**FORMULIR PENDAFTARAN NOS 2017**

**Nama Lengkap :**

**Alamat :**

**Universitas :**

**Program Studi :**

**Angkatan :**

**Nomor Telepon :**

**Email :**

**Alasan ingin mendaftar NOS 2017 :**

**STUDI KASUS**

*Jawablah pertanyaan dibawah ini berdasarkan perspektif anda dan dengan jawaban sejujur mungkin.*

1. Presiden Joko Widodo meresmikan peluncuran program 35.000 Mega Watt Listrik untuk Indonesia yang dipusatkan di Goa Cemara kawasan pantai Samas di Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Banyak orang terkesima dengan besaran angka 35.000 MW  tersebut. Bagaimana  membangun pembangkit sebesar itu. Kalau program ini terlaksana sesuai jadwal, tahun 2019 akhir, negeri ini akan punya pembangkit sebesar 90,528,8 MW atau ada tambahan 63% dari kapasitas sekarang. Dengan proyek listrik 35.000 MW pemerintah ingin  meningkatan penggunaan listrik  dari 780 kwh/jiwa/tahun ketingkat 800 kwh/jiwa/tahun. Indikator makro menunjukkan, tingkat penggunaan listrik berkorelasi erat dengan tingkat kesejahteraan masyarakatnya.

Adanya PLTN dirasa dapat membantu pemerintah dalam memenuhi target 35.000 MW tersebut. Namun, belum juga ditetapkan PLTN akan dibangun, pemerintah kembali menetapkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 79 Tahun 2014 tentang KEN sebagai pengganti Perpres Nomor 5 Tahun 2006. Ada perbedaan yang mencolok terhadap arah kebijakan pada kedua peraturan tersebut, yaitu dalam Perpres Nomor 5 Tahun 2006 nuklir menjadi bagian dalam KEN sedangkan dalam PP Nomor 79 Tahun 2014 nuklir sebagai pilihan terakhir. Hal tersebut yang kemudian membuat rencana pembangunan PLTN menjadi tidak berujung hingga saat ini.

**Bagaimana menurut anda mengenai polemik tersebut?**

1. Traktat Nonproliferasi Nuklir (NPT) adalah suatu perjanjian yang ditandatangani pada 1 Juli 1968 yang bertujuan membatasi kepemilikan senjata nuklir. Terdapat 189 negara berdaulat yang menjadi negara pihak NPT dan dibagi menjadi 2 kategori yaitu negara-negara nuklir (*Nuclear Weapon States*/NWS) dan negara-negara non-nuklir (*Non-Nuclear Weapon States*/NNWS). Perjanjian NPT (*Non-Proliferation Treaty*), merupakan hal yang sangat penting untuk dibahas mengingat bahwa perjanjian ini melibatkan banyak negara dan merupakan perjanjian yang menyangkut dengan keamanan dunia internasional karena berkaitan dengan pengembangan senjata dan teknologi nuklir.

Sejauh ini, Non-Proliferation Treaty (NPT) merupakan perjanjian pengendalian senjata yang paling diterima di dunia, karena hanya Israel, India, dan Pakistan yang tidak menandatangani perjanjian ini. Sementara itu, Korea Utara mengundurkan diri pada tahun 2003. Tujuan pengembangan senjata nuklir di Korea Utara telah menjadi suatu masalah yang dilematis sejak awal mereka bergabung dalam NPT. Korea Utara menganggap bahwa program nuklirnya merupakan elemen inti dari pertahanan negaranya terhadap ancaman-ancaman konvensional dari para hegemon dunia.

**Bagaimana menurut anda mengenai posisi Indonesia sebagai negara yang menandatangani NPT? dan apakah keputusan Indonesia menandatangani NPT adalah pilihan yang tepat?**

1. Perbedaan antara Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir dan Pembangkit Listrik Berbahan Bakar Fosil
* Hidrokarbon VS Radioaktifitas (Sumber bahan bakar)

Semua pembangkit tenaga listrik, termasuk PLTN, mempunyai prinsip kerja yang relatif sama. Bahan bakar (baik yang berupa batu bara, gas ataupun uranium) digunakan untuk memanaskan air yang akan menjadi uap. Uap memutar turbin dan selanjutnya turbin memutar suatu generator yang akan menghasilkan listrik.

Perbedaan yang mencolok adalah bahwa PLTN tidak membakar bahan bakar fosil, tetapi menggunakan bahan bakar dapat belah (bahan fisil). Di dalam reaktor, bahan fisil tersebut direaksikan dengan neutron sehingga terjadi reaksi berantai yang menghasilkan panas. Panas yang dihasilkan digunakan untuk menghasilkan uap air bertekanan tinggi, kemudian uap tersebut digunakan untuk menggerakkan turbin

* Kapasitas energi yang dihasilkan

Bahan bakar nuklir menghasilkan energi yang lebih besar daripada bahan bakar fosil. 0.5 kg bahan bakar nuklir menghasilkan energi 1 juta kali lebih besar daripada energi yang dihasilkan oleh 0.5 kg bahan bakar fossil.,sebagai contoh untuk menghasilkan 1 giga watt PLTN membutuhkan 3 kg uranium sajaper hari sedangkan PLTU membutuhkan 9000 ton batu bara untuk menghasilkan energi yang sama per hari

* Gas emisi

PLTU menghasilkan gas CO2 yang memnyebabkan global warming,sedangkan PLTN tidak menghasilkan gas berbahaya karena tidak menggunakan reaksi kimia

* Bahaya dari masing-masing pembangkit listrik

PLTN : Membutuhkan pengairan air secara terus-menerus untuk mencegah overheat sehingga tidak melepaskan radiasi ke lingkungan, penyebab kecelakaan di fukushima 2011 karena pompa air yang malfungsi

PLTU : Menghasilkan limbah berbahaya seperti arsenik dan merkuri

* Biaya pembangunan

PLTU : Memiliki overnight cost sebesar $912/kWh

PLTN: Memiliki overnight cost sebesar $5,530 /kWh

Pembangkit nuklir memiliki biaya yang kompetitif terhadap pembangkit listrik lain, kecuali apabila terdapat akses yang lebih mudah atau kemudahan dalam menggunakan bahan bakar fosil

Biaya unruk bahan bakar nuklir adalah memiliki proporsi yang minimal bila dibandingkan dengan biaya keseluruhan dalam pembangkit. Meskipun biaya total dari pembangkit nuklir lebih besar dibandingkan biaya total pembangkit batubara dan bahan bakar fossil lainya

Penilaian ekonomi dari pembangkit nuklir, selain biaya yang dikeluarkan seperti pembangkit-pembangkit listrik lainya, juga biaya lain seperti pengolahan limbah nuklir juga harus diperhitungkan

Konstruksi pembangkit listrik tenaga nuklir merupakan proyek-proyek infrastruktur besar di seluruh dunia, dengan biaya dan tantangan pengiriman yang cenderung di bawah perkiraan.

**Bagaimana menurut anda mengenai informasi tersebut?**