

ABSTRAK

IDENTIFIKASI RETAKAN PADA BANGUNAN PINTU AIR KAMPUNG BANDAN JAKARTA UTARA BERDASARKAN METODE GROUND PENETRATING RADAR

Oleh :

**Erwin Perkasa
115.110.017**

Telah dilakukan penelitian pengolahan data GPR pada Bangunan Pintu Air Kampung Bandan Jakarta Utara. Penelitian bertujuan untuk mengetahui penyebab retaknya beton pada bangunan pintu air Kampung Bandan Jakarta Utara.

GPR merupakan suatu alat yang digunakan untuk proses deteksi benda-benda yang berada di bawah permukaan tanah dengan menggunakan gelombang radio. Prinsip kerja pada GPR yaitu *transmitter* mengirim pulsa energi antara 10 sampai 1000 MHz ke dalam tanah dari suatu antena, dan kemudian merekam pemantulannya dalam waktu yang sangat singkat. Jika suatu pulsa GPR mengenai suatu lapisan atau objek dengan suatu konstanta dielektrik berbeda, pulsa akan dipantulkan kembali, diterima oleh antena *receiver*.

Dari hasil penampang radargram yang dihasilkan oleh data GPR, retaknya beton disebabkan karena kurangnya tulangan besi yang tertanam pada tubuh beton. Akibatnya kekuatan beton menjadi lemah dan mudah retak. Beton yang memiliki susunan tulangan besi yang rapat terbukti kuat dan tidak retak.

Kata kunci : GPR, *Ground Penetrating Radar*, Geoteknik, Beton, Retakan.

ABSTRACT

***IDENTIFICATION OF CRACKS ON THE BUILDING SLUICE
KAMPUNG BANDAN IN NORTH JAKARTA BASED GROUND
PENETRATING RADAR METHOD***

Created by :

**Erwin Perkasa
115.110.017**

Has conducted research on the GPR data processing Sluice Building Kampung Bandan in North Jakarta. The study aims to determine the cause cracking of concrete on the building sluice Kampung Bandan in North Jakarta.

GPR is a tool that is used for the detection of objects that are under the ground using radio waves. GPR working principles on which the transmitter sends pulses of energy between 10 to 1000 MHz in the ground from an antenna, and then record the reflection in a very short time. If a pulse GPR on a layer or an object with a different dielectric constant, the pulse will be reflected back, received by the receiver antenna.

Radargram cross-section of the results generated by the data GPR, cracking of the concrete due to lack of iron reinforcement embedded in the concrete body. As a result, concrete strength becomes weak and easy to crack. Concrete has a dense arrangement of iron reinforcement proven to be robust and not cracked.

Keyword : GPR, Ground Penetrating Radar, Radargram, crack.