

**IMPLEMENTASI ALGORITMA RIJNDAEL UNTUK PENGAMANAN
DATA PANGKALAN PADA APLIKASI PENCATATAN AKTIVITAS
TRANSAKSI TABUNG LIQUIFIED PETROLEUM GAS (LPG) 3 KG
BERBASIS ANDROID**

ANDHI RATOBIING

Program Studi Informatika, Fakultas Sains & Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta

E-mail : ratobing6@gmail.com

ABSTRAK

Sektor minyak dan gas bumi tiap tahunnya menyumbang lebih dari seperempat pendapatan Indonesia. Namun, hal yang perlu diperhatikan pada sektor minyak dan gas bumi adalah proses distribusi tabung Liquified Petroleum Gas (LPG) yang terjadi khususnya di pangkalan LPG 3 kg Purnomo yang berlokasi di Kabupaten Ngawi yaitu sistem pencatatan transaksi saat proses distribusi setiap harinya masih menggunakan sistem manual atau buku pencatatan. Dengan menggunakan sistem pencatatan manual, pangkalan LPG tersebut membutuhkan waktu 30 menit hingga 1 jam untuk mencatat semua proses transaksi setiap harinya. Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada pangkalan LPG 3 kg Purnomo dengan membuat sistem pencatatan pemasukan dan pengeluaran tabung LPG 3 kg berbasis Android di sertai dengan penerapan ilmu kriptografi untuk mengenkripsi data pengguna terdaftar pada *database* menggunakan algoritma Rijndael dengan standart enkripsi AES-128 bit. Pada tahun 2001 algoritma Rijndael di tetapkan oleh *National Institute of Standards and Technology* (NIST) sebagai pengganti algoritma *Data Encryption Standard* (DES) yang dirasa sudah tidak aman lagi untuk digunakan untuk enkripsi. Penelitian yang telah dilakukan penulis, aplikasi yang dikembangkan dapat mengenkripsi data pengguna dan dapat mengembalikan data yang sudah diamankan tanpa mengalami perubahan data.

Kata kunci: Pencatatan, *Advanced Encryption Standard*, *Liquified Petroleum Gas*

**IMPLEMENTATION OF THE RIJNDAEL ALGORITHM FOR
ANDROID-BASED STATION DATA SECURITY OF 3 KG LIQUIFIED
PETROLEUM GAS (LPG) TUBES TRANSACTION RECORDING
ACTIVITY**

ANDHI RATOBIING

*Department of Informatics, Faculty of Science & Technology
University of Technology Yogyakarta
North Ringroad St., Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail: ratobing6@gmail.com*

ABSTRACT

The oil and gas sector annually accounts for more than a quarter of Indonesia's revenue. However, the thing to note in the oil and gas sector is the process of distribution of Liquefied Petroleum Gas (LPG) tubes that occur primarily at the LPG 3 kg Purnomo base located in Ngawi Regency, which is a transaction recording system when the distribution process is still using a manual system or a record book. The LPG base takes 30 minutes to 1 hour to record all transaction processes every day using a manual recording system. This research aims to solve the problem that occurs at the LPG base 3 kg Purnomo by creating a system of recording the entry and production of LPG 3 kg tubes based on Android along with the application of cryptographic science to encrypt user data registered in the database using Rijndael algorithm with AES-128 bit encryption standard. In 2001 Rijndael's algorithm was established by the National Institute of Standards and Technology (NIST) in place of the Data Encryption Standard (DES) algorithm deemed no longer secure for encryption. Research that the authors have made developed applications that can encrypt user data and restore data secured without experiencing data changes.

Keywords: Notes, Advanced Encryption Standard, Liquefied Petroleum Gas