

Politeknik Pariwisata Medan

# ROADMAP GREEN CAMPUS 2025





## KATA SAMBUTAN DIREKTUR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, Politeknik Pariwisata Medan dapat menyusun *Roadmap Pengembangan Green campus 2025–2030*. Dokumen ini merupakan langkah strategis dalam mewujudkan kampus yang tidak hanya unggul dalam bidang pendidikan vokasi pariwisata, tetapi juga menjadi teladan dalam penerapan prinsip keberlanjutan (*sustainability*).

Sebagai perguruan tinggi di bawah naungan Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, Politeknik Pariwisata Medan memiliki visi “Menjadi Perguruan Tinggi di bidang Kepariwisataan Berstandar Internasional, Unggul dan Berkepribadian Indonesia.” Visi tersebut hanya dapat dicapai jika kita mampu menghadirkan inovasi yang berorientasi pada keberlanjutan, sejalan dengan agenda global *Sustainable development goals* (SDGs) dan tuntutan industri pariwisata yang semakin peduli terhadap isu lingkungan.

*Roadmap* ini disusun melalui kajian yang komprehensif dengan menggunakan analisis mendalam terhadap potensi, tantangan, dan akar permasalahan yang ada. Program yang dirancang mencakup tiga fase utama: fase inisiasi, fase penguatan, dan fase konsolidasi menuju *Green campus* berstandar internasional. Fokus kegiatan meliputi pengelolaan sampah mandiri, pemanfaatan ruang terbuka hijau (RTH), inovasi produk ramah lingkungan, hingga pengembangan energi terbarukan dan integrasi dengan desa wisata binaan.

Saya berharap *roadmap* ini dapat menjadi panduan nyata bagi seluruh sivitas akademika dalam berkarya dan berinovasi, sekaligus memperkuat kolaborasi dengan pemerintah, industri, komunitas, dan mitra internasional. Dengan semangat gotong royong, Politeknik Pariwisata Medan berkomitmen untuk menjadi pionir *Green Tourism Campus* yang tidak hanya mencetak tenaga profesional pariwisata, tetapi juga agen perubahan bagi keberlanjutan lingkungan.

Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan dokumen ini. Semoga *roadmap* ini dapat memberikan manfaat besar bagi kampus, masyarakat, dan bangsa, serta menjadi warisan berharga untuk generasi mendatang.

Medan, Juni 2025

Direktur,

Dr. Ngatemin, S.Pd., M.Si



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya dokumen *Roadmap* Pengembangan *Green campus* Politeknik Pariwisata Medan dapat disusun. Penyusunan dokumen ini merupakan wujud komitmen institusi dalam mengintegrasikan prinsip pembangunan berkelanjutan ke dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi vokasi di bidang pariwisata.

Politeknik Pariwisata Medan memiliki visi “Menjadi Perguruan Tinggi di bidang Kepariwisata Berstandar Internasional, Unggul, dan Berkepribadian Indonesia.” Visi tersebut menjadi dasar dan arah pengembangan berbagai kebijakan dan program strategis, termasuk implementasi *Green campus*. Melalui *roadmap* ini, Politeknik Pariwisata Medan berupaya menghadirkan strategi pengelolaan lingkungan kampus yang terintegrasi, berorientasi pada efisiensi sumber daya, dan mendukung proses pembelajaran vokasional berbasis keberlanjutan.

Dokumen *roadmap* ini disusun melalui tahapan analisis kondisi internal dan eksternal, identifikasi akar permasalahan dengan pendekatan *Root Cause Analysis* (RCA), serta perumusan strategi yang mengacu pada prinsip *Reduce, Reuse, Recycle*, dan *Regenerate* (4R). *Roadmap* dirancang dalam tiga fase, yaitu jangka pendek (2025), jangka menengah (2026–2028), dan jangka panjang (2029–2030). Setiap fase memuat program prioritas yang mencakup pengelolaan sampah mandiri, pembangunan Deswita Corner ramah lingkungan, pengembangan area eco-glamping, pemanfaatan energi terbarukan, hingga konsolidasi menuju kampus netral karbon.

Diharapkan *roadmap* ini dapat menjadi pedoman dalam perencanaan, implementasi, dan evaluasi program *Green campus* di Politeknik Pariwisata Medan. Selain itu, dokumen ini juga diharapkan mampu memperkuat kontribusi institusi dalam mendukung agenda pembangunan berkelanjutan serta meningkatkan daya saing sebagai pusat pendidikan vokasi pariwisata berstandar internasional.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan dokumen ini. Semoga *roadmap* ini dapat diimplementasikan secara konsisten dan memberikan manfaat bagi seluruh sivitas akademika, masyarakat, serta lingkungan sekitar.

Medan, Juni 2025

Tim Penyusun



## EXECUTIVE SUMMARY

Dokumen *Roadmap* Pengembangan *Green campus* Politeknik Pariwisata Medan disusun sebagai pedoman strategis dalam mewujudkan lingkungan kampus yang berkelanjutan, selaras dengan visi institusi menjadi perguruan tinggi pariwisata berstandar internasional. *Roadmap* ini hadir sebagai respon terhadap kebutuhan penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam pendidikan vokasi pariwisata, sekaligus kontribusi nyata terhadap pencapaian *Sustainable development goals* (SDGs).

Analisis awal menunjukkan bahwa Politeknik Pariwisata Medan memiliki sejumlah potensi yang mendukung, seperti ketersediaan lahan kampus yang dapat dioptimalkan sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH), kompetensi akademik di bidang pariwisata, serta sumber daya manusia yang berorientasi pada inovasi. Namun demikian, terdapat pula kendala utama, antara lain keterbatasan anggaran, infrastruktur ramah lingkungan yang belum memadai, serta budaya ramah lingkungan yang belum sepenuhnya terbentuk.

Melalui pendekatan *Root Cause Analysis* (RCA) yang divisualisasikan dengan fishbone diagram dan matriks integrasi, akar permasalahan dikelompokkan ke dalam lima kategori: pendanaan, budaya/perilaku, infrastruktur, tata kelola, serta konteks eksternal. Dari hasil analisis tersebut, dirumuskan solusi strategis dengan prinsip *Reduce, Reuse, Recycle*, dan *Regenerate* (4R) yang menjadi landasan pengembangan program *Green campus*.

*Roadmap* ini disusun dalam tiga fase utama:

- (1) Fase Pendek (Juli 2025 – Desember 2025): Fokus pada inisiasi program cepat dan berdampak langsung, seperti pengelolaan sampah mandiri, pembangunan Deswita Corner ramah lingkungan, serta percontohan eco-glamping mahasiswa di area RTH kampus.
- (2) Fase Menengah (2026 – 2028): Tahap penguatan sistem dan infrastruktur, mencakup digitalisasi bank sampah, pembangunan sistem rainwater harvesting, pembentukan Eco-Creative Hub, dan pengembangan green mobility di lingkungan kampus.
- (3) Fase Panjang (2029 – 2030): Tahap konsolidasi menuju *Green campus* berstandar internasional dengan implementasi energi terbarukan, program carbon neutral, digitalisasi pembelajaran hijau, integrasi dengan desa mitra, serta penguatan branding global sebagai pionir *Green Tourism Campus*.

*Roadmap* ini tidak hanya berfungsi sebagai pedoman internal, tetapi juga sebagai instrumen strategis untuk membangun citra dan reputasi Politeknik Pariwisata



Medan di tingkat nasional maupun internasional. Dengan keterlibatan seluruh sivitas akademika, dukungan pemerintah, serta kemitraan strategis dengan industri dan masyarakat, *roadmap* ini diharapkan mampu menjadi tonggak penting dalam mewujudkan kampus vokasi pariwisata yang hijau, berdaya saing, dan berkelanjutan.







DAFTAR ISI

KATA SAMBUTAN DIREKTUR.....2

KATA PENGANTAR.....3

EXECUTIVE SUMMARY .....4

DAFTAR ISI.....6

DAFTAR TABEL.....8

DAFTAR GAMBAR.....9

BAB I Pendahuluan .....10

    1. Latar Belakang.....10

    2. Tujuan Penyusunan *Roadmap* .....11

    3. Ruang Lingkup .....11

BAB II LANDASAN HUKUM DAN KEBIJAKAN .....13

    1. Kerangka Global .....13

    2. Kebijakan Nasional .....13

    2. Kebijakan Kementerian Pariwisata .....14

    3. Kebijakan Perguruan Tinggi.....14

BAB III ANALISIS KONDISI EKSISTING .....15

    1. Permasalahan Utama .....15

    2. Akar Penyebab Utama (*Root causes*) berdasarkan kondisi eksisting .....15

    3. Analisis Ishikawa/Fishbone .....16

BAB IV Strategi dan Arah Pengembangan.....20

    1. Prinsip Pengembangan.....20

    2. Pilar Program.....21

    3. Strategi Kolaborasi .....22

    4. Keterkaitan Strategi dengan *Roadmap* Program .....22

Bab V *Roadmap* Program 2025-2030.....25

    1. Fase Pendek (Juli 2025 – Desember 2025) .....25

    2. Fase Menengah (2026 – 2028).....25

    3. Fase Panjang (2029 – 2030) .....25

    4. Indikator .....26



BAB VI Rencana Anggaran dan Sumber Pembiayaan .....	28
1. Fase Jangka Pendek (Juli – Desember 2025) .....	28
2. Fase Jangka Menengah (2026 – 2028) .....	29
3. Fase Jangka Panjang (2029 – 2030) .....	29
BAB VII PENUTUP .....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisis RCA .....16

Tabel 2. Integrasi RCA dan Prinsip 4R .....20

Tabel 3. Matriks Integrasi RCA *Green campus* .....22

Tabel 4. Indikator Keberhasilan .....26

Tabel 5. Usulan Anggaran Fase Jangka Pendek .....28

Tabel 6. Usulan Anggaran Fase Jangka Menengah .....29

Tabel 7. Usulan Anggaran Fase Jangka Panjang.....29

Tabel 8. Ringkasan Anggaran per Fase (2025–2030) .....30





**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Diagram Fishbone.....17



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1. LATAR BELAKANG

Politeknik Pariwisata Medan sebagai salah satu perguruan tinggi vokasi di bawah Kementerian Pariwisata memiliki peran strategis dalam mencetak sumber daya manusia pariwisata yang unggul dan berdaya saing. Sejalan dengan visinya, “Menjadi Perguruan Tinggi di bidang Kepariwisata Berstandar Internasional, Unggul dan Berkepribadian Indonesia”<sup>1</sup>, Politeknik Pariwisata Medan tidak hanya berfokus pada pengembangan kualitas akademik dan profesionalisme mahasiswa, tetapi juga berkomitmen dalam mendorong terciptanya lingkungan kampus yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Tuntutan global terhadap pembangunan berkelanjutan, perubahan iklim, serta meningkatnya kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan mendorong perguruan tinggi untuk beradaptasi dan mengimplementasikan prinsip-prinsip *green campus*<sup>2</sup>. Konsep ini mencakup pengelolaan sumber daya secara efisien, pengurangan emisi karbon, pengolahan sampah mandiri, serta penerapan energi terbarukan<sup>3</sup>. Bagi Politeknik Pariwisata Medan, implementasi *green campus* bukan hanya sebuah kewajiban moral, tetapi juga merupakan bagian integral dari strategi untuk membentuk lulusan yang memiliki perspektif keberlanjutan dalam pengelolaan destinasi pariwisata.

Selain itu, posisi Politeknik Pariwisata Medan yang berdekatan dengan destinasi super prioritas Danau Toba menjadikan inisiatif *green campus* semakin relevan. Kampus dapat menjadi laboratorium hidup (*living laboratory*) bagi mahasiswa dalam mengembangkan praktik pariwisata berkelanjutan yang nantinya dapat diaplikasikan di berbagai destinasi wisata. Program-program seperti pengelolaan sampah mandiri, pembangunan Desa Wisata *Corner* yang ramah lingkungan, hingga pengembangan *glamping* edukatif akan menjadi contoh nyata integrasi antara pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan praktik keberlanjutan.

---

<sup>1</sup> Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, *Peraturan Menteri Pariwisata Dan Ekonomi Kreatif Nomor 15 Tahun 2020 Tentang Statuta Politeknik Pariwisata Medan* (Jakarta, 2020), p. BN. 2020 No. 1428 <<https://peraturan.bpk.go.id/Details/169212/permenpar-no-15-tahun-2020>>.

<sup>2</sup> Bokolo Anthony Jnr, ‘*Green campus* Paradigms for Sustainability Attainment in Higher Education Institutions—a Comparative Study’, *Journal of Science and Technology Policy Management*, 12.1 (2021), 117–48; Leith Sharp, ‘*Green campuses*: The Road from Little Victories to Systemic Transformation’, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 3.2 (2002), 128–45.

<sup>3</sup> Ronnachai Tiyyarattanachai and Nicholas M Hollmann, ‘*Green campus* Initiative and Its Impacts on Quality of Life of Stakeholders in Green and Non-Green campus Universities’, *SpringerPlus*, 5.1 (2016), 84.



*Roadmap Green campus* ini, Politeknik Pariwisata Medan diharapkan mampu mendukung kampus memantapkan diri sebagai pelopor kampus vokasi pariwisata berwawasan lingkungan di Indonesia, sekaligus memperkuat kontribusinya dalam pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable development goals/SDGs*) di tingkat nasional maupun global.

## 2. TUJUAN PENYUSUNAN *ROADMAP*

Penyusunan *Roadmap Green campus* di Politeknik Pariwisata Medan bertujuan untuk memberikan arah yang jelas, terukur, dan berkelanjutan dalam mewujudkan kampus yang ramah lingkungan. *Roadmap* ini menjadi pedoman implementasi program-program yang mendukung terciptanya ekosistem kampus hijau melalui pengelolaan sumber daya secara efisien, pengurangan sampah, serta penerapan praktik keberlanjutan di seluruh lini aktivitas kampus<sup>4</sup>.

Selain itu, *roadmap* ini disusun untuk membentuk ekosistem keberlanjutan yang tidak hanya melibatkan sivitas akademika, tetapi juga menjalin kolaborasi dengan masyarakat sekitar, pemerintah daerah, dan mitra strategis. Dengan demikian, kampus dapat berfungsi sebagai pusat inovasi, edukasi, dan praktik terbaik dalam penerapan prinsip pariwisata berkelanjutan<sup>5</sup>.

Tujuan lain dari penyusunan *roadmap* ini adalah memperkuat *branding* Politeknik Pariwisata Medan sebagai perguruan tinggi vokasi pariwisata yang mengintegrasikan nilai keberlanjutan ke dalam tridharma perguruan tinggi. Hal ini diharapkan dapat mendukung pengakuan internasional terhadap kampus sekaligus meningkatkan daya tariknya sebagai destinasi pendidikan tinggi yang berwawasan hijau.

## 3. RUANG LINGKUP

*Roadmap Green campus* ini berlaku untuk periode 2025–2030, dengan pembagian ke dalam beberapa fase pengembangan, yaitu fase jangka pendek (Juli–Desember 2025), jangka menengah (2026–2028), dan jangka panjang (2029–2030). Sedangkan fokus utama dari *roadmap* ini mencakup empat pilar penting, yaitu:

- a. Pengelolaan Sampah Mandiri → meliputi sistem pemilahan, daur ulang, dan pemanfaatan kembali sampah organik maupun anorganik.

---

<sup>4</sup> K Clingenpeel, M Verdict, and D E Claridge, *Sustainability Assessment and Roadmap for a Green campus Initiative* (Energy Systems Laboratory, 2006).

<sup>5</sup> María Teresa Tormo-Lancero and others, 'Development of a *Roadmap* for the Implementation of a Sustainable Mobility Action Plan in University Campuses of Emerging Countries', *Frontiers in Sustainable Cities*, 3 (2022), 668185.



- b. Energi Terbarukan → penerapan teknologi ramah lingkungan seperti panel surya, lampu tenaga surya, dan sistem penghematan energi.
- c. Edukasi Lingkungan → pengembangan program pembelajaran, penelitian, serta kegiatan kemahasiswaan berbasis keberlanjutan.
- d. Pariwisata Ramah Lingkungan → penguatan peran kampus sebagai *living laboratory* melalui *Deswita Corner*, *eco-bazaar*, serta area *glamping* edukatif.



## BAB II

### LANDASAN HUKUM DAN KEBIJAKAN

Penyusunan *Roadmap Green campus* Politeknik Pariwisata Medan didasarkan pada berbagai kebijakan nasional dan internasional yang mendorong tercapainya pembangunan berkelanjutan di sektor pendidikan tinggi maupun pariwisata. Landasan hukum dan kebijakan ini menjadi pijakan dalam perencanaan, implementasi, serta evaluasi program-program yang tertuang di dalam *roadmap*.

#### 1. KERANGKA GLOBAL

- a. *Sustainable development goals* (SDGs)<sup>6</sup>, khususnya:

Tujuan 4: Pendidikan Berkualitas (Quality Education).

Tujuan 7: Energi Bersih dan Terjangkau (Affordable and Clean Energy).

Tujuan 11: Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan (Sustainable Cities and Communities).

Tujuan 12: Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab (Responsible Consumption and Production).

Tujuan 13: Penanganan Perubahan Iklim (Climate Action).


Tujuan 15: Ekosistem Daratan (Life on Land).

#### 2. KEBIJAKAN NASIONAL

- a. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang mengamanatkan pentingnya perlindungan lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.
- b. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, yang menegaskan bahwa perguruan tinggi memiliki tanggung jawab untuk menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat dengan memperhatikan nilai keberlanjutan.
- c. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata, yang menekankan pembangunan pariwisata berbasis keberlanjutan, meliputi aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi.

---

<sup>6</sup> infid, 'Apa Itu SDGs', 2015 <sdg2030indonesia.org> [accessed 10 April 2020]; Perpres Sdgs Tantangan, Memperkuat Prioritas Pembangunan, and Partisipasi Warga, 'Siaran Pers Koalisi Masyarakat Sipil Untuk *Sustainable development goals* (SDGs)', 59, 2017, 2017–19; Yuswanti Ariani Wirahayu and others, 'DEVELOPING A MODEL OF *SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS* (SDGs) AT THE AGROPOLITAN-BASED ORO-ORO OMBO TOURISM VILLAGE', *Geojournal of Tourism and Geosites*, 42.2 supplement (2022), 735–42 <<https://doi.org/10.30892/gtg.422spl12-883>>.

- 
- d. Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs), yang mengintegrasikan SDGs dalam kebijakan pembangunan nasional.
  - e. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2011 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Nasional (RIPPARNAS) 2010–2025, yang menetapkan prinsip-prinsip pembangunan destinasi pariwisata berkelanjutan.
  - f. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang mengatur mengenai persetujuan lingkungan, perlindungan dan pengelolaan mutu air, perlindungan dan pengelolaan mutu udara beserta lingkup pengawasannya.

## 2. KEBIJAKAN KEMENTERIAN PARIWISATA

- a. Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan, yang menegaskan bawa pembangunan destinasi pariwisata harus dilakukan secara terpadu, berkelanjutan dan bertanggungjawab.
- b. Program penguatan destinasi pariwisata berkelanjutan, termasuk inisiatif *Sustainable tourism development*.
- c. Pengembangan sumber daya manusia pariwisata melalui pendidikan vokasi yang berorientasi pada praktik hijau dan ramah lingkungan.

## 3. KEBIJAKAN PERGURUAN TINGGI

- a. Visi Politeknik Pariwisata Medan: “Menjadi Perguruan Tinggi di bidang Kepariwisata Berstandar Internasional, Unggul, dan Berkepribadian Indonesia”, yang menggarisbawahi pentingnya kualitas internasional dengan tetap berakar pada nilai-nilai lokal<sup>7</sup>.
- b. Komitmen kampus dalam mengembangkan kegiatan tridharma yang terintegrasi dengan isu keberlanjutan, termasuk penelitian terapan dan pengabdian kepada masyarakat di bidang pariwisata hijau.

---

<sup>7</sup> Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.





## BAB III

### ANALISIS KONDISI EKSISTING

Politeknik Pariwisata Medan berkomitmen untuk mengembangkan *green campus*. Namun, untuk memastikan *roadmap* berjalan efektif, perlu dipahami akar penyebab (*root causes*) dari berbagai kendala yang dihadapi.

#### 1. PERMASALAHAN UTAMA

Implementasi *Green campus* belum optimal di Politeknik Pariwisata Medan.

#### 2. AKAR PENYEBAB UTAMA (*ROOT CAUSES*) BERDASARKAN KONDISI EKSISTING

---

##### PENDANAAN

1. Anggaran kampus masih terbatas.
2. Belum ada unit usaha mandiri berbasis *green campus* (misalnya pupuk organik, *nursery*, *glamping*).
3. Ketergantungan pada anggaran pemerintah.

---

##### BUDAYA DAN PERILAKU

1. Kesadaran sivitas akademika untuk memilah sampah masih rendah.
2. Kebiasaan penggunaan energi masih boros.
3. Resistensi terhadap perubahan karena kebiasaan lama sudah mengakar.

---

##### INFRASTRUKTUR

1. Belum ada sistem pengelolaan sampah terpadu (mesin pencacah, komposter skala besar).
2. Fasilitas energi terbarukan (panel surya, *rainwater harvesting*) belum tersedia.
3. Ruang Terbuka Hijau (RTH) belum dimanfaatkan optimal.

---

##### KOORDINASI DAN TATA KELOLA

1. Belum ada unit khusus *Green campus Task force*.
2. Program ramah lingkungan masih parsial dan berbasis proyek.

3. Kegiatan mahasiswa belum sepenuhnya terintegrasi dengan konsep *green campus*.

#### KONTEKS EKSTERNAL

1. Fluktuasi ekonomi nasional berdampak pada ketersediaan dana.
2. Perubahan iklim (cuaca ekstrem) berpotensi mengganggu program berbasis *outdoor* seperti RTH dan *glamping*.
3. Persaingan dengan perguruan tinggi lain dalam *branding green campus*.

### 3. ANALISIS ISHIKAWA/FISHBONE

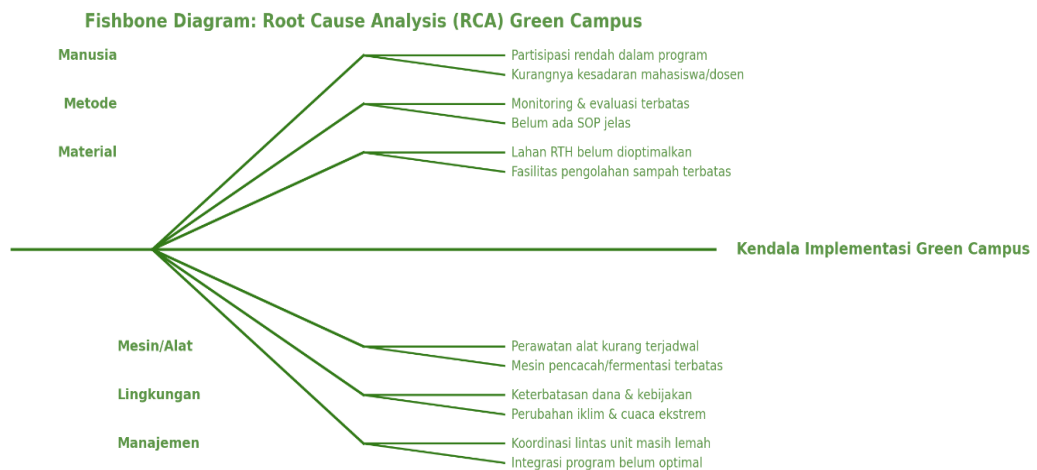
Berikut disajikan tabel untuk memberikan visualisasi kondisi eksisting di Politeknik Pariwisata Medan, dalam kaitannya dengan rencana program *green campus*:

**Tabel 1. Analisis RCA**

Kategori	Penyebab Utama ( <i>Root causes</i> )	Dampak Terhadap Implementasi
<b>Manusia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya kesadaran mahasiswa dan dosen mengenai <i>green campus</i></li> <li>• Partisipasi rendah dalam program lingkungan</li> </ul>	Rendahnya keterlibatan civitas akademika dalam pengelolaan sampah, RTH, dan kegiatan ramah lingkungan.
<b>Metode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum ada SOP yang jelas terkait pengelolaan sampah dan program lingkungan</li> <li>• Monitoring &amp; evaluasi masih terbatas</li> </ul>	Program berjalan tidak konsisten dan sulit dievaluasi keberhasilannya
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasilitas pengolahan sampah (bank sampah, komposter, dll) masih terbatas</li> <li>• Lahan RTH potensial belum dioptimalkan</li> </ul>	Potensi lahan hijau dan fasilitas pengolahan tidak maksimal dimanfaatkan
<b>Mesin/Alat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesin pencacah dan fermentasi masih terbatas</li> </ul>	Efektivitas pengolahan sampah berkurang, risiko kerusakan mesin meningkat

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perawatan alat kurang terjadwal</li> </ul>	
<b>Lingkungan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perubahan iklim/cuaca ekstrem mengganggu aktivitas <i>outdoor</i></li> <li>Keterbatasan dana &amp; dukungan kebijakan</li> </ul>	Beberapa program ( <i>glamping</i> , RTH, <i>nursery</i> ) terhambat dalam pelaksanaan
<b>Manajemen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrasi program <i>green campus</i> belum optimal</li> <li>Koordinasi lintas unit masih lemah</li> </ul>	Inisiatif terfragmentasi, sulit mencapai target <i>roadmap</i> secara berkesinambungan

Dari hasil analisis RCA melalui tabel di atas, berikut ini disajikan diagram Fishbone:



**Gambar 1. Diagram Fishbone**

Dalam menganalisis hambatan implementasi *Green campus*, digunakan pendekatan Root Cause Analysis (RCA) berbasis 6M (*Man, money, method, Machine, Material, Mother nature*)<sup>8</sup>. Hasilnya kemudian dikaitkan dengan solusi strategis pada fase jangka pendek, menengah, dan panjang.

#### MAN (SUMBER DAYA MANUSIA)

- Akar masalah: Kesadaran sivitas akademika untuk memilah sampah dan berperilaku hemat energi masih rendah, ditambah resistensi sebagian pihak terhadap perubahan.

<sup>8</sup> Sebastian Wieczerniak, Piotr Cyplik, and Jarosław Milczarek, 'Root Cause Analysis Methods as a Tool of Effective Change', *Business Logistics in Modern Management*, 2017.



- Solusi: Pada fase pendek, dilakukan edukasi dan gerakan bersama (kampanye memilah sampah, hemat energi). Pada fase menengah, mahasiswa dan dosen dilibatkan dalam Bank Sampah Digital serta *Eco-Creative Hub*. Pada fase panjang, budaya hijau terinternalisasi melalui *Digital Green Learning* dan integrasi dengan desa mitra hijau.

---

#### MONEY (PENDANAAN)

- Akar masalah: Anggaran masih terbatas, bergantung pada dana pemerintah, dan belum ada unit usaha hijau kampus.
- Solusi: Pada fase pendek, program mandiri seperti komposting, bazar *Deswita Corner*, dan *glamping* mahasiswa bisa menjadi sumber dana awal. Pada fase menengah, unit usaha hijau berbasis *Eco-Creative Hub* mulai menghasilkan pendapatan. Pada fase panjang, pemasukan diperkuat dengan *branding* internasional dan kerja sama industri hijau.

---

#### METHOD (METODE/TATA KELOLA)

- Akar masalah: Belum ada *task force* khusus *green campus*, koordinasi antar unit belum terintegrasi, dan kegiatan masih parsial.
- Solusi: Fase pendek, pembentukan tim kecil *green campus*. Fase menengah, kelembagaan diperkuat melalui SOP, monitoring digital, dan integrasi ke kurikulum. Fase panjang, sistem tata kelola *green campus* menjadi model nasional/internasional yang terstandar.

---


#### MACHINE (TEKNOLOGI & PERALATAN)

- Akar masalah: Keterbatasan mesin pengelolaan sampah modern, energi terbarukan minim, serta sistem irigasi dan panen air hujan belum ada.
- Solusi: Pada fase pendek, digunakan mesin pencacah organik sederhana untuk pupuk kompos. Pada fase menengah, dikembangkan *Rainwater harvesting* dan Bank Sampah Digital. Pada fase panjang, dipasang panel surya dan sistem energi terbarukan skala besar.

---

#### MATERIAL (SARANA & INFRASTRUKTUR FISIK)

- Akar masalah: Ruang terbuka hijau (RTH) belum optimal, fasilitas ramah lingkungan masih terbatas.
- Solusi: Pada fase pendek, optimalisasi RTH untuk *Deswita Corner* dan *Camping Ground Mahasiswa*. Pada fase menengah,



pembangunan jalur *Green Mobility* dan pengembangan *Eco-Creative Hub*. Pada fase panjang, seluruh RTH diintegrasikan dengan *Carbon Neutral Program* dan desa mitra hijau.

---

#### MOTHER NATURE (KONTEKS EKSTERNAL/ALAM & LINGKUNGAN)

- Akar masalah: Perubahan iklim, fluktuasi ekonomi, dan persaingan antar kampus menciptakan risiko eksternal.
- Solusi: Pada fase pendek, kampus fokus pada program adaptasi sederhana (*eco-glamping*, kompos organik). Pada fase menengah, strategi adaptasi iklim dilakukan dengan *Rainwater harvesting* dan daur ulang. Pada fase panjang, diterapkan *Carbon Neutral Program* dan *Branding Global* untuk meningkatkan daya saing internasional.



## BAB IV

### STRATEGI DAN ARAH PENGEMBANGAN

*Roadmap* pengembangan *Green campus* di Politeknik Pariwisata Medan diarahkan untuk menjadi pedoman implementasi program berkelanjutan yang selaras dengan visi kampus sebagai perguruan tinggi pariwisata berstandar internasional, unggul, dan berkepribadian Indonesia. Strategi pengembangan didasarkan pada empat aspek utama, yaitu prinsip, pilar program, dan pola kolaborasi, serta integrasi strategi dengan analisis RCA yang telah dilakukan sebelumnya.

#### 1. PRINSIP PENGEMBANGAN

Seluruh program pengembangan *Green campus* berpegang pada prinsip 4R:

- Reduce*: mengurangi timbulan sampah dan penggunaan energi yang tidak efisien.
- Reuse*: mengoptimalkan pemanfaatan kembali bahan dan peralatan dalam kegiatan operasional maupun praktik mahasiswa.
- Recycle*: mengolah sampah organik dan anorganik menjadi produk bernilai tambah, termasuk ekoprint, pupuk kompos, atau kerajinan kreatif.
- Regenerate*: mengembalikan dan meningkatkan kualitas lingkungan melalui penanaman pohon, konservasi sumber daya air, serta revitalisasi ruang terbuka hijau (RTH) di area kampus.

**Tabel 2. Integrasi RCA dan Prinsip 4R**

Kategori (6M)	Akar Masalah	Keterkaitan dengan Prinsip 4R
<b>Man (SDM)</b>	Rendah kesadaran memilah sampah, boros energi, resistensi perubahan	<i>Reduce</i> : perubahan perilaku mengurangi sampah & konsumsi energi. <i>Reuse</i> : mahasiswa terbiasa menggunakan kembali barang.
<b>Money (Pendanaan)</b>	Anggaran terbatas, belum ada unit usaha hijau	<i>Recycle</i> : unit usaha menghasilkan produk daur ulang bernilai. <i>Regenerate</i> : keuntungan dialokasikan untuk revitalisasi RTH & konservasi.





Kategori (6M)	Akar Masalah	Keterkaitan dengan Prinsip 4R
<b>Method (Tata Kelola)</b>	Belum ada <i>task force</i> , koordinasi lemah, program parsial	<i>Reduce</i> : sistem tata kelola mencegah pemborosan energi & sumber daya. <i>Regenerate</i> : tata kelola memastikan kesinambungan RTH & konservasi.
<b>Machine (Teknologi/Peralatan)</b>	Mesin pengelolaan sampah minim, energi terbarukan belum ada	<i>Recycle</i> : mesin mengolah sampah organik/anorganik. <i>Reduce</i> : teknologi energi terbarukan mengurangi konsumsi listrik fosil.
<b>Material (Sarana/Infrastruktur)</b>	RTH belum optimal, fasilitas ramah lingkungan terbatas	<i>Reuse</i> : pemanfaatan kembali bahan dalam infrastruktur hijau. <i>Regenerate</i> : revitalisasi RTH & penghijauan kampus.
<b>Mother nature (Lingkungan Eksternal)</b>	Perubahan iklim, fluktuasi ekonomi, persaingan antar kampus	<i>Regenerate</i> : aksi mitigasi dan adaptasi iklim, penghijauan, konservasi air. <i>Recycle</i> : daur ulang <i>material</i> sebagai strategi adaptif.

## 2. PILAR PROGRAM

Strategi pengembangan dituangkan dalam enam pilar program utama:

- Pengelolaan Sampah Mandiri: pengembangan bank sampah, fasilitas komposting, dan pemilahan sampah di setiap unit.
- Energi: pemanfaatan energi baru terbarukan, penerapan sistem hemat energi, serta percontohan panel surya di area tertentu.
- Edukasi: pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) tentang *green tourism*, kurikulum ramah lingkungan, dan kegiatan kampanye kesadaran lingkungan.
- Desa Wisata Ramah Lingkungan: pengembangan *Pojok Deswita* di area kampus sebagai showcase praktik wisata berkelanjutan.
- Mobilitas Hijau: penyediaan jalur pedestrian, area parkir sepeda, serta rencana penggunaan kendaraan listrik untuk operasional kampus.
- Branding Green campus*: membangun identitas Politeknik Pariwisata Medan sebagai *pioneer green campus* di bidang pariwisata, melalui publikasi, event, dan kemitraan strategis.





**3. STRATEGI KOLABORASI**

Pengembangan *Green campus* tidak dapat berjalan sendiri, melainkan membutuhkan kolaborasi multi-pihak, yaitu:

- a. Mahasiswa: sebagai agen perubahan melalui organisasi kemahasiswaan, relawan hijau, dan laboratorium praktik ramah lingkungan.
- b. Dosen: sebagai penggerak riset terapan, fasilitator edukasi, serta penyusun model-model pengembangan *green tourism*.
- c. Mitra Desa Wisata: sebagai laboratorium lapangan dalam menguji coba praktik keberlanjutan, termasuk ekowisata, agrowisata, dan *homestay* ramah lingkungan.
- d. Pemerintah Daerah dan Mitra Industri: sebagai pihak pendukung dalam bentuk regulasi, pendanaan, teknologi, serta peluang integrasi dengan program pembangunan berkelanjutan di Sumatera Utara.

**4. KETERKAITAN STRATEGI DENGAN ROADMAP PROGRAM**

Dalam merancang strategi program dalam *roadmap* ini, disusun matriks integrasi analisis RCA yang telah dilakukan sebelumnya dengan fase *roadmap* yang direncanakan sebagai berikut:

**Tabel 3. Matriks Integrasi RCA *Green campus***

Strategis	Akar Masalah	Solusi yang Diusulkan	Fase <i>Roadmap</i> (Disesuaikan)
<b>Pendanaan</b>	Anggaran terbatas, belum ada unit usaha hijau, ketergantungan dana pemerintah	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menjalin kemitraan CSR &amp; hibah</li><li>- Membentuk unit usaha hijau (pupuk organik, <i>nursery</i>, <i>glamping</i> edukatif)</li><li>- Diversifikasi sumber pendanaan</li></ul>	Pendek (2025): CSR & hibah untuk pilot project (pengelolaan sampah, Deswita <i>Corner</i> , <i>glamping</i> percontohan) Menengah (2026–2028): Unit usaha hijau terintegrasi di Eco-Creative Hub Panjang (2029–2030): Diversifikasi pendanaan (usaha hijau + carbon credit + kerja sama global)
<b>Budaya/ Perilaku</b>	Rendah kesadaran memilah	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kampanye eco-habit mahasiswa</li></ul>	Pendek: Edukasi & praktik nyata di pengelolaan sampah mandiri, Deswita



Strategis	Akar Masalah	Solusi yang Diusulkan	Fase <i>Roadmap</i> (Disesuaikan)
	sampah, resistensi perubahan, boros energi	- Insentif perilaku hijau - Integrasi green lifestyle ke kurikulum & UKM	<i>Corner, glamping</i> Menengah: Integrasi budaya hijau melalui Bank Sampah Digital & Eco-Creative Hub Panjang: Green lifestyle melembaga, bagian dari <i>branding</i> global
<b>Infrastruktur</b>	Sistem pengelolaan sampah modern belum ada, energi terbarukan minim, RTH belum optimal	- Pengelolaan sampah skala kecil (komposter, mesin pencacah) - Optimalisasi RTH untuk edukasi & wisata hijau - Panel surya & eco-lab	Pendek: Mesin pencacah organik, pupuk kompos, fermentasi limbah, pemanfaatan RTH untuk Deswita <i>Corner &amp; glamping</i> Menengah: Bank Sampah Digital, <i>Rainwater harvesting</i> , jalur pedestrian/sepeda, Green Mobility Panjang: Pemasangan panel surya, eco-lab, program carbon neutral
<b>Koordinasi/ Tata Kelola</b>	Tidak ada <i>Task force</i> khusus, program parsial, kegiatan tidak sinkron	- Membentuk <i>Green campus Task force</i> lintas unit - SOP lingkungan - Monitoring & evaluasi rutin	Pendek: Pembentukan <i>Task force</i> untuk koordinasi program inisiasi Menengah: SOP dijalankan terintegrasi melalui Eco-Creative Hub & Green Mobility Panjang: <i>Green campus</i> Center sebagai unit permanen, integrasi dengan Desa Mitra Hijau
<b>Manusia (SDM)</b>	Rendah motivasi sivitas, belum ada	- Green Ambassador mahasiswa - Pelatihan	Pendek: Seleksi Green Ambassador untuk program pengelolaan sampah & <i>glamping</i>



Strategis	Akar Masalah	Solusi yang Diusulkan	Fase <i>Roadmap</i> (Disesuaikan)
	champion lingkungan	dosen & tendik - Green Champion Award	Menengah: Pelatihan SDM dalam inovasi hijau di Eco-Creative Hub Panjang: Alumni, dosen, mahasiswa jadi role model dalam <i>Branding</i> Global
<b>Metode (Program &amp; SOP)</b>	Tidak ada SOP lingkungan, kegiatan tidak berkelanjutan	- Penyusunan SOP pengelolaan sampah & energi - Integrasi ke kurikulum & kegiatan mahasiswa	Pendek: SOP dasar pengelolaan sampah mandiri (kompos, fermentasi) Menengah: SOP integrasi Bank Sampah Digital, <i>Rainwater harvesting</i> , Green Mobility Panjang: SOP keberlanjutan jadi standar akreditasi internal & internasional
<b>Konteks Eksternal</b>	Fluktuasi ekonomi, perubahan iklim, persaingan antar kampus	- Diversifikasi program (edukasi, riset, wisata) - Kolaborasi DSP Danau Toba & mitra global - <i>Branding</i> internasional	Pendek: <i>Branding</i> awal <i>Green campus</i> dengan showcase (Deswita <i>Corner, glamping</i> percontohan) Menengah: Kolaborasi Pemda & industri (Eco-Creative Hub, Green Mobility) Panjang: <i>Branding</i> global: Pioneer <i>Green campus</i> in Tourism Education



## BAB V

### ROADMAP PROGRAM 2025-2030

*Roadmap* pengembangan *Green campus* Politeknik Pariwisata Medan dirancang dalam tiga fase strategis: fase pendek, fase menengah, dan fase panjang. Setiap fase memiliki fokus program yang saling terkait dan berkesinambungan, dengan tujuan menjadikan kampus sebagai role model pengembangan pariwisata berkelanjutan di Indonesia.

#### 1. FASE PENDEK (JULI 2025 – DESEMBER 2025)

Fase ini merupakan tahap inisiasi, dengan menekankan pada program-program yang cepat diimplementasikan dan berdampak langsung pada civitas akademika:

- a. Pengelolaan Sampah Mandiri: pemanfaatan mesin pencacah organik, pembuatan pupuk kompos, serta fermentasi limbah organik dari kantin dan praktik kuliner.
- b. Deswita *Corner* Ramah Lingkungan: pembangunan Pojok Desa Wisata di ruang terbuka hijau (RTH) kampus, berupa bazar tanaman hias, bibit, serta *nursery* hasil praktik mahasiswa.
- c. *Camping Ground / Glamping* Mahasiswa: pemanfaatan lahan potensial RTH sebagai area percontohan *eco-glamping*, sarana belajar wisata minat khusus, sekaligus rekreasi internal kampus.

#### 2. FASE MENENGAH (2026 – 2028)


Fase ini merupakan tahap penguatan sistem dan infrastruktur keberlanjutan:

- a. Bank Sampah Digital: penerapan sistem digitalisasi dalam pengelolaan bank sampah untuk monitoring, insentif, dan keterlibatan mahasiswa.
- b. *Rainwater harvesting*: pembangunan sistem pemanenan air hujan untuk kebutuhan irigasi taman dan ruang terbuka hijau.
- c. Eco-Creative Hub: pembentukan pusat inovasi produk ramah lingkungan, seperti ekoprint, kerajinan daur ulang, serta kuliner hijau.
- d. Green Mobility: pengembangan jalur pedestrian, parkir sepeda, dan rencana penggunaan kendaraan listrik di lingkungan kampus.

#### 3. FASE PANJANG (2029 – 2030)

Fase ini menjadi tahap konsolidasi menuju *Green campus* berstandar internasional:

- a. Energi Terbarukan: pemasangan panel surya dan pemanfaatan energi alternatif di fasilitas kampus.
- b. *Carbon Neutral Program*: upaya menuju kampus netral karbon melalui inventarisasi emisi, carbon offset, dan penghijauan masif.

- 
- c. *Digital Green Learning*: penerapan teknologi digital dalam pembelajaran ramah lingkungan, seperti simulasi energi terbarukan, *smart eco-tourism apps*, dan *e-green-learning*.
  - d. Desa Mitra Hijau: integrasi dengan desa wisata binaan yang mengadopsi standar keberlanjutan kampus.
  - e. *Branding Global*: menjadikan Politeknik Pariwisata Medan dikenal secara internasional sebagai *Pioneer Green campus in Tourism Education*.

#### 4. INDIKATOR

Untuk memastikan ketercapaian program yang disusun dalam 3 fase di atas, maka dibuatlah indikator keberhasilan sebagai berikut:

**Tabel 4. Indikator Keberhasilan**

Fase	Fokus Program	Indikator Keberhasilan
<b>Pendek (Jul–Des 2025)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengelolaan sampah mandiri (mesin pencacah, kompos, fermentasi)</li> <li>- Deswita <i>Corner</i> ramah lingkungan</li> <li>- <i>Camping ground/glamping</i> mahasiswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesin pencacah &amp; produksi kompos tersedia</li> <li>- 30% sampah organik dikelola menjadi pupuk</li> <li>- Deswita <i>Corner</i> aktif dengan partisipasi mahasiswa</li> <li>- RTH dimanfaatkan sebagai camping ground</li> </ul>
<b>Menengah (2026–2028)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bank Sampah Digital</li> <li>- <i>Rainwater harvesting</i></li> <li>- <i>Eco-Creative Hub- Green Mobility</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplikasi Bank Sampah Digital diikuti 70% mahasiswa</li> <li>- <i>Rainwater harvesting</i> berfungsi di 2 gedung</li> <li>- Eco-Creative Hub hasilkan ≥5 produk ramah lingkungan</li> <li>- Jalur pedestrian &amp; parkir sepeda aktif</li> </ul>





Fase	Fokus Program	Indikator Keberhasilan
<b>Panjang (2029–2030)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Energi Terbarukan (panel surya)- <i>Carbon Neutral Program- Digital Green Learning- Desa Mitra Hijau- Branding Global</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 20% listrik dari panel surya- Laporan inventarisasi emisi karbon tersusun</li><li>- 1.000 pohon baru ditanam di kampus &amp; desa mitra</li><li>- Digital Green Learning di <math>\geq 3</math> mata kuliah</li><li>- Kemitraan internasional <i>Green campus</i></li></ul>



## BAB VI

### RENCANA ANGGARAN DAN SUMBER PEMBIAYAAN

Berikut perincian anggaran dana untuk setiap fase *roadmap Green campus* Politeknik Pariwisata Medan (jangka pendek, menengah, dan panjang). Perincian ini sifatnya usulan umum yang bisa disesuaikan lagi saat penyusunan RAB detail.

#### 1. FASE JANGKA PENDEK (JULI – DESEMBER 2025)

Pada fase ini, fokus [rogram adalah: Pengelolaan sampah mandiri, *Deswita Corner*, *Camping/Glamping* Mahasiswa. Untuk mencapai hal tersebut, berikut ini usulan pembiayaan program:

**Tabel 5. Usulan Anggaran Fase Jangka Pendek**

Komponen Program	Rincian	Estimasi Anggaran (Rp)
<b>Mesin Pencacah Sampah &amp; Fermentasi</b>	Pengadaan 1 unit mesin pencacah, drum fermentasi, bio-enzim	75.000.000
<b>Pupuk Organik</b>	Pembuatan kompos, pelatihan mahasiswa, packaging sederhana	25.000.000
<b>Deswita Corner</b>	Gazebo pojok bazar bunga, bibit, buah, <i>nursery</i> sederhana	50.000.000
<b>Camping Ground Mahasiswa</b>	Tenda, toilet portable, instalasi dasar listrik/air	80.000.000
<b>Edukasi &amp; Pelatihan</b>	Workshop manajemen sampah, <i>green campus</i> orientation	20.000.000
<b>Total</b>		250.000.000



## 2. FASE JANGKA MENENGAH (2026 – 2028)

Pada fase ini, diharapkan fokus program mengarah pada pembentukan Bank Sampah Digital, *Rainwater harvesting*, Eco-Creative Hub, dan Green Mobility. Adapun usulan anggaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 6. Usulan Anggaran Fase Jangka Menengah**

Komponen Program	Rincian	Estimasi Anggaran (Rp)
<b>Bank Sampah Digital</b>	Aplikasi sederhana, server kampus, sistem reward	150.000.000
<b><i>Rainwater harvesting</i></b>	Tangki air hujan, filtrasi sederhana di 2 gedung	200.000.000
<b><i>Eco-Creative Hub</i></b>	Renovasi ruang workshop, peralatan kreatif (daur ulang plastik, hidroponik)	250.000.000
<b><i>Green Mobility</i></b>	Parkir sepeda, jalur pedestrian, sepeda kampus (20 unit)	120.000.000
<b>Edukasi &amp; Inovasi</b>	Hibah mini project mahasiswa (kompetisi inovasi hijau)	30.000.000
<b>Total</b>		750.000.000

## 3. FASE JANGKA PANJANG (2029 – 2030)

Pada tahapan ini, fokus program adalah pada Energi Terbarukan, *Carbon Neutral Program*, *Digital Green Learning*, Desa Mitra Hijau, *Branding Global*. Untuk hal tersebut, diusulkan penganggaran sebagai berikut:

**Tabel 7. Usulan Anggaran Fase Jangka Panjang**

Komponen Program	Rincian	Estimasi Anggaran (Rp)
<b>Energi Terbarukan</b>	Panel surya 20% kebutuhan listrik, instalasi dasar	800.000.000
<b>Carbon Neutral Program</b>	Inventarisasi emisi karbon, penanaman 1.000 pohon	200.000.000
<b>Digital Green Learning</b>	Pengembangan konten e-learning ramah lingkungan (3 mata kuliah)	150.000.000



Komponen Program	Rincian	Estimasi Anggaran (Rp)
Desa Mitra Hijau	Pendampingan 2 desa wisata, bantuan bibit, <i>nursery</i>	250.000.000
<b>Branding Global</b>	Publikasi internasional, sertifikasi <i>Green campus</i>	100.000.000
<b>Total</b>		<b>1.500.000.000</b>

Untuk memudahkan, berikut ini disampaikan ringkasan usulan anggaran keseluruhan dalam perencanaan *green campus* ini:

**Tabel 8. Ringkasan Anggaran per Fase (2025–2030)**

Fase	Program Utama	Estimasi Anggaran Total (Rp)
<b>Jangka Pendek (Jul–Des 2025)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pengelolaan sampah mandiri (mesin pencacah, fermentasi, pupuk organik)</li><li>- Deswita <i>Corner</i> (bazar bunga, bibit, <i>nursery</i>)</li><li>- Camping/<i>Glamping</i> mahasiswa</li><li>- Edukasi <i>green campus</i></li></ul>	250.000.000
<b>Jangka Menengah (2026–2028)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bank Sampah Digital</li><li>- <i>Rainwater harvesting</i></li><li>- Eco-Creative Hub</li><li>- Green mobility (sepeda &amp; pedestrian)</li><li>- Hibah inovasi mahasiswa</li></ul>	750.000.000
<b>Jangka Panjang (2029–2030)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Energi terbarukan (panel surya)</li><li>- Carbon Neutral Program (inventarisasi emisi, 1.000 pohon)</li><li>- Digital Green Learning (3 mata kuliah)</li><li>- Desa Mitra Hijau</li><li>- <i>Branding Global Green campus</i></li></ul>	1.500.000.000

**Total Keseluruhan (2025–2030): Rp 2.500.000.000**



## BAB VII

### PENUTUP

*Roadmap Green campus* Politeknik Pariwisata Medan 2025–2030 merupakan wujud nyata komitmen institusi dalam mewujudkan kampus yang berwawasan lingkungan, berdaya saing internasional, serta berkepribadian Indonesia. Melalui program-program yang terstruktur mulai dari pengelolaan sampah mandiri, pengembangan *Deswita Corner*, hingga pemanfaatan energi terbarukan, *roadmap* ini memberikan arah yang jelas bagi pengembangan kampus hijau secara berkelanjutan.

Komitmen pimpinan kampus bersama sivitas akademika menjadi fondasi utama dalam implementasi program ini. Dengan semangat kolaborasi dan gotong royong, mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan diharapkan dapat berperan aktif, tidak hanya sebagai pelaksana, tetapi juga sebagai agen perubahan dalam membangun kesadaran lingkungan.

Ke depan, keberhasilan program *Green campus* tidak dapat dicapai secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan dukungan dan sinergi multipihak, baik dari pemerintah, industri, masyarakat, maupun mitra internasional, agar inisiatif hijau ini dapat memberikan dampak yang lebih luas. Harapannya, Politeknik Pariwisata Medan dapat menjadi contoh praktik terbaik (*best practice*) pengembangan *green campus* di bidang pendidikan tinggi pariwisata, serta memberikan kontribusi signifikan terhadap agenda pembangunan berkelanjutan di Indonesia.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anthony Jnr, Bokolo, 'Green campus Paradigms for Sustainability Attainment in Higher Education Institutions—a Comparative Study', *Journal of Science and Technology Policy Management*, 12.1 (2021), 117–48
- Clingenpeel, K, M Verdict, and D E Claridge, *Sustainability Assessment and Roadmap for a Green campus Initiative* (Energy Systems Laboratory, 2006)
- infid, 'Apa Itu SDGs', 2015 <sdg2030indonesia.org> [accessed 10 April 2020]
- Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, *Peraturan Menteri Pariwisata Dan Ekonomi Kreatif Nomor 15 Tahun 2020 Tentang Statuta Politeknik Pariwisata Medan* (Jakarta, 2020), p. BN. 2020 No. 1428 <<https://peraturan.bpk.go.id/Details/169212/permenpar-no-15-tahun-2020>>
- Sharp, Leith, 'Green campuses: The Road from Little Victories to Systemic Transformation', *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 3.2 (2002), 128–45
- Tantangan, Perpres Sdgs, Memperkuat Prioritas Pembangunan, and Partisipasi Warga, 'Siaran Pers Koalisi Masyarakat Sipil Untuk Sustainable development goals (SDGs)', 59, 2017, 2017–19
- Tiyarattanachai, Ronnachai, and Nicholas M Hollmann, 'Green campus Initiative and Its Impacts on Quality of Life of Stakeholders in Green and Non-Green campus Universities', *SpringerPlus*, 5.1 (2016), 84
- Tormo-Lancero, María Teresa, Pedro Valero-Mora, Jaime Sanmartin, Mar Sánchez-García, Panagiotis Papantoniou, George Yannis, and others, 'Development of a Roadmap for the Implementation of a Sustainable Mobility Action Plan in University Campuses of Emerging Countries', *Frontiers in Sustainable Cities*, 3 (2022), 668185
- Wieczerniak, Sebastian, Piotr Cyplik, and Jarosław Milczarek, 'Root Cause Analysis Methods as a Tool of Effective Change', *Business Logistics in Modern Management*, 2017
- Wirahayu, Yuswanti Arian, Sumarmi, Dwiyono Hari Utomo, and Budi Handoyo, 'DEVELOPING A MODEL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs) AT THE AGROPOLITAN-BASED ORO-ORO OMBO TOURISM VILLAGE', *Geojournal of Tourism and Geosites*, 42.2 supplement (2022), 735–42 <<https://doi.org/10.30892/gtg.422spl12-883>>