assist researchers in analyzing community mobility patterns, which can be used for various things, especially at critical times such as the recent COVID-19 pandemic outbreak.

Keywords: API, Application Programming Interface, FastAPI, Elasticsearch, Community Mobility Patterns