

INTISARI

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia yang terletak di antara dua benua (Benua Asia dan Australia) dan dua samudera (Samudera Hindia dan Pasifik), serta berbatasan langsung dengan sepuluh negara tetangga baik perbatasan darat maupun maritim. Kesepuluh negara tersebut yaitu India, Thailand, Malaysia, Singapura, Vietnam, Filipina, Palau, Papua Nugini, Timor Leste, dan Australia. Di samping keuntungan letak geografisnya yang strategis, keadaan tersebut juga membuat Indonesia memiliki banyak segmen batas negara yang perlu diperhatikan dan dikelola dengan baik. Terlebih dengan semakin berkembangnya teknologi dan pertukaran informasi secara global, batas antar negara seakan semakin tersamarkan. Untuk itu, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis *web* yang menyajikan pembelajaran mengenai batas-batas negara Indonesia dengan negara tetangga beserta visualisasi batas Negara Indonesia dengan negara tetangga serta dapat diakses secara luas oleh masyarakat.

Sistem informasi batas wilayah Negara Indonesia berbasis *web* ini dibuat menggunakan data spasial dan data atribut yang diperoleh dari Badan Informasi Geospasial Pusat Pemetaan Batas Wilayah. Data spasial tersebut diolah menggunakan perangkat lunak *QGIS* untuk merepresentasikan visualisasi batas Negara Indonesia dengan Malaysia, Papua Nugini, dan Timor Leste. Data spasial tersebut kemudian diunggah dalam bentuk peta *online* dalam bentuk *leaflet* menggunakan fitur *QGIS2Web* yang merupakan *plug-in* dari *QGIS*. Data atribut berupa dokumen perjanjian dan persetujuan terkait batas wilayah Negara Indonesia diunggah dalam *GoogleDrive* untuk dapat diunduh oleh pengguna sistem informasi. Pembuatan *web* didukung dengan *framework Bootstrap* dengan bahasa pemrograman *JavaScript*, *HTML*, dan *CSS*. Halaman *web* dapat diakses oleh pengguna melalui *domain* yang terhubung dengan *server* yang diolah menggunakan *MobaXterm*.

Skripsi aplikatif ini akan menghasilkan purwarupa sistem informasi batas wilayah Negara Indonesia berbasis *web* yang terhubung ke dalam *server*. Sistem tersebut menyajikan data spasial berupa visualisasi batas wilayah Negara Indonesia dengan negara tetangga, serta data atribut berupa dokumen-dokumen perjanjian dan persetujuan terkait penetapan batas wilayah Negara Indonesia yang dapat diunduh oleh pengguna. Secara garis besar, terdapat tiga fitur penting yang tersedia dalam *web* ini, meliputi visualisasi batas wilayah Negara Indonesia, layanan untuk mengunduh data spasial dan data atribut terkait batas wilayah Negara Indonesia, serta layanan yang menyediakan informasi pembelajaran mengenai batas wilayah Negara Indonesia.

Kata kunci : sistem informasi geografis berbasis *web*, batas negara, perjanjian batas

ABSTRACT

Indonesia is the largest archipelagic country in the world located in between two continents (Continent of Asia and Australia) and two oceans (Indian and Pacific Ocean). It shares borders with ten neighboring countries both in land and at sea. The ten countries are India, Thailand, Malaysia, Singapore, Vietnam, Philippines, Palau, Papua New Guinea, East Timor and Australia. In addition to its strategic geographical advantage, the situation also makes Indonesia has many segments of interanational boundaries that need to be settled and managed properly. Especially with the development of technology and information exchange globally, the boundaries between countries seem increasingly disguised. It seems that the importance of boundaries is lessened so that the attention to boundaries might also decrease. In contrary, boundaries remain as important as they have been. For that reason, we need a medium where people can learn and understand international boundaries in general. An web-based information system that widely accessible by the community which presents lessens and information about the boundaries of Indonesia with neighboring countries is therefore needed.

This web-based information system was created using spatial data and attribute data related to boundaries of Indonesia, obtained from the BIG's division of Center for Boundary Mapping. The spatial data is processed using QGIS software to represent the visualization of the borders of the Indonesian State with Malaysia, Papua New Guinea and Timor Leste. Spatial data is then uploaded into online maps in the form of a leaflet using QGIS2Web feature which is a plug-in from QGIS. Attribute data in the form of agreement documents and approvals related to the borders of Indonesian Country are uploaded in GoogleDrive to provide a downloadable feature for users of the information system. Web creation is supported with the Bootstrap framework with JavaScript, HTML, and CSS programming language. Web pages can be accessed by users through domains connected to the server being processed using MobaXterm.

This applicative thesis produces a server connected prototype of web-based information system. The system presents spatial data in the form of visualization of the Indonesia's boundaries with neighboring countries, as well as attribute data in the form of agreement documents and approvals related to the determination of international boundaries of Indonesia that can be downloaded by the user. Broadly speaking, there are three important features available on the web, including the visualization of the Indonesia's boundaries with neighboring countries, services to download spatial data and attribute data related to the international boundaries of Indonesia, as well as services that provide learning information about the boundaries of Indonesia.

Keywords : web-based geographic information systems, international boundaries, border agreement