

GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) CONTROL

Jusuf L. Mappadang¹, Marven Ajels Kasenda², Fransiska Pandis³, Jeny Billy Mainassy⁴, Chries Itrantoy⁵

luthermappadang010661@gmail.com¹, kasendamarven@gmail.com², fransiskapandis@gmail.com³, mainassyjeno744@gmail.com⁴, chriesitrantoy@gmail.com⁵

Politeknik Negeri Manado

Abstrak

Global Positioning System (GPS) merupakan sistem satelit navigasi yang sedang populer dan banyak diaplikasikan didunia, baik didarat, di laut, di udara, maupun di angkasa. Saat ini beberapa handphone tertentu sudah disertai fasilitas GPS. Dengan adanya GPS pada handphone banyak sekali manfaat yang kita dapatkan, salah satunya adalah mengetahui posisi kita saat ini. Sistem ini di desain untuk memberikan posisi dan kecepatan tiga dimensi serta informasi mengenai waktu, secara kontinyu diseluruh dunia tanpa bergantung waktu dan cuaca, kepada banyak orang secara simultan. Pada saat ini sistem GPS sudah banyak digunakan orang diseluruh dunia. Dibandingkan dengan sistem dan metode lainnya, GPS mempunyai banyak kelebihan dan menawarkan lebih banyak keuntungan, baik dalam segi operasionalisasinya maupun kualitas posisi yang diberikan. Bagian paling penting dalam sistem navigasi GPS adalah beberapa satelit yang berada di orbit bumi atau yang sering kita sebut ruang angkasa. Selain satelit terdapat 2 sistem lain yang saling berhubungan, sehingga jadilah 3 bagian penting dalam sistem GPS. Ke tiga bagian tersebut terdiri dari GPS Control segment (Bagian kontrol), GPS Space Segment (bagian Angkasa), dan user segmen (bagian pengguna).

Kata Kunci: Global Positioning System (GPS), sistem kontrol, handphone.

1. PENDAHULUAN

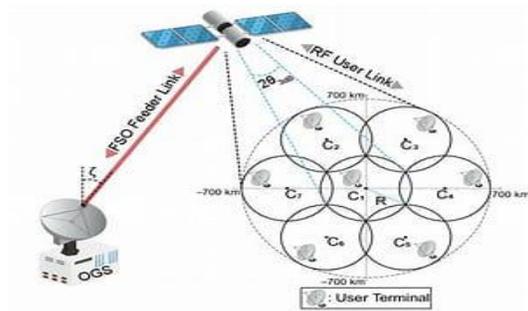
GPS artinya dari singkatan dari Global Positioning System. GPS tidak lain ialah sistem navigasi satelit yang digunakan untuk memberikan kita informasi awal lokasi saat ini serta waktu waktu ini. Sistem navigasi satelit yang dipergunakan oleh GPS mencakup sekitar 24-33 satelit. Sistem penentuan posisi global pertama yang berfungsi penuh diluncurkan oleh Amerika Serikat di tahun 1995. Salah satu laba utama memakai sistem GPS untuk berbagai perangkat lunak artinya sistem ini tak memerlukan koneksi internet aktif untuk penoperasian yang benar. Tetapi, ketersediaan koneksi internet secara signifikan menaikkan efisiensi sistem. Keakuratan penentuan lokasi atau posisi suatu objek menggunakan bantuan sistem penentuan posisi global sangatlah tinggi. GPS tetap tidak terpengaruh syarat cuaca jelek dan memberikan hasil akurasi yang sama terlepas dari syarat fisik lingkungan seperti suhu, tekanan, kelembapan, dan lain lain. Salah Satu kelemahan terbesar GPS ialah ketidakmampuan untuk menemukan lokasi dengan tepat. Seperti diwilayah terpencil. Terkadang ketidakakuratan sistem penentuan posisi global mengakibatkan miss komunikasi dan ketidaknyamanan yang ekstrim bagi pengguna.

Awalnya, sistem GPS dibuat untuk mendukung perangkat lunak militer seperti mengoperasikan kontrol peluncuran rudal, menemukan lokasi tunggangan musuh serta perangkat target, dan lain lain. Penerapan teknologi GPS untuk sipil pertama kali diamati di tahun 1996. Sistem GPS menemukan aplikasi utamanya pada perangkat pelacak. Navigasi transportasi, sistem perbankan dan lain lain. Sejumlah gadget seperti ponsel, lapto, jam tangan pandai, juga memanfaatkan GPS. Terdapat solusi eksklusif yang tersedia dipasaran yang dilengkapi dengan chip GPS dan dapat dipergunakan untuk melacak pergerakan dan lokasi pemakainya. Perangkat semacam itu sangat membantu anak anak kecil serta orang yang menderita Alzheimer, kehilangan ingatan, serta duduk perkara kesehatan parah lainnya.



PRINSIP KERJA GPS KONTROL

GPS kontrol terima sinyal dari beberapa satelit yang terhubung lalu mengukur jarak antara penerima dan satelit dibutuhkan jaringan (sinyal) untuk mencapai sipenerima lalu menggunakan data jarak lebih dari satu satelit lalu digunakan data trilaterasi, dengan menggunakan data trilaterasi GPS bisa mendapatkan posisi yang pas atau akurat.



2. METODE PENELITIAN

Dalam Penelitian ini memakai metode kualitatif dimana data data di dapat melalui sumber asal lain kemudian dijabarkan pada bentuk deskriptif. Sumber data penelitian ini, berfokus pada pengumpulan dan analisis data kualitatif, terutama analisis dokumen serta observasi, untuk mendeskripsikan serta menginterpretasikan karakteristik yang ada pada konteks penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil yang kami dapatkan GPS merupakan sebuah satelit navigasi yang sedang populer serta banyak diaplikasikan didunia, baik didarat, pada laut, pada udara, juga di angkasa. Menggunakan adanya di banyak sekali manfaat yang kita dapatkan, salah satunya ialah mengetahui posisi kita saat ini.

5. KESIMPULAN

Dengan adanya GPS pada handphone banyak sekali manfaat yang kita dapatkan salah satunya adalah mengetahui posisi kita saat ini, dan jika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan seperti penculikan, kita bisa menggunakan GPS tersebut sebagai alat untuk melacak lokasi seseorang yang sedang dalam bahaya. GPS merupakan sebuah sistem yang digunakan bagi banyak keperluan dengan sistem ini perusahaan/instansi dapat mengetahui dimana, kapan dan dimana posisi suatu benda. Pengoperasian alat penerima GPS unntuk penentuan posisi suatu titik relatif mudah dan tidak mengeluarkan banyak tenaga.

6. DAFTAR PUSTAKA

Mustar Aman, Jurnal : Pengembangan Aplikasi History GPS Tracker Berbasis Web Pada Handphone, Simantu, : Jurnal pengenalan GPS, Implementasi dan Taryudi, FT UI, 2009, GIZ-DecGG|Bappeda Province NTB, Abidin,2007, Aruwe Daniel Onuche