

# Perhitungan biaya eksternal pembangkit listrik tenaga uap : studi kasus PLTU Paiton = Assessment of external cost of electrical steam generation : study case PLTU Paiton

Fitriyanti Mayasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20300665&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Dalam proses perencanaan suatu sistem tenaga listrik, aspek lingkungan jarang dilibatkan sebagai salah satu komponen dalam investasi. Sehingga yang terjadi kemudian adalah munculnya biaya tambahan akibat aktifitas pembangkit yang merugikan lingkungan, berupa dampak terhadap kesehatan manusia. Eksternalitas atau Biaya Eksternal merupakan biaya tambahan yang seharusnya dikeluarkan suatu pihak karena suatu kegiatan yang mempengaruhi pihak lain, namun tidak diperhitungkan oleh pihak tersebut.

Metode Impact Pathway Approach (IPA) adalah salah satu pendekatan yang digunakan untuk perhitungan Eksternalitas Pembangkit Tenaga Listrik, yang menggunakan konsep pemodelan Dispersi Atmosfir dalam menganalisis dan mencari besarnya Dampak Kesehatan serta Biaya Eksternal. Model Robust Uniform World Model (RUWM)#2 merupakan salah satu model IPA yang digunakan untuk perhitungan Eksternalitas, penggunaannya didasari oleh ketersediaan data statistik, perhitungan yang akurat dan dapat dilakukan secara manual.

Contoh kasus yang digunakan di sini adalah PLTU Paiton, dengan menggunakan pemodelan RUWM#2 secara manual, diperoleh besar Biaya Eksternal sebesar 0,468 cent USD per kWh dan dilakukan validasi terhadap hasil penggunaan Modul AIRPACTS dalam Software SIMPACTS yang sebelumnya telah memperoleh Eksternalitas PLTU Paiton sebesar 0,46 cent USD/kWh, maka besarnya %deviasi kedua hasil tersebut adalah 1,8 %.

.....In designing electrical power system, environmental aspect is seldom to be involved as a component of investment. Therefore, there will be an additional cost arose due to activity of power generator, such as human health impacts. Externality or External Cost is an additional cost that should be paid by particular party but they did not consider it.

Impacts Pathway Approach Method is an approach to estimate the externality. The method is using the Atmospheric Dispersion concept to assesst and to determine the health impact and the external cost. Robust Uniform World Model (RUWM) #2 is a model used to assesst the externality because of availability of statistical data, the accuracy and can be used manually.

Study case of this research is PLTU Paiton, using RUWM#2 modelling with manual calculation. Externality of PLTU Paiton is 0,468 cent USD per kWh and validation of both result, manual assesstment and the result of AIRPACTS modul in SIMPACTS Software on the previous reseach is 0,46 cent USD per kWh.

Therefore the deviation is 1,8%.