

## INTISARI

### Identifikasi Lapisan Bawah Permukaan Menggunakan Metode GPR untuk Pembangunan Kilang Baru Proyek RDMP

Oleh

Andi Febri Pratama

17/409408/PA/17715

Proyek RDMP (*Refinery Development Master Plan*) bertujuan untuk merevitalisasi kilang minyak lama dan pengembangan kilang minyak baru milik Pertamina guna menaikkan produksi migas nasional. Untuk memulai perencanaan pembangunan kilang baru, diperlukan identifikasi lapisan bawah permukaan sebagai bagian dari tahapan awal penyelidikan geoteknik. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi litologi bawah permukaan yang dapat digunakan untuk rekomendasi kedalaman penanaman utilitas baru dan kedalaman penanaman pondasi kilang baru di area penelitian.

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Geohub Indonesia dengan total 10 lintasan, terbagi menjadi dua sektor yaitu sektor DB-PU dan KD-KDK. Pengolahan data GPR menggunakan *software ReflexWave* untuk mendapatkan penampang radargram dan *software SketchUp* untuk korelasi penampang radargram antar lintasan.

Hasil pengolahan dan interpretasi penampang radargram pada sektor DB-PU didapatkan lapisan berupa batulempung humusan dengan ketebalan 0,8 meter, batulempung lanauan dengan ketebalan 3 meter, dan batulempung pasir setebal 5,6 meter. Sedangkan pada sektor KD-KDK didapatkan lapisan berupa batulempung humusan dengan ketebalan 1 meter, batulempung lanauan dengan ketebalan 2 meter, dan lapisan batulempung pasir setebal 6,4 meter. Dari hasil penampang radargram tidak didapati adanya utilitas pipa atau kabel bawah tanah, sehingga rekomendasi penanaman utilitas dapat diletakkan pada kedalaman 1 hingga 3 meter di sepanjang tepi selokan atau tepi jalan. Untuk rekomendasi penanaman pondasi kilang baru dapat diletakkan di lapisan batulempung pasir (batuan keras).

**Kata kunci:** GPR, geoteknik, lapisan bawah tanah, utilitas baru, pondasi kilang baru

## **ABSTRACT**

### **Identification of Subsurface Layer Using GPR Method for New Refinery Development RDMP Project**

by

Andi Febri Pratama

17/409408/PA/17715

RDMP (Refinery Development Master Plan) projects aims to revitalize oil refinery and develop Pertamina's new oil refinery to increase domestic oil and gas production. To start planning the construction of a new refinery, it is necessary to identify the subsurface layer as part of the initial stages of geotechnical investigation. This research aims to provide subsurface lithological information that can be used to recommend new utility planting depths and new refinery foundation planting depths in the research area.

This research uses secondary data from Geohub Indonesia with a total of 10 line, divided into two sectors, namely the DB-PU and KD-KDK sectors. GPR data processing uses ReflexWave software to obtain radargram cross-sections and SketchUp software for radargram cross-section correlation between line.

The results of the processing and interpretation of the radargram cross section in the DB-PU sector obtained layers of humus claystone with a thickness of 0.8 meters, silty claystone with a thickness of 3 meters, and sandy claystone with a thickness of 5.6 meters. Meanwhile, in the KD-KDK sector, layers of humus claystone are found with a thickness of 1 meter, silty claystone with a thickness of 2 meters, and a layer of sandy claystone with a thickness of 6.4 meters. From the results of the cross-sectional radargram, no underground utility pipes or cables were found, so the recommendation for planting utilities could be placed at a depth of 1 to 3 meters along the edge of a ditch or roadside. The recommendation for planting a new refinery foundation can be placed on a layer of sandy claystone (engineering bedrock).

**Keywords:** GPR, geotechic, subsurface layer, new underground utilities, new refinery foundation