

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian “Kajian Penerapan Indikator *Setting and Infrastructure* Di Kampus Politeknik Negeri Medan Menuju Kampus Hijau” dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut;

1. Dari penjabaran dan penjelasan 11 kriteria pada indikator *setting and infrastructure* berdasar UI *GreenMetric GuideLines* 2022 terdapat 3 (tiga) kriteria yang tidak dimiliki kampus Polmed pada kondisi eksisting. Kriterianya adalah; Area Di Kampus Ditutupi Dengan Vegetasi Hutan (SI2); Fasilitas Kampus Untuk Penyandang Cacat, Berkebutuhan Khusus dan/atau Perawatan Persalinan (SI8); serta kriteria Konservasi Flora, Fauna dan Satwa Liar, Sumber Daya Genetik Untuk Pangan Dan Pertanian Diamankan Dalam Fasilitas Konservasi Jangka Menengah Atau Jangka Panjang (SI11). Delapan kriteria lainnya telah dimiliki dan dapat diidentifikasi pada kondisi eksisting kampus Polmed.
2. Perolehan nilai yang didapat dari hasil skoring pada kondisi eksisting kampus Polmed menggunakan panduan UI *GreenMetric GuideLines* 2022 pada indikator *setting and infrastructure* (SI) dengan 11 kriteria penilaian adalah sebesar 440 dari 1500 poin atau 29,33 % pada indikator ini.
3. Dari hasil skoring 11 kriteria indikator *setting and infrastructure* berdasar UI *GreenMetric GuideLines* 2022 ada beberapa kriteria yang bisa direkomendasikan untuk implementasi serta program untuk peningkatan skor, antara lain; Ruang Terbuka Terhadap Total Area Kampus (SI1), Kegiatan Operasi dan Pemeliharaan Gedung (SI7), Area Di Kampus Yang Ditumbuhi Vegetasi Tanaman (SI3), Area Di Kampus Untuk Resapan Air Selain Hutan Dan Vegetasi Tanaman (SI4), Fasilitas Kampus Untuk Penyandang Cacat, Berkebutuhan Khusus, Dan/Atau Perawatan Persalinan (SI8), Sarana Prasarana Kesehatan Untuk Kesejahteraan Mahasiswa, Civitas Akademika, dan Tenaga Administrasi (SI10), kemudian jika memungkinkan dilakukan peningkatan untuk kriteria Konservasi Flora, Fauna dan Satwa Liar, Sumber

Daya Genetik Untuk Pangan Dan Pertanian Diamankan Dalam Fasilitas Konservasi Jangka Menengah Atau Jangka Panjang (SI11).

5.2 Saran

Dari hasil kesimpulan penelitian “Kajian Penerapan Indikator *Setting and Infrastructure* Di Kampus Politeknik Negeri Medan Menuju Kampus Hijau” maka dapat diberikan saran-saran terkait hasil penelitian antara lain;

1. Penelitian terkait kampus hijau pada Polmed ini hanya berfokus pada indikator *setting and infrastructure* (SI) yang dimana tentunya tidak dapat berdiri sendiri menjadi sebuah rangkuman hasil akhir, perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut pada 5 indikator lainnya berdasar UI *GreenMetric GuideLines* 2022.
2. Untuk kriteria rasio ruang terbuka terhadap total area kampus (SI1) disarankan untuk tidak melakukan pembangunan pada area horizontal, melakukan pengklasifikasian kerusakan bangunan pada kriteria kegiatan operasi dan pemeliharaan gedung (SI7), untuk peningkatan skoring pada indikator ini bisa diimplementasikan pada kriteria; Area Vegetasi Tanaman (SI3) bisa dilakukan dengan pembuatan *vertical garden* pada beberapa gedung yang ada; Kriteria Area Di Kampus Untuk Resapan Air Selain Hutan Dan Vegetasi Tanaman (SI4) dapat berupa, penggantian permukaan blok beton dengan *grass block*, pembuatan lubang resapan biopori (LRB), pemanenan air hujan atau *rainwater harvesting system* (RHS); Kriteria Fasilitas Kampus Untuk Penyandang Cacat, Berkebutuhan Khusus, Dan/Atau Perawatan Persalinan (SI8) dapat dilakukan dengan, membuat *guiding block* pada selasar kampus, penyekatan ruang untuk laktasi, pemasangan *handel-handel* pada toilet bagi yang berkebutuhan khusus; Peningkatan skoring pada kriteria Sarana Prasarana Kesehatan Untuk Kesejahteraan Mahasiswa, Civitas Akademika, dan Tenaga Administrasi (SI10) dapat berupa penyekatan ruangan untuk *emergency room*.
3. Dijadikan sebagai salah satu bahan rujukan dalam hal perencanaan dan pengembangan kampus saat ini serta pembangunan kampus baru Polmed di Sibolga.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmetoglu, M & Korkmaz, S, (2018). *Physical Security Measures of Educational Institutions in the Scope of Crime Prevention: A Case Study in Istanbul Province*. International Journal of Educational Policy Research and Review, 5(5), 108-118 <https://doi.org/10.15739/IJEPRR.18.013>.
- Amin N, Pramuka B. A., & Huda, N, (2020). Analisa Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Sebagai Sarana Penanggulangan Awal Kebakaran di Puskesmas Kediri Kota. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat (JIM-Kesmas), 5(4), 33-42.
- Amrina & Suryani, (2019). Evaluasi Penerapan Kampus Berkelanjutan Dengan UI *GreenMetric* Di Universitas Andalas. Jurnal Dampak Teknik Lingkungan Universitas Andalas - Vol. 16 No. 2 (2019) 95-104. <https://doi.org/10.25077/dampak.16.2.95-104.2019>.
- Arifah Purnamaningrum, Mukhammad Akmal surur, Muhammad A'tourrohman, Adi Suprpto., (2021) Arboretum untuk *Green Campus* UIN Walisongo Semarang. *Envoist Journal (Environmental Sustainability Journal)* Volume 2 - Nomor 1, 2021 <http://ejournal.ivet.ac.id/index.php/envoist/index> ISSN: 2721-4761 (print) | e-ISSN: 2775-9008
- Bahtiardo Silastomo, Julistyana Tistogondo, Ronny Durrotun Nasihien, (2021). *Narotama University Green Campus Analysis by UI GreenMetric 2019* Vol.2 No. 1 April 2021 <http://world.journal.or.id/index.php/epdm>
- Beddu, S, (2015). Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Kampus II Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar di Kabupaten Gowa. Jurnal Plano Madani, 4(1), 1–11.
- Bertiyanti, N. I., (2018). Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau kawasan padat di Kota Bandung <https://www.researchgate.net/publication/325312226>
- Brown, K., & Turner, M., (2021). *Assessing Safety and Health Hazards in Campus Laboratories: A Comparative Study of Chemistry and Biology Departments*. *Journal of Campus Health and Safety*, 25(3), 72-85.
- Damayanti, W. Dwi., (2011). Sumur Resapan Air Hujan Sebagai Salah Satu Usaha Pencegahan Terjadinya Limpasan Pada Perumahan Graha Sejahtera 7, Boyolali. Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret Surakarta. AL-ARD: Jurnal Teknik Lingkungan Vol.4 No.1 - September 2018(01-07)
- Dzulfikar, (2019). *The long road for disability-inclusive education in Indonesia's universities*. [Online] Available from: <https://theconversation.com/the-long-road-for-disability-inclusive-education-in-indonesias-universities-128224>

- Nindi Risna Dewi, Andrianto Kusumoarto, Rahmat Rejoni, (2023). Implementasi Konsep Kampus Berkelanjutan di Universitas Indraprasta PGRI Berdasarkan Kategori Tata Letak dan Infrastruktur. Volume 06 No 01 (2023), 92 – 106 Jurnal Arsitektur ISSN 2654-3680 (Print) | ISSN 2656-4106 (online)
- E. A. Hopkins, “*Barriers to adoption of campus green building policies,*” *Smart Sustain. Built Environ.*, vol. 5, no. 4, pp. 340–351, 2016.
- Elsie, I. Harahap, N. Herlina, Y. Badrun, N. Gesriantuti., (2017). Pembuatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Alternatif Penanggulangan Banjir di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Pekanbaru. *Jurnal Untuk Mu Negeri*. Vol. 1. No.2. ISSN: 2550-0198.
- Emad Mushtaha, Imad Alsyouf, Maamar Bettayeb, Bushra Hussein Al Jaberi, Maryam AlMallahi, (2022). *Managing University of Sharjah Setting and Infrastructure Towards a Sustainable and Livable Campus*. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jsp/> DOI:10.14710/jsp.2022.15477.
- Enni Lindia Mayona & Bella Fernanda, (2019). Potensi Penerapan Konsep *Green Campus* Pada Atribut *Green Open Space* Di Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung. *Jurnal Rekayasa Hijau* No.2 Vol.3 ISSN: 2550-1070 Juli 2019.
- Ernest Baba Ali, & Valery Pavlovich Anufriev, (2020). *UI GreenMetric And Campus Sustainability: A Review of The Role of African Universities*. *Int. J. of Energy Prod. & Mgmt.*, Vol. 5, No. 1 (2020) 1-13 2020 WIT Press, www.witpress.com ISSN: 2056-3272 (paper format), ISSN: 2056-3280 (online), <http://www.witpress.com/journals> DOI: 10.2495/EQ-V5-N1-1-13.
- Falakh, (2020). Evaluasi Penerapan *Green Campus* pada Peningkatan UI *GreenMetric World University Rankings* di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. *Envoist Journal (Journal of Environmental Sustainability) Volume 1 - Nomor 2, 2020* ISSN: 2721-4761. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/envoist/>.
- Fidali, (2023). *Measurement of Laying and Infrastructure Using the UI Greenmetric Method (Case Study: Amikom University Campus Yogyakarta)*. *Journal of Architecture and Urbanism* Volume 17 No 1 Januari 2023 P-ISSN: 0853-4748 E-ISSN: 2961-7030 <https://jurnal2.untagsmg.ac.id/index.php/sarga>
- Hanafi, M. I., Saputri, R. M., & Harianja, S., (2018). Pengaruh Mutu Pelayanan Kesehatan Terhadap Kepuasan Pasien di Klinik Utama Rumah Sakit Pendidikan Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 6(2), 78-83. <https://doi.org/10.20473/jaki.v6i2.2018.78-83>.

- Tahmida Lailatul Hikmah, Mochammad Yusuf, dan Riswan Septriayadi Sianturi, (2021). Kriteria Pengembangan Kampus Ramah Disabilitas di Universitas Airlangga. *Jurnal Teknik ITS* Vol. 9, No. 2, (2020) ISSN: 2337-3539.
- Haryati Mohd Isa, Daljeet Singh Sedhu, Nor Suzila Lop, Kushairi Rashid, Othman Mohd Nor, Mohd Iffahd, (2021). *Green Campus Design for National Institute of Science and Technology: Implementing UI GreenMetric Criteria to Create Environmentally Friendly and Sustainable Campus*. *International Journal of Technology* 12(5) 956-964 (2021) doi://10.14716/ijtech.v12i5.5283/<http://ijtech.eng.ui.ac.id>.
- Izazaya Binta., & Deni Maulana., (2021). Evaluasi Penataan Dan Infrastruktur Kampus Hijau Pada Politeknik Negeri Pontianak Berdasarkan UI GreenMetric. *Gewang* Vol. 3 No. 1 April 2021, Hal 25-30. [ISSN 2714-7118 \(Online\)](https://doi.org/10.24127/gewang.v3i1.27118) ISSN 2686-6072.
- Kazim Baris Atici, Gokhan Yasayacak, Yilmaz Yildiz, Aydin Ulucan, (2020). *Green University and academic performance: An empirical study on UI GreenMetric and World University Rankings* <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125289> 0959-6526/© 2020 Elsevier Ltd.
- Widyanesti Liritantri, Andreas Dwiputro Handoyo, Kristal Puan Bazukarno, Leandro Krista Arnita, (2021). *Accessible Design analysis for Physical Disabilities in Faculty of Creative Industry, Telkom University*. *Arsitektura: Jurnal Ilmiah Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, Vol. 19 (2) October 2021: 263-274. DOI: <https://doi.org/10.20961/arst.v19i2.50841>.
- Mahendra, (2017). Implementasai Konsep *Green Campus* Pada Perguruan Tinggi Universitas Riau. *Jurnal Ilmu Lingkungan* ISSN 1978-5283.
- Marsudi, H.R. Partino, Bambang Nugroho, D. S. Mabui, Roni Bawole, Syafrudin Raharjo, Anton Sineri, dan Andoyo Supriyantono, (2021). *The Green Campus Concept using UI GreenMetric for Sports Center Facilities of Universitas Papua Manokwari*. *Jurnal Agribisnis Perikanan (E-ISSN 2598-8298/P-ISSN1979-6072)* DOI: 10.29239/j.agrikan.14.2. 216-231. URL:<https://ejournal.stipwunaraha.ac.id/index.php/AGRIKAN>.
- Muhammad Anis, Adi Zakaria Afiff, Gandjar Kiswanto, Nyoman Suwartha, Riri Fitri Sari (2018). *Managing University Landscape and Infrastructure Towards Green and Sustainable Campus*. *E3S Web of Conferences* 48, 02001 (2018) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184802001> IWGM 2018.
- Mukaromah, (2020). Strategi Menuju Kampus Berkelanjutan (Studi kasus; Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret). *Jurnal Penataan Ruang* Vol. 15, No. 1, (2020) ISSN: 2716-179X (1907-4972 Print).
- Naskah Akademik Dan Perencanaan Implementasi *Green Campus* IPB 2019 – 2023

- Nur Diyanti Santoso, Emma Akmalah, Ira Irawati (2017). Implementasi Konsep *Green Campus* Di Kampus ITENAS Bandung Berdasarkan Kategori Tata Letak Dan Infrastruktur. *Reka Racana Itenas* No. 4 Vol. 3 Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Bandung Desember 2017.
- Nurlestya, & Aryanti, (2022). *The Effectiveness of The Use of Difiable Residential Units on The Design of a Prototype of Student Flats From PUPR*. Vol. 2 No. 1, June 2022 E-ISSN: 2798-2165 P-ISSN: 2798-2246 Available online at <https://ejournal.upi.edu/index.php/Jodie> doi: 10.17509/jodie.v2i1.43895
- Perda Kota Medan Nomor 1 Tahun 2022 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Medan 2022 – 2042
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 12 Tahun 2009 Tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Non Hijau (RTNH) Di Wilayah Kota/ Kawasan Perkotaan.
- Peraturan Menteri Pendidikan, Riset, Dan Teknologi Nomor 46 Tahun 2017 Tentang Pendidikan Khusus Dan Pendidikan Layanan Khusus Di Perguruan Tinggi.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 63 Tahun 2002 Tentang Hutan Kota
- Peraturan Pemerintah No 33 Tahun 2012 Tentang Pemberian ASI Eksklusif. Jakarta, Indonesia: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Masyarakat 2012
- Permenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan No 15 Tahun 2013 Tentang Tata Cara Penyediaan Fasilitas Menyusui Dan/Atau Memerah ASI. Jakarta, Indonesia
- Prat Intarasaksit & Jitjira Chaiyarit, (2021). *Creating a green university in Thailand: a case study of Srinakharinwirot University*. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, October-December 2021, Vol. 12, No. 4
- Prihanto, (2017). Strategi dan Program Pengembangan Konservasi di Kampus Hijau Universitas Negeri Semarang (UNNES). *Temu Ilmiah Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia (IPLBI)* 6, C 029-036 <https://doi.org/10.32315/ti.6.c029>

- Parlindungan Ravelino, Heleni Filtri, Pinto Anugrah, Masda Ulfa Arianti (2020). Identifikasi Sarana Aksesibilitas Untuk Penyandang Disabilitas Di Universitas Lancang Kuning Menurut Universal Design
- Ratna Safitri, Rahma Purisari, Muhammad Mashudi, (2019). *The Implementation of Bio Pores and Infiltration Wells to Resolve the Lack of Groundwater in the Villa Mutiara Housing, South Tangerang*. Agrokreatif Maret 2019, Vol 5 (1): 39-47 Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat ISSN 2460-8572, EISSN 2461-095X
- Rencana Strategis Politeknik Negeri Medan 2020 – 2024 (Revisi Juni 2021)
- Risna, Esterina Paindan, Eltimeyansi Crisye Randanan, Mohammad Lutfi1, (2021). Kajian Penerapan Kampus Ramah Lingkungan (*Green Campus*) Di STT MIGAS Balikpapan. Petrogas Volume 3, Nomor 1, Februari 2021 e-ISSN - 2656-5080.
- Sarno, R., Sasmita, F., & Rachmawati, E. (2017). Perancangan Sistem Keamanan Berbasis CCTV (*Closed Circuit Television*) Berbasis Raspberry Pi dan Android. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK), 4(5), 452-461.
- Siaran Pers KLHK 2017 <http://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/3502/membangun-generasi-ramah-lingkungan-melalui-kampus-hijau>
- Siti Rohimah, Asri Aprilia, Yoga Ginajar, Rofi Rofiah, Deni Nuralam, Anggun (2023). Kajian Infrastruktur Keamanan, Keselamatan Dan Kesehatan Kampus UNIGAL Berdasarkan Indikator *UI GreenMetric*. Jurnal Keperawatan Galuh, Vol.5 No.2 (2023) 95 – 106 <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/JKG/>
- Smith, A., & Davis, R. (2020). *Enhancing Health and Safety in University Campuses: Best Practices and Challenges*. International Journal of Educational Facilities, 8(1), 30-42
- Suciyani, (2018). Analisis Potensi Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kampus Di Politeknik Negeri Bandung. Jurnal Planologi *E-ISSN :2615-5257 Vol. 15, No. 1, April 2018 P-ISSN :1829-9172 Available <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/psa>*
- Sugiyono. (2018). Populasi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, CV.
- Suwartha, & Berawi, (2019). *The Role of UI GreenMetric as a Global Sustainable Rankings for Higher Education Institutions*. **IJtech Vol 10, No 5 (2019) DOI : <https://doi.org/10.14716/ijtech.v10i5.3670>**

- Tiyarattanachai, & Hollmann., (2016). *Green Campus initiative and its impacts on quality of life of stakeholders in Green and Non-Green Campus universities*. *SpringerPlus* (2016) 5:84 DOI;10.1186/s40064-016-1697-4
- Ulfa *et al.*, (2021). Perencanaan *Rainwater Harvesting System* sebagai Implementasi Konsep *Smart & Green Campus* (Studi Kasus: Gedung Fakultas Ilmu Sosial Politik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Kampus Sindang Sari) *Jurnal Teknik Sipil*, Volume 10 No 2
- UI *GreenMetric World University Rankings Guideline* 2022. <https://greenmetric.ui.ac.id/publications/guidelines/2022/english>.
- Undang Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Undang Undang No 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas
- Wimala, *et al.*, (2016). *Alat Ukur Penilaian Green Campus*. Bandung: Institut Teknologi Nasional.
- Wimala, M. (2016). *Overcoming the Obstacles to Green Campus Implementation in Indonesia*.
- Qdais, Saadeh, Al-Widyan, Al-tal, and Muna Abu-Dalo (2018) “*Environmental sustainability features in large university campuses: Jordan University of Science and Technology (JUST) as a model of green university.*” *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 10 Sep. 2018.
- <https://www.ugm.ac.id/id/berita/21206> upaya-dan-tantangan-dalam-mewujudkan-ugm-green-campus
- <https://www.kompas.com/edu/read/2022/10/09/173832171/> kampus-hijau-dan-tanggung-jawab-perguruan-tinggi-bagi-keberlanjutan-bumi?page=all
- [https://bappeda.bandaacehkota.go.id/program-strategis/green-city/#:~:text=Green%20City%20\(Kota%20hijau](https://bappeda.bandaacehkota.go.id/program-strategis/green-city/#:~:text=Green%20City%20(Kota%20hijau).
- <https://k3l.ui.ac.id/event/webinar-konservasi-dan-keanekaragaman-hayati-di-kawasan-urban/>
- <https://unnes.ac.id/konservasi/id/tujuh-pilar-konservasi/> Tujuh Pilar Konservasi Universitas Negeri Semarang
- <https://kshe.ipb.ac.id/pembangunan-hutan-kampus-ipb-dramaga/>
- <http://bdlhksamarinda.bp2sdm.menlhk.go.id/arboretum/#:~:text=Arboretum%20adalah%20suatu%20tempat%20berbagai,atau%20habitat%20bagi%20beberapa%20fauna>.
- <https://id.weatherspark.com/y/112741/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-in-Kota-Medan-Indonesia-Sepanjang-Tahun#Figures-Rainfall>