

INTISARI

Daerah Gunung Sewu merupakan daerah yang memiliki banyak situs Geologi untuk belajar mengenai batuan dan reservoir karbonat. Tempat tersebut sudah diakui oleh UNESCO sebagai salah satu UNESCO *Global Geopark* yang akan membawa perubahan positif bagi dunia pariwisata, pendidikan, dan penelitian di Indonesia. Akan tetapi, berdasarkan evaluasi dari pihak UNESCO, pendidikan masih harus ditunjang kembali dan direkomendasikan untuk ditingkatkan. Teknik Geologi UGM sudah banyak membantu di bidang tersebut melalui pengumpulan data kuliah lapangan dan praktikum. Data geologi tersebut berupa data hasil kuliah lapangan dan data analisis laboratorium. Data geologi batuan tersebut ada yang berbentuk *hardcopy* atau dituliskan pada kertas, ada yang sudah berbentuk digital berupa *spreadsheet* dan foto batuan. Data-data tersebut masih disimpan oleh masing-masing peneliti geologi. Data geologi batuan tersebut masih ada yang belum diketahui validitas datanya sehingga perlu divalidasi oleh pakar geologi. Selain itu, peneliti atau mahasiswa geologi perlu melakukan pemetaan secara manual lokasi masing-masing data tersebut pada peta geologi. Data geologi batuan ini sangat penting untuk membantu peneliti atau mahasiswa geologi memahami kondisi geologi area studi lapangan. Maka, diperlukan suatu sistem terintegrasi yang dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Portal *geosite* disusun untuk mengintegrasikan data geologi batuan tersebut. Sistem ini dikembangkan untuk memudahkan pengguna mengakses data geologi batuan pada peta spasial. Data geologi batuan dapat diunggah dengan menggunakan *template* berbentuk *spreadsheet*. Gambar yang dimasukkan ke dalam *spreadsheet* juga akan terunggah secara otomatis, dengan mengikuti aturan teknis yang diberikan pada *website*. Terdapat juga fitur filter pada peta spasial, yang dapat digunakan oleh pengguna untuk menyaring data geologi yang ditampilkan. Pengembangan web dilakukan dengan metode *Rapid Application Development* (RAD). Cara kerja metode ini adalah dengan melakukan iterasi dengan pengguna dan pakar geologi, sehingga ada masukan terhadap rancangan dan prototipe.

Pengujian yang dilakukan dalam sistem ini adalah pengujian fungsional dan pengujian *System Usability Scale* (SUS). Pengujian fungsional ada dua, yaitu pengujian *Application Programming Interface* (API) melalui Postman dan pengujian dengan metode *black box*. Pengujian API menggunakan Postman digunakan untuk menguji fungsi *request* data geologi batuan. Berdasarkan pengujian fungsional, fungsi pada halaman pengguna dan halaman admin berjalan sesuai ekspektasi. Hasil dari pengujian SUS menyatakan bahwa sistem memiliki fungsi yang mudah untuk dijalankan.

ABSTRACT

Gunung Sewu Area is an area that contains many geological sites. These areas are used to learn about rocks and carbonate reservoirs. This place has been recognized by UNESCO as one of the Global Geoparks that will bring positive changes to the world in tourism, education, and research in Indonesia. However, based on an evaluation from UNESCO, the education part of this Geopark needs to be improved. Students from Geological Engineering in UGM has been contributing to this part by collecting data from Geopark Gunung Sewu as one of their college subjects. The data consists of field data and laboratory analysis data. At this moment, these geological data are written on paper, and then processed and saved in the form of a spreadsheet. These data are still stored by each researcher or student, and the correctness and validity of these data are questionable, so the data needs to be validated by a geologist. In addition, researchers or geology students need to manually map the location of each of these data on a geological map. Geological data are important for students or researchers, to understand the geological conditions of certain areas. Based on these problems regarding geological data, an integrated system is needed.

The system is called the Geosite Portal. This Geosite Portal is arranged to integrate current geological data. This system is developed so that students and researchers are able to view geological data directly from a spatial map. These data can be uploaded using a template in a spreadsheet format. The images that have been inputted to a spreadsheet will be uploaded automatically if the user had followed the technical instruction given on the website. In addition, there is also a filter feature on the spatial map, which can be used to filter the displayed data. This system is developed using the Rapid Application Method (RAD). This method allows the user and the developers to communicate and create a new prototype each iteration, to create a website that suits the ideal of the user.

Two types of tests are carried in this phase of development: functional tests and the System Usability Scale (SUS) test. The functional tests that are used are an API functional test using Postman and Black-Box Testing. Based on the result of the functional test, the user's side of the website is working as expected. Based on the SUS test, Geosite Portal has functions that are able to be used easily by geological engineering students.