

PEMETAAN KAWASAN CAGAR BUDAYA SITUS CANDI SAMBISARI MENGGUNAKAN METODE *KITE AERIAL PHOTOGRAPHY* (KAP)

Oleh :
Lukman Fajar Rahmadani
08/269981/GE/06530

INTISARI

Indonesia memiliki banyak peninggalan budaya seperti candi yang saat ini sangat membutuhkan data spasial untuk melestarikan kawasan cagar budaya tersebut yang salah satunya dapat menggunakan data penginderaan jauh. Data penginderaan jauh umumnya memiliki kendala – kendala seperti biaya yang mahal, waktu perekaman yang tidak tepat waktu, terkendala awan dan sulit mengenali objek yang berada di bawah permukaan tanah seperti Candi Sambisari. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan tujuan membangun sistem serta standar operasional dalam proses pra akuisisi data, akuisisi data hingga pasca akuisisi data yang hasilnya diharapkan mampu menjadi alternatif perolehan data spasial yang memiliki resolusi tinggi dengan memanfaatkan salah satu metode penginderaan jauh yaitu *Kite Aerial Photography* (KAP) untuk pemotretan udara Candi Sambisari, Kalasan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Metode penelitian dengan akuisisi data menggunakan wahana layang – layang (*kite aerial photography*) dibangun dengan wahana layang - layang *Rokkaku*, kamera canon power shoot 2500 IS yang dilengkapi sistem CHDK (*Canon Hack Development Kit*), picavet dan rig kamera sebagai mounting. Proses akuisisi data dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi cuaca dan angin daerah penelitian. Proses pemotretan dilakukan secara otomatis dengan bantuan CHDK yang terinstal pada kamera. Proses pengolahan dilakukan dengan pemilihan foto, rekonstruksi foto, georegistrasi foto yang dibantu dengan data GCP melalui survei lapangan dengan GPS Geodetik, rektifikasi foto dan mosaik foto. yang akan menghasilkan DSM, dan Orthophoto.

Hasil akuisisi data yang didiperoleh dapat menghasilkan citra DSM (*Digital Surface Model*), Citra Orthophoto dan wujud bangunan 3 dimensi. Citra DSM (*Digital Surface Model*) yang dihasilkan memiliki akurasi vertikal sebesar 97,37%, sedangkan citra Orthophoto memiliki akurasi horizontal sebesar 98,2% yang dapat digunakan sebagai salah satu sumber data penginderaan jauh berupa dokumen serta peta kawasan konservasi candi yang relatif sederhana, murah, dan mutakhir.

Kata kunci : Kawasan konservasi, cagar budaya, penginderaan jauh, *kite aerial photography*.

MAPPING THE HERITAGE AREA IN SITES OF SAMBISARI TEMPLE USING KITE AERIAL PHOTOGRAPHY (KAP) METHOD

By :
Lukman Fajar Rahmadani
08/269981/GE/06530

ABSTRACT

Indonesia, which has many cultural relics such as temples, really need spatial data to conserve it. Remote sensing imagery is one of data that can be used for this purpose. Generally, using remote sensing imagery faces many problems like time of acquisition data, cloud cover, and the difficulty to recognize objects that lies below the ground like Sambisari temple. This research is a experimental research which has a purpose to build a system and standard of operation in pre-acquisition, acquisition, and post-acquisition data processes and hopefully the result can used as an alternative to obtain high resolution spatial data. This purpose can be achieved using one of remote sensing method, it's kite aerial photography for aerial photograph of Sambisari temple, Kalasan, Sléman, Yogyakarta.

Mapping method using Kite vehicle (kite aerial photography) is constructed from Rokkaku kite vehicle, canon camera shoots 2500 IS power shoot system which is equipped with CHDK system, also picavet and camera rig as mounting. Data acquisition process was done by considering the weather conditions and wind conditions in research area. Shooting process was done automatically with CHDK (Canon Hack Development Kit) that was installed in the camera. The processing was done by photos selecting, photos reconstructing, and photos georegistering using GCP through field surveys with GPS Geodetic, photos rectification, and photo mosaic that will generate DSM, orthophoto and map objects temple.

The results of acquisition data process is a DSM imagery, orthophoto imagery, and 3-dimensional representation pf the objects. The DSM imagery has 97,37 % of vertical accuracy, and the orthophoto imagery has 98,2 % of horizontal accuracy which both are remote sensing data that can be used document and simple, inexpensive, and up to date map of temple consercation area.

Keywords: Concervation area, heritage, remote sensing, kite aerial photography.