CLIMATE ACTION PLAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG (UNIMUS)

2023 – 2027

Menuju Kampus Berkelanjutan,
Tangguh Iklim, dan Rendah Emisi



Universitas Muhammadiyah Semarang

RINGKASAN EKSEKUTIF

Universitas Muhammadiyah Semarang (UNIMUS) menempatkan penanganan perubahan iklim sebagai bagian dari pengelolaan kampus berkelanjutan, pelaksanaan tridharma perguruan tinggi, dan tanggung jawab sosial kepada wilayah sekitar. Rencana Aksi Iklim 2023–2027 ini mengintegrasikan kebijakan kampus hijau, pengurangan emisi, adaptasi kesehatan dan kebencanaan, konservasi sumber daya, pendidikan iklim, penelitian, serta kolaborasi dengan pemerintah dan masyarakat. Dokumen menjadi kerangka lima tahun dan bukan pengganti seluruh keputusan operasional universitas yang telah ditetapkan.

Fase 2023 merupakan periode inventarisasi awal dari bukti pelaporan keberlanjutan yang tersedia; 2024 menunjukkan penguatan kebijakan formal; dan 2025 memperlihatkan implementasi lapangan yang terdokumentasi, antara lain Kampung Iklim Desa Purwosari, pelatihan kompos di Desa Ringinarum, Hutan Wakaf Pendidikan, serta kerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Demak. Pada 2026, kegiatan lintas fakultas diperkuat melalui Pusat Studi Climate Change and Future Sustainability (CCFS) dan kolaborasi edukasi/pengelolaan sampah bersama pemerintah serta masyarakat Desa Ploso. UNIMUS telah menyatakan komitmen jangka panjang untuk mencapai emisi bersih nol pada 2060, khususnya Cakupan 1 dan 2 serta sebagian Cakupan 3.

BAB I. PENDAHULUAN DAN RUANG LINGKUP

1.1 Latar belakang dan kebutuhan

Wilayah Semarang dan pesisir utara Jawa Tengah menghadapi kerentanan yang relevan terhadap perubahan iklim, termasuk suhu tinggi, curah hujan ekstrem, banjir dan rob, pengelolaan sumber daya air, serta tekanan pada ekosistem pesisir. Sebagai universitas, UNIMUS mempunyai dua medan kontribusi yang saling melengkapi: pengurangan dampak operasional kampus sendiri dan penyediaan pengetahuan serta pendampingan kepada warga dan pemerintah.

Kegiatan terkait iklim yang semula tersebar di berbagai kebijakan, unit, fakultas, pusat kajian, dan organisasi mahasiswa memerlukan kerangka terpadu untuk memastikan prioritas, pengukuran, tanggung jawab dan keterbukaan. Rencana ini sekaligus mengembangkan jalur kerja sampai 2027 yang dapat dikomunikasikan kepada pemerintah daerah serta kelompok masyarakat lokal.

1.2 Dasar kelembagaan

Kerangka utama merujuk pada Keputusan Rektor Nomor 604/UNIMUS/SK.PR/2024 tentang keberlanjutan dan aksi iklim sebagaimana diinformasikan pada laman Sustainability UNIMUS; keputusan dan surat edaran 2024 tentang efisiensi energi, penerangan surya, transportasi berkelanjutan, serta kebijakan *zero waste*; dan komitmen *net-zero* 2060 yang dinyatakan universitas. Sumber GreenMetric mencantumkan Keputusan Rektor Nomor 222/UNIMUS/SK.KP/2024 untuk SDGs Expert periode 2024–2027.

Dokumen internal tupoksi CCFS 2026–2028 mengacu pada SK Rektor Nomor 585/UNIMUS/SK.PT/2026 tanggal 12 Agustus 2026. Rujukan tersebut digunakan untuk merumuskan alur koordinasi 2026–2027, sementara salinan SK bertanda tangan masih harus ditempatkan dalam lampiran pengesahan akhir.

1.3 Prinsip penyusunan

- Keterlacakan: tanggal kejadian, tanggal publikasi, dan target rencana ditulis terpisah.
- Kewenangan: rencana universitas tetap memerlukan persetujuan pimpinan; CCFS berfungsi sebagai penggerak riset, koordinasi substansi.
- Keterukuran: aktivitas, keluaran, hasil, dan dampak tidak diperlakukan sebagai ukuran yang sama.
- Kolaborasi setara: pemerintah daerah dan kelompok masyarakat berkesempatan meninjau, memberi masukan, dan menyepakati langkah yang relevan dengan kewenangannya.
- Keterbukaan

1.4 Cakupan, horizon, dan batasan

Rencana meliputi operasi kampus (energi, mobilitas, air, limbah, ruang hijau), pendidikan, riset dan inovasi, pemberdayaan masyarakat, serta tata kelola kemitraan. Periode 2023–2025 dijabarkan sebagai latar dan kegiatan yang terdokumentasi, sedangkan agenda sejak Oktober 2026 hingga Desember 2027 mencakup target yang memerlukan alokasi sumber daya dan persetujuan pelaksana.

BAB II. LINIMASA DAN LANDASAN FAKTUAL 2023–2026



Gambar 1. Tahapan lima tahun sebagai rekonstruksi kesinambungan kebijakan dan program.

Tahun	Catatan terverifikasi atau dokumen	Makna untuk CAP	Status
2023	Pos kegiatan pendidikan, riset lingkungan, pengabdian serta pendukung keberlanjutan tahun 2023 tercantum dalam kompilasi pelaporan GreenMetric yang terbit kemudian.	Tahun rujukan untuk menata rekam awal; data capaian asli setiap unit perlu dicocokkan.	Rekonstruksi retrospektif
2024	SK Rektor 604/UNIMUS/SK.PR/2024; kebijakan LED, PJU surya, zero waste, serta surat edaran transportasi ramah lingkungan.	Fondasi legal dan arah perubahan praktik kampus.	Kebijakan terdokumentasi
2025	Program Kampung Iklim Desa Purwosari; Hutan Wakaf Pendidikan; pelatihan kompos Ringinarum; kemitraan DLH Demak; kolaborasi konservasi Reef Check; muncul rintisan kelompok riset iklim pada laman Sustainability.	Portofolio kegiatan nyata, hubungan dengan masyarakat dan mitra.	Kegiatan terdokumentasi
2026	Dokumen internal CCFS mengacu SK 585 tanggal 12 Agustus 2026; publikasi kolaborasi HIMASTA–DLH–Desa Ploso untuk pelatihan serta keberlanjutan bank sampah.	Koordinasi riset/edukasi dan penguatan pencatatan indikator.	Kelembagaan dirujuk internal; kegiatan terdokumentasi
2027	Rencana program CCFS mencakup konsultasi desa, edukasi iklim, kesiapsiagaan rob, kemitraan NGO, riset dan laporan tahun pertama.	Percepatan implementasi, keterukuran, pembagian CAP dan monitoring.	Target/usulan — belum capaian

2.1 Penguatan kelembagaan sejak 2024

Keputusan-keputusan 2024 menunjukkan instrumen yang dapat dijadikan dasar penugasan rencana ini. Kebijakan LED dan penggantian PJU dengan panel surya membuka peluang pelaporan konsumsi listrik dan efektivitas investasi; kebijakan *zero waste* mendorong administrasi digital serta pengurangan kemasan sekali pakai; kebijakan transportasi memberikan arahan untuk penggunaan sarana rendah emisi. Implementasi dan penghematan yang benar-benar dihasilkan harus didukung angka meteran, daftar aset, dokumen belanja, dan metode penghitungan yang konsisten.

2.2 Perluasan program lapangan 2025–2026

Kegiatan Desa Purwosari pada Juli 2025 memperlihatkan kolaborasi mahasiswa, pemerintah desa, masyarakat dan unsur kecamatan untuk Kampung Iklim di kawasan pesisir Sayung. Pada Agustus 2025, pelatihan kompos bersama kelompok tani muda dan ibu petani di Ringinarum memperlihatkan praktik pengelolaan sampah organik. Pada September 2025, Hutan Wakaf Pendidikan diluncurkan pada area kampus sekitar 3.000 m² melalui kerja sama dengan LHKP PP Muhammadiyah dan LATIN.

Hubungan dengan pemerintah juga tercermin pada kemitraan FEB dengan DLH Kabupaten Demak pada 7 Agustus 2025. Pada 2026, kegiatan PPK Ormawa HIMASTA bersama DLH Kabupaten Demak dan pemerintah Desa Ploso mengembangkan literasi pengelolaan sampah serta diskusi keberlanjutan Bank Sampah Sentra Sejahtera. Bukti kegiatan ini menjadi calon saluran konsultasi CAP, tetapi belum membuktikan bahwa naskah rencana 2023–2027 telah disampaikan kepada pihak-pihak tersebut.

BAB III. VISI, SASARAN DAN PRIORITAS IKLIM

3.1 Visi dan misi pelaksanaan

Visi periode 2023–2027: mewujudkan tata kelola iklim universitas yang terintegrasi, berbasis bukti, rendah emisi, adaptif terhadap risiko lokal, serta bermanfaat bagi masyarakat Jawa Tengah.

Misi pelaksanaan mencakup menata inventarisasi dan tata kelola emisi; meningkatkan efisiensi energi dan konservasi sumber daya; menerjemahkan riset menjadi layanan pengetahuan; memperkuat kesiapsiagaan dan pendidikan adaptasi; serta menjalankan proses konsultasi dan publikasi bersama mitra pemerintah maupun komunitas.

3.2 Pilar kerja dan hasil yang dituju

Pilar	Fokus kebijakan	Hasil diharapkan 2027
A. Tata kelola & data	Mandat universitas, koordinasi CCFS–GreenMetric–LPPM, bank bukti dan data dasar	Satu CAP disahkan, monitoring tahunan, PIC dan arsip bukti
B. Mitigasi operasi kampus	Energi, penerangan, kendaraan, perjalanan, mobilitas rendah emisi	Data konsumsi/aktivitas dan inventarisasi emisi Scope 1–2 yang dapat diaudit
C. Air, sampah, ruang hijau	Pemilahan dan pengurangan limbah, konservasi air, vegetasi kampus	Indikator fisik terukur dan laporan pemeliharaan
D. Adaptasi & kesehatan	Risiko panas, banjir/rob, risiko kesehatan, informasi kebencanaan	Modul, peta atau brief risiko, kegiatan kesiapsiagaan bersama mitra
E. Riset & pendidikan	Enam kelompok riset CCFS, literasi iklim, pengabdian berbasis data	Produk riset, konten ilmiah, forum dan pendampingan desa
F. Kemitraan & keterbukaan	Pemda, DLH, BPBD, BMKG, NGO, organisasi warga dan desa	Forum konsultasi, bukti serah-terima rencana dan tanggapan tertulis

3.3 Kerangka pengukuran emisi dan risiko

Inventarisasi gas rumah kaca diusulkan menggunakan batas organisasi yang ditetapkan universitas, tahun dasar yang konsisten, serta klasifikasi Scope 1 (sumber langsung), Scope 2 (listrik dibeli), dan Scope 3 terpilih apabila data tersedia. Prioritas tahun 2026–2027 adalah memvalidasi daftar gedung, meter listrik, bahan bakar, armada, dan metode faktor emisi. Target penurunan persentase baru dapat disahkan sesudah baseline dan kelengkapan data ditetapkan.

BAB IV. PENGUATAN KELEMBAGAAN CCFS PADA 2026

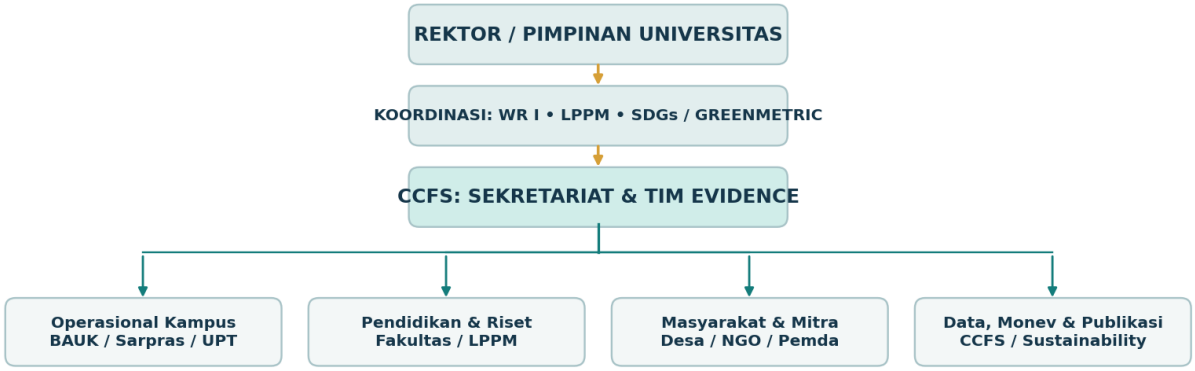
4.1 Dari kegiatan tematik menuju pusat studi

Perkembangan kelembagaan perlu dituturkan secara kronologis. Program kampus hijau, riset, dan pengabdian telah dilakukan oleh berbagai fakultas dan unit sebelum CCFS terbentuk; karenanya capaian 2023–2025 tetap diatribusikan kepada pelaksana asalnya. Laman Sustainability UNIMUS menyebut inisiasi "Climate Change and Future Sustainable Research Group" pada 2025 sebagai salah satu upaya mendukung agenda iklim dan SDGs.

Pada Juli 2026 tersusun dokumen permohonan dan draf keputusan pembentukan pusat studi dalam arsip internal. Dokumen tupoksi CCFS periode 2026–2028 yang disusun kemudian mencantumkan acuan SK Rektor No. 585/UNIMUS/SK.PT/2026 tanggal 12 Agustus 2026. Tahap ini menandai penguatan kelembagaan menjadi Pusat Studi Climate Change and Future Sustainability (CCFS), bukan perubahan tanggal pelaksanaan kegiatan-kegiatan sebelumnya.

4.2 Mandat dan posisi koordinasi

Berdasarkan rancangan tupoksi, CCFS diarahkan menjadi wadah koordinasi penelitian multidisiplin, penyusunan policy brief, pendidikan keberlanjutan, pengabdian, dan pendokumentasian luaran. Universitas tetap menjadi pemilik komitmen Climate Action Plan: fungsi keputusan, alokasi anggaran, pelaksanaan sarana prasarana, dan persetujuan formal dibebankan kepada pimpinan serta unit yang berwenang. CCFS tidak menggantikan pemilik meter listrik, data pengadaan, atau kewenangan hubungan eksternal resmi.



Gambar 2. Usulan skema koordinasi pelaksanaan CAP; pengesahan struktur akhir mengikuti tata kerja UNIMUS.

4.3 Bidang keahlian CCFS yang digunakan

Kelompok riset CCFS	Kontribusi dalam CAP
Energy & Green Technology	Audit peluang energi bersih, efisiensi, dekarbonisasi dan inovasi teknologi.
Population, Environmental Toxicology & Health Sustainability	Risiko panas, kesehatan lingkungan dan kerentanan populasi.
Economy, Policy & Governance	Analisis kebijakan, pembiayaan, tata kelola dan evaluasi dampak.

Environmental & Natural Resource Disasters	Curah hujan ekstrem, rob, banjir, pengelolaan sumber daya serta pemetaan risiko.
Sustainable Nutrition for Health and Disease Prevention (STAINUTRI)	Ketahanan pangan, kesehatan dan gizi dalam konteks tekanan iklim.
Educational Technology for Sustainability Education (ETSE)	Modul belajar, literasi iklim, pengukuran hasil pendidikan dan komunikasi publik.

BAB V. PROGRAM AKSI PRIORITAS 2026–2027

Prioritas berikut merupakan penjabaran operasional rencana aksi dalam horizon yang tersisa. Untuk kegiatan yang baru direncanakan, tanggal dan pihak mitra merupakan sasaran usulan, bukan pernyataan komitmen mitra tanpa bukti. PIC akhir dan pagu biaya ditetapkan setelah persetujuan internal.

Kode / program	Target keluaran 2027	Pengampu utama yang diusulkan	Bukti verifikasi
A01 / Pengesahan CAP & tata kelola	1 CAP final disahkan; 1 daftar PIC/unit; reviu tahunan	Rektorat, Sustainability/SDGs Expert, CCFS	SK/lembar pengesahan, matriks tugas, laporan
A02 / Inventarisasi GRK kampus	1 baseline Scope 1–2 dengan batas organisasi & data terverifikasi	BAUK/Sarpras/UPT, CCFS, GreenMetric	Meter/bahan bakar, faktor emisi, workbook audit
A03 / Audit energi & mobilitas	1 audit awal utilitas dan praktik mobilitas; daftar intervensi prioritas	BAUK/Sarpras/UPT terkait	Daftar aset, tagihan listrik, log kendaraan, audit
A04 / Limbah, air & ruang hijau	1 rekap indikator sampah/air dan pemeliharaan Hutan Wakaf	Unit rumah tangga, fakultas, mitra pengelola	Timbangan, meter air, log tanaman/foto berkala
A05 / Literasi iklim publik	12 konten Climate Fact; 2 artikel populer; 2 forum/seminar	CCFS, Humas	URL, TOR, peserta, materi, pre-post bila ada
A06 / Riset dan inovasi	1 proposal, 1 naskah submitted, 1 policy/research brief	Kelompok riset CCFS dan LPPM	Berita submit, repositori brief, proposal
A07 / Adaptasi desa pesisir	1 lokasi binaan terpilih; 1 profil kebutuhan risiko; rencana aksi desa	CCFS, desa mitra, LPPM	Kesepakatan tertulis, peta dasar, notulen
A08 / Kolaborasi kesiapsiagaan	1 kegiatan pendidikan/simulasi rob mitra MDMC	CCFS, mitra MDMC, desa	Rencana dan catatan latihan, evaluasi
A09 / Restorasi pesisir	1 kegiatan penanaman/perawatan jika layak secara teknis & disepakati	CCFS, LLHPB/komunitas, pengelola setempat	Survei tapak, izin, koordinat, survival rate
A10 / Diseminasi kepada pemda & warga	Minimal 1 forum pemda + 1 forum komunitas dengan CAP terlampir	Rektorat/Humas, CCFS, LPPM	Surat kirim, bukti terima, notulen, respons
A11 / Monitoring & pelaporan	1 laporan capaian 2027 dan 1 daftar koreksi/rekomendasi	CCFS, GreenMetric, unit pemilik data	Laporan publik, audit sumber dan indikator

5.1 Mitigasi dan operasi kampus

Unit sarana/prasarana bersama pengelola Sustainability melakukan konsolidasi kebijakan LED, PJU bertenaga surya, penggunaan perangkat efisien, transportasi kampus yang lebih rendah emisi, dan penerapan zero waste. Pelaporan tahunan tidak hanya menyebut adanya fasilitas tetapi menghubungkan jumlah unit, luas atau kapasitas, jam operasi, pemakaian kWh, asal data, dan tahun pembanding. Prioritas awal merupakan pengukuran yang handal sebelum menetapkan target penurunan intensitas energi dan emisi.

5.2 Pendidikan dan pemberdayaan masyarakat

Pengalaman Kampung Iklim Desa Purwosari, pelatihan kompos Ringinarum, program Hutan Wakaf, dan edukasi Desa Ploso menjadi bahan pengembangan modul literasi iklim yang lebih spesifik. Materi utama diarahkan pada hubungan perubahan iklim dengan panas dan kesehatan, curah hujan/rob, pengelolaan sampah, keberlanjutan lahan, serta tindakan adaptasi rumah tangga yang relevan. Program baru wajib mencatat tanggal, mitra, peserta, daftar hadir, tujuan pembelajaran dan evaluasi sederhana; dokumentasi foto saja belum menggambarkan peningkatan kapasitas.

5.3 Riset, kebijakan dan adaptasi

CCFS menyiapkan paket kajian berbasis data untuk membantu pemahaman kondisi pesisir Jawa Tengah, termasuk kajian statistik curah hujan dan kekeringan, suhu serta risiko panas, kondisi ekosistem, dan pengelolaan sumber daya. Produk hasil kajian dapat berupa ringkasan kebijakan untuk pemerintah, tetapi tidak diklaim sebagai sistem peringatan dini resmi atau SOP pemerintah kecuali telah melalui proses adopsi dan penetapan instansi berwenang. Kontribusi dosen dan mahasiswa diatur melalui protokol riset, persetujuan mitra, dan publikasi yang sesuai etika.

5.4 Program indikatif CCFS dan mitra

Periode usulan	Mitra sasaran	Lokasi / agenda	Tahap saat dokumen disusun
Okt–Nov 2026	Pemerintah desa / unsur warga	Penjajakan desa binaan iklim; contoh prioritas Desa Sriwulan, Sayung, Demak	Usulan; konsultasi & persetujuan lokasi diperlukan
Des 2026–Feb 2027	LLHPB Aisyiyah / pengelola pesisir	Penilaian kelayakan dan kegiatan edukasi/restorasi mangrove, Bedono	Usulan; bukan kegiatan terlaksana
Mar 2027	MDMC / warga / pemerintah desa	Pelatihan kesiapsiagaan rob dan latihan evakuasi yang aman	Usulan; harus disepakati dengan mitra
Mei 2027	Climate Reality Indonesia / sivitas	Edukasi dan kader aksi iklim / Climate Hero	Usulan; pelaksana & anggaran menunggu
Jan–Agu 2027	BMKG / mitra terkait	Kajian risiko iklim, peta dan policy brief (bukan peringatan dini operasional)	Usulan penelitian/kolaborasi

Jul–Sep 2027	DLH terkait / kelompok masyarakat	Klinik rencana adaptasi komunitas; evaluasi dan laporan SDG 13	Usulan; bergantung konsultasi

BAB VI. MATRIKS TAHUNAN, PENANGGUNG JAWAB DAN PENDANAAN

Tahun	Arah capaian / target	Sumber pertanggungjawaban	Kategori
2023	Mengidentifikasi program dan pos keberlanjutan awal; mengumpulkan catatan unit yang dapat ditelusuri	Bukti pelaporan historis, arsip unit, data GreenMetric	Retrospektif — perlu validasi
2024	Menerbitkan/mendokumentasikan kebijakan dasar kampus berkelanjutan dan pembagian fungsi SDGs	SK 604 dan rangkaian kebijakan 2024, SDGs Expert	Kebijakan publik
2025	Memperluas praktik kampus dan desa: konservasi, edukasi limbah, Kampung Iklim, kemitraan	Laporan unit, berita resmi, MoU, foto dan surat	Kegiatan publik
2026	Menguatkan pusat studi CCFS, bank data, roadmap riset dan draf CAP; memulai konsultasi resmi	Dokumen CCFS, draf CAP, undangan & hasil forum	Sebagian terlaksana; lainnya target
2027	Menuntaskan pengesahan/sharing CAP, baseline terverifikasi, program desa, annual report dan laporan indikator	SK CAP, surat terima, notulen, audit, brief, laporan	Target yang diusulkan

6.1 Mekanisme pendanaan

Rencana dibiayai melalui penganggaran tahunan universitas, program fakultas, hibah penelitian dan pengabdian, serta pembiayaan bersama dengan mitra yang disepakati. Laporan GreenMetric menyediakan rujukan adanya alokasi keberlanjutan historis 2023–2025, tetapi tidak cukup untuk menyimpulkan bahwa seluruh anggaran tersebut diperuntukkan atau telah direalisasikan khusus untuk CAP ini.

Sebelum setiap kegiatan berjalan, penanggung jawab harus menyiapkan TOR, rincian anggaran biaya, persetujuan pimpinan, sumber dana, mekanisme pengadaan, indikator dan rencana bukti. Tidak disajikan anggaran rupiah rekaan pada dokumen ini. RAB 2027 harus diisi oleh unit keuangan dan disesuaikan dengan pagu yang benar-benar disetujui.

Rumpun biaya	Sumber yang dapat dipertimbangkan	Status angka
Audit energi, data GRK, digitalisasi	Anggaran universitas / dukungan teknis mitra	Rp. 150.000.000
Riset/policy brief dan pemetaan risiko	Hibah penelitian / pengabdian / kolaborasi	Rp. 100.000.000

Literasi iklim, forum masyarakat, sosialisasi CAP	Program CCFS, LPPM dan mitra	Rp. 60.000.000
Pendampingan komunitas dan monev	Program fakultas/ormawa, mitra dan desa sesuai persetujuan	[Rp. 10.000.000

BAB VII. PENYAMPAIAN DAN KONSULTASI DENGAN PEMERINTAH SERTA KOMUNITAS

7.1 Pihak sasaran dan saluran diseminasi

Kelompok sasaran	Calon penerima / forum	Bukti yang harus dikumpulkan
Pemerintah daerah	Pemerintah Kota Semarang melalui perangkat daerah relevan (mis. DLH/BPBD); Pemerintah Kabupaten Demak melalui DLH/BPBD atau desa sesuai yurisdiksi	Surat pengantar, lampiran CAP versi/tanggal jelas, tanda terima, notulen pembahasan, ringkasan respons
Masyarakat lokal	Pemerintah dan kelompok warga di Purwosari/Ploso/Sriwulan sesuai hasil penetapan; kader lingkungan, kelompok perempuan/pemuda, pengelola bank sampah	Undangan, daftar hadir unsur komunitas, materi, tanda terima dokumen, rekomendasi, dokumentasi
NGO/organisasi masyarakat	LLHPB ‘Aisyiyah dan mitra konservasi lokal yang bersedia berpartisipasi	Surat distribusi, daftar organisasi, tanggapan, kesepakatan tindak lanjut
Mitra ilmiah pendukung	BMKG, perguruan tinggi atau pusat riset lain untuk umpan balik ilmiah	Korespondensi/telaah ilmiah; tidak menggantikan unsur pemerintah daerah

7.2 Prosedur pembagian dokumen dan tindak lanjut

1 Pengesahan: finalisasi substansi, penetapan pemilik dokumen dan tanda tangan Rektor/pejabat yang berwenang.
2 Distribusi: pengiriman CAP versi final beserta surat pengantar tertanggal kepada pemerintah daerah dan perwakilan komunitas secara terpisah.
3 Forum konsultasi: paparan target, lokasi prioritas, pembagian peran, batas mandat serta ruang umpan balik yang tercatat dalam notulen.
4 Tanggapan: kompilasi masukan pemerintah dan komunitas dalam matriks respon, termasuk hal yang tidak dapat diakomodasi.
5 Publikasi: unggah versi publik dan ringkasan konsultasi pada laman resmi, dengan persetujuan pengungkapan informasi peserta.
6 Evaluasi: tinjau bukti distribusi dan pelaksanaan pada akhir 2027 dan simpan arsip secara terstruktur.

7.3 Jadwal indikatif diseminasi

Waktu usulan	Agenda	Luaran pembuktian
Okt–Nov 2026	Penyelesaian reviu lintas unit; konsultasi awal nonformal (bila diadakan)	Versi final, daftar koreksi, mandat tindak lanjut
Nov–Des 2026	Pengajuan pengesahan dan penyampaian resmi kepada sekurangnya satu instansi pemerintah daerah	SK/lembar sah, surat, tanda terima, notulen
Des 2026–Mar 2027	Forum konsultasi khusus dengan kelompok masyarakat lokal / organisasi masyarakat	Undangan, daftar hadir, notulen, bukti dokumen diterima
Apr–Sep 2027	Reviu masukan dan tindak lanjut bersama mitra; pelaporan publik	Matriks tindak lanjut, laporan dan URL publik

BAB VIII. SISTEM PEMANTAUAN, EVALUASI DAN PELAPORAN

8.1 Indikator minimal dan cara verifikasi

Indikator	Ukuran dan baseline	Target / tenggat	Pemilik data
Status CAP	Ada/tidaknya nomor pengesahan dan URL final; belum ada	Final disahkan dan dipublikasikan 2026/2027	Rektorat & sekretariat CAP
Pembagian ke Pemda	Jumlah instansi dengan tanda terima & notulen; belum ada	≥1 instansi lokal + bukti pembahasan	Humas/LPPM/CCFS
Pembagian ke kelompok warga	Jumlah kelompok lokal dengan tanda terima & notulen; belum ada	≥1 kelompok + bukti pembahasan	CCFS/LPPM/mitra desa
Inventarisasi GRK	Scope 1–2, tahun dasar dan tCO_2e; baseline belum teraudit	1 inventarisasi dasar terverifikasi pada 2027	Sarpras/Keuangan/GreenMetric
Konsumsi energi & air	kWh, m^3, intensitas menurut gedung/tahun	1 deret terverifikasi, tren dihitung setelah audit	UPT/operasional
Pengelolaan limbah	kg menurut kategori dan alur pengolahan	SOP pencatatan dan ringkasan tahunan	Unit rumah tangga & pengelola

CCFS Climate Fact	Jumlah konten dengan URL	12 konten Ags 2026–Jul 2027 (rencana)	CCFS/media
Forum/riset CCFS	Jumlah forum, tulisan, proposal, paper, brief	2 forum, 2 tulisan, 1 proposal, 1 paper submitted, 1 brief (rencana)	CCFS/LPPM
Program komunitas	Jumlah desa/kegiatan & evaluasi peserta	Minimal 1 desa pendampingan disepakati; evaluasi dilampirkan	LPPM/CCFS/fakultas

8.2 Protokol validasi data

Data setiap indikator diserahkan oleh unit pemilik beserta satuan, periode, cakupan, sumber primer, dan nama penanggung jawab. CCFS dan Tim Sustainability melakukan konsolidasi serta penilaian keterlengkapan, bukan mengubah angka tanpa jejak. Bila data berubah akibat revisi metode atau koreksi, nilai lama dan alasan perubahan dicatat. Untuk emisi, perubahan faktor emisi dan batas organisasi harus dinyatakan agar perbandingan antarwaktu tidak menyesatkan.

8.3 Siklus pelaporan

Evaluasi internal dilakukan sekurangnya tiap semester untuk program CCFS dan setiap tahun untuk kondisi kampus, kolaborasi serta indikator hasil. Laporan 2027 memisahkan output, outcome dan dampak yang terukur, dengan penyajian jujur atas data yang tidak ada.

BAB IX. PENUTUP

Rencana Aksi Iklim UNIMUS 2023–2027 memberi arah bersama untuk menghubungkan kebijakan 2024, pelaksanaan program tahun 2025, penguatan kelembagaan CCFS pada 2026, dan kebutuhan implementasi serta evaluasi pada 2027. Nilai utamanya adalah kejelasan kewenangan, prioritas program, data yang dapat diverifikasi, dan pemanfaatan riset universitas untuk wilayah sekitar.