

ABSTRAK

Nama : R. Asep Saeful Imam
Jurusan : Fisika
Judul : Identifikasi Objek Bawah Permukaan Menggunakan Metode *Ground Penetrating Radar* (Gpr) Pada Area Kebun/Sawah Dan Bekas Permukiman Di Daerah Cilacap

Penelitian kali ini bertujuan untuk mengidentifikasi objek bawah permukaan (*Unforessen*) menggunakan metode *Ground Penetrating Radar* (GPR) pada areal persawahan, perkebunan, dan bekas permukiman warga di Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. *Ground Penetrating Radar* (GPR) merupakan salah satu metode geofisika yang digunakan untuk mendeteksi struktur bawah permukaan dengan tingkat kedalaman dangkal, dengan menggunakan sumber gelombang elektromagnetik berupa radar biasanya dalam *range* 10 MHz sampai 1 GHz. Data hasil pengukuran kemudian diolah menggunakan *software* Geoscan dan Reflexw dalam menentukan klasifikasi objek ke dalam tiga kategori berdasarkan geometri dan cepat rambat gelombang pada objek yang diteliti, Ketiga kategori tersebut adalah bongkahan/beton , Gorong-gorong/kabel berarus dan objek yang bersifat logam. Hasil menunjukkan bahwa penetrasi gelombang eletromagnetik dapat mencapai kedalaman 7 meter. Objek-objek tersebut ditemukan pada ketiga area pengukuran, *Unforessen* pada area persawahan atau perkebunan dapat ditemukan mulai kedalaman satu meter, sedangkan pada area permukiman unforessen mulai ditemukan pada kedalaman dua meter.

Kata kunci: *unforessen*, *ground penetrating radar*, gelombang elektromagnetik

ABSTRACT

*Name : R. Asep Saeful Imam
Department : Physics
Title : Identification Of Subterranean Objects Using Ground Penetrating Radar (Gpr) Method In Garden Area / Rice Fields And Used Settlements In Cilacap Region*

This time the research was used to use the Ground Penetrating Radar (GPR) on rice fields, plantations, and former settlements in Cilacap Regency, Central Java. Ground Penetrating Radar (GPR) is one of the geophysical methods used to detect subsurface structures using waves of electromagnetic waves usually in the range of 10 MHz to 1 GHz. The measurement data is then processed using Geoscan and Reflex software in determining the object categories in the geometry category and fast propagation on the object under study. The three categories are chunks / concrete, culverts / current cables and metal objects. The results show that electromagnetic waves can reach a depth of 7 meters, objects found in the measurement area, Unforessen in rice fields or can be found starting one meter, while in residential areas can not be found at a depth of two meters.

Keywords: unforessen, ground penetrating radar, electromagnetic waves

