AL-AWQAF
Jurnal Wakaf dan Ekonomi Islam
Vol. 16, No. 1, Tahun 2023

Green Park Energy sebagai Strategi Inovatif Peningkatan Energi Terbarukan di Indonesia Berbasis *Green Wakaf*

Kiki Hardiansyah[1], Kanthi Pawening Tyas [2], Qintar Alifah Ristiana [3], Risma [4], Tuti [5], Rumaisah Azizah Al Adawiyah [6]

[1] Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Khardiansyah@upi.edu
[2] Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, kanthipawening@upi.edu
[3] Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, qintaralifahristiana@upi.edu
[4] Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, ryth3916@upi.edu
[5] Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, tuti@upi.edu
[6] Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, rumaisah.azizah.upi.edu

Abstract: This article aims to develop the concept of *green park energy* to provide alternative solutions for increasing renewable energy in Indonesia based on green waqf. The research method used is descriptive qualitative with a conceptual type of article. *Green park energy* is a program that aims to increase the capacity of renewable energy in Indonesia and a means of community recreation in the form of parks. The park will produce electrical energy due to the conversion of various renewable energy such as water flow, solar light, wind or wind movement, biomass energy, and supporting renewable energy derived from pressure into electrical energy and supporting energy such as cooking fuel and vehicle fuel. In its financing, this green project is supported by waqf funds. The park will produce electrical energy due to the conversion of various renewable energy such as water flow, solar light, wind or wind movement, biomass energy, and supporting renewable energy derived from pressure into electrical energy and supporting energy such as cooking fuel and vehicle fuel. In its financing, this green project is supported by waqf funds.
Keywords: Renewable Energy; *Green park energy*; Waqf.

Abstrak: Artikel ini bertujuan untuk mengembangkan konsep *green park energy* sebagai upaya memberikan alternatif solusi peningkatan energi terbarukan di Indonesia berbasis *green wakaf*. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan jenis artikel konseptual. *Green park energy* merupakan program yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas energi terbarukan di Indonesia sekaligus sebagai sarana rekreasi masyarakat dalam bentuk taman. Taman ini akan menghasilkan energi listrik hasil konversi berbagai energi terbarukan seperti aliran air, cahaya surya, gerakan bayu atau angin, energi biomassa, dan energi terbarukan pendukung yang berasal dari tekanan, menjadi energi listrik dan energi pendukung seperti bahan bakar memasak serta bahan bakar kendaraan. Dalam pembiayaannya, proyek hijau ini didukung dengan dana wakaf. Program Dengan hadirnya *green park energy* diharapkan dapat menjadi alternatif solusi bagi *stakeholders* dalam upaya peningkatan energi terbarukan di Indonesia.
Kata Kunci: Energi Terbarukan; *Green park energy*; *Wakaf.*

ملخص: تهدف هذه المقالة إلى تطوير مفهوم طاقة الحديقة الخضراء لتوفير حلول بديلة لزيادة الطاقة المتجددة في إندونيسيا على أساس تهدف هذه المقالة إلى تطوير مفهوم طاقة الحديقة الخضراء waqf الخضراء لتوفير حلول بديلة لزيادة الطاقة المتجددة في إندونيسيا على أساس. طريقة البحث المستخدمة هي نوعية وصفية مع نوع مفاهيمي من المقالات .طاقة الحديقة الخضراء هو برنامج يهدف إلى زيادة قدرة الطاقة المتجددة في إندونيسيا ووسيلة للترفيه المجتمعي في شكل حدائق .ستنتج الحديقة طاقة كهربائية بسبب تحويل مختلف الطاقة المتجددة مثل تدفق المياه ، والضوء الشمسي ، وحركة الرياح أو الرياح ، وطاقة الكتلة الحيوية ,ودعم الطاقة المتجددة المستمدة من الضغط في الطاقة الكهربائية والطاقة الداعمة مثل وقود الطهي ووقود المركبات .في تمويله ، يتم دعم هذا المشروع الأخضر من قبل صناديق الوقف .ستنتج الحديقة طاقة كهربائية بسبب تحويل مختلف الطاقة المتجددة مثل تدفق المياه ، والضوء الشمسي وحركة الرياح أو الرياح ، وطاقة الكتلة الحيوية ,ودعم الطاقة المتجددة المستمدة من الضغط ، في الطاقة الكهربائية والطاقة الداعمة مثل وقود الطهي ووقود المركبات .في تمويله ، يتم دعم هذا المشروع الأخضر من قبل صناديق الوقف.

كلمات رئيسية: طاقة متجددة؛ طاقة الحديقة الخضراء ؛ وقف.

PENDAHULUAN

Indonesia resmi memegang Presidensi G20 tahun 2022 (Kominfo, 2021). Presidensi ini merupakan kali pertama bagi Indonesia. Indonesia pun mengangkat tema "*Recover Together, Recover Stronger*" pada G20 tahun 2022. Transisi energi hijau (energi terbarukan) menjadi salah satu topik bahasan dalam KTT G20 (Azka, 2022).

Energi terbarukan menjadi fokus berbagai negara di dunia, terutama setelah munculnya isu perubahan iklim. Indonesia menjadi salah satu negara yang berkomitmen penuh dalam penanggulangan isu tersebut. Indonesia telah meluncurkan lima sektor prioritas untuk menurunkan emisi gas rumah kaca (GRK), penyebab perubahan iklim. Lima sektor tersebut meliputi sektor kehutanan dan lahan gambut; energi dan transportasi; pertanian; industri; serta limbah (OJK, 2014).

Indonesia sesungguhnya memiliki potensi energi terbarukan yang besar. Sumber energi terbarukan, seperti tenaga air (*hydropower*), panas bumi, gas bumi, gambut, biomassa, biogas, angin, energi laut, matahari dan lainnya (Kholiq, 2015). Berdasaran penelitian Kholiq (2015) potensi energi terbarukan Indonesia dari panas bumi mencapai 19.658 MW; energi air sebesar 458,75 MW; biomassa sebesar 49.807,43 MW; dan energi panas laut sebesar 240.000 MW.

Namun, realitanya penggunaan energi di Indonesia masih didominasi oleh sumber energi tak terbarukan, seperti minyak bumi, batu bara dan gas alam. Pada tahun 2020, produksi batu bara Indonesia melebihi dari level yang telah ditetapkan, sebesar 550 juta ton, yang mana kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) terus ditingkatkan dari tahun ke tahun hingga mencapai 57 GW pada tahun 2028 (IESR, 2021). Data bauran energi nasional per akhir tahun 2021 terdiri dari batu bara 38%, minyak bumi 31,2%, gas bumi 19,3%, dan energi terabrukan 11,5% (Julian, 2022).

Kondisi di atas merupakan kondisi yang tidak ideal. Penggunaan energi tak terbarukan, seperti minyak bumi, gas alam dan batu bara dapat berdampak serius bagi lingkungan. Limbah gas CO_2 yang dihasilkan dari pembakaran energi ini meningkatkan kadar gas rumah kaca (Pratama, 2019). Hal ini lah yang menimbulkan pemanasan global. Data pada tahun 2015 menunjukkan bahwa suhu permukaan bumi telah naik 0,74^{o}C selama 100 tahun terakhir (Syaifullah, 2015). Selain itu, krisis energi dan melonjaknya harga energi tak terbarukan ini menjadi dampak lain yang dapat timbul (Sebastian & Sitorus, 2013). Minyak bumi akan habis dalam 53 atau 47 tahun ke depan.

Peningkatan energi terbarukan adalah hal yang mutlak diperlukan. Namun, terdapat beberapa hambatan dalam pengembangan energi terbarukan, salah satunya adalah pembiayaan. Berdasarkan data OJK (2014) diperlukan Rp 110 triliun per tahun untuk pengembangan sektor energi dan transportasi hijau pengurang emisi GRK.

Salah satu instrumen keuangan sosial Islam yang dapat menjawab tantangan tersebut adalah wakaf. Sebagai negara muslim terbesar di dunia, Indonesia pun memiliki potensi wakaf yang besar. Menurut Badan Wakaf Indonesia (BWI) potensi aset wakaf di Indonesia mencapai Rp 2.000 triliun (Pramuji, 2019). Dan potensi wakaf uang mencapai Rp 300 triliun per tahun (Wahyuni & Prasetia, 2019).

Wakaf yang ditujukkan untuk proyek terkait isu lingkungan, perubahan iklim dan ketersediaan energi disebut *green* wakaf (Syamila & Mutmainah, 2021). Konsep *green* wakaf ini sangat sejalan dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs). Green wakaf ini pun dapat menjadi solusi atas berbagai permasalahan global, seperti permasalahan energi.

Adapun solusi yang telah diterapkan adalah pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB). Solusi tersebut sayangnya masih belum optimal, karena seringkali dihadapkan dengan pembiayaan yang relatif besar, sedangkan harga jual listrik EBT yang dinilai masih rendah (Portal Informasi Indonesia, 2021). Disamping itu, membutuhkan tempat yang besar juga (Lumbantoruan, 2017). Sehingga, pembangunan sumber energi terbarukan berpotensi mengurangi ruang terbuka hijau dan memakan biaya yang sangat besar.

Oleh karena itu, berdasarkan kondisi tersebut penulis pun menghadirkan gagasan yang berjudul "*Green park energy* sebagai Strategi Inovatif Peningkatan Energi Terbarukan di Indonesia Berbasis *Green* Wakaf." *Green park energy* merupakan kawasan penghasil energi terbarukan yang berbentuk sebuah taman yang didukung dengan dana wakaf. Proyek ini mencanangkan berbagai metode konversi energi alternatif ke energi listrik, mulai dari aliran saluran air pembuangan kotoran, cahaya matahari, angin, dan bahkan gerak. Semuanya terintegrasi dalam sebuah taman. Sehingga, *green park energy* ini, selain membantu menghasilkan energi terbarukan, juga membantu memperluas ruang terbuka hijau yang semakin berkurang.

TINJAUAN PUSTAKA

Kondisi Terkini Penggunaan Energi Terbarukan di Indonesia

Data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Republik Indonesia menunjukkan bahwa bauran energi nasional per akhir tahun 2021 terdiri dari batu bara 38%,

minyak bumi 31,2%, gas bumi 19,3%, dan energi terabrukan 11,5% (Julian, 2022). Data tersebut menunjukkan bahwa bauran energi nasional masih didominasi oleh energi tak terbarukan. Kontribusi energi terbarukan masih relatif kecil dan jauh dari target yang ditetapkan pemerintah melalui Kementerian ESDM, yaitu sebesar 23% pada tahun 2025 (Humas EBTKE, 2019). Alhasil, peningkatan energi terbarukan ini mutlak diperlukan, agar Indonesia dapat turut serta mengatasi pemanasan global dan krisis energi.

Konsep Wakaf

Qahaf (2004) mendefinisikan bahwa wakaf adalah perbuatan menahan harta sementara atau selamanya, disalurkan hasilnya secara berulang-ulang untuk kebaikan, umum atau khusus. Terdapat enam unsur yang mesti ada dalam wakaf, yaitu wakif (orang yang berwakaf), *mauquf alaih* (pihak penerima manfaat wakaf), *mauquf bih* (harta yang diwakafkan), *sighat* (ijab kabul), nazir (pengelola wakaf) dan jangka waktu wakaf (Kasdi, 2017; Badan Wakaf Indonesia, 2019).

Wakaf memiliki peran penting dalam peradaban manusia. Sepanjang sejarah, wakaf berkembang begitu luas dalam berkontribusi membantu berbagai sektor kehidupan masyarakat. Beberapa contoh di antaranya adalah wakaf untuk infrastruktur (M. Abdullah, 2018), wakaf untuk kesehatan (Sukmana et al., 2021), wakaf untuk pertanian (Luik et al., 2021) dan program wakaf lainnya yang berkembang pada masa Dinasti Umayyah, Abasiyyah, hingga Ottoman. Adapun di era modern ini, Negara Malaysia (Mikail et al., 2017), Turki (Saad et al., 2017), Singapura (A. Abdullah & Saiti, 2016), dll. telah berhasil mengembangkan wakaf untuk perhotelan, pasar, bank, kesehatan, perkantoran dan berbagai program sosial ekonomi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif. Metode ini digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis suatu fenomena, peristiwa, sikap, kepercayaan, persepsi dan orang secara individu maupun kelompok (Sukmadinata & Syaodih, 2009). Metode ini dilakukan dengan perumusan konseptual dan literatur pustaka yang kuat. Sehingga dapat diperoleh gambaran yang utuh dan menyeluruh mengenai konsep dan mekanisme dari *green park energy*. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penulisan ini adalah sebagai berikut.

a. Memilih bahasan mengenai permasalahan energi di Indonesia.
b. Merumuskan dan mengadakan pembatasan masalah mengenai persoalan energi, yaitu berfokus pada permasalahan energi terbarukan.
c. Menentukan teknik pengumpulan pustaka yang akan digunakan.
d. Mengadakan analisis pustaka
e. Menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep *Green Park Energy*

Green park energy memiliki konsep yang inovatif dalam dunia pengembangan energi terbarukan. *Green park energy* menghadirkan sebuah area penghasil energi terbarukan yang berbentuk sebuah taman. Sehingga, selain berfungsi sebagai penghasil energi terbarukan, *green park energy* pun

menjadi sarana rekreasi masyarakat serta menjadi ruang terbuka hijau. Selain itu, model pembiayaan melalui wakaf menjadi hal inovatif lainnya dalam taman penghasil energi ini.

Sebagai taman penghasil energi terbarukan, *green park energy* dilengkapi dengan berbagai fasilitas. Baik itu fasilitas teknologi penghasil energi terbarukan maupun fasilitas rekreasi masyarakat. Fasilitas teknologi penghasil energi terbarukan terdiri dari panel surya, turbin air, turbin angin melayang, kereta bawah tanah pembawa sampah organik, gardu listrik dan jalanan taman serta lapangan olahraga yang dilengkapi dengan sensor piezoelektrik. Adapun fasilitas rekreasi masyarakat terdiri dari lapangan olah raga, *track* sepeda, tempat duduk, kolam dan arena bermain anak. Ilustri proyek ini dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1. Ilustrasi *Green Park Energy*
(Sumber: Penulis)

Green park energy ini dibangun di wilayah perkotaan yang memang minim ruang terbuka hijau. Proyek ini bisa dibangun pada taman kota yang sudah ada atau pada lahan baru. Berbagai fasilitas penghasil energi terbarukan ini disesuaikan dengan potensi kota yang bersangkutan. Jika kota tersebut tidak mempunyai potensi energi terbarukan dari tenaga angin, maka fasilitas turbin angin tidak akan dibangun, hanya fasilitas tertentu saja–yang memiliki potensi–yang dibangun di kota tersebut. Adapun fasilitas rekreasi masyarakat, akan dibangun secara lengkap sebagaimana taman di perkotaan.

Proyek ini menghasilkan berbagai energi terbarukan, yaitu energi listrik dan dan energi pendukung seperti bahan bakar memasak serta bahan bakar kendaraan. Energi yang dihasilkan ini–terutama energi listrik–akan disimpan di ruang penyimpanan energi yang selanjutnya digunakan sebagai sumber listrik taman dan kelebihannya dapat dialirkan menuju jalur transmisi untuk didistribusikan pada berbagai wilayah di sekitar yang kekurangan listrik. Selain itu, aktivitas konversi energi dalam proyek ini menghasilkan air dan udara bersih.

Green park energy ini menjadi solusi dalam peningkatan energi terbarukan. Proyek ini bisa diimpelementasikan di berbagai kota di Indonesia, sehingga sumber penghasil energi terbarukan semakin banyak dan energi terbarukan yang dihasilkan pun semakin besar pula. Selain itu, bentuknya dalam model taman, menjadikan proyek ini turut serta dalam perluasan RTH yang sangat diperlukan di perkotaan. Alhasil, proyek ini memberikan banyak manfaat bagi lingkungan dan masyarakat.

Proses Konversi Energi dalam *Green Park Energy*

Green park energy dapat mengonversi berbagai energi alam seperti energi yang berasal dari aliran air, cahaya surya, gerakan bayu atau angin, energi biomassa, dan energi terbarukan pendukung yang berasal dari tekanan, menjadi energi terbarukan, berupa listrik, bahan bakar memasak dan bahan bakar kendaraan.

Green park energy memiliki fasilitas teknologi pengonversi energi, yaitu panel surya, turbin air, turbin angin melayang, kereta bawah tanah pembawa sampah organik, gardu listrik dan jalanan taman serta lapangan olahraga taman yang dilengkapi dengan sensor piezoelektrik. Adapun proses konversi energi tersebut adalah sebagai berikut.

Pertama, konversi energi dari aliran air menjadi energi listrik. Tenaga aliran air yang berasal dari rumah-rumah, gedung-gedung dan saluran aliran air yang disalurkan ke proyek ini menjadi sumber energi utama *green park energy*. Aliran air ini mengalir menuju pipa pesat bawah tanah yang terintegrasi dengan kecerdasan buatan dan *internet of thing*–untuk mempermudah pengawasan, pengevaluasian, serta perbaikan sistem–. Air tersebut kemudian disaring dengan teknik penyaringan sampah menggunakan jaring yang dipasang pada pipa aliran air dan teknik *biofilter aerob anaerob*. Sehingga, air yang dihasilkan merupkan air bersih yang kemudian disalurkan menuju bendungan air *green park energy*. Air yang berada pada bendungan tersebut, lalu dialirkan menuju bendungan lebih rendah melalui turbin air. Aliran air tersebut pun memutar sudu-sudu turbin air yang nantinya akan mengonversi energi potensial menjadi energi mekanik dan mengubah energi mekanik mejadi energi listrik. Energi listrik yang telah dikonversi, kemudian disambungkan dengan transformator step-up untuk menaikkan tegangan listrik yang kemudian didistribusikan melalui jalur transmisi.

Green park energy ini hadir dalam bentuk sebuah taman. Oleh karena itu, air yang berasal dari bendungan tadi dijadikan sebagai kolam yang dilengkapi dengan bunga teratai dan ikan mas sebagai indikator air tersebut bersih.

Kedua, konversi energi angin menjadi energi listrik. *green park energy* memiliki turbin angin melayang yang dapat mengonversi kecepatan angin menjadi energi mekanik. Turbin angin melayang ini terhubung dengan generator yang berfungsi untuk mengonversi energi mekanik menjadi energi listrik.

Ketiga, konversi energi cahaya matahari menjadi energi listrik. *Green park energy* memiliki panel surya yang dilengkapi dengan baterai listrik. Panel surya akan mengonversi energi cahaya matahari menjadi energi listrik dan menyimpannya dalam baterai listrik.

Keempat, konversi energi biomassa. *green park energy* dilengkapi dengan teknologi pengonversi energi biomassa menjadi energi listrik, bahan bakar memasak dan bahan bakar kendaraan. Berbagai sampah organik dapat dikumpulkan di *green park energy* melalui kereta bawah tanah untuk dipompa naik menuju bungker penyimpanan yang terhubung dengan digester.Sampah tersebut akan difermentasi, sehingga menghasilkan gas metana yang dapat digunakan sebagai bahan bakar memasak, bahan bakar kendaraan, pembangkit listrik. Kemudian sisa fermentasi, dapat dijadikan pupuk cair organik untuk berbagai tanaman di area *green park energy* Teknologi *green park energy* dalam konversi energi biomassa ini

dilengkapi dengan pembakar sampah terintegrasi dengan lapisan endapan elektrostatis. Sehingga dapat mengubah asap kotor hasil pembakaran menjadi asap bersih untuk mengurangi polusi udara. Ilustrasi konversi energi biomassa ini dapat dilihat pada gambar 6.

Kelima, konversi energi tekanan menjadi energi listrik. *Track* sepeda, jalanan taman dan lapangan olahraga taman dilengkapi dengan sensor piezoelektrik. Ketika sensor ini terinjak atau tertekan akan menyebabkan adanya tekanan mekanik yang dapat menghasilkan energi listrik.

Seluruh energi listrik yang dihasilkan akan disimpan di ruang penyimpanan energi. Energi tersebut selanjutnya digunakan sebagai sumber listrik taman dan kelebihannya dapat dialirkan menuju jalur transmisi untuk didistribusikan ke daerah sekitar yang kekurangan listrik.

Skema Pembiayaan *Green Park Energy*

Sama halnya dengan berbagai proyek energi terbarukan, *green park energy* pun memerlukan dana yang tidak sedikit.Instrumen keuangan sosial Islam yang dapat menjawab tantangan ini adalah wakaf. Wakaf yang ditujukkan untuk infrastruktur hijau, seperti *Green park energy*, masuk dalam kategori green wakaf.

Program wakaf *green park energy* ini menggunakan berbagai model wakaf, yaitu wakaf langsung, wakaf secara digital, sukuk linked wakaf (SLW), dan wakaf uang.

Pertama, wakaf langsung. Model wakaf ini dapat dilakukan dengan cara wakif/orang yang berwakaf menyerahkan lahan atau uang–berapa pun nominalnya–kepada nazir/pengelola wakaf, yaitu perusahaan BUMN bidang energi dan Dinas Pertamanan dan Hutan Kota. Wakaf lahan yang diterima nazir, dapat langsung dijadikan area *green park energy*. Adapun, wakaf berupa uang (wakaf melalui uang), dapat digunakan nazir untuk membeli lahan wakaf atau berbagai fasilitas *green park energy*.

Kedua, wakaf secara digital. Skema wakaf ini dapat dilakukan melalui fundraising wakaf secara digital. Fundraising dapat dilakukan di website lembaga wakaf yang sudah ada, seperti pada website berkahwakaf.id miliki Badan Wakaf Indonesia (BWI). Hasil fundraising wakaf ini digunakan untuk membeli lahan wakaf atau berbagai fasilitas *Green park energy*.

Ketiga, SLW. Model SLW melibatkan berbagai pihak, yaitu BWI, nazir–perusahaan BUMN bidang energi dan Dinas Pertamanan dan Hutan Kota–,Kementerian Keuangan, Kementerian BUMN, Bank Indonesia, kontraktor dan investor. Model SLW ini pun diawali dengan rekomendasi nazir oleh BWI. Nazir pun melakukan kontrak sewa jangka panjang dengan BUMN . Kemudian, BUMN menerbitkan sukuk untuk pembangunan *green park energy*, setelah berkoordinasi

Pihak-Pihak yang Dipertimbangkan Dapat Membantu Mengimplementasikan Gagasan

Dalam pengimplementasian *green park energy* ini diperlukan keterlibatan beberapa pihak terkait. Beberapa di antaranya adalah sebagai berikut.

a. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). Kementerian ESDM sebagai regulator terkait energi, tentu perlu terlibat dalam proyek ini. Kementrian ESDM diperlukan terkait pengurusan regulasi dalam penerapan gagasan di masa yang akan datang.
b. Badan Wakaf Indonesia (BWI). BWI memiliki peran penting dalam proyek ini, yaitu dalam hal pengurusan regulasi wakaf. Selain itu, BWI pun diperlukan dalam membantu fundraising wakaf secara digital dan sosialisasi mengenai green wakaf.
c. Perusahaan BUMN Bidang Energi dan Dinas Pertamanan dan Hutan Kota. Perusahaan Bumn Bidang Energi dan Dinas Pertamanan dan Hutan Kota berperan sebagai nazir dari *green park energy*.
d. Kementerian Keuangan, Kementerian BUMN dan Perusahaan BUMN Penerbit. Sukuk Tiga lembaga ini berperan dalam penerbitan sukuk dengan model SLW.
e. Kementrian Agraria dan Tata Ruang. Kementerian Kementrian Agraria dan Tata Ruang perlu terlibat dalam *green park energy*, agar proyek ini bisa ditempatkan di area yang sesuai.

KESIMPULAN

Green park energy merupakan program yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas energi terbarukan di Indonesia sekaligus sebagai sarana rekreasi masyarakat dalam bentuk taman. Taman ini akan menghasilkan energi listrik hasil konversi berbagai energi terbarukan seperti aliran air, cahaya surya, gerakan bayu atau angin, energi biomassa, dan energi terbarukan pendukung yang berasal dari tekanan, menjadi energi listrik dan energi pendukung seperti bahan bakar memasak serta bahan bakar kendaraan. Dalam pembiayaannya, proyek hijau ini didukung dengan dana wakaf. Program Dengan hadirnya *green park energy* diharapkan dapat menjadi inovasi bagi *stakeholder* dalam upaya peningkatan energi terbarukan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A., & Saiti, B. (2016). A Re-Examination of Musharakah Bonds and Waqf Development : The Case of Singapore. *Intellectual Discourse*, *4878*, 541–562.

Abdullah, M. (2018). Waqf, Sustainable Development Goals (SDGs) and Maqasid al-Shariah. *International Journal of Social Economics*, *45*(1), 158–172. https://doi.org/10.1108/IJSE-10-2016-0295

Azka, R. M. (2022). *Presidensi G20 Jadi Momentum Transisi Indonesia ke Energi Hijau - Ekonomi Bisnis.com*. https://ekonomi.bisnis.com/read/20220114/44/1489116/presidensi-g20-jadi-momentum-transisi-indonesia-ke-energi-hijau

Badan Wakaf Indonesia. (2019). *Buku Pintar Wakaf*. Badan Wakaf Indonesia.

Humas EBTKE. (2019). *Kejar Target Bauran Energi 2025, Dibutuhkan Investasi EBT Hingga USD36,95 Miliar*. https://ebtke.esdm.go.id/post/2019/12/06/2419/kejar.target.bauran.energi.2025.dibutuhkan.investasi.ebt.hingga.usd3695.miliar

IESR. (2021). *Indonesia Energy Transition Outlook 2021: Tracking Progress of Energy Transition in Indonesia*.

Julian, M. (2022). *Akhir Tahun 2021, Bauran Energi Baru Terbarukan (EBT) Mencapai 11,5%*.

Kasdi, A. (2017). *Fiqih wakaf Dari Wakaf Klasik Hingga Wakaf Produktif*.

Kholiq, I. (2015). Analisis Pemanfaatan Sumber Daya Energi Alternatif Sebagai Energi

Terbarukan untuk Mendukung Subtitusi BBM. *Jurnal Iptek*, *19(2)*, 75–91.

Kominfo. (2021). *Kepala Negara: Presidensi G20 Jadi Kehormatan Bagi Indonesia*. https://www.kominfo.go.id/content/detail/38433/kepala-negara-presidensi-g20-jadi-kehormatan-bagi-indonesia/0/berita

Luik, M. T., Fatoni, A., & Ahmad, M. F. (2021). Utilising Permaculture to Develop Abandoned Waqf Land in Resolving Food Insecurity in Indonesia. *Albukhary Social Business Journal*, *2*(3). https://doi.org/10.55862/asbjV2I2a007

Lumbantoruan, E. (2017). *Studi Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Sigura-Gura PT. Inalum Power Plant*.

Mikail, S. A., Ali, M., & Ahmad, J. (2017). Utilisation of zakāh and waqf fund in micro- takāful models in Malaysia : an exploratory study. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, *9*(1), 100–105. https://doi.org/10.1108/IJIF-07-2017-010

OJK. (2014). *Roadmap Keuangan Berkelanjutan di Indonesia 2015-2019*. Otoritas Jasa Keuangan.

Portal Informasi Indonesia. (2021). *Pengembangan Energi Baru Terbarukan Terus Digenjot*. https://indonesia.go.id/kategori/editorial/3491/pengembangan-energi-baru-terbarukan-terus-digenjot

Pramuji, S. (2019). *Konsumsi listrik dan pertumbuhan ekonomi*. https://amp.lokadata.id/amp/konsumsi-listrik-dan-pertumbuhan-ekonomi

Pratama, R. (2019). Efek Rumah Kaca Terhadap Bumi. *Buletin Utama Teknik*, *14(2)*, 120–126.

Qahaf, M. (2004). *Al-Waqf al-Islami; Tatawwuruhu, Idaratuhu, Tanmiyyatuhu* (II). Dar al-Fikr Damaskus.

Saad, N., Kayadibi, S., & Hamid, Z. (2017). The Contribution of WAqf Institutions In Malaysia and Turkey in Improving the Socio-Economic Conditions of the Society. *Turkish Journal of Islamic Economics*, *4*(1), 1–29.

Sebastian, O., & Sitorus, T. B. (2013). Analisa Efisiensi Elektrolisis Air dari Hydrofill pada Sel Bahan Bakar. *Jurnal Dinamis*, *12*.

Sukmadinata, & Syaodih, N. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya.

Sukmana, R., Ratnasari, R. T., & Widiastuti, T. (2021). Issues and challenges of waqf in providing healthcare resources. *Islamic Economic Studies*. https://doi.org/10.1108/IES-09-2021-0034

Syaifullah, M. D. (2015). Suhu Permukaan Laut Perairan Indonesia dan Hubungannya dengan Pemanasan Global. *Jurnal Segara*, *11(2)*, 103–113.

Syamila, S. A., & Mutmainah, L. (2021). *Green Waqf: Wakaf Sebagai Solusi Perbaikan Alam dan Kemandirian Energi – WaCIDS*. https://wacids.or.id/2021/08/23/green-waqf-wakaf-sebagai-solusi-perbaikan-alam-dan-kemandirian-energi/

Wahyuni, S., & Prasetia, S. A. (2019). Waqf Quality Time (WQT): Gerakan Literasi Wakaf Pada Anak Untuk Mencetak Kader Wakif Masa Depan. *AL-AWQAF: Jurnal Wakaf Dan Ekonomi Islam*, *12*(2), 113–124.