

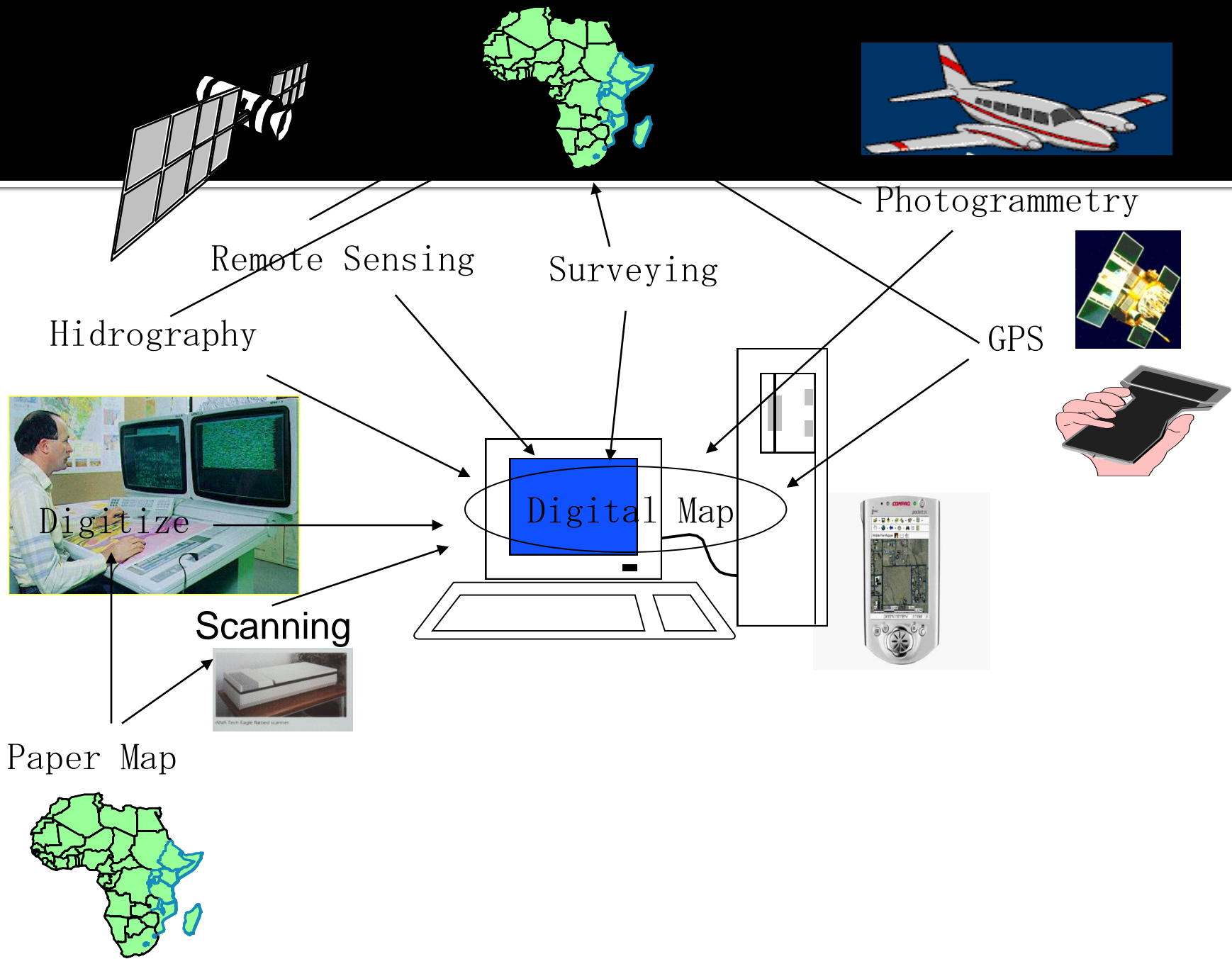
ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

Jurusan Teknik Geomatika
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
www.geomatika.its.ac.id

DIGITAL MAPPING

Pengadaan Data Spasial

Lalu Muhamad Jaelani, ST, MSc



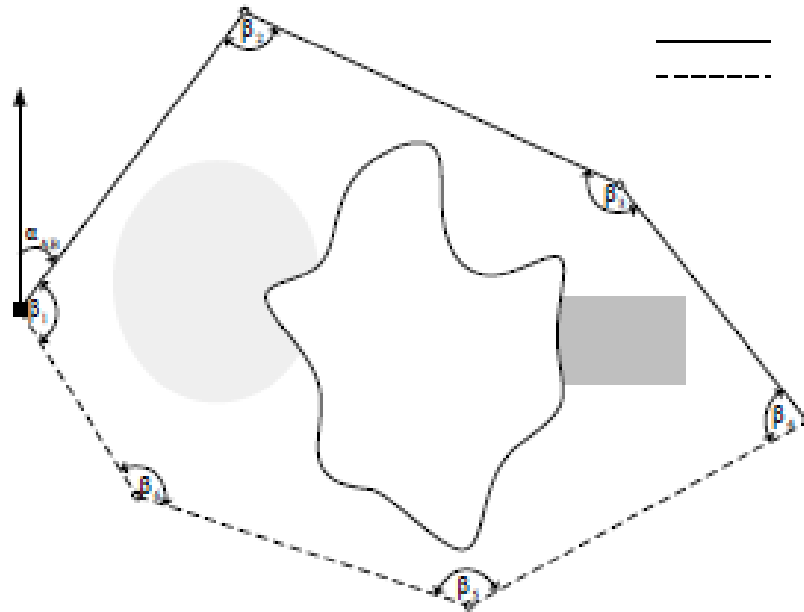
Sumber Utama Data Spasial

- **Pemetaan Terestris**
- **Pemetaan Ekstraterestris**

Pemetaan Terestris

- Penentuan Posisi Horizontal

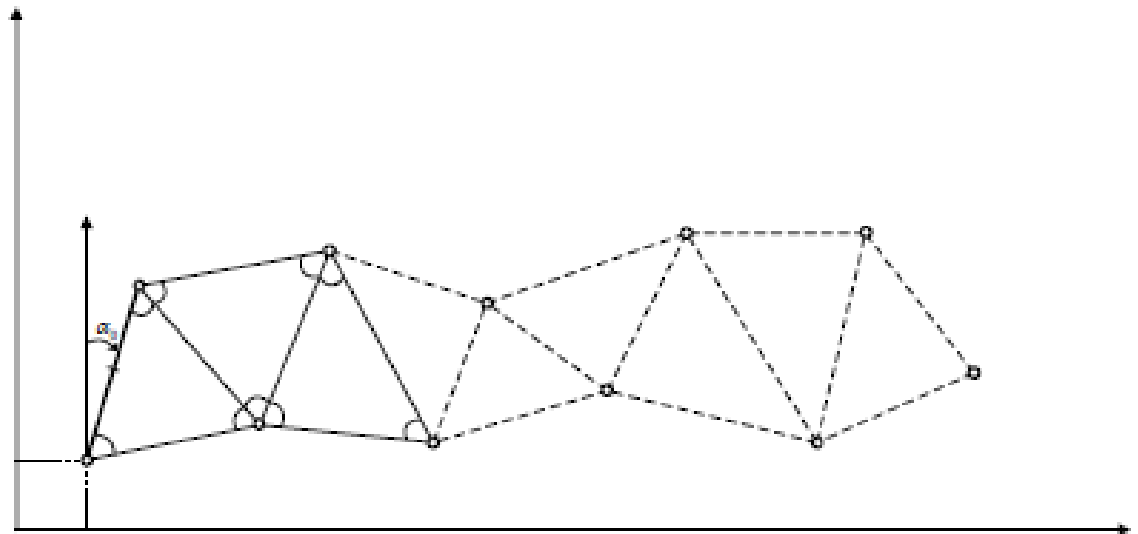
1. Poligon



Pemetaan Terestris

- Penentuan Posisi Horizontal

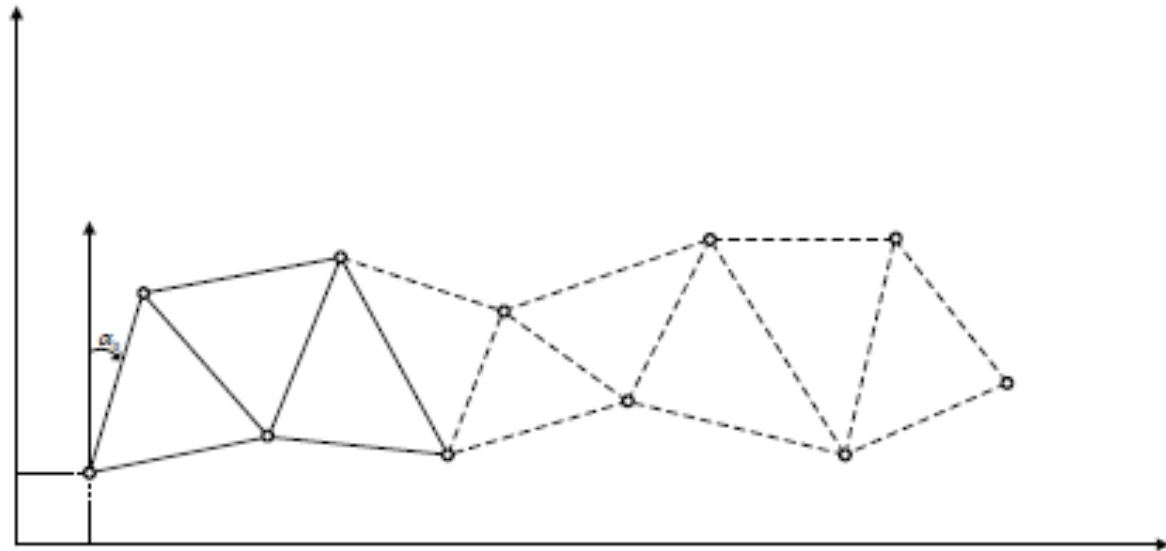
2. Triangulasi



Pemetaan Terestris

- Penentuan Posisi Horizontal

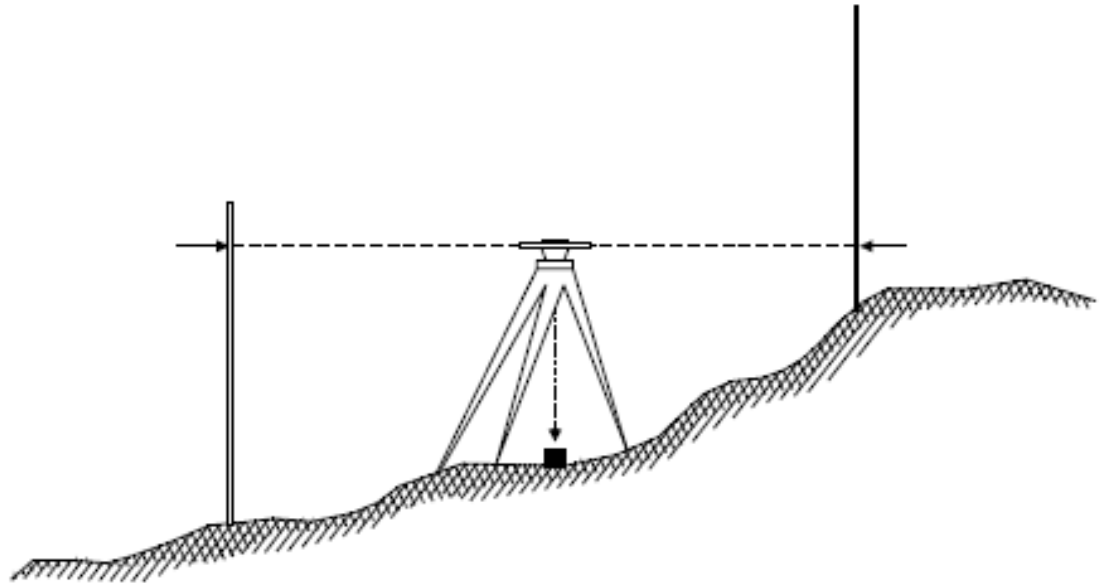
3. Trilaterasi



Pemetaan Terestris

- Penentuan Posisi VERTIKAL

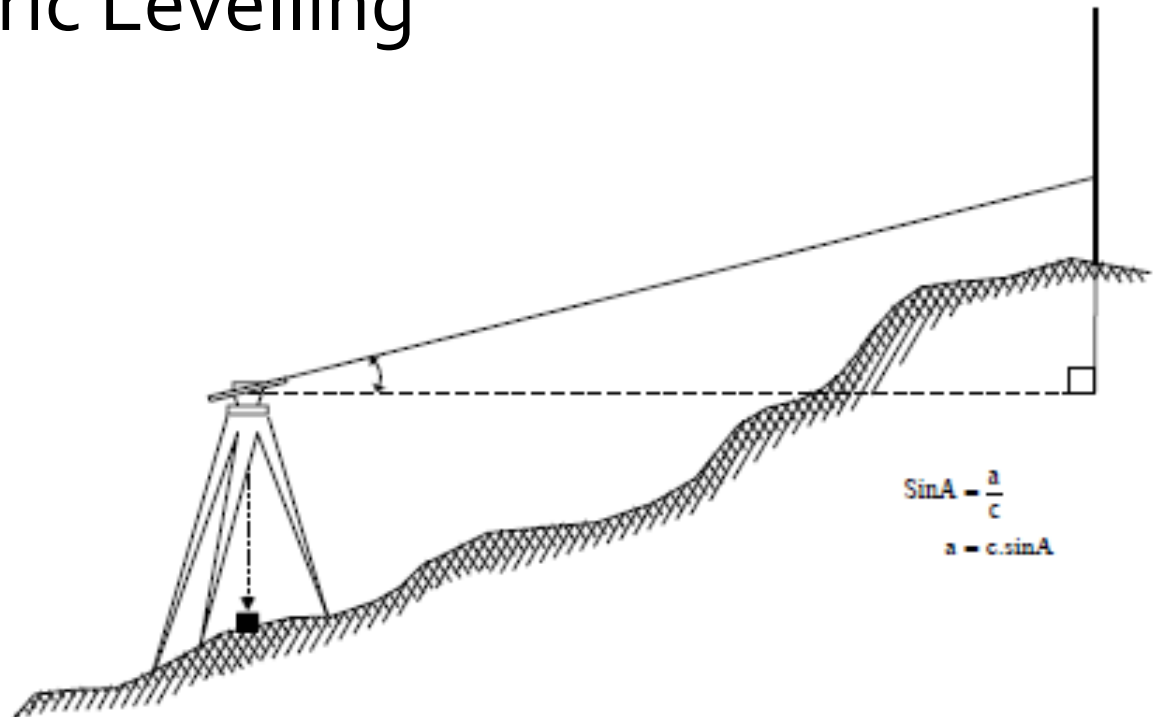
1. Differential Levelling



Pemetaan Terestris

- Penentuan Posisi VERTIKAL

2. Trigonometric Levelling



Pemetaan Terestris

- **Penggunaan Total Station**
 - Total Station merupakan alat pengukur jarak dan arah (sudut horisontal dan sudut vertikal) otomatis.
 - Alat total station dilengkapi dengan chip memori, sehingga data pengukuran sudut dan jarak dapat disimpan untuk kemudian didownload dan diolah secara computerize

Pemetaan Ekstraterestris

■ Fotogrametri

- Pemetaan fotogrametris menggunakan foto udara sebagai sumber data utama. Kualitas peta atau informasi yang dihasilkan sangat bergantung pada kualitas metrik dan gambar (pictorial quality) dari sumber data tersebut



Pemetaan Ekstraterestris

- **Penginderaan Jauh**
 - Data yang dihasilkan dari teknik penginderaan jauh berupa beberapa bentuk citra yang selanjutnya diproses dan diinterpretasikan sehingga diperoleh informasi yang dapat digunakan untuk aplikasi dibidang pertanian, kehutanan, geografi, geologi, perencanaan, arkeologi dan bidang-bidang lain.



Pemetaan Ekstraterestris

- **Global Positioning System (GPS)**
 - Konsep dasar pada penentuan posisi dengan GPS adalah reseksi (pengikatan kebelakang) dengan jarak, yaitu dengan pengukuran jarak secara simultan ke beberapa satelit GPS yang koordinatnya telah diketahui



Referensi

- Aziz, Lukman (tt). Semiologi. Jurusan Teknik Geodesi ITB Bandung
- Aziz, Lukman dan Rahman, Ridwan (1979). Pemetaan Tematik. Jurusan Teknik Geodesi ITB Bandung
- Basuki, Slamet, 2006, "Ilmu Ukur Tanah", Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Riyadi, Gondang, 1994, "Visualisasi KARTOGRAFI", Jurusan Teknik Geodesi UGM, Yogyakarta
- Villanueva, K.J. (1984). Kartografi. Jurusan Teknik Geodesi ITB Bandung
- Wolf, Paul R. (1974). Elements of Photogrammetry. Mc Graw-Hill. Tokyo
- Yuwono (2000). Kartografi Dasar. Program Studi Teknik Geodesi FTSP-ITS . Surabaya