

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN**

Semenjak konsorsium SOL mengambil alih proyek Sarulla di tahun 2006, terdapat dua isu yang menghambat sehingga PLTP baru mampu beroperasi secara komersial di tahun 2017. Pertama, krisis ekonomi menyebabkan SOL harus menaikkan proposal harga listrik demi menghasilkan penjualan yang membuahkan profit. Permasalahannya, PLN sebagai *off-taker* dalam PPA tidak dapat menyetujui begitu saja. Secara etis, negosiasi ulang seharusnya tidak bisa dilakukan *post-bidding* dan terdapat pula kekhawatiran bahwa negara akan dirugikan dengan kenaikan harga. Kemudian, terdapat pula isu dimana kepemilikan PGE atas aset WKP dalam JOC menyebabkan perbankan tidak mengizinkan peminjaman *loan* bagi SOL. Sedangkan, regulasi perbankan asing mewajibkan peminjam, yakni SOL, untuk mampu menjaminkan aset. Maka agar *financial close* segera tercapai, WKP Sarulla harus dipinjamkan oleh PGE kepada SOL. Namun, PGE dan Kementerian BUMN yang berwenang atas pengelolaan aset sama-sama tidak mau meminjamkannya bagi SOL karena takut dipersalahkan dengan penyitaan aset oleh bank seandainya SOL jatuh bangkrut.

Pemerintah berupaya mengatasi kedua hambatan tersebut dengan mengerahkan peran aktor dan badan negara yang berwenang dalam ranah bersangkutan. Perihal perubahan tarif, BPKP selaku pengawas atas penggunaan anggaran negara melaksanakan verifikasi yang berhasil membuktikan bahwa proposal baru tidak merugikan negara dalam jangka panjang. Kemudian sebagai tanda

persetujuan atas hasil verifikasi, Kejaksaan Agung sebagai pengacara negara memberikan *legal opinion*. Hasil verifikasi dan perolehan *legal opinion* berfungsi sebagai payung hukum yang memampukan dilaksanakannya amandemen PPA, dimana PLN akhirnya diijinkan membeli produksi listrik PLTP Sarulla sebesar 6,79 sen/kWh.

Sedangkan perihal pemindahan aset, Wakil Presiden Boediono akhirnya turun tangan dengan menginisiasi dibentuknya SKB antar Kementerian Keuangan, Kementerian ESDM, dan Kementerian BUMN. SKB tiga menteri mendorong terlaksananya amandemen JOC yang mengizinkan peminjaman WKP milik PGE bagi SOL selama pendanaan oleh perbankan asing berlangsung. Keterlibatan wakil presiden merupakan lampu hijau bagi Kementerian BUMN dan PGE selaku pengelola WKP Sarulla. Posisi wakil presiden sebagai pemegang kebijakan tertinggi bersama presiden menjadikan kementerian di bawahnya bertindak sesuai amanat. Jadi, badan kementerian maupun PGE tidak akan dipersalahkan seandainya konsorsium SOL sampai menghilangkan aset negara, sebagaimana menjadi kekhawatiran yang menyebabkan pembangunan PLTP terhambat.

Akhirnya, keberhasilan upaya pemerintah tercermin melalui terlaksananya amandemen PPA/JOC pada tanggal 11 April 2013. Amandemen mendorong pembangunan PLTP yang mampu beroperasi secara komersial. Produksi listrik tiga unit pembangkit sebesar 374 MW di tahun 2017-2018 merupakan bentuk kontribusi konkrit proyek atas pencapaian ketahanan energi Indonesia. Dari proyek Sarulla, tercermin pula nilai interdependensi antar sektor publik dan swasta dalam upaya mengatasi hambatan proyek. Pemerintah Indonesia memang memerlukan

sektor swasta sebagai *developer* dan *funder* dalam proyek energi karena keterbatasan kemampuan negara. Namun seperti dibuktikan dalam penelitian, penanggulangan hambatan perihal proposal harga dan pemindahan aset hanyalah bisa dilakukan oleh pemerintah, karena sektor swasta tidak memiliki wewenang dalam ranah hukum. Kesimpulannya, meski setiap aktor memiliki motif yang berbeda, pemenuhannya hanya bisa diwujudkan melalui kerjasama mendirikan PLTP Sarulla. Interdependensi tercipta ketika kelebihan satu aktor mampu memenuhi keterbatasan aktor lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

### Sumber dari buku

Asian Development Bank. *Unlocking Indonesia's Geothermal Potential*. Mandaluyong City: Asian Development Bank, 2015.

Basu, Rumki. *International Politics: Concept, Theories and Issues*. New Delhi: SAGE Publications, 2012.

Buzan, Barry, Waever, Ole, dan Wilde, Jaap de. *Security: A New Framework for Analysis*. Colorado: Lynne Rienner Publishers, 1998.

Creswell, John W. *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. 4th edition. Boston: Pearson, 2012.

Creswell, John W. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. 3<sup>rd</sup> edition. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC: SAGE Publications, 2013.

Delmon, Jeffrey. *Public-Private Partnership Projects in Infrastructure: An Essential Guide for Policy Makers*. New York: Cambridge University Press, 2011.

Dewan Energi Nasional. *Outlook Energi Indonesia 2015*. Dewan Energi Nasional: Jakarta, 2015.

Dickson, Mary H. dan Fanelli, Mario. *Geothermal Energy: Utilization and Technology*. Paris: UNESCO, 2003.

Dyer, Hugh dan Trombetta, Maria Julia. *International Handbook of Energy Security*. Glow dan Massachusetts: Edward Elgar, 2013.

Fitriana, Ira, et al. *Outlook Energi Indonesia 2017*. Jakarta: PTSEIK, 2017.

Gehring, Magnus dan Loksha, Victor. *Geothermal Handbook: Planning and Financing Power Generation*. ESMAP technical report no. 002/12. Washington DC: World Bank, 2012.

Hodge, Graeme A., Greve, Carsten., dan Boardman, Anthony E. *International Handbook on Public-Private Partnerships*. Glos: Edward Elgar Publishing Limited, 2010.

Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional, *Buku Ketahanan Energi Indonesia 2015*. Jakarta: Dewan Energi Nasional, 2015.

Sovacool, Benjamin K. *The Routledge Handbook of Energy Security*. Oxon dan New York: Routledge, 2011.

Yergin, Daniel. *The Quest: Energy, Security, and the Remaking of the Modern World*. New York: The Penguin Group, 2012.

### **Rujukan dari internet berupa artikel dari jurnal**

Apergis, Nicholas, Payne, James E., Menyah, Kojo, dan Wolde-Rufael, Yemane. "On the casual dynamics between emissions, nuclear energy, renewable energy, and economic growth." *Ecological Economics (online)* vol. 69 no. 11 (2010). doi:10.1016/j.ecolecon.2010.06.014 (diakses tanggal 21 November 2018).

Cornell, Phillip E. "Energy and the Three Levels of National Security: Differentiating Energy Concerns within a National Security Context." *Connections* vol 8 no 4 (2009). <https://www.jstor.org/stable/26326186> (diakses tanggal 7 Januari 2019)

- Dulock, Helen L. "Research Design: Descriptive Research." *Journal of Pediatric Oncology Nursing (online)* vol. 10 no. 4 (1993).  
<https://doi.org/10.1177/104345429301000406> (diakses tanggal 28 Februari 2018).
- Hox, Joop J. dan Boeije, Hennie R. "Data Collection, Primary vs. Secondary." *Encyclopedia of Social Measurement vol 1* (2005).  
[http://www.joophox.net/publist/ESM\\_DCOL05.pdf](http://www.joophox.net/publist/ESM_DCOL05.pdf) (diakses tanggal 10 Januari 2019)
- Jupesta, Joni, Harayama, Yuko, dan Parayil, Govindan. "Sustainable business model for biofuel industries in Indonesia." *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal (online)* vol. 2 no. 2 (2011).  
[doi:10.1108/20408021111185394](https://doi.org/10.1108/20408021111185394) (diakses tanggal 21 November 2018.)
- Pambudi, Nugroho Agung. "Geothermal power generation in Indonesia, a country within the ring of fire: Current status, future development and policy," *Renewable and Sustainable Energy Reviews* vol.81 part 2 (2018).  
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.06.096> (diakses tanggal 10 Maret 2018)
- Uzaifah. "Kebijakan Pemerintah dalam Membendung Dampak Krisis Keuangan Global 2008." *La Riba Jurnal Ekonomi Islam (online)* vol. 3 no. 1 (2009).  
<https://doi.org/10.20885/lariba.vol3.iss1.art9> (diakses tanggal 10 September 2018).
- Wibowo, Andreas dan Alfen, Hans Wilhelm. "Government-led critical success factors in PPP infrastructure development." *Built Environment Project and Asset Management (online)* vol 5 no. 1 (2015). [doi:10.1108/BEPAM-03-2014-0016](https://doi.org/10.1108/BEPAM-03-2014-0016) (diakses tanggal 21 November 2018).

### **Rujukan dari dokumen resmi pemerintah**

Lampiran I Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional.

Keputusan Bersama Jaksa Agung Republik Indonesia dan Kepala Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan No. KEP-017/J.A/2/1994 No. KEP-42/K/1994 tentang Petunjuk Pelaksanaan Kerjasama Kejaksaan dengan Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan dalam Menangani Kasus Perdata yang Menimbulkan Kerugian Keunangan/Kekayaan Negara.

Keputusan Presiden Nomor 5 Tahun 1998 tentang Pencabutan Keputusan Presiden Nomor 47 Tahun 1997 tentang Perubahan Status Pelaksanaan Beberapa Proyek Pemerintah, Badan Usaha Milik Negara dan Swasta yang Berkaitan dengan Pemerintah/Badan Usaha Milik Negara yang Semula Ditangguhkan atau Dikaji Kembali.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2012.

Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, Pasal 1-2.

Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional, Pasal 1.

Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2010 tentang Penugasan kepada PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) untuk Melakukan Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang Menggunakan Energi Terbarukan, Batu Bara, dan Gas.

Peraturan Presiden Nomor 67 Tahun 2005 Pasal 1 tentang Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi, Pasal 1.

**Rujukan dari wawancara dengan narasumber**

Ashat, Ali. Wawancara oleh penulis. Wawancara menggunakan alat perekam. Bandung, 15 Agustus 2018.

Saptadji, Nenny Miryani. Wawancara oleh penulis. Wawancara menggunakan alat perekam. Bandung, 12 September 2018.

### **Rujukan berupa komunikasi pribadi**

Ashat, Ali. Komunikasi menggunakan aplikasi telepon genggam. 28 Oktober 2018.

Ashat, Ali. Komunikasi menggunakan aplikasi telepon genggam. 29 Oktober 2018.

### **Rujukan dari berita**

Akhir, Dani Jumadil. "PLN Beli Listrik PLTP Sarulla 6,79 Sen/Kwh." *Okezone*. 4 April 2013. <https://economy.okezone.com/read/2013/04/04/19/786148/pln-beli-listrik-pltp-sarulla-6-79-sen-kwh> (diakses tanggal 21 Oktober 2018).

Ardiansyah, Fitriani. "The energy challenge." *Inside Indonesia*. 18 Juli 2011. <http://www.insideindonesia.org/the-energy-challenge-3> (diakses tanggal 22 Februari 2018).

Cremades, Alejandro. "Debt vs. Equity Financing: Pros And Cons For Entrepreneurs." *Forbes*. 19 Agustus 2018. <https://www.forbes.com/sites/alejandro-cremades/2018/08/19/debt-vs-equity-financinpros-and-cons-for-entrepreneurs/#370c9b766900> (diakses tanggal 23 Oktober 2018).



- Dunia Energi. *Pemerintah Bisa Tingkatkan Peran Swasta untuk Kembangkan EBT*. 8 Agustus 2016. <http://www.dunia-energi.com/pemerintah-tingkatkan-peran-swasta-kembangkan-ebt/> (diakses tanggal 6 Maret 2018).
- Dunia Energi. *PLTP Sarulla Paling Efisien, Kalahkan Tiga PLTP Besar*. 28 Maret 2017. <http://www.dunia-energi.com/pltp-sarulla-paling-efisien-kalahkan-tiga-pltp-besar/> (diakses tanggal 6 Maret 2018).
- Dunia Energi. *Unit 3 Beroperasi, PLTP Sarulla Mulai Pasok Listrik 330 Megawatt*. 9 Mei 2018. <http://www.dunia-energi.com/unit-3-beroperasi-pltp-sarulla-mulai-pasok-listrik-330-megawatt/> (diakses tanggal 2 Oktober 2018).
- Fajrin. "PLTP SARULLA: Medco Power Berharap SKB 3 Menteri Diteken Akhir Tahun." *Industri*. 17 Desember 2018. <http://industri.bisnis.com/read/20121217/44/110218/pltp-sarulla-medco-power-berharap-skb-3-menteri-diteken-akhir-tahun> diakses tanggal (21 Oktober 2018).
- Fajrin. "PLTP Sarulla: Selangkah lagi proyek jalan." *Industri*. 16 Oktober 2012. <http://industri.bisnis.com/read/20121016/44/100308/pltp-sarulla-selangkah-lagi-proyek-jalan> (diakses tanggal 10 Oktober 2018).
- Fasabeni, Muhamad. "Geo Dipa Menangi Tender Sarulla." *Tempo*. 23 Juni 2005. <https://bisnis.tempo.co/read/62896/geo-dipa-menangi-tender-sarulla> (diakses tanggal 10 September 2018).
- Gumelar, Galih. "ESDM: Konsumsi Listrik Nasional Masih Seperempat Negara Maju." *CNN Indonesia*. 16 Januari 2017. <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20170116103616-85-186557/esdm-konsumsi-listrik-nasional-masih-seperempat-negara-maju> (diakses tanggal 6 Oktober 2018).
- Hidayat, Avit. "Indonesia Will Face Energy Crisis by 2020, Minister Says." *Tempo*. 24 Mei 2016. <https://en.tempo.co/read/news/2016/05/24/056773691/Indonesia-Will-Face-Energy-Crisis-by-2020-Minister-Says> (diakses tanggal 22 Februari 2018).

Indonesia Investment. *Indonesia Has Become World's 2nd Largest Geothermal Energy Producer*. 2 Mei 2018. <https://www.indonesia-investments.com/news/todays-headlines/indonesia-has-become-world-s-2nd-largest-geothermal-energy-producer/item8775?> (diakses tanggal 5 Oktober 2018).

Kementerian Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia. *PLTP Sarulla Siap Dibangun*. 11 April 2013. <http://www.bumn.go.id/pln/berita/143> (diakses tanggal 18 September 2018).

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. *Gunakan Teknologi Combine Cycle, PLTP Sarulla Paling Efisien di Indonesia*. 1 April 2017. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/gunakan-teknologi-combine-cycle-pltp-sarulla-paling-efisien-di-indonesia> (diakses tanggal 10 Oktober 2018).

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. *Luhut: target EBT Mandek Tanpa Kontribusi Sektor Swasta*. 21 September 2016. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/luhut-target-ebt-mandek-tanpa-kontribusi-sektor-swasta> (diakses tanggal 6 Maret 2018).

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. *Realisasi 2017: Bauran Energi Terbarukan pada Pembangkit Listrik Meningkatkan*. 7 Januari 2018. <https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/realisasi-2017-bauran-energi-terbarukan-pada-pembangkit-listrik-meningkat> (diakses tanggal 10 Oktober 2018).

Kompas. *Belum Ada Kesepakatan Harga Listrik PLTP Sarulla*. 9 Januari 2009. <https://nasional.kompas.com/read/2009/01/09/16474346/belum.ada.kesepakatan.harga.listrik.pltp.sarulla> (diakses tanggal 10 September 2018).

MedcoEnergi. *MedcoEnergi Strengthen Ownership in Power Business*. 16 Oktober 2017. [https://medcopower.co.id/news\\_and\\_media/detail/medcoenergi\\_strengthen\\_ownersh](https://medcopower.co.id/news_and_media/detail/medcoenergi_strengthen_ownersh) (diakses tanggal 1 September 2018)

Panas Bumi News. *Sejarah Regulasi Panas Bumi*. 18 Agustus 2017. <https://www.panasbuminews.com/data/sejarah-regulasi-panas-bumi/> (diakses tanggal 28 September 2018).

- Radja, Aditia Maruli. "Penyelesaian IPP Bermasalah Libatkan BPKP." *Antara News*. 9 Februari 2010. <https://otomotif.antaranews.com/berita/173053/index.html> (diakses tanggal 21 Oktober 2018).
- Richter, Alexander. "Asian Development Bank to provide \$350 million for Sarulla project." *Think Geoenergy*. 31 Maret 2014. (diakses tanggal 1 September 2018)
- Richter, Alexander. "Indonesia and its challenges for geothermal development, IIGCE 2017, Aug 2-4, 2017." *Think Geoenergy*. 23 Juni 2017. <http://www.thinkgeoenergy.com/indonesia-and-its-challenges-for-geothermal-development-iigce-2017-aug-2-4-2017/> (diakses tanggal 3 Maret 2018).
- Richter, Alexander. "Indonesia reaches 1,925 MW installed geothermal power generation capacity." *Think Geoenergy*. 1 Mei 2018. <http://www.thinkgeoenergy.com/indonesia-reaches-1925-mw-installed-geothermal-power-generation-capacity/> (diakses tanggal 1 November 2018).
- Richter, Alexander. "PLN and Pertamina sign contract on Sarulla project." *Think Geoenergy*. 20 Februari 2013. <http://www.thinkgeoenergy.com/pln-and-pertamina-sign-contract-on-sarulla-project/> (diakses tanggal 10 Oktober 2018).
- Roy, Lopamudra. "Toshiba and Ormat begin commercial operation of 110MW geothermal facility in Indonesia." *Power Technology*. 22 Maret 2017. <https://www.power-technology.com/news/newstoshiba-and-ormat-begin-commercial-operation-on-110mw-geothermal-facility-in-indonesia-5768934/> (diakses tanggal 2 November 2018).
- Samandhi, Tjokorda Nirarta dan Pradana, Almo. "Indonesia and the acute energy crisis." *The Jakarta Post*. 7 Oktober 2016. <http://www.thejakarta-post.com/academia/2016/10/07/indonesia-and-the-acute-energy-crisis.html> (diakses tanggal 22 Februari 2018).

- Suhartadi, Imam. "Pemerintah Percepat Proyek Pembangkit Listrik Sarulla dan Batang." *Berita Satu*. 30 Mei 2014. <http://id.beritasatu.com/energy/pemerintah-percepat-proyek-pembangkit-listrik-sarulla-dan-batang/85842> (diakses tanggal 18 September 2018).
- Sumut Pos. *Pembangkit Geothermal Sarulla Segera Dibangun*. 12 April 2013. <https://sumutpos.co/2013/04/12/pembangkit-geothermal-sarulla-segera-dibangun/> (diakses tanggal 3 Desember 2018)
- Supriyatna, Iwan. "PLTP Sarulla Tambah Pasokan Listrik di Sumut." *Kompas*. 31 Maret 2017. <https://ekonomi.kompas.com/read/2017/03/31/202837626/pltp.sarulla.tambah.pasokan.listrik.di.sumut> (diakses tanggal 10 Oktober 2018).
- Tejo, Iksan. "Surat Jaminan Kelayakan Usaha PLTP Sarulla Diteken." *Dunia Energi*. 11 April 2013. <http://www.dunia-energi.com/surat-jaminan-kelayakan-usaha-pltp-sarulla-diteken/> (diakses tanggal 21 Oktober 2018).
- Wicaksono, Pebrianto Eko. "Februari, Proyek PLTP Sarulla Dimulai." *Okezone*. 16 Januari 2013. <https://economy.okezone.com/read/2013/01/16/19/747390/februari-proyek-pltp-sarulla-dimulai> (diakses tanggal 21 Oktober 2018).
- Wicaksono, Pebrianto Eko. "Mulai Dibangun 2 tahun Lalu, PLTP Sarulla Akhirnya Beroperasi." *Liputan 6*. 31 Maret 2017. <http://bisnis.liputan6.com/read/2905747/mulai-dibangun-27-tahun-lalu-pltp-sarulla-akhirnya-beroperasi> (diakses tanggal 6 Maret 2018).

### **Rujukan dari internet**

- Asian Development Bank. *ADB History*. <https://www.adb.org/about/history> (diakses tanggal 1 September 2018)

Asian Development Bank. *Indonesia: SARULLA GEOTHERMAL POWER PROJECT*. <https://www.adb.org/projects/42916-014/main#project-pds> (diakses tanggal 1 September 2018)

Asian Development Bank. *Who We Are*. <https://www.adb.org/about/main> (diakses tanggal 1 September 2018)

Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan. *Tugas dan Fungsi*. <http://www.bpkp.go.id/konten/1/Tugas-dan-Fungsi.bpkp> (diakses tanggal 21 Oktober 2018).

Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. *Ringkasan Eksekutif Buku Pegangan 2009 Penyelenggaraan Pemerintahan dan Pembangunan Daerah*. 2009. [https://www.bappenas.go.id/files/4413/5027/4149/ringkasan-eksekutifhandbook-2009060509\\_20090518105300\\_0.pdf](https://www.bappenas.go.id/files/4413/5027/4149/ringkasan-eksekutifhandbook-2009060509_20090518105300_0.pdf) (diakses tanggal 11 September 2018).

Bandung Institute of Technology (6th International Geothermal Workshop). *Sarulla Geothermal Power Project 3 x 110 MW*. 22 Maret 2017. [http://geothermal.itb.ac.id/workshop2017/sites/default/files/Plenary2\\_William\\_Lajousky.pdf](http://geothermal.itb.ac.id/workshop2017/sites/default/files/Plenary2_William_Lajousky.pdf) (diakses tanggal 1 November 2018).

Briki, Nouria dan Green, Judith. "A Guide to Using Qualitative Research Methodology." *Medecins Sans Frontieres*. Februari 2007. <https://cloud-front.ualberta.ca/-/media/science/research-and-teaching/teaching/qualitative-research-methodology.pdf> (diakses tanggal 28 Februari 2018).

British Petroleum. *BP Statistical Review of World Energy 67th edition*. June 2018. <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf> (diakses tanggal 1 November 2018).

Browne, John. "Proposal : The Energy Crisis and Climate Change." *Global Economic Symposium*. 2009. <http://www.global-economic-symposium.org/knowledgebase/the-global-environment/the-energy-crisis-and-climate-change/proposals/the-energy-crisis-and-climate-change> (diakses tanggal 22 Februari 2018).

- Business Dictionary. *Bank*. <http://www.businessdictionary.com/definition/bank.html> (diakses tanggal 23 Oktober 2018).
- Business Dictionary. *Consortium*. <http://www.businessdictionary.com/definition/consortium.html> (diakses tanggal 22 November 2018).
- Cambridge Dictionary. *Meaning of "emission" in the English Dictionary*. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/emission> (diakses tanggal 5 Oktober 2018).
- Cotarelo, Pablo., et al. "Defining energy sovereignty." *Ecologistas en Acción Magazine no.81. summer 2014*. Maret 2014. [http://www.odg.cat/sites/default/files/energy\\_sovereignty\\_0.pdf](http://www.odg.cat/sites/default/files/energy_sovereignty_0.pdf) (diakses tanggal 4 Maret 2018).
- Darma, Surya, et al. "The Role of Pertamina Geothermal Energy (PGE) in Completing Geothermal Power Plants Achieving 10,000 MW in Indonesia." *Geothermal Energy (Proceedings World Geothermal Congress 2000)*. <https://www.geothermal-energy.org/pdf/IGAstand-ard/WGC/2010/0402.pdf> (diakses tanggal 10 September 2018).
- Dawson, Jack. "The Different Uses of Energy in our Daily Lives." *Renewable Energy World*. 27 Desember 2015. <http://www.renewableenergyworld.com/ugc/articles/2015/12/the-different-uses-of-energy-in-our-daily-lives.html> (diakses tanggal 3 Maret 2018).
- European Investment Bank. *Reach financial close*. <http://www.eib.org/epec/g2g/iii-procurement/32/323/index.htm> (diakses tanggal 11 September 2018).
- Flovenz, Olafur G. "Phases of geothermal development." *ISOR*. <https://esmap.org/sites/default/files/esmap-files/Flovenz%20Day%201%20-WB-2-phases-final.pdf> (diakses tanggal 28 September 2018).
- Ganefianto, Novi, von Hirtz, Paul, dan Easley, Elisabeth. "A Brief History of the Sarulla geothermal Field Development." *GRC Bulletin*. Maret/April 2015. <https://geothermal.org/PDFs/Articles/15MarchApril.pdf> (diakses tanggal 2 Oktober 2018).

- Goldin, David. "Top 10 reasons banks won't loan money to your business." 6 November 2014. <https://www.bizjournals.com/bizjournals/how-to/funding/2014/11/top-10-reasons-banks-wont-loan-to-your-business.html> (diakses tanggal 21 Oktober 2018).
- Gunderson, Richard, et al. "Exploration Results in The Sarulla Block, North Sumatra, Indonesia." *Geothermal Energy (Proceedings World Geothermal Congress 2000)*. <https://www.geothermal-energy.org/pdf/IGAstandard/WGC/2000/R0892.PDF> (diakses tanggal 2 Oktober 2018).
- Handoko, Bayu Tri, et al. "History of Joint Operation Contract in Indonesia." *Stanford (Proceedings World Geothermal Congress 2015)*. <https://pangea.stanford.edu/ERE/db/WGC/papers/WGC/2015/03009/pdf> (diakses tanggal 1 November 2018).
- Inpex Corporation. *History*. <https://www.inpex.co.jp/english/company/history.html> (diakses tanggal 1 September 2018)
- Inpex Corporation. *Overview, Access & Management*. <https://www.inpex.co.jp/english/company/profile.html> (diakses tanggal 1 September 2018)
- International Energy Agency. *Blueprint of National Energy Management (2005-2025)*. 20 Maret 2015. <https://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/indonesia/name-24304-en.php> (diakses tanggal 10 Oktober 2018).
- International Energy Agency. *What is energy security?* <https://www.iea.org/topics/energysecurity/whatisenergysecurity/> (diakses tanggal 10 Oktober 2018).
- Itochu. *Corporate Profile*. <https://www.itochu.co.jp/en/about/profile/index.html> (diakses tanggal 1 September 2018)
- Itochu. *Our Business*. <https://www.itochu.co.jp/en/business/index.html> (diakses tanggal 1 September 2018)

- Japan Bank for International Cooperation. *About JBIC*. <https://www.jbic.go.jp/en/about/index.html> (diakses tanggal 1 September 2018)
- Japan Bank for International Cooperation. *Business Areas*. <https://www.jbic.go.jp/en/business-areas/> (diakses tanggal 1 September 2018)
- Japan Bank for International Cooperation. *Project Financing and Political Risk Guarantee for Sarulla Geothermal Power Plant Project in Indonesia*. 31 Maret 2014. <https://www.jbic.go.jp/en/information/press/press-2013/0331-19526.html> (diakses tanggal 1 September 2018)
- Japan Bank for International Cooperation. *Project Financing for Sarulla Geothermal Power Plant Project in Indonesia*. 2 September 2014. [https://www.jbic.go.jp/wp-content/uploads/interview\\_en/2014/09/28856/JBIC\\_interview\\_16\\_en.pdf](https://www.jbic.go.jp/wp-content/uploads/interview_en/2014/09/28856/JBIC_interview_16_en.pdf) (diakses tanggal 3 Maret 2018).
- Kar, Sanjay Kumar dan Pathak, Yash. "Oil Price Fluctuations." *Oil and Gas Financial Journal*. 17 April 2017. <https://www.ogj.com/articles/ogfj/print/volume-14/issue-4/features/oil-price-fluctuations.html> (diakses tanggal 4 Maret 2018).
- Kejaksaan Republik Indonesia. *Tugas & Wewenang*. [https://www.kejaksaan.go.id/profil\\_ Kejaksaan.php?id=7](https://www.kejaksaan.go.id/profil_ Kejaksaan.php?id=7) (diakses tanggal 21 Oktober 2018).
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. *Blueprint Pengelolaan Energi Nasional 2006-2025*. 2006. [https://www.esdm.go.id/assets/media/content/Blueprint\\_PEN\\_tgl\\_10\\_Nop\\_2007.pdf](https://www.esdm.go.id/assets/media/content/Blueprint_PEN_tgl_10_Nop_2007.pdf) (diakses tanggal 10 Oktober 2018).
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. *Energi Hijau Edisi 1 Tahun 2017 : Kembangkan Energi Lestari Wujudkan Energi Berkeadilan*. 2017. <http://ebtke.esdm.go.id/post/2018/04/16/1936/energi.hijau.edisi.1.tahun.2017.kembangkan.energi.lestari.wujudkan.energi.berkeadilan> (diakses tanggal 10 Oktober 2018).



- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. *Statistik Listrik 2012*. 2012. [http://esdm.jatengprov.go.id/download/Statistik-Listrik\\_2012.pdf](http://esdm.jatengprov.go.id/download/Statistik-Listrik_2012.pdf) (diakses tanggal 6 Oktober 2018).
- Kyushu Electric Power. *Annual Report 2006*. 2006. [http://www.kyuden.co.jp/library/pdf/ir\\_annual/annual\\_06.pdf](http://www.kyuden.co.jp/library/pdf/ir_annual/annual_06.pdf) (diakses tanggal 1 September 2018)
- Kyushu Electric Power. *Development and Introduction of New Energy*. [http://www.kyuden.co.jp/en\\_environment\\_backnumber\\_action-report00\\_07.html](http://www.kyuden.co.jp/en_environment_backnumber_action-report00_07.html) (diakses tanggal 1 September 2018)
- Kyushu Electric Power. *History*. <https://www.inpex.co.jp/english/company/history.html> (diakses tanggal 1 September 2018)
- Kyushu Electric Power. *Press Release: All Units of Sarulla Geothermal IPP Project in Indonesia Commenci Commercial Operation*. 9 Mei 2018. [http://www.kyuden.co.jp/en\\_press\\_h180509-1.html](http://www.kyuden.co.jp/en_press_h180509-1.html) (diakses tanggal 1 September 2018)
- MedcoEnergi. *About Us*. [https://medcopower.co.id/about\\_us](https://medcopower.co.id/about_us) (diakses tanggal 1 September 2018)
- Medco Energi. *Konsorsium MedcoEnergi, Ormat dan Itochu Menandatangani Perjanjian Proyek Panas Bumi Sarulla*. 20 Agustus 2007. <http://www.medcoenergi.com/id/subpagelist/view/11/1245> (diakses tanggal 23 Oktober 2018).
- Medco Energi. *Laporan Tahunan 2010*. [http://www.medcoenergi.com/download/download\\_file?id=337](http://www.medcoenergi.com/download/download_file?id=337) (diakses tanggal 18 September 2018).
- National Geographic. *Geothermal Energy*. <https://www.nationalgeographic.com/environment/global-warming/geothermal-energy/> (diakses tanggal 5 Oktober 2018).
- National Geographic. *Greenhouse effect*. <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/greenhouse-effect/> (diakses tanggal 20 Februari 2018).

- National Geographic. *Non-renewable energy*. <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/non-renewable-energy/> (diakses tanggal 20 Februari 2018).
- Nikkei Asian Review. *Kyushu Electric Power Co., Inc.* <https://asia.nikkei.com/Companies/Kyushu-Electric-Power-Co.-Inc> (diakses tanggal 1 September 2018)
- Nolo. "Financing A Small Business: Equity Or Debt?" *Forbes*. 5 Januari 2007. [https://www.forbes.com/2007/01/05/equity-debt-smallbusiness-ent-fincx\\_nl\\_0105nolofinancing.html#6a6191285819](https://www.forbes.com/2007/01/05/equity-debt-smallbusiness-ent-fincx_nl_0105nolofinancing.html#6a6191285819) (diakses tanggal 23 Oktober 2018).
- NRB Commercial Bank. *Bank: Definition, Evolution and Development*. [https://www.nrbcommercialbank.com/assets/img/forum/Bank Its Origin, Meaning, Objectives Function.pdf](https://www.nrbcommercialbank.com/assets/img/forum/Bank%20Its%20Origin,%20Meaning,%20Objectives%20Function.pdf) (diakses tanggal 23 Oktober 2018).
- Nugroho, Hanan. "Ketahanan Energi Indonesia : Gambaran Permasalahan dan Strategi Memperbaikinya." *BAPPENAS*. September 2014. [http://perpustakaan.bappenas.go.id/lontar/file?file=digital/139176-\[Konten\]-Ketahanan%20Energi%20Indonesia.pdf](http://perpustakaan.bappenas.go.id/lontar/file?file=digital/139176-[Konten]-Ketahanan%20Energi%20Indonesia.pdf) (diakses tanggal 6 Oktober 2018).
- Ormat. *Binary Technology*. <https://www.ormat.com/en/renewables/geothermal/view/?ContentID=155> (diakses tanggal 6 Oktober 2018).
- Ormat. *Our Geothermal Advantage*. <https://www.ormat.com/en/renewables/geothermal/main/> (diakses tanggal 1 September 2018)
- Parada, Angel Fernando Monroy. "Phases of Geothermal Development." *UNU-GTP dan LaGeo*. <https://orkustofnun.is/gogn/unu-gtp-sc/UNU-GTP-SC-22-05.pdf> (diakses tanggal 28 September 2018).
- Peavler, Rosemary. "Debt and Equity Financing." *The Balance Small Business*. 29 Agustus 2018. <https://www.thebalancesmb.com/debt-and-equity-financing-393248> (diakses tanggal 23 Oktober 2018).

- Pettinger, Tejvan. "Business Objectives." *Economics Help*. 9 Mei 2017. <https://www.economicshelp.org/blog/2250/uncategorized/business-objectives/> (diakses tanggal 2 Oktober 2018).
- Putra, Nanda Narendra. "Tanpa Jaminan Pemerintah, Bagaimana Swasta Mau Bangun Proyek 35.000 MW?" *Hukum Online*. 30 Agustus 2016. <https://www.hukumonline.com/berita/baca/lt57c59af9d4bf1/tanpa-jaminan-pemerintah--bagaimana-swasta-mau-bangun-proyek-35000-mw> (diakses tanggal 21 Oktober 2018).
- PwC. *Electricity in Indonesia - Investment and Taxation Guide*. 2011. [https://www.pwc.com/id/en/publications/assets/indonesian-electricity-guide\\_2011.pdf](https://www.pwc.com/id/en/publications/assets/indonesian-electricity-guide_2011.pdf) (diakses tanggal 10 Oktober 2018).
- Rakhmadi, Randy. "Sarulla Geothermal PP, Indonesia: Second Geothermal Dialogue." *Climate Policy Initiative*. 2 Maret 2015. [http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2015/03/Sarulla\\_CPI\\_Randy\\_20150227.pdf](http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2015/03/Sarulla_CPI_Randy_20150227.pdf) (diakses tanggal 3 Maret 2018).
- Sarulla Operations Ltd. *Company History*. <http://sarullaoperations.com/?mod=History&act=Company%20History> (diakses tanggal 10 September 2018).
- Sarulla Operations Ltd. *Overview*. <http://sarullaoperations.com/overview.html> (diakses tanggal 3 Maret 2018).
- Sihombing, Daniel. "Mengenal Independent Power Producer (IPP)." *Daniel Nugroho*. 17 Mei 2017. <http://www.danielnugroho.com/science/mengenal-independent-power-producer-ipp/> (diakses tanggal 6 Oktober 2018).
- Simpson, Stephen D.. "The Banking System: Commercial Banking - How Banks Make Money." *Investopedia*. <https://www.investopedia.com/university/banking-system/banking-system3.asp> (diakses tanggal 23 Oktober 2018).

- Surendro, Bramanian. "Keharusan untuk Keluar dari Krisis Listrik." *Bappenas*. 30 Juni 2008. <http://perpustakaan.bappenas.go.id/lontar/file?file=digital/kliping/Keharusan%20Untuk.pdf> (diakses tanggal 10 September 2018).
- Technical Report 002/12 Energy Sector Management Assistance Program. *Geothermal Handbook: Planning and Financing Power Generation*. Juni 2012. [https://www.esmap.org/sites/esmap.org/files/DocumentLibrary/FINAL\\_Geothermal%20Handbook\\_TR002-12\\_Reduced.pdf](https://www.esmap.org/sites/esmap.org/files/DocumentLibrary/FINAL_Geothermal%20Handbook_TR002-12_Reduced.pdf) (diakses tanggal 5 Oktober 2018).
- The Economist. *The business of banking*. 28 Oktober 1999. <https://www.economist.com/unknown/1999/10/28/the-business-of-banking> (diakses tanggal 23 Oktober 2018).
- The RE4I. About Indonesia RE*. <http://there4i.org/conference/page/AboutIndonesiaRE> (diakses tanggal 5 Maret 2018).
- The World Bank. *Electric power consumption (kWh per capita)*. 2014. <https://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.ELEC.KH.PC?end=2014&locations=ID&start=1993> (diakses tanggal 6 Oktober 2018).
- The World Bank. *Project Information - PT Medco Sarulla Geothermal Plant*. <http://ppi-re.worldbank.org/data/project/pt-medco-sarulla-geothermal-plant-6152> (diakses tanggal 2 November 2018).
- Union of Concerned Scientist. *Global Warming Impacts*. <https://www.ucsusa.org/our-work/global-warming/science-and-impacts/global-warming-impacts#.WprEIbZ7E0o> (diakses tanggal 3 Maret 2018).
- U.S. Department of Energy (FEMP). "Geothermal Electric Technology." *Whole Building Design Guide*. 15 November 2016. <https://www.wbdg.org/resources/geothermal-electric-technology> (diakses tanggal 5 Oktober 2018).

- U.S. Energy Information Administration. *Renewable Energy Explained*.  
[https://www.eia.gov/energyexplained/?page=renewable\\_home](https://www.eia.gov/energyexplained/?page=renewable_home) (diakses tanggal 3 Maret 2018).
- Wahyuningsih, Rina. "Potensi dan Wilayah Kerja Pertambangan Panas Bumi di Indonesia." *Pusat Sumber Daya Mineral Batubara dan Panas Bumi*. 2005.  
<http://psdg.bgl.esdm.go.id/kolokium/Makalah%20Umum/1.%20Makalah%20PB%20Potensi%20dan%20WKP%20Panas%20Bumi.pdf> (diakses tanggal 5 Oktober 2018).
- Wolf, Nir dan Gabbay, Amnon. "Sarulla 330 MW Geothermal Project Key Success Factors in Development." *Stanford (Proceedings World Geothermal Congress 2015)*. <https://pangea.stanford.edu/ERE/db/WGC/papers/WGC/2015/06003.pdf> (diakses tanggal 23 Oktober 2018).
- Yan, Zoe. "Binary Power Plants." *Stanford University*. 3 Desember 2011.  
<http://large.stanford.edu/courses/2011/ph240/yan2/> (diakses tanggal 10 Oktober 2018).