

Tiga bidang unggulan penelitian pada Rencana Induk Penelitian Universitas Gunadarma tahun 2017-2021 adalah:

1. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

2. Energi Terbarukan

3. Ekonomi Syariah

Topik-topik penelitian untuk masing-masing bidang unggulan dijabarkan pada halaman di bawah ini

Unggulan : Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

1. Tema: Infrastruktur Informasi

Isu Strategis	Topik-topik Penelitian
Jaringan Informasi dan sistem telekomunikasi	Pengembangan teknologi radio link dan power line carrier
	Mempelajari dan mengembangkan teknologi smart antena untuk memungkinkan koneksi yang fleksibel terhadap perubahan peralatan, aktivitas dan lingkungan
	Pengembangan switch dan router sebagai komponen NGN yang memadai untuk dipasang pada tiap komunitas pedalaman di seluruh Indonesia
	Pengembangan teknologi yang memungkinkan untuk komunikasi nirkabel pada jarak dan kualitas yang memadai untuk menghubungkan semua daerah pedalaman Indonesia yang secara fisik sulit terjangkau
	Pengembangan teknologi untuk self organizing overlay untuk hierarchical networks
Pertukaran Informasi	Pengembangan kebutuhan informasi pada unit pemerintah
	Pengembangan sistem-sistem konversi data untuk memungkinkan terjadinya pertukaran informasi tanpa harus mengubah atau menyeragamkan format data pada tiap sistem
	Pengembangan suatu pusat manajemen data sebagai sentral lalu lintas pertukaran informasi untuk meningkatkan kecepatan dalam menanggapi permintaan informasi
	Pengembangan protokol dan mesin virtual untuk menjamin interoperabilitas
	Pengembangan mesin pencari berbasis konteks untuk kemudahan memperoleh penggalan-penggalan informasi yang harus dicari dari berbagai sumber dengan platform yang berbeda

1. Tema: Infrastruktur Informasi

Isu Strategis	Topik-topik Penelitian
	Pengembangan teknologi penyebaran informasi secara selektif dan terprogram
Digital broadcasting	Penelitian terhadap standar-standar yang ada untuk dicari kelebihan dan kekurangannya
	Pengembangan teknologi kompresi, pengkodean, dan penformatan dan pengembangan teknologi modulasi multiplexing dan transport stream
	Pengembangan teknologi konversi digital-analog dan penggunaannya dalam suatu set top box yang sederhana dan murah
	Pengembangan teknologi modulasi yang diperlukan untuk penerima bergerak dan multi-pemancar pada SFN
	Pengembangan teknologi pengintegrasian penerima TV Digital pada penerima jaringan seluler
Perangkat keras (komputer, instrumen, network device)	Penelitian dan pengembangan pemanfaatan open board system
	Penelitian kebutuhan perangkat keras untuk integrasi sistem dan pengembangannya berbasis open board
	Pengembangan komponen jaringan untuk membentuk jaringan informasi yang mampu menjangkau pedalaman Indonesia
	Pengembangan embedded system dengan basis open board untuk aplikasi khusus yang bersifat proprietary
	Pengembangan peralatan cerdas yang terhubung dalam jaringan peralatan

1. Tema: Infrastruktur Informasi

Isu Strategis	Topik-topik Penelitian
	Pengembangan teknologi berbasis optik dalam pembuatan komponen jaringan untuk transmisi data kecepatan tinggi
	Perancangan chip
Community Access Point	Pengembangan perangkat lunak CAP berbasis open source yang mudah dioperasikan oleh orang awam dan tahan terhadap kesalahan pengoperasian dengan fitur yang lengkap untuk mencari informasi, memperoleh layanan elektronik, dan menerima sebaran informasi
	Pengembangan perangkat keras komputer CAP berbasis open board dengan harga murah dan tahan terhadap lingkungan pengoperasian yang tidak ramah serta keterbatasan ketersediaan jaringan listrik
	Pengembangan perangkat keras komunikasi CAP untuk dapat dioperasikan di daerah pedalaman dengan biaya pengoperasian yang murah dan dapat menjangkau jaringan informasi nasional berbasis NGN yang akan dikembangkan
	Pengembangan fasilitas CAP dengan mobilitas tinggi yang tahan untuk dipindah-pindah didaerah pedalaman tanpa mengalami gangguan yang signifikan terhadap kelancaran pengoperasiannya
Cloud Computing	Arsitektur Cloud Computing
	Keamanan Cloud Computing
	Kualitas Cloud Computing

2. Tema: Aplikasi Perangkat Lunak

Isu Strategis	Topik-Topik Penelitian
Sistem Operasi	Pengembangan sistem operasi kecil untuk embedded system dan real-time system
	Pengembangan perangkat lunak untuk meningkatkan keandalan sistem operasi komoditas dan sistem keamanan untuk sistem operasi yang ada
	Sistem operasi dengan kemampuan komputasi yang melibatkan banyak peralatan yang terhubung dalam suatu jaringan
	Pengimplementasian sistem operasi di perangkat keras ASIC (Application Specifics Integrated Circuit) maupun FPGA (Field Programmable Gate Array)
	Pengembangan sistem operasi yang dapat digunakan dalam banyak kebutuhan dan peralatan
Sistem Aplikasi	Pengembangan Teknologi Penerjemah (Translation)
	Pengembangan Teknologi Pengenal Ucapan (Speech Recognition)
	Pembuatan data kebahasaan teks dan ucapan secara sinergi
	Pengembangan teknologi komputasi bahasa berorientasi pada text mining dan web mining
	Pengembangan aplikasi strategis dengan memanfaatkan INC-IX Data Center
	Pengembangan perangkat lunak pendukung e-bisnis dan e-trading untuk ekonomi industri
	Pengembangan aplikasi manajemen konstruksi
	Pengembangan aplikasi pada bidang green building
	Pengembangan aplikasi web di bidang ekonomi industri
Pengembangan perangkat lunak pendukung e-bisnis dan e-trading untuk industri kecil dan mikro	

2. Tema: Aplikasi Perangkat Lunak

Isu Strategis	Topik-Topik Penelitian
	Pengembangan aplikasi e-learning
	Pengembangan aplikasi agroteknologi
	Prototipe sistem medis dan kebidanan
Open Source	Pengembangan utility dan library pada sistem operasi open source
	Pengembangan driver dan interface pada sistem operasi open source
	Pengembangan embedded OSS
	Pengembangan protokol dan virtual machine untuk mendukung interoperability
Simulasi dan Komputasi	Pengembangan teknologi cluster computing dan aplikasi dasar
	Pengembangan teknologi Grid Computing
	Pengembangan aplikasi paralel pada bidang sains (bioinformatika)
	Pengembangan aplikasi peramalan cuaca, tsunami forecasting
	Pengembangan aplikasi simulasi dan komputasi pada bidang industri
	Pemodelan, simulasi, dan komputasi pada agroteknologi
	Pemodelan dan simulasi perencanaan perkotaan
	Pemodelan dan simulasi rancang bangun
	Pemodelan, simulasi, dan komputasi pada proses bisnis
Pemodelan, simulasi, dan komputasi pada fenomena alam	

3. Tema: Kandungan Informasi

Isu Strategis	Topik-Topik Penelitian
Repository and Information Sharing	Pemetaan data potensi nasional
	Standarisasi format
	Pengembangan data center
	Information retrieval
	Identifikasi pola data
	Perumusan model statistik data yang terkumpul
	Perumusan knowledge tentang data (Data Mining
	Pengembangan knowledge management
Creative digital	Pemodelan metadata
	Perancangan program multimedia
	Pembuatan produk-produk multimedia
Keamanan data	Pengembangan aplikasi steganografi gambar dan suara
	Pengembangan aplikasi rantai-kriptografi
	Pengembangan aplikasi autentikasi dan keamanan data berbasis algoritme kriptografi pada java smartcard
	Pengembangan aplikasi autentikasi dan keamanan data berbasis teknologi biometrik pada java smartcard
	Content management system (CMS)
	Open framework untuk tiap CMS

3. Tema: Kandungan Informasi

Isu Strategis	Topik-Topik Penelitian
e-service	Pengembangan e-government
	Pengembangan mobile application
	Integrasi Sistem Manajemen Konten
	Pengembangan e-voting
Big Data	Akuisisi Data / Information Retrieval
	Data Mining
	Data Modelling
	Big Data Implementation
	Internet of Things
	Data spasial
Sistem Manajemen Informasi	Digital economy
	IT Based Consumer Psychology
	CRM
	SCM
	Sistem informasi pemasaran

4. Tema: Pengembangan SDM dan Kelembagaan

Isu Strategis	Topik-Topik Penelitian
Training, Education dan Research Center	Penggunaan TIK baru dalam pendidikan dan pelatihan sesuai kebutuhan masyarakat
	Pengukuran partisipasi masyarakat dalam meningkatkan pendidikan dan pelatihan TIK
Kurikulum TIK	Pengembangan kurikulum TIK yang menghasilkan SDM TIK berdaya saing internasional
	Penelitian tentang minat profesi SDM TIK
	Penelitian tentang kebutuhan SDM TIK nasional
Sertifikasi	Pemetaan SDM TIK tersertifikasi
	Penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi sertifikasi
Pemberdayaan software house lokal	Pemetaan software house lokal
	Evaluasi daya saing software house lokal
	Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan software house lokal
Business Incubator & Competency Center	Pemetaan Business Incubator & Competency Center
	Faktor-faktor yang mempengaruhi terbentuknya Business Incubator & Competency Center
Pembangunan ICT Park / Zone	Pengukuran tingkat pengenalan dan pemahaman TIK
	Penelitian dalam rangka menumbuhkan budaya masyarakat TIK

5. Tema: Pengembangan Regulasi dan Standardisasi

Isu Strategis	Topik-Topik Penelitian
Regulasi menghadapi Konvergensi TIK	Kajian regulasi untuk infrastruktur Telekomunikasi dan Informasi, pengembangan SDM TIK, pengembangan sistem kelembagaan TIK dan regulasi untuk penggunaan frekuensi
	Kajian regulasi untuk sistem dan teknologi penyiaran digital
	Kajian regulasi untuk perlindungan perangkat lunak produk nasional
	Kajian regulasi pengembangan industri TIK
Pengembangan Sistem Insentif	Pemetaan terhadap bidang-bidang TIK yang memerlukan pengembangan sistem insentif;
	Penentuan jenis insentif
Universal Service Obligation (USO)	Pemetaan lokasi target USO
	Penyusunan kajian terhadap pelaksanaan USO
HCI	Cybertherapeutic
	Cyber psychology
	Cyber bullying
	Digital Literacy
	Psychologi Addiction

Unggulan : Energi Terbarukan

Isu Strategis	Topik Penelitian
Pengembangan energi surya	Perancangan Human-interface untuk alat monitoring energi surya
	Metode prediksi numerikal operasi jaringan listrik dan perencanaan seperti peramalan insolasi surya juga kinerja sistem PV
	Pengembangan material dan peralatan dalam menghasilkan energi surya
	Pengembangan teknologi penghasil energi surya
	Pengembangan sel surya plastik
	Aplikasi perilaku ekonomi dalam memahami preferensi pelanggan dan efektivitas penyampaian pesan dalam strategi adopsi energi surya
	Analisis pola konsumsi energi pada lingkungan perumahan dan skala komersial
	Alat data untuk pengembangan teknologi tenaga surya terkonsentrasi
Pengembangan Energi Air	Pengembangan material dan peralatan dalam menghasilkan energi air
	Pengembangan teknologi penghasil energi air
	Pengembangan startegi monitoring air dalam mendukung manajemen sumber daya air
	Eko tipologi morfologi sungai
	Pemetaan ketersediaan air dan keamanan energi
	Relasi pemangku kepentingan, reformasi institusi, dan kinerja sistem manajemen irigasi
	Air, energi, dan keamanan pangan

Isu Strategis	Topik Penelitian
Pengembangan Energi Biomassa dan Biogas	Pengembangan material dan peralatan dalam menghasilkan etanol
	Pengembangan teknologi penghasil bio diesel
	Identifikasi bahan baku penghasil etanol efisien dan ekonomis
	Identifikasi bahan baku penghasil bio diesel efisien dan ekonomis
	Pemetaan potensi nasional dalam memproduksi etanol
	Pemetaan potensi nasional dalam memproduksi biodiesel
Pengembangan Energi Angin	Pengembangan peralatan dalam menghasilkan energi angin
	Pengembangan teknologi penghasil energi angin
	Pengembangan model konversi energi angin
	Pengembangan teknologi konversi energi angin

Unggulan : Ekonomi Syariah

Tema	Isu strategis	Topik
Keuangan	Perbankan syariah	Model dan strategi pengembangan perbankan syariah
		Pemetaan potensi pengembangan perbankan syariah
		Distribusi pendapatan pada konsep perbankan syariah
		Pengembangan model perhitungan pembiayaan kredit
	Asuransi Syariah	Model dan strategi pengembangan asuransi syariah
		Pemetaan potensi pengembangan asuransi syariah
		Distribusi pendapatan pada konsep asuransi syariah
		Pengembangan model perhitungan pertanggungan asuransi syariah
	Pembiayaan Syariah	Model dan strategi pengembangan pembiayaan syariah
		Pemetaan potensi pengembangan pembiayaan syariah
		Distribusi pendapatan pada konsep pembiayaan syariah
		Konsep pembiayaan syariah untuk UMKM
Akuntansi Syariah	Corporate governance syariah	
	Konsep manajemen laba dari sudut pandang syariah	
	Etika akunting syariah	
	Sistem informasi akunting syariah	
	Pasar saham syariah	

Tema	Isu strategis	Topik
Manajemen	Perilaku Organisasi Syariah	Kepemimpinan dalam konteks syariah
		Keadilan dalam konteks syariah
		Emosi dalam konteks syariah
		Sikap bekerja dan bekerja sama dalam konteks syariah
		Keberagaman dan budaya dalam konteks syariah
	Pemasaran Syariah	Periklanan dalam konteks syariah
		Strategi promosi dalam konteks syariah
		Manajemen relasi pelanggan dalam konteks syariah
		Penentuan harga produk dalam konteks syariah