

INTISARI

Transportasi merupakan sarana pendukung kegiatan manusia. Indonesia memiliki banyak transportasi, salah satunya kereta api. Kereta api merupakan transportasi yang paling diminati penduduk Indonesia karena memiliki waktu tempuh yang relatif cepat dan mampu menampung banyak penumpang karena ukurannya yang relatif besar. Industri perkeretaapian di Indonesia dikelola oleh PT Kereta Api Indonesia (PT KAI). Pelayanan yang diberikan oleh PT KAI antara lain, pelayanan penjualan tiket, pemberangkatan kereta api sesuai jadwal, dan pelayanan keamanan dan keselamatan penumpang. Kereta api dengan rute Yogyakarta-Surabaya merupakan jalur yang padat karena menampung lebih dari 3000 penumpang setiap harinya. Namun hingga saat ini PT KAI belum memiliki aplikasi untuk memantau posisi kereta api yang dapat diakses oleh penumpang. Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis akan membuat peta *online* untuk memvisualisasikan posisi kereta api berdasarkan dengan Grafik Perjalanan Kereta Api (GAPEKA). Peta *online* tersebut nantinya dapat diakses oleh penumpang maupun masyarakat umum secara bebas.

Peta *online* dibuat menggunakan library LeafletJS dan menampilkan posisi kereta api. Posisi kereta yang ditampilkan berdasarkan waktu dan lokasi kereta api pada GAPEKA. Posisi kereta api dihitung menggunakan interpolasi data spasial yaitu waktu tempuh kereta api dan posisi stasiun. Proses interpolasi dilakukan langsung menggunakan *plugin* LeafletPlayback yang disesuaikan dengan kecepatan rata-rata dan waktu tempuh kereta antara dua stasiun.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah peta online yang diberi nama WEBGIS posisi kereta. Pada halaman peta *online* berisi informasi jadwal keberangkatan kereta dan posisi kereta. Informasi lain yang ditampilkan pada peta adalah rel kereta api dan stasiun yang dilewati oleh kereta api rute Yogyakarta-Surabaya. Ikon kereta api bergerak berdasarkan kecepatan rata-rata dan waktu tempuh kereta api antar dua stasiun pada GAPEKA. Tombol pengatur waktu dapat digunakan untuk melihat posisi kereta pada waktu yang diinginkan.

Kata kunci: GAPEKA, Peta online, WebGIS, Posisi kereta

ABSTRACT

Transportation is a means of supporting human activities. Indonesia has a lot of transportation, one of which is train. The train is the most popular transportation for Indonesians because it has a relatively fast travel time and can accommodate many passengers due to its relatively large size. The railway industry in Indonesia is managed by PT Kereta Api Indonesia (PT KAI). The services provided by PT KAI include ticket sales services, train departures according to schedule, and passenger security and safety services. The train with the Yogyakarta-Surabaya route is a congested line because it accommodates more than 3000 passengers every day. However, until now PT KAI does not yet have an application to monitor the position of trains that can be accessed by passengers. Therefore, in this study, the author will create an online map to visualize the position of the train based on the Train Travel Chart (GAPEKA).

The online map is created using the LeafletJS library and displays the position of the train. The position of the train is displayed based on the time and location of the train on GAPEKA. Train position is calculated using spatial data interpolation, namely train travel time and station position. The interpolation process is carried out directly using the LeafletPlayback plugin which is adjusted to the average speed and travel time of the train between two stations.

The result of this research is an online map named ‘‘WEBGIS posisi kereta’’. The online map page contains information on train departure schedules and train positions. Other information displayed on the map is the train tracks and stations passed by the Yogyakarta-Surabaya train route. The train icon moves based on the average speed and travel time of the train between two stations on GAPEKA. The time slider can be used to view the position of the train at the desired time.

Keywords: GAPEKA, Online map, WebGIS, Train position.