BUMN UNTUK INDONESIA

ID Survey
Testing · Inspection · Certification

SUCOFINDO

Survei Aerial

UAV, LiDAR, dan Satellite Imagery

Survei Aerial ialah metode pengumpulan data geomatika atau citra lainnya dengan menggunakan pesawat terbang, helikopter, UAV, satelit, balon ataupun metode udara lainnya.

1. *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV)

Pemetaan dengan Unmanned Aerial Vehicle (UAV) merupakan suatu strategi atau cara akuisisi data dengan menggunakan pesawat tanpa awak untuk pemetaan skala besar dengan waktu yang lebih cepat dan efisien dibandingkan dengan menggunakan metode survei konvensional dalam suatu lokasi/wilayah tertentu.

Ruang Lingkup Pekerjaan

1. Definisi dan ruang lingkup pekerjaan, termasuk risk identification dan metode pelaksanaan akusisi di lapangan (kombinasi atau pilihan) :
   - LiDAR
   - Thermal
   - Orthophoto
2. Perencanaan
   - Penyusunan flight plan
   - Sistem dan mekanisme quality control
3. Persiapan survei lapangan
   - Pengurusan perijinan
   - Mobilisasi tim pelaksana
4. Pelaksanaan survei lapangan
   - Pemasangan dan Pengukuran Titik Benchmark (BM) dan Ground Control Point (GCP)
   - Akuisisi data aerial sesuai metode yang ditentukan dan SOP
   - Demobilisasi tim lapangan
5. Pengolahan Data
6. Pelaporan

Manfaat

Hasil akuisisi foto udara dan pemrosesan dengan teknologi terkini dapat memberikan gambaran yang lengkap sesuai dengan area survei, dapat dipergunakan untuk penyusunan pekerjaan selanjutnya serta menjadi bahan yang sangat penting untuk dipergunakan sebagai pertimbangan pengambilan keputusan yang tepat.

Pemanfaatan UAV pada bidang fotogrametri mampu menjangkau daerah yang sulit dan berbahaya untuk dijangkau oleh wahana pesawat. Selain itu, pemanfaatan UAV juga mampu menunjang pekerjaan foto udara dengan biaya lebih murah daripada menggunakan wahana pesawat. Setiap foto yang dipotret oleh wahana UAV (drone) merupakan rekaman lengkap yang dipotret dan membentuk suatu model.

2. LiDAR (*Light Detection and Ranging*)

Light Distance and Ranging atau yang biasa kita kenal dengan LiDAR adalah suatu metode pendeteksian objek yang menggunakan prinsip pantulan sinar laser untuk mengukur jarak objek yang ada di permukaan bumi. LiDAR dipilih karena sistem ini dapat melakukan pengukuran jarak atau bahkan pemetaan / mapping dengan hasil yang cepat, akurat, dan bisa dipantau secara real-time.

Manfaat

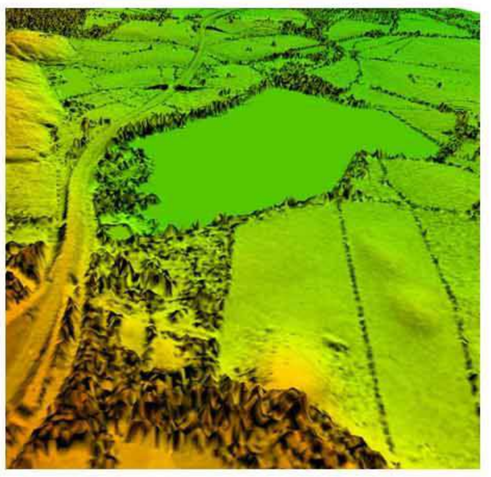
Hasil akuisisi data LiDAR dan pemrosesan dengan teknologi terkini dapat memberikan gambaran yang lengkap sesuai dengan area survei serta dapat dipergunakan untuk penyusunan pekerjaan selanjutnya dan dapat dipergunakan untuk pertimbangan pengambilan keputusan yang tepat.

Aplikasi LiDAR pada drone sangat memudahkan memudahkan para drone pilot untuk melakukan pemetaan pada berbagai medan. Hasilnya cukup mengagumkan, kombinasi drone dengan teknologi LiDAR dapat menghasilkan model pemetaan tiga dimensi (3D) yang akurat di berbagai medan. Dengan kombinasi drone dan LiDAR Anda dapat melakukan pemetaan tiga dimensi (3D) untuk berbagai keperluan, mulai dari pemetaan daratan, agrikultur & landscaping, hingga arkeologi.

3. Satellite Imagery

Citra satelit (*satellite imagery*) merupakan hasil perekaman atau pemotretan objek dari alat sensor yang dipasang pada satelit di ruang angkasa. Data citra satelit tersebut dapat dimanfaatkan di berbagai bidang seperti bidang pertahanan dan keamanan, transportasi udara dan laut, pertambangan, pemetaan pengelolaan bencana, pertanian, kehutanan, pemantauan lingkungan, serta deteksi perubahan lahan.

Manfaat

Manfaat dari penggunaan penginderaan jarak jauh atau satelit adalah sebagai sumber informasi permukaan bumi. Ada beberapa informasi yang bisa diperoleh dari penggunaan satelit ini, antara lain seperti bentuk dan penggunaan lahan, perubahan penggunaan lahan, kondisi geologi dan geomorfologi. Sampai dengan saat ini, citra satelit termasuk yang paling banyak digunakan dalam hal pembangunan wilayah. Beberapa contohnya seperti untuk pemetaan kawasan tambang, monitoring daerah terkena bencana, perencanaan infrastruktur, pertanian dan perkebunan hingga pembuatan peta wilayah.

Selain dimanfaatkan sebagai sumber informasi penting, satelit atau penginderaan jarak jauh juga dimanfaatkan untuk bidang lainnya. Saat ini sudah sangat luas pemanfaatan satelit dan mencakup berbagai bidang mulai dari bidang sumber daya alam, lingkungan, kependudukan, transportasi hingga pada bidang pertahanan atau militer.