

**Lampiran 1. Contoh-contoh Tema dan Sub Tema Penelitian yang Mendukung Peraih
ISO 14001 ditinjau dari aspek Tehnis/ Sosial Ekonomi/ Politik/ Kesehatan/
Hukum/ Pendidikan/ Seni**

No.	Tahun	Tema	Sub Tema
1	2017 - 2018	Mahasiswa dan lulusan berwawasan lingkungan	Kajian teknis/ Sosial Ekonomi/ Kesehatan/ Hukum/ Pendidikan/ Seni a. Pengetahuan, sikap dan perilaku mahasiswa dalam lingk ungan hidup. b. Pengetahuan, sikap dan perilaku lulusan UNNES dalam lingkungan hidup. c. Peran UNNES dalam manajemen lingkungan. d. Kaderisasi dalam manajemen lingkungan e. Penelitian lain sejenis.
2	2017- 2018	Audit lingkungan	Kajian Tehnis/ Sosial Ekonomi/ Hukum/ Kesehatan/ Pendidikan a. Efisiensi penggunaan listrik. b. Efisiensi penggunaan air. c. Keseimbangan penggunaan air. d. Pencemaran air, tanah dan udara. e. Manajemen limbah laboratorium. f. Manajemen sampah. g. Pemanfaatan air limbah. h. Keberadaan manfaat RTH. i. Penelitian lain sejenis.
3	2017- 2018	Label lingkungan	Kajian teknis/ Sosial Ekonomi/ Kesehatan/ Hukum/ Pendidikan/ Seni a. Pemanfaatan limbah organik dan anorganik menjadi produk lain yang memiliki nilai ekonomi. b. <i>Zero waste system.</i> c. Drainase kampus. d. <i>Rain water harvesting.</i> e. Sanitasi kampus. f. Resapan air hujan ke dalam tanah. g. <i>Green building</i> dan <i>smart building.</i> h. Keanekaragaman hayati. i. Kenyamanan kampus. j. Produk-produk (hilirisasi) berbasis lingkungan, seperti kompos, pupuk cair, kriyadaun, bahan pewarna alami, kertas daur ulang (produk daur ulang lainnya),

			wisataalam di kampus, dansebagainya.
4	2017-2018	Evaluasikinerjalingkungan	<p>Kajian teknis/ Sosial Ekonomi/ Kesehatan/ Hukum/ Pendidikan/ Seni</p> <p>a. EvaluasiPeraturanRektor (danturunannya) di bidangmanajemenlingkungan .</p> <p>b. PerumusanPeraturanRektor di bidangmanajemenlingkungankampus.</p> <p>c. Praktikmanajemenlingkungankampuspada masing-masing unit kerja (fakultas).</p> <p>d. Perkembangandaritahunketahunkonsumsi listrik, konsumsi air, ruangterbukahijau, banjir, drainase, sampahdanlimbah, cemaranudara, kenyamanankampus, dansebagainya .</p>

Lampiran 2. Contoh-contoh Temadan Sub Tema Penelitian Energi di Kampus Unnes ditinjau dari aspek Tehnis/ Sosial Ekonomi/ Politik/ Kesehatan/ Hukum/ Pendidikan/ Seni

No.	Tahun	Tema	Sub Tema
1	2017-2018	Energi Baru Terbarukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kajian/Prototipe/Optimasi/ Implementasi Solar sel (Photovoltaic) <ol style="list-style-type: none"> a. Teknologi dan inovasi sel surya berbahan organic, thin film, titania, amorf silicon. b. Efisiensi energi sel surya c. Optimasi sistem pelacak matahari berbasis mikrokontroler d. Inovasi dan implementasi sel surya di kampus e. Analisis Cost and Benefit f. Analisis Dampak Sosial, Lingkungan & Kesehatan g. Hukum & Kebijakan 2. Kajian /Optimasi/Implementasi Biomassa <ol style="list-style-type: none"> a. Proses Konversi Biomassa b. Teknologi Biomassa c. Keberlanjutan suplai biomassa d. Inovasi dan implementasi biomassa di kampus e. Analisis Cost and Benefit f. Analisis Dampak Sosial, Lingkungan & Kesehatan g. Hukum & Kebijakan 3. Kajian/Prototipe/Optimasi/Implementasi Biofuel <ol style="list-style-type: none"> a. Proses konversi Biofuel b. Teknologi biofuel c. Keberlanjutan suplai biofuel d. Inovasi dan implementasi biofuel di kampus e. Analisis Cost and Benefit f. Analisis Dampak Sosial, Lingkungan & Kesehatan g. Hukum & Kebijakan\ <ol style="list-style-type: none"> a. Penelitian lain sejenis 4. Kajian/Prototipe/Optimasi/Implementasi

			<p>Biogas</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Teknologi biogas daritinja manusia b. Keberlanjutan suplai biogas b. Inovasi dan Implementasi biogas di kampus c. Analisis Cost and Benefit d. Analisis Dampak Sosial, Lingkungan & Kesehatan e. Hukum & Kebijakan b. Penelitian lain sejenis <p>5.</p> <p>Kajian/Prototipe/Optimasi/Implementasi Mikrohidro di kampus</p> <ol style="list-style-type: none"> a. <ul style="list-style-type: none"> Teknologi Mikrohidro untuk pembangkit tenaga listrik di kampus b. Inovasi dan implementasi mikrohidro di kampus c. Analisis Cost and Benefit d. Analisis Dampak Sosial, Lingkungan & Kesehatan e. Hukum & Kebijakan
2	2017-2018	Konservasi Energi	<ol style="list-style-type: none"> a. Kajian/Analisis/Implementasi Audit Energi Bangunan Gedung <ol style="list-style-type: none"> a. Audit energi rinci/detil gedung kampus b. Intensitas Konsumsi Energi dan Peluang Penghematan Energi c. Implementasi audit energi di kampus d. Analisis Cost and Benefit e. Analisis Dampak Sosial, Lingkungan & Kesehatan f. Hukum & Kebijakan c. Penelitian lain sejenis b. Kajian/Analisis/Model/Implementasi Manajemen Energi di kampus <ol style="list-style-type: none"> a. Manajemen energi pada pengkondisian udara di kampus b. Manajemen energi pada sistem penerangan di kampus c. Manajemen energi pada sistem motor listrik di kampus d. Analisis Cost and Benefit

			<ul style="list-style-type: none"> e. Analisis Dampak Sosek, Lingkungan & Kesehatan f. Hukum & Kebijakan f. Penelitian lain sejenis <ul style="list-style-type: none"> c. Kajian/Prototipe/Optimasi Sistem Informasi dan Monitoring Energi (SIME) di kampus <ul style="list-style-type: none"> a. Teknologi dan keandalan sistem informasi b. Implementasi sistem informasi energi di kampus c. Analisis Cost and Benefit d. Analisis Dampak Sosek, Lingkungan & Kesehatan f. Hukum & Kebijakan g. Penelitian lain sejenis
3	2017-2018	Kendaraan Hemat Energi	<p>Kajian/Prototipe/Optimasi/Implementasi Kendaraan Hemat Energi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mobil listrik b. Sepeda listrik c. Inovasi dan implementasi kendaraan listrik di kampus d. Analisis Cost and Benefit e. Analisis Dampak Sosek, Lingkungan & Kesehatan f. Hukum & Kebijakan
4	2017-2018	Perubahan Perilaku (<i>Change Behavior</i>) Efisiensi Energi di kampus	<p>Kajian/Model/Implementasi Perubahan Perilaku (<i>Change Behavior</i>) Efisiensi Energi di kampus</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Model perubahan tingkah laku efisiensi energi di kampus b. Implementasi strategi perubahan perilaku efisiensi energi di kampus c. Hukum & Kebijakan d. Penelitian lain sejenis

Lampiran 3. Contoh-contoh Tema dan Sub Tema Penelitian yang Terkait Transportasi Internal ditinjau dari aspek Tehnis/ Sosial Ekonomi/ Politik/ Kesehatan/ Hukum/ Pendidikan/ Seni

No	Tahun	Tema	Sub Tema
1	2017-2018	Manajemen Transportasi Hijau	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem pergerakan moda (kendaraan) dan manusia b. Sistem Parkir kampus c. Sistem transportasi umum di Kampus d. Sistem monitoring transportasi e. Perubahan Perilaku f. Sistem kelola sepeda kampus g. Analisis Cost and benefit h. Analisis Dampak Sosial Ekonomi i. Analisis Amdal j. Hukum & Kebijakan k. Penelitian lain sejenis
2	2017-2018	Sarana Transportasi Hijau	<ul style="list-style-type: none"> a. Sarana Transportasi Umum kampus b. Sarana Sepeda Kampus c. Sepeda Kampus dan Kesehatan Civitas Akademika d. Kendaraan ramah lingkungan e. Kendaraan energi alternative f. Pejalan kaki g. Analisis Cost and benefit h. Analisis Dampak Sosial Ekonomi I. Hukum & Kebijakan
3	2017-2018	Infrastruktur Transportasi	<ul style="list-style-type: none"> e. Jalur Transportasi f. Jalur sepeda g. Penandalalulintas h. Trotoar Hijau i. Furnitur Jalan j. Analisis Cost and benefit k. Analisis Dampak Sosek, Lingkungan & Kesehatan l. Hukum & Kebijakan m. Penelitian lain sejenis

Lampiran 4. Contoh-contoh Tema dan Sub Tema Penelitian Terkait Konservasi Keanekaragaman Hayatiditinjau dari aspek Tehnis/ Sosial Ekonomi/ Politik/ Kesehatan/ Hukum/ Pendidikan/ Seni

No.	Tahun	Tema	Sub Tema
1	2017-2018	Lanskap habitat	<ul style="list-style-type: none"> a. Degradasi dan fragmentasi habitat b. Nilai Konservasi Tinggi (NKT) c. Restorasi habitat kehati d. Hutan kota/kampus e. Analisis Cost and benefit f. Analisis Dampak Sosek, Lingkungan & Kesehatan g. Hukum & Kebijakan h. Penelitian lain sejenis
2	2017-2018	Pengelolaan dan Pelestarian Kehati	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengelolaan kehati berkelanjutan b. Pengembangan kawasan ex-situ konservasi c. Jenis asing invasif (JAI) dan pengendaliannya d. Inventarisasi kehati dan ekologi e. Pengembangan database kehati f. Analisis Cost and benefit g. Analisis Dampak Sosek, Lingkungan & Kesehatan h. Hukum & Kebijakan i. Penelitian lain sejenis
3	2017-2018	Perubahan Iklim dan pencemaran lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> a. Adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim b. Pengaruh pencemaran lingkungan terhadap kehati dan kesehatan lingkungan c. Karakteristik dan kandungan bahan pencemar d. Teknologi tepat guna dalam pengendalian pencemaran e. Analisis Cost and benefit f. Analisis Dampak Sosek, Lingkungan & Kesehatan g. Hukum & Kebijakan g. Penelitian lain sejenis
4	2017-2018	Pengembangan manfaat keanekaragaman hayati	<ul style="list-style-type: none"> a. Kearifan lokal dalam pelestarian dan pemanfaatan sumber daya alam dan ekosistemnya b. Integrasi pertanian berbasis budaya dan konservasi keanekaragaman hayati

			<ul style="list-style-type: none"> c. Pemanfaatan jasa lingkungan d. Pemanfaatan dan pelestarian sumber daya genetik e. Potensi kehati sebagai daya tarik ekowisata f. Pengembangan produk dari pemanfaatan kehati yang ramah lingkungan g. Analisis Cost and benefit h. Analisis Dampak Sosek, Lingkungan & Kesehatan i. Hukum & Kebijakan j. Penelitian lain sejenis
5	2017-2018	Kebijakan kampus terkait kehati	<ul style="list-style-type: none"> k. Perlindungan sistem penyangga kehidupan l. pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya m. pemanfaatan secara lestari sumber daya alami hayati dan ekosistemnya n. Analisis Cost and benefit o. Analisis Dampak Sosek, Lingkungan & Kesehatan p. Hukum & Kebijakan q. Penelitian lain sejenis

Lampiran5. Contoh-contoh Tema dan Sub Tema Penelitian Terkait Seni Budaya & Humaniora ditinjau dari aspek Tehnis/ Sosial Ekonomi/ Politik/ Kesehatan/ Hukum/ Pendidikan

No.	Tahun	Tema	Sub Tema
1	2017-2018	Identifikasi Potensi Seni dan budaya	Penelusuran jejak dan pendokumentasian seni dan budaya tradisi onal dalam bidang: <ol style="list-style-type: none"> a. Musik, Tari, Teater, b. Sastra (lisan/tertulis), dolanan, dan berbagai tradisi yang tumbuh dan berada di masyarakat. c. Penelitian lain sejenis
2		Pengembangan Potensi Seni budaya	Pengembangan kreativitas seni dan budaya tradisional dalam bidang: <ol style="list-style-type: none"> a. Musik, Tari, Teater, b. Sastra (lisan/tertulis), dolanan, dan berbagai tradisi yang tumbuh dan berada di masyarakat c. Analisis cost & benefit d. Analisis Sosial Ekonomi e. Strategi & Kebijakan f. Pembentukan sistem nilai & perubahan perilaku g. Penelitian lain sejenis

Lampiran6.Contoh-contoh Tema dan Sub Tema Penelitian Terkait Inovasi Pendidikan Berkarakter ditinjau dari aspek Tehnis/ Sosial Ekonomi/ Politik/ Hukum/ Seni

No.	Tahun	Tema	Sub Tema
1	2017-2018	Inovasi Pendidikan	Pembangunan & pengembangan sistem pendidikan <ul style="list-style-type: none"> a. Manajemen proses belajar mengajar b. Manajemen informasi sistem c. Manajemen evaluasi d. Audit mutu e. Standart biaya f. Media pembelajaran g. Analisis cost & benefid h. Penelitian lain sejenia
2		Pembangunan Karakter	Pembentukan 8 sistem nilai konservasi <ul style="list-style-type: none"> h. Inovatif i. Kreatif j. Jujur k. Adil l. Sportif m. Humanis n. o.

**Lampiran 7. Temadan Sub Tema Penelitian yang Terkait Green Building Internal
ditinjau dari aspek Tehnis/ Sosial Ekonomi/ Politik/ Kesehatan/ Hukum/
Pendidikan/ Seni**

No	Tahun	Tema	Sub Tema
1.	2017-2018	Manajemen Bangunan Hijau	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem manajemen building environmental b. Optimasi sistem kinerja bangunan (green performance) c. Inovasi dan implementasi dengan Conventional Building d. Operasional gedung yang ramah lingkungan (Dokumen as Build drawing) e. Analisis Dampak Sosial, Lingkungan & Kesehatan p. Hukum & Kebijakan q. Penelitian lain sejenis
2	2017-2018	Siklus material	<ul style="list-style-type: none"> a. Desain dari elemen material ekologi b. Efisiensi dan efektifitas material untuk memenuhi kebutuhan penggunaannya c. Karakteristik material dalam merespon ramah lingkungan dalam bangunan gedung d. Manajemen material ramah lingkungan dari aspek ekonomi e. Manajemen material ramah lingkungan dari aspek teknologi industri f. Manajemen material dengan kriteria material lokal, material bekas, daur ulang, prefabrikasi atau material yang memiliki fitur ramah lingkungan g. Analisis Cost and benefit
3	2017-2018	Kualitas udara dalam ruang	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengendalian kualitas udara dalam ruangan b. Produktivitas kerja saat tingkat okupansi gedung dengan optimal c. Inovasi dan pencegahan masalah kualitas udara dalam ruangan d. Kesehatan dan kenyamanan sebagai penggunaannya e. Analisis Dampak Sosial, Lingkungan & Kesehatan f. Penelitian lain sejenis
4	2017-2018	Pengembangan lahan	<ul style="list-style-type: none"> h. Model ruang terbuka sebagai penyeimbang ekosistem i. Implementasi strategi yang

			<p>salingmenguntungkanandsalingmenjagadimanaalam danmanusiaselaras</p> <ul style="list-style-type: none">j. Pengaturiklimmikro, pemeliharaankelangsungan, pengendali, pelestarianfungsilingkungank. Analisis Cost and benefitl. Analisis Dampak Sosek, Lingkungan & Kesehatanm. Hukum & Kebijakann. Analisis Dampak Sosek, Lingkungan & Kesehatano. Penelitian lain sejenis
--	--	--	--

Lampiran 7. Temadan Sub Tema Penelitian yang Terkait Peningkatan Kualitas Hidup ditinjau dari aspek Tehnis/ Sosial Ekonomi/ Politik/ Kesehatan/ Hukum/ Pendidikan/ Seni

No	Tahun	Tema	Sub Tema
1.	2017-2018	Sosial Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> a. Manajemen Sumberdaya Manusia & Sumberdaya Sosial b. Peningkatan Indeks Pembangunan Manusia c. Peningkatan Indeks Kebahagiaan d. Ketahanan Nasional e. Pertumbuhan ekonomi f. Pemberdayaan masyarakat r. Hukum & Kebijakan s. Gender & perlindungan anak t. Kelembagaan u. Penelitian lain sejenis
2.		Lingkungan & Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> a. Manajemen sumberdaya alam b. Kesehatan Masyarakat c. Mitigasi Bencana d. Keolahragaan e. Studi Analisa Dampak Lingkungan f. Divabilitas g. Hukum & kebijakan h. Kelembagaan i. Penelitian lain sejenis