

Optimalisasi Infrastruktur Hijau sebagai Wadah Pemberdayaan Generasi Z untuk Mendukung SDGs di UIN Walisongo Semarang

Isna Hanifatul Auliya¹, Sheva Endriyanto Raharjo², Gugun Gunaldi³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Lingkungan, UIN Walisongo Semarang, Indonesia

23081060005@student.walisongo.ac.id

Abstrak

*Pengembangan infrastruktur hijau di UIN Walisongo Semarang merupakan langkah strategis untuk menjaga keberlanjutan lingkungan kampus melalui penataan ruang terbuka hijau dan fasilitas ramah lingkungan. Langkah ini mendukung Sustainable Development Goals (SDGs), terutama pada aspek pelestarian keanekaragaman hayati (SDG 15) dan pengurangan emisi karbon (SDG 13), serta berkontribusi pada pencapaian target Net Zero Emission (NZE). Infrastruktur hijau yang mulai diterapkan sejak 2019 ini menjadi bentuk nyata komitmen kampus terhadap lingkungan yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi implementasi infrastruktur hijau di UIN Walisongo dan mengkaji kontribusinya terhadap NZE. Penelitian menggunakan parameter berupa persentase luas ruang terbuka hijau yang berfungsi untuk mengukur area yang didedikasikan bagi tumbuhan dan keanekaragaman hayati; data mengenai jumlah dan spesies flora serta fauna lokal untuk mengetahui pengaruh infrastruktur hijau terhadap ekosistem kampus; serta fasilitas transportasi ramah lingkungan yang mendukung pengurangan emisi. Metode yang diterapkan mencakup studi literatur dan observasi lapangan. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa pada 2019, UIN Walisongo memiliki area hutan kampus seluas 118.260 m² yang mencakup 61% dari total luas kampus dan didominasi vegetasi alami. Pada tahun 2020, ditemukan keanekaragaman fauna yang didominasi burung kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*), dan burung prenjak (*Prinia familiaris*), sementara flora yang tercatat termasuk pohon Jati (*Tectona grandis*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*), Ketapang (*Terminalia catappa*), dan Sirih (*Piper aduncum*). Selain hasil terkait infrastruktur fisik, mahasiswa Gen Z di kampus turut berperan aktif dalam mengelola dan memelihara ruang terbuka hijau serta fasilitas transportasi hijau. Keberlanjutan ini menandakan peran generasi muda sebagai agen perubahan sekaligus mendukung komitmen kampus terhadap SDGs dan pencapaian NZE. Penelitian ini menunjukkan bahwa infrastruktur hijau memiliki dampak positif dalam mendukung keberlanjutan kampus dan komitmen UIN Walisongo untuk masa depan berkelanjutan.*

Kata Kunci: Keberlanjutan; Infrastruktur Hijau; Net Zero Emission; UIN Walisongo; SDG'S

Abstract

The development of green infrastructure at UIN Walisongo Semarang is a strategic step to maintain the sustainability of the campus environment through the arrangement of green open spaces and environmentally friendly facilities. This step supports the Sustainable Development Goals (SDGs), especially in terms of biodiversity conservation (SDG 15) and carbon emission reduction (SDG 13), and contributes to achieving the Net Zero Emission (NZE) target. The green infrastructure that has been implemented since 2019 is a real form of the campus's commitment to a sustainable environment. This study aims to evaluate the implementation of green infrastructure at UIN Walisongo and examine its contribution to NZE. The study uses parameters in the form of the percentage of green open space area which functions to measure the area dedicated to plants

*and biodiversity; data on the number and species of local flora and fauna to determine the effect of green infrastructure on the campus ecosystem; and environmentally friendly transportation facilities that support emission reduction. The methods applied include literature studies and field observations. The data obtained show that in 2019, UIN Walisongo had a campus forest area of 118,260 m² which covers 61% of the total campus area and is dominated by natural vegetation. In 2020, fauna diversity was found to be dominated by the finch (*Pycnonotus aurigaster*), Javanese bondol (*Lonchura leucogastroides*), and prenjak bird (*Prinia familiaris*), while the recorded flora included Teak (*Tectona grandis*), Mahogany (*Swietenia mahagoni*), Ketapang (*Terminalia catappa*), and Sirih (*Piper aduncum*). In addition to the results related to physical infrastructure, Gen Z students on campus also play an active role in managing and maintaining green open spaces and green transportation facilities. This sustainability signifies the role of the younger generation as agents of change while supporting the campus's commitment to SDGs and achieving NZE. This study shows that green infrastructure has a positive impact in supporting campus sustainability and UIN Walisongo's commitment to a sustainable future.*

Keywords: Sustainability; Green Infrastructure; Net Zero Emission; UIN Walisongo; SDG'S

Pendahuluan

Isu keberlanjutan kini menjadi salah satu topik utama yang mendapat perhatian besar di kancah global, khususnya karena dampak nyata dari perubahan iklim, kerusakan lingkungan, dan peningkatan emisi gas rumah kaca. Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), pada 25 Desember 2015, memperkenalkan Sustainable Development Goals (SDGs) atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan sebagai respons terhadap krisis-krisis lingkungan dan sosial yang terus meningkat. Deklarasi ini dilakukan di New York dan diikuti oleh 193 negara sebagai bentuk komitmen bersama, baik di tingkat global maupun nasional, dalam mewujudkan kesejahteraan sosial, ekonomi, dan lingkungan (Alisjahbana & Murniningtyas, 2018). SDGs mencakup 17 tujuan yang diharapkan dapat dicapai hingga tahun 2030 (Bappenas, n.d.). Sebagai langkah konkret dalam mendukung pencapaian SDGs, Pemerintah Indonesia, melalui Presiden Joko Widodo, menandatangani Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 59 Tahun 2017 mengenai Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Perpres ini juga menegaskan komitmen untuk menjalankan SDGs secara partisipatif, melibatkan berbagai pihak, termasuk pemerintah pusat dan daerah, kelompok akademisi, pakar, sektor usaha, organisasi masyarakat sipil, serta media (Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia, 2022).

Salah satu upaya konkret dalam mendukung pencapaian SDGs, terutama yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan, adalah melalui pengembangan infrastruktur hijau di kampus. Pengembangan infrastruktur hijau terdapat pada SDGs nomor 11 yaitu Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan. Infrastruktur Hijau (Green Infrastructure) adalah pendekatan dan strategi yang bertujuan untuk menjaga kelestarian lingkungan melalui pengelolaan ruang terbuka hijau secara berkelanjutan (Widyaputri, 2020). Infrastruktur hijau memainkan peran penting dalam menciptakan ruang terbuka hijau yang tidak hanya berfungsi untuk pelestarian keanekaragaman

hayati, tetapi juga untuk mengurangi dampak perubahan iklim, termasuk pengurangan emisi karbon. Pembangunan ini sejalan dengan SDG 13 yang berfokus pada perubahan iklim, serta SDG 15 tentang ekosistem daratan. Dalam konteks ini, kampus menjadi ruang yang strategis untuk mengimplementasikan prinsip-prinsip keberlanjutan, dengan UIN Walisongo Semarang sebagai salah satu contoh yang mulai menerapkan infrastruktur hijau sejak tahun 2019 (Pertiwi, 2021).

Selain itu, peran generasi muda, khususnya mahasiswa Gen Z, dalam mendukung keberlanjutan sangat penting. Generasi ini dikenal dengan kesadaran lingkungan yang tinggi, serta memiliki pandangan yang lebih global dan terbuka. Mereka juga dikenal sebagai generasi yang peduli dengan isu-isu sosial dan lingkungan, dan memiliki keinginan untuk berperan aktif dalam menjaga bumi (Alfaruqy, 2022). Di UIN Walisongo, mahasiswa Gen Z turut berperan aktif dalam mengelola dan memelihara ruang terbuka hijau, serta mendukung penggunaan fasilitas transportasi ramah lingkungan. Partisipasi mereka menunjukkan bahwa generasi muda memiliki peran sebagai agen perubahan yang dapat mendorong terwujudnya lingkungan yang berkelanjutan, serta berkontribusi pada pencapaian SDGs dan NZE di masa depan.

Oleh karena itu, penulisan artikel ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi infrastruktur hijau di UIN Walisongo Semarang, menganalisis dampak infrastruktur hijau terhadap ekosistem kampus dan target NZE, serta mengidentifikasi peran mahasiswa Gen Z dalam pemberdayaan dan pengelolaan lingkungan kampus. Dengan demikian, artikel ini diharapkan memberikan manfaat bagi mahasiswa Gen Z dengan meningkatkan kesadaran lingkungan dan peran mereka sebagai agen perubahan, bagi UIN Walisongo untuk memperkuat komitmen kampus terhadap SDGs serta mendorong inovasi dalam pengembangan infrastruktur hijau, dan bagi masyarakat dengan meningkatkan kesadaran terhadap isu keberlanjutan melalui contoh nyata pengelolaan lingkungan

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan tinjauan pustaka (literature review) dan observasi langsung di kampus UIN Walisongo Semarang. Pendekatan ini dipilih untuk memahami dan menganalisis secara mendalam pengembangan infrastruktur hijau di kampus serta peran Generasi Z dalam mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) melalui data teoretis dan pengamatan langsung di lapangan.

Hasil dan Pembahasan

Implementasi Infrastruktur Hijau di UIN Walisongo

Berdasarkan data tahun 2019, UIN Walisongo Semarang memiliki total luas

kampus sebesar 304.597 m², di mana sekitar 61% dari luas tersebut terdiri dari area vegetasi, seperti taman, lahan hijau, dan ruang terbuka hijau (RTH). Hal ini menunjukkan bahwa kampus ini memiliki tingkat keasrian, kesejukan, dan kesuburan tanah yang tinggi, yang merupakan indikator baik bagi lingkungan kampus (UIN Walisongo, 2019, dalam Purnamaningrum et al., 2021). Area vegetasi yang dominan memberikan banyak manfaat ekologis, salah satunya adalah kontribusi terhadap peningkatan kualitas udara. Tanaman yang ada di ruang terbuka hijau ini berperan dalam menyerap polusi udara dan menghasilkan oksigen, yang mendukung kesehatan lingkungan dan kualitas hidup masyarakat kampus. Selain itu, RTH di kampus UIN Walisongo tidak hanya berfungsi sebagai tempat rekreasi, tetapi juga sebagai ruang untuk melestarikan ekosistem dan mendukung keberagaman hayati.

Pengelolaan dan penambahan RTH yang berkelanjutan sangat penting bagi pencapaian tujuan Sustainable Development Goals (SDGs). RTH membantu mencapai SDG 11, yang bertujuan menciptakan kota dan pemukiman yang berkelanjutan dengan menyediakan ruang hijau yang aman, sehat, dan inklusif. Selain itu, RTH juga mendukung SDG 13, yang berfokus pada penanganan perubahan iklim, dengan membantu mengurangi emisi karbon dan menurunkan suhu udara di sekitar kampus. Dengan menjaga dan mengembangkan area vegetasi, UIN Walisongo turut berperan dalam menciptakan lingkungan yang lebih hijau, sehat, dan berkelanjutan.



Gambar 1. Sustainable Development Goals/SDGs

(Sumber: sdgs.bappenas.go.id diakses 10 November 2024 pukul 11.12)

Pada area hijau kampus UIN Walisongo ditemukan berbagai jenis tanaman serta beberapa spesies fauna seperti burung. Pada tahun 2020, ditemukan keanekaragaman fauna yang didominasi burung kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*), dan burung prenjak (*Prinia familiaris*), sementara flora yang tercatat termasuk pohon Jati (*Tectona grandis*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*), Ketapang (*Terminalia catappa*), dan Sirih (*Piper aduncum*) (Purnamaningrum et al., 2021). Pengelolaan RTH ini terbukti memberikan kontribusi positif terhadap keberlanjutan ekosistem kampus dengan meningkatkan kualitas udara dan menyediakan habitat bagi berbagai spesies fauna.



Gambar 2. RTH di UIN Walisongo Semarang

Keberagaman flora dan fauna di kampus UIN Walisongo mencerminkan keberhasilan dalam menciptakan lingkungan sehat serta mendukung SDG 15, yang menekankan pelestarian ekosistem daratan dan keanekaragaman hayati. Upaya menjaga keanekaragaman di area ruang terbuka hijau (RTH) turut memperkuat kualitas lingkungan dan pelestarian ekosistem. Selain itu, kampus ini telah menyediakan fasilitas ramah lingkungan untuk mengurangi emisi karbon, yang mendukung pencapaian tujuan keberlanjutan dalam mitigasi perubahan iklim. Implementasi fasilitas ini bertujuan mengurangi dampak lingkungan negatif. Secara keseluruhan, upaya ini memperkuat komitmen kampus terhadap keberlanjutan ekosistem dan lingkungan sehat.



Gambar 3. PLTS di Setiap Sudut Kampus

Salah satu inisiatif utama adalah penggunaan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) yang dipasang di beberapa titik kampus. Seperti, di area Student Forest Garden yang berada di lingkungan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP) serta Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam (FEBI) menggunakan sumber energi terbarukan, yaitu Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) untuk sumber penerangan taman kampus. Dengan penerapan energi terbarukan ini, UIN Walisongo mendukung upaya global untuk mitigasi perubahan iklim, sesuai dengan komitmen terhadap SDG 13 (Penanganan Perubahan Iklim). Selain itu, penerapan PLTS juga mengurangi biaya listrik hingga 30% pada jangka panjang (Sunenergy, n.d.) dan memberikan contoh

positif bagi mahasiswa dan masyarakat sekitar mengenai pentingnya beralih ke energi bersih.



Gambar 4. Fasilitas Sepeda dan Sepeda Listrik di setiap Fakultas

Penggunaan transportasi ramah lingkungan juga didorong di kampus ini sebagai bagian dari komitmen terhadap keberlanjutan. UIN Walisongo menyediakan fasilitas seperti sewa sepeda dan kendaraan listrik bagi civitas akademika yang ingin mengurangi emisi gas rumah kaca dari kendaraan bermotor. Dengan adanya fasilitas ini, diharapkan lebih banyak individu beralih ke transportasi yang lebih ramah lingkungan, sehingga mengurangi ketergantungan pada kendaraan berbahan bakar fosil. Ini menjadi langkah kecil namun signifikan dalam mengurangi polusi udara dan emisi karbon di sekitar kampus, menciptakan lingkungan yang lebih sehat. Selain itu, penggunaan sepeda dan kendaraan listrik juga dapat memberikan manfaat kesehatan dan kenyamanan bagi penggunanya.



Gambar 5. IPAL di setiap laboratorium UIN Walisongo

Tidak hanya itu, UIN Walisongo Semarang juga berkomitmen dalam pengelolaan limbah laboratoriumnya. Kampus ini telah menyediakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di laboratorium-laboratorium untuk memastikan limbah yang dihasilkan tidak mencemari lingkungan. Dengan adanya IPAL, limbah laboratorium dapat diolah terlebih dahulu sebelum dibuang, sehingga risiko pencemaran dapat ditekan.

Dengan berbagai fasilitas ramah lingkungan ini, UIN Walisongo Semarang tidak hanya mengurangi jejak karbonnya, tetapi juga berperan aktif dalam mendukung pencapaian SDG 11 (Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan) dan SDG 13 (Penanganan Perubahan Iklim). Kampus ini menjadi contoh integrasi antara infrastruktur hijau dan fasilitas ramah lingkungan dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat, berkelanjutan, dan mendukung pengurangan emisi karbon.

Pemberdayaan Generasi Z dalam Pengelolaan Infrastruktur Hijau

Dilansir dari laman web (Mitra, 2024) , Suci Fitriya mengucapkan bahwa generasi muda perlu terlibat dalam aksi penyelamat lingkungan yang keadaannya semakin memburuk. Generasi Z memiliki dampak yang cukup besar untuk menyelamatkan lingkungan dengan rasa kepedulian yang tinggi. Generasi Z juga lebih peka terhadap isu perubahan iklim, sehingga mereka mengambil mitigasi dengan menggunakan produk yang ramah terhadap lingkungan serta mengurangi penggunaan plastik sekali pakai.

Selain itu, konten-konten yang dilihat oleh generasi z di setiap platform digital juga mempengaruhi tingkat kepeduliannya terhadap lingkungan. Salah satu contoh ialah aktivis lingkungan Pandawara Group yang aktif membuat konten aksi bersih-bersih di sosial media khususnya TikTok. Karena hal tersebut, tumbuh sikap peduli terhadap lingkungan pada generasi Z (Rajudin & Hadi, 2024).

Dema Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang mulai merespon keadaan lingkungan disekitar kampus yang kotor dengan banyaknya sampah. Oleh sebab itu, ia membuat acara University Clean Up. Kegiatan yang diadakan ini sebagai respon untuk menumbuhkan kepedulian akan lingkungan terlebih di lingkungan kampus (Salsabila, 2024).

Tantangan dan Peluang Pengembangan Infrastruktur Hijau

Implementasi infrastruktur hijau di Kampus UIN Walisongo Semarang menghadapi berbagai tantangan yang perlu diperhatikan, terutama terkait anggaran, karena infrastruktur seperti Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dan pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) memerlukan biaya awal yang besar serta perawatan rutin dengan biaya yang cukup tinggi. Di Indonesia, rata-rata biaya pemasangan PLTS berkapasitas kurang dari 2 kWp mencapai sekitar Rp22.954.500, tetapi harga PLTS dapat bervariasi tergantung jenis dan kapasitas watt yang diinginkan. Sebagai contoh, untuk sistem PLTS Atap, harga terendah yang ditawarkan adalah Rp14.000.000 oleh perusahaan Alva Energy, dengan spesifikasi modul surya merek JA Solar dan inverter merek Growatt. Paket ini mencakup kabel, aksesoris, dan rangka mekanik, namun belum termasuk biaya pengiriman, pemasangan, dan net meter (Aiman et al., 2024). Selain biaya investasi awal yang tinggi, pemeliharaan infrastruktur hijau seperti PLTS dan RTH juga membutuhkan anggaran berkelanjutan agar fasilitas tersebut dapat berfungsi secara optimal dan mendukung keberlanjutan lingkungan kampus.

Gen Z memang dikenal sebagai generasi yang lebih peduli terhadap isu lingkungan. Namun, di sisi lain, mereka juga generasi yang sangat menyukai kemudahan, kecepatan, dan segala sesuatu yang instan (Pramayasa et al., 2022). Di lingkungan kampus, hal ini terlihat dari kebiasaan mahasiswa memarkirkan kendaraan di dekat gedung perkuliahan, bukan di tempat parkir yang telah disediakan dan masih kosong. Fenomena ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa, termasuk Gen Z, lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi dibanding fasilitas ramah lingkungan seperti sepeda kampus.



Gambar 6. Suasana Gedung Parkir dan Motor Didekat Gedung

Kurangnya kesadaran dalam memanfaatkan fasilitas yang disediakan terlihat dari rendahnya minat mahasiswa dalam menggunakan sepeda sebagai sarana transportasi di area kampus. Padahal, proses peminjaman sepeda cukup mudah, hanya membutuhkan kartu tanda mahasiswa, namun mereka tetap lebih memilih kendaraan pribadi demi kemudahan dan kecepatan. Kebiasaan ini menyumbang emisi yang tidak ramah lingkungan dan bertentangan dengan nilai-nilai keberlanjutan yang sebenarnya banyak didukung oleh generasi ini (Pramayasa et al., 2022).



Gambar 7. Tidak Adanya Jalur Khusus Sepeda

Selain itu, meskipun ada sebagian mahasiswa UIN Walisongo yang berminat untuk bersepeda, mereka menghadapi beberapa kendala. Infrastruktur yang belum memadai, seperti tidak tersedianya jalur sepeda yang aman dan nyaman, menjadi salah

satu alasan mengapa banyak yang masih memilih kendaraan pribadi. Cuaca panas juga menjadi faktor penghambat yang membuat mahasiswa enggan bersepeda di lingkungan kampus. Hal ini menunjukkan bahwa tantangan dalam mewujudkan komitmen keberlanjutan di kalangan Gen Z tidak hanya berasal dari sikap, tetapi juga dari ketersediaan infrastruktur yang mendukung penggunaan fasilitas ramah lingkungan.



Gambar 8. RTH Hilang karena Pembangunan Gedung Baru

Keterbatasan ruang juga menjadi tantangan bagi UIN Walisongo Semarang dalam upaya pengembangan kampus, terutama karena pembangunan fasilitas baru sering kali berdampak pada berkurangnya lahan hijau. Pada tahun 2019, UIN Walisongo memiliki sekitar 61% area yang terdiri dari vegetasi, meliputi taman, lahan hijau, dan ruang terbuka hijau (RTH). Namun, seiring perkembangan kebutuhan, fasilitas tambahan terus dibangun untuk menunjang kegiatan akademik dan profesional, seperti gedung profesi yang dibangun pada tahun 2024. Pembangunan fasilitas ini menyebabkan sebagian RTH terpancang, sehingga mengurangi luasan area hijau yang ada. Hingga tahun 2024, belum ada data terbaru terkait total luasan kampus setelah pembangunan fasilitas baru ini, namun berkurangnya RTH menjadi perhatian penting dalam menjaga keseimbangan ekologi di lingkungan kampus.

Peran generasi muda dalam mendukung keberlanjutan di Kampus UIN Walisongo Semarang dapat dioptimalkan melalui kolaborasi multi-pihak dan partisipasi aktif mahasiswa. Kerja sama dengan pemerintah, LSM, dan sektor swasta, misalnya melalui pendanaan CSR, dapat mendukung pembangunan infrastruktur hijau kampus. Kesadaran mahasiswa terhadap fasilitas ramah lingkungan dapat ditingkatkan melalui kampanye edukatif, seperti seminar dan media sosial. Kegiatan seperti "Hari Tanpa Kendaraan Bermotor" atau "Minggu Hijau" mendorong mahasiswa untuk berkontribusi pada ruang hijau kampus yang nyaman. Selain itu, mahasiswa dapat mendukung keberlanjutan dengan mengkritisi kebijakan lingkungan kampus dan melakukan penelitian untuk solusi infrastruktur hijau yang efisien. Dengan berperan dalam kegiatan ini, generasi muda tidak hanya menjadi pengguna fasilitas, tetapi juga agen perubahan yang signifikan dalam menciptakan kampus yang berkelanjutan dan berdampak positif bagi masyarakat luas.

Simpulan

Secara keseluruhan upaya mewujudkan infrastruktur hijau di Kampus UIN Walisongo Semarang menghadirkan tantangan dan peluang besar dalam menciptakan lingkungan berkelanjutan. Langkah-langkah seperti pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH), penggunaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), dan fasilitas transportasi ramah lingkungan mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya dalam keberlanjutan kota, mitigasi perubahan iklim, dan pelestarian ekosistem darat. Selain itu, UIN Walisongo telah menyediakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di laboratoriumnya untuk mengolah limbah secara mandiri, mengurangi risiko pencemaran. Meskipun investasi dan pemeliharaan infrastruktur hijau membutuhkan biaya besar, pendekatan kolaboratif dengan pemerintah, sektor swasta, dan LSM dapat membantu pendanaan alternatif melalui program CSR atau hibah pendidikan. Partisipasi aktif mahasiswa dalam perencanaan dan riset proyek hijau juga penting sebagai agen perubahan. Dengan strategi ini, UIN Walisongo diharapkan mampu memperkuat komitmennya sebagai kampus sehat, teduh, dan ramah lingkungan, serta memberikan manfaat jangka panjang bagi lingkungan kampus dan masyarakat sekitar, mendukung pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Aiman, M., Zega, Z., Nugraha, B. A., Muzaki, B. A., Al, G. D., Nashirul, M., Resa, H., Arya, R., Dwimahesa, M., Furi, Y., & Sari, F. (2024). Dampak Adanya Generasi Strawberry Terhadap Implementasi Nilai-Nilai Pancasila. 4, 3276–3290.
- Alfaruqy, M. Z. (2022). Generasi Z Dan Nilai-Nilai Yang Dipersepsikan Dari Orangtuanya. *PSYCHE: Jurnal Psikologi*, 4(1), 84–95. <https://doi.org/10.36269/psyche.v4i1.658>
- Alisjahbana, A. Salsiah., & Murniningtyas, Endah. (2018). Tujuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia : konsep, target, dan strategi implementasi. Unpad Press.
- Amalia, F. (2021). Nilai-Nilai Unity Of Science Dalam Matakuliah Bimbingan Konseling Keluarga Fakultas Dakwah Dan Kouminakasi Uin Walisongo Semarang. www.fakdakom.walisongo.ac.id
- Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. (2022). Peran Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia dalam Sustainable Development Goals (SDGs). BPK RI.
- Bappenas. (n.d.). Literasi dan Sumber Daya Terkait SDGs di Indonesia. Bappenas. Retrieved November 9, 2024, from <https://sdgs.bappenas.go.id/literasi/> Deandra Rafiq Daffa, Dave Arthuro, Jovanes Agus Fernanda, & Muh. Bintang
- Widya Pratama. (2024). Gen-Z: Eksplorasi Identitas Budaya dan Tantangan Sosial Dalam Era Digital. *Jurnal Insan Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 169–183. <https://doi.org/10.59581/jipsoshum-widyakarya.v2i2.3112>
- Pertiwi, N. B. (2021). The Designing Of Business Center Uin Walisongo Semarang With Green Architecture Approach Final Project.
- Purnamaningrum, A., Akmal Surur, M., A'tourrohman, M., & Suprpto, A. (2021). Arboretum untuk Green Campuss UIN Walisongo Semarang. *Envoist Journal*

- (Environmental Sustainability Journal, 2(1), 25–34. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/envoist/index>
- Aiman, M., Zega, Z., Nugraha, B. A., Muzaki, B. A., Al, G. D., Nashirul, M., Resa, H., Arya, R., Dwimahesa, M., Furi, Y., & Sari, F. (2024). Dampak Adanya Generasi Strawberry Terhadap Implementasi Nilai-Nilai Pancasila. 4, 3276– 3290.
- Pramayasa, I. P. Y., Kumara, I. N. S., Setiawan, I. N., Program, M., Teknik, S., Teknik, F., & Udayana, U. (2022). Survei Biaya Investasi Awal Plts Atap Di Indonesia Tahun 2022. 9(3), 94–104.
- Sunenergy. (n.d.). Bagaimana PLTS membuat bisnis Anda menghemat biaya listrik. Sunenergy. <https://sunenergy.id/blog/bagaimana-plts-membuat-bisnis-anda-menghemat-biaya-listrik#:~:text=Secara%20finansial%2C%20PLTS%20dapat%20mengurangi,sosial%20perusahaan%20terhadap%20lingkungan%20global>.
- Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang. (2021, 1 Desember). Beragam inovasi smart and green campus lahir lewat WeGreen Faculty Awards 2021. UIN Walisongo Semarang. <https://walisongo.ac.id/beragam-inovasi-smart-and-green-campus-lahir-lewat-wegreen-faculty-awards-2021/>
- Widyaputri, P. K. (2020). Penerapan Infrastruktur Hijau Di Berbagai Negara: Mendukung Pembangunan Berkelanjutan Berbasis Lingkungan. Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung.
- Rajudin, A. A., & Hadi, S. P. (2024). Pengaruh Konten Tiktok Pandawara Group terhadap Sikap Peduli Lingkungan Gen Z. Al-DYAS, 3(1), 123–144. <https://doi.org/10.58578/aldyas.v3i1.2457>
- Mulyono, R. (n.d.). Peran APBN sebagai Penggerak Utama dalam Mewujudkan Infrastruktur Hijau (Green) dan Resilient. Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha Kementerian Keuangan Republik Indonesia Web Page. Retrieved November 10, 2024, from <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/1120-1281/umum/kajian-opini-publik/peran-apbn-sebagai-penggerak-utama-dalam-mewujudkan-infrastruktur-hijau-green-dan-resilient>
- Mitra, D. (2024). Ini Peran Penting Gen Z dalam Pelestarian Lingkungan Hidup. Dana Mitra Lingkungan Web Page. <https://www.dml.or.id/ini-peran-penting-gen-z-dalam-pelestarian-lingkungan-hidu/>
- Salsabila, S. N. (2024). Perdana! University Clean Up DEMA UIN Walisongo; Bersih-bersih Bersama usai Wisuda. Surat Kabar Mahasiswa (SKM) Amanat.