

INTISARI

Transportasi yang banyak digemari masyarakat adalah kereta api. Banyaknya minat masyarakat untuk menggunakan kereta api membuat PT KAI (persero) harus meningkatkan pelayanannya misalnya dalam hal fasilitas untuk memantau posisi kereta api. Namun, hingga saat ini belum tersedia aplikasi yang memuat informasi posisi kereta jarak jauh yang dapat diakses oleh semua pengguna kereta api maupun masyarakat umum secara bebas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat peta *online* interaktif perjalanan kereta api pada rute Yogyakarta – Bandung. Peta *online* tersebut untuk memudahkan masyarakat umum dalam mengetahui posisi kereta api sesuai dengan Grafik Perjalanan Kereta Api (GAPEKA) 2021.

Peta *online* menyajikan posisi kereta api yang pembuatannya menggunakan *Library LeafletJS*. Posisi kereta api yang disajikan dapat bergerak berdasarkan waktu dan koordinat lokasi kereta. Proses pembuatan kereta bergerak dilakukan dengan menggunakan *plugin Leaflet Playback* berdasarkan data *spatio-temporal*. Data *spatio-temporal* yang digunakan meliputi perhitungan kecepatan rata – rata kereta api, waktu tempuh kereta antara dua stasiun dan waktu dalam format UNIX.

Hasil dari penelitian ini berupa sebuah peta *Online* interaktif perjalanan kereta api rute Yogyakarta – Bandung. Peta *online* yang disajikan memuat fitur – fitur seperti posisi kereta api, jadwal perjalanan kereta api, serta kereta api berdasarkan jenis kelasnya. Kereta api disajikan dengan menggunakan ikon berwarna yang dapat bergerak sesuai dengan kecepatan rata – rata kereta api. Ikon kereta api tersebut juga memiliki *popup* yang menampilkan informasi dari kereta tersebut. Selain itu, terdapat tombol pengatur waktu untuk mengatur kereta api berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

Kata kunci : GAPEKA, Peta *Online*, *WebGIS*, *Spatio-temporal*

ABSTRACT

The most popular form of transportation is the train. A large number of people's interest in using trains makes PT KAI (Persero) have to improve its services, for example in terms of facilities for monitoring the position of trains. However, until now no application contains information on the position of long-distance trains that can be freely accessed by all train users and the general public. Therefore, this study aims to create an interactive online map of train travel on the Yogyakarta – Bandung route. The online map is to make it easier for the general public to find out the position of the train following the 2021 Railway Travel Chart (GAPEKA).

The online map shows the position of the train which was created using the LeafletJS Library. The position of the train that is presented can move based on the time and coordinates of the location of the train. The process of making a moving train is done using the Leaflet Playback plugin based on Spatio-temporal data. The Spatio-temporal data used includes the calculation of the average train speed, the train travel time between two stations, and the time in UNIX format.

The results of this study are an interactive online map of the Yogyakarta – Bandung route. The online map presented contains features such as train positions, train travel schedules, and trains based on the type of class. Trains are presented using colored icons that can move according to the average speed of the train. The training icon also has a popup displaying information from the train. In addition, there is a timer button to set the train to run as desired.

Keywords : GAPEKA, Online Map, WebGIS, Spatio-temporal