

LAPORAN HASIL PENELITIAN SKEMA PENELITIAN PENUGASAN



PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING UT GREEN UNIVERSITY

TIM PENGUSUL:

Ketua: Mirza Permana, ST.,M.Si
Universitas Terbuka (UT)

Anggota: Dr. Ake Wihadanto, S.E.,M.T, Dr. Trini Prastati, M.Pd, Dr. Heriani, S.IP.,
M.A, Antares Firman, S.E., M.Prof.Acc, Laras Ayu Andini, S.IP., M.Sos, Mahdy Eka
Putra, S.Kom

UNIVERSITAS TERBUKA
2023
LEMBAR PENGESAHAN USULAN PENELITIAN
LPPM - UNIVERSITASTERBUKA

1	a	Judul Penelitian	:	Pengembangan Sistem Monitoring <i>UT Green University</i>
	b	Skema Penelitian	:	Penelitian penugasan PTJJ
2		Ketua Peneliti		
	a	Nama Lengkap	:	Mirza Permana, ST.,M.Si
	b	NIP/NIDN	:	198705302021TKT1471
	c	Golongan/ Jabatan Akademik	:	III.a / Asisten Ahli
	d	Fakultas/Universitas/Program Studi	:	FST/ UT / Perencanaan Wilayah dan Kota
3		Anggota Peneliti		
	a	Nama Anggota 1	:	Dr. Ake Wihadanto, S.E.,M.T
	b	NIP	:	197403122005011002
	c	Fakultas/Universitas/Program Studi	:	FEB/ UT/ Ekonomi Pembangunan
	a	Nama Anggota 2	:	Dr. Trini Prastati, M.Pd
	b	NIP	:	196009171986012001
	c	Fakultas/Universitas/Program Studi	:	FKIP/ UT / Teknologi Pendidikan
	a	Nama Anggota 3	:	Dr. Heriani, S.IP., M.A
	b	NIP	:	198602052019032010
	c	Fakultas/Universitas/Program Studi	:	FEB/ UT / Pariwisata
	a	Nama Anggota 4	:	Antares Firman, S.E., M.Prof.Acc.
	b	NIP	:	198106172005011003
	c	Fakultas/Universitas/Program Studi	:	FEB/ UT / Akuntansi Keuangan Publik
	a	Nama Anggota 6	:	Laras Ayu Andini, S.I.P., M.Sos.
	b	NIP	:	198808222010122003
	c	Fakultas/Universitas/Program Studi	:	FHISIP/ UT / Ilmu Pemerintahan
	a	Nama Anggota 7	:	Mahdy Eka Putra, S.Kom
	b	NIP	:	199706202021TKT1314
	c	Fakultas/Universitas/Program Studi	:	FST/ UT / Pengolah Data dan Informasi
4	a	Tahun Penelitian	:	2023
	b	Lama Penelitian	:	1 Tahun
5		Biaya Penelitian		
	a	Diusulkan	:	
	b	Disetujui	:	
6		Sumber Biaya	:	DIPA
7		Pemanfaatan Hasil Penelitian		
	a	Jurnal	:	Nasional/Internasional
	b	Luaran Penelitian Lain	:	1. Seminar Nasional/Internasional 2. Prototipe dashboard Sistem Monitoring UT Green University

Mengetahui,
Dekan FST-UT

Ketua Peneliti,

Dr. Subekti Nurmawati, M.Si.
NIP. 196705181991032001

Mirza Permana, ST.,M.Si
NIP. 198705302021TKT1471

Menyetujui,
Ketua LPPM-UT

Menyetujui,
Kepala PRI-PTJJ LPPM UT

Dra. Dewi Artati Padmo Putri, MA., Ph.D
NIP. 196107241987102003

Prof. Daryono, S.H., M.A., Ph.D.
NIP. 196407221989031019

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Halaman Pengesahan	ii
Daftar Isi	iii
BAB I. PENDAHULUAN	4
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kampus Hijau	9
2.2 <i>UI Green Metric</i>	10
2.3 Sistem Monitoring	11
2.4 MySQL Sebagai Pengolah Database	12
2.5 Penggunaan Hypertext Preprocessor (PHP) Untuk Perancangan Web	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.2 Jenis Penelitian	14
3.3 Pengumpulan dan Sumber Data	15
3.4 Kerangka Pikir Penelitian	17
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	20
4.1 Anggaran Biaya	20
4.2 Jadwal Kegiatan	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Urgensi Sistem Monitoring	23
5.2 <i>Lesson Learned</i>	24
5.3 Proses Pembuatan Sistem	25
5.4 Hambatan	27
5.5 Desain Web beserta Isinya	27
5.6 Kesimpulan dan Rencana Tindak Lanjut	31
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

RINGKASAN

Green campus dilatarbelakangi oleh lingkungan kampus yang diharapkan menjadi tempat yang nyaman, bersih, teduh, indah, dan sehat untuk menimba ilmu pengetahuan, serta penggunaan sumber daya yang efisien. Sejak 2010 Universitas Terbuka (UT) telah menyadari pentingnya untuk ikut andil dalam mengatasi permasalahan lingkungan dengan mencanangkan slogan *UT Go Green*. Kebutuhan informasi secara *realtime* dan *on-line* saat ini diperlukan untuk melakukan tindakan cepat dan tepat sesuai kebutuhan dalam menentukan keputusan penting dan strategis. Pengambilan keputusan berdasarkan data menjadi hal yang sangat penting bagi UT di era digital ini. Keberadaan Sistem Monitoring UT *Green University* diperlukan untuk menjamin tingkat akurasi data dan kondisi yang sebenarnya, sehingga memberikan kemudahan bagi para pimpinan universitas untuk menetapkan kebijakan. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *prototyping*. Metode *prototype* merupakan pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (*prototype*) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan oleh ahli sistem informasi dan ahli bisnis. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Observasi dilakukan di Kantor UT Pusat dengan melakukan pengamatan pada setiap atribut yang ada pada UI *Green Metric*. Pengembangan sistem monitoring UTGU tertuang dalam 3 tahapan berjalan. Tahap pertama, perumusan Universitas Terbuka sebagai Green Campus yang termuat dalam Rencana Strategis UTGU 2022-2025. Tahap kedua, identifikasi dan inventarisasi kebutuhan data UTGU yang terdiri dari 6 kriteria dan indikator. Desain sistem mulai dikembangkan sebagai pondasi pembentukan *prototipe* sistem monitoring UT *Green University* pada tahun ketiga berjalan. Penelitian yang diusulkan ini memiliki keterkaitan erat dengan Rencana Induk Penelitian Universitas Terbuka Tahun 2021 – 2025 pada isu strategis Pengembangan infrastruktur, sistem dan platform untuk mendukung penyelenggaraan PJJ.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemanasan global telah menyebabkan terjadinya perubahan iklim secara signifikan, seperti pada suhu udara dan curah hujan, sebagai isu utama lingkungan yang dihadapi dunia saat ini. Pemanasan global mengacu pada peningkatan suhu permukaan bumi, sebagai salah satu dampak dari tingginya emisi karbon dioksida yang disebabkan oleh manusia. Murugesan (2008) menyatakan dalam penelitiannya bahwa permasalahan lingkungan seperti kekeringan, banjir, dan badai yang terjadi beberapa tahun terakhir ini di beberapa Negara merupakan akibat dari akumulasi efek dari gas rumah kaca yang mengubah pola cuaca dan iklim dunia. Pemerintah Indonesia mengambil sebuah tindakan untuk mengatasi hal ini. Kebijakan yang diambil pemerintah adalah mengurangi dampak pemanasan global yang terjadi dengan mengajak civitas akademika untuk berperan aktif untuk mengurangi dampak pemanasan global yang terjadi.

Kampus merupakan salah satu faktor terjadinya urbanisasi horizontal yang memicu adanya perkembangan Kota (*urban sprawl*). Hal tersebut akan mengakibatkan daerah pedesaan berubah menjadi kota, dengan mengalih fungsikan tata guna lahan yang mengakibatkan berkurangnya Ruang Terbuka Hijau. Konsep keberlanjutan menjadi salah satu jawaban atas masalah lingkungan pada saat ini. Konsep keberlanjutan dikenal juga dengan istilah desain hijau, bangunan hijau, ekologis dan lain-lain.

Pengembangan konsep pelestarian lingkungan umumnya dilakukan pada wilayah perkotaan, menyebabkan perlu dilakukannya pengembangan konsep tersebut secara lebih menyeluruh pada wilayah yang lebih spesifik dan lebih detail dalam skala spasial yang lebih kecil, seperti lingkungan perguruan tinggi dengan menerapkan program *green campus*. *Green campus* dilatarbelakangi oleh lingkungan kampus yang diharapkan menjadi tempat yang nyaman, bersih, teduh, indah, dan sehat untuk menimba ilmu pengetahuan, serta penggunaan sumber daya yang efisien. Keterlibatan seluruh civitas akademika dalam lingkungan kampus melalui adanya kesadaran dan kepedulian sangat penting dalam memelihara kelestarian lingkungan, mengingat kampus sebagai tempat berkumpulnya para intelektual dan tempat dilahirkannya para intelektual muda generasi penerus bangsa diharapkan dapat menjadi contoh bagi institusi maupun kawasan lain dalam pengelolaan lingkungan yang baik.

Universitas dapat mengintegrasikan kelestarian lingkungan melalui pendidikan, penelitian, operasi, dan administrasi universitas (Jabbour, 2010). Inisiatif kampus hijau meliputi pengelolaan bangunan hijau, energi, air, makanan, transportasi, limbah, dan lansekap

berkelanjutan (Calder dan Dautremont-Smith, 2009). Kemajuan universitas dalam menjadi kampus hijau dipengaruhi oleh berbagai tantangan dan hambatan sehingga perlu adanya fasilitas untuk mengatasinya (Owens dan Halfacre-Hitchcock 2006).

Salah satu perguruan tinggi yang memiliki visi untuk ikut berperan aktif dalam pembangunan berkelanjutan di lingkup nasional dan global adalah Universitas Terbuka (UT). Sejak 2010 UT telah menyadari pentingnya untuk ikut andil dalam mengatasi permasalahan lingkungan dengan mencanangkan slogan *UT Go Green*. Sejumlah program telah dilaksanakan baik di UT Pusat maupun UPBJJ seperti pengurangan penggunaan kertas, penanaman pohon langka di sekitar kampus, pembangunan danau buatan, pengelolaan sampah, pembuatan biopori dan pengembangan *eco building*. UT juga aktif mengikuti penilaian kampus hijau yang dilakukan oleh *UI Green Metric* sejak tahun 2011. Penilaian kampus hijau yang dilakukan oleh *UI Green Metric* berdasarkan pada enam kriteria dan 39 indikator. Program ini bukan hanya untuk pemeringkatan kampus-kampus secara nasional, regional, dan internasional dalam ikhtiarnya menciptakan kampus ramah lingkungan secara berkelanjutan. Misi utama *UI Green Metric* adalah menjadikan kampus/universitas menjadi “role model” bagi masyarakat dan mitra kritis bagi pemerintah dalam rangka mengatasi masalah-masalah sosial dan ekonomi yang berkaitan dengan isu keberlanjutan bumi. Saat ini, indikator dari *UI Green Metric* menjadi acuan dalam penilaian kampus hijau di Indonesia. Keenam indikator tersebut ialah penataan dan infrastruktur (15%), perubahan energi dan iklim (21%), manajemen pengelolaan sampah (18%), penggunaan air (10%), transportasi (18%) dan pendidikan (18%).

Data memiliki peran yang sangat penting dalam proses pengambilan keputusan Terdapat 4 tingkatan piramida data: yang paling dasar adalah data, kemudian informasi, selanjutnya pengetahuan, dan puncaknya adalah kebijakan. Artinya, untuk membuat sebuah kebijakan dibutuhkan pengetahuan, untuk mendapatkan pengetahuan, diperlukan informasi, dan informasi dapat diketahui melalui data. Oleh karena itu, data merupakan sebuah pondasi dari sebuah kebijakan dalam pengelolaan perguruan tinggi. Dokumentasi data untuk *UT Green University* selama ini belum tersusun dengan baik. Berbagai varian data yang tersebar di setiap unit dan memiliki keterkaitan antar satu dengan lainnya perlu disusun dalam sebuah bingkai system informasi agar memudahkan pimpinan dalam melihat, menganalisis dan akhirnya menjadi dasar dalam penentuan kebijakan *UT Green* kedepannya. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian tentang **Pengembangan Sistem Monitoring UT Green University**. Penelitian ini merupakan bagian dari Rencana Induk Penelitian Universitas Terbuka Tahun 2021 - 2025 untuk kelompok penelitian pengembangan *digital learning ecosystem* UT sebagai pendukung penyelenggaraan PJJ dalam hal pengembangan infrastruktur, sistem dan *platform*.

1.2. Rumusan Masalah

Kebutuhan informasi secara *realtime* dan *on-line* saat ini diperlukan untuk melakukan tindakan cepat dan tepat sesuai kebutuhan dalam menentukan keputusan penting dan strategis. Mengaca dari rekam jejak penilaian kampus hijau melalui program UI Green Metric dimana setiap kriteria dan indicator membutuhkan bukti/*evidence* yang tidak sedikit, maka diperlukan suatu upaya yang sistematis untuk mendokumentasikan setiap hal yang terkait dengan kampus hijau kedalam sebuah system informasi. Dokumentasi data yang dilakukan selama ini masih bersifat parsial dan dadakan bila ada suatu kegiatan tertentu.

Di era sekarang ini, data menjadi ‘bahan bakar’, analitik menjadi *engine*-nya, yang kemudian memproses informasi sebagai penggerak dalam organisasi bisnis. Pengambilan keputusan berdasarkan data menjadi hal yang sangat penting bagi UT di era digital ini. Keberadaan Sistem Monitoring UT Green University diperlukan untuk menjamin tingkat akurasi data dan kondisi yang sebenarnya, sehingga memberikan kemudahan bagi para pimpinan universitas untuk menetapkan kebijakan. Perangkat lunak tersebut akan menjadi alat bantu untuk monitoring dan evaluasi program – program kampus hijau yang telah tertuang dalam Renstra UTGU tahun 2022 – 2025.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah melakukan pemetaan sebaran mahasiswa aktif berbasis geo-AI untuk mendukung sistem pengambilan keputusan pimpinan UT. Beberapa tujuan antara

- 1) Menyusun **baseline data** UT Green University berdasarkan kriteria dan indicator pada *UI Green Metric*.
- 2) Mengembangkan *prototipe design dashboard* Monitoring UT Green University yang terintegrasi.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

- Dapat memberi manfaat sebagai sumbangan pengetahuan dan informasi bagi masyarakat luas dan peneliti berikutnya.
- Dapat menjadi dasar pengambilan keputusan yang cepat dan tepat oleh pimpinan Universitas Terbuka dalam berbagai aspek.
- Serta dapat menjadi *branding* UT untuk semakin meningkatkan layanan yang berkualitas dunia.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kampus Hijau

Dampak dari perubahan iklim meningkat dan mengharuskan adanya keseriusan mengenai inisiatif penghijauan. Universitas berkontribusi dalam proses kelestarian lingkungan melalui pengetahuan, kampus hijau dan dengan kesadaran masyarakat (Rwelamila dan Neha, 2015). Universitas dapat mengintegrasikan kelestarian lingkungan melalui pendidikan, penelitian, operasi, dan administrasi universitas (Jabbour, 2010). Kampus hijau merupakan cerminan dari keterlibatan seluruh komunitas akademik di lingkungan kampus sehingga aspek kesehatan dan lingkungan selalu menjadi perhatian. Kampus yang memiliki konsep hijau dapat memberikan rasa nyaman dan meningkatkan kualitas hidup penggunanya. Kampus hijau harus menyediakan bus kampus, sumber air bersih, dan bebas dari polusi udara (Fachrudin, 2016).

Kampus hijau adalah sistem pendidikan, penelitian pengabdian masyarakat dan lokasi yang ramah lingkungan serta melibatkan warga kampus dalam aktifitas lingkungan serta harus berdampak positif bagi lingkungan, ekonomi dan sosial (Mayasari *et al*, 2016). Kampus hijau didefinisikan sebagai kampus yang berwawasan lingkungan, yaitu yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan lingkungan ke dalam kebijakan, manajemen dan kegiatan tridharma perguruan tinggi. Kampus hijau mempunyai kapasitas intelektual dan sumber daya dalam mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan tata nilai lingkungan ke dalam misi serta program-programnya (Puspadi *et al*, 2016).

Ada dua aspek utama untuk membangun kampus hijau. Yang pertama adalah lingkungan fisik untuk mengurangi konsumsi energi dan jejak karbon dan yang kedua adalah aspek sosial-budaya yang melibatkan manajemen, pendidikan, praktik dan hubungan dengan masyarakat lokal (Choi *et al.*, 2017). Upaya untuk membangun lingkungan fisik pada kampus hijau dapat digunakan sebagai bahan pendidikan yang dipelajari di kelas. Mereka juga digunakan di berbagai bidang, mulai dari kegiatan mahasiswa hingga program kepemimpinan dan program komunitas untuk partisipasi yang lebih besar dalam inisiatif kampus hijau dan pendidikan terkait.

Berdasarkan Tan *et al.* (2013), konsep universitas hijau muncul dalam teori operasi universitas berdasarkan konsep pembangunan berkelanjutan, dan semua pekerjaan di

universitas harus diorganisasikan dan diimplementasikan dari perspektif keberlanjutan jangka panjang universitas. Perhatian universitas yang berkelanjutan tentang pengembangan bakat, pendidikan, penelitian, dan disiplin ilmu untuk keberlanjutan. Kampus hijau terdiri dari masterplan dan konstruksi hijau, operasi dan manajemen hijau, teknologi hijau, dan penjangkauan regional dan pendidikan hijau. Pembangunan keberlanjutan pada kampus dengan konsep hijau memprioritaskan pada perencanaan dan pembangunan kampus. Menurut Abd-Razak *et al.* (2011), pada perencanaan pembangunan kampus terdapat tiga aspek yang harus dipertimbangkan yaitu aksesibilitas, keamanan dan perjanjian sosial. Perencanaan pembangunan terpadu mempengaruhi tiga aspek keberlanjutan yaitu sosial, ekonomi dan lingkungan.

2.2. UI Green Metric

Universitas Indonesia (UI) mengawali sebuah Peringkat Universitas Dunia pada tahun 2010 yang kemudian dikenal dengan nama “UI GreenMetric World University Rankings” untuk mengetahui usaha berkelanjutan kampus. Secara umum, penilaian didasarkan pada konsep lingkungan, ekonomi dan persamaan agar indikator dan kategori pemeringkatan dapat relevan bagi seluruh kampus. Merujuk pada dokumen Petunjuk UI *GreenMetric World University Rankings* yang diterbitkan pada tahun 2018, tujuan pemeringkatan ini adalah untuk:

- a. Berkontribusi dalam wacana berkelanjutan dalam bidang pendidikan dan penghijauan kampus;
- b. Mempromosikan universitas sebagai agen perubahan sosial yang berkaitan dengan tujuan-tujuan berkelanjutan;
- c. Menjadi alat penilaian diri tentang keberlanjutan kampus untuk Institusi Pendidikan Tinggi; dan
- d. Menginformasikan kepada pemerintah, badan lingkungan setempat, masyarakat, serta internasional mengenai program-program berkelanjutan di kampus

UI GreenMetric merupakan pemeringkatan perguruan tinggi pertama di dunia berbasis komitmen tinggi dalam pengelolaan lingkungan hidup di kampus yang telah berjalan dari tahun 2010. UI GreenMetric mengevaluasi kondisi dan kebijakan terkait dengan program dan kebijakan terkait keberlanjutan pada universitas di seluruh dunia yang saat ini sudah diikuti oleh

956 universitas dari 80 negara. Penilaian UI GreenMetric dilandasi atas tiga pilar, yakni lingkungan hidup, ekonomi, dan sosial- budaya, dengan bobot indikator penilaian yang terdiri atas:

- a. Keadaan dan Infrastruktur Kampus (15%);
- b. Energi dan Perubahan Iklim (21%);
- c. Pengelolaan Sampah (18%);
- d. Penggunaan Air (10%);
- e. Transportasi (18%); serta
- f. Pendidikan dan Riset (18%).

2.3 Sistem Monitoring

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Jogiyanto, 2005). Monitoring adalah siklus kegiatan yang mencakup pengumpulan, peninjauan ulang, pelaporan, dan tindakan atas informasi suatu proses yang sedang di implementasi (Mercy Corps, 2005). Pada umumnya, monitoring digunakan dalam checking antara kinerja dan target yang telah ditentukan. Monitoring ditinjau dari hubungan terhadap manajemen kinerja adalah proses terintegrasi untuk memastikan bahwa proses berjalan sesuai rencana. Monitoring dapat memberikan informasi berupa proses untuk menetapkan langkah menuju ke arah perbaikan yang berkesinambungan. Pada pelaksanaannya, monitoring dilakukan ketika suatu proses sedang berlangsung. *Output monitoring* berupa progress report proses. Output tersebut diukur secara deskriptif maupun non-deskriptif. Output monitoring bertujuan untuk mengetahui kesesuaian proses telah berjalan. *Output monitoring* berguna pada perbaikan mekanisme proses ataupun kegiatan di mana monitoring dilakukan. Sistem monitoring akan memberikan dampak yang baik bila dirancang dan dilakukan secara efektif (Mercy Corps, 2005). Menurut Amsler *et al*, (2009) terdapat beberapa tujuan dari sistem monitoring yaitu:

1. Memastikan suatu proses dilakukan sesuai prosedur yang berlaku. Sehingga, proses berjalan sesuai jalur yang disediakan
2. Menyediakan probabilitas tinggi akan keakuratan data bagi pelaku monitoring

3. Mengidentifikasi hasil yang tidak diinginkan pada suatu proses dengan cepat (tanpa menunggu proses selesai).
4. Menumbuh kembangkan motivasi dan kebiasaan positif pekerja.

2.4 *MySQL* Sebagai Pengolah *Database*

Menurut Raharjo (2011), *database* didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil dan dicari secara cepat. Selain berisi data, *database* juga berisi *metadata*. *Metadata* adalah data yang menjelaskan tentang struktur dari data itu sendiri. Sebagai contoh, dapat diperoleh informasi tentang nama – nama kolom dan tipe data yang ada pada sebuah tabel. Data nama kolom dan tipe yang ditampilkan tersebut adalah *metadata*.

Suatu *database* tidak menyajikan informasi secara langsung kepada pengguna. Pengguna harus menjalankan aplikasi untuk mengakses data dari *database* dan menyajikannya dalam bentuk yang bisa dimengerti. *Database* merupakan komponen utama sistem informasi karena semua informasi untuk pengambilan keputusan berasal dari *database*.

My Structured Query Language (*MySQL*) adalah sebuah program pembuat dan pengelola *database* atau yang sering disebut *Database Management System* (*DBMS*). Sifat dari *DBMS* ini adalah *open source*. *MySQL* juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multiuser* (banyak pengguna). Kelebihan lain dari *MySQL* adalah menggunakan bahasa *query* (permintaan) standar *SQL*. *SQL* adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur, *SQL* telah distandarkan untuk semua program pengakses *database* (Fahrudin *et al*, 2011).

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu *SQL* (*Structured Query Language*). *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem *database* (*DBMS*) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah *SQL*, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya (Prihartanto, 2011).

2.5 Penggunaan Hypertext Preprocessor (PHP) Untuk Perancangan Web

Menurut Nugroho (2013), *Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* atau bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi *web* (*Website, blog* atau aplikasi *web*). PHP merupakan bahasa program yang bisa dijalankan di sisi *server* atau sering disebut dengan “*side server language*”. Jadi program yang dibuat dengan kode PHP tidak bisa berjalan kecuali dia dijalankan pada *server web*, tanpa adanya *server web* yang terus berjalan dia tidak akan bisa dijalankan. Karena berbasis *web*, maka aplikasi yang dibuat dengan PHP adalah berbasis *web*.

Tidak ada aplikasi/*software* nyata yang bisa menjalankan PHP untuk menuliskan kodenya, butuh aplikasi editor untuk membuat kode program PHP, contohnya seperti editor Notepad++ atau editor lainnya. PHP adalah bahasa programnya, dalam membuat *website* ataupun aplikasi berbasis *web*, bukan hanya kode PHP saja yang kita butuhkan tetapi juga menggunakan kode HTML (*Hyper Text Markup Language*) untuk desain tampilan, yaitu mengatur teks, tabel dan juga membuat *form*. Selain itu butuh CSS (*Cassading Style Sheets*) sebagai kode pemanis *web*, yang bisa jadi pengganti HTML. Jadi, dalam membuat *web* pasti menggunakan HTML, CSS dan PHP.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Dan Waktu Penelitian

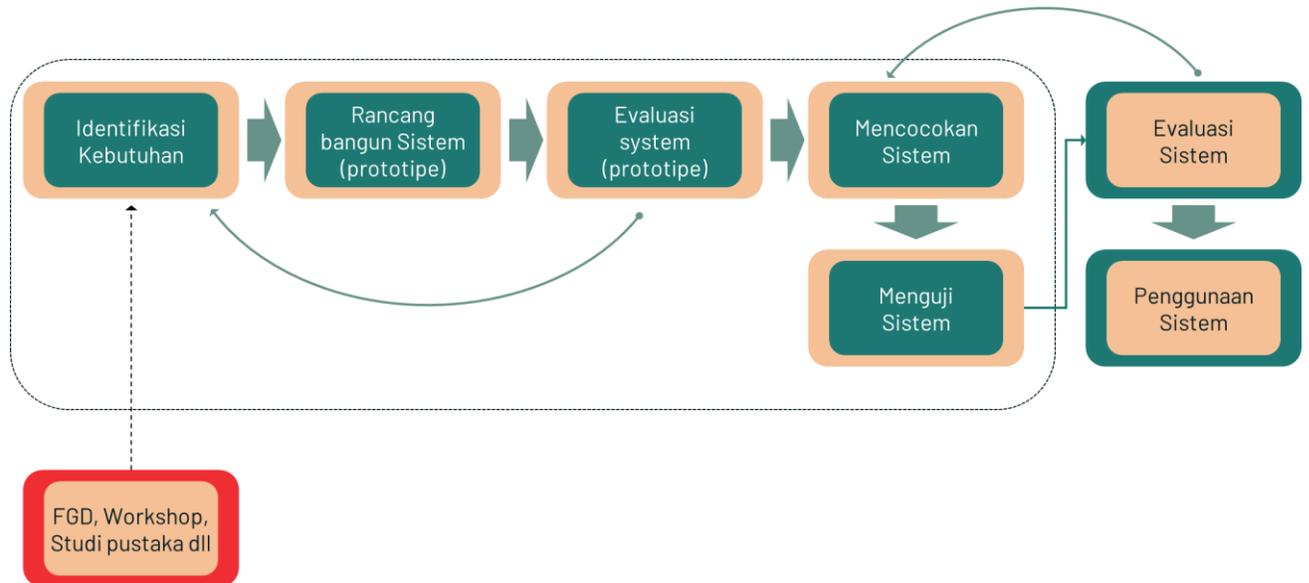
Penelitian ini dilakukan di UT pusat untuk menyusun kriteria dan indicator serta *dashboard* monitoring UT *Green University*. Adapun waktu penelitian akan dilaksanakan selama 1 (satu) tahun.

3.2. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan suatu fenomena dengan membuat deskripsi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat suatu populasi (Suryana, 2010). Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan data, menganalisis data, dan menginterpretasikan hasil dari analisis data tersebut. Pendekatan kuantitatif dan kualitatif (*mixed method*) yaitu metode kuantitatif berupa angka-angka yang didapat secara akurat berdasarkan fenomena yang terukur, sedangkan metode kualitatif untuk memahami makna dibalik data yang tampak dan memahami interaksi sosial (Sugiyono, 2018). Metode kuantitatif dan kualitatif digunakan secara bergantian, dimulai dari metode kuantitatif yang digunakan pada saat identifikasi dan perhitungan setiap komponen UT *Green University* yang menyesuaikan dengan kriteria dan indicator yang ada di UI *Green Metric* serta analisis kuesioner, kemudian digunakan metode kualitatif berupa visualisasi ke dalam system yang disertai dengan deskripsi dari setiap kriteria dan indikator.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *prototyping*. *Prototyping* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak di mana pemangku kepentingan mengkarakterisasi serangkaian target umum untuk suatu kegiatan tetapi tidak mengklasifikasikan secara menyeluruh persyaratan untuk detail (Pressman, 2010). Metode *prototype* merupakan pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (*prototype*) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan oleh ahli sistem informasi dan ahli bisnis (O'Brien, 2002). Hal inilah yang mendasari penelitian ini untuk memberikan prototipe awal kepada pemangku kepentingan dan melihat apakah sudah sesuai dengan

keinginan. Prototipe tersebut akan disempurnakan dari waktu ke waktu berdasarkan kebutuhan pemangku kepentingan dalam hal kampus hijau.



Gambar 1 Metode *Prototype*

3.3. Pengumpulan dan Sumber Data

Penggunaan alat bantu untuk pengawasan suatu keadaan diperlukan untuk menjamin tingkat akurasi data dan kondisi yang sebenarnya, saat ini penggunaan produk berbasis teknologi informasi memberikan kemudahan bagi para pengembangan dan perancang system. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dengan tujuan untuk melihat keadaan objek penelitian apa adanya. Data sekunder adalah data yang didapat melalui media perantara atau diperoleh dan dicatat oleh pihak lain berupa buku, catatan, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan kuesioner. Observasi yaitu pengamatan secara langsung pada objek penelitian untuk melihat objek tersebut secara langsung dan nyata (Riduwan, 2015). Observasi dilakukan di Kantor UT Pusat yang beralamat di Jalan Pondok Cabe Raya, Pondok Cabe Udik, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan dengan melakukan pengamatan pada setiap atribut yang ada pada UI *Green Metric*. Wawancara adalah pengumpulan data dan informasi melalui sumbernya langsung di mana pewawancara

memberikan pertanyaan dan responden memberikan jawabannya. Wawancara dilakukan kepada setiap unit yang ada di UT pusat. Kuesioner yaitu daftar pertanyaan untuk mendapat tanggapan dari responden terkait topik yang diinginkan oleh peneliti. Penyebaran kuesioner dilakukan untuk mengetahui pengetahuan, kepedulian, serta bentuk peran aktif civitas akademika terkait atribut UI *Green Metric*. Berikut ini adalah kriteria dan indikator yang ada pada UI Green Metric sebagai acuan dalam menentukan atribut system monitoring UT *Green University*.

Tabel 3.1. Kriteria dan Indikator UI Green Metric

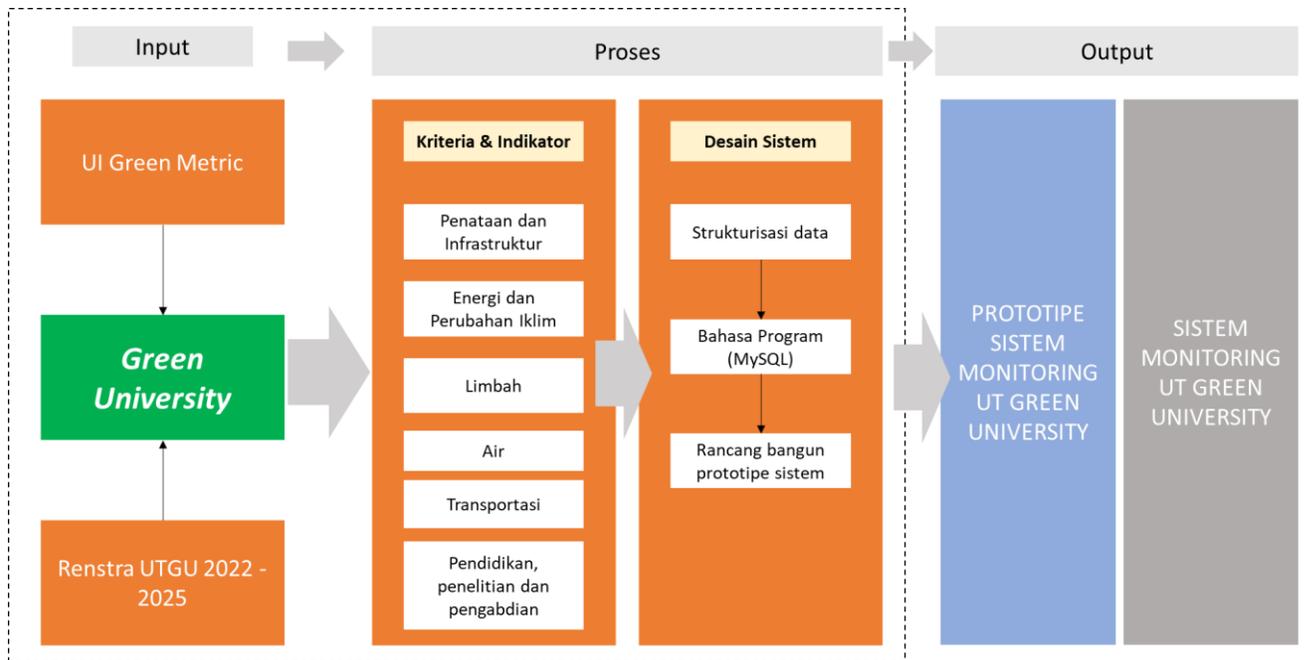
No	Indikator
1	<i>Setting and Infrastructure (SI)</i>
SI1	Rasio luas ruang terbuka terhadap luas total
SI2	Total area di kampus ditutupi dengan vegetasi hutan
SI3	Total area di kampus yang ditumbuhi vegetasi tanaman
SI4	Total area di kampus untuk resapan air selain hutan dan tanaman tumbuh-tumbuhan
SI5	Total area ruang terbuka dibagi dengan total populasi kampus
SI6	Persentase anggaran universitas untuk upaya keberlanjutan
SI7	Persentase kegiatan operasi dan pemeliharaan gedung dalam satu Gedung periode tahun
SI8	Fasilitas kampus untuk penyandang cacat, berkebutuhan khusus, dan/atau perawatan persalinan
SI9	Sarana keamanan dan keselamatan
SI10	Sarana prasarana kesehatan bagi mahasiswa, civitas akademika, dan administrasi kesejahteraan staf
SI11	Konservasi: tanaman (flora), hewan (fauna), dan satwa liar, sumber daya genetic untuk pangan dan pertanian dijamin baik dalam jangka menengah atau Panjang fasilitas konservasi
2	<i>Energy and Climate Change (EC)</i>
EC1	Penggunaan peralatan hemat energi
EC2	Implementasi bangunan pintar
EC3	Jumlah sumber energi terbarukan di kampus
EC4	Total penggunaan listrik dibagi dengan total populasi kampus (kWh per orang)
EC5	Rasio produksi energi terbarukan dibagi dengan total penggunaan energi per tahun
EC6	Elemen implementasi bangunan hijau yang tercermin dalam semua konstruksi dan kebijakan renovasi
EC7	Program pengurangan emisi gas rumah kaca
EC8	Total jejak karbon dibagi dengan total populasi kampus (metrik ton per orang)
EC9	Jumlah program inovatif dalam energi dan perubahan iklim
EC10	program universitas yang berdampak pada perubahan iklim
3	<i>Waste (WS)</i>
WS1	Program daur ulang limbah universitas
WS2	Program pengurangan penggunaan kertas dan plastik di kampus
WS3	Pengolahan limbah organik
WS4	Pengolahan sampah anorganik
WS5	Pengolahan limbah beracun
WS6	Pembuangan limbah
4	<i>Water (WR)</i>
WR1	Program & implementasi konservasi air
WR2	Pelaksanaan program daur ulang air
WR3	Penggunaan peralatan hemat air
WR4	Konsumsi air olahan
WR5	Pengendalian pencemaran air di area kampus
5	<i>Transportation (TR)</i>

No	Indikator
TR1	Jumlah total kendaraan (mobil dan sepeda motor) dibagi dengan total populasi kampus
TR2	Layanan antar-jemput
TR3	Kebijakan <i>Zero-Emission Vehicles</i> (ZEV) di kampus
TR4	Jumlah total Kendaraan Emisi Nol (ZEV) dibagi dengan total populasi kampus
TR5	Rasio luas lahan parkir dengan luas total kampus
TR6	Program untuk membatasi atau mengurangi area parkir di kampus selama 3 tahun terakhir tahun (dari 2019 hingga 2021)
TR7	Banyaknya inisiatif pengurangan kendaraan pribadi di kampus
TR8	Jalur pejalan kaki di kampus
6	<i>Education and Research (ED)</i>
ED1	Rasio kursus keberlanjutan terhadap total kursus/mata pelajaran
ED2	Rasio pendanaan penelitian keberlanjutan terhadap total pendanaan penelitian
ED3	Jumlah publikasi ilmiah tentang keberlanjutan
ED4	Jumlah peristiwa yang terkait dengan keberlanjutan
ED5	Jumlah organisasi kemahasiswaan terkait keberlanjutan
ED6	Situs web keberlanjutan yang dikelola universitas
ED7	Laporan keberlanjutan
ED8	Jumlah kegiatan budaya di kampus
ED9	Jumlah program universitas untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran
ED10	Jumlah proyek layanan masyarakat berkelanjutan yang diselenggarakan dan/atau melibatkan siswa
ED11	Jumlah startup terkait keberlanjutan

3.4. Kerangka Pikir Penelitian

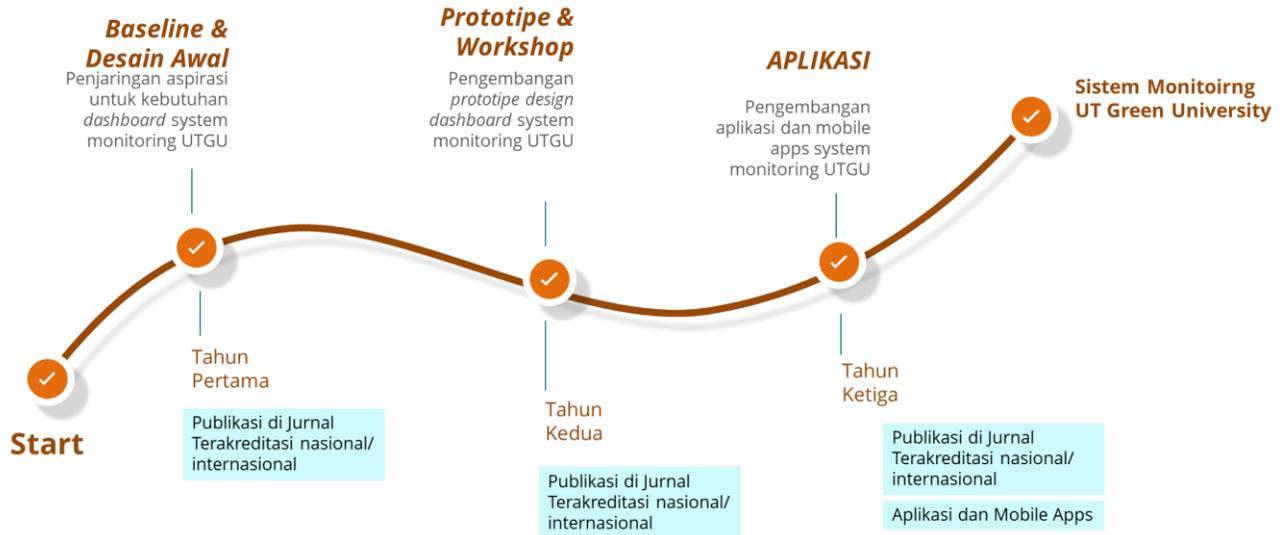
Kajian mengenai sistem monitoring kampus berwawasan hijau pertama kali dirumuskan oleh Universitas Indonesia dan telah diakui dunia dengan nama *UI Green Metric*. Ragam atribut yang ada pada *UI Green Metric* telah banyak diadopsi oleh kampus lain di Indonesia untuk mengembangkan system serupa yang dimanfaatkan untuk mendokumentasikan setiap bentuk kegiatan dan program kampus berwawasan hijau di masing – masing kampus tersebut.

Demi mendukung optimalisasi pengembangan kampus hijau, diperlukan sebuah system monitoring berdasarkan kriteria dan indikator yang tertuang dalam *UI Green Metric*. Pengembangan system monitoring UTGU tertuang dalam 3 tahapan berjalan. Tahap pertama, perumusan Universitas Terbuka sebagai Green Campus yang termuat dalam Rencana Strategis UTGU 2022-2025. Tahap kedua, identifikasi dan inventarisasi kebutuhan data UTGU yang terdiri dari 6 indikator terlampir. Desain system mulai dikembangkan sebagai pondasi pembentukan prototipe system monitoring UT Green University pada tahun ketiga berjalan. Sistem monitoring UT Green University akan terintegrasi dengan website UT secara *realtime* sebagai pusat pemenuhan data *Green Campus*.

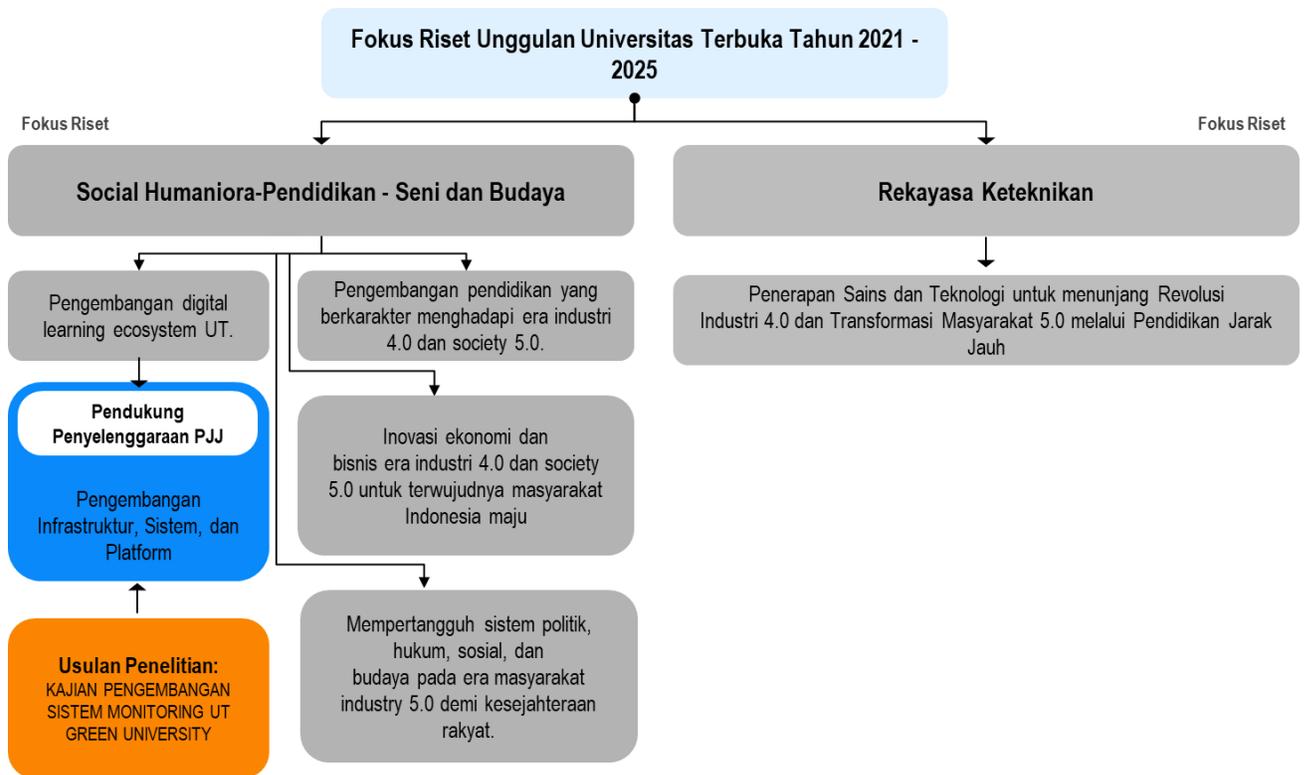


Gambar 2 Kerangka pemikiran penelitian

Adapun peta jalan penelitian ini dijelaskan pada Gambar 3. Penelitian yang diusulkan ini juga memiliki keterkaitan erat dengan Rencana Induk Penelitian Universitas Terbuka Tahun 2021 – 2025 pada isu strategis Pengembangan infrastruktur, sistem dan platform untuk mendukung penyelenggaraan PJJ sebagaimana tersaji pada Gambar 4.



Gambar 3. Peta Jalan (*Road Map*) Penelitian



Gambar 4 Keterkaitan penelitian dengan RIP Universitas Terbuka Tahun 2021 - 2025

IV. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1. Rencana Anggaran Biaya

Anggaran biaya penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut.

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga Satuan	Tahun
A	Belanja Pegawai				
	Honor tenaga pembantu administrasi	8	OB	300.000,00	2.400.000,00
	Honor pembantu peneliti	200	OJ	25.000,00	5.000.000,00
	Honor narasumber	12	OJ	1.975.000,00	23.700.000,00
	Pengolah Data	3	Penelitian/perekayaan	1.540.000,00	4.620.000,00
	Sub Total Belanja Pegawai				35.720.000,00
B	Belanja Perjalanan				
B.1	Universitas Diponegoro				
	Transport TangSel-Bandara	4	OK	250.000,00	1.000.000,00
	Tiket Pesawat JKT-Semarang	4	OK	2.182.000,00	8.728.000,00
	Taksi Bandara - Semarang	4	OK	90.000,00	360.000,00
	Penginapan Golongan III	4	OH	600.000,00	2.400.000,00
	Uang Harian	6	OH	370.000,00	2.220.000,00
	Sub Total				14.708.000,00
B.2	Universitas Gadjah Mada				
	Transport TangSel-Bandara	4	OK	250.000,00	1.000.000,00
	Tiket Pesawat JKT-Yogyakarta	4	OK	2.268.000,00	9.072.000,00
	Taksi Bandara - Yogyakarta	4	OK	222.000,00	888.000,00
	Penginapan Golongan III	4	OH	845.000,00	3.380.000,00
	Uang Harian	6	OH	370.000,00	2.220.000,00
	Sub Total				16.560.000,00
B.3	Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)				
	Transport TangSel-Bandara	4	OK	250.000,00	1.000.000,00

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga Satuan	Tahun
	Tiket Pesawat JKT-Surabaya	4	OK	2.674.000,00	10.696.000,00
	Taksi Bandara - Surabaya	4	OK	194.000,00	776.000,00
	Penginapan Golongan III	4	OH	814.000,00	3.256.000,00
	Uang Harian	6	OH	410.000,00	2.460.000,00
	Sub Total				18.188.000,00
	Sub Total Biaya Perjalanan				49.456.000,00
C	Belanja Barang Habis Pakai				
	Pulsa	50	OB	100.000,00	5.000.000,00
	Materai 10000	30	PCS	10.000,00	300.000,00
	ATK	1	PKT	400.000,00	400.000,00
	Konsumsi Rapat	30	OK	50.000,00	1.500.000,00
	Snack Rapat	30	OK	19.000,00	570.000,00
	Kit FGD (3X)	60	PCS	200.000,00	12.000.000,00
	Konsumsi FGD (3X)	60	OK	50.000,00	3.000.000,00
	Snack FGD (3X)	60	OK	25.000,00	1.500.000,00
	Sub Total Belanja Barang Habis Pakai				24.270.000,00
	TOTAL PENGELUARAN				109.446.000,00

4.2. Jadwal Kegiatan

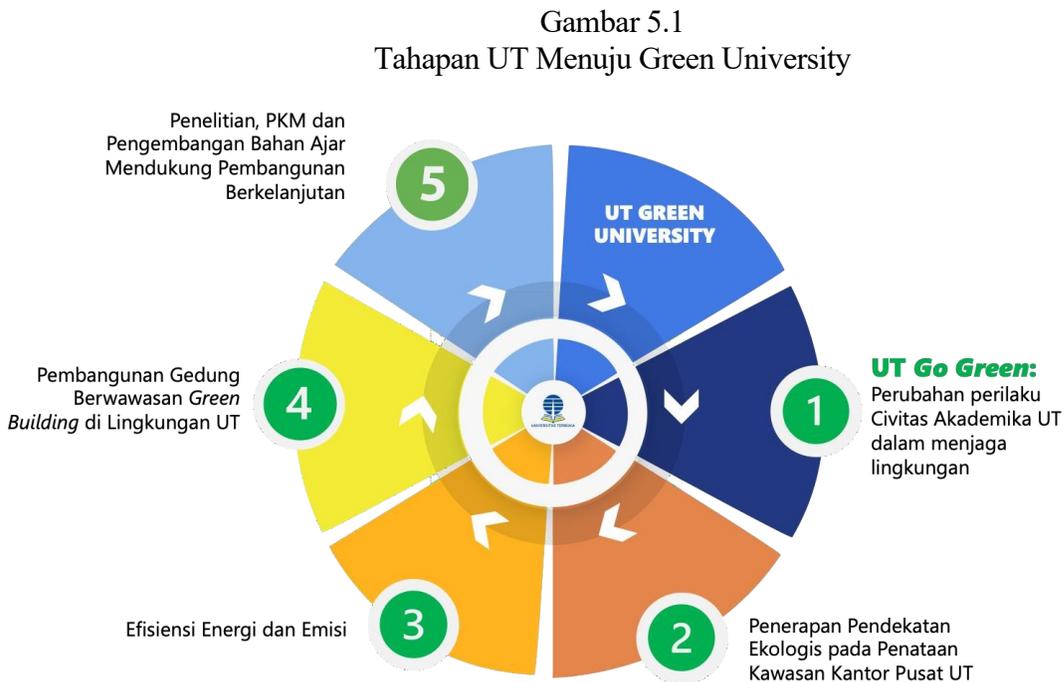
Tabel 4.2. Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tahun 2023

No	Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Penyusunan proposal	■											
2	Konsolidasi Tim Pelaksana mencakup : a) Pendetailan Program Kerja b) Pemetaan Kebutuhan Pengembangan Sistem UTGU		■										
3	Identifikasi dan inventarisasi Atribut UTGU			■									
4	Benchmarking Pengembangan Sistem Monitoring Kampus Hiau: a) Universitas Gadjah Mada b) Universitas Diponegoro c) Universitas Telkom Bandung				■	■							
5	FGD I: Kompilasi dan strukturisasi data						■						
	FGD II: Rancang Bangun Prototipe Sistem Monitoring UTGU							■					
6	FGD III: Finalisasi Penyusunan Desain Prototipe Sistem Monitoring UTGU								■				
7	Penulisan Publikasi								■	■	■		
8	Penulisan Laporan dan pertanggungjawaban penelitian											■	
9	Pegumpulan laporan												■

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Urgensi Sistem Monitoring

Universitas Terbuka (UT) mempunyai kepedulian yang kuat terhadap upaya perlindungan dan keberlanjutan lingkungan menuju Green University. Diawali gerakan *UT Go Green* yang sudah dicanangkan sejak tahun 2010, civitas academica UT dan masyarakat diajak untuk peduli lingkungan, mencintai serta menjaga bumi agar tetap lestari. Berbagai kegiatan dalam gerakan *UT Go Green* diantaranya pengurangan penggunaan kertas (*paperless*), penanaman pohon langka di sekitar kampus, pembuatan danau buatan, pengembangan *eco building*, dan pengelolaan sampah. Selain itu kegiatan *UT Go Green* dilakukan oleh UPBJJ UT, LSM Peduli Lingkungan, mahasiswa, pelajar, serta masyarakat setempat melalui kegiatan penghijauan dan rehabilitasi lingkungan pada sejumlah daerah di Indonesia. Gambar 5.1 memperlihatkan tahapan UT menuju *Green University*.



Program *UT Green University* mencakup tiga dimensi utama, yaitu *green behavior*, *green*

setting spatial, dan *green infrastructure* yang kemudian dijabarkan dalam enam rencana strategis. Keenam rencana strategis tersebut sebagai berikut. 1) Penataan dan Infrastruktur, 2) Energi dan Perubahan Iklim, 3) Limbah, 4) Air, 5) Transportasi, 6) Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat. Masing-masing dari keenam komponen strategis tersebut memiliki kriteria, standar maksimum, dan program. Namun, Universitas Terbuka memiliki sejumlah tantangan besar dalam pengelolaan Green Campus, antara lain keberagaman pemahaman tentang green university, Program tata kelola masih bersifat parsial dan belum terintegrasi, Belum tersedia aturan yang komprehensif terkait dengan green university, edukasi mengenai green university masih terbatas.

5.2 Lesson Learned

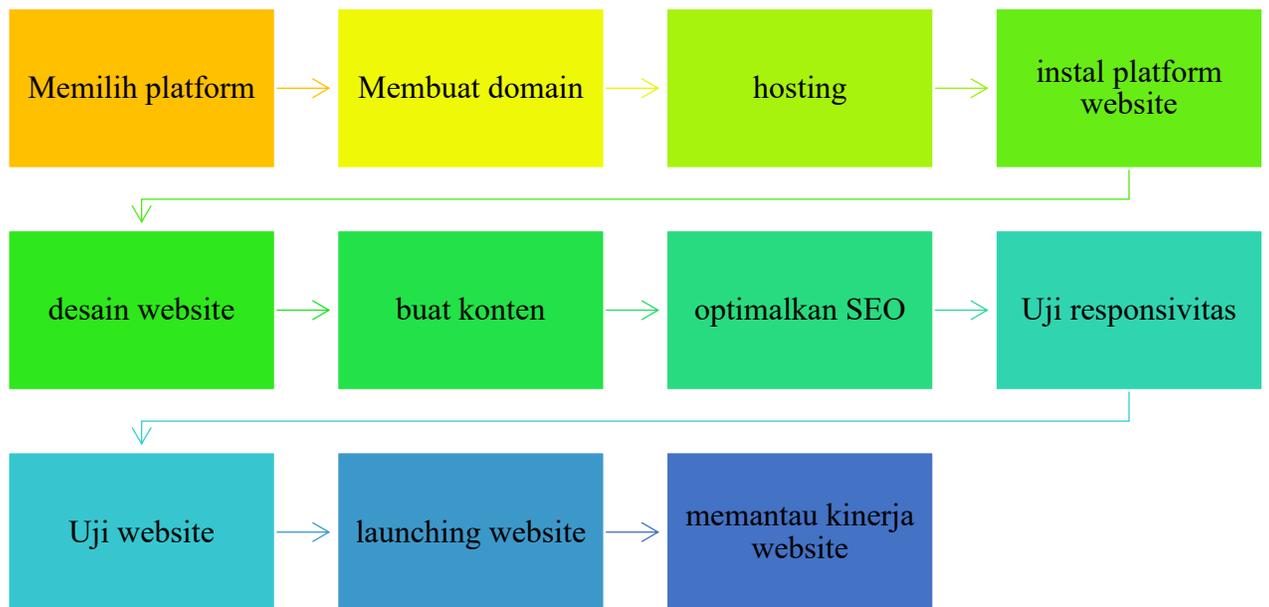
Dalam pengembangan sistem monitoring, terdapat beberapa pelajaran berharga dapat diambil dari hasil studi banding ke dua Universitas, yakni IPB University dan Universitas Islam Indonesia di Yogyakarta. Kedua kampus tersebut konsisten berada dalam jajaran 20 besar UI Green Metric atau pemeringkatan internasional tentang implementasi kampus hijau.

1. Pemahaman mengenai praktik terbaik yang dilakukan kedua kampus tersebut dalam pengembangan kampus ramah lingkungan yang berkelanjutan. Kedua kampus tersebut telah menempatkan kampus hijau sebagai prioritas utama dalam masa depan kampus, sehingga tercipta daya dukung oleh segenap civitas akademika
2. Pengalaman lapangan. Kedua kampus telah membuktikan sebagai salah satu kampus terbaik dalam perankingan GreenMetric. Sehingga konsep-konsep teoritis kampus hijau telah diimplementasikan dalam praktik.
3. Jaringan dan kolaborasi dalam mengembangkan kampus hijau berkelanjutan yang telah dijalin oleh kedua kampus memberikan wawasan tentang apa yang dapat dihindari atau diadopsi untuk meningkatkan value dalam pengelolaan kampus hijau.
4. Pemahaman budaya organisasi. UII khususnya dalam hal ini, sangat concern dalam perkembangan kampus berkelanjutan yang dijalani oleh UII. Kawasan kampus UII dirancang secara terpadu dan saling melengkapi untuk memenuhi berbagai kebutuhan kajian dan sosial, serta untuk meningkatkan kualitas, daya tarik, kenyamanan, dan

kelestarian lingkungan. UII memadukan berbagai aspek untuk menciptakan Kampus Terpadu sebagai kampus humanis dan kampus lestari ang pada akhirnya dapat memunculkan *insan ulil albab* yang sadar dan peka terhadap ayat-ayat kauniah yang terhampar di Kampus.

5. Pengetahuan terkini dengan menjalin interaksi dengan pihak-pihak terkait dapat membantu kampus untuk tetap terinformasi tentang perkembangan dalam bidang ini.

5.3 Proses pembuatan system



Gambar 5.2
Alur Pembuatan Sistem UT Green University

Alur pembuatan system:

1. Pilih Platform:

Dalam hal ini wordpress dipilih sebagai platform website UTGU

2. Pilih Nama Domain:

Pilih nama domain yang sesuai dengan brand atau isi website dalam hal UT Green University

Daftarkan nama domain melalui penyedia domain terpercaya.

3. Dapatkan Hosting:

Memilih penyedia hosting web untuk menyimpan file dan data website

Pilih paket hosting yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran Anda.

4. Instal Platform Website:

5. Desain Website:

Memilih tema atau desain yang sesuai dengan tujuan dan tampilan yang diinginkan.

Sesuaikan warna, font, dan elemen desain lainnya dalam hal ini didominasi oleh warna hijau

6. Buat Konten:

Menambahkan konten seperti teks, gambar, dan video. Memastikan konten informatif, mudah dimengerti, dan sesuai dengan target audiens.

7. Optimalkan untuk SEO:

Menggunakan kata kunci yang relevan dalam teks dan judul.

Tambahkan meta tag dan deskripsi untuk setiap halaman.

8. Uji Responsivitas:

Memastikan website dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, termasuk ponsel dan tablet.

9. Uji dan Perbaiki:

Lakukan uji website untuk memastikan semua fungsi berjalan dengan baik.

Memperbaiki bug atau masalah yang ditemukan selama pengujian.

10. Luncurkan Website:

Setelah yakin website berfungsi dengan baik, luncurkan ke publik.

Memperbarui secara teratur dengan konten baru atau pembaruan lainnya.

11. Promosikan Website:

Menggunakan media sosial dan strategi pemasaran online untuk meningkatkan visibilitas website Anda (on progress)

12. Pantau Kinerja:

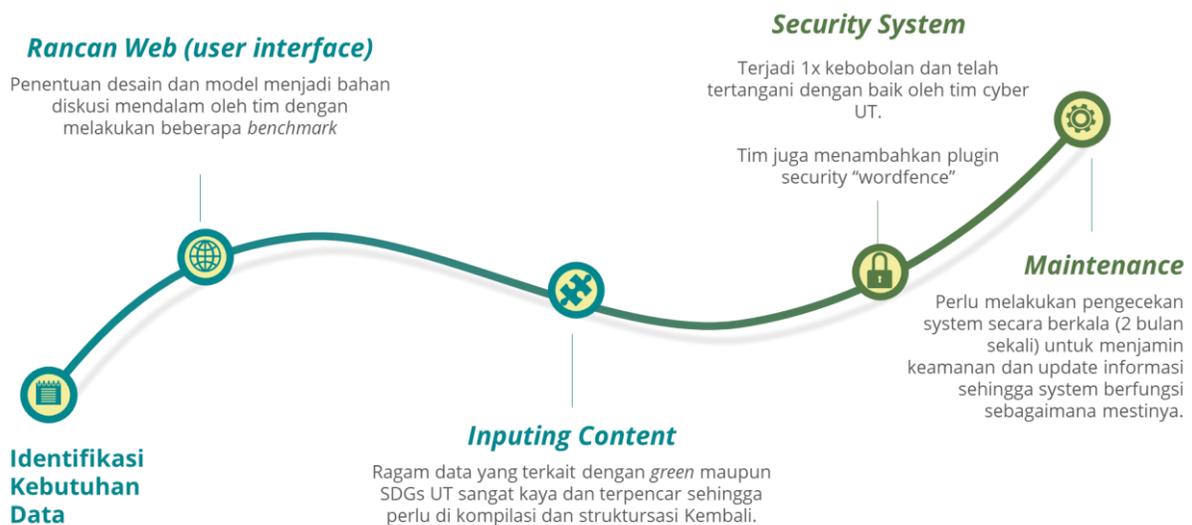
Menggunakan alat analisis web untuk memantau kinerja website.

Tinjau laporan dan ambil tindakan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

5.4 Hambatan

Dalam proses pengembangan terdapat beberapa hambatan yang dihadapi oleh tim:

1. Keamanan dan privasi.
Terjadi 1x kebobolan dan telah tertangani dengan baik oleh tim cyber UT. Tim juga menambahkan plugin security “wordfence”
2. Kompleksitas Integrasi. Sistem monitoring ini dirancang untuk terintegrasi dengan system unit agar memudahkan pengumpulan data
3. Desain yang responsive untuk memastikan ebsite dapat diakses dan berfungsi dengan baik di berbagai perangkat dan ukuran layer.



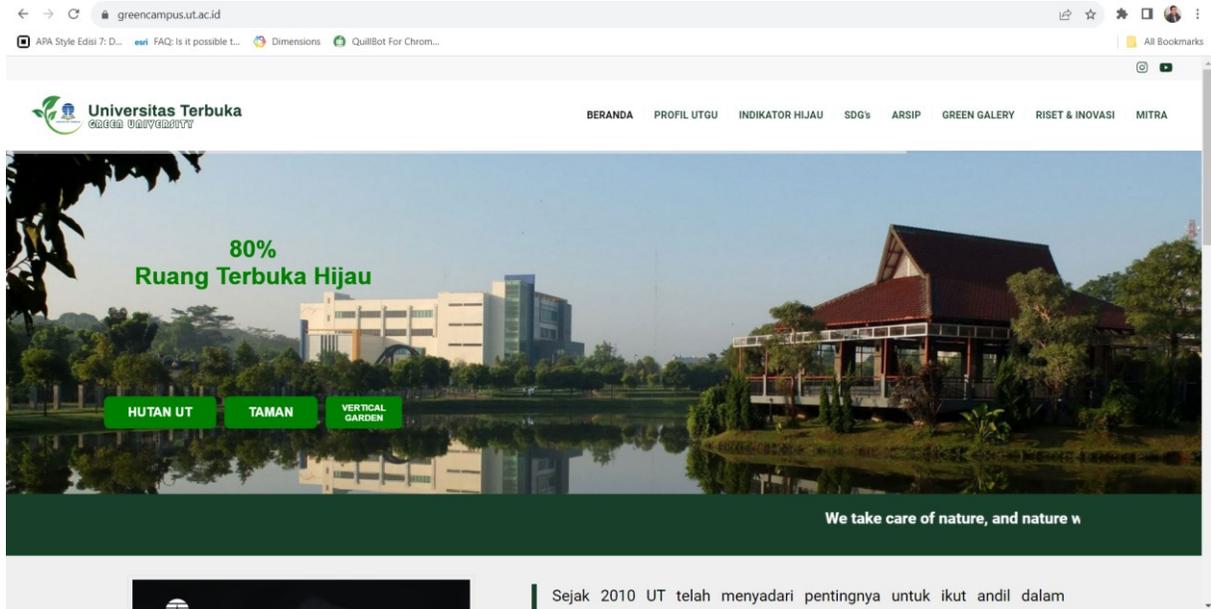
5.5 Desain web beserta isinya

Userinterface sistem monitoring UTGU telah memasuki tahap desain dan launching, meskipun atribut di dalamnya masih membutuhkan beberapa penyempurnaan. Mendesain *web* tidaklah mudah karena harus menyesuaikan dengan kebutuhan dan dinamika yang terjadi. Rumah yang dibangun untuk menampung semua data UTGU ini memiliki 3 komponen utama, yaitu: wadah untuk penyelenggara UTGU yang terkait erat dengan data, ruang/bagian untuk pengembang/developer web, dan wadah untuk pemilik informasi dari setiap elemen yang ada di UT meskipun tidak terkait langsung dengan penerapan *green campus*. Keberadaan sistem UTGU ini juga terintegrasi dengan *website* UT sehingga dapat menjadi salah satu alat untuk mempromosikan UT kepada seluruh lapisan Masyarakat dan menegaskan Kembali bahwa UT aktif dalam perlindungan lingkungan hidup.

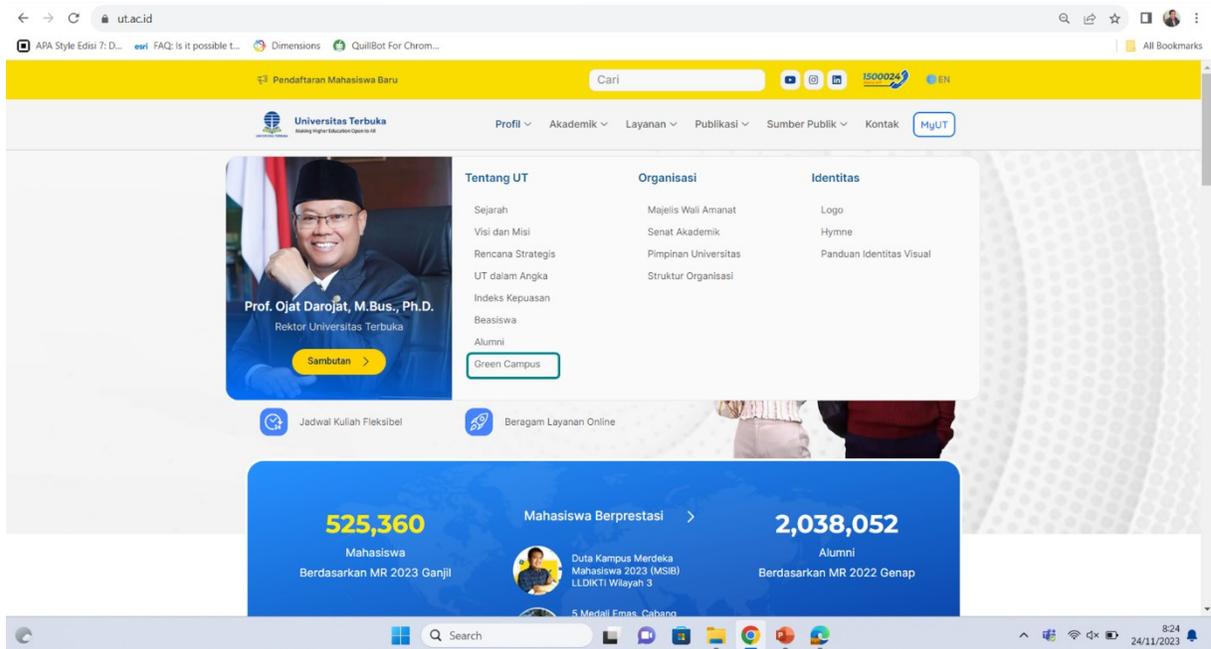
Tabel 5.1
Breakdown Menu Sistem UTGU

No	Menu Utama	Indikator	Keterangan
1	Mesin Pencarian	Mesin Pencarian	Terletak di sisi kanan atas. Tombol enter berfungsi sebagai pengirim perintah. Mesin pencarian tetap muncul di setiap halaman yang dibuka.
2	Profil UTGU	Sejarah Go Green	Dalam bentuk bulletin PDF
		RPJP UT	Buku/PDF
		Renstra UTGU	Membuka halaman baru yang berisi PDF
		Pilar Utama UTGU	Membuka 3 halaman yang berbeda. Dipublish dalam bentuk bulletin PDF untuk masing-masing tiga pilar
		Tim Gugus Tugas 3	Berisi tim gugus tugas berserta foto dan keterangan keahlian.
3	Indikator Hijau	Penataan dan Infrastruktur	Halaman baru berisi data dan visualisasi yang memuat tahun berjalan. Ada part tersendiri yang memuat data 4 tahun terakhir
		Perubahan Energi dan Iklim	Halaman baru berisi data dan visualisasi yang memuat tahun berjalan. Ada part tersendiri yang memuat data 4 tahun terakhir
		Manajemen Pengelolaan Sampah	Halaman baru berisi data dan visualisasi yang memuat tahun berjalan. Ada part tersendiri yang memuat data 4 tahun terakhir
		Pemanfaatan Air	Halaman baru berisi data dan visualisasi yang memuat tahun berjalan. Ada part tersendiri yang memuat data 4 tahun terakhir
		Transportasi	Halaman baru berisi data dan visualisasi yang memuat tahun berjalan. Ada part tersendiri yang memuat data 4 tahun terakhir
		Pendidikan	Halaman baru berisi data dan visualisasi yang memuat tahun berjalan. Ada part tersendiri yang memuat data 4 tahun terakhir
4	SDG's	No Poverty	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Zero hunger	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Good Health and well-being	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Quality Education	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Gender Equality	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Clean water and sanitation	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Affordable and clean energy	Halaman baru yang berisi data SDG's UT

		Decent Work and Economic Growth	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Industry, Innovation and Infrastructure	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Reduced Inequalities	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Sustainable Cities and communities	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Responsible consumption and production	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Climate action	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Life Below Water	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Life on Land	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Peace, Justice and Strong Institution	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
		Partnership for the Goals	Halaman baru yang berisi data SDG's UT
5	Arsip	Capaian UT dalam UIGM 2019	
		Capaian UT dalam UIGM 2020	
		Capaian UT dalam UIGM 2021	
		Capaian UT dalam UIGM 2022	
6	Green Galery		Foto, video, berita kegiatan
7	Riset & Inovasi		Data penelitian UT terkait Green Campus, SDG's, atau sustainable
8	Mitra		Ekternal dan internal



Gambar 5.3
Userinterface Sistem UTGU

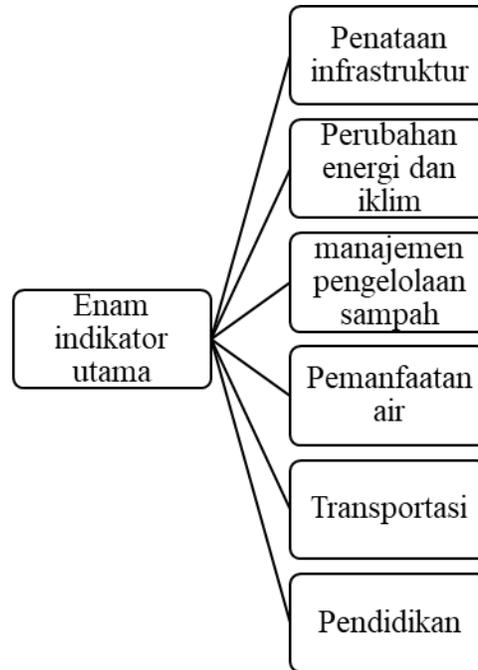


Gambar 5.4
Integrasi sistem UTGU dengan Website UT

5.6 Kesimpulan dan Rencana tindak lanjut

39 Tahun UT berdiri, ada banyak kegiatan yang sangat erat kaitannya dengan konsep green namun belum terdata dengan baik/rapi. Kehadiran system dashboard akan membantu untuk menyiapkan “bank data” sehingga setiap data yang relate dengan green dapat diketahui rekam jejak nya. Adapun rencana tindak lanjut dari kegiatan ini antara lain:

1. Pemeliharaan rutin untuk memastikan bahwa website tetap berjalan lancar dan dapat diakses dengan baik. Secara berkala melakukan pembaruan sistem konten dan aplikasi.
2. Pembaruan keamanan
Membarui keamanan sistem sesuai dengan standar terbaru. Melakukan uji keamanan secara berkala dan terapkan perubahan yang diperlukan untuk melindungi website dari ancaman keamanan.
3. Uji kualitas secara rutin
Melakukan uji menyeluruh untuk memastikan kualitas dan kestabilan website.
4. Replikas Kalkulator UI Green Metric
Kalkuator pada aplikasi ini merujuk pada otomatisasi perhitungan data dalam halaman web. Fungsi ini hanya dapat diakses oleh pihak internal yakni, admin ICT dan tim UTGU. Berikut fungsi yang termuat dalam aplikasi ini:
 - a) Formulir interaktif sebagai bagian dari proses penginputan data. Ini merupakan bagian dari investaris untuk mengetahui keterbaruan data dan update informasi;
 - b) Visualisasi data. Ketika data atau perhitungan yang diinput mengalami perubahan baik itu pengurangan atau penambahan hitungan atau hitungan lainnya, maka visualisasi yang menggambarkan hasilnya akan berubah secara otomatis (missal visualisasi dalam bentuk diagram, garfik, chart dan sebagainya);
 - c) Menghasilkan perhitungan median, rata-rata dan sebagainya ;
 - d) Sebagai alat konfigurasi. Misalnya mengkaitkan satu indicator dengan indicator lainnya, sehingga ketika satu indicator perubahan, indaktor lain yang terkait akan berubah secara otomatis.



FORMULA UNTUK APLIKASI KALKULATOR:

Perbandingan antara ruang terbuka dengan total area fakultas : $\frac{\text{Total area Fakultas} - \text{Total luas dasar bangunan (Koefisien Dasar Bangunan) di Fakultas (m}^2\text{)}}{\text{Total area Fakultas (m}^2\text{)}} \times 100\%$

Total ruang terbuka dibagi dengan populasi fakultas : $\frac{\text{Total area Fakultas} - \text{Total luas dasar bangunan (Koefisien Dasar Bangunan) di Fakultas (m}^2\text{)}}{\text{Jumlah mahasiswa} + \text{Jumlah staf akademik dan administrasi di Fakultas}} \times 100\%$

Implmentasi program smart building : $\frac{\text{Total luas area smart building}}{\text{Total luas bangunan keseluruhan lantai}} \times 100\%$

Total penggunaan listrik dibagi dengan populasi fakultas (kWh per orang) : $\frac{\text{Penggunaan listrik dalam}}{\text{Jumlah mahasiswa} + \text{jumlah staf akademik dan administrasi}}$

	:		
--	---	--	--

Jejak karbon dalam 12 bulan terakhir		
--------------------------------------	--	--

Total jejak karbon dibagi dengan populasi fakultas (metric ton per orang)

$$: \frac{\text{Berapa jumlah jejak karbon fakultas dalam 12 bulan terakhir}}{\text{Jumlah mahasiswa + jumlah staf akademik dan administrasi}}$$

Total jumlah kendaraan dibagi dengan populasi fakultas

$$: \frac{\text{Jumlah mobil dinas yang dimiliki oleh fakultas + jumlah mobil + jumlah motor}}{\text{Jumlah mahasiswa + jumlah staff akademik dan administrasi}}$$

Total jumlah kendaraan bebas emisi dibagi dengan populasi fakultas

$$: \frac{\text{Jumlah kendaraan bebas emisi yang ditemukan di Kawasan fakultas (baik kendaraan milik kampus juga milik pribadi (jumlah rata-rata per hari))}}{\text{Jumlah mahasiswa + jumlah staff akademik dan administrasi}}$$

$$\text{ratio total parkir area terhadap total area fakultas} : \frac{\text{total area parkir}}{\text{total area fakultas}} \times 100\%$$

Ratio mata kuliah berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan dibanding keseluruhan mata kuliah

$$: \frac{\text{Jumlah mata kuliah yang ditawarkan yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan}}{\text{Jumlah keseluruhan mata kuliah yang ditawarkan di Fakultas}} \times 100\%$$

Ratio dana riset didedikasikan untuk penelitian keberlanjutan lingkungan dibanding seluruh dana riset fakultas

$$: \frac{\text{Jumlah dana riset yang didedikasikan untuk penelitian keberlanjutan lingkungan (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir) (dalam Rupiah)}}{\text{Jumlah dana riset di Fakultas (dalam IDR, rata-rata per tahun selama 3 tahun terakhir)}} \times 100\%$$

GAMBARAN KALKULATOR:

Ada 6 indikator tetap tinggal kita pilih ketika mau menghitung, nanti admin memasukan angka-angka, tinggal keluar hasilnya. Semua hasil ditayangkan dalam bentuk visualisasi grafik, chart, diagram dll

Tambah Riwayat Organisasi

NIP :

Nama Organisasi : *

Jenis Organisasi : *

Pilih Jenis Organisasi...

Kedudukan dalam organisasi:

Tahun :
 Ex: 2004

Tempat :

Nama Pimpinan :

DAFTAR PUSTAKA

- Abd-Razak M. Z., et al. 2011. Campus Sustainability: Student's Perception on Campus Physical Development Planning In Malaysia. *Procedia engineering*. 20 (1):230-237.
- Amsler, G. M., Findley, H. M., and Ingram, E. 2009. Performance Monitoring: Guidance for the modern workplace. *Supervision: the journal of industrial relations and operating management*.
- Calder, W and Dautremont-Smith, J. 2009. Higher education: more and more laboratories for inventing a sustainable future. In J. Dernbach, (Ed.) "Agenda for a Sustainable America". Washington, DC: Environmental Law Institute, 93-107.
- Choi, Y. J., Oh, M., Kang, J., & Lutzenhiser, L. 2017. Plans and Living Practices for the Green Campus of Portland State University. *Sustainability*. 9 (252):1-16.
- Fachrudin H.T. and Fachrudin K.A. 2016. Influence of Green Campus Application to Quality of Life. *Proceeding of international conference on liveable built environment*, Bali, Indonesia.
- Fahrudin, A., Purnama, E. B dan Riasti, K. B. 2011. Pembangunan Sistem Informasi Layanan Haji Berbasis Web Pada Kelompok Bimbingan Ibadah Haji Ar Rohman Maburur Kudus. *Jurnal Teknologi Informatika Universitas Surakarta*. 3 (1): 36.

- Jabbour, C.J.C. 2010. Greening of business schools: a systemic view. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 11 (1): 49-60.
- Jogiyanto, H. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Mayasari, Andhika, Yus Aktiva Prasetya Mardyanika, dan Titin Sundari. 2016. Studi Perencanaan Pengembangan Universitas Hasyim Asy'ari Sebagai Green Campus. *Jurnal Reaktom*. 1 (1):1-5.
- Mercy Corps. 2005. *Design, Monitoring and Evaluation Guidebook*. Portland: USA: Mercy Corps.
- Nugroho, B. 2013. *Dasar Pemograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.
- O'Brien J. 2002. Management Information Systems- Managing Information Technology in the Internetworked Enterprise. *Galgotia Publication*.
- Owens, K A and Halfacre-Hitchcock, A. 2006. As green as we think? The case of the College of Charleston green building initiative. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 7 (2): 114 – 128.
- Puspadi, Nenes Anggi, Mia Wimala, dan M. Rangga Sururi. 2016. Perbandingan Kendala dan Tantangan Penerapan Konsep Green Campus di Itenas dan Unpar. *Reka Racana*. 2 (2): 1-13.
- Prihartanto, Y. L. 2011. Sistem Informasi Manajemen Agenda Pada Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Kabupaten Karanganyar. *J. Speed - Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*: 3 (3): 53–58.
- Pressman, R. S. 2005. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Raharjo, B. 2011. *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika.
- Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rwelamila, P and Neha, P. 2015. Green campus initiatives as projects: can creating conducive internal university project environment a key to success?, Conference: *Proceedings 31st Annual ARCOM Conference, Association of Researchers in Construction Management*, UKAt: UK: Lincoln.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tan H., Chen S., Shi Q and Wang L. 2013. Development of Green Campus in China. *Journal of Cleaner Production*. 64 (1): 646-653.
- UI GreenMetric Ranking Team, 2018. *Petunjuk UI GreenMetric World University Rankings 2018*, Jakarta: Universitas Indonesia.

LAMPIRAN
BIODATA KETUA DAN ANGGOTA PENGUSUL

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Mirza Permana, S.T., M.Si
2.	Jenis Kelamin	Laki - laki
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4.	NIP/NIK/Identitas Lainnya	198705302021TKT1471
5.	NIDN	0030058703
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Amlapura, 30 Mei 1987
7.	E-mail	permanamirza@ecampus.ut.ac.id; permanamirza@gmail.com
8.	Nomor Telepon/HP	085258265381
9.	Alamat Kantor	Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan 15437, Banten - Indonesia
10.	Nomor Telepon/Faks	085258265381/ (021) 80639333
11.	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = ... orang; S-2 = ... orang; S-3 = ... orang
12.	Matakuliah yang Diampu	1. Tata Guna dan Pengembangan Lahan 2. Perencanaan Tapak 3. Pembangunan yang bertumpu pada komunitas 4. Studio Perencanaan Kota

B. Riwayat Pendidikan

	S - 1	S - 2	S - 3
--	-------	-------	-------

Nama Perguruan Tinggi	Universitas Brawijaya	Institut pertanian Bogor	-
Bidang Ilmu	Perencanaan Wilayah dan Kota	Ilmu Perencanaan Wilayah	-
Tahun Masuk – Lulus	2006 – 2010	2017-2019	-
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Perubahan Pola Ruang Tradisional Desa Adat Tenganan Pegringsingan, Karangasem - Bali	Arahan Rencana dan Strategi Pemanfaatan Ruang Kawasan Peri Urban Kota Malang, Provinsi Jawa Timur	-
Nama Pembimbing/Promotor	Eddy Basuki, S.T.,M.T Nindya Sari, S.T.,M.T	Prof.Dr.Ir Santun R.P Sitorus Dr.Ir Darmawan, M.Sc	-

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan Skripsi, Tesis maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2023	Kajian Pemetaan Sebaran Mahasiswa Aktif Berbasis GEO-AI Untuk Mendukung Sistem Pengambilan Keputusan Pimpinan Universitas Terbuka	UT	
2	2022	Evaluasi Kinerja Prasarana Pariwisata di Kampung Ciwaluh Desa Wates Jaya Kecamatan Cigombong	UT	

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Abdimas	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2022	Pemetaan Partisipatif Menuju Kampung Berdaya berbasis Geospasial di Kampung Ekowisata Ciwaluh, Kabupaten Bogor	UT	
2				

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1.	Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Prediksinya dengan Menggunakan Markov –Cellular Automata di Wilayah Peri Urban Kota Malang	Jurnal TATALOKA	Volume 23, No 3, 2021
2	Model Dinamika Spasial Penggunaan Lahan Kecamatan Bogor Utara Dan Keselarasannya Dengan Arahan Tata Ruang Kota Bogor	Prosiding Seminar Nasional Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia (ASPI) 2021	ISBN: 978-602-5872-98-3
3	Penguatan Pemetaan Partisipatif Menuju Kampung Berdaya berbasis Geospasial di Kampung Ekowisata Ciwaluh, Kabupaten Bogor	Jurnal I-Com: Indonesian Community Journal	Vol. 3 No. 3, September 2023, Hal. 1060-1070
4	STRATEGI PEMBANGUNAN KAWASAN EKONOMI	Plano Buana	Vol 3 No 1, Oktober 2022

	PERDESAAN BERBASIS MASYARAKAT (Studi Kasus : Kawasan Agrowisata Bumiaji, Kota Batu & Agropolitan Srimartani, Kabupaten Bantul)		
--	---	--	--

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Seminar Nasional Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia (ASPI) 2021 “Inovasi dalam Percepatan Penataan Ruang di Indonesia	Model Dinamika Spasial Penggunaan Lahan Kecamatan Bogor Utara Dan Keselarasannya Dengan Arahan Tata Ruang Kota Bogor	Nusa Dua – Bali, 2-3 September 2021
2	55TH ISOCARP World Planning Congress : “Beyond the Metropolis”	Settlement Development Analysis of Malang City Peri Urban Area and Its Conformity with the regional Spatial Plan	Jakarta – Bogor, 9 – 13 September 2019

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1.	-	-	-	-
dst.				

H. Perolehan HKI dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.	Klinik Sistem Informasi Geografis (SIG) Level Dasar	2023	Modul	000513334
dst.				

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/ Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1.	Pendampingan Finalisasi Raperwal RDTR Kota Bogor	2020	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Bogor	Baik
dst.				

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari Pemerintah, Asosiasi atau Institusi Lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Juara I Kategori Profesional Dalam Kompetisi Penataan	IAP DKI Jakarta bekerja sama dengan Pemerintah provinsi DKI Jakarta	2021

	Kampung Kumuh Lingkup RW di provinsi DKI Jakarta		
dst.			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan proposal Pengabdian kepada Masyarakat.

Tangerang Selatan, 13 Desember 2023
Ketua Pengusul,



Mirza permana
NIP. 198705302021TKT1471

K. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Ake Wihadanto, SE., MT.
2.	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3.	Jabatan Fungsional	Lektor/ 3D
4.	NIP/NIK/Identitas Lainnya	197403122005011002
5.	NIDN	0012037408
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 12 Maret 1974
7.	E-mail	ake@ecampus.ut.ac.id
8.	Nomor Telepon/HP	08111776680
9.	Alamat Kantor	Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan 15437, Banten - Indonesia
10.	Nomor Telepon/Faks	
11.	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = 150 orang; S-2 = 6 orang; S-3 = ... orang
12.	Matakuliah yang Diampu	5. Pembiayaan Pembangunan (PS S1 PWK)
		6. Studio Perencanaan Wilayah (PS S1 PWK)
		7. Ekonomi Perkotaan dan Transportasi (PS S1 Ekonomi Pembangunan)
		8. Ekonomi Regional (PS S1 Ekonomi Pembangunan)
		9. Ekonomi Pembangunan (PS S1 Ekonomi Pembangunan)
		10. Metode Penelitian Bisnis (PS S2 MM)
		11. Tata Ruang dan Lingkungan (PS S2 Magister Studi Lingkungan)
		12. Filsafat Ilmu (PS S3 Doktor Ilmu Manajemen)

L. Riwayat Pendidikan

	S – 1	S - 2	S – 3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Pasundan	Institut Teknologi Bandung	Institut Pertanian Bogor
Bidang Ilmu	Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan	Perencanaan Wilayah dan Kota	Ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Perdesaan
Tahun Masuk – Lulus	1993-1998	2002-2005	2011 -2017
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Analisis Korelasi Antara Profitabilitas Industri Pengolahan (Manufaktur) Non Migas Dengan Tingkat Konsentrasi di Indonesia Tahun 1995	Identifikasi Pemanfaatan Remittances Pekerja Migran dalam Pembangunan Desa Asal. Studi Kasus Di Tiga Desa: Desa Nanggamekar, Desa Ciranjang dan Desa Gunung Sari , Kecamatan Ciranjang.	Analisis Potensi Penerapan Metode Penyesuaian Ulang Lahan (Land Readjustment) dalam Pembangunan Perkotaan di Indonesia. Studi Kasus: Peremajaan Kota Kampung Braga Bandung
Nama Pembimbing/Promotor	Drs. M. Rahmat	Dr. Ir. Heru Purboyo Hidayat Putro, D.E.A	Dr. Ir. Baba Barus, M.Sc Prof. Dr. Ir. Noer Azam Achsani., M.S. Ir. Deddy S. Bratakusumah, B.E., MURP., M.Sc., PhD.

M. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan Skripsi, Tesis maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2021	Model Penataan Kawasan Kampung Kota yang Terjepit (Strangulation) Di Kota Tangerang Selatan	UT	Rp 43.852.000
2	2018	Transformasi Spasial dan Dinamika Wilayah Peri-Urban Kota Tangerang Selatan - Propinsi Banten	UT	Rp. 50.000.000
4	2017	Mekanisme Kompensasi Bagi Hasil Pariwisata Untuk Mengatasi Ketimpangan Pembangunan Antar Di Propinsi Bali	UT	Rp. 50.000.000
5	2017	Analisis Permintaan Sektor Pariwisata di Indonesia: Pendekatan Model Gravitasi	UT	Rp. 50.000.000
6	2015	Pengembangan Prototipe Kamus Multimedia <i>English for Specific Purposes</i> Bidang Ekonomi dan Bisnis	Hibah Dikti	Rp. 100.000.000

N. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Abdimas	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2018	Peningkatan Peran Serta Masyarakat dalam Gerakan Satu Rumah Satu Jumantik untuk Menciptakan Wilayah dan	UT	20.000.000o

		Lingkungan Sehat di Kelurahan Pamulang Timur		
2	2019	Pengembangan Usaha BUMDES dalam Peningkatan Usaha Kecil Mikro “Cikahuripan Maju” Di Desa Kuripan Ciseeng - Bogor	UT	15.000.000

O. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1.	<i>Analysis of Preference and Participatory Prospective on Arrangement and Land Readjustment Planning in Kampung Braga Bandung</i>	Tata Loka Journal	Vol. 19/ No. 4, 320-338/2017 DOI: 10.14710/tataloka.19.4.320-338.
2	<i>Potential of Land Readjustment Application for Urban Renewal in Kapung Braga of Bandung City</i>	International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)	Vol. 36/ No. 5, pp1-20/2017
3	<i>Analysis on Characteristics and Untidiness level of Kampung Braga - Bandung City.</i>	Jurnal of Regional and Rural Development Planning (Sinta 3)	Vol. 1/(2), 132-144/2017 https://doi.org/10.29244/jp2wd.2017.1.2.132-144
4	<i>The Sister Village Program: Promoting Community Resilience after Merapi Eruption.</i>	The Indonesia Journal of Planning and Development	Vol. 3/No.1, 32-43/2018 DOI: 10.14710/ijpd.3.1.32-4
5	<i>The Impact of Poor Sanitation on Tourism Development: A Global Review</i>	Indonesia Journal of Urban and Environmental Technology (Sinta 2)	Vol. 3/Number 2, page 220-231/2020 http://dx.doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v3i2.6720
6	<i>The Effect of Work Experience and Rigidity on The Escalation of Commitments in Investment Decisions</i>	Sebelas Maret Business Review (Sinta 4)	Vol. 5/No. 1, pp. 27-33/2020 https://doi.org/10.20961/smbr.v5i1.42404
7	<i>The Influence of Emotional Intelligence, Organizational Commitment and Organizational Citizenship Behavior on Performance</i>	Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis (Sinta 3)	Vol.21(1)/60-68/2020 https://doi.org/10.30596/jimb.v21i1.4149 .

8	Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Dividend Payout Ratio Pada Saham-Saham Indeks LQ45 Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2017	Jurnal Manajemen Dan Keuangan	Vol.9/No.2/2020
---	--	-------------------------------	-----------------

P. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Orasi Ilmiah dengan dalam Upacara Wisuda Universitas Terbuka Periode I Tahun Akademik 2017/2018	Entepreneur Leadership Di Era Revolusi Industri 4.0	UTCC UT - Tangerang Selatan 18 Oktober 2017, UTCC Universitas Terbuka
2	Pembelajaran Dalam Jaringan dan Uji Coba E-Learning untuk Tim Pengajar Balai Pendidikan dan Pelatihan Pelayaran Minahasa	Pembelajaran Dalam Jaringan (E-Learning)	2018 - Balai Pendidikan dan Pelatihan Pelayaran Minahasa
3	Pembelajaran Dalam Jaringan untuk Dosen Sekolah Tinggi Manajemen PPM	Pembelajaran Dalam Jaringan (E-Learning) dan Learning Manajemen System	2018 – STM PPM Jakarta
4	Pembelajaran Dalam Jaringan untuk Dosen Politeknik (Politeknik Pelayaran Surabaya, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal, dan Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta)	Pembelajaran Dalam Jaringan (E-Learning) untuk Sekolah Vakosi (Politeknik)	2018 – Universitas Terbuka
5	Workshop dan FGD Pengembangan Metode Pembelajaran Daring Departemen Agribisnis-IPB	Pengembangan Metode Pembelajaran Daring	24 November 2018- Salak Hotel Bogor
6	Trainning For Trainers Peningkatan Kapasitas SDM Pelatihan Pemberdayaan Masyarakat Desa, Daerah Tertinggal dan Transmigrasi Berbasis Daring - Kementrian Desa, PDT dan Transmigras RI	Pengembangan Metode Pembelajaran Daring (<i>E-Learning</i>) untuk Pemberdayaan Masyarakat Desa, Daerah Tertinggal dan Transmigrasi	8-11 April 2019 – Kota Makassar.
7	Pengembangan Pelatihan Akademi Desa 4.0 Melalui Kerjasama Program MOOCs - Kementrian Desa, PDT dan Transmigrasi	Pengenalan Pembelajaran Daring dan MOOCs.	13 - 15 Februari 2019 – Bogor
8	Diskusi Terbatas E-Learning Pelatihan Khusus JFAK - Lembaga Administrasi Negara (LAN RI) LAN RI 22 November 2019	Pengembangan Metode Pembelajaran Daring dan Learning Managemen System (LMS)	22 November 2019 – Gd LAN RI Jakarta

9	Webinar Workshop Pembelajaran Daring Prodi Akuntansi Universitas Islam Indonesia Bekerjasama dengan IAI Wilayah Yogyakarta	Pengembangan Metode Pembelajaran Daring dan Learning Managemen System (LMS)	30, 2 & 7 Mei 2020 – Daring
10	Kuliah Umum (Webinar) Nasional Prodi PWK UT: Pemanfaatan Informasi Geospasial dalam Mitigas Bencana Non Alam Covid 19.	Pandemi Covid-19, Mitigasi Bencana dan Tantangan Perencanaan Kota (New Normal Era)	18 Juni 2020 – UT Daring
11	Webinar Nasional Seri 1 Prodi Magister Lingkungan: Kota Sehat yang Tangguh dan Berkelanjutan Dalam Tatanan Kehidupan Baru	Kota Sehat yang Berkelanjutan dalam Tatanan Kehidupan Baru	24 Juni 2020 – UT Daring
12	Temu Best Practice E-Learning di Masa Pandemi Covid 19 - IDLN 2020	Best Practice E-Learning UT di Masa Pandemi Covid 19	2020 – IDLN/Pustekom Kemendibud Daring

Q. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1.	Institusi Pendidikan Tinggi di Era Digital: Pemikiran, Permodelan dan Praktek Baik. E-Learning Literacy“ Tutor Tutorial Online Universitas Terbuka: Pengembangan Indikator Pengukuran (http://repository.ut.ac.id/6675/1/UTFEKON2016.pdf#page=167)	2016	17	Universitas Terbuka
2	Optimalisasi Peran Sains Dan Teknologi Untuk Mewujudkan Smart City. Implementasi E-Government Untuk Mendorong Pelayan an Publik Yang Terintegrasi di Indonesia	2017	27	Universitas Terbuka
3	36 Tahun Universitas Terbuka Kewibawaan Akademik http://repository.ut.ac.id/9060/1/00.%20Buku%20Dies%2036%20Tahun%20UT%20FA%20Digital.pdf	2021	145	Universitas Terbuka
4	Buku Materi Pokok UT: MSLK5106 – Tata Ruang Dan Lingkungan	2021	350	Universitas Terbuka

R. Perolehan HKI dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.	Klinik Sistem Informasi Geografis (SIG) Level Dasar	2023	Modul	000513334
dst.				

S. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/ Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1.	Penyusunan Standar Penataan Ruang untuk Penyesuaian Lahan (Land Readjustment) - Direktorat Jenderal Penataan Ruang, Direktorat Pengembangan Penataan Ruang Wilayah 3, Kementerian Pekerjaan Umum – RI	2014-2015	Kementerian PU	-
2	Tim Pengembang Institut Pendidikan Siber Indonesia/Indonesia Cyber Education Institute (ICE Institute) – Kemeristekdikti (Platform Market Place/LokaPasar) Kuliah Daring Di Indonesia)	2018 - 2019	Kemendikbudristek & Universitas Terbuka	

T. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari Pemerintah, Asosiasi atau Institusi Lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	<i>Rector Award for The First Tutor Online Tutorial (E-learning)</i>	Universitas Terbuka	2015
2.	Penghargaan Satyalencana Karya Satya XX Tahun	Presiden RI	2019

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan proposal Penelitian.

Tangerang Selatan, 13 Desember 2023
Ketua Pengusul,



Dr. Ake Wihadanto, SE., MT.
NIP. 199409042020122005

IDENTITAS DIRI

Nama : Laras Ayu Andini, S.IP., M.Sos
 NIDN : 0011089207
 NIP/NIK : 199208112022032007
 Tempat dan Tanggal Lahir : Jakarta, 11 Agustus 1992
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Status Perkawinan : Belum menikah
 Agama : Islam
 Golongan / Pangkat : III/b Penata Muda Tk. 1
 Jabatan Akademik : Asisten Ahli
 Perguruan Tinggi : Universitas Terbuka
 Alamat : Jalan Cabe Raya Pondok Cabe Tangerang Selatan
 Telp / Faks : 1500024
 Alamat Rumah : Komplek Pertamina Jalan Arun 5 No 9 Jakarta Timur
 Telp / Faks : 085714246923
 Alamat e-mail : larasayu@ecampus.ut.ac.id

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

Tahun Lulus	Program Pendidikan(diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor)	Perguruan Tinggi	Jurusan / Program Studi
2017	Magister	Universitas Diponegoro	Ilmu Politik
2014	Sarjana	Universitas Diponegoro	Ilmu Pemerintahan

PELATIHAN PROFESIONAL

Tahun	Jenis Pelatihan (Dalam/Luar Negeri)	Penyelenggara	Jangka Waktu
2022	Pekerti	UNAIR	105 JAM

PENGALAMAN MENGAJAR

Mata Kuliah	Program Pendidikan	Institut/Jurusan/ Program Studi	Semester/ Tahun Akademik
Sistem Pemerintahan Daerah	Sarjana	UT/FHISIP Ilmu Pemerintahan	2022
Etika Pemerintahan	Sarjana	UT/FHISIP Ilmu Pemerintahan	2022

Perubahan Sosial dan Pembangunan	Sarjana	UT/FHISIP Ilmu Pemerintahan	2023
Pengantar Ilmu Pemerintahan	Sarjana	UT/FHISIP Ilmu Pemerintahan	2023
Tugas Akhir Program	Sarjana	UT/FHISIP Ilmu Pemerintahan	2023

PENGALAMAN PENELITIAN

Tahun	Judul Penelitian	Ketua/Anggota	Sumber Dana
2023	Pressure Grop dalam Aksi Kamisan	Ketua	UT

Penyunting/Editor/Reviewer/Resensi

Tahun	Judul Penelitian	Ketua/Anggota	Sumber Dana

KEGIATAN PROFESIONAL/PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

Tahun	Jenis>Nama Kegiatan	Tempat
2022	Peningkatan Tata Kelola Pemerintahan Berbasis Elektronik di Pemerintah Desa Tonjong	Bogor
2023	Penyusunan dan pengaplikasian Model Desa Digital Berbasis Tata Kelola di Pemerintah Desa Tegal Kecamatan Kemang Kabupaten Bogor	Bogor