



## Antena Dasi Kupu-Kupu Bow Tie Antenna

### Antena Radar Bawah Tanah Berbentuk Dasi Kupu-Kupu

Radar Penembus Tanah - *Ground Penetrating Radar (GPR)* - adalah alat yang mendeteksi objek di bawah permukaan sampai tingkat kedalaman tertentu. GPR memancarkan sinyal radio dan kemudian membuat tampilan objek berdasarkan pantulan sinyal yang ditangkapnya kembali. GPR membutuhkan antena dengan konfigurasi khusus agar bekerja dengan baik.

Antena *Rolled Wire Bow-Tie* seperti dasi kupu-kupu, bekerja pada pita frekuensi sangat lebar (*Ultra Wide Band / UWB*) antara 10 MHz sampai 1 GHz, mampu meredam sinyal yang tidak diinginkan dan impedansi input berubah terhadap sudut *flare*. Konfigurasi antena memungkinkan ukuran GPR yang lebih ringkas.

*Ground Penetrating Radar (GPR) detects object underneath surface until certain depth. It transmits radio wave and display object's image according to the signal reflection received. GPR requires special antenna for that purpose.*

*The Rolled Wire Antenna, with Bow-Tie shape, works on Ultra Wide Band (UWB) frequencies ranging from 10 MHz - 1 GHz. Its design enables smaller GPR with better object's image display.*

90

# What?

## Perspektif

Mengikuti tren perkembangan teknologi di mana peralatan menjadi semakin kecil dengan kemampuan lebih baik

## Keunggulan Inovasi

- Dimensi antena lebih kecil, sehingga bisa mengurangi dimensi peralatan GPR
- Bisa digunakan pada beberapa sistem GPR dengan jenis sinyal pemancar impuls (pulsa), *Step Frequency*, dan *Continuous Wave* yang memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing
- Memiliki pembebanan *resistif* yang menghilangkan *ringing*, sehingga tampilan objek di bawah permukaan lebih baik

## Potensi Aplikasi





Deteksi benda di bawah permukaan untuk keperluan eksplorasi geologi, arkeologi, pemetaan pipa, kabel, inspeksi mutu jalan, fondasi, struktur gedung, dan struktur lainnya



## Inovator

Nama : Ir. Yuyu Wahyu, M.T.; Yudi Yuliyus Maulana, S.T.; Folin Oktafiani, S.T.; Yusuf Nur Wijayanto, S.T.,  
Institusi : Pusat Inovasi LIPI  
Alamat : Gedung A Lt.3, Jl. Jend. Gatot Subroto No. 10 Jakarta, Indonesia 12710  
Status Paten : TELAH DIPATENKAN

## Prospek Inovasi

KESIAPAN INOVASI    
KERJASAMA BISNIS    
PERINGKAT INOVASI 