

F=Site survey (lanjutan)

Ref : Freeman

Site Survey

- Bila profil lintasan telah lengkap perlu dilakukan survey lokasi ke dua site dan lapangan di lintasan.
- Kepentingan utama adalah verifikasi site dan lapangan harus sesuai dengan profil lintasan.
- Daftar informasi :
 - Lokasi site
 - Rencana lay out site
 - Uraian site
 - Uraian lintasan
 - Ketersediaan daya listrik
 - Pengadaan bahan bakar
 - Material dan kontraktor local
 - Larangan zona local
 - Data seismic dan geologi
 - Data cuaca
 - Interferensi elektromagnet

Site survey

- Lokasi site
 - Tiap lokasi harus dipasang minimal 2 tanda permanen dan catat azimuth diantara keduanya
 - Lokasi harus ditunjukkan pd sketsa site survey dan foto
 - Koordinat geografi $\pm 1''$ dan elevasi $\pm 5'$
 - Semua elevasi dgn referensi permukaan laut
- Rencana tata letak site
 - Sketsa site harus memuat letak antenna dan shelter perangkat terhadap tanda permanen.
- Deskripsi site.
 - Jenis tanah, tumbuhan, struktur yg ada, kebutuhan akses, penyaluran air dll
 - Sketsa jarak fasilitas listrik, jalan dll
 - Foto rinci kondisi lapangan
 - Utk site yg dijaga perlu penyediaan air, tempat pembuangan sampah
 - Informasi dapat diperoleh dr kontraktor, petani,

- Deskripsi lintasan
 - Idealnya tim survey berjalan sepanjang lintasan sesuai peta topografi
 - Uraian umum kondisi lapangan, tumbuhan
 - Catat lokasi obstacle jarak (d_1, d_2) $\pm 0,2$ Km, azimuth $0,3$ m dr busur elip, elevasi 10 dr garis tengah elip.
 - Sketsa bangunan baru dan perbedaan dr peta topografi
 - Sketsa dan foto dibuat di garis tengah lintasan yg menunjukkan sudut azimuth dan elevasi ke tempat penting.
- Ketersediaan listrik
 - Lokasi saluran transmisi terdekat dr site
 - Catat nama, alamat perusahaan penyedia listrik
 - Tegangan, fasa, frekuensi dan ukuran feeder utama.
- Penyedia bahan bakar
 - Catat penyedia bahan bakar terdekat seperti bensin, solar, gas dan harga sampai di lokasi.

- Material dan kontraktor local
 - Catat material setempat yg ada seperti kayu, beton ready mix
 - Catat nama dan alamat kontraktor dan ketersediaan alat berat
- Larangan wilayah setempat.
 - Site harus memperhatikan wilayah larangan nasional maupun lokal yg mungkin berakibat pd penggunaan site dan ketinggian menara.
 - Jarak dgn bandara terdekat dan hitung jika terletak pada arah naik/turun pesawat terbang.
- Geologi dan kegempaan.
 - Catat kualitas tanah, kedalaman bebatuan dan air tanah.
 - Catat frekuensi terjadinya dan kekuatan gempa
- Data cuaca
 - Data kondisi cuaca umum site harus sudah disiapkan saat studi awal, kemudian diverifikasi saat site survey
 - Periksa dgn otoritas setempat seperti suhu rata2, tertinggi terendah, kecepatan angin, topan, uting beliung, awan, kabut dll

- Survey interferensi elektromagnet (EMI)
 - Catat sumber2 EMI dr sistem lain yg memotong atau sejajar lintasan
 - Catat terminal dan repeater lain tentang EIRP, pola radiasi antenna, frekuensi, kapasitas, emisi spurius.
 - Harus dpt dipastikan bahwa site yg direncanakan tidak terganggu dgn site yg sudah ada.

Site Name and Number _____
Latitude _____ Longitude _____ (Degrees, Min, Sec) _____
Map reference (most detailed topographic) _____
Nearest town (post office) _____
Access route: (all year?) _____

Property owner; local contact: _____
Site sketch _____ Site photograph _____ General description _____
Reference baseline _____ By Polaris _____ Other _____
Antenna No. _____ True bearing _____
Ground elev. MSL _____ Takeoff angle (beam centerline) _____
Takeoff angles to 45° right and left of centerline _____
(Significant changes in horizon)
Critical Points: (include horizon)
Distance _____ Map elev. _____ Survey elev. _____
Tree height _____ Required clearance _____
Description:
Horizon sketch _____ Horizon photograph _____

Power availability:
a. Nearest transmission line _____ b. Voltage _____
c. Frequency _____ d. Phase _____ e. Operating utility _____
Drinking water source _____ Estimated depth to groundwater _____
Sewage disposal _____ Type and depth of soil on and near site _____
Nearest airport _____ railroad _____ highway _____
navigable river _____

Figure 2.7. Sample checklist for site survey (Ref. 5).