

PERSEPSI DAN KESIAPAN MASYARAKAT TERHADAP POTENSI NUKLIR SEBAGAI PEMBANGKIT LISTRIK

Public Perception and Readiness for Nuclear Potential as Power Plant

Anantha Ivan Wijaya, Puspita Ariana*, Rahmat Rifaldi Hidayah*

Tadris Physics Study Program, FITK Syarif Hidayatullah State Islamic University
Jakarta, Indonesia

Kata Kunci

Perspektif Masyarakat
Teknologi Nuklir
Dampak PLTN
Pembangkit Listrik

Abstrak

Banyak persepsi mengenai teknologi nuklir di Indonesia. Banyak dari masyarakat masih belum mengetahui nuklir dan kegunaannya, maka dari itu masyarakat Indonesia masih berpikir bahwa apa pun mengenai nuklir pasti berujung berbahaya. Indonesia sudah memiliki rencana mengenai pembangunan PLTN dan sudah dalam pertimbangan. Kesiapan dari Masyarakat untuk pembangunan memiliki ragam kesiapan Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan mengetahui persepsi dan kesiapan masyarakat terkait teknologi nuklir sebagai pembangkit listrik. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk kuesioner yang diisi melalui Google Form. Variabel dalam penelitian ini terdapat Variabel Independen (X) yaitu PLTN dan Nuklir dan Variabel Dependen (Y) yaitu perspektif dan kesadaran Masyarakat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan menggunakan angket yang memakai skala Likert. Kesimpulan hasil kuesioner yang dilakukan memiliki perbandingan masyarakat yang setuju dengan tidak setuju dalam pembuatan PLTN dan adanya teknologi nuklir memiliki perbandingan cukup besar. Untuk kesiapan masyarakat terhadap dampak yang nantinya akan ditimbulkan dengan adanya PLTN, dapat dilihat bahwa lebih banyak masyarakat belum siap dengan dampak yang akan ditimbulkan.

Keywords

Public Perspective
Nuclear Technology
Impact of Nuclear
Power Plants
Power Generation

Abstract

Indonesia is a country that has a variety of opinions on nuclear. Many people still do not know the understanding of nuclear and its usefulness. Indonesia already has a plan regarding the construction of nuclear power plants and is already under consideration. Readiness of the Community for development has a variety of readiness Research conducted is quantitative research aimed at knowing the perception and readiness of the community related to nuclear technology as a power plant. The study was conducted in the form of questionnaires filled out through Google Form. The variables in this study contain Independent Variables (X) namely nuclear and dependent variables (Y) that are perspectives and public awareness. Based on research conducted using questionnaires that use the Likert scale. The conclusion of the questionnaire results conducted has a comparison of people who agree with disapproval in the manufacture of nuclear power plants and the existence of nuclear technology has a considerable comparison. For the readiness of the community to the impact that will be caused by the nuclear power plant, it can be seen that more people are not ready for the impact that will be caused.

©2020 The Author
p-ISSN 2338-3240
e-ISSN 2580-5924

Received 1 November 2021; Accepted 12 December 2021; Available Online 30 December 2021

*Corresponding Author: puspitaariana66@gmail.com, rahayah1998@gmail.com

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang memiliki ragam pendapat mengenai nuklir. Banyak dari masyarakat masih belum mengetahui pengertian dari nuklir dan juga kegunaannya, maka dari itu masyarakat Indonesia masih berpikir bahwa apa pun mengenai nuklir pasti berujung berbahaya. Tetapi banyak juga masyarakat yang sudah berpikir bahwa nuklir tidak berbahaya. Di berbagai negara nuklir sudah dimanfaatkan menjadi PLTN atau Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir. PLTN adalah pembangkit listrik termal dengan nuklir sebagai pembangkit energinya. Diperlukan satu atau beberapa reaktor nuklir untuk sumber panasnya.

Di dalam reaktor nuklir terdapat reaksi fisi yang merubah panas dan air menjadi uap panas selanjutnya diambil tenaganya untuk memutar turbin dan menghasilkan energi [1]. Negara di Asia yang sudah membangun PLTN adalah Jepang, Korea Selatan, India dll. Untuk Korea Selatan merupakan negara nomor enam yang menggunakan PLTN [2]. Terhitung dalam setengah abad sudah terdapat 30 negara yang menggunakan PLTN sebagai pembangkit listrik. Tahun 2018 pada bulan Februari, unit yang sudah beroperasi sebanyak 449 Unit yang terpasang dengan kapasitas total 392.5 GWe, dan 56 unit lainnya dalam tahap konstruksi. Dapat dipastikan pada tahun 2021 sudah lebih berkembang dibandingkan tahun 2018 yang

membuat unit yang dioperasikan semakin banyak [3].

Penggunaan listrik di Indonesia masih didominasi oleh penggunaan batu bara. Total penggunaan listrik di Indonesia pada tahun 2018 adalah 284 TWh dengan penggunaan batu bara sebanyak 160 TWh atau sebanyak 56% penggunaan, disusul oleh gas alam 59,4 TWh (21%), Air 21,6 TWh (8%), Minyak 14,9 TWh (5%), Panas bumi 14,0 TWh (5%), biogas dan sampah 13,5 TWh (5%), angin 0,2 TWh dan solar 0,1 TWh. Bisa kita lihat memang tersebar untuk sumber daya yang digunakan untuk bahan bakar pembangkit listriknya. Dari total listrik yang dihasilkan hanya digunakan sebanyak 256 TWh, namun masih sering terjadi pemadaman dikarenakan konsumsi per kapita di Indonesia adalah 1000 KWh pada tahun 2018. Pemerintah Indonesia memproyeksikan kelistrikan pada tahun 2025, dikarenakan pada tahun 2019 tingkat elektrifikasi mencapai 98,5% yang mana pada tahun 2010 hanya 67%. Pada tahun 2025 diproyeksikan penggunaan listrik akan mencapai 457 TWh meningkat 80% dari 2019, hal ini berdasarkan pertumbuhan populasi (1% per tahun) dan peningkatan konsumsi per kapita dan pengembangan sektor industri padat energi [4].

Di Indonesia rencana untuk mendirikan PLTN masih dalam rancangan yang terdapat pada UU No. 17 tahun 2007 mengenai Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional, akan tetapi belum dapat terlaksana sebab masih banyak pro dan kontra yang terjadi terkait pembangunan tersebut [5]. Masyarakat yang kontra terhadap dibuatnya PLTN ini memiliki persepsi yang buruk terhadap nuklir dan menyebabkan menjadi khawatir dampak yang akan terjadi dengan dibuatnya pembangkit dengan bertenaga nuklir. Kekhawatiran ini juga disebabkan masyarakat yang belum paham dengan teknologi nuklir dan banyaknya berita yang berkembang di masyarakat mengenai nuklir seperti pemboman Hiroshima dan Nagasaki yang terjadi akibat senjata nuklir dan berita mengenai nuklir yang bersifat negatif seperti bahaya radiasi yang disebabkan nuklir. Walaupun sebenarnya nuklir memiliki banyak manfaat yang dapat dirasakan oleh masyarakat.

Menurut Simamora, persepsi adalah bagaimana kita melihat dunia sekitar kita [6]. Persepsi masyarakat yang masih berpikir bahwa nuklir menimbulkan banyak masalah harus diubah menjadi nuklir sebagai energi yang dapat bermanfaat bagi masyarakat. Persepsi ini dapat diubah dengan berbagai cara seperti pemerintah yang memberikan pengertian kepada masyarakat bagaimana manfaat dari nuklir tersebut [5].

Nuklir adalah energi yang tidak menghasilkan polusi udara [7]. Dengan tidak adanya polusi udara ini dapat membuat lingkungan menjadi bersih dan gas emisi rumah kaca yang menurun. Serta nuklir juga tidak memerlukan banyak bahan untuk menghasilkan energi yang besar bahkan pembangkit listrik tenaga nuklir yang sudah dibangun sejak tahun 2005 sudah bisa menghasilkan daya 600MW sampai 1200MW. Dari sebanyak itu daya yang dihasilkan oleh PLTN sampah yang dihasilkan hanya sangat sedikit namun bersifat radioaktif. Selain itu, PLTN juga tidak terpengaruh oleh cuaca dalam pengoperasiannya, walaupun cuaca hujan deras, panas, badai angin kencang tidak akan berpengaruh pada hasil yang akan didapatkan oleh PLTN. Dan yang kalah tidak penting PLTN tidak membutuhkan banyak ruang untuk pembangunannya yang berarti bisa dibangun pada lokasi yang sempit [8].

Dari pengertian dan manfaat yang dijelaskan dapat mengubah persepsi masyarakat mengenai nuklir dan memungkinkan mengubah pendapat masyarakat yang tadinya kontra atau tidak setuju dengan nuklir akan dibuat menjadi PLTN menjadi setuju dengan didirikannya PLTN ini. Dengan mengubah persepsi ini pun kesiapan masyarakat yang tadinya belum siap menerima akan menjadi siap dengan pembangkit listrik bertenaga nuklir karna persiapan masyarakat sangat dibutuhkan untuk pembangunan ini.

Nuklir adalah energi yang dapat digunakan tetapi masih banyak kontra yang terdapat pada masyarakat. Masyarakat masih memandang nuklir sebagai hal yang menakutkan dan tidak dapat digunakan, walaupun dapat digunakan pasti akan menimbulkan hal buruk. Pengetahuan mengenai nuklir ini sangat penting untuk diketahui oleh masyarakat agar masyarakat tidak akan lagi takut akan nuklir tersebut.

PLTN singkatan dari Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir. Dari nama tersebut sudah jelas bahwa nuklir sebagai pemeran utama dalam pembangkit listrik tersebut. Di Indonesia sudah mempunyai rencana untuk pembangunan PLTN tersebut dari beberapa tahun yang lalu tetapi belum terlaksana sampai dengan sekarang. Di Indonesia memiliki pertimbangan dengan membangun PLTN ini diantarai lain : (a) sumber dari energi fosil yang terdapat di Indonesia sudah mulai habis (b) Nuklir adalah energi yang bebas dari polusi udara [9].

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data berdasarkan jumlah yang dilakukan secara objektif untuk memecahkan suatu persoalan [10]. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Metode ini digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan, atau meringkaskan berbagai kondisi, situasi, fenomena, atau berbagai variabel penelitian menurut kejadian sebagaimana adanya. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 24 - 27 Oktober 2021, yang dilaksanakan melalui media media daring [11].

Adapun jumlah dari populasinya dapat dilihat dari Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Latar Belakang Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Jumlah
Mahasiswa	69 orang
Ibu Rumah Tangga	6 orang
Karyawan Swasta	7 orang
Pelajar	6 orang
Wiraswasta	6 orang
Guru/Dosen	4 orang
Tunakarya	3 orang
Honoror	1 orang
Pegawai	1 orang
Ojek Online	1 orang
Nelayan	1 orang
Freelancer	1 orang
Terapis Okupasi	1 orang

Tabel 2. Latar Belakang Provinsi Responden

Provinsi	Jumlah
Banten	30
Jakarta	10
DIY	1
Jawa Barat	25
Jawa Tengah	7
Jawa Timur	8
Kalimantan Selatan	1
Kalimantan Timur	1
Lampung	2
Riau	2
Sulawesi Selatan	3
Sumatera Barat	6
Sumatera Selatan	1
Sumatera Utara	4

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat umum dengan latar belakang yang berbeda-beda. Karena jumlah populasi ini banyak, maka pengambilan sampel dilakukan secara non-probability sampling. Dengan pengumpulan berupa kuesioner, yang dilakukan melalui Google Form. Instrumen yang digunakan berisi pertanyaan seputar kesiapan dari masyarakat

terkait teknologi nuklir. Dengan data yang diperoleh berupa data kuantitatif. Analisis data meliputi pengumpulan data, reduksi data, analisis data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Variabel dalam penelitian ini terdapat Variabel Independen (X) yaitu PLTN dan Nuklir dan Variabel Dependen (Y) yaitu perspektif dan kesadaran Masyarakat. hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Variabel Penelitian

Variabel X	Variabel Y
Pengetahuan Mengenai Nuklir (X_1)	Perspektif dan Kesadaran Masyarakat
Pembangunan PLTN (X_2)	

Data Penelitian ini diambil dengan menggunakan Kuesioner. Kuesioner didefinisikan sebagai alat yang dibentuk menjadi pertanyaan yang akan dijawab oleh koresponden [12]. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner campuran dengan meminta pendapat dan juga pengisian. Kuesioner ini menggunakan skala Likert. Skala Likert ini digunakan untuk mengukur pengetahuan dan kesiapan dari seseorang [13]. Skala Likert digunakan dengan cara peneliti yang menyiapkan pernyataan tentang topik tertentu disini topik yang kita angkat adalah tentang kesiapan dari masyarakat tentang PLTN, dari pernyataan itu responden akan diberikan lima pilihan apakah responden itu sangat setuju, setuju, cukup, tidak setuju atau sangat tidak setuju dari beberapa pernyataan itu [14].

Adapun pertanyaan yang terdapat pada kuesioner Persepsi dan kesiapan masyarakat terhadap potensi nuklir sebagai pembangkit listrik antara lain:

Tabel 3. Indikator Tanggapan Keberadaan Teknologi Nuklir

Skor	Indikator
1	Saya sangat tidak setuju dengan keberadaan teknologi nuklir
2	Saya tidak setuju dengan keberadaan teknologi nuklir
3	Saya cukup setuju dengan keberadaan teknologi nuklir
4	Saya setuju dengan keberadaan teknologi nuklir
5	Saya sangat setuju dengan keberadaan teknologi nuklir

Tabel 4. Indikator Tanggapan dengan Adanya PLTN

Skor	Indikator
1	Saya sangat tidak setuju dengan adanya PLTN
2	Saya tidak setuju dengan adanya PLTN
3	Saya cukup setuju dengan adanya PLTN
4	Saya setuju dengan keberadaan adanya PLTN
5	Saya sangat setuju dengan adanya PLTN

Tabel 5. Indikator Kesiapan dengan PLTN Menggantikan Pembangkit Listrik Lainnya

Skor	Indikator
1	Saya sangat tidak siap dengan PLTN menggantikan pembangkit lainnya
2	Saya tidak siap dengan PLTN menggantikan pembangkit lainnya
3	Saya cukup siap dengan PLTN menggantikan pembangkit lainnya
4	Saya siap dengan PLTN menggantikan pembangkit lainnya
5	Saya sangat siap dengan PLTN menggantikan pembangkit lainnya

Tabel 6. Indikator Siap Atau Tidak dengan Dampak yang Ditimbulkan Jika PLTN Digunakan

Skor	Indikator
1	Saya sangat tidak siap dengan dampak yang ditimbulkan jika PLTN digunakan
2	Saya tidak siap dengan dampak yang ditimbulkan jika PLTN digunakan
3	Saya cukup siap dengan dampak yang ditimbulkan jika PLTN digunakan
4	Saya siap dengan dampak yang ditimbulkan jika PLTN digunakan
5	Saya sangat siap dengan dampak yang ditimbulkan jika PLTN digunakan

Analisis dari semua indikator berdasarkan jawaban yang dilontarkan dari kuesioner pada Google Form, rata-rata skor yang didapat dari angket selanjutnya akan diubah menjadi bentuk seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata dari Indikator

Skor	Indikator
0% - 19.9%	Saya sangat tidak setuju
20% - 39.9%	Saya tidak setuju
40% - 59.9%	Saya cukup setuju
60% - 79.9%	Saya setuju
80% - 100%	Saya sangat setuju

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Validasi hasil sudah dilakukan oleh ahli dari bahasa dan juga ahli materi, validasi ini dibuat untuk mengetahui kulaitas dari instrument yang telah dibuat. Adapun hasil dari validasi oleh ahli bahasa terdapat pada Tabel 8 sedangkan untuk ahli materi terdapat pada Tabel 9.

Tabel 8. Data Hasil Analisis Angket Oleh Ahli Bahasa

Aspek Penilaian	Indikator
Kesesuaian indikator dengan tujuan penelitian	Baik
Kejelasan maksud dari indikator	Sangat baik
Pernyataan dari indikator tidak bias	Baik
Bahasa yang digunakan mudah dipahami	Sangat baik
Bahasa yang digunakan efektif	Baik
Penulisan sesuai dengan PUEBI	Sangat baik

Tabel 9. Data Hasil Analisis Angket Oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Indikator
Kesesuaian indikator dengan tujuan penelitian	Sangat baik
Kejelasan maksud dari indikator	Baik
Pernyataan dari indikator tidak bias	Baik
Bahasa yang digunakan mudah dipahami	Baik
Bahasa yang digunakan efektif	Baik
Penulisan sesuai dengan PUEBI	Sangat baik

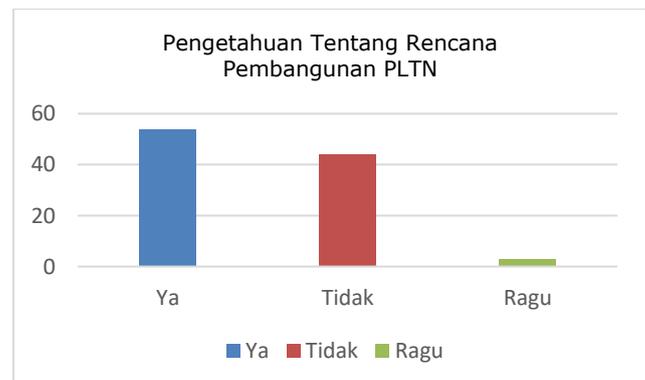
Pengetahuan Tentang PLTN



Gambar 1. Grafik tanggapan terhadap informasi mengenai PLTN

Pada gambar 1 bisa kita lihat bahwa sebagian besar responden sudah mengetahui tentang PLTN yang menunjukkan angka 94% dan 6% lainnya tidak mengetahui tentang PLTN. Itu berarti sebagian responden kita sudah memiliki gambaran dengan PLTN.

Pada Gambar 2 kita bisa lihat ternyata masih banyak yang tidak mengetahui tentang rencana pembangunan PLTN di Indonesia, sebanyak 44% tidak mengetahui. Hal ini bisa dikarenakan tidak banyaknya bahasan mengenai pembangunan PLTN di Indonesia. Dari data yang dihasilkan juga terdapat responden yang masih ragu dengan informasi yang diperoleh. Ini berarti informasi yang beredar di masyarakat tidak begitu jelas mengenai rencana pembuatan PLTN ini.

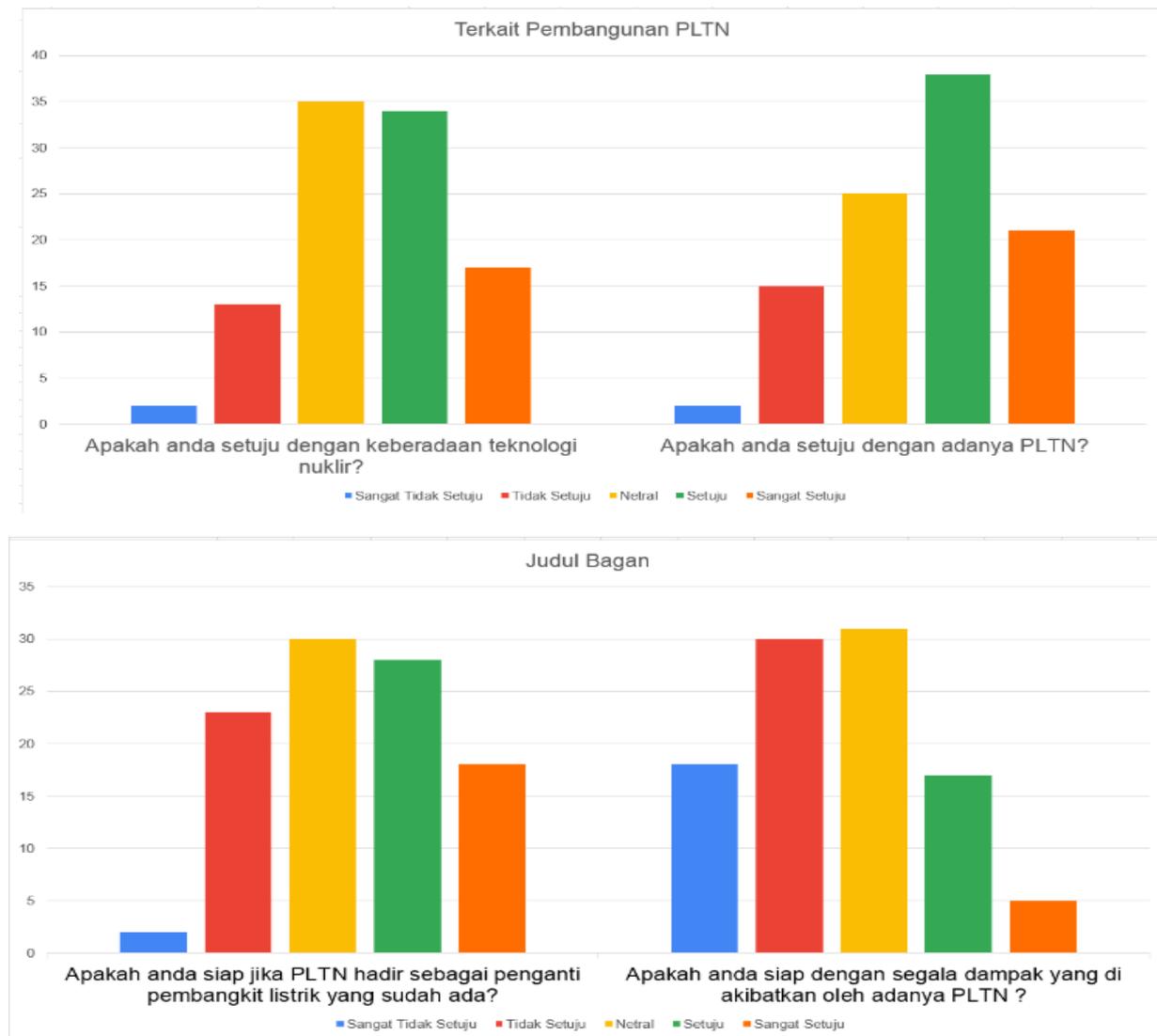


Gambar 2. Grafik tanggapan terhadap rencana pembangunan PLTN

Dari Gambar 3 bisa kita lihat untuk pembangunan PLTN banyak responden yang menyetujui tentang pembangunan PLTN, namun untuk dampak yang diakibatkan dengan adanya PLTN banyak yang tidak siap dengan hal tersebut. Ini berarti untuk kesiapan masyarakat berdasarkan responden yang ditanya, untuk teknologi nuklirnya sendiri warga masyarakat

banyak yang setuju dengan perkembangan teknologi nuklir yang ada.

Pendapat masyarakat mengenai PLTN sebagai pengganti pembangkit listrik yang ada sangat berbanding antara yang setuju dan tidak setuju, hal ini berarti masyarakat masih menginginkan adanya pembangkit listrik lain yang berdampingan dengan PLTN.



Gambar 3. Pendapat Lanjutan Dari Responden Terkait Pembangunan PLTN Di Indonesia

Data yang didapat dari gambar 3, setelah diolah dan dijadikan persentase kita mendapatkan data sebagai berikut :

Tabel 10. Persentase dari Kuesioner

Persentase	Indikator
70,10%	Apakah Anda setuju dengan keberadaan teknologi nuklir?
72,08%	Apakah Anda setuju dengan adanya PLTN?
67,33%	Apakah Anda siap jika PLTN hadir sebagai pengganti pembangkit listrik yang sudah ada?
52,28%	Apakah Anda siap dengan segala dampak yang di akibatkan oleh adanya PLTN ?

Pembahasan

Dilihat dari grafik yang sudah disajikan, bahwa sebagian besar masyarakat sebenarnya sudah mengetahui mengenai PLTN. Perbandingan dari masyarakat yang mengetahui dan tidak pun sangat amat besar. Tetapi untuk rencana yang dibuat oleh pemerintah untuk pendirian PLTN ini masih banyak yang tidak mengetahuinya, dengan persentase 44%. Ini seharusnya dapat menjadi evaluasi pemerintah bahwa banyak masyarakat yang belum mengetahui pembangun PLTN sedangkan

pembangun PLTN ini sudah sangat matang direncanakan. Berdasarkan perkataan Staf Khusus Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Bidang Tata Kelola Mineral dan Batu Bara (Minerba) Irwandy Arif yang dikutip oleh CNBC menyebutkan, PLTN ditargetkan akan mulai beroperasi di Indonesia pada 2049 [15].

Dari hasil penelitian, dapat dilihat bahwa masyarakat sudah banyak yang setuju dengan keberadaan teknologi nuklir. Dapat diartikan bahwa masyarakat pada zaman sekarang sudah sadar akan adanya teknologi yang sangat berkembang. Persentase yang didapatkan adalah 70,10% dengan perbandingan yang cukup besar dengan masyarakat yang tidak setuju akan adanya teknologi nuklir. Dengan adanya PLTN pun sudah lebih dari setengah masyarakat yang mengisi Gform yang sudah setuju dengan dibuatnya PLTN di Indonesia, ini bisa menjadi acuan pemerintah bahwa masyarakat sudah siap atas pembangunan PLTN tetapi tetap harus diadakan penyuluhan lebih lanjut mengenai PLTN. Sebab walaupun sebagian besar sudah setuju dengan adanya PLTN tetapi masih ada beberapa masyarakat yang belum menyetujuinya. Dengan perhitungan berdasarkan skor Likert didapatkan bahwa angka kesiapan dari masyarakat memiliki skor sebesar 72,1%, namun masyarakat masih belum siap dengan dampak yang akan diakibatkan oleh pembangunan PLTN hal ini bisa dilihat dari data yang hanya mendapatkan persentase sebanyak 52,3%.

Hasil dari penelitian ini didapatkan dengan dominasi mengetahui PLTN bisa dikarenakan pada latar belakang pekerjaan responden lebih banyak diisi oleh mahasiswa. Pengetahuan tentang nuklir di kalangan mahasiswa lebih banyak dibandingkan dikalangan lainnya. Data ini dapat berubah apabila responden yang mengisi Gform lebih banyak dari kalangan selain mahasiswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kami mendapatkan kesimpulan sebagai berikut. Ternyata sesuai dengan hasil penelitian masyarakat yang belum mengetahui mengenai PLTN masih banyak. Masyarakat yang setuju dengan pembangunan PLTN dan juga adanya teknologi Nuklir lebih banyak dibandingkan dengan masyarakat yang tidak setuju dengan pembangunan PLTN dan juga adanya teknologi Nuklir. Tetapi walaupun masyarakat yang menyetujui ini lebih banyak tetap ada masyarakat yang tidak setuju dengan pembangunan PLTN dan adanya teknologi nuklir.

Untuk kesiapan masyarakat terhadap dampak yang nantinya akan ditimbulkan dengan adanya PLTN, dapat dilihat bahwa lebih banyak masyarakat belum siap dengan dampak yang akan ditimbulkan. Ini bisa menjadi acuan pemerintah kalau ingin rencana pembuatan PLTN ini benar dijalankan pemerintah tetap wajib memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai teknologi nuklir dan juga pembangunan PLTN agar masyarakat makin yakin jika dengan pembangunan PLTN tersebut. Dan pemerintah pun harus menjelaskan dampak yang akan timbul dengan pembangunan PLTN kepada masyarakat.

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, sebaiknya sampel yang diambil lebih merata dari pekerjaan, maupun tempat tinggal agar hasil yang didapatkan jadi lebih merata. Dan juga lebih baik sampel yang didapatkan lebih banyak dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. R. Muhammad, "Karakteristik Blanket Ceramic-Brick Heater (Bch) 02 Pada Untai Fasilitas Simulasi Sistem Pasif (Fassip) 01 Modifikasi 1", *Mach. J. Tek. Mesin*, vol. 5, no. 1, pp. 15-20, 2019, doi: 10.33019/jm.v5i2.770.
- [2] T. Suhaemi, "Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) Menopang Kebutuhan Eenergi Listrik Nasional", *Semin. Nas. TEKNOKA_FT UHAMKA*, vol. 1, pp. 162-170, 2016, [Online]. Available: <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/teknoka/article/view/809>.
- [3] F. Aziz, Mardiyanto, and A. K. Rivai, *PLTN dan Riset Material Reaktor Maju, 1st ed*, Yogyakarta, Indonesia: Penerbit Deepublish, 2021.
- [4] "Nuclear Power in Indonesia," *Worldnuclear.org*, 2021. <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/indonesia.aspx>.
- [5] N. Herawati and A. D. Sudagung, "Persepsi Masyarakat dan Potensi Public Acceptance Terkait Wacana Pembangunan PLTN di Kabupaten Bengkayang", *J. Pengemb. Energi Nukl.*, vol. 22, no. 2, p. 111, 2020, doi: 10.17146/jpen.2020.22.2.6125.
- [6] S.S Sri.[et al.], *Persepsi dan Pengalaman Akademik Dosen Keolahragaan Mengimplementasi E-Learning pada Masa Pandemi Covid 19*, Jakarta, Indonesia: Deepublish, 2021.
- [7] Y. A. Prasetyo, M. Anung, and M. Pakpahan, *Pembangunan PLTN: Demi Kemauan Peradaban, Edisi 1*, Jakarta, Indonesia: Yayasan Obor Indonesia, 1996.
- [8] "Pengenalan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir," *Batan*. <http://www.batan.go.id/index.php/id/infonuklir/pltn-infonuklir/generasi-pltn/924-pengenalan-pembangkit-listrik-tenaga-nuklir>.
- [9] P. Pltn, D. Indonesia, M. Dewi, D. Maharani, and J. Mellawati, "Jurnal Pengembangan Energi Nuklir Indeks Keberlanjutan Dimensi Peraturan Dalam Perencanaan", vol. 21, no. 1, pp. 19-24, 2019.
- [10] N. Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi dan Analisis Data dengan SPSS, 1st ed*. Yogyakarta, Indonesia: Penerbit Deepublish, 2019.
- [11] B. Burhan, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta*

- Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta, Indonesia: Kencana, 2005.
- [12] H. Djaali, P. Muljono, and Sudarmanto, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, Jakarta, Indonesia: Grasindo, 2008.
- [13] S. Akbar, "Tingkat Kesadaran Mahasiswa Fakultas Mipa Universitas Hasanuddin Terhadap Kesetaraan Gender", *J. ABDI (Sosial, Budaya dan Sains)*, vol. 3, pp. 120-129, 2021, [Online]. Available: <https://journal.unhas.ac.id/index.php/kpiunhas/article/view/12587>.
- [14] Morisan, *Metode Penelitian Survei, 5th ed*, Jakarta, Indonesia: Kencana, 2017.
- [15] U. Anisatul, "Ambisi 35 GW PLTN RI, Butuh Pembangkit Berapa Banyak?," CBNC, 2021. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20211126130507-4-294672/ambisi-35-gw-pltn-ri-butuh-pembangkit-berapa-banyak> (accessed Nov. 28, 2021).