



Info

Agroklimat
dan
Hidrologi

ISSN 1907 - 8773



Terbit sekali 2 bulan

Volume 10 Nomor 4. Agustus 2015

Monitoring cepat (Quick Assessment) menggunakan HandPhone berbasis Android

Pendahuluan

Multimedia juga dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda dalam menyampaikan informasi berbentuk text, audio, grafik, animasi, dan video. Pada umumnya aplikasi multimedia di komputer meliputi game, software pembelajaran, dan materi referensi seperti ensiklopedia dimana pengguna aplikasi dapat berinteraksi dengan aplikasi tersebut serta dapat berpindah dari satu topik bahasan ke topik bahasan lainnya. Namun multimedia juga dapat didefinisikan dalam berbagai pengertian, bergantung pengertian seseorang terhadap multimedia itu sendiri. (Manongga dkk, 2009). Menurut Vaughan (2004) Multimedia merupakan penggabungan dari berbagai elemen yang digabungkan seperti teks, seni, suara, gambar, dan video yang disampaikan dengan komputer secara interaktif. Sedangkan Bonnie dan Cipta (2008) mengatakan bahwa Multimedia adalah sebuah media yang menggabungkan berbagai jenis media lain, misalnya penggabungan visual dan auditory, dan Burger(1993) menulis bahwa multimedia adalah gabungan dari dua atau lebih media yang berbeda pada satu komputer personal. Sedangkan Andleigh dan Thakrar(1996) multimedia merupakan teknologi yang dikembangkan dengan penggabungan teks, grafik, animasi, suara, video dalam suatu produksi berbasis komputer yang dapat dinikmati secara interaktif. Multimedia interaktif adalah bila suatu aplikasi terdapat seluruh elemen multimedia yang ada dan pemakai (user) diberi kebebasan / kemampuan untuk mengontrol dan menghidupkan elemen-elemen tersebut.

Metodologi Penggunaan Aplikasi

Metode yang digunakan dalam SIG akan berbeda untuk setiap permasalahan. SIG yang baik tergantung pada aspek desain dan aspek.

Pada dasarnya pada SIG terdapat lima (5) proses yaitu:

- **Input Data** ; proses input data digunakan untuk menginputkan data spasial dan data nonspasial. Data spasial biasanya berupa peta analog. Untuk SIG harus menggunakan peta digital sehingga peta analog tersebut harus dikonversi ke dalam bentuk peta digital dengan menggunakan alat digitizer. Selain proses digitasi dapat juga dilakukan proses overlay dengan melakukan proses scanning pada peta analog.
- **Manipulasi Data** ; tipe data yang diperlukan oleh suatu bagian SIG mungkin perlu dimanipulasi agar sesuai dengan sistem yang dipergunakan. Oleh karena itu SIG mampu melakukan fungsintuk data spasial maupun nonspasial.
- **Manajemen Data** ; setelah data spasial dimasukkan maka proses selanjutnya adalah pengolahan data nonspasial. Pengolaha data nonspasial meliputi penggunaan DBMS untuk menyimpan data yang memiliki ukuran besar.
- **Query dan Analisis** ; adalah proses analisis yang dilakukan secara tabular. Secara fundamental SIG dapat melakukan dua jenis analisis, yaitu:
 1. **Analisis Proximity**
Analisis *proximity* merupakan analisis geografi yang berbasis pada jarak antar layer. SIG menggunakan proses buffering (membangun lapisan pendukung di sekitar layer dalam jarak tertentu) untuk menentukan dekatnya hubungan antar sifat bagian yang ada.
 2. **Analisis Overlay**
Overlay merupakan proses penyatuan data dari lapisan layer yang berbeda. Secara sederhana overlay disebut sebagai operasi visual yang membutuhkan lebih dari satu layer untuk digabungkan secara fisik.
- **Visualisasi** ; untuk beberapa tipe operasi geografis, hasil akhir terbaik diwujudkan dalam peta atau grafik. Peta sangatlah efektif untuk menyimpan dan memberikan informasi geografis.

APLIKASI YANG DIPERGUNAKAN

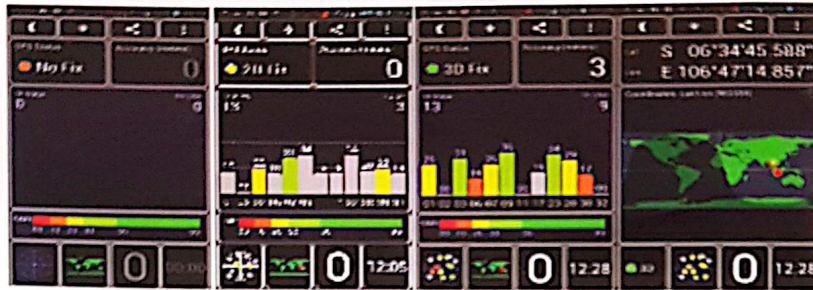
Aplikasi yang diperlukan adalah sebagai berikut : Hand Phone, minimal dengan berbasis Android Jellybean, beberapa Aplikasi yang bisa di download diantaranya; Aplikasi GPS test, Open camera, GPS PhotoViewer, PhotoMap.



Gambar 1. Bahan dan Aplikasi yang diperlukan

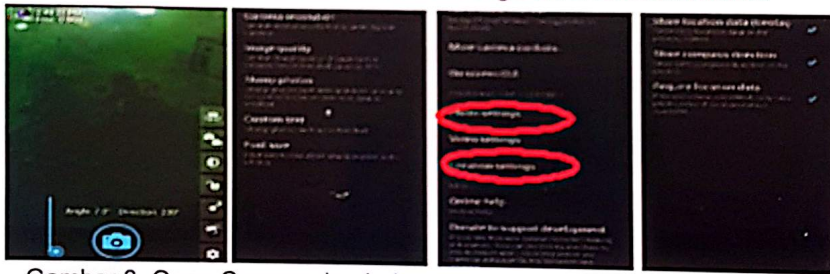
Setelah HP dengan berbasis Android di aktifkan, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

- Aplikasi GPS test dari HP, dengan cara Play Store GPS test, sampai tersedia dalam HP. A ktifkan sampai muncul grafik satelit berwarna kuning dan muncul 2D Fix, terus berubah 3D Fix dilayar HP, kemudian di coba posisi berada dimana, dengan sentuh posisi peta bawah, pada kolom atas akan terlihat angka koordinat S 06034'45.588" dan E 106047'14" , posisi ini bisa disimpan atau dikirim ke email sendiri, atau jaringan sosial lainnya (Gambar 2).



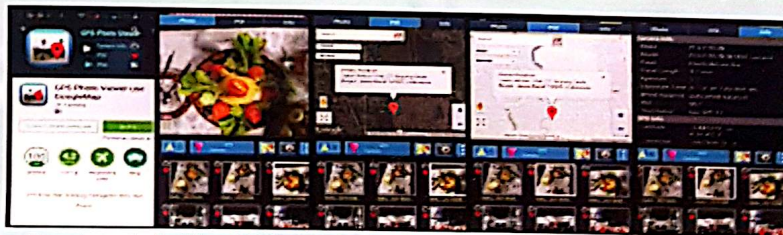
Gambar 2. GPS test sedang dalam proses sampai 3D Fix dan Koordinat

- Aplikasi Open Camera, dengan cara yang sama, sampai tersedia, kemudian aktifkan dan seting dengan cara sbb; sentuh seting dalam open camera atau gambar bergerigi kanan bawah, pilih photo setting, kemudian pilih Stamp photos, kemudian pilih custom text, lanjut diisi kolom dengan nama sendiri atau tidak, tekan ok, lanjut keluar dan pilih Location setting, lanjut sentuh ketiganya sampai muncul tanda ok atau contreng, keluar, dua kali, kembali ke open camera, (Gambar 3) perhatikan sampai tanda kiri atas ada bulat warna hijau muncul, lalu sentuh gambar camera, maka hasil nya sudah bisa dilihat pada Galery atau di open camera, akan muncul Photo dengan koordinat dan nama.



Gambar 3. Open Camera dan beberapa setting yang harus dilakukan

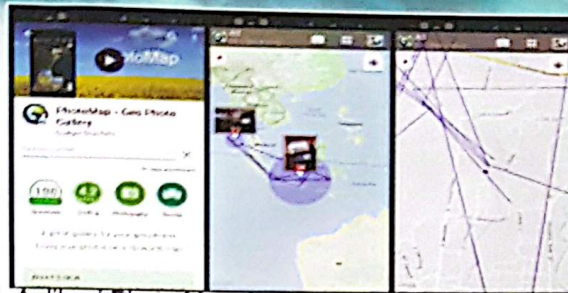
- Aplikasi GPS Photo Viewer, Setelah Aplikasi tersedia dan diaktifkan, akan muncul dua bagian pada layar, kemudian pilih beberapa hasil photo dari open camera, dengan cara di sentuh, pada layar bagian atas dengan posisi photo, akan terlihat photo seperti diperbesar, kemudian jika yang tertulis POI di sentuh, akan menunjukkan posisi dimana photo tsb berada dalam peta, ada beberapa pilihan yaitu peta saja atau dengan rupa bumi satelit, termasuk jalan dimana berada, sedangkan posisi info bila disentuh akan terlihat data data photo tersebut, seperti merk HP, Koordinat, pencahayaan, ISO maupun waktu atau tanggal, jam dan detik saat gambar diambil, juga tempat penyimpanan dalam folder, serta nama file (Gambar 4).



Gambar 4. Aplikasi Photo Viewer dan contoh photo, POI dan Info

- Aplikas PhotoMap, setelah diunduh aplikasi photo Map dan diaktifkan, akan muncul pada layar Map dunia, kemudian akan berubah ke Map Lokasi terakhir dari Photo hasil pengambilan Open camera, apabila tersedia beberapa photo dengan lokasi yang tersebar, akan terlihat garis garis yang berhubungan, menunjukkan rute perjalanan dari pengambilan photo tersebut, hasil Photo ini bisa dilihat dengan cara menyentuh pada gambar Map Dunia diatas kiri, dan tanda panah, bila disentuh akan menunjukkan beberapa Direktori dari tempat penyimpanan Photo hasil open camera, lakukan pilihan direktori, seperti contoh terakhir atau nama file lainnya (Gambar 5).

PEMANFAATAN



Gambar 5. Aplikasi Photo Map dan beberapa contoh rute pengambilan

HASIL PEMANFAATAN

Hasil monitoring cepat pada Monev Jaringan Irigasi Tersier di lokasi Lombok Barat tahun 2015, dengan menggunakan HP berbasis Android, menghasilkan beberapa informasi dari photo menggunakan open camera, yang menunjukkan lokasi dan kejadian waktu pengambilan, angka kordinat yang selalu tertera di sudut bawah kanan, akan memudahkan dalam monitoring pengembangan pelaksanaan suatu kegiatan, angka dan tulisan yang tertera adalah menunjukkan identitas pengambil gambar, kemudian koordinat LS – 8,66798 dan BT 116,11266, diikuti dengan ketinggian 32,4 m, kemudian sudut pengambilan dalam derajat 3410, menunjukkan dimana obyek berada dari titik kordinat tersebut berada, yaitu pada posisi barat utara dari titik pengambilan, dengan jarak sekitar 2-4 meter (Gambar 6).

Pemanfaatan dari Aplikasi GPS photo Viewer, adalah untuk melihat kumpulan photo dari Open Camera, gambar dari photo tersebut, baik sekaligus maupun satu satu, dengan menyentuh gambar pada layar bagian bawah, pada posisi disentuh sebelah kiri atas tulisan **photo**, pada bagian atas kiri akan terlihat perbesaran photo, gambar jaringan Irigasi tersier, kemudian sentuh tulisan **POI**, pada layar akan terlihat peta posisi dari gambar, di titik berapa, lokasi jalan ada dimana, sehingga ke akurasion posisi gambar akan semakin lebih baik, karena akan terlihat letak yang sesuai dengan kondisi dilapang, dan jika di geser pada posisi **info**, maka akan terlihat data lebih detil, dari penjelasan gambar tersebut.



Gambar 6. Foto Pesawahan dengan data Posisi Koordinat

Hasil **GPS photo Viewer**, foto yang diambil dengan open Camera akan mempunyai nilai lebih, karena data yang lengkap, lokasi gambar juga semakin jelas lagi, dengan koordinat maupun posisi pada Map, dan akan mengurangi bias lokasi dari sebuah informasi photo yang dikirim (Gambar 7). Dalam pelaksanaan melihat lokasi untuk POI, terlihat kosong, karena jaringan internet tidak baik, sehingga gambar peta yang di tampilkan tidak jelas, bandingkan pada gambar 4, pada saat tsb, sinyal internet dan satelit cukup kuat, berdampak pada penampilan di POI lebih baik.



Gambar 7. Hasil dari Aplikasi Photo Viewer

Hasil aplikasi **Photo Map**, beberapa gambar dari open camera, bisa dilihat pada saat di buka (Gambar 8). Gambar terlihat sekaligus dengan garis saling berhubungan, menunjukkan rute perjalanan saat melakukan pengambilan gambar tersebut, angka merah menunjukkan jumlah gambar pada titik tersebut. Secara umum bisa dilihat hasil dari monitoring perjalanan untuk sebuah kegiatan, dengan aplikasi ini akan memudahkan pembacaan suatu laporan, rute perjalanan dan hasil dari informasi monitoring. Apabila photo yang bertulis angka merah di sentuh, maka akan muncul beberapa photo sebanyak angka yang tertulis, pada suatu daerah tertentu.



Gambar 8. Rute perjalanan dengan foto

Untuk melihat daerah lain, harus keluar dulu, kemudian di sentuh gambar peta bumi kiri atas, akan muncul beberapa pilihan, atau direktori dari penyimpanan photo atau kumpulan photo, tentukan pilihan yang akan dilihat, mulai dari Terakhir, Direktori, Tahun, Bulan, Minggu, Hari Hari, Negara atau Tempat. Kumpulan photo akan di kelompokkan berdasarkan kategori tersebut, untuk kemudahan dalam memilih kategori.

Setelah menentukan pilihan kumpulan file, akan muncul beberapa gambar dari satu lokasi, sentuh gambar yang akan dilihat, hasilnya akan terlihat pada layar menjadi 2 bagian gambar, bagian bawah kumpulan photo, bagian atas atau samping, posisi geografi dari photo tersebut, jika gambar dibawah di geser ke photo lainnya, maka terlihat pada layar sebelah atas, posisi dalam Map secara berurutan.

Apabila posisi koordinat tidak bagus, atau pada saat pengambilan open camera, kondisi satelit sedang tidak ada, maka akan terjadi posisi tidak sesuai dengan di lapangan, atau berada jauh dari lokasi sebenarnya. Setelah gambar muncul dengan posisi yang sesuai di lapangan, file disimpan dengan cara print screen, atau di tekan bersamaan antara volume dan tombol mati/hidup, maka gambar akan tersimpan dalam file screen, dilakukan berulang dengan posisi gambar berurutan, kemudian di sejajarkan, sehingga akan terlihat beberapa gambar dengan posisi dalam Map saling sambung menyambung.

Dengan hasil kumpulan gambar tersebut akan memudahkan dalam monitoring beberapa gambar sekaligus informasi posisi yang benar di lokasi kegiatan tersebut.

Hasil monitoring pada JIT (jaringan irigasi Tersier) di Lombok Barat, terlihat bahwa photo di bawahnya bangunan irigasi tersier, secara berurutan mulai dari awal, sampai akhir, dan di atasnya terlihat bahwa photo tersebut berada dalam satu lokasi yang sama lurus sesuai dengan kondisi di lapangan.

PENUTUP

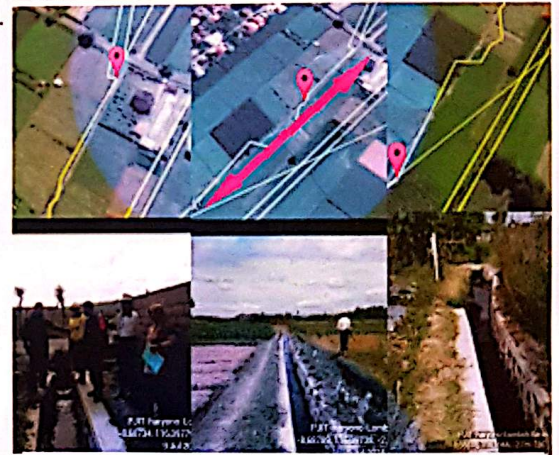
Monitoring dengan penggunaan HandPhone berbasis Android dan aplikasinya, akan memudahkan dalam penyampaian informasi dari sebuah photo, sehingga photo dengan open camera akan memberikan informasi sebuah gambar, juga sekaligus posisi geografi dimana kegiatan tersebut berlangsung.

Penggunaan GPS photo viewer akan membantu menunjukkan data dari sebuah photo, baik informasi dalam bentuk tabular, data parsial atau hanya sebuah gambar saja.

Aplikasi Photo Map, akan membantu dalam penelusuran sebuah photo berada dimana, Sehingga informasi sebuah photo akan memberikan data yang lengkap, baik gambar, maupun kondisi geografi aktual.

DAFTAR PUSTAKA

- Andleigh, Prabath.K Thakrar, Kiran. 1996. Multimedia System Design. Prentice Hall- Publishing Company New Jersey.
- Beynon-Davies P. (2009:34). Management Information Systems. Palgrave, Basingstoke
- Kroenke, D M. (2008). Experiencing MIS. Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ
- Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P. (2007:42) Sistem Informasi Manajemen. Palgrave, Basingstoke
- Manongga, Dany., Johan JC Tambotoh, . Julyandrie N Bawu.,2009. Perancangan Modul Pembelajaran Berbasis Interactive. Multimedia Learning. Jurnal Teknologi Informasi – Aiti Vol 6. No 1 Feb 2009
- James A. O'Brien (2007:45) Management Information Systems - 10th edition. Palgrave, Basingstoke
- O'Brien, J A. (2003). Introduction to information systems: essentials for the e-business enterprise. McGraw-Hill, Boston, MA
- Vaughan, Tay., 2004. Multimedia : Making It Work. Edisi VI Mc. Graw-Hill Company, Inc



JIT : Target 70-30-340 Realisasi 80-30-480

Gambar 9. JIT di Lombok Barat dengan posisi Map di atasnya

Haryono dan Fadhlullah Ramadhani

Info Agroklimat dan Hidrologi memuat informasi aktual dan inovasi teknologi hasil-hasil penelitian bidang agroklimat, hidrologi, dan pengelolaan air
Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

Alamat Penyunting:
 Jl. Tentara Pelajar No 1A, Bogor 16111
 Telp : (0251) 8312760
 E-mail : balitklimat@litbang.pertanian.go.id
 http://www.balitklimat.litbang.pertanian.go.id

Penanggung jawab : Kepala Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi
 Editor : Sudiantri, Haryono, Wiro Estilngyas, Fadhlullah Ramadhani dan Adang Hamdani
 Redaktur Pelaksana : Eko Prasetyo dan Tutul Muliati