



FACULTY OF  
**ENGINEERING**



# **SUSTAINABILITY REPORT 2022**

**Faculty of Engineering  
Universitas Indonesia**



Author:  
Team Ranking Faculty of Engineering Universitas Indonesia

## **KATA PENGANTAR**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	2
<b>DAFTAR ISI</b>	3
Latar Belakang	5
Tentang UI Green Metric	6
<b>1. Setting and Infrastructure</b>	1
[1.1] Jumlah Gedung Fakultas	1
[1.2] Letak Area Fakultas	4
[1.3] Total Area Fakultas (meter <sup>2</sup> )	5
[1.4] Total Budget Fakultas untuk Sustainability (dalam Rupiah)	5
[1.5] Persentase RKAT Fakultas untuk Mewujudkan Fakultas yang Berkelanjutan (ramah lingkungan)	6
[1.6] Persentase Aktivitas Pemeliharaan Gedung selama Pandemi Covid-19	6
[1.7] Fasilitas Fakultas untuk Disabilitas, Orang Berkebutuhan Khusus, dan/atau Maternity Care	9
[1.8] Fasilitas Keamanan dan Keselamatan Fakultas	11
[1.9] Fasilitas Kesehatan untuk Kesejahteraan Mahasiswa, Akademisi, dan Staf Administrasi	15
[1.10] Program Konservasi di Fakultas: tumbuhan, binatang, sumber daya genetika untuk makanan dan pertanian dalam fasilitas konservasi jangka tengah atau panjang	17
<b>2. Energy &amp; Climate Change</b>	19
[2.1] Penggunaan Peralatan yang Hemat Energi (misalnya penggunaan bola lampu dengan daya kecil, LED) menggantikan perangkat yang konvensional	19
[2.2] Implementasi Program Smart Building	23
[2.3] Produksi Energi Terbarukan di dalam Kampus dalam Satu Kampus (pilih satu atau lebih sumber energi yang diproduksi di kampus, serta cantumkan besarnya)	28
[2.4] Penggunaan Listrik dalam Satu Tahun (Total kWh)	31
[2.5] Green Building (unsur pelaksanaan green building yang tercermin dalam kebijakan pembangunan dan renovasi)	31
[2.6] Berapa jumlah Jejak Karbon Fakultas anda selama 12 bulan terakhir (dalam metrik ton)?	34
[2.7] Jumlah Program Inovatif di Bidang Energi dan Perubahan Iklim	35
[2.8] Program Fakultas yang Berdampak dalam Perubahan Iklim	35
<b>3. Waste</b>	39
[3.1] Program Daur Ulang Sampah di Fakultas	39
[3.2] Program Fakultas untuk Mengurangi Penggunaan Kertas dan Plastik di Fakultas	40

<b>[3.3] Pengolahan Limbah Organik</b> (sampah, limbah sayuran dan tumbuhan) (pilih opsi yang paling menggambarkan situasi Fakultas dalam pengolahan limbah organik)	45
<b>[3.4] Pengolahan Limbah Anorganik</b> (sampah, sampah kertas, plastik, logam, dll.) (Pilih opsi yang paling menggambarkan pengolahan limbah anorganik di Fakultas Anda)	49
<b>[3.5] Penanganan limbah beracun di Fakultas</b> (apakah limbah beracun ditangani secara terpisah, misalnya dengan mengelompokkan dan dikumpulkan)	51
<b>[3.6] Pembuangan limbah cair</b> (metode utama dari pengolahan limbah) (pilih opsi yang paling menggambarkan cara pembuangan air limbah)	55
<b>[3.7] Jumlah Pemakaian Kertas di Lingkungan Fakultas Setiap Bulannya</b>	57
<b>4. Water</b>	70
<b>[4.1] Implementasi Program Konservasi Air di Fakultas</b>	70
<b>[4.2] Implementasi Program Pemanfaatan Air Daur Ulang di Fakultas</b>	74
<b>[4.3] Penggunaan Peralatan Hemat Air</b> (misalnya keran sensor otomatis, autoflush toilet dll)	78
<b>[4.4] Rasio antara Penggunaan Air Berbasis Pipa</b>	79
<b>[4.5] Pengendalian Pencemaran Air di Area Fakultas</b>	81
<b>5. Transportation</b>	82
<b>[5.1] Tipe Operasional Shuttle Fakultas</b>	82
<b>[5.2] Kebijakan Mengenai Kendaraan Bebas Emisi di Fakultas</b>	83
<b>[5.3] Ratio Total Parkir Area terhadap Total Area Fakultas</b>	84
<b>[5.4] Inisiatif Pembatasan Jumlah Kendaraan Bermotor Pribadi yang Memasuki Kawasan Fakultas</b>	85
<b>[5.5] Dukungan terhadap Pejalan Kaki</b>	86
<b>6. Education and Research</b>	88
<b>[6.1] Jumlah Mata Kuliah yang Ditawarkan yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan</b>	88
<b>[6.2] Jumlah Keseluruhan Mata Kuliah yang Ditawarkan di Fakultas</b>	99
<b>[6.3] Jumlah Dana Riset yang Didedikasikan untuk Penelitian Keberlanjutan Lingkungan</b> (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)	100
<b>[6.4] Jumlah Dana Riset di Fakultas</b> (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)	100
<b>[6.5] Jumlah Kegiatan Kampus/acara yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan</b> (konferensi dll) (rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)	100
<b>[6.6] Ketersediaan Laporan mengenai Keberlanjutan Lingkungan</b>	105
<b>[6.7] Jumlah Acara Kebudayaan di Fakultas</b>	109
<b>[6.8] Jumlah Program Fakultas Untuk Meningkatkan Proses Pengajaran dan Pembelajaran</b>	112
<b>[6.9] Jumlah Proyek Pengabdian Masyarakat yang Diselenggarakan dan/atau Melibatkan Mahasiswa</b>	114
<b>[6.10] Jumlah Startups yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan</b>	116

## **Latar Belakang**

Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) bersama segenap Sivitas Akademika yang dipimpin oleh Dekan, Prof. Dr. Heri Hermansyah, ST., M.Eng., IPU. telah lama berkomitmen untuk berperan aktif dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan sesuai dengan visi dan misi FTUI menjadi Green Campus.

Dalam upaya menuju Green Campus, FTUI juga merancang dan mengimplementasikan serangkaian program keberlanjutan lingkungan yang erat terkait dengan tujuan-tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals-SDGs). FTUI berhasil mengintegrasikan SDGs dalam berbagai program seperti memasukkan elemen-elemen SDGs ke dalam kurikulum, terlibat dalam penelitian yang mendukung SDGs, berkolaborasi dengan lembaga pemerintah, perusahaan, dan organisasi non-pemerintah untuk mencapai SDGs, serta menerapkan praktik berkelanjutan di lingkungan kampus, termasuk penggunaan energi terbarukan, pengelolaan limbah yang efisien, dan pengembangan fasilitas hijau. Hal tersebut merupakan langkah konkret dalam mendukung SDGs, khususnya dalam hal pengurangan emisi karbon dan perlindungan lingkungan.

Program-program keberlanjutan lingkungan di FTUI bukan hanya sekadar upaya untuk meminimalkan dampak lingkungan, tetapi juga merupakan bagian integral dari pendidikan dan penelitian. Dengan mengintegrasikan SDGs pada program keberlanjutan lingkungan, FTUI memberikan contoh yang kuat tentang bagaimana pendidikan tinggi dapat berperan dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Upaya ini akan menciptakan lulusan yang tidak hanya ahli keteknikan, tetapi juga individu yang peduli terhadap lingkungan dan berkomitmen untuk meningkatkan kualitas hidup sesuai dengan SDGs global.

## Tentang UI Green Metric

UI Green Metric World University Ranking adalah program inisiatif dari Universitas Indonesia yang diresmikan pada tahun 2010. Program pemeringkatan ini merupakan salah satu upaya nyata dalam mendukung praktik keberlanjutan di lingkungan kampus dengan menilai universitas di seluruh dunia berdasarkan komitmen dan tindakan universitas terhadap kebijakan penghijauan dan keberlanjutan lingkungan. UI Green Metric memiliki metodologi pemeringkatan dengan 38 indikator dalam 6 kriteria.

### Kriteria UI Green Metric

Setting and Infrastructure	Berbagai pengaturan gedung dan lingkungan universitas dalam menuju lingkungan hijau.
Energy and Climate Change	Perhatian universitas terhadap penggunaan energi, alternatif energi dan masalah perubahan iklim.
Waste	Perlakuan dan daur ulang sampah dan limbah yang ada di universitas
Water	Program universitas untuk menghemat penggunaan air.
Transportation	Program universitas untuk transportasi ramah lingkungan.
Education and Research	Peranan Universitas dalam membina generasi hijau, dengan pendidikan, penelitian, dan aktivitas penunjang.

Melalui 6 kriteria tersebut, Tim UI Green Metric mengumpulkan data numerik dari ribuan universitas di seluruh dunia lalu memproses data tersebut untuk mencapai suatu skor yang mencerminkan upaya yang telah dilakukan oleh universitas dalam menerapkan kebijakan dan program terkait keberlanjutan lingkungan. Kemudian dari data tersebut, Universitas akan diberikan peringkat sesuai skor. Diharapkan pemeringkatan ini akan berguna bagi para pemimpin universitas untuk menetapkan kebijakan ramah lingkungan dan mengelola perubahan perilaku individu menuju kualitas hidup yang ramah lingkungan.

# 1. Setting and Infrastructure

## [1.1] Jumlah Gedung Fakultas




		Gedung Dekanat FTUI
		Denah FTUI (via google maps)
		Terdapat 28 gedung yang ada di FTUI. (daftar gedung dapat dilihat pada penjelasan di bawah)



Foto udara gedung-gedung yang ada di FTUI.



Gedung i-Cell FTUI.  
Smart Building baru milik FTUI dengan fitur pengendalian dan pemantauan energi, peralatan hemat energi, serta instalasi pengolahan air limbah.





**Deskripsi:**

Jumlah bangunan yang ada di FTUI sebanyak 28 bangunan dengan rincian sebagai berikut:

1. Gedung DTS
2. Gedung Laboratorium DTS
3. Gedung DTE
4. Gedung Laboratorium DTE
5. Gedung DTM
6. Gedung Laboratorium DTM
7. Gedung DTMM
8. Gedung Laboratorium DTMM
9. Gedung DA
10. Gedung Laboratorium DA
11. Gedung DTI
12. Gedung Laboratorium DTI
13. Gedung DTK
14. Gedung Laboratorium DTK
15. Gedung Dekanat
16. Gedung Komputer (GK) & PAF
17. Gedung K (RKB 1)
18. Gedung BP3
19. Gedung Kantin Dosen & Pusgiwa FT
20. Gedung Engineering Center
21. Gedung Pascasarjana
22. Gedung S (RKB 2)
23. Gedung Kantin Mahasiswa (dengan 3 area)
24. Gedung Musholla
25. Gedung UPS & TPS Limbah
26. Gedung MRPQ
27. Gedung MRC
28. Gedung i-cell

## [1.2] Letak Area Fakultas



Gedung Dekanat FTUI (Kampus Depok)



Kampus FTUI di Kota Depok

### Deskripsi:

Fakultas Teknik UI memiliki dua kampus yang berlokasi di Depok dan Salemba. Kampus Depok diperuntukkan untuk seluruh program mulai dari sarjana, magister, doktoral dan profesi, sedangkan Kampus Salemba dikhususkan untuk program magister.

**[1.3] Total Area Fakultas (meter<sup>2</sup>)**

Total Area FTUI		111669
Luas dasar gedung FT		
No	Gedung	Luas (m2)
1	PAF	713.1
2	Gedung S	906.4
3	Dekanat	606.9
4	Departemen (7 Dept)	(491.96 x 7) + (407.12 x 7) = 3443.75 + 2849.9
		6293.6
5	MRPQ	569.88
6	MRC	569.88
7	BP3	477.6
8	Pusgiwa	474.8
9	Gedung K	2114.9
10	Engineering Center	1651.5
11	Gedung Pasca	796.9
12	i-Cell	875
	Total	16050.46 m2
	Area selain gedung dan sela:	66671 m2
	Area conblock	11376 m2
	Area hijau	56169 m2
Total luas area FTUI kampus Depok beserta detail luas tiap gedung dan area hijau.		

**Deskripsi:**

Luas area FTUI kampus Depok seluas 111.669 m2 dengan luas tanah yang digunakan untuk bangunan seluas 16.050,46 m2.

**[1.4] Total Budget Fakultas untuk Sustainability (dalam Rupiah)**

Total seluruh budget fakultas (dalam Rupiah) 2019: 294.185.536.890, 2020: 214.630.599.093, 2021: 195.653.091.435, Sep 2022: 199.278.838.747
Total budget fakultas untuk sustainability (dalam Rupiah) 2019: 19.122.059.840, 2020: 9.000.000.000, 2021: 8.700.000.000, 2022: 9.000.000.000
Persentase RKAT FTUI untuk mewujudkan fakultas yang berkelanjutan (ramah lingkungan)

**Deskripsi:**

	2019	2020	2021	Sep 2022
Total seluruh budget fakultas (dalam Rupiah)	Rp294,185,536,890	Rp 214,630,599,093	Rp 195,653,091,435	Rp 199,278,838,747

Total budget fakultas untuk sustainability (dalam Rupiah)	Rp19,122,059,840	Rp9,000,000,000	Rp8,700,000,000	Rp9,000,000,000
Persentase	6%	8%	4.44%	4.51%


**[1.5] Persentase RKAT Fakultas untuk Mewujudkan Fakultas yang Berkelanjutan (ramah lingkungan)**

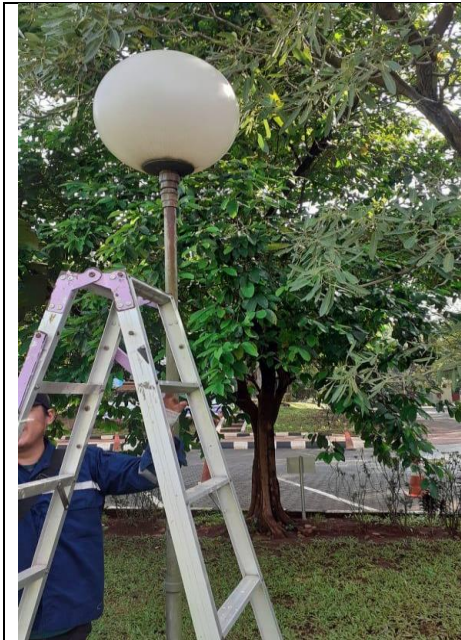
Total seluruh budget fakultas (dalam Rupiah) 2018: 262.734.938.146, 2019: 294.185.536.890, 2020: 120.000.000.000
Total budget fakultas untuk sustainability (dalam Rupiah) 2018: 17.340.444.000, 2019: 19.122.059.840, 2020: 9.000.000.000
Persentase RKAT FTUI untuk mewujudkan fakultas yang berkelanjutan (ramah lingkungan)

Deskripsi:

	2018	2019	2020
Total seluruh budget fakultas (dalam Rupiah)	Rp262,734,938,146	Rp294,185,536,890	Rp120,000,000,000
Total budget fakultas untuk sustainability (dalam Rupiah)	Rp17,340,444,000	Rp19,122,059,840	Rp9,000,000,000
Persentase	7%	6%	8%

**[1.6] Persentase Aktivitas Pemeliharaan Gedung selama Pandemi Covid-19**

	<p>Perbaikan Instalasi Power Listrik</p>
--	--



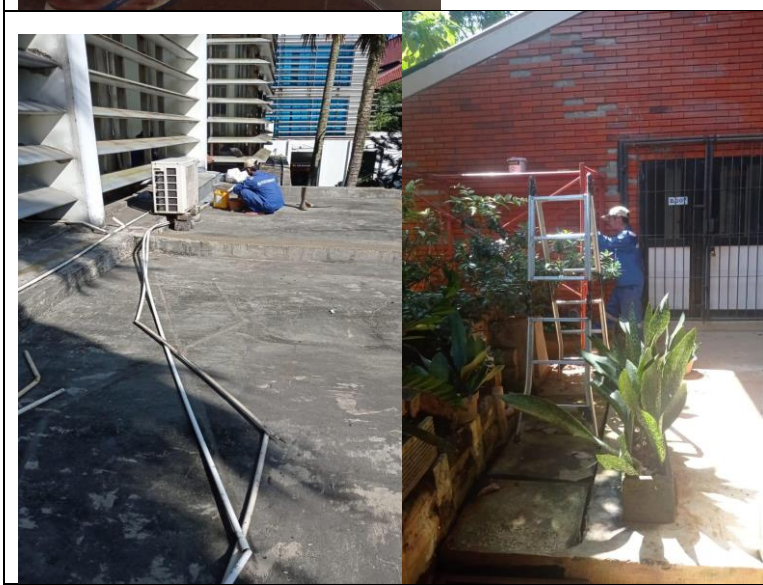
Perbaikan Instalasi Listrik Lampu Taman




Pemeliharaan Taman



Pemeliharaan Toilet




Pemeliharaan Gedung

		<p>Pemeliharaan Angkut (Lift)</p> <p>Alat</p>
---	--	---

**Deskripsi:**

FTUI mengevaluasi dan menjadwalkan kembali seluruh kegiatan pemeliharaan yang akan dilakukan. Dari jadwal yang telah disusun, kegiatan pemeliharaan dilakukan sebanyak 90%.

**[1.7] Fasilitas Fakultas untuk Disabilitas, Orang Berkebutuhan Khusus, dan/atau Maternity Care**

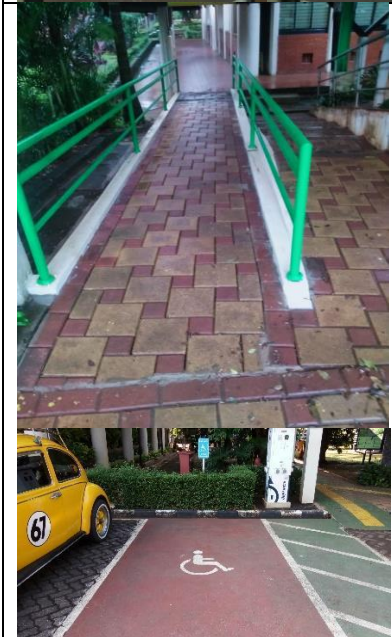
	<p>Tersedia kursi roda di gedung Kuliah Bersama (Ged. S) yang dapat digunakan bagi yang membutuhkan</p>
---	---



Bagian dalam ruang menyusui yang tersedia di gedung Dekanat

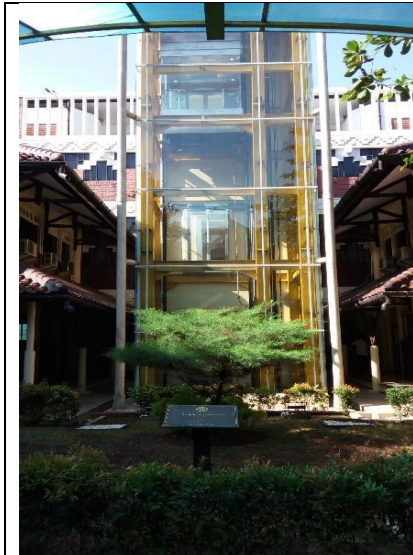


Toilet yang dirancang khusus bagi penyandang disabilitas yang terletak di gedung Kuliah Bersama (RKB)



Tersedia spot parkir khusus yang diperuntukkan bagi orang berkebutuhan khusus. Sepanjang selasar FTUI juga tersedia jalanan yang diperuntukkan bagi penyandang disabilitas yang dilengkapi dengan pagar dan garis berkontur.





Di gedung perkuliahan bersama juga disediakan lift yang dapat digunakan bagi pengguna kursi roda untuk berpindah dari lantai bawah ke atas dan juga sebaliknya

**Deskripsi:**

- Gambar 1: Tersedia kursi roda di gedung Dekanat yang dapat digunakan bagi yang membutuhkan
- Gambar 2: Bagian dalam ruang menyusui yang tersedia di gedung Dekanat
- Gambar 3: Toilet yang dirancang khusus bagi penyandang disabilitas yang terletak di gedung Dekanat
- Gambar 4: Tersedia spot parkir khusus yang diperuntukkan bagi orang berkebutuhan khusus. Sepanjang selasar FTUI juga tersedia jalanan yang diperuntukkan bagi penyandang disabilitas yang dilengkapi dengan pagar dan garis berkontur.
- Gambar 5: Di gedung perkuliahan bersama juga disediakan lift yang dapat digunakan bagi pengguna kursi roda untuk berpindah dari lantai bawah ke atas dan juga sebaliknya

**[1.8] Fasilitas Keamanan dan Keselamatan Fakultas**



Titik kumpul darurat yang tersebar di berbagai lokasi di FTUI



Hydrant yang tersebar di seluruh area di FTUI.



Kamera CCTV yang terpasang di berbagai lokasi strategis di FTUI



Nomor darurat dan pengaduan pelanggaran yang ada di FTUI



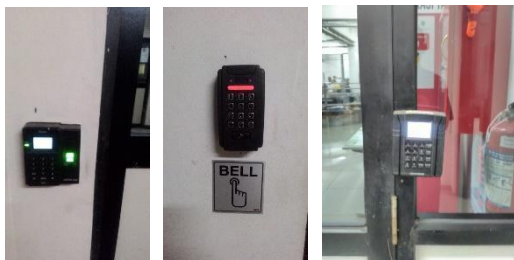
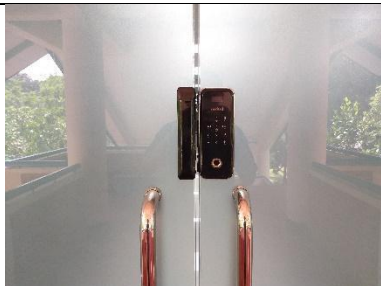
APAR yang tersedia di tiap lantai gedung yang ada di FTUI



Detektor, alarm dan sarana proteksi kebakaran yang tersedia di tiap gedung di FTUI



Dokumentasi simulasi kejadian darurat 2021



Pintu di berbagai gedung sudah dilengkapi dengan access card sehingga membatasi orang yang tidak berkepentingan untuk masuk

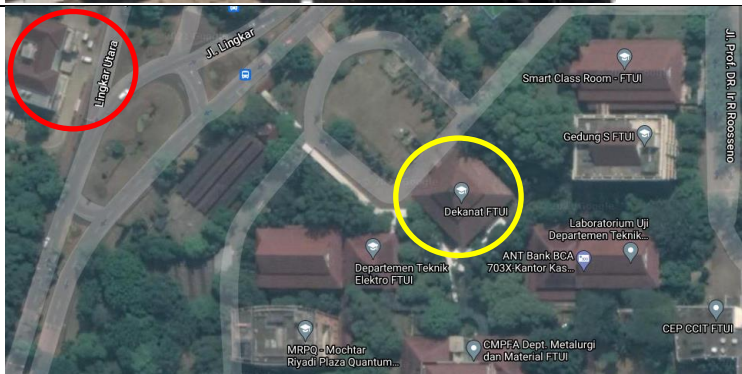
Deskripsi:

- Gambar 1: Titik kumpul darurat yang tersebar di berbagai lokasi di FTUI. Sign/tanda titik kumpul diletakkan di berbagai lokasi yang aman jika terjadi keadaan darurat seperti kebakaran dan gempa.
- Gambar 2: Hydrant yang tersebar di seluruh area di FTUI. Sebagai manajemen bencana kebakaran, FTUI membangun jalur hydrant yang mengitari seluruh gedung yang ada di FTUI. Secara berkala dilakukan pengujian untuk menjamin bahwa hydrant dalam kondisi yang siap digunakan jika keadaan darurat terjadi.
- Gambar 3: Kamera CCTV yang terpasang di berbagai lokasi strategis di FTUI. Pusat kendali kamera CCTV berada di Manajer Fasilitas dan Umum serta di kantor security FTUI.
- Gambar 4: Nomor darurat dan pengaduan pelanggaran yang ada di FTUI. FTUI menyediakan nomor darurat yang dapat dihubungi oleh sivitas FTUI jika mengalami kecelakaan atau adanya sakit penyakit, serta jika ditemukan adanya pelanggaran oleh orang lain.
- Gambar 5: APAR yang tersedia di tiap lantai gedung yang ada di FTUI. Sebagai salah satu sarana proteksi kebakaran, APAR merupakan sarana aktif pertama yang digunakan jika terjadi kebakaran dan merupakan sarana yang mudah digunakan. Secara berkala setiap tahunnya dilakukan pengecekan tekanan dan isi ulang APAR.
- Gambar 6: Detektor, alarm dan sarana proteksi kebakaran yang tersedia di tiap gedung di FTUI. Untuk mendeteksi kebakaran sedini mungkin, detektor, alarm dan springkler sangat dibutuhkan keberadaannya. Tiap gedung di FTUI sudah dilengkapi pula dengan detektor dan alarm.
- Gambar 7: Dokumentasi simulasi kejadian darurat 2021. Secara rutin 2x dalam setahun FTUI mengadakan simulasi kejadian darurat kepada seluruh sivitas FTUI untuk membiasakan diri dan pelatihan dalam menghadapi keadaan darurat.
- Gambar 8: Pintu di berbagai gedung sudah dilengkapi dengan access card sehingga membatasi orang yang tidak berkepentingan untuk masuk.

**[1.9] Fasilitas Kesehatan untuk Kesejahteraan Mahasiswa, Akademisi, dan Staf Administrasi**



Fasilitas kotak P3K dan tandu yang tersedia di FTUI.



FTUI juga memiliki tim K3 yang terdiri dari dosen dan tendik dari tiap unit dan departemen yang ada di FTUI. Tim K3 tersebut memiliki keahlian untuk melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan dan penyakit.

Jika kecelakaan yang terjadi sifatnya parah, maka korban akan dibawa ke klinik satelit UI atau ke RSUI.

Klinik satelit UI terletak tepat berada di seberang FTUI. Klinik satelit UI memiliki sarana prasarana yang lengkap dan SDM yang ahli.

Lingkar merah: Klinik satelit UI  
Lingkar kuning: Gedung Dekanat FTUI



**Deskripsi:**

- Gambar 1: Fasilitas kotak P3K dan tandu yang tersedia di FTUI.
- Gambar 2: FTUI juga memiliki tim K3 yang terdiri dari dosen dan tendik dari tiap unit dan departemen yang ada di FTUI. Tim K3 tersebut memiliki keahlian untuk melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan dan penyakit.
- Gambar 3: Jika kecelakaan yang terjadi sifatnya parah, maka korban akan dibawa ke klinik satelit UI atau ke RSUI.
- Klinik satelit UI terletak tepat berada di seberang FTUI. Klinik satelit UI memiliki sarana prasarana yang lengkap dan SDM yang ahli.

**[1.10] Program Konservasi di Fakultas:** tumbuhan, binatang, sumber daya genetika untuk makanan dan pertanian dalam fasilitas konservasi jangka tengah atau panjang



Sherpa Farm. Kegiatan riset yang bekerja sama dengan lembaga riset dari Korea. Di dalam kontainer ini akan diteliti mengenai perkebunan strawberry.

Nama pohon FT UI		LOKASI AREA																																						
NO	NAMA POHON	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
1																																								
2																																								
3																																								
4																																								
5																																								
6																																								
7																																								
8																																								
9																																								
10																																								
11																																								
12																																								
13																																								
14																																								
15																																								
16																																								
17																																								
18																																								
19																																								
20																																								
21																																								
22																																								
23																																								
24																																								
25																																								
26																																								

Pemetaan lokasi pohon yang ada di FTUI



Budidaya lebah di FTUI



Tanaman dan taman yang ada di FTUI





Deskripsi:

- Gambar 1: Sherpa Farm. Kegiatan riset yang bekerja sama dengan lembaga riset dari Korea. Di dalam kontainer ini akan diteliti mengenai perkebunan strawberry.
- Gambar 2: Buku inventaris jenis pohon di area lingkungan FTUI.
- Gambar 3: Pemetaan lokasi pohon yang ada di FTUI
- Gambar 4: Budidaya lebah di FTU
- Gambar 5: Tanaman dan taman yang ada di FTUI

## 2. Energy & Climate Change

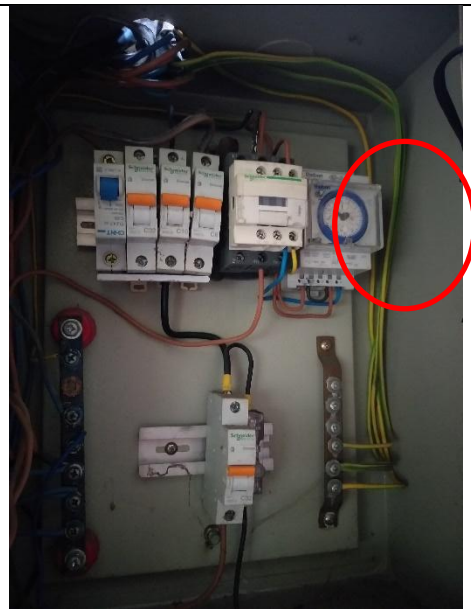
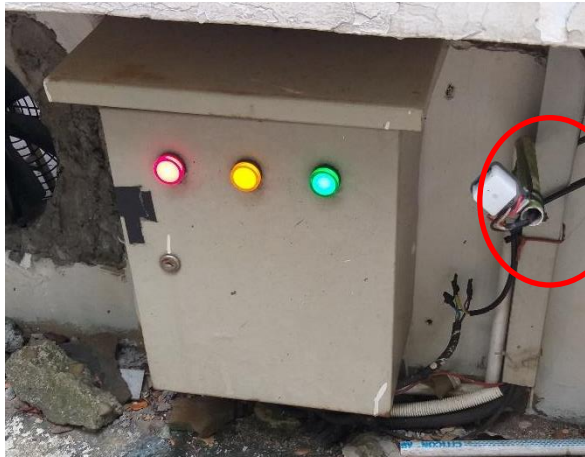
**[2.1] Penggunaan Peralatan yang Hemat Energi** (misalnya penggunaan bola lampu dengan daya kecil, LED) menggantikan perangkat yang konvensional



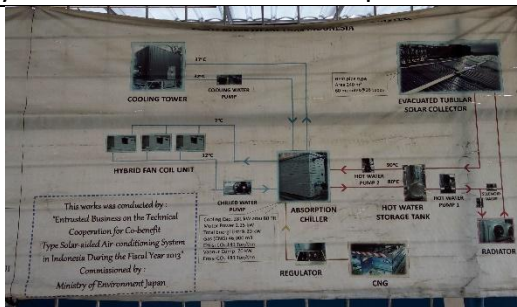
Penggunaan peralatan yang smart dan hemat energi di gedung iCell seperti lampu LED dan sistem pendingin ruangan.



Penggunaan lampu LED menggantikan lampu Fluorescent



Penggunaan sensor cahaya untuk menghidupkan lampu untuk area luar ruangan (Jika sudah gelap, maka lampu akan otomatis menyala. Jika sudah terang, maka lampu akan otomatis mati) dan penggunaan timer untuk menyalakan dan mematikan lampu untuk area dalam ruangan.



Pendingin Ruangan Berbasis Tenaga Panas Matahari (Solar Heat Air Conditioner). Instalasi terpasang untuk Gedung MRC dan Gedung DTM.



Penggunaan Monitor LED menggantikan monitor tabung (CRT) pada Komputer Inventaris.



Penggunaan Laptop menggantikan Komputer CPU pada Inventaris.



Mengganti AC biasa dengan AC berlabel hemat energi (bintang 4) yang bersertifikat hemat energi dari Kementerian ESDM.



AC pintar dan hemat energi yang memiliki fitur mampu mendeteksi keberadaan manusia serta intensitas kegiatannya, sehingga AC dapat menyesuaikan suhu pendinginan.

**Description:**

1. Penggunaan lampu LED menggantikan lampu konvensional diterapkan di seluruh gedung belajar mahasiswa dan ruang perkuliahan (Gedung S, Gedung K, Gedung EC), termasuk di gedung yang dikelola oleh fakultas (Gedung dekanat dan Gedung GK/Pusat Administrasi Fakultas) dan seluruh gedung administrasi Departemen. Seluruh lorong penghubung antar gedung juga sudah menggunakan lampu LED.
2. AC pada Gedung MRC dan Gedung Laboratorium Departemen Teknik Mesin (DTM) menggunakan Pendingin Ruangan Berbasis Tenaga Panas Matahari (Solar Heat Air Conditioner) tanpa menggunakan gas Freon, sistem ini menggunakan campuran air dan garam lithium bromide (LiBr) dengan waktu pakai cairan 15 tahun.
3. Penggunaan Monitor LED yang hemat energi menggantikan monitor tabung (CRT) yang boros energi pada Komputer Inventaris sejak 2015.
4. Penggunaan Laptop yang lebih hemat energi menggantikan Komputer CPU yang boros energi sejak 2018.
5. Penggunaan AC berlabel hemat energi (bintang 4) yang bersertifikat hemat energi dari Kementerian ESDM sejak 2018.
6. Penggunaan AC pintar dan hemat energi yang memiliki fitur mampu mendeteksi keberadaan manusia serta intensitas kegiatannya, sehingga AC dapat menyesuaikan suhu pendinginan. AC ini sudah terinstall di Smart Classroom, Smart Meeting Room dan gedung iCell.

## [2.2] Implementasi Program Smart Building



Gedung baru milik FTUI yang diberi nama i-Cell. Gedung ini dilengkapi dengan berbagai fitur yang smart dan canggih dalam mendukung green building. Fitur/peralatan tersebut antara lain solar panel, instalasi pengolah air limbah, AC hemat energi yang dilengkapi dengan eco-patrol, pintu otomatis, lampu LED, rain water harvesting, radar perkiraan cuaca, sistem proteksi kebakaran, dll. <https://online.pubhtml5.com/sstc/eesq/>

**Teknologi Smart Building**

**Sistem Kontrol Terintegrasi**

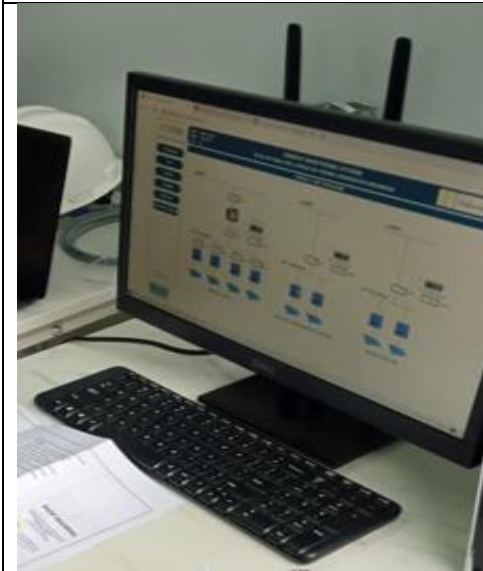
- Energi bebas emisi karbon
- Kontrol Tata Udara
- Akses terkontrol
- Konsumsi energi berkeadilan tinggi
- Water harvesting

Sebagai fasilitas pendidikan cutting edge, i-CELL FTUI mengimplementasikan teknologi smart building yang mengutamakan pelestarian lingkungan dan efisiensi.

**Penggunaan teknologi smart building di iCell**



Sensor gerak yang berfungsi menyalakan lampu saat ada yang melewati area tersebut dan mematikan lampu saat tidak ada yang melewati area tersebut.



Pemantauan energi yang didapatkan dari solar cell yang ada di atap gedung iCell. Pemantauan tersebut real-time dan dapat diakses dari komputer serta aplikasi handphone.



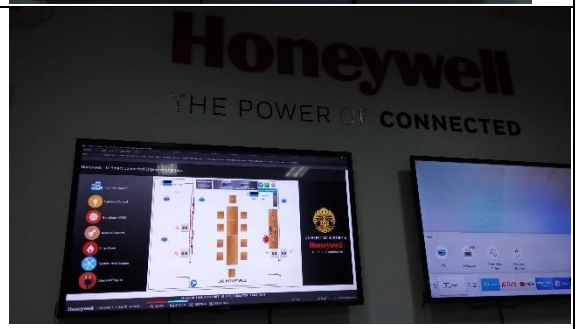
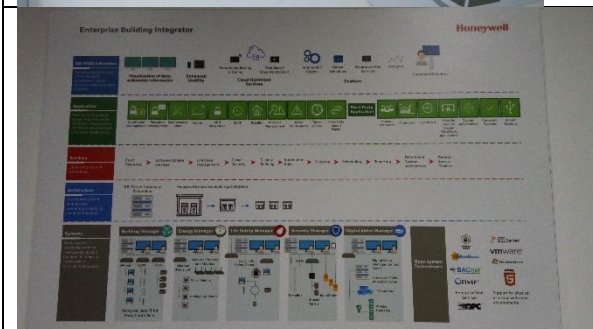
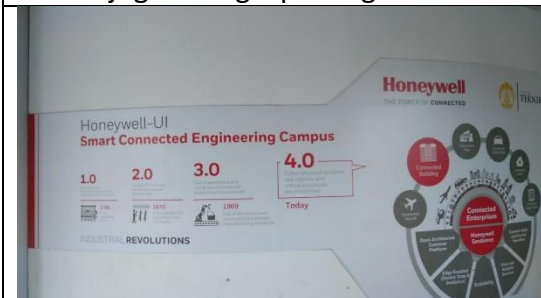
Smart Meeting room. Dilengkapi dengan AC yang dapat mendeteksi keberadaan manusia sehingga mampu menyesuaikan suhu dan kecepatan kipas.



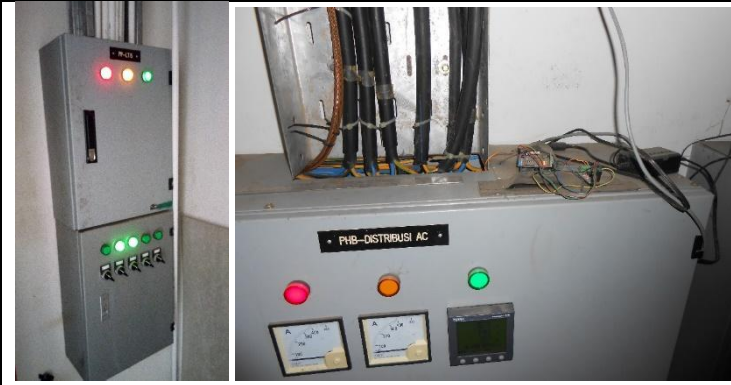
Smart Classroom. Dilengkapi dengan proyektor yang terkoneksi dengan internet sehingga apa yang ditulis oleh dosen dapat juga dilihat di gadget mahasiswa. Hal ini dapat mengurangi penggunaan kertas dan juga spidol. Ruang ini juga memiliki AC yang dapat mendeteksi keberadaan manusia sehingga mampu menyesuaikan suhu dan kecepatan kipas.



Smart Musholla. Memiliki solar panel dengan kapasitas 1 kWh sebagai sumber energi. Musholla Teknik juga dilengkapi dengan kamera CCTV yang terpasang diberbagai lokasi strategis musholla.



Honeywell-UI Smart Connected Engineering Campus



Penggunaan Peralatan “Sistem Monitoring Penggunaan Energi Listrik (SIMPEL)” dan data dapat dilihat secara online.



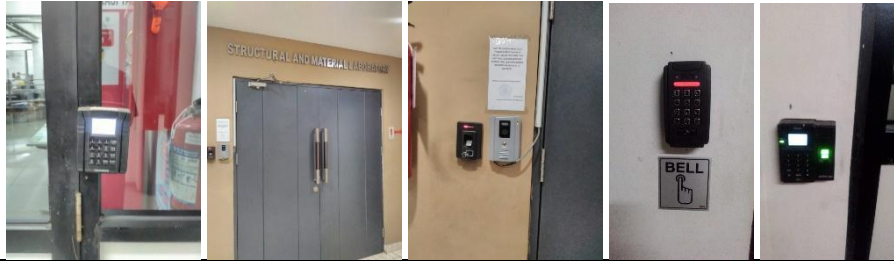
The Automatic Door Sensor System

The Automatic Light Sensor System





## The Automatic Fire Alarm Sensor System + Heat & Smoke Detector



Penggunaan pintu dengan smart-lock di hampir semua gedung

### Description:

1. Gedung iCell. Gedung baru milik FTUI yang diberi nama i-Cell. Gedung ini dilengkapi dengan berbagai fitur yang smart dan canggih dalam mendukung green building. Fitur/peralatan tersebut antara lain solar panel, instalasi pengolah air limbah, AC hemat energi yang dilengkapi dengan eco-patrol, pintu otomatis, lampu LED, rain water harvesting, radar perkiraan cuaca, sistem proteksi kebakaran, dll. <https://drive.google.com/file/d/1hOhYo4iJYXSGglzyJfdNJ4l46dt571VS/view?usp=sharing>
2. Smart Meeting room. Dilengkapi dengan AC yang dapat mendeteksi keberadaan manusia sehingga mampu menyesuaikan suhu dan kecepatan kipas.
3. Smart Classroom. Dilengkapi dengan proyektor yang terkoneksi dengan internet sehingga apa yang ditulis oleh dosen dapat juga dilihat di gadget mahasiswa. Hal ini dapat mengurangi penggunaan kertas dan juga spidol. Ruang ini juga memiliki AC yang dapat mendeteksi keberadaan manusia sehingga mampu menyesuaikan suhu dan kecepatan kipas.
4. Smart Musholla. Memiliki solar panel dengan kapasitas 1 kWh sebagai sumber energi. Musholla Teknik juga dilengkapi dengan kamera CCTV yang terpasang diberbagai lokasi strategis musholla.
5. Penyediaan fasilitas *Honeywell-UI Smart Connected Engineering Campus* di Gedung Engineering Center. Fasilitas ini mampu mengukur dan mengatur penggunaan energi di semua gedung secara real-time, mulai dari pencahayaan, suhu ruangan, fire alarm dan lainnya.
6. Di Gedung S terpasang peralatan "Sistem Monitoring Penggunaan Energi Listrik (SIMPEL)" yang mampu memantau penggunaan listrik di FTUI secara *real-time* dan *online*. Alat tersebut merupakan karya dari dosen Teknik Elektro UI.
7. FTUI terus berupaya untuk meningkatkan penggunaan peralatan yang modern dalam rangka mendukung konsep smart building seperti penggunaan pintu dengan sensor otomatis di Gedung GK/PAF dan Gedung Engineering Center (EC).
8. Penggunaan sensor gerak untuk menyalakan lampu pada kanopi koridor jalan menuju gedung RKB 1.
9. Penggunaan sensor panas pada alarm kebakaran dan detektor asap di Gedung Dekanat, Gedung EC, Gedung Pascasarjana, Gedung MRC, Gedung MRPQ, Gedung S (RKB 2), Gedung DTS, Gedung DTM, Gedung DTK, Gedung DTI.
10. Penggunaan pintu dengan smart-lock di Gedung EC, Gedung GK/PAF, Gedung Laboratorium DTS, Gedung Laboratorium DTM, Gedung DTI, Gedung MRC, dan Gedung MRPQ, Gedung Engineering Center.

**[2.3] Produksi Energi Terbarukan di dalam Kampus dalam Satu Kampus** (pilih satu atau lebih sumber energi yang diproduksi di kampus, serta cantumkan besarnya)



Solar Cell berkapasitas 108 kWh peak terpasang di Gedung iCell FTUI.



Wind turbine yang akan diletakkan di atas gedung iCell. Saat ini sedang tahap pemasangan.



Solar panel Musholla Teknik berkapasitas 1 kWh.



PLTS terapung pertama milik FTUI dengan kapasitas 10 kWh.

		<p>Solar Cell berkapasitas 50 kWh peak (91250 kWh / year) terpasang di Gedung Engineering Center FTUI.</p>
		
		<p>Solar Cell berkapasitas 3 kWh peak (5475 kWh / year) terpasang di Taman ENG park.</p>
		<p>Fuel Cell berkapasitas 5 kW (43800 kWh / year) dengan bahan bakar Hidrogen (<b>Clean Biomass</b>) terpasang di Taman ENG park.</p>

Deskripsi:

1. Solar Cell berkapasitas 108 kWh peak terpasang di Gedung iCell FTUI.
2. Wind turbine yang sedang tahap pemasangan dengan kapasitas 0.6 kWp.
3. Penggunaan Solar Panel 1 kWh peak yang digunakan sebagai sumber energi untuk musholla FTUI.
4. Penggunaan solar panel dengan kapasitas 10 kWh yang berada di danau mahoni sebagai PLTS pertama milik UI.
5. Penggunaan Solar Cell 0.3 kWpeak sebanyak 5 buah (total: 2737.5 kWh / year) dengan pemanasan matahari 5 jam/hari untuk lampu penerangan jalan dan tempat parkir.
6. Penggunaan Solar Cell berkapasitas 50 kWpeak (91250 kWh / year) dengan pemanasan matahari 5 jam/hari terpasang di Gedung Engineering Center (EC) FTUI, seluruh energi yang dihasilkan terpakai untuk keperluan akademik Gedung EC.

7. Penggunaan Fuel Cell berkapasitas 5 kW (43800 kWh / year) dengan bahan bakar Hidrogen (Clean Biomass) terpasang 24 jam/hari di Taman ENG Park.

**[2.4] Penggunaan Listrik dalam Satu Tahun (Total kWh)**

DATA PENGGUNAAN ENERGI LISTRIK UNIVERSITAS INDONESIA KAMPUS DEPOK  
TAHUN 2022

No	Nama Unit /Fakultas	Kapasitas Total Trafo Terpasang (kVA)	Rata-Rata Beban Terukur (kVA)	Persentase Terhadap Beban Teoritis (%)	Tahun 2022												Total/ Tahun (kWh)
					Jan (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Apr (kWh)	Mei (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Agust (kWh)	Sept (kWh)	Okt (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	
1	PAU	8.230	1.850	19,92%	266.419	209.478	228.008	283.986	260.085	270.880	302.079	305.903	-	-	-	2.182.859	
2	FMIPA	3.830	678,3	7,30%	97.682	98.804	82.136	104.123	95.360	99.321	110.757	112.159	-	-	-	800.342	
3	FT	3.430	1.357,0	14,04%	195.422	197.666	164.323	208.308	190.776	198.700	221.579	224.384	-	-	-	1.801.156	
4	FIH	1.000	378,0	4,07%	58.438	55.061	45.773	58.025	53.142	55.349	61.722	62.303	-	-	-	446.011	
5	FERB	2.600	1.256,0	13,53%	180.877	182.954	153.091	192.903	176.577	183.911	205.087	207.683	-	-	-	1.481.984	
6	FTB	1.630	724,9	7,80%	104.393	105.592	87.779	111.276	101.911	106.144	118.366	119.864	-	-	-	855.327	
7	PPSIKOLOGI	1.000	325,0	3,30%	46.803	47.341	39.355	40.889	45.691	47.589	53.068	53.740	-	-	-	383.475	
8	FKSP	1.250	786,5	8,47%	113.264	114.565	95.539	120.732	110.571	115.164	128.424	130.650	-	-	-	928.010	
9	FKM	1.000	424,1	4,57%	61.075	61.776	51.355	65.102	59.623	62.099	69.250	70.126	-	-	-	500.406	
10	FASILKOM	1.260	587,5	6,33%	84.606	85.578	71.141	90.185	82.593	86.025	95.930	97.145	-	-	-	693.205	
11	FIS	800	225,9	2,49%	32.532	32.905	27.355	34.977	31.709	33.078	36.886	37.853	-	-	-	266.545	
12	WOKASI	1.800	580,3	6,55%	81.569	84.529	70.269	89.080	81.582	84.571	94.755	95.954	-	-	-	684.710	
13	FARMASI	400	115,0	1,24%	16.561	16.751	13.926	17.653	16.167	16.839	18.778	19.016	-	-	-	135.691	
		<b>26.030</b>	<b>9.288,5</b>	<b>100%</b>	<b>1.337.640</b>	<b>1.383.000</b>	<b>1.124.760</b>	<b>1.425.840</b>	<b>1.305.840</b>	<b>1.360.090</b>	<b>1.516.680</b>	<b>1.535.890</b>				<b>10.959.728</b>	
14	IRIK	3.895	-	-	166.100	146.000	131.950	159.850	149.250	164.700	168.450	159.900	-	-	-	1.246.200	
		<b>3.895</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>166.100</b>	<b>146.000</b>	<b>131.950</b>	<b>159.850</b>	<b>149.250</b>	<b>164.700</b>	<b>168.450</b>	<b>159.900</b>				<b>1.246.200</b>	
15	PL Univ. Indonesia	66	-	-	8.114,0	8.468,4	7.429,6	8.697,8	8.612,2	8.802,0	8.440,2	8.832,0	-	-	-	67.396,2	
		<b>66</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>8.114,0</b>	<b>8.468,4</b>	<b>7.429,6</b>	<b>8.697,8</b>	<b>8.612,2</b>	<b>8.802,0</b>	<b>8.440,2</b>	<b>8.832,0</b>				<b>67.396,2</b>	
16	RS. Pendidikan UI Depok	3.465	-	-	824.680	836.880	719.520	-	758.520	-	-	-	-	-	-	3.139.600	
		<b>3.465</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>824.680</b>	<b>836.880</b>	<b>719.520</b>	<b>-</b>	<b>758.520</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>				<b>3.139.600</b>	
					<b>2.336.534</b>	<b>2.344.348</b>	<b>1.963.660</b>	<b>1.594.388</b>	<b>1.221.222</b>	<b>1.533.582,00</b>	<b>1.693.570,20</b>	<b>1.704.612,00</b>				<b>15.412.916,3</b>	

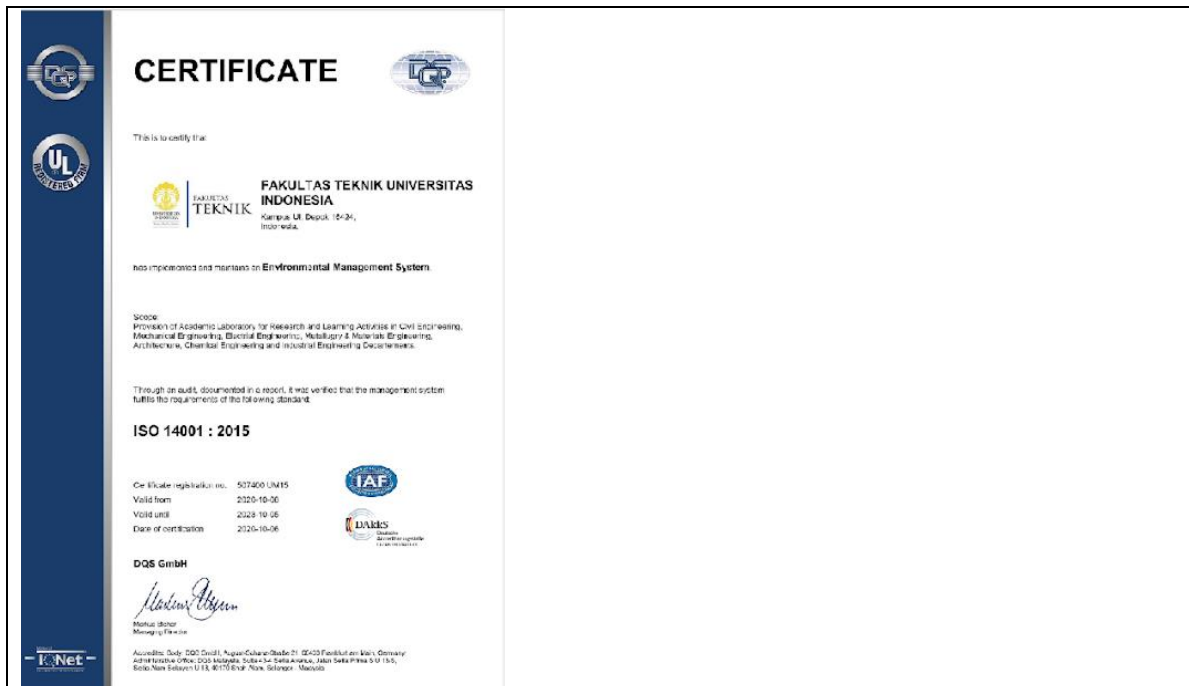
Rekap total penggunaan listrik selama 1 tahun

Sumber: DOPF UI

**Deskripsi:**

Penggunaan listrik pada 2022 sebesar 1,601,156 kWh

**[2.5] Green Building** (unsur pelaksanaan green building yang tercermin dalam kebijakan pembangunan dan renovasi)



Sertifikat ISO 14001:2015 (Sistem Manajemen Lingkungan) FTUI. Setiap tahunnya FTUI diaudit oleh lembaga sertifikasi ISO 14001 dan berhasil mempertahankan Sertifikat ISO 14001. ISO 14001 sudah diperbaharui 6 Oktober 2020

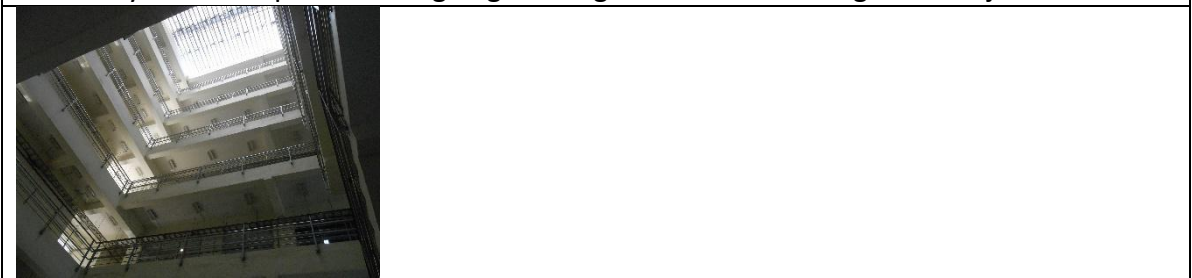


Gedung baru milik FTUI yang diberi nama i-Cell. Gedung ini dilengkapi dengan berbagai fitur yang smart dan canggih dalam mendukung green building. Fitur/peralatan tersebut antara lain solar panel, instalasi pengolah limbah, AC hemat energi yang dilengkapi dengan eco-patrol, pintu otomatis, lampu LED, rain water harvesting, radar perkiraan cuaca, sistem proteksi kebakaran, dll. Gedung iCell juga memanfaatkan pencahayaan alami dan ventilasi alami di beberapa bagian gedung.

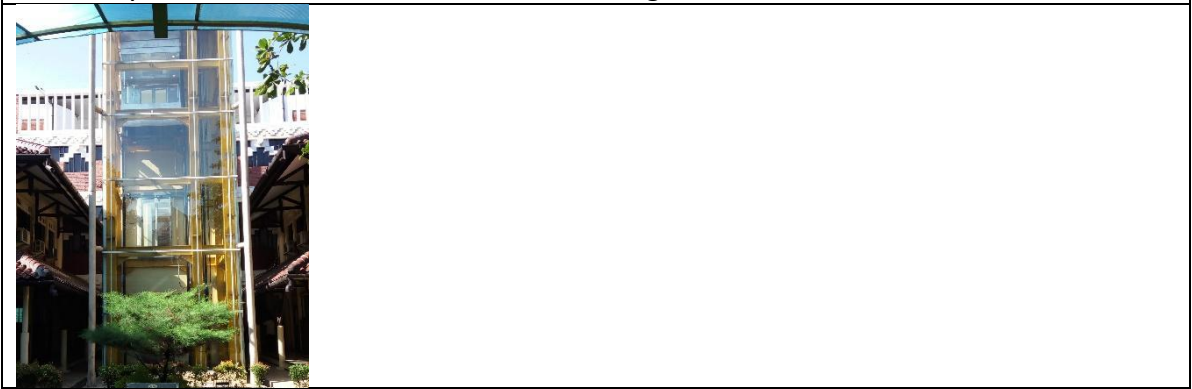
<https://online.pubhtml5.com/sstc/eesq/#p=1>



Pencahayaan alami pada Gedung Engineering Center dan Gedung Pascasarjana FTUI



Pencahayaan dan ventilasi udara alami di Gedung MRC



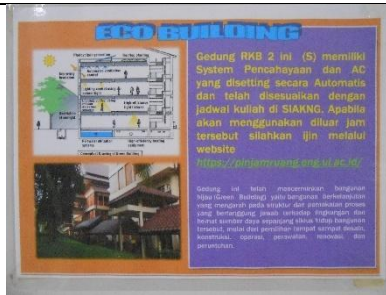
Pencahayaan alami pada Lift di Gedung K (RKB 1)



Ventilasi dan sirkulasi udara alami di Gedung MRPQ



Pencahayaan, ventilasi dan sirkulasi udara alami di Gedung Kantin Mahasiswa + Dilengkapi tangki IPAL Anaerobik di bawah tanah + Area Khusus Merokok



Pencahayaan dan ventilasi udara alami melalui jendela di Gedung S (RKB 2) sebagai Eco-Building + Area khusus merokok diluar gedung



(a)



(b)

Pengolahan air limbah domestik menggunakan IPAL di atas tanah yang terpasang di Gedung Laboratorium Departemen Teknik Metalurgi dan Material (DTMM) (foto a) dan Departemen Teknik Sipil (DTS) (foto b).

**Description:**

1. Foto 1: Perolehan sertifikat ISO 14001:2015 (Sistem Manajemen Lingkungan) FTUI. FTUI sudah tersertifikasi ISO 14001:2015 Sistem Manajemen Lingkungan sejak tahun 2017. Sertifikasi ini sudah diperbaharui pada tahun 2020 dan valid berlaku hingga 2023.
2. i-Cell. Gedung ini masih dalam tahap pembangunan dan direncanakan akan dilengkapi dengan berbagai fitur canggih yang mendukung green building. Fitur/peralatan tersebut antara lain solar panel, instalasi pengolahan air limbah, AC hemat energi yang dilengkapi dengan eco-patrol, pintu otomatis, lampu LED, dll.

3. Foto 2, 3 , 4, 5 dan 6: Elemen Gedung Hijau di FTUI dengan pencahayaan alami pada Gedung Engineering Center, Gedung Pascasarjana, Gedung MRC, Lift di Gedung K (RKB 1), Gedung Kantin Mahasiswa.
4. Foto 3, 4, 5 dan 6: Elemen Gedung Hijau di FTUI dengan ventilasi dan sirkulasi udara alami pada Gedung MRC, Gedung MRPQ, Gedung Kantin Mahasiswa, Gedung S (RKB 2).
5. Foto 8: Elemen Gedung Hijau di FTUI dengan gedung yang dilengkapi instalasi pengolahan air limbah domestik (IPAL) di Gedung Kantin Mahasiswa, Gedung DTMM dan Gedung DTS. Direncanakan pada akhir tahun 2019 ini akan ada penambahan IPAL untuk Gedung Departemen Teknik kimia.
6. Foto 7: Elemen Gedung Hijau di FTUI dengan gedung dilengkapi dengan Area Khusus Merokok di Gedung Kantin Mahasiswa dan Gedung S (RKB 2).
7. Foto 7: Penerapan Eco Building pada Gedung S (RKB 2) yang memiliki sistem pencahayaan dan AC yang di-*setting* secara otomatis dan telah disesuaikan dengan jadwal kuliah di SIAK-NG.

**[2.6] Berapa jumlah Jejak Karbon Fakultas anda selama 12 bulan terakhir (dalam metrik ton)?**

<p><b>Perhitungan Jumlah Karbon</b></p> <p>1. Dari Listrik :</p> $= (2314576/1000) \times 0.84$ $= 1,944.2 \text{ metric tons}$ <p>2. Dari Kendaraan (mobil) :</p> $= ((262 \times 2 \times 4 \times 240)/100) \times 0.02$ $= 100.608 \text{ metric tons}$ <p>3. Dar Kendaraan (motor) :</p> $= ((900 \times 2 \times 4 \times 240)/100) \times 0.01$ $= 172.8 \text{ metric tons}$ <p style="text-align: center;"><b>Total</b></p> $= 1,9944.2 + (100.608 + 172.8 )$ $= 2,217.7 \text{ metric tons}$
<p>Hasil perhitungan Jejak karbon FTUI selama 1 tahun</p>

**Description:**

Perhitungan jejak karbon FTUI mengikuti arahan yang diberikan oleh Greenmetric UI yang terlampir pada Guideline Fakultas.

Pemakaian Listrik FTUI = 2314576 KwH

Mobil = 262

Motor = 900

Didapatkan total jejak karbon FTUI sebesar 2,217.7 metric ton




## [2.7] Jumlah Program Inovatif di Bidang Energi dan Perubahan Iklim


Jumlah Program Inovatif di Bidang Energi dan Perubahan Iklim = 7


Judul Program	Departemen
Penerapan Lampu LED berbasis Solar Panel untuk Peningkatan Produksi Buah Naga di Banyuwangi	Teknik Elektro
Gagasan Pengembangan Kapasitas dan Fungsi Kerja Teknologi Energi Bungin Techno Village di Desa Pantai Bakti, Kecamatan Muaragembong, Bekasi	Teknik Mesin
Pengembangan Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Ekowisata dan UMKM Berbasis Teknologi Energi Baru Terbarukan Untuk Kesejahteraan Warga Kampung Nelayan Bungin, Bekasi	Teknik Mesin
Pengembangan Mesin Proses Kotoran Ternak Menjadi Kompos Guna Membantu Operasional Kegiatan Koperasi Agroternak di Desa Sukajaya Sumedang dalam Usaha Peningkatan Ekonomi Masyarakat	Teknik Mesin
Template Toilet Tahan Iklim	Teknik Sipil
Pembangunan Toilet Tahan Iklim	Teknik Sipil
Taksi Pagi: Wisata Edukasi Sampah Menjadi Energi Di Laboratorium Parangtopo Universitas Indonesia Dalam Upaya Meningkatkan Pengetahuan Siswa Sekolah Sebagai Generasi Peduli Lingkungan	Teknik Sipil

## [2.8] Program Fakultas yang Berdampak dalam Perubahan Iklim

No	Programs	Scope (international / regional / national / local / etc)	Total Participants	Photo	URL	Short Description
1	Edukasi Kenaikan Air Laut Dan Banjir Air Rob (Juli-Agustus 2022)	Nasional	50 orang		<a href="https://e ng.ui.ac.i d/blog/ft ui-beri- edukasi- fenomen a- kenaikan- air-laut-">https://e ng.ui.ac.i d/blog/ft ui-beri- edukasi- fenomen a- kenaikan- air-laut-</a>	Tim FTUI menggelar serangkaian aksi edukasi fenomena kenaikan air laut dan banjir rob untuk pelajar sekolah dasar yang tinggal di daerah pesisir, khususnya kelas V dan IV.

					<a href="#">dan-banjir-rob-bagi-pelajar-sekolah-dasar-di-pesisir/</a>	Kegiatan ini diberi judul “Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Sebagai Ruang Edukasi Tanggap Bencana 4.0” dan berlangsung di SDN Pulau Untung Jawa 01, Kepulauan Seribu selama bulan Juli-Agustus 2022. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan fenomena naiknya muka air laut dan banjir rob yang perlu menjadi sorotan, khususnya bagi mereka yang tinggal di pulau kecil seperti di Pulau Untung Jawa.
2	Seminar Uji Sahih Rancangan Undang-Undang (RUU) tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi (30 Mei 2022)	Nasional	40 orang		<a href="https://eng.ui.ac.id/blog/rancangan-perubahan-uu-terkait-energi-dpd-ri-selenggarakan-uji-sahih-di-ftui/">https://eng.ui.ac.id/blog/rancangan-perubahan-uu-terkait-energi-dpd-ri-selenggarakan-uji-sahih-di-ftui/</a>	Dari seminar ini, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat isu yang perlu dipertimbangkan ketika akan menata ulang energi, yaitu penugasan, pengaturan dan pengelompokan energi, cadangan penyangga energi yang menjamin ketahanan energi, keadaan krisis dan darurat energi, harga energi, Kebijakan Energi Nasional (KEN) dan Rencana Umum Energi Nasional (RUEN), Transisi energi menuju Net Zero Emission (NZE), restrukturisasi Dewan Energi Nasional,

						<p>Kewenangan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dalam pengaturan di bidang energi, Pendanaan, Basis hukum untuk komitmen pada internasional bagi pengendalian perubahan iklim, Peran, hak dan kewajiban masyarakat untuk membatasi emisi gas rumah kaca.</p>
3	<p>Laboratorium Hidup Sungai Citarum (15 Oktober 2021 – 14 Oktober 2022) Kerjasama dengan Australia</p>	Internasional	20 orang		<p><a href="https://eng.ui.ac.id/blog/peneliti-ui-terima-hibah-rp-1-8-miliar-dari-pemerintah-australia-untuk-kembangkan-laboratorium-hidup-sungai-citarum/">https://eng.ui.ac.id/blog/peneliti-ui-terima-hibah-rp-1-8-miliar-dari-pemerintah-australia-untuk-kembangkan-laboratorium-hidup-sungai-citarum/</a></p>	<p>Dua peneliti Universitas Indonesia (UI), Dr. Rr. Dwinanti Rika Marthanty, ST, MT. dari Fakultas Teknik (FTUI) dan Dr. Reni Suwarso dari Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP UI) membuat Program Citarum untuk mengatasi polusi berat di Sungai Citarum, Jawa Barat. Atas undangan Pemerintah Jawa Barat, konsorsium akan mengembangkan lokasi percontohan di ruas Sungai Citarik, anak sungai hulu Citarum, sepanjang 2,6 km. Selama 12 bulan ke depan, studi kelayakan untuk sistem air limbah dan limbah sirkular akan menginformasikan pemilihan teknologi</p>

						berkelanjutan dan solusi sosial yang akan didemonstrasikan di sebuah desa di DAS Citarum.
4.	Penyuluhan Pengelolaan Limbah Baterai Bekas – Depok (12 Desember 2021)	Nasional	30 orang		<a href="https://eeng.ui.ac.id/blog/cegah-dampak-limbah-baterai-bekas-ftui-lakukan-penyuluhan-di-depok/">https://eeng.ui.ac.id/blog/cegah-dampak-limbah-baterai-bekas-ftui-lakukan-penyuluhan-di-depok/</a>	Tim Pengmas Departemen Teknik Industri FTUI diketuai oleh Prof. Dr. Rahmat Nurcahyo, bersama tim –Ajun Tri Setyoko dan Hana Fajria Pahlawan, mahasiswa program magister; Nurhadi Wibowo dan M. Habiburrahman, mahasiswa program doktor–, menyampaikan tentang dampak limbah terhadap kesehatan manusia dan lingkungan di lingkungan RW 03, Kelurahan Tirtajaya, Kecamatan Sukmajaya, Kota Depok. Turut hadir pada penyuluhan tersebut adalah Ketua RT 11 RW 03, Didin, dan perwakilan dari Ibu-ibu PKK RW 03.

### 3. Waste

#### [3.1] Program Daur Ulang Sampah di Fakultas



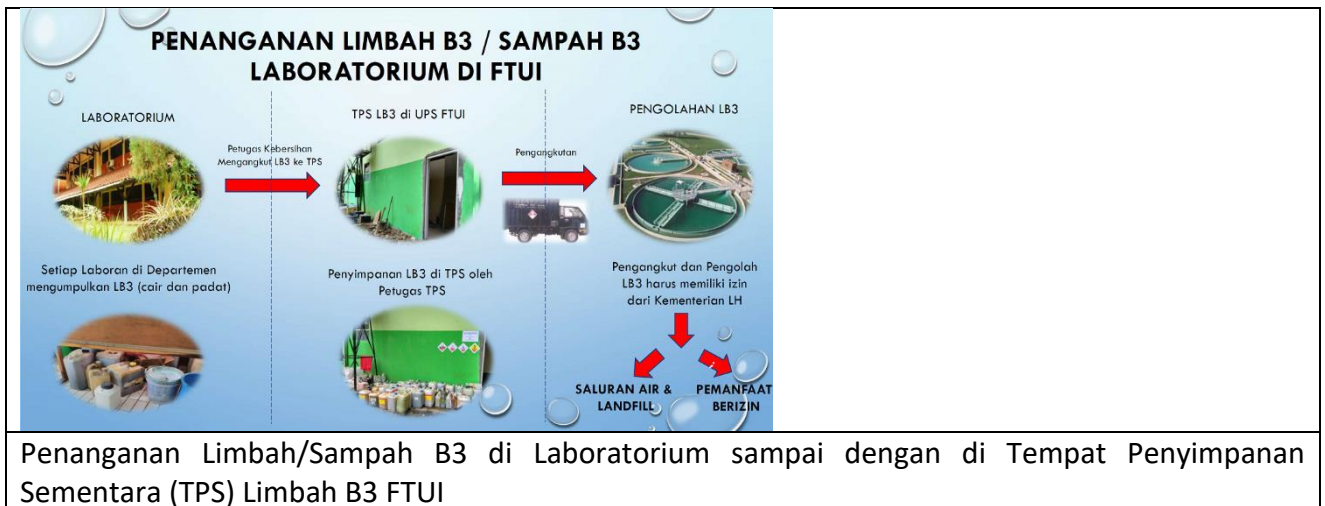
Program Pemilahan dan Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik (Non-B3) di gedung Unit Pengolahan Sampah (UPS) FTUI



Gedung Unit Pengolahan Sampah FTUI. Di tempat ini sampah dari tong sampah dikumpulkan berdasarkan jenisnya, dipilah dan didaur ulang.



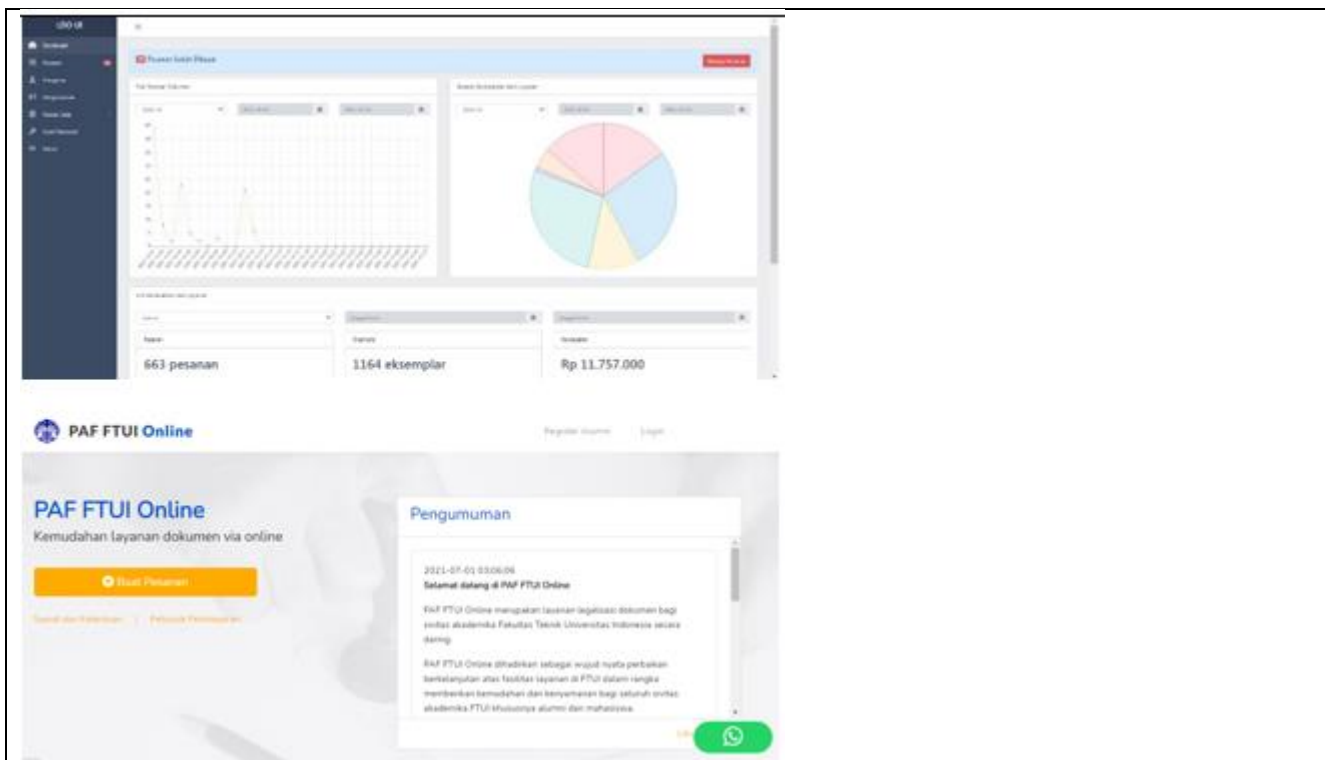
Program Pemilahan Sampah di Setiap Gedung



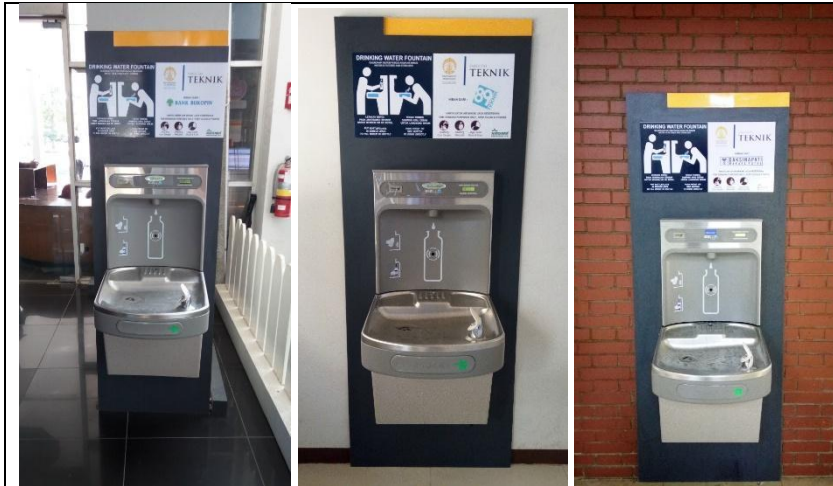
Description:

1. Program Pemilahan dan Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik (Non-B3) di Gedung UPS FTUI.
2. Foto gedung UPS FTUI.
3. Program Pemilahan Sampah di Setiap Gedung di FTUI.
4. Program Penanganan Limbah/Sampah B3 di Laboratorium sampai dengan di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah B3 FTUI

### [3.2] Program Fakultas untuk Mengurangi Penggunaan Kertas dan Plastik di Fakultas



Layanan PAF online. PAF online merupakan inovasi Bidang Pendidikan dan Pusat Administrasi Fakultas (PAF) FTUI di masa pandemi untuk mengurangi mobilitas dan kerumunan. Selain itu, dengan adanya PAF Online ini, penggunaan kertas untuk pencatatan dan registrasi juga berkurang karena kegiatan tersebut sudah sepenuhnya online.



Penyediaan *DRINKING WATER FOUNTAIN* untuk mengurangi sampah botol plastik terpasang di area FTUI berupa Kantin, Gedung RKB S, RKB K, Smart Classroom, dan Gedung EC. Saat ini sudah ada 10 *DRINKING WATER FOUNTAIN* yang tersedia di FTUI dengan dampak pengurangan jutaan botol plastik. Pemeliharaan dan pengecekan kualitas air dilakukan secara rutin di laboratorium.



Smart proyektor di Smart Classroom. Tulisan dosen di papan tulis tersebut dapat langsung terlihat di gadget mahasiswa sehingga dapat mengurangi penggunaan kertas bagi dosen dan mahasiswa.



Sistem presensi elektronik yang sudah terinstall di seluruh ruang kelas FTUI. Mahasiswa yang hadir hanya perlu melakukan tap kartu tanda mahasiswa pada alat tersebut. Hal ini sangat berguna untuk mengurangi kertas yang digunakan untuk presensi kehadiran mahasiswa.



Event FTUI Zero Plastic Bottle merupakan rangkaian acara mensosialisasikan sekaligus mendorong sivitas akademika FTUI untuk membawa botol minuman dan melakukan pengisian ulang di water fountain yang sudah disediakan oleh FTUI. Event ini berhadiah tumblr yang disediakan untuk sivitas akademika yang mengisi ulang di water fountain kemudian mengunggah moment tersebut di media sosial dengan mengtag FTUI.



Kampanye program untuk mengurangi botol plastik air mineral dan mendorong penggunaan botol minum (tumbler) dan mengisi ulang di Water Drinking Fountain yang sudah disediakan oleh FTUI.

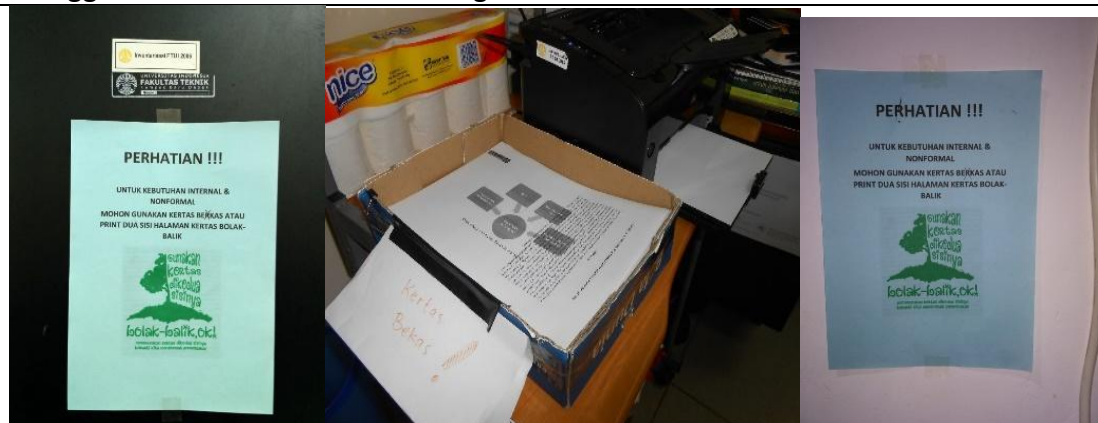




Tersedianya peralatan makan dan masak untuk mendorong karyawan tidak membeli dan membungkus makanan menggunakan plastik/kertas.



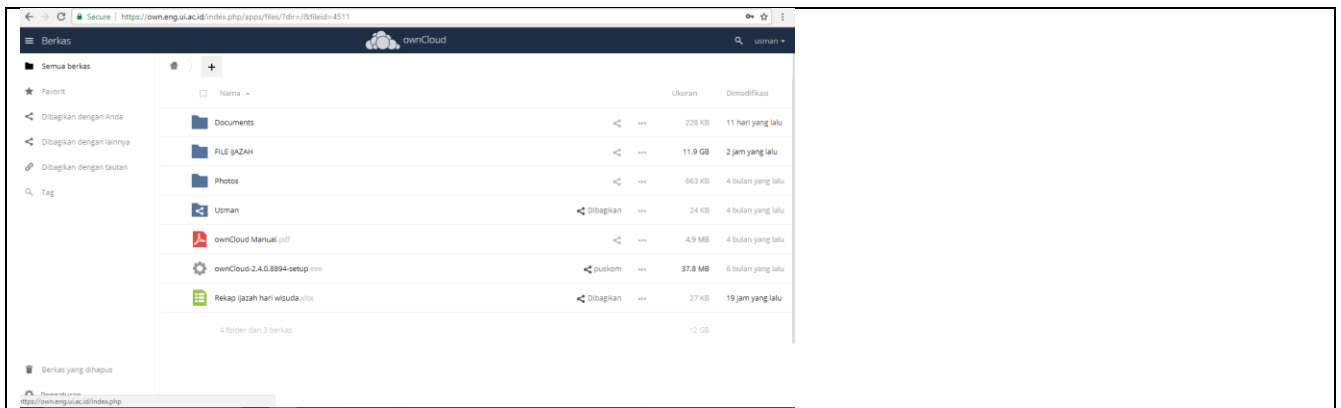
Dispenser tersedia di setiap gedung agar mahasiswa/karyawan dapat mengisi ulang air minum menggunakan botol minuman atau gelas



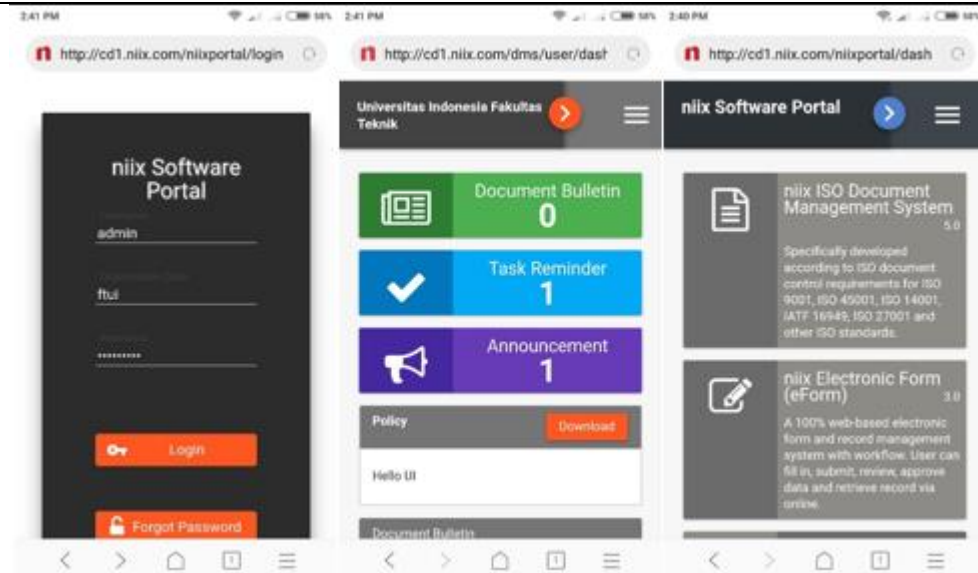
Mendorong karyawan, dosen dan mahasiswa untuk mencetak menggunakan kertas bekas atau mencetak pada dua sisi kertas



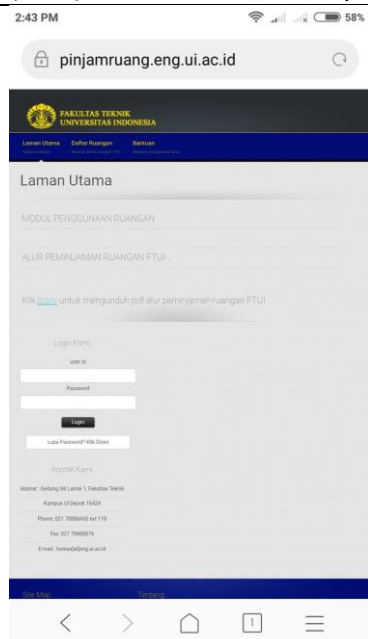
Aplikasi android **FTUI Mobile** yang berisi buku panduan akademik, pengaduan online (mobile complaint), regulasi akademik dan peta (map), mengurangi penggunaan kertas.



FTUI menggunakan sistem Cloud Storage untuk pekerjaan, mengurangi pencetakan kertas.



Software “niix” ISO Document Management System (ISO DMS), pengelolaan dokumen prosedur (POB) dan dokumen lainnya berbasis sistem informasi di FTUI



Peminjaman ruang secara online melalui <https://pinjamruang.eng.ui.ac.id/>

Description:

1. Layanan PAF online. PAF online merupakan inovasi Bidang Pendidikan dan Pusat Administrasi Fakultas (PAF) FTUI di masa pandemi untuk mengurangi mobilitas dan kerumunan. Selain itu, dengan adanya PAF Online ini, penggunaan kertas untuk pencatatan dan registrasi juga berkurang karena kegiatan tersebut sudah sepenuhnya online.
2. Penyediaan *DRINKING WATER FOUNTAIN* untuk mengurangi sampah botol plastik terpasang di area FTUI. Saat ini sudah ada 10 alat yang terpasang.
3. Smart proyektor di Smart Classroom. Tulisan dosen di papan tulis tersebut dapat langsung terlihat di gadget mahasiswa sehingga dapat mengurangi penggunaan kertas bagi dosen dan mahasiswa.
4. Sistem presensi elektronik yang sudah terinstall di seluruh ruang kelas FTUI. Mahasiswa yang hadir hanya perlu melakukan tap kartu tanda mahasiswa pada alat tersebut. Hal ini sangat berguna untuk mengurangi kertas yang digunakan untuk presensi kehadiran mahasiswa.
5. Event FTUI Zero Plastic Bottle merupakan rangkaian acara mensosialisasikan sekaligus mendorong sivitas akademika FTUI untuk membawa botol minuman dan melakukan pengisian ulang di water fountain yang sudah disediakan oleh FTUI. Event ini berhadiah tumblr yang disediakan untuk sivitas akademika yang mengisi ulang di water fountain kemudian mengupload moment tersebut di media sosial dengan mengtag FTUI.
6. Tersedianya peralatan makan dan masak untuk mendorong karyawan tidak membungkus makanan menggunakan plastik/kertas.
7. Dispenser tersedia di setiap gedung agar mahasiswa/karyawan dapat mengisi ulang air minum menggunakan botol minuman atau gelas.
8. Mendorong karyawan, dosen dan mahasiswa untuk mencetak menggunakan kertas bekas atau mencetak pada dua sisi kertas
9. Aplikasi android **FTUI Mobile** yang berisi buku panduan akademik, pengaduan online (mobile complaint), regulasi akademik dan peta (map), mengurangi penggunaan kertas.
10. FTUI menggunakan sistem Cloud Storage untuk pekerjaan, mengurangi pencetakan kertas.
11. Peminjaman ruang secara online melalui <https://pinjamruang.eng.ui.ac.id/>
12. Software "**niix**" ISO Document Management System (ISO DMS), pengelolaan dokumen prosedur (POB) dan dokumen lainnya berbasis sistem informasi di FTUI.

**[3.3] Pengolahan Limbah Organik** (sampah, limbah sayuran dan tumbuhan) (pilih opsi yang paling menggambarkan situasi Fakultas dalam pengolahan limbah organik)



**pengumpulan**



**pembusukan alami**



**penampungan dan pengolahan kompos**





**pengambilan**



**pengemasan**

Pengolahan sampah organik daun-daunan di FTUI yang diubah menjadi kompos

			
<p>Pemisahan sampah organik sisa makanan di kantin</p>		<p>Memastikan bahwa tidak ada sampah organik yang tercampur</p>	
			
			
<p>Pengolahan sebagian sampah organik menggunakan alat Dry Aerobic Digestion (DAD) di Gedung UPS untuk penelitian</p>		<p>Penimbangan sampah organik</p>	
			
			
<p>Sisa penguraian sampah organik dicampur untuk campuran kompos daun-daunan</p>		<p>Pengiriman sampah organik ke Bank Sampah UI.</p>	

Description:

1. Pengolahan sampah organik di FTUI hampir 90% dari total sampah yang diubah menjadi pupuk kompos dan sisanya dikirim ke Bank Sampah UI.
2. Pengolahan sebagian sampah organik menggunakan alat *Dry Aerobic Digestion* (DAD) di Gedung UPS untuk menghasilkan gas metana dan sisa penguraian menjadi pupuk kompos.

**[3.4] Pengolahan Limbah Anorganik** (sampah, sampah kertas, plastik, logam, dll.) (Pilih opsi yang paling menggambarkan pengolahan limbah anorganik di Fakultas Anda)





Alur pengolahan sampah anorganik (kertas/karton, botol plastik, kaleng minuman) di FTUI untuk selanjutnya didaur ulang oleh Bank Sampah Depok atau pabrik pendaur ulang.



Sebagian botol plastik dicacah menggunakan mesin *crushing* dan digunakan untuk sample penelitian mahasiswa dan dosen.



Pencacahan kertas untuk diolah kembali oleh pihak ketiga.





Alur pengolahan sampah anorganik khusus dokumen kertas di FTUI untuk selanjutnya didaur ulang oleh Bank Sampah Depok atau pabrik pendaaur ulang.

Description:

1. Pengolahan sampah anorganik (kertas/karton, botol plastik, kaleng minuman) di FTUI untuk selanjutnya didaur ulang oleh Bank Sampah Depok atau pabrik pendaaur ulang.
2. Pengolahan sampah anorganik khusus dokumen kertas di FTUI untuk selanjutnya didaur ulang oleh Bank Sampah Depok atau pabrik pendaaur ulang.
3. Sebagian botol plastik dicacah menggunakan mesin crushing dan digunakan untuk sample penelitian mahasiswa dan dosen.

**[3.5] Penanganan limbah beracun di Fakultas (apakah limbah beracun ditangani secara terpisah, misalnya dengan mengelompokkan dan dikumpulkan)**





Gedung iCell FTUI sudah memiliki sistem pengolahan limbah beracun laboratorium yang diletakkan di bawah tanah.



Limbah beracun dari laboratorium di DTS dan DTMM juga diolah dahulu dengan menggunakan IPAL.



Bagi limbah dari laboratorium lainnya telah dikelompokkan dan disimpan terlebih dahulu di UPS FTUI.

Pengelompokan Limbah B3 di masing-masing Laboratorium





Pemindahan dari Jerigen ke Drum



Penampungan Limbah B3 di TPS Limbah B3 Gedung UPS (permanen) dan di Container (portable)



Pengangkutan oleh Pihak Pengangkut dan Pengolah Limbah B3





Integrated Environmental Waste Management Service





Integrated Environmental Waste Management Service



TICKET No: 444452

Origin: PPS, UNIVERSITAS INDO...  
Date: 19/03/2019

Waste Profile: 35397.00 USED TL LAMP  
Gross Weight: 107 kg  
Net Weight: 0 kg  
Quantity: 1.00

Weight by: 9

TICKET No: 444452

Origin: PPS, UNIVERSITAS INDO...  
Date: 19/03/2019

Waste Profile: 35397.00 USED TL LAMP  
Gross Weight: 107 kg  
Net Weight: 0 kg  
Quantity: 1.00

Weight by: 9

Plant Location & Mailing Address:  
Jl. Raya Pengaliran Cilegug RT. 06/101 No. 3 Tel. Samar Seba, Kec. Bantargebang, Kota Bekasi 17134  
Telp: (+6221) 8262312, 8262313 (Marketing), Fax: (+6221) 8262314 Email: info@ppl-i.com

Plant Location & Mailing Address:  
Jl. Raya Pengaliran Cilegug RT. 06/101 No. 3 Tel. Samar Seba, Kec. Bantargebang, Kota Bekasi 17134  
Telp: (+6221) 8262312, 8262313 (Marketing), Fax: (+6221) 8262314 Email: info@ppl-i.com

### Dokumen Limbah B3 lampu TL dari Pihak Pengolah

**BERTAKA PEMBUANGAN LIMBAH B3 LABORATORIUM  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA  
NO: 04/JUN2.F4.933.1013.0109**

54. 0887 /UM 1.P4.01/OTL. 13.00.0010

Pada hari ini selasa tanggal 25 bulan Agustus tahun 2020, bertempat di Tempat Penyimpanan Sementara Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (TPS LB3) FTUI telah dilaksanakan penyerahan Limbah B3 Laboratorium Departemen Teknik Sipil kepada Penanggung Jawab TPS LB3 FTUI sebagai berikut:

No	Nama Lab	Nama Limbah	Bentuk / Cairan/ Padatan	Kuantitas (Kg/Liter)	Tipe Limbah B3							Tipe Limbah			
					1	2	3	4	5	6	7				
1	Lab Lingkungan	Anorganik	Cairan	15 Dergan x @ 20 ltr 1 Dergan x @ 10 ltr			V	V	V						
2	Lab Lingkungan	B3	Padatan	4 Dergan x @ 5 ltr 5 bag x @ 20 kg				V							
3	Lab Lingkungan	Infektus	Cairan/ padatan	2 x @ 20 Kg									V	V	



**SERTIFIKAT PENGOLAHAN DAN PEMANFAATAN LIMBAH B3  
6108 /SERT/PLIB-PPLB3/VIII/2019**

PT. Pengolahan Limbah Industri Bekasi, telah menerima Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari :

**UP2SM Fakultas Teknik Unto, Indonesia**

Dengan rincian dibawah ini :

Perusahaan Penghasil : UP2SM Fakultas Teknik Univ. Indonesia  
 Perusahaan Transporter : PT. Arah Environmental Indonesia  
 Perusahaan Pengolah : PT. Pengolahan Limbah Industri Bekasi  
 No. BAP : 6395 /BAP/PLIB-PPLB3/VIII/2019  
 Tanggal Kedatangan : 19 Agustus 2019

Nomor Manifest	Nama Limbah	Jumlah	Satuan
WW0276377	Kemasan Bekas B3	38.30	Kg
WW0276378	Kain Majun Bekas	38.25	Kg
WW0276379	Lab Riset Komersial (Bahan)	1.200.45	Kg

Dengan ini menyatakan bahwa limbah B3 di atas kami proses atau olah sesuai dengan Waste Hierarchy dan hukum serta peraturan yang berlaku di Republik Indonesia.

### Neraca limbah 2020

#### Description:

1. Gedung iCell FTUI sudah memiliki sistem pengolahan limbah beracun laboratorium yang diletakkan di bawah tanah. Limbah beracun dari laboratorium di DTS dan DTMM juga diolah dahulu dengan menggunakan IPAL.

2. Bagi laboratorium yang belum memiliki IPAL maupun limbah B3 selain cair, pada lokasi sumbernya (laboratorium), limbah bahan berbahaya dan beracun (LB3) dikelompokkan berdasarkan jenisnya dan sifatnya kemudian dikumpulkan dan ditangani secara terpisah dengan pemberian simbol dan label LB3.
3. Seluruh limbah bahan berbahaya dan beracun (LB3) dikumpulkan di TPS LB3 FTUI kemudian diangkut oleh Pihak Pengangkut untuk diolah oleh Pihak Pengolah.
4. Lampu TL bekas dan baterai bekas yang berasal dari gedung/fasilitas juga dikumpulkan dan dikelompokkan sebagai sampah B3.

**[3.6] Pembuangan limbah cair (metode utama dari pengolahan limbah) (pilih opsi yang paling menggambarkan cara pembuangan air limbah)**





Teknik Metalurgi & Material



Teknik Sipil

Instalasi pengolahan air limbah domestik (IPAL) dengan kapasitas 5 m<sup>3</sup>/hari sudah terpasang di Departemen Teknik Metalurgi dan Departemen Teknik Sipil tahun 2018 (terpasang di atas tanah). Direncanakan pada tahun 2020 ini akan menambah IPAL untuk Departemen Teknik Kimia. Air keluaran IPAL dialirkan ke sumur resapan dan untuk menyiram rumput. (Up Cycling)



Instalasi pengolahan air limbah domestik (IPAL) tangki anaerobik dengan kapasitas 5 m<sup>3</sup>/hari sudah terpasang di Kantin Mahasiswa, terpasang di bawah tanah. Air keluaran IPAL dimanfaatkan untuk sumber air pada tanaman hias di sekitar kantin (Up Cycling)

 <b>PT. UNILAB PERDANA</b> Laboratorium Pengujian Kualitas Air dan Limbah No. Reg. (BIBLIOTHECA) CRO-018/001/14			No. LP/PT/2018/03 Hal. 4		
					
<b>LAPORAN HASIL PENGUJIAN</b>					
Nomor : LPUP07549					
Nama pelanggan			: FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA (FTUI)		
Alamat			: Gedung PAF Lantai 1, Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) Jl. Prof. Dr. PCJ II, Rosario, Kampus Baru UI, Depok Jawa Barat 16420		
No. identifikasi contoh			: 07549		
Urutan contoh			: Air Limbah (Outlet IPAL Gedung DTM)		
Koordinat			: S 0° 21' 49.12" E 100° 49' 23.58"		
Metode pengambilan contoh			: SNI 6989-08-2008		
Tanggal diambil			: 31 Juli 2018		
Tanggal diterima di Lab			: 31 Juli 2018		
Tanggal pengujian			: 31 Juli 2018 sampai 08 Agustus 2018		
<b>Hasil Pengujian</b>					
NO	PARAMETER	SATUAN	BANGSI MUTU (P)	HASIL	METODE
1	pH (mlak)	-	6 - 9	7	SNI 09-6989-11-2004
2	BOD <sub>5</sub>	mg/l	20	18	SNI 09-6989-13-2009
3	CO <sub>2</sub>	mg/l	100	81	SNI 09-6989-15-2004
4	Zat Padat Tersuspensi (TSS)	mg/l	30	9	LP/UK/21.01.07 (Operasional)
5	Amoniak & Larut	mg/l	5	+1,8	SNI 09-6989-10-2011
6	Amoniak	mg/l	10	8,9	SNI 09-6989-30-2009
7	TSS Total	mg/l	3.000	2.980	JKNM Bar. 2018 021-18-2012
Keterangan : P : Parameter Lingkungan di bawah Pengawasan Kualitas Air/2018 (Lampiran 1) *) Parameter berdasarkan data KQ No. LP-104-020 + Menurut pengujian contoh hasil pengujian oleh KAN No. LP-194-020 < = Lebih kecil					
Dibuat: 10 Agustus 2018  R. S. Setiawan Kepala, Operasional					
Halaman 1 dari 1					
<small>* Hasil yang ditampilkan hanya berdasarkan dengan contoh yang diuji dan laporan hasil pengujian oleh KAN.          Jika ada temuan sesuai peraturan tanpa pemantauan melalui hasil pemantauan.          * Pengujian limbah secara hasil pengujian oleh KAN No. LP-194-020.</small>					

**Laporan Hasil Uji pada air keluaran IPAL. Hasilnya memenuhi syarat Peraturan Menteri Lingkungan Hidup & Kehutanan (PemenLHK) No. 68 Tahun 2016.**

**Description:**

1. Sistem pengolahan air air limbah gedung i-Cell yang terpasang di bawah tanah dengan kapasitas 50 m3 per harinya. IPAL tersebut digunakan untuk mengolah kembali limbah cair dari Laboratorium yang ada di gedung i-Cell.
2. Instalasi pengolahan air limbah domestik (IPAL) dengan kapasitas 5 m3/hari sudah terpasang di Departemen Teknik Metalurgi dan Departemen Teknik Sipil tahun 2018 (terpasang di atas tanah). Direncanakan pada tahun 2022 ini akan menambah IPAL untuk Departemen Teknik Kimia. Air keluaran IPAL dialirkan ke sumur resapan dan untuk menyiram rumput. (Up Cycling)
3. Instalasi pengolahan air limbah domestik (IPAL) tangki anaerobik dengan kapasitas 5 m3/hari sudah terpasang di Kantin Mahasiswa, terpasang di bawah tanah. Air keluaran IPAL dimanfaatkan untuk sumber air pada tanaman hias. (Up Cycling)
4. Hasil Uji pada air keluaran IPAL memenuhi syarat Peraturan Menteri Lingkungan Hidup & Kehutanan (PemenLHK) No. 68 Tahun 2016.

**[3.7] Jumlah Pemakaian Kertas di Lingkungan Fakultas Setiap Bulannya**

08-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram	-5
23-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram	-4
21-OCT-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram	-5
10-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram	-5
13-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram	-5

13-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
13-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
14-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
14-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
14-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
14-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-4
21-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
20-JAN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
24-JAN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-3
17-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
25-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-6
25-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-10
25-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
25-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-3
04-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-3
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-10
08-SEP-22	UI Receipt PO	(Inv) Kertas A4 70 gram	125.00	
09-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-3
09-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
09-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5



12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-3
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-3
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-3
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-3
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2

14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-4
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-3
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-5
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
19-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
19-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
19-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1

20-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-2
20-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
20-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 70 gram		-1
				-240
Tanggal Transaksi	Jenis Transaksi	Deskripsi Item	Mutasi (Qty)	
			Masuk	Keluar
08-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-5
10-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-1
20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-10
20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-5
20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-3
20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-5
20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-1
20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-3
20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-5
23-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
29-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
21-OCT-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-5
21-OCT-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-5
21-OCT-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
08-NOV-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-1
08-NOV-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
09-NOV-21	UI Receipt PO	(Inv) Kertas A4 80 gram	20	
07-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-20

09-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-1
10-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
10-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
13-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
13-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
13-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-4
13-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-1
13-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
14-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-5
14-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-1
14-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-5
20-JAN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
24-JAN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-15
24-JAN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
25-JAN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-1
25-JAN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-5
03-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-5
03-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-3
03-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-5
03-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
25-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
25-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-5
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2

29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-5
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-4
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-10
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-1
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
31-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-5
10-MAY-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-3
10-MAY-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
10-MAY-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
10-MAY-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
10-MAY-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-1
08-SEP-22	UI Receipt PO	(Inv) Kertas A4 80 gram	125	
09-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-1
09-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-1
09-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-1
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-1
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-2
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-5
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-1
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram		-3

12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-1
12-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-3
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-1
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-1
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-1
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
15-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-3
19-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-5
19-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
19-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-3
20-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-5
20-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-4
20-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
20-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-1
21-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-2
21-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram	-5

Tanggal Transaksi	Jenis Transaksi	Deskripsi Item	Mutasi (Qty)	
			Masuk	Keluar
29-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 70 gram biru		-3
29-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 70 gram biru		-5
29-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 70 gram biru		-5
				-13

Tanggal Transaksi	Jenis Transaksi	Deskripsi Item	Mutasi (Qty)	
			Masuk	Keluar
24-JAN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram biru		-1
01-AUG-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram biru		-2
				-3

Tanggal Transaksi	Jenis Transaksi	Deskripsi Item	Mutasi (Qty)	
			Masuk	Keluar
10-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-2
20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-2
20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
23-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-2
23-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
27-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-4
21-OCT-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
21-OCT-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
10-NOV-21	UI Receipt PO	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	50	
09-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-2
09-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-2

10-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-1
10-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-2
13-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-1
13-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-1
14-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-1
14-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-2
21-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-2
22-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-1
27-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-2
20-JAN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-2
20-JAN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-2
03-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-3
03-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-2
14-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-1
17-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-2
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-2
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-1
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-4
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-2
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-1
31-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-5
10-MAY-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-1
24-MAY-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	-1



16-JUN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-3
16-JUN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-5
28-JUN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-2
19-JUL-22	UI Receipt PO	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia	50	
08-AUG-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-2
08-AUG-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
11-AUG-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
31-AUG-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
19-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
19-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
19-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
20-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
20-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
20-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
21-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
21-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-3
26-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-2
28-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-5
10-OCT-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-2
13-OCT-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Indonesia		-1
				-97

Tanggal Transaksi	Jenis Transaksi	Deskripsi Item	Mutasi (Qty)	
			Masuk	Keluar

20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-2
23-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-1
14-DEC-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-2
03-FEB-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-1
10-MAY-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-1
19-JUL-22	UI Receipt PO	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris	30	
05-AUG-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-1
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-1
13-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-1
26-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-3
26-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-2
26-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-2
26-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-2
10-OCT-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas A4 80 gram kop Bahasa Inggris		-1
				-20

Tanggal Transaksi	Jenis Transaksi	Deskripsi Item	Mutasi (Qty)	
			Masuk	Keluar
20-SEP-21	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram		-1
25-JAN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram		-5
29-MAR-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram		-1
14-JUN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram		-2
28-JUN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram		-5
28-JUN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram		-2
29-JUN-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram		-1

01-AUG-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram		-1																		
31-AUG-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram		-1																		
14-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram		-1																		
13-OCT-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 80 gram		-20																		
				-40																		
Tanggal Transaksi	Jenis Transaksi	Deskripsi Item	Mutasi (Qty)																			
			Masuk	Keluar																		
22-SEP-22	Pemakaian Kertas	(Inv) Kertas F4 70 gram		-1																		
				-1																		
<table border="1"> <tr> <td>Kertas A4 70 gram</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>Kertas A4 80 gram</td> <td>266</td> </tr> <tr> <td>Kertas F4 Warna Biru 70 gr</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Kertas F4 warna Biru 80 gr</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Kertas Kop A4 Bahasa Indonesia</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>Kertas Kop A4 Bahasa Inggris</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Kertas F4 80 gr</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Kertas F4 70 gr</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>680</b></td> </tr> </table>					Kertas A4 70 gram	240	Kertas A4 80 gram	266	Kertas F4 Warna Biru 70 gr	13	Kertas F4 warna Biru 80 gr	3	Kertas Kop A4 Bahasa Indonesia	97	Kertas Kop A4 Bahasa Inggris	20	Kertas F4 80 gr	40	Kertas F4 70 gr	1	<b>Total</b>	<b>680</b>
Kertas A4 70 gram	240																					
Kertas A4 80 gram	266																					
Kertas F4 Warna Biru 70 gr	13																					
Kertas F4 warna Biru 80 gr	3																					
Kertas Kop A4 Bahasa Indonesia	97																					
Kertas Kop A4 Bahasa Inggris	20																					
Kertas F4 80 gr	40																					
Kertas F4 70 gr	1																					
<b>Total</b>	<b>680</b>																					
Total pemakaian kertas di FTUI selama 1 tahun																						

Deskripsi:

Pemakaian kertas FTUI setiap bulannya selama 1 tahun terakhir sebanyak 680 rim.

Rata-rata per bulan =  $680/12 = 57$  rim per bulan

## 4. Water

### [4.1] Implementasi Program Konservasi Air di Fakultas

Konservasi Air:  
Water Harvesting

Rooftop

Tandon Air Hujan (RWT)  
Kapasitas 55 m<sup>3</sup>

Distribusi ke toilet flush

Toilet Toilet Flu

Rooftop

Legenda:  
Air Hujan  
Air Bersih  
Pipa Air  
Tandon Air Hujan  
Pipa Daur Ulang

Sistem rain water harvesting, pemanfaatan air hujan untuk penyiraman flush toilet di gedung iCell.

Retention Pond di sebelah Gedung Dekanat FTUI



Ground Tank pemanenan air hujan mengelilingi Gedung S (Ruang Kuliah Bersama 2)



Sumur resapan yang berlokasi di belakang Gedung GK (Pusat Administrasi Fakultas), pipa talang air hujan diarahkan menuju sumur ini sehingga air hujan akan terserap kembali ke dalam tanah.



Saluran air hujan tanpa di beton atau tanpa semen dengan sistem resapan dari celah celah batuan di Gedung DTS.

Tanaman hias dengan batu resapan air hujan di belakang Gedung Dekanat.



Kolam resapan air hujan di Taman ENG Park.



Sump Pit beton pada saluran pembuangan air hujan di Gedung DTMM diubah/dialihfungsikan menjadi sumur resapan.



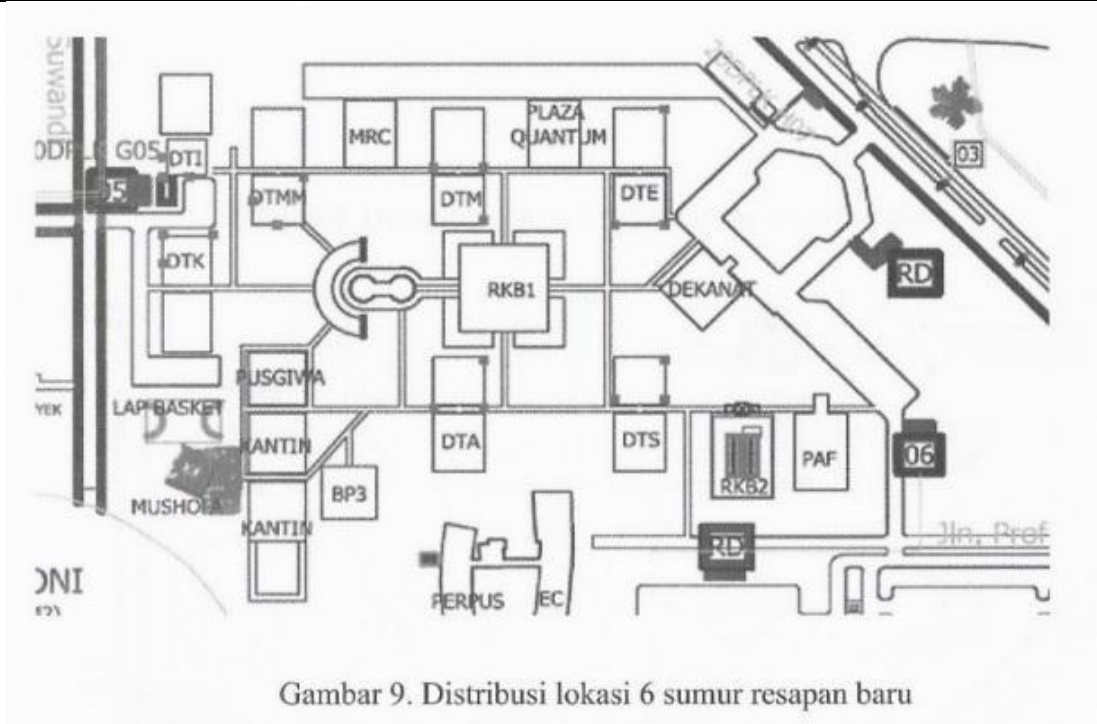
Sump Pit beton pada saluran pembuangan air hujan di Gedung Dekanat yang diubah/dialihfungsikan menjadi sumur resapan.



Sump Pit beton pada saluran pembuangan air hujan di Gedung DTS diubah/dialihfungsikan menjadi sumur resapan.



Sump Pit beton pada saluran pembuangan air hujan di Gedung K (RKB 1) yang diubah/dialihfungsikan menjadi sumur resapan.



Peta distribusi lokasi sumur resapan di FTUI dengan jumlah 6 sumur resapan baru dan 21 sumur resapan lama yang direvitalisasi. Gambar dibawah peta adalah bentuk sumur resapan baru.



Kolam terbuka untuk penampungan air hujan, jika penuh air dialirkan ke sumur resapan



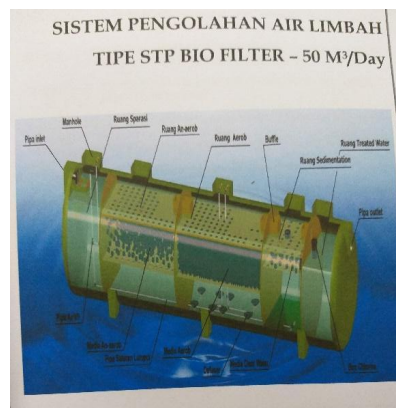
Ground Tank untuk menampung dan menyimpan air tanah

Description:

1. Retention Pond di sebelah Gedung Dekanat FTUI
2. Ground Tank pemanenan air hujan mengelilingi Gedung S (RKB 2).
3. Sumur resapan yang berlokasi di belakang gedung GK (Pusat Administrasi Fakultas), pipa talang air hujan diarahkan menuju sumur ini sehingga air hujan akan terserap kembali ke dalam tanah.
4. Saluran air hujan tanpa di beton atau tanpa semen dengan sistem resapan dari celah celah batuan di Gedung DTS.
5. Penyediaan kolam resapan air hujan di Taman ENG Park.
6. Sump Pit beton pada saluran pembuangan air hujan di Gedung DTMM, Gedung DTS, Gedung K (RKB 1), dan Gedung Dekanat diubah/dialihfungsikan menjadi sumur resapan air hujan.
7. Penyediaan kolam terbuka untuk penampungan air hujan, jika penuh air dialirkan ke sumur resapan.
8. Penyediaan Ground Tank untuk menampung dan menyimpan air tanah.

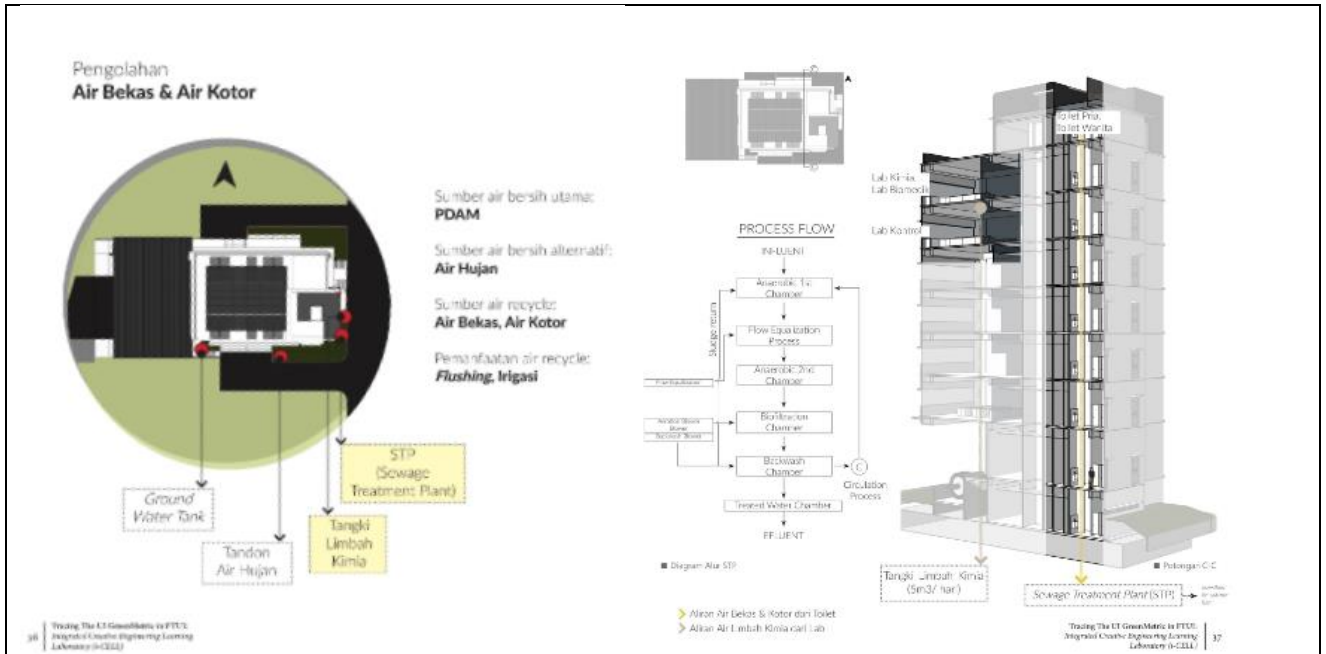
**[4.2] Implementasi Program Pemanfaatan Air Daur Ulang di Fakultas**





Sistem pengolahan air air limbah gedung i-Cell yang terpasang di bawah tanah dengan kapasitas 50 m<sup>3</sup> per harinya. IPAL tersebut digunakan untuk mengolah kembali limbah cair dari Laboratorium yang ada di gedung i-Cell

<https://online.pubhtml5.com/sstc/eesq/#p=49>



**Pengolahan dan pemanfaatan air bekas dan air kotor gedung iCell**  
<https://online.pubhtml5.com/sstc/eesg/#p=49>



Instalasi Pengolahan Air yang terpasang di Departemen Teknik Metalurgi & Material serta di Departemen Teknik Sipil. Output dari alat ini adalah air bersih yang dialirkan menuju sumur

Instalasi Pengolahan Air yang terpasang di Kantin untuk mendaur ulang air bekas pencucian piring. Alat ini mengendapkan sisa makanan kemudian air yang tidak ada endapan akan dialirkan

resapan yang ada di sebelah gedung Departemen. Drencanakan pada 2020 akan segera terpasang unit tambahan di Departemen Teknik Kimia.

menuju bagian kedua yang menggunakan bakteri anaerob. Output dari alat ini adalah air bersih yang dialirkan menuju area tanaman hias.

No. LUP07/2018  
Revisi : 0

**PT. UNILAB PERDANA**  
Laboratorium Pengujian Hidrologi dan Kualitas Air  
No. Reg. 00018/2018/PT. UNILAB PERDANA

**LAPORAN HASIL PENGGUJIAN**  
Nomor : LUP07/2018

Nama pelanggan : FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA (FTUI)  
Alamat : Gedung PAJ Lantai 1, Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI)  
Jl. Prof. Dr. (HC) Ir. Roosero, Kampus Baru UI, Depok  
Jawa Barat 16425

No. Identifikasi contoh : 07549  
Uraian contoh : Air Limbah (Outlet IPAL Gedung DTM)  
Koordinat : S 06° 21' 49,12" E 106° 49' 23,58"  
Metode pengambilan contoh : SNI 6989-59-2008  
Tanggal diambil : 31 Juli 2018  
Tanggal diterima di Lab : 31 Juli 2018  
Tanggal pengujian : 31 Juli 2018 sampai 08 Agustus 2018

**Hasil Pengujian**

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU <sup>1)</sup>	HASIL	METODE
1	pH (instan <sup>2)</sup> )	-	6 - 9	7	SNI 06-6985-11-2004
2	BOD <sub>5</sub> <sup>3)</sup> )	mg/L	30	28	SNI 6989-72-2009
3	COD <sup>4)</sup> )	mg/L	100	81	SNI 06-6985-15-2004
4	Zat Padat Tersuspensi (TSD) <sup>5)</sup> )	mg/L	30	9	UPJ.K.21.01.07 (Spektrofotometer)
5	Minyak & Lemak <sup>6)</sup> )	mg/L	5	<1,8	SNI 6989-10-2011
6	Amoniak <sup>7)</sup> )	mg/L	10	9,5	SNI 06-6989-30-2005
7	Total Koloni <sup>8)</sup> )	MPN/100ml	3.000	2.800	APHA Ed. 22nd 9221-B-2012

Keterangan : \*) = PERMENDLHK RI Nomor P.68/Men/Hub/Sekon/Kem/18/2018 Lampiran 1  
 \*\*) = Parameter terakreditasi oleh KAN No. LP-06-026  
 \*) Metode pengambilan contoh telah terakreditasi oleh KAN No. LP-195-IDN  
 <-> Lihat hasil

Jakarta, 10 Agustus 2018  
  
 Kepala Laboratorium  
 Ratu, Operasional

Halaman 1 dari 1

Laporan Hasil Uji pada air keluaran IPAL di Gedung DTM. Hasilnya memenuhi syarat Peraturan Menteri Lingkungan Hidup & Kehutanan (PemenLHK) No. 68 Tahun 2016.

#### Description:

1. Sistem pengolahan air air limbah gedung i-Cell yang terpasang di bawah tanah dengan kapasitas 50 m<sup>3</sup> per harinya. IPAL tersebut digunakan untuk mengolah kembali limbah cair dari Laboratorium yang ada di gedung i-Cell. Skema pengolahan dan pemanfaatan air bekas dan air kotor gedung iCell dapat dilihat di <https://online.pubhtml5.com/sstc/eesq/#p=49>
2. Instalasi Pengolahan Air yang terpasang di Departemen Teknik Metalurgi & Material serta di Departemen Teknik Sipil. Output dari alat ini adalah air bersih yang dialirkan menuju sumur resapan yang ada di sebelah gedung Departemen.
3. Instalasi Pengolahan Air yang terpasang di Kantin untuk mendaur ulang air buangan cuci piring. Alat ini mengendapkan sisa makanan kemudian air yang tidak ada endapan akan dialirkan menuju bagian kedua yang menggunakan bakteri anaerob. Output dari alat ini adalah air bersih yang dialirkan menuju area tanaman hias.

**[4.3] Penggunaan Peralatan Hemat Air (misalnya keran sensor otomatis, autoflush toilet dll)**

**02 Air/ Water (WR)**

Implementasi Program Konservasi Air

Peralatan Hemat Air

Air Daur Ulang

**Peralatan Hemat Air**



Penggunaan Urinoir Flushing System



Penggunaan Toilet Flush untuk disabilitas

- 01 Penggunaan urinoir flushing system menggunakan prinsip mekanikal dimana air yang akan keluar sesuai dengan takaran yang sudah ditentukan. Alat ini sudah terpasang diseluruh toilet pria di FTUI(100%).
- 02 Penggunaan toilet flush di seluruh gedung di FTUI (100%) termasuk toilet untuk penyandang disabilitas.

Filets: Peng. air di 02 (02)ap pengembangan peralatan di 02 di 02. 02/ https://www.ftui.ac.id/teknologi



Air sangat dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup untuk kelangsungan hidupnya. Kebutuhan akan air selalu meningkat dengan berkembangnya pembangunan dan bertambahnya jumlah penduduk. Berkembangnya pembangunan baik di area FTUI maupun di sekitarnya akan mengurangi lahan resapan air. Penghematan air telah menjadi salah satu fokus utama untuk mendukung keberlanjutan lingkungan hidup di kampus.

Tracking The UI GreenMetric in FTUI:  
Department of Creative Engineering Learning Laboratory (i-CELL)

Tracking The UI GreenMetric in FTUI:  
Department of Creative Engineering Learning Laboratory (i-CELL)



Toilet Gedung i-Cell  
Foto: AEJ



Roof Tank Gedung i-Cell  
Foto: ANJ

Penggunaan peralatan hemat air di gedung iCell FTUI.

<https://online.pubhtml5.com/sstc/eesq/#p=51>



Urinoir flushing system



Toilet flushing system



Toilet flushing system pada Toilet Difable



Mesin cuci piring otomatis terpusat di kantin mahasiswa.

Description:

1. Penggunaan peralatan hemat air di gedung iCell FTUI pada kran dan flush toilet. <https://online.pubhtml5.com/sstc/eesq/#p=51>
2. Penggunaan urinoir flushing system menggunakan prinsip mekanikal dimana air yang akan keluar sesuai dengan takaran yang sudah ditentukan. Alat ini sudah terpasang diseluruh toilet pria di FTUI (100%).
3. Toilet flush di seluruh gedung di FTUI (100%) termasuk toilet untuk penyandang *difable*.
4. Mesin cuci piring yang digunakan di kantin FTUI. Pencucian piring seluruh outlet kantin dilakukan terpusat disini, sehingga penghematan dan efisiensi penggunaan air dapat tercapai.

**[4.4] Rasio antara Penggunaan Air Berbasis Pipa**

**Data Pemakaian Air FTUI  
September 2021 - Agustus 2022**

No	Bulan	Data Meteran Air (m3) Dari PAM dan Sumur	Jumlah Pemakaian Air (m3)
1	Sep-21	34073	408

2	Oct-21	34562	489
3	Nov-21	34935	373
4	Dec-21	35406	471
5	Jan-22	265166	229760
6	Feb-22	265885	719
7	Mar-22	266358	473
8	Apr-22	266845	487
9	May-22	267168	323
10	Jun-22	267664	496
11	Jul-22	268358	694
12	Aug-22	268908	550
<b>Total</b>		<b>2275328</b>	<b>235243</b>



**Description:**

Fakultas Teknik untuk memenuhi kebutuhan utilitas air bersih menggunakan Air Berbasis Pipa Secara keseluruhan 100%.

#### [4.5] Pengendalian Pencemaran Air di Area Fakultas



IPAL Kantin



#### Description:

Air Limbah Kantin diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke Danau melalui Proses IPAL, Proses ini melalui beberapa lapis penyaringan bahan.

## 5. Transportation

### [5.1] Tipe Operasional Shuttle Fakultas



Bus Kampus disediakan oleh Universitas yang dapat diakses oleh siapapun yang berada di kawasan Universitas Indonesia



Minibus fakultas

#### Description:

Bus Kampus disediakan oleh Universitas yang dapat diakses oleh siapapun yang berada di kawasan Universitas Indonesia.

Selain itu, FTUI memiliki 2 unit minibus yang digunakan jika sivitas FTUI akan pergi ke suatu lokasi secara bersama-sama. Minibus ini berhasil mengurangi pemakaian kendaraan pribadi sivitas FTUI.



**[5.2] Kebijakan Mengenai Kendaraan Bebas Emisi di Fakultas**



Mobil Listrik FTUI yang dapat digunakan oleh civitas akademika FTUI secara gratis.

Motor Listrik yang dapat digunakan oleh civitas akademika FTUI secara gratis.



Tersedianya parkir untuk sepeda sehingga meningkatkan animo warga FTUI untuk menggunakan sepeda



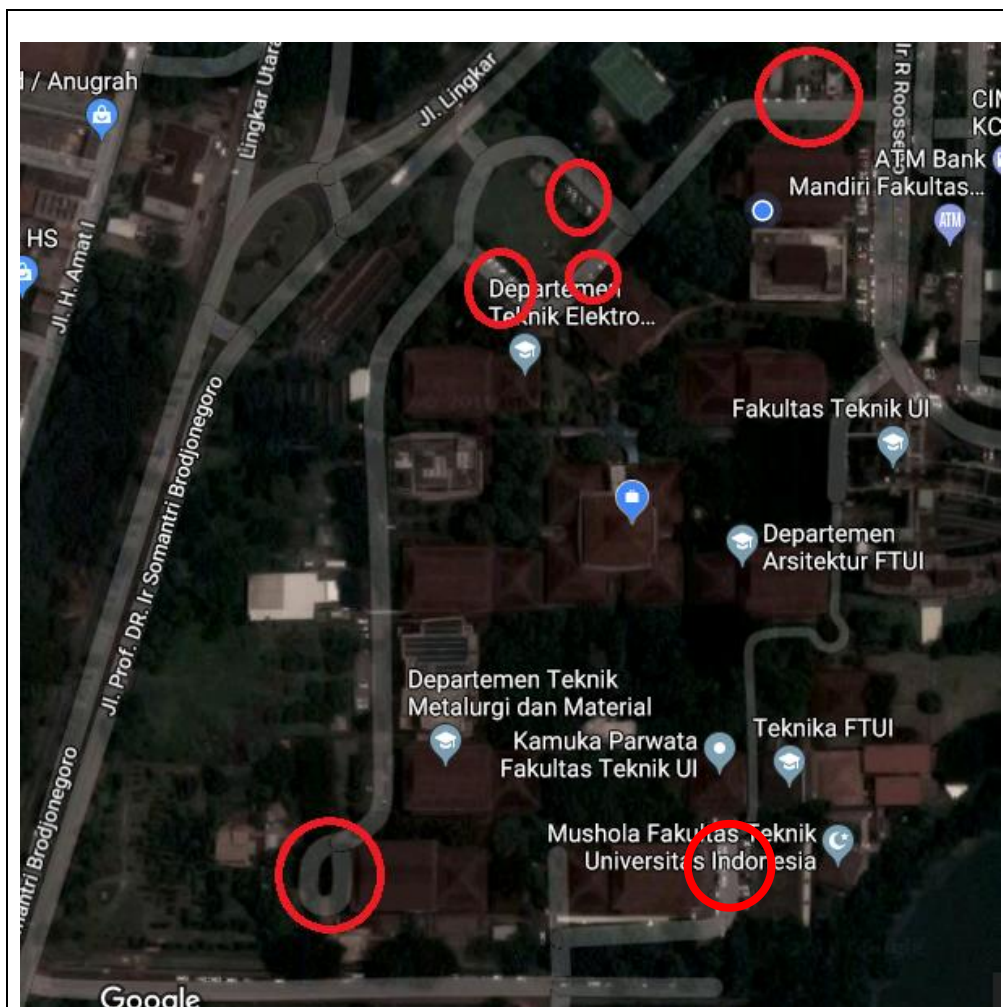
Bis listrik milik FTUI

Deskripsi:

Inisiatif pembatasan jumlah kendaraan bermotor pribadi yang memasuki kawasan Fakultas:

1. Mobil dan motor listrik dapat digunakan secara gratis oleh karyawan
2. Sarana penyimpanan sepeda yang aman
3. Bis listrik hasil riset dosen FTUI

### [5.3] Ratio Total Parkir Area terhadap Total Area Fakultas



Rasio area parkir FTUI dengan keseluruhan luas area FTUI. Area parkir ditandai dengan warna merah

Description:

Total Parking area = 5550 m<sup>2</sup>

Ratio of parking area = 5550/111669 = 4,97 %

#### [5.4] Inisiatif Pembatasan Jumlah Kendaraan Bermotor Pribadi yang Memasuki Kawasan Fakultas



Tempat parkir sepeda yang terdapat di kawasan FTUI, mendorong minat sivitas akademika FTUI untuk bersepeda



Mobil dinas FTUI dengan 1 unit Bus Hiace berkapasitas 15 orang tersedia bagi karyawan dan mahasiswa.



Parkir motor berbayar



Parkir mobil khusus dosen



**Deskripsi:**

Inisiatif pembatasan jumlah kendaraan bermotor pribadi yang memasuki kawasan Fakultas:

1. Menyediakan parkir sepeda di area depan dan Kantin Teknik, terbukti mampu mendorong sivitas akademika FTUI termasuk security, karyawan bahkan pedagang kantin untuk menggunakan sepeda.
2. Shuttle dari fakultas; 1 unit mobil Hiace.
3. Parkir berbayar/parkir dikhususkan untuk dosen sehingga mengurangi jumlah mahasiswa yang membawa kendaraannya ke area FTUI
4. Sarana pejalan kaki yang nyaman

**[5.5] Dukungan terhadap Pejalan Kaki**

<p>Dukungan bagi pejalan kaki dengan tersedianya jalan untuk orang berkebutuhan khusus.</p>	<p>Dukungan bagi pejalan kaki dengan tersedianya jalan dengan atap dan jalan untuk orang berkebutuhan khusus.</p>
<p>Dukungan bagi pejalan kaki dengan tersedianya trotoar dengan atap</p>	<p>Dukungan bagi pejalan kaki dengan tersedianya trotoar dengan atap</p>

	
<p>Atap jalan dilengkapi dengan lampu dan sensor gerak yang akan menyala jika ada orang yang lewat.</p>	<p>Fasilitas untuk pejalan kaki yang bersih, nyaman, aman dan asri.</p>
	<p>Untuk mendukung mobilitas civitas akademika penyandang disabilitas, FTUI menyediakan toilet khusus di Gedung Dekanat FTUI dan Departemen Arsitektur.</p>

**Description:**

1. Dukungan bagi pejalan kaki dengan tersedianya jalan dengan atap dan jalan untuk orang berkebutuhan khusus, adanya trotoar trotoar dengan atap.
2. Jalan dilengkapi dengan lampu dan sensor gerak yang akan menyala jika ada orang yang lewat.
3. Fasilitas untuk pejalan kaki yang bersih, nyaman, aman dan asri.
4. Untuk mendukung mobilitas civitas akademika penyandang disabilitas, FTUI menyediakan toilet khusus di Gedung Dekanat FTUI dan Departemen Arsitektur.

## 6. Education and Research

### [6.1] Jumlah Mata Kuliah yang Ditawarkan yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan

FTUI menawarkan beragam mata kuliah yang berkaitan dengan lingkungan dan keberlanjutan lingkungan seperti perancangan bangunan hingga konstruksi green building, perancangan peralatan elektronik atau permesinan yang ramah lingkungan, pengembangan energi terbarukan, efisiensi energi, sistem kelistrikan, material ramah lingkungan hingga lingkup industri yang berorientasi terhadap lingkungan.

No.	NAMA MK	PROGRAM STUDI
1	Amdal dan ISO	S1 Reguler Teknik Lingkungan
2	Analisa Kerusakan & Lab.	S2 Teknik Metalurgi dan Material
3	Analisa Struktur	S1 Paralel Teknik Sipil
4	Analisis Daur Hidup (LCA)	S2 Teknik Sipil
5	Anatomi Ruang	S1 Reguler Arsitektur Interior
6	Arsitektur di Kawasan Pesisir	S1 Reguler Arsitektur
7	Arsitektur Pusaka	S1 Kls Internasional Arsitektur
8	Arsitektur, Kota, dan Kuasa	S1 Reguler Arsitektur
9	Aset, Lingkungan & Keselamatan	S2 Teknik Sipil
10	Audit Energi	S1 Reguler Teknik Mesin
11	Audit Kesehatan DAS	S2 Teknik Sipil
12	Audit Lingkungan	S2 Teknik Sipil
13	Bangunan Air	S2 Teknik Sipil
14	Bangunan Cagar Budaya	S1 Reguler Arsitektur
15	Bangunan Lepas Pantai	S1 Reguler Teknik Perkapalan
16	Bio Material	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
17	Bioenergetika	S1 Reguler Teknologi Bioproses
18	Biokatalisis	S1 Reguler Teknologi Bioproses
19	Biologi dan Anatomi	S1 Reguler Teknik Elektro
20	Biologi Molekular	S1 Reguler Teknologi Bioproses
21	Biologi sel	S1 Reguler Teknologi Bioproses
22	Biomaterial	S2 Teknik Kimia
23	Capita Selecta	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
24	Chemical Eng. Thermodynamics	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
25	Chemical Product Design	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
26	Chemical Reaction Engineering 1	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
27	Chemical Reaction Engineering 2	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
28	Controlled Release of Drugs	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
29	Desain Dasar 1	S1 Reguler Arsitektur
30	Desain Dasar 2	S1 Kls Internasional Arsitektur
31	Desain Furnitur	S1 Reguler Arsitektur Interior
32	Desain Pabrik Metalurgi	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
33	Dinamik & Kegempaan Geoteknik	S2 Teknik Sipil

34	Dinamika Api dalam Ruang & Pemodelan	S1 Reguler Teknik Mesin
35	Dinamika Api Ruang & Pemodelan	S2 Teknik Mesin
36	Dinamika Fluida & Perpindahan Kalor Lanjut	S2 Teknik Mesin
37	Dinamika Struktur	S2 Teknik Sipil
38	Disain & Pemilihan Material	S2 Teknik Metalurgi dan Material
39	Disain Rekayasa Produk	S1 Kls Internasional Teknik Metalurgi dan Material
40	Distribusi dan Transmisi Tenaga Listrik Dukungan & Logistik untuk Rekayasa	S1 Reguler Teknik Elektro
41	Sistem	S2 Teknik Industri
42	Ekohidrologi	S2 Teknik Sipil
43	Ekologi Industri	S1 Paralel Teknik Metalurgi dan Material
44	Ekologi Perkotaan	S1 Reguler Arsitektur
45	Ekonomi Pengusahaan Pembangkitan TL	S2 Teknik Elektro
46	Ekonomi Transportasi	S2 Teknik Sipil
47	Eksplor & Produksi Hidrokarbon	S2 Teknik Kimia
48	Electric Circuits 1	S1 Kls Internasional Teknik Elektro
49	Electric Circuits 2	S1 Kls Internasional Teknik Elektro
50	Electric Power System and Laboratory	S1 Kls Internasional Teknik Elektro
51	Electrical Materials	S1 Kls Internasional Teknik Elektro
52	Electrical Measurements	S1 Kls Internasional Teknik Elektro
53	Electrical Power Engineering	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
54	Electrical Power Engineering	S1 Kls Internasional Teknik Elektro
55	Electronics Circuits	S1 Kls Internasional Teknik Elektro
56	Elektronika Daya Industri	S2 Teknik Elektro
57	Energi Berkelanjutan	S2 Teknik Kimia
58	Energi dan Lingkungan	S2 Teknik Elektro
59	Energi Laut	S2 Teknik Mesin
60	Energy Conversion and Conservation	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
61	Engineering Material	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
62	Ergonomi	S1 Reguler Arsitektur Interior
63	Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran	S2 Teknik Mesin
64	Faktor Manusia dalam Rekayasa & Desain + P	S1 Reguler Teknik Industri
65	Faktor Manusia Rekayasa & Desain + P	S1 Kls Internasional Teknik Industri
66	Fasad Bangunan Tinggi	S2 Arsitektur
67	Fluid System	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
68	Furnitur: Konteks, Respon, Objek	S1 Reguler Arsitektur Interior
69	Gambar Konstruksi	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
70	Gambar Konstruksi	S1 Reguler Teknik Sipil
71	Gaya Hidup & Desain Arsitektur Interior	S1 Reguler Arsitektur Interior
72	Geometri dan Arsitektur	S2 Arsitektur

73	Geoteknik Lingkungan	S2 Teknik Sipil
74	Harbor Design	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
75	Heat and Mass Transfer	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
76	Heat Transfer	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
77	Hidrolika Air Tanah	S2 Teknik Sipil
78	Hidrolika Teknik Lingkungan	S1 Reguler Teknik Lingkungan
79	Hidrologi Teknik	S2 Teknik Sipil
80	HSE Protection	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
81	HSE Protection	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
82	Ilmu Bahan dan Korosi	S1 Paralel Teknik Kimia
83	Ilmu Hayat	S1 Reguler Teknik Mesin
84	Ilmu Ukur Tanah	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
85	Ilmu Ukur Tanah	S1 Paralel Teknik Sipil
86	Industri Oleokimia Infrastruktur & Pengembangan Wilayah	S2 Teknik Kimia
87	Instalasi Listrik Bangunan	S2 Teknik Sipil
88	Instrumentasi Biomedik + P	S1 Reguler Teknik Elektro
89	Instrumentasi Biomedik dan Praktikum	S1 Paralel Teknik Elektro
90	Integrasi Teknologi Perancangan Manufaktur	S1 Reguler Teknik Elektro
91	Integrated Character Building A	S2 Teknik Mesin
92	Integrated Character Building B	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
93	Interaksi Manusia dan Komputer	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
94	Intro to Chemical Engineering	S1 Reguler Teknik Komputer
95	Introduction of Nanoelectronics	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
96	Introduction to Electrical Engineering	S1 Kls Internasional Teknik Elektro
97	Introduction to Mechanical Engineering	S1 Kls Internasional Teknik Elektro
98	Investigasi Geoteknik Lanjut	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
99	K3 dalam Industri Gas Bumi	S2 Teknik Sipil
100	K3LL	S2 Teknik Kimia
101	K3LL	S1 Reguler Teknik Mesin
102	Kapita Seleкта Industri	S1 Paralel Teknik Sipil
103	Karakterisasi Kimia Material	S1 Kls Internasional Teknik Industri
104	Karakterisasi Material	S1 Kls Internasional Teknik Metalurgi dan Material
105	Kebijakan Perumahan	S2 Teknik Metalurgi dan Material
106	Kebijakan Transportasi	S2 Arsitektur
107	Kebersihan dan Getaran	S2 Teknik Sipil
108	Kecakapan Pemecahan Masalah	S2 Teknik Mesin
109	Keekonomian Gas Bumi	S2 Teknik Kimia
110	Kendali dan Sistem Cerdas	S2 Teknik Kimia
111	Kendali Lanjut Sistem Penggerak Elektrik	S2 Teknik Elektro
112		S2 Teknik Elektro



	Keputusan & Resiko dalam Rekayasa	
113	Sistem	S2 Teknik Industri
114	Keseharian dan Arsitektur	S1 Reguler Arsitektur
115	Keselamatan Kemaritiman	S2 Teknik Mesin
116	Keselamatan Transportasi	S2 Teknik Sipil
117	Kimia Analitik Instrumental	S1 Reguler Teknik Kimia
118	Kimia Dasar	S1 Reguler Teknik Sipil
119	Kimia Fisika	S1 Reguler Teknik Kimia
120	Kimia Lanjut	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
121	Kimia Lingkungan	S1 Reguler Teknik Lingkungan
122	Kimia Organik	S1 Reguler Teknik Kimia
123	Kimia Organik	S1 Reguler Teknologi Bioproses
124	Kimia Polimer	S1 Kls Internasional Teknik Metalurgi dan Material
125	Kinematics and Dynamics	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
126	Komunikasi Bergerak dan Nirkabel	S1 Paralel Teknik Elektro
127	Komunikasi Multimedia Nirkabel	S2 Teknik Elektro
128	Konfigurasi Sistem Manufaktur	S1 Reguler Teknik Industri
129	Konstruksi Bangunan	S1 Paralel Teknik Sipil
130	Kontrol Emisi	S2 Teknik Sipil
131	Konversi dan Konservasi Energi	S1 Reguler Teknik Mesin
132	Konversi Energi Listrik	S1 Paralel Teknik Elektro
133	Korosi & Proteksi Logam	S1 Kls Internasional Teknik Metalurgi dan Material
134	Korosi Lanjut	S2 Teknik Metalurgi dan Material
135	Korosi Pada Beton	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
136	Korosi Temperatur Tinggi	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
137	Kualitas dan Reliabilitas	S2 Teknik Industri
138	Kualitas Daya Sistem Tenaga Listrik	S2 Teknik Elektro
139	Lab. Exp. for Electrical Power Engineering	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
140	Lab. Exp. for Measurement and Metrology	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
141	Lab. Experiment of Production Process	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
142	Laboratorium Lingkungan	S1 Reguler Teknik Lingkungan
143	Laboratory Experiment for ECC	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
144	Limbah Menjadi Energi	S2 Teknik Sipil
145	Lingkungan Berkelanjutan	S1 Reguler Teknik Sipil
146	Lingkungan Daur Hidup	S1 Kls Internasional Arsitektur
147	Maintenance and Machine Monitoring	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
148	Manaj Kualitas Air Limbah dan Perkotaan	S2 Teknik Sipil
149	Manaj Risiko Keamanan & Penanganan Bencana	S2 Teknik Elektro
150	Manaj. Transportasi Laut Kepelabuhan	S1 Reguler Teknik Perkapalan
151	Manajemen & Ekonomi Energi	S2 Teknik Elektro

	Manajemen & Rekayasa Keselamatan	
152	Kerja	S2 Teknik Industri
153	Manajemen Aset Infrastruktur	S2 Teknik Sipil
154	Manajemen dan Ekonomi Energi	S2 Teknik Elektro
	Manajemen dan Regulasi Keamanan	
155	Informasi	S2 Teknik Elektro
156	Manajemen Daya Rusak Air	S2 Teknik Sipil
157	Manajemen Energi	S1 Reguler Teknik Industri
158	Manajemen Energi Maritim	S2 Teknik Mesin
159	Manajemen Fasilitas Rumah Sakit	S2 Teknologi Biomedis
160	Manajemen Konstruksi	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
161	Manajemen Kualitas & Risiko Proyek	S2 Teknik Sipil
162	Manajemen Kualitas Terpadu	S2 Teknik Industri
163	Manajemen Pemeliharaan	S2 Teknik Industri
164	Manajemen Proyek Gas Bumi	S2 Teknik Kimia
165	Manajemen Proyek Industri	S1 Reguler Teknik Kimia
166	Manajemen Proyek Teknik Lingkungan	S1 Reguler Teknik Lingkungan
167	Manajemen Resiko Lingkungan	S2 Teknik Sipil
168	Manajemen Risiko	S1 Reguler Teknik Mesin
169	Manajemen Siklus Hidup Produk	S1 Reguler Teknik Industri
170	Manajemen Sistem Rekayasa	S2 Teknik Kimia
171	Manajemen Sumber Daya Air	S2 Teknik Sipil
172	Manajemen Sumber Daya Industri	S2 Teknik Industri
173	Manufaktur Lanjut Polimer	S2 Teknik Metalurgi dan Material
174	Mass and Energy Balances	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
175	Mass Transfer	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
176	Material Elektronik	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
177	Material Energi	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
178	Material Listrik	S1 Paralel Teknik Elektro
179	Material Science and Corrosion	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
180	Material Selection & Manuf. Process	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
181	Materialitas dalam Ars Interior	S1 Reguler Arsitektur Interior
182	Mechanical Design	S1 Kls Internasional Teknik Mesin
183	Mek. Perpatahan & Analisis Kegagalan	S1 Paralel Teknik Metalurgi dan Material
184	Mekanika Benda Padat	S1 Reguler Teknik Lingkungan
185	Mekanika Fluida	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
186	Mekanika Fluida Lingkungan	S2 Teknik Sipil
187	Mekanika Struktur	S1 Reguler Teknik Lingkungan
188	Mekanika Tanah	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
189	Mekanika Tanah	S1 Paralel Teknik Sipil
190	Mekanika Tanah Dasar	S1 Reguler Teknik Sipil
191	Mekanika Tanah Dasar	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
192	Mekanika Tanah Lanjut	S2 Teknik Sipil
193	Metalurgi Ekstraksi Lanjut	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
		S1 Kls Internasional Teknik Metalurgi dan
194	Metalurgi Ekstraksi Non Ferrous	Material

195	Metode & Peralatan Konstruksi	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
196	Metode & Peralatan Konstruksi Lanjut	S2 Teknik Sipil
197	Metode Elemen Hingga	S2 Teknik Sipil
198	Metode Konstruksi Geoteknik	S1 Reguler Teknik Sipil
199	Metode Perancangan	S1 Kls Internasional Arsitektur
200	Metode Perancangan Lanjut & Penelitian	S2 Arsitektur
201	Mikrobiologi Lingkungan	S1 Reguler Teknik Lingkungan
202	Model Transportasi	S2 Teknik Sipil
203	Molecular Biology	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
204	MPKT B	S1 Reguler Teknik Sipil
205	Mutu dan Kualitas Daya Sistem TL	S2 Teknik Elektro
206	Nanoelektronika	S2 Teknik Elektro
207	Natural Gas Processing	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
208	Neraca Massa dan Energi	S1 Paralel Teknik Kimia
209	Operasi dan Kendali Pembangunan TL	S2 Teknik Elektro
210	Optimasi Sistem Energi	S2 Teknik Mesin
211	Otomasi dan Robotika	S2 Teknik Mesin
212	Pembangkitan Daya Termal	S1 Reguler Teknik Mesin
213	Pemeliharaan & Pemantauan Mesin	S1 Reguler Teknik Mesin
214	Pemrosesan Plastik	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
215	Pencegahan Pencemaran	S2 Teknik Kimia
216	Pencemaran Udara	S1 Reguler Teknik Lingkungan
217	Pencitraan Biomedis	S2 Teknologi Biomedis
218	Pengantar Arsitektur	S1 Reguler Arsitektur
219	Pengantar Kelestarian	S1 Kls Internasional Arsitektur
220	Pengantar Konteks Perkotaan	S1 Kls Internasional Arsitektur
221	Pengantar Nanoelektronik	S1 Reguler Teknik Elektro
222	Pengantar Sistem Rekayasa Sipil	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
223	Pengantar Sistem Rekayasa TL	S1 Reguler Teknik Lingkungan
224	Pengantar Teknik Elektro	S1 Paralel Teknik Elektro
225	Pengantar Teknik Kimia	S1 Reguler Teknik Kimia
226	Pengantar Teknologi Biomedik	S1 Paralel Teknik Elektro
227	Pengantar Teknologi Bioproses	S1 Reguler Teknologi Bioproses
228	Pengelolaan Limbah Proses Hayati	S1 Reguler Teknologi Bioproses
229	Pengelolaan Limpasan Hujan	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
230	Pengembangan Produk Komposit	S1 Reguler Teknik Mesin
231	Pengolahan Gas Bumi	S2 Teknik Kimia
232	Pengolahan Limbah Industri dan B3	S1 Reguler Teknik Lingkungan S1 Kls Internasional Teknik Metalurgi dan
233	Pengolahan Mineral	Material
234	Pengolahan Minyak Bumi	S2 Teknik Kimia
235	Pengukuran & Visualisasi Aliran	S1 Reguler Teknik Mesin
236	Pengukuran Besaran Listrik	S1 Paralel Teknik Elektro
237	Pengukuran dan Visualisasi Aliran	S2 Teknik Mesin
238	Per. Sistem Mekanikal Bangunan	S1 Paralel Teknik Mesin

239	Peralatan Mekanika Industri	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
240	Peranc Bang. Pengolahan Air Bersih	S1 Reguler Teknik Lingkungan
241	Peranc Geometrik Jalan Lanjut	S2 Teknik Sipil
242	Peranc Infrastruktur Keairan 1	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
243	Peranc Infrastruktur Keairan 2	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
244	Peranc Kerja, Metode & Standar Kerja Peranc Pengelolaan Limbah Padat	S1 Kls Internasional Teknik Industri
245	Terpadu Peranc Pengolahan Air Buangan	S1 Reguler Teknik Lingkungan
246	Domestik	S1 Reguler Teknik Lingkungan
247	Peranc. Sistem Mekanikal Gedung	S2 Teknik Mesin
248	Perancangan Alat Bioproses	S1 Reguler Teknologi Bioproses
249	Perancangan Arsitektur 1	S1 Kls Internasional Arsitektur
250	Perancangan Arsitektur 2	S1 Reguler Arsitektur
251	Perancangan Arsitektur 3	S1 Reguler Arsitektur
252	Perancangan Arsitektur 4	S1 Reguler Arsitektur
253	Perancangan Arsitektur 5	S1 Reguler Arsitektur
254	Perancangan Arsitektur Interior 1	S1 Reguler Arsitektur Interior
255	Perancangan Arsitektur Interior 2	S1 Reguler Arsitektur Interior
256	Perancangan Arsitektur Interior 3	S1 Reguler Arsitektur Interior
257	Perancangan Arsitektur Interior 4	S1 Reguler Arsitektur Interior
258	Perancangan Arsitektur Interior 5	S1 Reguler Arsitektur Interior
259	Perancangan Geometrik Jalan	S1 Reguler Teknik Sipil
260	Perancangan Infrastruktur Keairan 1	S1 Reguler Teknik Sipil
261	Perancangan Infrastruktur Keairan 2	S1 Paralel Teknik Sipil
262	Perancangan Jaringan TL	S1 Reguler Teknik Lingkungan
263	Perancangan Lapangan Terbang Perancangan Manufaktur dan	S1 Reguler Teknik Sipil
264	Perakitan	S2 Teknik Mesin
265	Perancangan Pabrik	S1 Reguler Teknologi Bioproses
266	Perancangan Pelabuhan	S1 Reguler Teknik Sipil
267	Perancangan Produk Hayati	S1 Reguler Teknologi Bioproses
268	Perancangan Produk Kimia Perancangan Sistem Digital dan	S1 Reguler Teknik Kimia
269	Praktikum Perancangan Sistem Mekanikal	S1 Reguler Teknik Komputer
270	Bangunan Gedung	S1 Reguler Teknik Mesin
271	Perancangan Struktur Bangunan TL	S1 Reguler Teknik Lingkungan
272	Perancangan Tata Letak Pabrik	S1 Paralel Teknik Industri
273	Perenc & Pengop Angkutan Umum	S2 Teknik Sipil
274	Perencanaan Kota	S1 Reguler Arsitektur
275	Perencanaan Sistem Tenaga Listrik Permasalahan Lingkungan dalam Isu	S2 Teknik Elektro
276	Global	S1 Reguler Teknik Lingkungan
277	Physics - Electricity, MWO	S1 Kls Internasional Teknik Elektro
278	Physics - Electricity, MWO Laboratory	S1 Kls Internasional Teknik Elektro

279	Plant Design	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
280	Power Electronics and Laboratory	S1 Kls Internasional Teknik Elektro
281	Prak. Konversi & Konservasi Energi	S1 Reguler Teknik Mesin
282	Prak. Konversi & Konservasi Energi	S1 Reguler Teknik Mesin
283	Prakt Karakter Kimia Material	S1 Paralel Teknik Metalurgi dan Material
284	Prakt Korosi & Proteksi Logam	S1 Paralel Teknik Metalurgi dan Material
285	Prakt Proses Manufaktur Logam	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
286	Praktikum Biokimia	S1 Reguler Teknologi Bioproses
287	Praktikum Karakter Kimia Material	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
288	Praktikum Korosi & Proteksi Logam	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
289	Praktikum Teknik Tenaga Listrik	S1 Paralel Teknik Mesin
290	Praktikum Teknik Tenaga Listrik	S1 Reguler Teknik Mesin
291	Prinsip Korosi	S2 Teknik Metalurgi dan Material
292	Prinsip Perancangan Kota	S1 Reguler Arsitektur
293	Properti Material	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
294	Propulsi Jet dan Roket	S1 Reguler Teknik Mesin
295	Proses dan Sistem Manufaktur	S2 Teknik Mesin
296	Proses Manufaktur & Pemilihan Materi	S1 Paralel Teknik Mesin
297	Proses Manufaktur & Pemilihan Material	S1 Reguler Teknik Mesin
298	Proses Manufaktur Kapal	S1 Reguler Teknik Perkapalan
299	Proses Manufaktur Logam	S1 Kls Internasional Teknik Metalurgi dan Material
300	Proteksi Sistem Tenaga Listrik	S1 Paralel Teknik Elektro
301	Proyek Perancangan I	Profesi Pendidikan Profesi Arsitek
302	Proyek Perancangan II	Profesi Arsitek
303	Psikologi Arsitektur	S1 Reguler Arsitektur Interior
304	Rangkaian Elektronika	S1 Paralel Teknik Elektro
305	Rangkaian Elektronika Lanjut	S1 Paralel Teknik Elektro
306	Rangkaian Listrik	S1 Reguler Teknik Komputer
307	Rangkaian Listrik 1	S1 Paralel Teknik Elektro
308	Rangkaian Listrik 2	S1 Paralel Teknik Elektro
309	Real Estate	S1 Reguler Arsitektur
310	Rekayasa & Kendali Lalu Lintas	S2 Teknik Sipil
311	Rekayasa Air Limbah Lanjutan	S2 Teknik Sipil
312	Rekayasa Biokimia	S1 Reguler Teknologi Bioproses
313	Rekayasa Bioreaktor	S1 Reguler Teknologi Bioproses
314	Rekayasa Genetika	S1 Reguler Teknologi Bioproses
315	Rekayasa Kendaraan	S2 Teknik Mesin
316	Rekayasa Perangkat Lunak	S1 Reguler Teknik Komputer
317	Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek	S2 Teknik Elektro
318	Rekayasa Perkerasan Jalan Lanjut	S2 Teknik Sipil
319	Rekayasa Pondasi	S1 Kls Internasional Teknik Sipil

	Rekayasa Rangka dan Badan	
320	Kendaraan	S2 Teknik Mesin
321	Robotika	S1 Reguler Teknik Elektro
322	Robotika Cerdas	S2 Teknik Elektro
323	Sejarah & Teori Arsitektur 1	S1 Kls Internasional Arsitektur
324	Sejarah & Teori Arsitektur 2	S1 Kls Internasional Arsitektur
325	Sejarah & Teori Arsitektur Interior	S1 Reguler Arsitektur Interior
326	Sejarah dan Teori Arsitektur 1	S1 Reguler Arsitektur
327	Sejarah dan Teori Arsitektur 2	S1 Reguler Arsitektur
328	Sel Surya	S1 Paralel Teknik Elektro
329	Simulasi Jaringan Berbasis Komputer	S2 Teknik Elektro
330	Sistem Kualitas	S1 Paralel Teknik Industri
331	Sistem Logistik	S2 Teknik Industri
332	Sistem Manaj. Produksi & Mutu	S1 Reguler Teknik Mesin
333	Sistem Manajemen Energi	S2 Teknik Mesin
334	Sistem Manajemen K3L	S2 Teknik Sipil
335	Sistem Manajemen Mutu	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
336	Sistem Manufaktur	S2 Teknik Industri
	Sistem Mekanikal dan Elektrikal	
337	Gedung	S2 Teknik Mesin
338	Sistem Operasi	S1 Reguler Teknik Komputer
339	Sistem Pengendalian Kendaraan	S2 Teknik Mesin
340	Sistem Proteksi Kebakaran	S2 Teknik Mesin
341	Sistem Ruang Bersih	S1 Reguler Teknik Mesin
342	Sistem Tata Udara & Refrigerasi Kapal	S1 Reguler Teknik Perkapalan
343	Sistem Tenaga Listrik dan Praktikum	S1 Reguler Teknik Elektro
344	Sistem Transportasi	S2 Teknik Industri
345	Sistem Ventilasi & Tata Udara	S1 Reguler Teknik Mesin
346	Sistem Ventilasi dan Tata Udara	S2 Teknik Mesin
347	Stabilitas Lereng & Perbaikan Tanah	S2 Teknik Sipil
348	Statika Struktur	S1 Reguler Teknik Mesin
349	Statistik Dasar	S1 Paralel Teknik Industri
350	Struktur Baja 1	S1 Reguler Teknik Sipil
351	Struktur Baja 2	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
352	Struktur Baja Lanjut	S2 Teknik Sipil
353	Struktur Bang.Tahan Gempa	S2 Teknik Sipil
354	Struktur Bangunan Tinggi	S2 Teknik Sipil
355	Struktur Beton 1	S1 Reguler Teknik Sipil
356	Struktur Beton 2	S1 Reguler Teknik Sipil
357	Struktur Jembatan	S2 Teknik Sipil
358	Studi Kelayakan Proyek	S1 Reguler Arsitektur
359	Studio Perancangan Arsitektur 1	S2 Arsitektur
360	Studio Perancangan Arsitektur 2	S2 Arsitektur
361	Studio Perancangan Perkotaan 2	S2 Arsitektur
	Studio Perum & Permukiman	
362	Perkotaan 1	S2 Arsitektur

	Studio Perum & Permukiman	
363	Perkotaan 2	S2 Arsitektur
364	Sumber Daya Maritim	S2 Teknik Mesin
365	Tata Cahaya	S1 Kls Internasional Arsitektur
366	Tata Cahaya untuk Ars Interior	S1 Reguler Arsitektur Interior
367	Tata Kota dan Sanitasi	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
368	Tata Kota dan Sanitasi	S1 Reguler Teknik Lingkungan
	Tekn Peng Limbah padat: Oper &	
369	Disain	S2 Teknik Sipil
370	Teknik Kendaraan Rel	S1 Reguler Teknik Mesin
371	Teknik Pondasi Lanjut & Galian Dalam	S2 Teknik Sipil
372	Teknik Reaksi Kimia 1	S1 Reguler Teknik Kimia
373	Teknik Reaksi Kimia 2	S1 Reguler Teknik Kimia
374	Teknik Reaksi Kimia Lanjut	S2 Teknik Kimia
375	Teknik Refrijerasi	S1 Reguler Teknik Mesin
376	Teknik Sungai	S1 Reguler Teknik Sipil
377	Teknik Tegangan & ArusTinggi +P	S1 Paralel Teknik Elektro
378	Teknik Telekomunikasi	S1 Reguler Teknik Elektro
379	Teknik Telekomunikasi Modern	S2 Teknik Elektro
380	Teknik Tenaga Listrik	S1 Reguler Teknik Mesin
381	Teknik Tenaga Listrik	S1 Paralel Teknik Elektro
382	Teknik Transportasi	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
383	Teknik Transportasi	S1 Paralel Teknik Sipil
384	Teknologi & Lingkungan Berkelanjutan	Profesi Pendidikan Profesi Arsitek
385	Teknologi Bangunan 1	S1 Kls Internasional Arsitektur
386	Teknologi Bangunan 2	S1 Kls Internasional Arsitektur
387	Teknologi Bangunan 3	S1 Kls Internasional Arsitektur
	Teknologi Beton & Beton Bertulang	
388	Lanjut	S2 Teknik Sipil
389	Teknologi dan Manajemen Maritim	S2 Teknik Mesin
390	Teknologi Daur Ulang Polimer	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
391	Teknologi Herbal	S2 Teknik Kimia
392	Teknologi Jaringan Masa Depan	S2 Teknik Elektro
393	Teknologi Karet	S1 Reguler Teknik Metalurgi dan Material
		S1 Kls Internasional Teknik Metalurgi dan Material
394	Teknologi Keramik	
395	Teknologi Komposit	S1 Paralel Teknik Metalurgi dan Material
396	Teknologi Manufaktur Polimer	S2 Teknik Metalurgi dan Material
397	Teknologi Mutakhir Kendaraan	S1 Reguler Teknik Mesin
398	Teknologi Nano	S2 Teknik Metalurgi dan Material
399	Teknologi Panas Bumi	S2 Teknik Kimia
400	Teknologi Pangan	S2 Teknik Kimia
401	Teknologi Plasma & Ozon	S2 Teknik Kimia
		S1 Kls Internasional Teknik Metalurgi dan Material
402	Teknologi Polimer	
403	Teori Arsitektur & Keberlanjutan	S2 Arsitektur

404	Teori Arsitektur Lanjut	S2 Arsitektur
405	Teori dan Sejarah Arsitektur	S2 Arsitektur
406	Teori Perancangan Arsitektur	S2 Arsitektur
407	Teori Perancangan Perkotaan	S2 Arsitektur
408	Teori Perum & Permukiman Perkotaan	S2 Arsitektur
409	Teori Perumahan Kota	S1 Reguler Arsitektur
410	Teori Properti	S2 Arsitektur
411	Teori Properti Material	S1 Reguler Teknik Lingkungan
412	Topik Khusus Biomedik 1	S1 Reguler Teknik Elektro
413	Topik Khusus Biomedik 2	S1 Paralel Teknik Elektro
414	Topik Khusus Geoteknik	S2 Teknik Sipil
415	Topik Khusus Kendali 1	S1 Reguler Teknik Elektro
416	Topik Khusus Kendali 2	S1 Paralel Teknik Elektro
417	Topik Khusus Ketenagalistrikan dan Energi	S2 Teknik Elektro
418	Topik Khusus Perancangan Perkotaan	S2 Arsitektur
419	Topik Khusus Riset Terkini	S2 Teknik Elektro
420	Topik Khusus Tenaga Listrik 1	S1 Reguler Teknik Elektro
421	Topik Khusus Tenaga Listrik 2	S1 Paralel Teknik Elektro
422	Transport & Pemanfaatan Gas Bumi	S2 Teknik Kimia
423	Transport Phenomena	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
424	Transportasi dan Lingkungan	S1 Reguler Teknik Sipil
425	Transportasi Jalan Rel	S1 Reguler Teknik Sipil
426	Transportasi Logistik	S2 Teknik Sipil
427	Transportation and Environment	S1 Kls Internasional Teknik Sipil
428	Tugas Merancang I	S1 Paralel Teknik Mesin
429	Tugas Merancang II	S1 Reguler Teknik Mesin
430	Tugas Perenc. Sist. Utilitas Bang dan Ged	S2 Teknik Mesin
431	Unit Operation Laboratory 1	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
432	Unit Operation Laboratory 2	S1 Kls Internasional Teknik Kimia
433	Utilitas & Pemeliharaan Pabrik	S2 Teknik Kimia
434	Utilitas Bangunan	S1 Reguler Arsitektur
435	Workshop Arsitektur & Keberlanjutan 1	S2 Arsitektur
436	Workshop Arsitektur & Keberlanjutan 2	S2 Arsitektur
437	Workshop Properti 1	S2 Arsitektur
438	Workshop Properti 2	S2 Arsitektur
439	Workshop Sejarah & Teori Arsitektur 1	S2 Arsitektur
440	Workshop Sejarah & Teori Arsitektur 2	S2 Arsitektur

441	Hukum Perencanaan Kota	Perencanaan Wilayah Kota
442	Perencanaan Fisik pada Skala Kota	Perencanaan Wilayah Kota
443	Infrastruktur dan Pengembangan Wilayah	Perencanaan Wilayah Kota

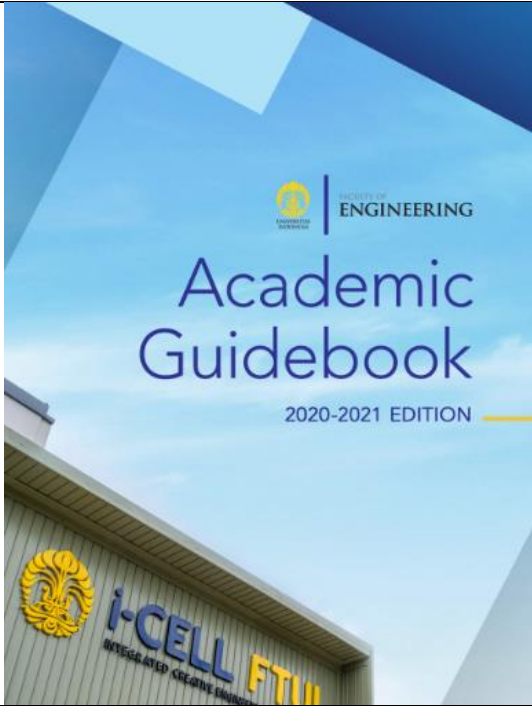


444	Analisa Data Lingkungan	S2 Teknik Lingkungan
445	Manajemen Risiko Lingkungan	S2 Teknik Lingkungan
446	Pengelolaan Kualitas Lingkungan Teknologi Pengolahan Limbah Padat	S2 Teknik Lingkungan S2 Teknik Lingkungan
448	Rekayasa Air Lanjut	
449	Instrumentasi dan Pengukuran Kualitas Air	S2 Teknik Lingkungan
450	Topik Khusus Teknik Lingkungan	S2 Teknik Lingkungan
451	Audit Lingkungan	S2 Teknik Lingkungan
452	Limbah Menjadi Energi	S2 Teknik Lingkungan
453	Analisis Daur Hidup (LCA)	S2 Teknik Lingkungan
454	Manajemen Kualitas Air Limbah Perkotaan	S2 Teknik Lingkungan
455	Infrastruktur Teknik Lingkh Berkelanjutan	S2 Teknik Lingkungan
456	Dinamika Sistem Lingkungan	S2 Teknik Lingkungan
457	Kontrol Emisi	S2 Teknik Lingkungan
458	Kontaminasi dan Remediasi Lingkungan	S2 Teknik Lingkungan

Description:

Daftar mata kuliah yang berkaitan dengan lingkungan dan keberlanjutan lingkungan yang ada di tahun 2022 = **458**

**[6.2] Jumlah Keseluruhan Mata Kuliah yang Ditawarkan di Fakultas**



Total mata kuliah yang ditawarkan oleh FTUI tahun 2020-2022  
<http://eng.ui.ac.id/wp-content/uploads/FTUI-Academic-Guidebook-2020-2021-November-2021-2.pdf>

Description:

Total number of courses offered in 2020 - 2022 in average = 1067 courses

**[6.3] Jumlah Dana Riset yang Didedikasikan untuk Penelitian Keberlanjutan Lingkungan** (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)

Total dana penelitian terkait keberlanjutan lingkungan pada tahun 2022 = Rp. 19.090.768.448

\*Detail judul penelitian terkait keberlanjutan lingkungan dilampirkan di dokumen ini.

**[6.4] Jumlah Dana Riset di Fakultas** (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)

Total dana penelitian tahun 2022 = Rp36,328,038,579

Departemen	Dana Hibah
Teknik Sipil	Rp 3,216,670,658
Teknik Mesin	Rp 9,281,031,974
Teknik Elektro	Rp 9,287,520,256
Teknik Metalurgi dan Material	Rp 3,884,103,142
Arsitektur	Rp 3,103,186,800
Teknik Kimia	Rp 5,589,431,750
Teknik Industri	Rp 1,561,815,000
Prodi TSE/PWK	Rp 404,279,000
Total FTUI	Rp 36,328,038,579

Rasio Dana Riset Didedikasikan Untuk Penelitian Keberlanjutan Lingkungan Dibanding Seluruh Dana Riset Fakultas Tahun 2022:

Total dana penelitian terkait keberlanjutan lingkungan pada tahun 2022 = Rp. 19.090.768.448

Total dana penelitian tahun 2022 = Rp36,328,038,579

Rasio = 53%

**[6.5] Jumlah Kegiatan Kampus/acara yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan** (konferensi dll) (rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)

**Hibah Kompetisi SEP-NRRI**

### ACB-ISBE 2022

The ACB-ISBE 2022 aims to provide a platform for researchers and young scientists from around the world to present novel findings and discuss the future of biotechnology for 2022 and beyond. The conference will include a variety of important sessions ranging from applied microbiology, medical biotechnology, nanotechnology, biomaterials/regenerative medicine, synthetic biology, and more.

### IESC 2022

The 7th International Engineering Students Conference (IESC) is a conference organized by Faculty of Engineering Universitas Indonesia. The Conference will be held from July 6th 2022 to July 7th 2022, in University of Indonesia Campus, Depok, West Java, Indonesia. The 7th International Engineering Students Conference (IESC) 2022 is an annual conference organized by Faculty of Engineering Universitas Indonesia, aims to provide a scientific and networking platform for young researchers and student in Engineering and Technology fields. The Conference will be held using online platform.



### QiR Conference 2021

Konferensi Internasional QiR ini bertujuan untuk menjadi pertemuan internasional untuk membahas peran ilmu pengetahuan dan teknologi di abad ke-21. Konferensi ini akan fokus pada Ketahanan dan Kemampuan Beradaptasi untuk Dunia Pasca-Pandemi: Menjelajahi Teknologi untuk Lingkungan Hijau Kita. Tujuan utama dari Konferensi ini adalah untuk membuka diskusi di seluruh dunia tentang peran teknologi saat ini di bidang akademik dan ilmiah dan tentang pentingnya mereka untuk meningkatkan masyarakat yang lebih bertanggung jawab pasca pandemi.



### i-TREC 2020

The International Tropical Renewable Energy Conference (i-TREC) adalah rangkaian konferensi tahunan tentang energi terbarukan tropis dan tempat bagi para pemangku kepentingan untuk berbagi wawasan tentang kemajuan baru dan hasil penelitian. Tahun 2020 menandai seri ke-5

iTREC. Selama empat tahun terakhir, lebih dari ribuan manuskrip yang terkait dengan energi terbarukan tropis telah disajikan. Fakultas Teknik Universitas Indonesia dengan bangga mengumumkan konferensi yang akan diadakan pada 29-30 Oktober 2020, dengan tema Peran energi terbarukan dan bersih dalam mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.



## INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BIOMEDICAL ENGINEERING 2021

Empowering Multidisciplinary Partnership for  
Healthcare Product Industry and Services

### ISBE 2021

Masih mengusung tema yang sama dengan tahun sebelumnya yaitu “Empowering Multidisciplinary Partnership for Healthcare Product Industry and Services”, ISBE 2021 kembali menjadi ajang tempat berkumpul dan berbagi hasil penelitian dan publikasi para peneliti bidang biomedical engineering. Tahun ini ISBE diadakan dengan kembali bekerja sama dengan College of Engineering Universiti Teknologi MARA, Malaysia serta disponsori oleh Worley, sebuah perusahaan di bidang energi, kimia, dan sumber daya yang berbasis di Singapura. Dikarenakan pandemi COVID-19, ISBE 2021 berlangsung secara daring melalui aplikasi ZOOM Meeting.



### FTUI Research Forum 2 Februari 2021



## FTUI Research Forum 17 Februari 2021



### **Seminar, Kuliah Umum, & Workshop Sustainability (2020-2022)**

#### **IESC 2022**

FTUI kembali menyelenggarakan Konferensi Internasional Untuk Mahasiswa Teknik, The 7th International Engineering Students Conference (IESC) 2022. Konferensi ini akan diselenggarakan pada 6 - 7 Juli 2022. Ada 8 Topik konferensi pada IESC 2022, yaitu Sustainable and Clean Energy; Infrastructure, project management, and transport; Biotechnology and Bioprocess Engineering; Chemical Process and Engineering; Sustainable Building, City, and Community; Control, Electrical Power, Electronics, Telecommunication, Computer, and Biomedical Engineering; Metallurgy and Materials Engineering; Industrial Engineering.

#### **Power to X: How Nanotechnology Converts Solar Energy to Industrial Chemical 2022**

Nano Research Society Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) kembali menyelenggarakan online lecture 2 dengan tema "Power to X: How Nanotechnology Converts Solar Energy to Industrial Chemical". Kuliah daring yang diselenggarakan pada Jumat (29/7) lalu tersebut menampilkan pembicara seorang ilmuwan dari Austrian Institute Technology, Dr. Rachmat Adhi Wibowo, M.Sc. Beliau memiliki kepakaran dalam bidang material desain dan analisis tenaga matahari sebagai bahan bakar.

#### **Webinar PWK FTUI: Menuju Perkotaan Berkelanjutan 2045**

Pada Jumat, (03/06/2022), Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK) Fakultas Teknik Universitas Indonesia (PWK FTUI) menyelenggarakan Webinar dalam rangkaian acara Open House PWK FTUI. Bapak Agung Mahesa Himawan Dorodjatoen, Koordinator Perkotaan, Direktorat Pembangunan Daerah, Kementerian PPN/Bappenas diundang sebagai narasumber pada Webinar bertajuk "Kebijakan Perkotaan Nasional: Menuju Perkotaan Berkelanjutan 2045."

#### **Diskusi PWK FTUI: Tata Kelola Perkotaan Kini dan Yang Akan Datang**

Program magister Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK) Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) menggelar diskusi dengan tema Tata Kelola Perkotaan Kini dan Yang Akan Datang pada 20 Mei 2022. Diskusi ini digelar sebagai rangkaian Open House berupa diskusi seputar perencanaan untuk kalangan Universitas, Pemerintah Daerah, Kementerian, Profesional, dan umum dalam menyambut tahun ajaran baru.

#### **The 7th IJWS 2022**

Sejak tahun 2015, Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI), Universitas Florida, Universitas Cardiff, dan Universitas Birmingham telah mengadakan The International Joint Workshop and

Seminar (IJWS). The 7th IJWS 2022 merupakan penyelenggaraan yang ketujuh dan penyelenggaraan secara virtual yang kedua. Selama ini, IJWS telah menjadi wadah untuk memfasilitasi pertukaran ide antara generasi muda, arsitek dan perencana kota dari institusi penyelenggara dengan fokus pada isu-isu lingkungan berkelanjutan yang dihadapi kota dan kawasan.

Kuliah Umum Teknik Lingkungan: Pengelolaan Limbah Air Domestik  
Pada Senin, (14/3/2022) lalu, Program Magister Teknik Lingkungan Universitas Indonesia menggelar sesi keempat webinar sekaligus kuliah umum seri “Resources Recovery as The Future of Environmental Engineering”. Pengelolaan limbah air domestik menjadi tema pada sesi ini. Dua narasumber dihadirkan dalam kuliah umum ini, mereka adalah Dr.-Ing Mohammad Azari dari Institute for Water and River Basin Management Karlsruhe Institute of Technology, Jerman dan Juliane Bracker, M.Sc., Chair Mechanical Process, University of Duisburg-Essen, Jerman.

Kuliah Umum Teknik Lingkungan: Resource Recovery as the Future of Environmental Engineering  
Hari Peduli Sampah Nasional (HPSN) diperingati pada 21 Februari setiap tahunnya. Selama lima tahun terakhir, HPSN menjadi momentum untuk membangun kesadaran publik dalam upaya-upaya pengurangan sampah. Upaya tersebut ternyata membuahkan hasil yang sangat positif. Program Magister Teknik Lingkungan Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) juga turut berkontribusi untuk mengedukasi publik terkait pentingnya pengelolaan sampah nasional pada kuliah umum Mata Kuliah Topik Khusus Teknik Lingkungan dengan tajuk “Resource Recovery as the Future of Environmental Engineering” yang digelar Senin, (21/2/2022) lalu.

#### **Pembukaan Program Studi terkait Sustainability (2020-2022)**

Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) kembali menambah program studi baru, yakni **Program Studi (Prodi) Magister Teknik Lingkungan** yang berada di bawah naungan Departemen Teknik Sipil (DTS) FTUI. Prodi Magister Teknik Lingkungan FTUI menekankan pada bidang rekayasa melalui pendekatan disiplin ilmu Teknik Lingkungan yang melingkupi aspek-aspek perancangan pada tahap perencanaan, perancangan, pelaksanaan konstruksi, dan pengelolaan sarana/prasarana. Prodi ini menawarkan dua bidang kekhususan, yaitu Manajemen Kualitas Lingkungan serta Teknologi dan Rekayasa Kualitas Air.

Link: <http://eng.ui.ac.id/wp-content/uploads/Brosur-S2-TL.pdf>

**Program Studi (Prodi) Magister Multidisiplin Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK)** Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) merupakan satu dari tiga program magister baru yang dibuka di FTUI untuk Tahun Akademik 2021/2022. PWK FTUI berorientasi pada perencanaan berbasis kemajuan teknologi perkotaan untuk kesejahteraan seluruh masyarakat berbasis kota cerdas (people-oriented, smart city for all), dan pembangunan berkelanjutan (sustainable development).

Link: <http://eng.ui.ac.id/wp-content/uploads/Poster-Promosi-PWK-bilingual.pdf>

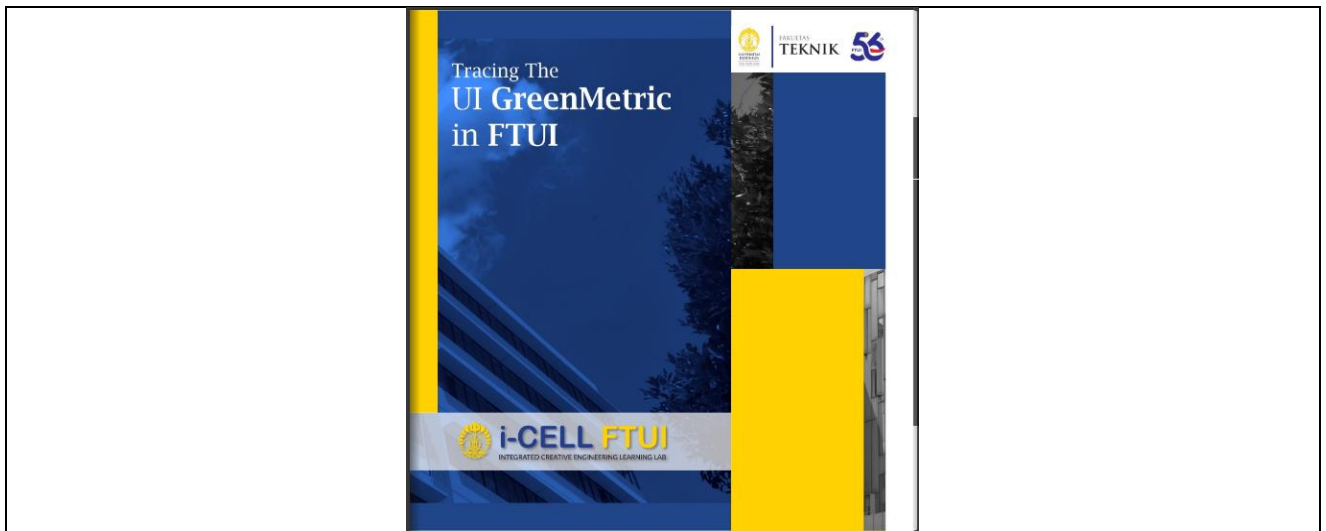
Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) membuka **Program Studi Magister Manajemen Integritas Material (MIM)** di bawah koordinasi Departemen Teknik Metalurgi dan Material (DTMM) FTUI. Program studi ini merupakan program magister pertama dan satu-satunya di Indonesia di bidang manajemen integritas material (Asset Integrity Management). Program ini mengkhususkan pada optimasi produksi berbasis pada sistem manajemen atau pengelolaan aset yang holistik sehingga menghasilkan value dan keuntungan yang maksimal sekaligus menjaga keselamatan personel, komunitas dan lingkungan.

Link: <http://www.metal.ui.ac.id/index.php/s2-manajemen-integritas-material/>

Tautan tambahan:

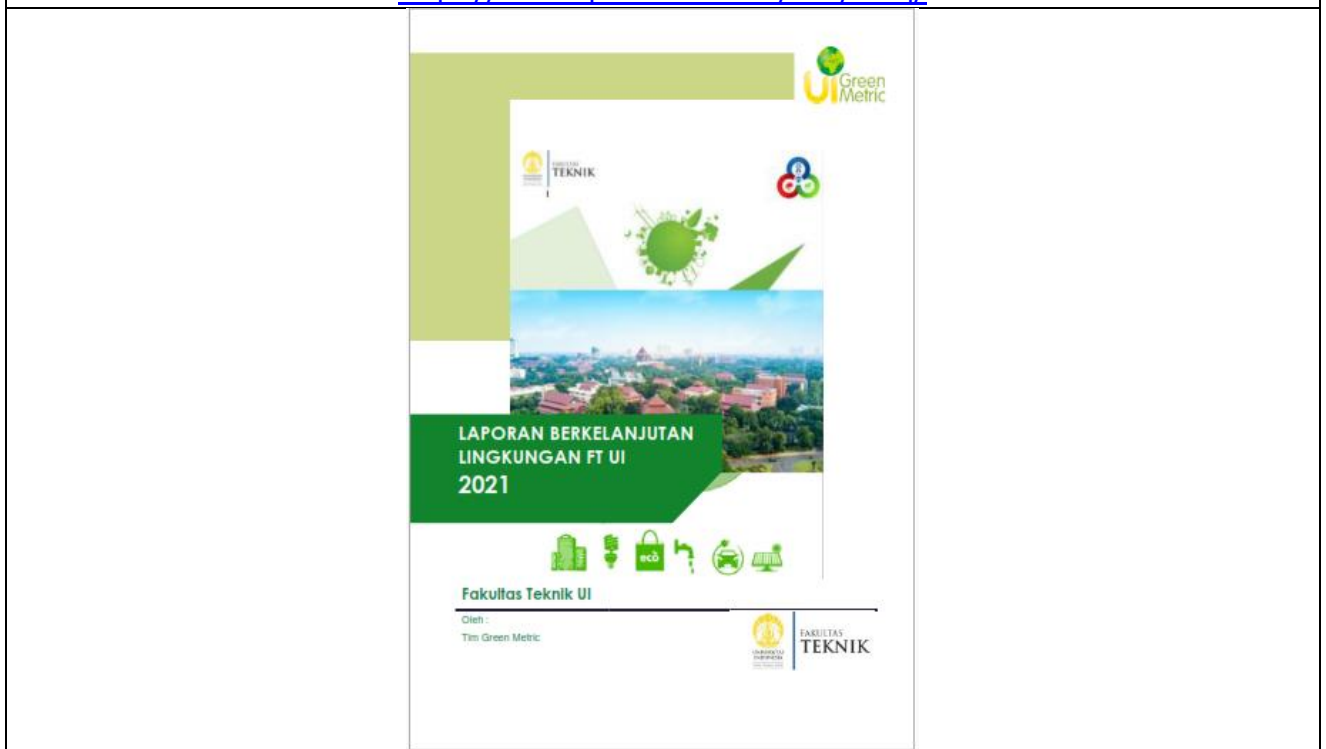
- <http://iesc.eng.ui.ac.id/>
- <http://research.eng.ui.ac.id/news/read/224/%5Bcall-for-paper%5D-acb-isbe-2022->

**[6.6] Ketersediaan Laporan mengenai Keberlanjutan Lingkungan**



e-publikasi buku "tracing the UI GreenMetric in FTUI".

<https://online.pubhtml5.com/sstc/eesq/>



Cover Buku Laporan Berkelanjutan Lingkungan FTUI 2021

<b>2</b>	<b>3</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	
1. PENGATURAN DAN INFRASTRUKTUR ..... 4	6. PENDIDIKAN DAN PENELITIAN ..... 53
1.1 Pengaturan Ruang dan Area FT UI ..... 4	6.1 Jumlah Mata Kuliah yang ditawarkan Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan ..... 53
1.2 Jumlah Gedung Fakultas ..... 4	6.2 Jumlah Keseluruhan Mata Kuliah yang ditawarkan Fakultas ..... 63
1.3 Letak Area Fakultas ..... 7	6.3 Jumlah Dana Riset yang Didedikasikan Untuk Penelitian Keberlanjutan Lingkungan (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir) ..... 63
1.4 Total Area Fakultas ..... 8	6.4 Jumlah Dana Riset di Fakultas (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir) ..... 84
2. ENERGI DAN PERUBAHAN IKLIM ..... 9	6.5 Jumlah Kegiatan Kampus/Karya yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan (Konferensi, dll) (rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir) ..... 85
2.1 Penggunaan peralatan yang hemat energi ..... 9	6.6 Ketersediaan Laporan Mengenai Keberlanjutan Lingkungan ..... 90
2.2 Implementasi Program Smart Building ..... 12	
2.3 Produksi Energi Terbarukan di Dalam Kampus Dalam Satu Kampus ..... 16	
2.4 Penggunaan Listrik dalam Satu Tahun ..... 18	
2.5 Green Building ..... 19	
2.6 Berapa jumlah jejak karbon Fakultas Anda selama 12 Bulan terakhir (dalam metric ton)? ..... 22	
3. PENGELOLAAN LIMBAH ..... 23	
3.1 Program Daur Ulang Sampah di Fakultas ..... 23	
3.2 Program Fakultas untuk mengurangi penggunaan kertas dan plastik di Fakultas ..... 24	
3.3 Pengolahan Limbah Organik (sampah, limbah sayuran, dan tumbuhan) ..... 29	
3.4 Pengolahan Limbah Anorganik (sampah, sampah kertas, plastik, logam, dll) ..... 33	
3.5 Penanganan Limbah Beracun di Fakultas ..... 35	
3.6 Pembuangan Limbah Cair (metode utama dari pengolahan limbah) ..... 37	
3.7 Jumlah Pemakaian Kertas di Lingkungan Fakultas Setiap Bulannya ..... 39	
4. PENGELOLAAN AIR ..... 40	
4.1 Implementasi Program Konservasi Air ..... 40	
4.2 Implementasi Program Pemanfaatan Air Daur Ulang di Fakultas ..... 43	
4.3 Penggunaan Peralatan Hemat Air ..... 45	
5. TRANSPORTASI ..... 47	
5.1 Tipe Operasional Shuttle Fakultas ..... 47	
5.2 Kebijakan Mengenai Kendaraan Bebas Emisi di Fakultas ..... 48	
5.3 Rasio Total Parkir Area Terhadap Total Area Fakultas ..... 49	
5.4 Insentif/Pembatasan Jumlah Kendaraan Bermotor Pribadi yang Memasuki Kampus Fakultas ..... 50	
5.5 Dukungan Terhadap Pejalan Kaki ..... 51	

**1. PENGATURAN DAN INFRASTRUKTUR**

**1.1 Pengaturan Ruang dan Area FT UI**

Fakultas Teknik FT UI berada di kawasan elit utara dan berbatasan dengan kawasan elit lainnya. Berlokasi pada ketinggian yang relatif rendah yaitu 100 meter di atas permukaan laut. Luas lahan yang digunakan untuk bangunan adalah 50.000 m<sup>2</sup>. FT UI merupakan fakultas yang sudah sangat maju, memiliki luas area sekitar 16,39 ha sudah dibangun oleh berbagai organisasi dan yayasan. 80% dari luas bangunan pada era kolonial hingga ke era modern ini adalah bangunan yang dibangun oleh berbagai organisasi dan yayasan. Tipe rumah di FT UI banyak di antaranya adalah tipe rumah yang dibangun oleh berbagai organisasi dan yayasan. Tipe rumah ini memiliki luas lahan yang berbeda-beda di setiap sisi fakultas. Bangunan yang dibangun untuk berbagai program studi dan layanan, sebagian besar dari sisi perantara, sedangkan bagian lainnya dibangun untuk program studi. Pada ketinggian 100 Meter MSL, FT UI merupakan kawasan yang sangat hijau dan subur.



Berdasarkan foto udara terlihat bangunan gedung induk yang berada di Fakultas Teknik FT UI adalah 70 gedung. Gedung induk yang dibangun adalah gedung 1-10/FT UI dengan luas 170 m<sup>2</sup>.

**1.2 Jumlah Gedung Fakultas**



Gedung 10/FT UI



Gedung 10/FT UI (peta google map)



Gedung 10/FT UI yang sudah ada di FT UI akan diarahkan sebagai ruang kelas sebagai ruang kelas



Foto udara gedung gedung program studi



Gedung 10/FT UI

Berdasarkan foto udara terlihat gedung induk yang berada di Fakultas Teknik FT UI adalah 70 gedung. Gedung induk yang dibangun adalah gedung 1-10/FT UI dengan luas 170 m<sup>2</sup>.

**1.2 Letak Area Fakultas**



Berdasarkan foto udara terlihat bangunan gedung induk yang berada di Fakultas Teknik FT UI adalah 70 gedung. Gedung induk yang dibangun adalah gedung 1-10/FT UI dengan luas 170 m<sup>2</sup>.

10. Gedung 10/FT UI  
11. Gedung 10/FT UI  
12. Gedung 10/FT UI  
13. Gedung 10/FT UI

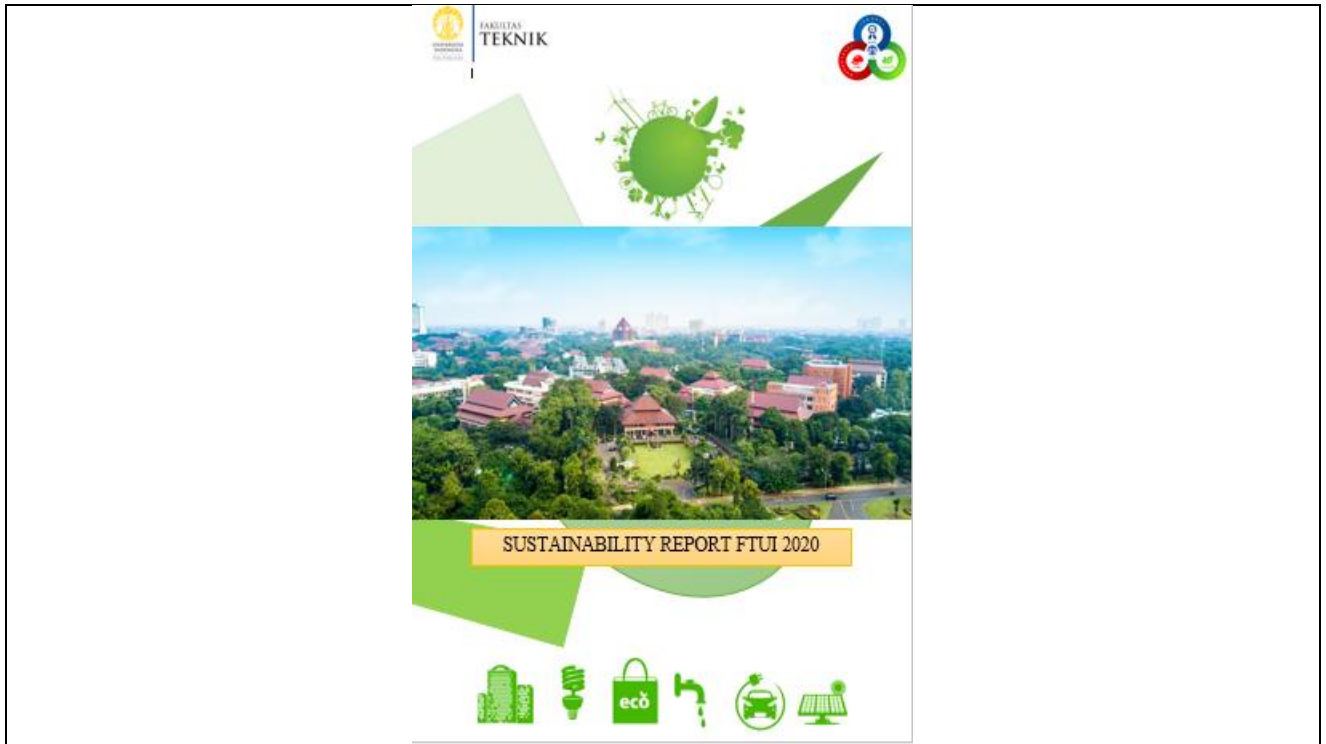
**1.2 Letak Area Fakultas**



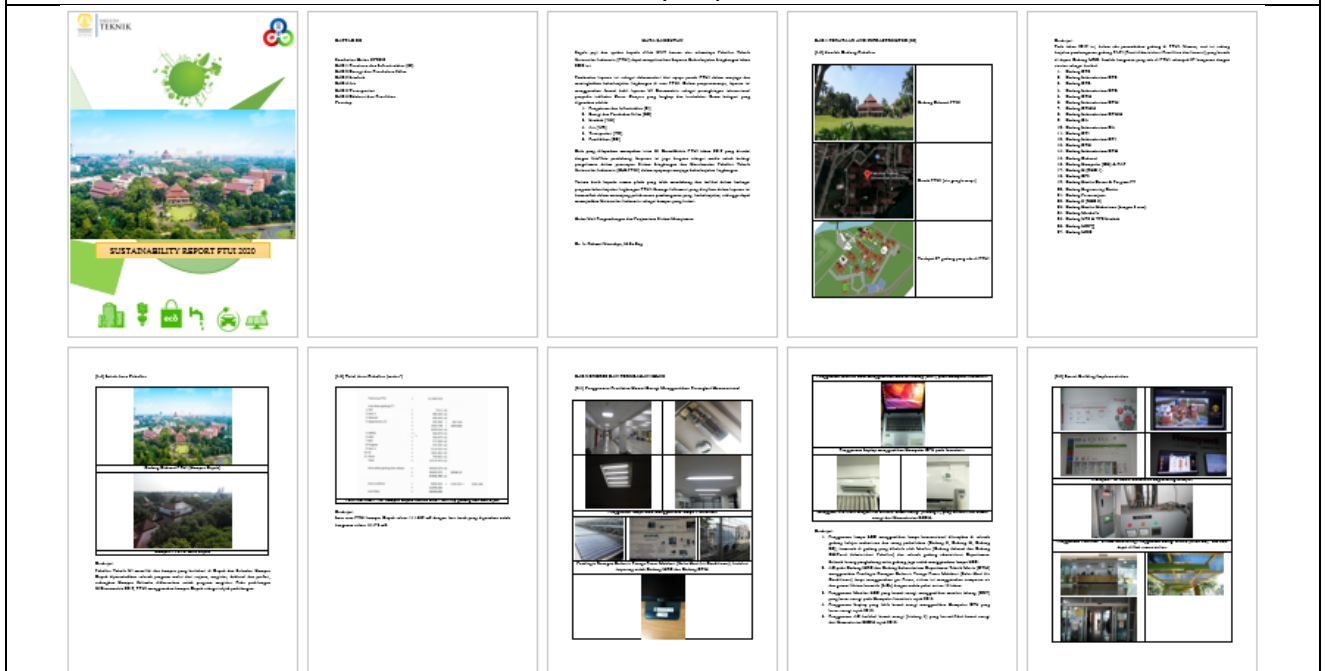
Berdasarkan foto udara terlihat bangunan gedung induk yang berada di Fakultas Teknik FT UI adalah 70 gedung. Gedung induk yang dibangun adalah gedung 1-10/FT UI dengan luas 170 m<sup>2</sup>.

Daftar isi dan contoh isi dari Buku Laporan Berkelanjutan Lingkungan FTUI 2021

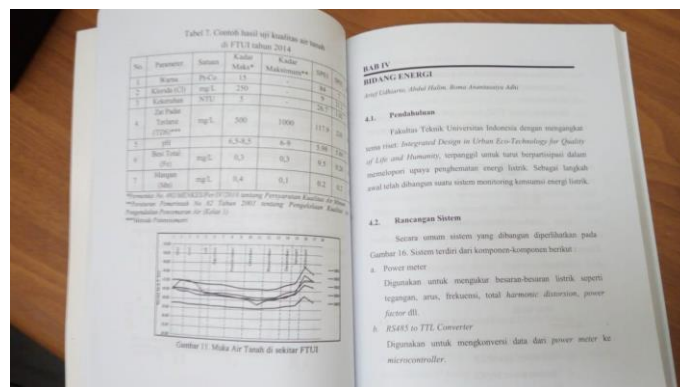
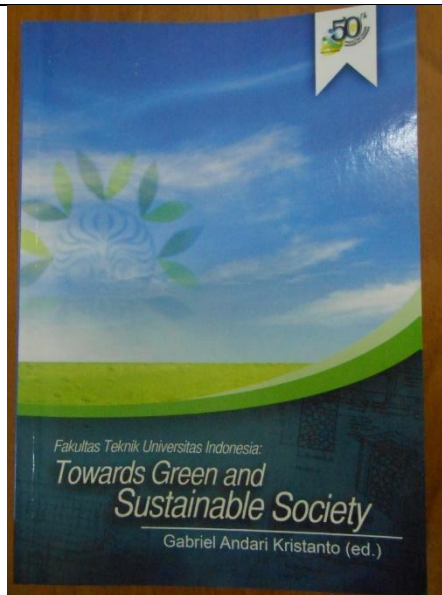




Cover Sustainability Report FTUI 2020



Preview laporan sustainability FTUI 2020



Buku “FTUI: Towards Green and Sustainable Society” yang dicetak pada tahun 2015 ini berisikan laporan penelitian, perencanaan dan capaian penerapan *green campus* FTUI selama tahun 2013-2015.



Buku laporan capaian program keberlanjutan lingkungan selama tahun 2016-2018.

**Description:**

Buku Sustainability Report FTUI 2021 dibuat mengacu pada penilaian UI Greenmetric dengan memuat bukti-bukti capaian keberlanjutan lingkungan. Buku tersedia dalam bentuk e-book dan akan dapat diunduh secara online sebagai upaya mengurangi pemakaian kertas.

**[6.7] Jumlah Acara Kebudayaan di Fakultas**

Architecture & Nature (Rethinking-Redoing-Repositioning)

## Deskripsi

Karya-karya yang dihadirkan dalam pameran merupakan kompilasi dari mahasiswa angkatan 2020, 2021, dan 2022 Departemen Arsitektur FTUI. Dalam penyelenggaraannya, pameran Architecture & Nature membawa 3 tema utama sebagai fokus obyek karyanya, antara lain *Nature's Inquiry*, *Guarding Nature*, dan *Rearing Nature*.

## Link Bukti Tambahan:

<https://www.instagram.com/p/CjkzdWcv8Z-/>



## Architecture Fair

## Deskripsi

Throughout 2021 AFAIR has held several events that discussed how architecture progress towards the future. In 2022, AFAIR conclude how the Department of Architecture in FTUI perceive those changes and how we apply our understanding through our designs.

## Link Bukti Tambahan:

<https://www.instagram.com/p/CY1JsZcPIZ/>

 <p><b>COMING VERY SOON!</b></p> <p><b>PAMERAN BUKU FTUI</b></p> <p><b>Gedung ICELL Lt. 2 7 - 9 Desember 2021</b></p>	 <p><b>TALKSHOW ENGINEERING BOOKS FOR INDONESIA</b></p> <p>dengan Prof. Dr. Ir. Raldi Artono Koestoer, DEA. &amp; Mohammed Ali Berawi, M. Eng. Sc., Ph.D.</p> <p>SELASA <b>07.12.2021</b> 10.00-11.40</p> <p>Moderator: dr. Puspita Anggraini Katili, M. Sc., Ph.D.</p>
 <p><b>TALKSHOW LIKA-LIKU PENERBITAN BUKU AKADEMIK PERGURUAN TINGGI</b></p> <p>dengan Hilarius Wibi Hardani, S.T., M.M.</p> <p>RABU <b>08.12.2021</b> 10.00-11.40</p> <p>Moderator: Dr Ing. Alfian Ferdiansyah Madsuha S.T., M.T.</p>	 <p><b>TALKSHOW MENUANGKAN PENGALAMAN AKADEMIK DALAM KARYA SASTRA</b></p> <p>dengan Habiburrahman El Shirazi, Lc., MA.</p> <p>KAMIS <b>09.12.2021</b> 10.00-11.40</p> <p>Moderator: Agus Taufiq S.T.</p>

**Pameran Buku FTUI**

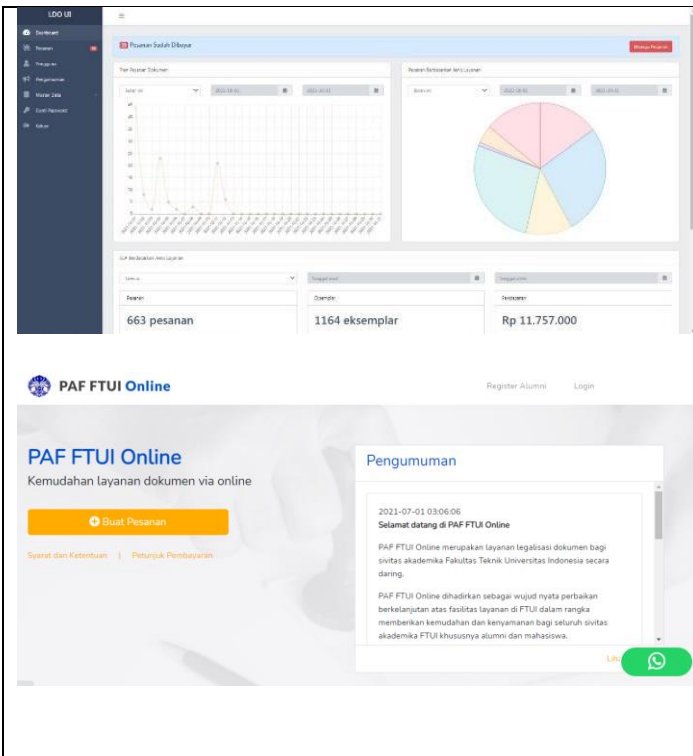
**Deskripsi**

Pameran Buku FTUI adalah pameran yang berisi buku-buku hasil karya dosen-dosen FTUI dari berbagai bidang ilmu. Tak hanya buku, pada rangkaian pameran juga diadakan talkshow yang menghadirkan narasumber dari dosen penulis FTUI, tokoh sastra Indonesia, dan salah satu penerbit buku terbesar di Indonesia. Pameran dilaksanakan secara daring dan luring.

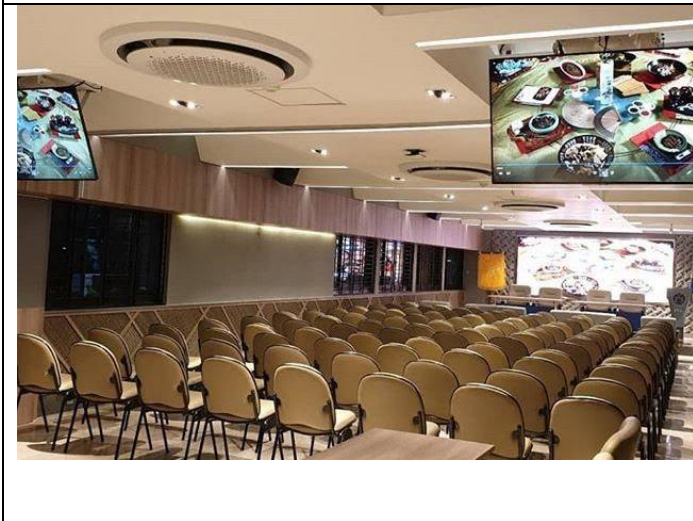
**Link Bukti Tambahan:**

<https://eng.ui.ac.id/blog/selami-kedalaman-ilmu-melalui-pameran-buku-hasil-karya-dosen-ftui/>

**[6.8] Jumlah Program Fakultas Untuk Meningkatkan Proses Pengajaran dan Pembelajaran**



Untuk tetap memenuhi layanan akademik mahasiswa, Pusat Administrasi Fakultas (PAF) FTUI meluncurkan PAF FTUI Online FTUI.



Smart Meeting room. Dilengkapi dengan AC yang dapat mendeteksi keberadaan manusia sehingga mampu menyesuaikan suhu dan kecepatan kipas. Smart meeting room ini turut serta mendukung kegiatan videoconference di FTUI.



Smart Classroom. Dilengkapi dengan proyektor yang terkoneksi dengan internet sehingga apa yang ditulis oleh dosen dapat juga dilihat di gadget mahasiswa. Hal ini dapat mengurangi penggunaan kertas dan juga spidol. Ruang ini juga memiliki AC yang dapat mendeteksi keberadaan manusia sehingga mampu menyesuaikan suhu dan kecepatan kipas.

Smart classroom ini turut serta mendukung kegiatan videoconference dan perkuliahan virtual di FTUI



Pelatihan BIMTEK MOOCs



Pelatihan Penguatan Sub Bagian Akademik

Deskripsi:

- Gambar 1: Untuk tetap memenuhi layanan akademik mahasiswa, Pusat Administrasi Fakultas (PAF) FTUI meluncurkan PAF FTUI Online FTUI.
- Gambar 2: Smart Meeting room. Dilengkapi dengan AC yang dapat mendeteksi keberadaan manusia sehingga mampu menyesuaikan suhu dan kecepatan kipas. Smart meeting room ini turut serta mendukung kegiatan videoconference di FTUI
- Gambar 3: Smart Classroom. Dilengkapi dengan proyektor yang terkoneksi dengan internet sehingga apa yang ditulis oleh dosen dapat juga dilihat di gadget mahasiswa. Hal ini dapat mengurangi penggunaan kertas dan juga spidol. Ruang ini juga memiliki AC yang dapat mendeteksi keberadaan manusia sehingga mampu menyesuaikan suhu dan kecepatan kipas. Smart classroom ini turut serta mendukung kegiatan video conference dan perkuliahan virtual di FTUI
- Gambar 4: Pelatihan BIMTIK MOOCs FTUI
- Gambar 5: Pelatihan Sub Bagian Akademik

**[6.9] Jumlah Proyek Pengabdian Masyarakat yang Diselenggarakan dan/atau Melibatkan Mahasiswa**

Jumlah proyek pengabdian masyarakat yang diselenggarakan dan/atau melibatkan mahasiswa = 25

<b>Judul Pengabdian Masyarakat</b>	<b>Departemen</b>
Peningkatan Kualitas Ekonomi dan Kawasan Labuan Bajo melalui Eco-Wisata	Arsitektur
Peningkatan Kualitas Ekonomi dan Kawasan Labuan Bajo melalui Eco-Wisata (Luaran 2)	Arsitektur
Peningkatan Kualitas Ekonomi dan Kawasan Labuan Bajo melalui Eco-Wisata (Luaran 3)	Arsitektur
Pelatihan Peningkatan Pemahaman Terhadap Kebutuhan Pengunjung dengan Disabilitas pada Museum Gedong Kirtya, Singaraja	Arsitektur
Pelatihan Peningkatan Pemahaman Terhadap Kebutuhan Pengunjung dengan Disabilitas pada Museum Soenda Ketjil, Singaraja	Arsitektur
Museum-Museum di Kabupaten Buleleng: Desain dan Program yang Inklusif untuk Pengunjung dengan Disabilitas	Arsitektur
Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Sebagai Ruang Edukasi Tanggap Bencana 4.0 (Produk)	Arsitektur
Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Sebagai Ruang Edukasi Tanggap Bencana 4.0 (Tulisan Bebas di Media Populer)	Arsitektur
Modul Pelatihan Penyuntingan Video Berbasis Smartphone sebagai Media Marketing Pariwisata Taman Nasional Komodo (1/5)	Arsitektur
Modul Pelatihan Penyuntingan Video Berbasis Smartphone sebagai Media Marketing Pariwisata Taman Nasional Komodo (2/5)	Arsitektur



Modul Pelatihan Penyuntingan Video Berbasis Smartphone sebagai Media Marketing Pariwisata Taman Nasional Komodo (3/5)	Arsitektur
Konstruksi Bangunan Kayu Berkelanjutan berbasis Knock Down pada Kawasan Pesisir	Arsitektur
Panduan Konsep Desain Dalam Revitalisasi Museum Graha Widya Patra Taman Mini Indonesia Indah	Arsitektur
Penerapan Lampu LED berbasis Solar Panel untuk Peningkatan Produksi Buah Naga di Banyuwangi	Teknik Elektro
Peningkatan Hasil Budidaya Alpukat Mentega di Kelompok Tani Desa Iwul, Bogor	Teknik Kimia
Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Produksi Sabun Cacao Khas Desa Sobang, Kecamatan Sobang, Kabupaten Pandeglang serta Penguatan Pemasaran Online untuk Keluar dari Status Desa Tertinggal	Teknik Kimia
Pengolahan dan Pemanfaatan Ekonomi Bio/arming Lebah Trigona di Yayasan Pondok Pesantren Al Ihsani NW Dasan Baru Kabupaten Lombok Timur (1)	Teknik Kimia
Pengolahan dan Pemanfaatan Ekonomi Bio/arming Lebah Trigona di Yayasan Pondok Pesantren Al Ihsani NW Dasan Baru Kabupaten Lombok Timur (2)	Teknik Kimia
Pengolahan dan Pemanfaatan Ekonomi Bio/arming Lebah Trigona di Pondok Pesantren Zainuddin Ats Sani NW Benteng Kabupaten Lombok Timur	Teknik Kimia
Gagasan Pengembangan Kapasitas dan Fungsi Kerja Teknologi Energi Bungin Techno Village di Desa Pantai Bakti, Kecamatan Muaragembong, Bekasi	Teknik Mesin

Pengembangan Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Ekowisata dan UMKM Berbasis Teknologi Energi Baru Terbarukan Untuk Kesejahteraan Warga Kampung Nelayan Bungin, Bekasi	Teknik Mesin
Pengembangan Mesin Proses Kotoran Ternak Menjadi Kompos Guna Membantu Operasional Kegiatan Koperasi Agroternak di Desa Sukajaya Sumedang dalam Usaha Peningkatan Ekonomi Masyarakat	Teknik Mesin
Template Toilet Tahan Iklim	Teknik Sipil
Pembangunan Toilet Tahan Iklim	Teknik Sipil
Taksi Pagi: Wisata Edukasi Sampah Menjadi Energi Di Laboratorium Parangtopo Universitas Indonesia Dalam Upaya Meningkatkan Pengetahuan Siswa Sekolah Sebagai Generasi Peduli Lingkungan	Teknik Sipil

#### [6.10] Jumlah Startups yang Berkaitan dengan Keberlanjutan Lingkungan

No.	Information
1	<p><b>Startup name:</b> Covent Indonesia</p> <p><b>Startup area in UI Greenmetric questionnaire (SI, EC, WS, WR, TR, ED):</b> SI</p> <p><b>URL:</b> <a href="https://covent.id/">https://covent.id/</a></p> <p><b>Description:</b>Covent Indonesia is a team that started from engineers and researchers with the desire to develop Indonesia through existing local potentials, especially in the health sector.</p> <p>In 2020, we succeeded in designing and producing the first local ventilator in Indonesia that has passed clinical trials and we are the team that launches our product to hospitals throughout Indonesia. It doesn't stop there, we will continue to spread our wings to achieve Covent Indonesia's vision of advancing the nation and state.</p> <p>Photos:</p>



2 **Startup name:** Abdul Fatah Integrated Farming  
**Startup area in UI Greenmetric questionnaire (SI, EC, WS, WR, TR, ED):** ...  
**URL:** <https://www.instagram.com/integratedfarming.id/>



**Description:**

**User Review**

**Photos:**

3 **Startup name:** Button  
**Startup area in UI Greenmetric questionnaire (SI, EC, WS, WR, TR, ED):** SI  
**URL:**

**Description:** From the problems that have been mentioned previously, here as a tracing and tracking application that used for the implementation of Health surveillance with using a superior system in the form of Bluetooth Tacing and Tracking

**Profil Tim**

Nama Tim / Startup : Button (Button UI)  
 Status legal : Belum berbadan hukum  
 Bidang inovasi : Health Technology

**User Interface**

**Photos:**

**Deskripsi:**

- Terdapat 3 startups FTUI yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan.

