

PEMBUATAN CITRA ANAGLYPH MULTISKALA BERBASIS WEB GIS UNTUK MEMBANTU INTERPRETASI BENTUKLAHAN ON-SCREEN

Oleh :

Rifki Fauzi

13/349967/GE/07640

INTISARI

Metode pengamatan relief permukaan bumi dalam proses identifikasi bentuklahan yang umum digunakan saat ini memiliki beberapa keterbatasan. *Anaglyph* yang merupakan metode lama namun murah dalam visualisasi 3 dimensi belum banyak digunakan untuk mengamati relief permukaan bumi. Konsep dari visualisasi *anaglyph* adalah menyajikan kesan 3 dimensi dengan menggunakan filter warna (*red-cyan*, *green-magenta*, dan *yellow-blue*). Visualisasi *anaglyph* permukaan bumi dapat dibuat menggunakan citra satelit penginderaan jauh dengan resolusi spasial berapapun, sehingga memungkinkan untuk menghasilkan *anaglyph* multiskala.

Penelitian ini fokus pada pembuatan visualisasi *anaglyph* Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) pada 3 resolusi spasial, 3 filter warna, dan 3 skala vertikal (VE) yang berbeda. Provinsi DIY dipilih karena memiliki bentuklahan yang sangat beragam. Adapun citra yang digunakan meliputi Landsat 8 dan SRTM v.3 untuk membuat *anaglyph* skala 1:60000, ASTER 1T dan DSM ASTER untuk membuat *anaglyph* skala 1:30000, serta Sentinel 2A dan Alos Palsar untuk membuat *anaglyph* skala 1:20000. Citra *anaglyph* yang memiliki ukuran *file* cukup besar dikonversi menjadi WMTS (*Web Map Tile Service*) agar dapat ditampilkan dalam *web GIS*. Peta Geologi serta fitur digitasi *on-screen* ditambahkan dalam *web GIS* agar pengguna bisa langsung melakukan interpretasi bentuklahan.

Pengujian yang dilakukan oleh 24 responden memberikan hasil bahwa *anaglyph* memiliki kemudahan untuk pengamatan relief yang hampir sama dengan hillshade, namun lebih baik dalam memberikan kesan 3D yang berbeda ketika diganti nilai VEnya. Selain itu, dari skala 0 (sulit) hingga 10 (mudah), responden memberikan penilaian rata-rata 7,9 untuk tingkat kemudahan digitasi *on-screen* pada *web GIS*.

Kata kunci: visualisasi *anaglyph*, *web GIS*, digitasi *on-screen*, bentuklahan, Provinsi DIY

***MULTISCALE ANAGLYPH IMAGERY WEB GIS-BASED TO HELP ON-
SCREEN LANDFORM INTERPRETATION***

By :

Rifki Fauzi

13/349967/GE/07640

ABSTRACT

Earth's surface relief observation methods in the process of identifying landforms commonly used have some limitations. Anaglyph which is an old but inexpensive method in 3-dimensional visualization has not been widely used to observe the relief of the earth's surface. The concept of anaglyph visualization is to present a 3-dimensional impression using color filters (red-cyan, green-magenta, and yellow-blue). Anaglyph visualization of the earth's surface can be create using remote sensing satellite imagery with any spatial resolution, so it is possible to produce multiscale anaglyphs.

This research focuses on making anaglyph visualization of Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) Province on three spatial resolutions, three color filters, and three different vertical scales (VE). DIY province was chosen because it has a very diverse landforms. The imagery used include Landsat 8 and SRTM v.3 to create anaglyph 1: 60000, ASTER 1T and DSM ASTER to create anaglyph 1: 30000, and Sentinel 2A and Alos Palsar to create anaglyph 1: 20000. Anaglyph imagery that has a large file size is converted to WMTS (Web Map Tile Service) to be displayed in web GIS. Geological maps and on-screen digitasi features are added in the web GIS so that users can directly interpret the landforms.

Tests conducted by 24 respondents gave results that anaglyph imagery have ease of reliefs observation that are similar to hillshade, but better at giving a different 3D impression in different VE values. In addition, from a scale of 0 (difficult) to 10 (easy), respondents rated an average of 7.9 for the ease of digitizing on-screen on the web GIS.

Keywords: anaglyph visualization, web GIS, on-screen digitizing, landform, DIY Province