



ANALISIS ESTIMASI EMISI GAS RUMAH KACA PADA PEMBANGKIT *THERMAL* DI PROVINSI RIAU TAHUN 2016-2020

Imam Muhadi
11255102231

Tanggal Sidang: 31 Januari 2018

Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. H.R.Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Provinsi Riau merupakan provinsi penyumbang GRK terbesar kedua setelah provinsi Sumatera Utara, dengan jumlah penduduk 5.877.778 dengan tingkat pertumbuhan penduduk 3,02% pertahun nya. Rasio elektrifikasi Provinsi Riau saat ini sebesar 68,3% dengan tingkat pertumbuhan energi listrik sebesar 12-15% pertahun nya. Terdapat beberapa faktor variabel yang meyebabkan terjadinya peningkatan emisi di Provinsi Riau seperti peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB). Peningkatan jumlah penduduk dan PDRB dapat mengakibatkan peningkatan secara langsung permintaan energi listrik. Setelah melakukan analisa pada program LEAP Hasil prakiraan emisi dari pembangkit *Thermal* di Provinsi Riau tahun 2016 – 2020 di Provinsi Riau memperlihatkan emisi berturut turut dari tahun 2016-2020 3,5 juta ton CO², 3,4 juta ton CO², 3,7 juta ton CO², 4,7 juta ton CO², 5,1 juta ton CO². Pertumbuhan emisi berturut turut dari tahun 2016 hingga 2020 sebesar 34,6 %, - 0,28%, 8,8%, 27% dan 8,5%. Rata rata permubuhan emisi pertahun nya mencapai 15,725 %. Proyeksi emisi tersebut bersesuaian dengan RUPTL dan RPJMD Provinsi Riau dalam kebijakan dan perencanaan pembangunan listrik di Provinsi Riau. dengan merujuk buku pedoman umum, petunjuk teknis dan manual perhitungan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan RAD-GRK, Di dapati rekomendasi pengurangan emisi GRK dari pembangkit *Thermal* dengan memanfaatkan energi terbarukan yang tersedia di Provinsi Riau khususnya biomassa, matahari dan tenaga air.

Kata Kunci :Emisi, GRK, Estimasi, Pembangkit Thermal, LEAP.



**ESTIMATION ANALYSIS OF GREEN HOUSE GAS EMISSION IN THERMAL POWER PLANT
IN RIAU PROVINCE IN 2016-2020**

Imam Muhadi

Nim:11255102231

Date of Final Exam: 31 January 2018

*Department of Electrical Engineering
Faculty of Science and Technology*

*State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
At H.R. Soebrantas Street No. 155 Pekanbaru*

ABSTRACT

Riau Province is the second largest contributor of GHG emissions after North Sumatera province, with population consist of 5,877,778, population growth rate of 3.02% per year. The current electrification ratio of Riau Province is 68.3% with an electricity energy growth rate of 12-15% per year. There are several variable factors leading to increased emissions in Riau Province such as increasing population and increasing Gross Regional Domestic Product (GRDP). An increase in population and GRDP can lead to a direct increase in electricity demand. After analyzing in the LEAP program. The results of the emissions forecasts from Thermal power plant in Riau Province from 2016-2020 shows consecutive emissions from 2016-2020 start from 3.5 million tons CO², 3.4 million tons CO², 3.7 million tons CO², 4.7 million tons of CO², 5.1 million tons of CO². Consecutive emissions growth from 2016 to 2020 amounted to 34.6%, - 0.28%, 8.8%, 27% and 8.5% respectively. The average annual emissions per annum reached 15.725%. The projected emissions are in accordance with RUPTL and RPJMD of Riau Province in the policy and planning of electricity development in Riau Province. by referring to the general guidebook, technical guidance and manual of monitoring and evaluation of RAD-GRK implementation, it is recommended to reduce GHG emissions from Thermal power plant by utilizing renewable energy available in Riau Province especially from biomass, solar and hydro power.

Keywords: Emission, GHG, Estimation, Thermal Power Plant, LEAP.