

WEB SIG PEMBUATAN PETA PENDAFTARAN TANAH DENGAN MENGGUNAKAN GROUND CONTROL POINT UNTUK MENGIKAT KOORDINAT CITRA SATELIT DENGAN LAPANGAN DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Komar Wawan Ginanjar¹, Yasmi Afrizal

Universitas Komputer Indonesia, Jl. Dipatiukur No. 112-116, Cobleng, Lebakgede, Bandung, Lebakgede, Cobleng, Kota Bandung,
Jawa Barat 40132

Program Studi Sistem Informasi Komputer, FTIK UNIKOM, Bandung

e-mail: komarwawanganjar999@gmail.com

Abstrak - Website Sistem Informasi Geografis yang lebih spesifik membahas tentang permasalahan yang sering timbul didalam bidang pemetaan yaitu tentang ground control point atau titik control tanah ini sangat jarang dikemukakan, oleh karena itu perlu rasanya dirancang suatu sistem agar permasalahan – permasalahan yang selama ini timbul didalam pengukuran titik control tanah ini dapat diselesaikan secara bertahap dan konsisten, salah satunya dengan merancang aplikasi yang bisa mengontrol proses pengambilan data dilapangan .

Kata kunci : Website, Geographic Information Sistem. PT.Geo Maycom Pratama.

Abstract - More specific Geographic Information System website discuss about the problems that often arise in the field of mapping, namely the ground control point or the ground control point is very rarely mentioned, therefore it needs to be designed a system for the problems - problems that have arisen in the measurement of control points this land can be completed gradually and consistently, one of them by designing an application that can control the process of data retrieval in the field.

Keywords : Website, Geographic Information Sistem. PT.Geo Maycom Pratama.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mendorong untuk membuat inovasi baru baik dari segi keilmuan maupun dari segi implementasi dilapangan. Penerapan strategi WEB SIG ini adalah salah satu inovasi baru dalam bidang survey lapangan ground control point yang sebelumnya terlalu mengandalkan surveyor dengan tidak adanya kontroling dari koordinator secara berkala.

WEB SIG ini menawarkan sesuatu yang baru yaitu akses kontroling yang lebih cepat,dinamis,disertai kualitas yang dapat dipertanggungjawabkan secara data dan fakta dilapangan.

PT. Geo Maycom Pratama adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang SIG,Planologi,Geodesi bertempat di Jl. Ciwastra Komplek De Grande Blok D-9 Bandung. Karena perusahaan ini baru berdiri dan membutuhkan suatu image bahwa perusahaan ini mempunyai kualitas didalam bidangnya dengan data dan informasi yang tepat dan akurat.

II. KAJIAN PUSTAKA

Geographic Information System lebih membahas kepada data spasial dan non spasial atau keruangan dan tabular, adapun kaitannya dengan sistem informasi adalah terkait dengan mengatur data dan informasi serta komputansi tetapi *Geographic Information System* ini lebih menekankan terhadap penempatan koordinat lokasi tertentu yang lebih jauh akan penulis bahas dalam pengambilan data titik control tanah.

Penggunaan ground control point pada pelaksanaan pekerjaan pemetaan topografi dengan menggunakan citra satelit ini antara lain Sebagai titik control pada saat orthorectifikasi data image/citra satelit.

a. Peralatan

Peralatan yang diperlukan dalam survei GPS untuk pengukuran titik-titik control tanah (GCP) adalah sebagai berikut :

- 1) GPS tipe geodetic *dual frequency* (L1,L2) atau *single frequency* (L1).
- 2) Handheld GPS navigasi untuk keperluan reconnaissance.
- 3) Sarana transportasi.
- 4) Sarana Komunikasi.
- 5) Sarana penyimpanan digital (hardisk eksternal/flashdisk).

- 6) Senter, kadangkala pengamatan hingga malam hari sehingga membantu penerangan di lapangan.
- 7) Peralatan pembantu seperti golok.

b. Koordinasi

Sebelum dilakukan reconnaissance pelaksana harus melakukan koordinasi dengan Kanwil BPN Provinsi, Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota, maupun pihak Pemerintah Kabupaten/Kota setempat mengenai rencana operasional dan pemasangan sebaran titik control.

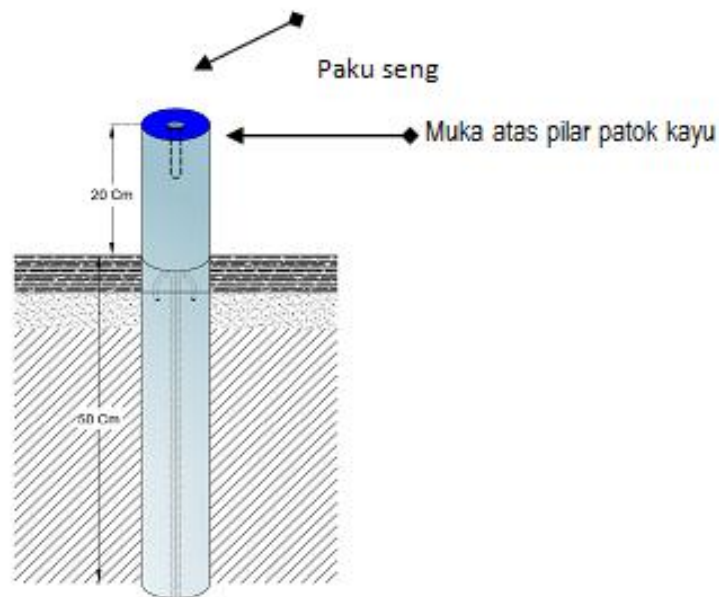
c. Reconnaissance

Ketentuan umum mengenai penempatan GCP sebagai berikut:

1. Reconnaissance dilakukan dengan membawa rencana sebaran GCP berikut titik koordinatnya di lapangan
2. Segala perubahan terkait dengan rencana sebaran GCP dilaporkan kepada pemberi pekerjaan c.q. Pejantek
3. Dapat diidentifikasi dan direkonstruksi di citra.
4. Terdistribusi baik dan merata di seluruh areal pemetaan.
5. Jumlah GCP yang diamati sesuai dengan analisa teknis dan biaya.
6. Lokasi titik GCP yang optimal.
7. Titik-titik ditempatkan pada posisi yang telah direncanakan.
8. Dalam setiap luasan 16.000 hektar terdapat 1 (satu) buah titik control yang berfungsi sebagai *checked point*.

d. Pemasangan GCP

- a. Pemasangan titik control tanah (GCP) dipresentasikan atau diwakili oleh paku seng atau kayu.
- b. Setiap GCP difoto diambil dari 4 (empat) arah yang berbeda, dibuat deskripsi pilar dan sketsa.



Gambar 2.1 Deskripsi Pemasangan GCP

A. Konsep Dasar Pemrograman Web

1. PHP

Pada dasarnya untuk membuat web yang dinamis dan mudah digunakan adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman yang dikenal dengan baik oleh seorang programmer itu sendiri, dan *php* adalah salah satu bahasa pemrograman yang mudah digunakan oleh seorang programmer dan banyak digunakan.

2. MYSQL

MySQL ialah perangkat lunak manajemen basis data yang tersedia gratis maupun berbayar dengan perbedaan dimana didalam menggunakannya terdapat ketidakcocokan GPL.

Pada intinya adalah untuk pengoperasian database yang lebih spesifik terhadap pemilihan data serta pemasukan data dapat dilakukan secara mudah serta otomatis.

3. XAMPP

XAMPP ialah perangkat lunak yang tersedia secara gratis yang banyak sekali mendukung daripada system operasi dan mempunyai kemampuan sebagai server yang terdiri dari beberapa program yaitu *Apache*, *HTTPServer*, *MySQLdatabase*, *PHP*, *Perl*.

Dan program ini tersedia dalam *License* dan *Free*.

III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan ialah mengarah kepada tujuan yang ingin dicapai, Dan didalamnya membutuhkan dukungan daripada data yang baik dan benar.

A. Desain Penelitian

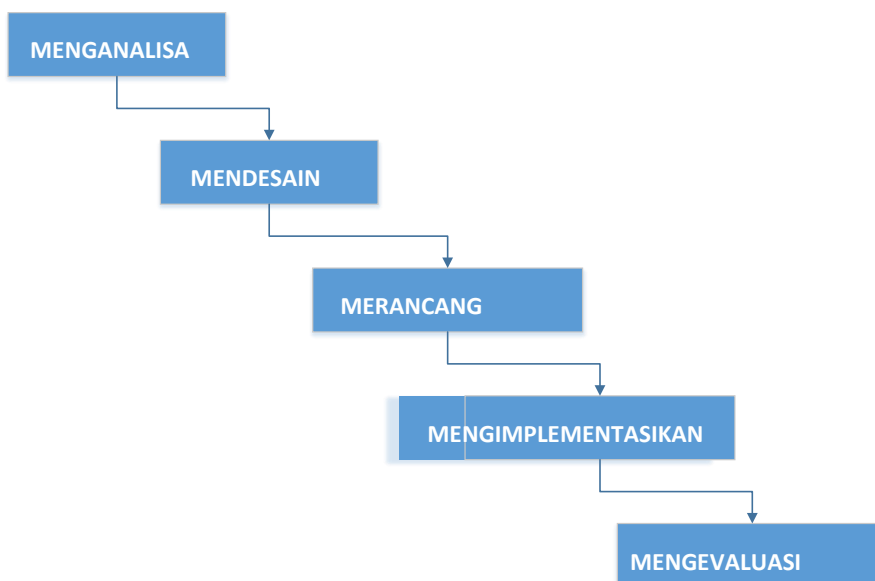
Adapun jenis metode yang digunakan penulis ialah dengan membuat gambaran dari obyek yang akan diteliti baik itu secara terurut, update, berdasarkan fakta, dan tentu saja mempunyai hubungan dengan keadaan saat ini.

B. Metode Pendekatan Sistem

Terstruktur ialah metode yang digunakan penulis didalam pendekatan system yang berguna untuk menyelesaikan permasalahan yang timbul dalam penelitian dikarenakan dengan metode ini diharapkan lebih akurat, tersusun, dinamis, serta mempunyai dokumentasi yang tepat serta baik untuk meningkatkan kinerja dan kualitas.

C. Metode Pengembangan Sistem

Waterfall ialah metode yang akan digunakan dalam pengembangan system dalam penelitian ini, yang didalamnya terdapat beberapa tahapan yaitu :



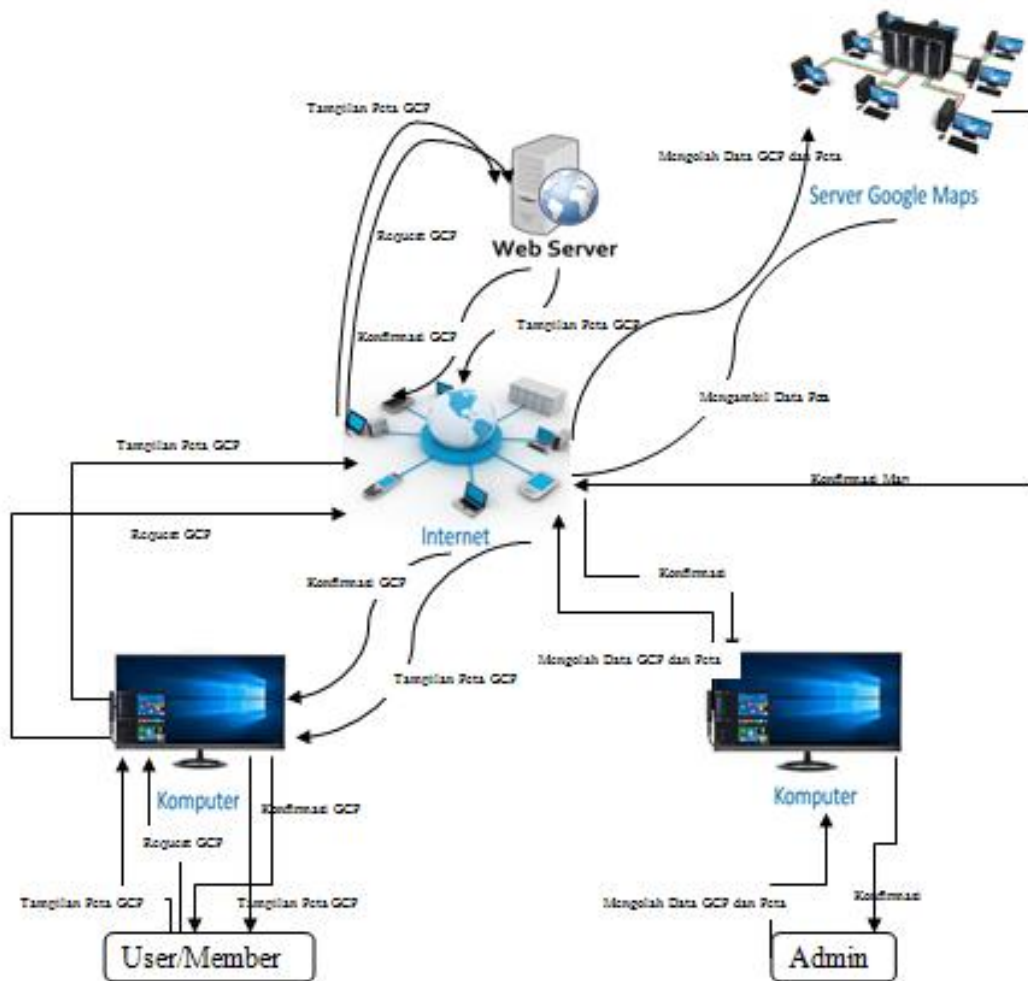
Gambar 3.1 Diagram Waterfall

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil daripada system yang dibangun ialah mengenai penempatan lokasi dari titik control tanah yang telah diambil datanya oleh seorang surveyor melalui alat ukur yang mempunyai ketelitian tinggi dilaporkan terhadap koordinator lapangan untuk dimasukkan kedalam sistem agar titik control tanah yang telah melalui proses pengukuran tidak diukur oleh surveyor yang lain sehingga menghindari overlap daripada data yang diambil.

Selain itu koordinator lapangan dapat memasukan perencanaan koordinat selanjutnya untuk surveyor sehingga dalam prosesnya terstruktur dengan baik tidak terjadi keterlambatan pengukuran titik control tanah, lebih lanjut titik control tanah yang dimasukkan ke dalam sistem ialah dinamakan ICP dan GCP adalah untuk titik control tanah yang dilaporkan.

Serta system juga membedakan GCP dan ICP dengan symbol yang berbeda sehingga memudahkan surveyor dalam menggunakan system mengenai update data.



Gambar 4.1 Arsitektur Sistem Secara Umum

A. Spesifikasi Sistem

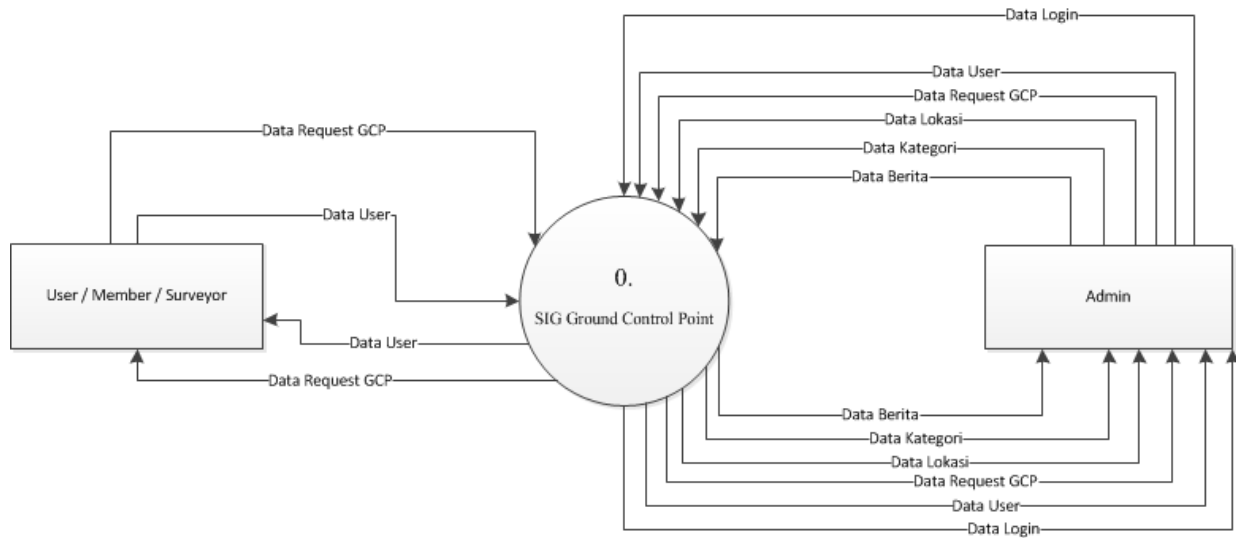
Spesifikasi didalam perancangan sistem ini ialah :

1. Pengguna yaitu surveyor mendapatkan informasi penempatan lokasi ICP maupun GCP dan melaporkan koordinat lokasi yang telah melalui proses pengukuran.
2. Admin dapat menempatkan koordinat ICP yaitu titik control tanah sebagai koordinat rencana untuk diproses pengukuran dilapangan serta dapat mengelola system untuk kelancaran pengukuran survey dilapangan.

3. Perangkat lunak sebagai pendukung didalam system ini ialah citra satelit gratis dari *googlemap*, MySQL, XAMPP, CodeIniter sebagai alat untuk membuat aplikasi.

B. Perancangan Sistem

Perancangan system mempunyai fungsi untuk menggambarkan system yang akan dibangun maupun dikembangkan dan juga untuk memahami proses aliran didalam sistem.



Gambar 4.2 DFD Level 0

C. Implementasi WEB SIG

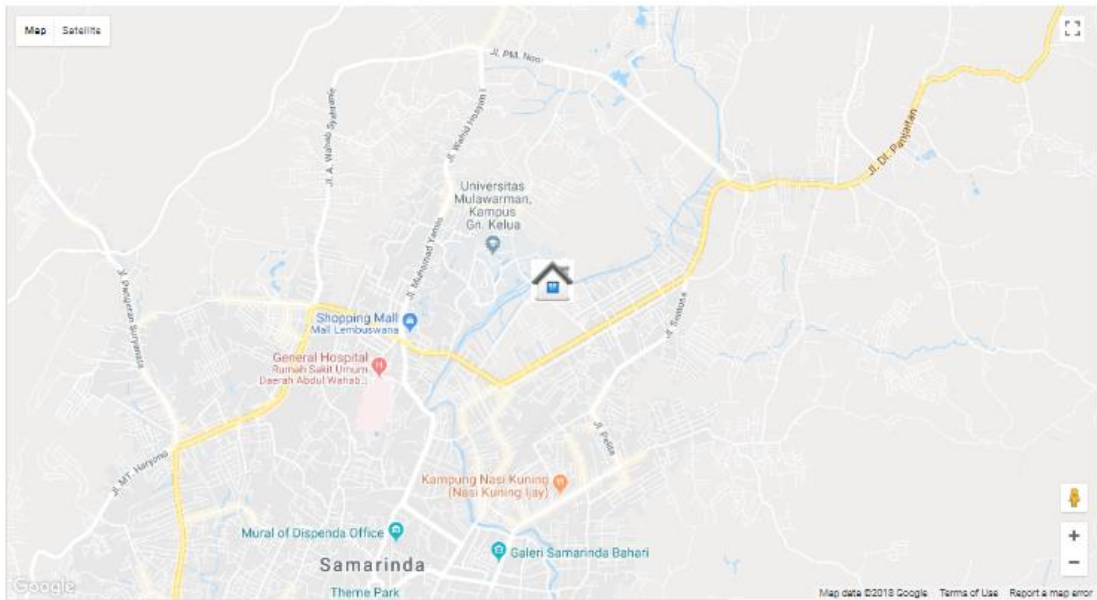
Halaman utama merupakan halaman yang mencoba menggambarkan informasi yang terdapat didalam sistem, didalamnya terdapat fungsi daripada home, profil, berita, lokasi, request. Berikut adalah halaman utama :



**SIG PEMBUATAN PETA PENDAFTARAN TANAH DENGAN MENGGUNAKAN GROUND CONTROL POINT
UNTUK MENGIKAT KOORDINAT CITRA SATELIT DENGAN LAPANGAN DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR
PT. GEO MAYCOM PRATAMA**

Home Profil Lokasi Berita Request Login

CARI RUTE :



Berita Terbaru

**Pemerintah Bisa Gunakan GIS
Cegah TKI Jadi Kurir Narkoba**
Rimanews ...

PENGERTIAN GIS
Sistem In...

**Peranan SIG dalam
Pembangunan Data Wilayah**
egiatan pembangun...

Berita Populer

INAPROC
INAPROC - Portal ...

PENGADAAN
www.pengadaan.com...

PROYEK KERETA JAKARTA-SURABAYA
Presiden Joko Wid...

Contact

Alamat
Jl. Ciwastra, Komplek De Green Grande Blok D No.9
Bandung

P.: (+62) 81220019039

M.: geomaycompratama@gmail.com

W.: <http://geomaycom.weebly.com>

Gambar 4.3 Halaman Utama

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan daripada WEB SIG PEMBUATAN PETA PENDAFTARAN TANAH DENGAN MENGGUNAKAN GROUND CONTROL POINT UNTUK MENGIKAT KOORDINAT CITRA SATELIT DENGAN LAPANGAN DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR yang dapat membantu PT. Geo Maycom Pratama dalam hal pekerjaan Badan Pertanahan Nasional terkait dengan Survey Pemetaan Ground Control Point.

Saran yang dapat mengembangkan ialah sebagai berikut :

1. Fungsi keamanan untuk aplikasi ini.
2. Membuat dalam versi mobile karena akan terasa sangat efektif dan efisien untuk masa mendatang.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- [1] Prahasta Edy. *Sistem Informasi Geografis: Tutorial ARCVIEW*. Bandung : informatika Bandung, 2005.
- [2] PT. Geo Maycom Pratama. *Laporan Akhir Kaltim: Pemetaan Dasar*. Bandung : badan pertanahan nasional, 2015.
- [3] Jogiyanto. *Sistem Komputer:Sistem Informasi*. Bandung : informatika Bandung, 2005.