

INTISARI

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan provinsi yang sedang berkembang. Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah pembangunan infrastruktur kurang merata khususnya pengembangan infrastruktur jalan. Hal tersebut mengakibatkan terjadi kesenjangan wilayah baik dari aspek sosial, ekonomi, budaya, dan pendidikan. Panjang ruas jalan nasional pada Pulau Bangka adalah sepanjang 444,26 km. Dengan semakin meningkatnya volume kendaraan, maka kondisi jaringan jalan akan cenderung mengalami penurunan kualitas, sehingga terjadi kerusakan jalan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi yang menyajikan informasi kondisi kerusakan jalan secara lengkap, dengan menampilkan persebaran ruas jalan dalam kondisi rusak pada jalan nasional Pulau Bangka. Dengan demikian, dapat memberikan informasi kerusakan jalan kepada masyarakat dan sebagai dasar untuk membuat kebijakan dalam penggunaan, perawatan, dan perbaikan jalan oleh dinas terkait.

Sistem informasi jalan yang dibuat pada proyek akhir ini berbasis *web*. Sistem informasi dibuat menggunakan data yang diperoleh dari PT. Geo Indo Asia (Geohub) berupa data hasil akuisisi MMS (*Mobile Mapping System*), koordinat titik awal akhir ruas, dan dilengkapi dengan informasi nomor dan nama ruas jalan. Hasil video akuisisi MMS didigitasi pada perangkat lunak Imajview. Data spasial yang dihasilkan dari proses digitasi berupa data kerusakan jalan, inventaris jalan, dan ruas jalan. Data tersebut diolah dan divisualisasikan menggunakan perangkat lunak ArcGIS. Visualisasi peta secara *online* dibangun menggunakan *platform* CARTO. Penyuntingan *script* untuk tampilan halaman *web* menggunakan perangkat lunak Sublime Text 3 dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan Javascript.

Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi *web gis* kerusakan jalan pada ruas jalan nasional Pulau Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Terdapat empat menu utama pada aplikasi *web gis* ini. Menu dasbor berisi ringkasan informasi kerusakan jalan berupa diagram dan tabel. Menu peta berisi tampilan peta persebaran kerusakan jalan, dilengkapi dengan *pop up window* detail informasi kerusakan dan *widget* interaktif. Menu ruas jalan berisikan informasi detail mengenai ruas jalan yang ada pada jalan nasional Pulau Bangka. Menu *form* pelaporan berisikan formulir yang dapat digunakan pengguna untuk melaporkan kerusakan jalan.

Aplikasi *web gis* kerusakan jalan ini telah diuji usabilitasnya. Pengujian penggunaan pada aplikasi *web gis* ini menggunakan metode Kuesioner USE kepada 15 responden. Terdapat empat aspek utama penilaian yaitu : kegunaan, kemudahan penggunaan, kemudahan mempelajari, dan kepuasan. Didapatkan hasil sejumlah 85,22% dalam perhitungan presentase kelayakan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa aplikasi *web gis* yang dibuat memenuhi kriteria sangat layak dan dapat digunakan.

Kata kunci : *web gis*, kerusakan jalan, *mobile mapping system*, pulau bangka

ABSTRACT

Bangka Belitung Island Province is a developing province. One of the problems faced is the uneven development of infrastructure, especially the development of road infrastructure. That was caused regional disparities in terms of social, economic, cultural, and educational aspects. The length of the national road in Bangka Island is 444.26 km. With the increasing volume of vehicles, the condition of the road network will decrease in quality, resulting in road damage. Therefore, it takes an information system that presents complete information on road damage conditions, by displaying the distribution of damaged roads on Bangka Island national roads. Therefore, it provide information about road damage to the public and as a basis for making policies on the use, maintenance, and repair of roads by the relevant agencies.

A web-based information system was created using data obtained from PT. Geo Indo Asia (Geohub) is an MMS (Mobile Mapping System) acquisition data, coordinates of the starting point and endpoint, and information of the number and name of the road section. The results of the MMS acquisition video were digitized using Imajview software. Spatial data generated from the digitization process are road damage data, road inventory, and road sections. The data is processed and visualized using ArcGIS software. Furthermore, making online map visualizations using the CARTO platform. Script editing for web appearances using Sublime Text 3 with HTML, CSS, and Javascript programming languages.

The results of the final project are web gis application road damage on the national road section of Bangka Island, Bangka Belitung Island Province. Web gis applications are visualized in dashboard appearance, there are four main menus in this web gis application. The dashboard menu contains a summary of road damage information in the form of diagrams and tables. The map menu contains a map view of the road damage distribution, equipped with a pop-up window detailing damage information and interactive widgets. The road section menu contains detailed information about the national roads of Bangka Island. The reporting form menu contains a form that users can use to report road damage.

This road damage web gis application has been tested for usability. Usability testing of this web gis application using USE Questionnaire method to 15 respondents, there are four main aspects of assessment, namely: usefulness, ease of use, ease of learning, and satisfaction. The result was 85.22% in the calculation of feasibility percentage. Therefore, it can be said that web gis applications that meet the criteria are very feasible and usable.

Keywords: web gis, road damage, mobile mapping system, bangka island