

BIDANG UNGGULAN TIK

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
<p>(1) Teknologi Informasi dan Komunikasi</p>	<p>(1.1) Infra Struktur Informasi</p>	<p>(1.1.1.) Jaringan Informasi dan Sistem Telekomunikasi</p>	<p>(1.1.1.1) Pengembangan teknologi radio <i>link</i> dan <i>power line carrier</i> (1.1.1.2) Mempelajari dan mengembangkan teknologi <i>smart</i> antena untuk memungkinkan koneksi yang fleksibel terhadap perubahan peralatan, aktivitas dan lingkungan (1.1.1.3) Pengembangan <i>switch</i> dan <i>router</i> sebagai komponen NGN yang memadai untuk dipasang pada tiap komunitas pedalaman di seluruh Indonesia (1.1.1.4) Pengembangan teknologi yang memungkinkan untuk komunikasi nirkabel pada jarak dan kualitas yang memadai untuk menghubungkan semua daerah pedalaman Indonesia yang secara fisik sulit terjangkau</p>
		<p>(1.1.2) Pertukaran Informasi</p>	<p>(1.1.2.1) Pengembangan kebutuhan informasi pada unit pemerintah (1.1.2.2) Pengembangan sistem-sistem konversi data untuk memungkinkan terjadinya pertukaran informasi tanpa harus mengubah atau menyeragamkan format data pada tiap sistem (1.1.2.3) Pengembangan suatu pusat manajemen data sebagai sentral lalu lintas pertukaran informasi untuk meningkatkan kecepatan dalam menanggapi permintaan informasi (1.1.2.4) Pengembangan protokol dan mesin <i>virtual</i> untuk menjamin interoperabilitas (1.1.2.5) Pengembangan mesin pencari berbasis konteks untuk kemudahan</p>

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
			memperoleh penggalan-penggalan informasi yang harus dicari dari berbagai sumber dengan <i>platform</i> yang berbeda
		(1.1.3) Digital <i>Broadcasting</i>	<p>(1.1.3.1) Penelitian terhadap standar-standar yang ada untuk dicari kelebihan dan kekurangannya</p> <p>(1.1.3.2) Pengembangan teknologi kompresi, pengkodean, dan penformatan dan pengembangan teknologi modulasi <i>multiplexing</i> dan <i>transport stream</i></p> <p>(1.1.3.3) Pengembangan teknologi konversi digital-analog dan penggunaannya dalam suatu set <i>top box</i> yang sederhana dan murah</p> <p>(1.1.3.4) Pengembangan teknologi modulasi yang diperlukan untuk penerima bergerak dan multi-pemancar pada SFN</p> <p>(1.1.3.5) Pengembangan teknologi pengintegrasian penerima TV Digital pada penerima jaringan seluler</p>
		(1.1.4) Perangkat Keras	<p>(1.1.4.1) Penelitian dan pengembangan pemanfaatan <i>open board system</i></p> <p>(1.1.4.2) Penelitian kebutuhan perangkat keras untuk integrasi sistem dan pengembangannya berbasis <i>open board</i></p> <p>(1.1.4.3) Pengembangan komponen jaringan untuk membentuk jaringan informasi yang mampu menjangkau pedalaman Indonesia</p> <p>(1.1.4.4) Pengembangan <i>embeddedsystem</i> dengan basis <i>open board</i> untuk aplikasi khusus yang bersifat <i>proprietary</i></p> <p>(1.1.4.5) Pengembangan peralatan cerdas yang terhubung dalam jaringan peralatan</p> <p>(1.1.4.6) Pengembangan teknologi berbasis optik dalam pembuatan komponen jaringan untuk <i>transmisi</i> data kecepatan tinggi</p>

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
			(1.1.4.7) Perancangan <i>chip</i> (1.1.4.8) Mekatronika
		(1.1.5) <i>Community Access Point</i>	(1.1.5.1) Pengembangan perangkat lunak CAP berbasis <i>open source</i> yang mudah dioperasikan oleh orang awam dan tahan terhadap kesalahan pengoperasian dengan <i>fitur</i> yang lengkap untuk mencari informasi, memperoleh layanan elektronik, dan menerima sebaran informasi (1.1.5.2) Pengembangan perangkat keras komputer CAP berbasis <i>open board</i> dengan harga murah dan tahan terhadap lingkungan pengoperasian yang tidak ramah serta keterbatasan ketersediaan jaringan listrik (1.1.5.3) 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 (1.1.5.4) Pengembangan untuk fasilitas CAP dengan mobilitas tinggi yang tahan untuk dipindah-pindah di daerah pedalaman tanpa mengalami gangguan yang signifikan terhadap kelancaran pengoperasiannya
		(1.1.6) <i>Cloud Computing</i>	(1.1.6.1) Arsitektur <i>Cloud Computing</i> (1.1.6.2) Keamanan <i>Cloud Computing</i> (1.1.6.3) Kualitas <i>Cloud Computing</i>
	(1.2) Aplikasi Perangkat Lunak	(1.2.1) Sistem Operasi	(1.2.1.1) Pengembangan sistem operasi kecil untuk <i>embedded system</i> dan <i>real-time system</i> (1.2.1.2) Pengembangan perangkat lunak untuk meningkatkan keandalan sistem

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
			<p>operasi komoditas dan sistem keamanan untuk sistem operasi yang ada (1.2.1.3)Sistem operasi dengan kemampuan komputasi yang melibatkan banyak peralatan yang terhubung dalam suatu jaringan (1.2.1.4)Pengimplementasian sistem operasi di perangkat keras ASIC (<i>Aplication Specifics Integrated Circuit</i>) maupun FPGA (<i>Field Programmable Gate Array</i>) (1.2.1.5)Pengembangan sistem operasi yang dapat digunakan dalam banyak kebutuhan dan peralatan</p>
		(1.2.2.) Sistem Aplikasi	<p>(1.2.2.1)Pengembangan Teknologi Penerjemah (<i>Translation</i>) (1.2.2.2)Pengembangan Teknologi Pengenal Ucapan (<i>Speech Recognition</i>) (1.2.2.3)Pengembangan teknologi komputasi bahasa berorientasi pada <i>text mining</i> dan <i>web mining</i> (1.2.2.4)Pengembangan perangkat lunak pendukung e-bisnis dan <i>e-trading</i> untuk ekonomi industri (1.2.2.5)Pengembangan aplikasi manajemen konstruksi (1.2.2.6)Pengembangan aplikasi pada bidang <i>green building</i> (1.2.2.7)Pengembangan aplikasi web di bidang ekonomi industri (1.2.2.8) Pengembangan perangkat lunak pendukung e-bisnis dan <i>e-trading</i> untuk industri kecil dan mikro (1.2.2.9)Pengembangan aplikasi <i>elearn-ing</i> (1.2.2.10)Pengembangan aplikasi agro-teknologi</p>

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
			(1.2.2.11) Prototipe sistem medis dan kebidanan (1.2.2.12) Aplikasi sistem manufaktur (1.2.2.13) Pengembangan aplikasi berbasis <i>mobile</i> (1.2.2.14) <i>Internet of Things</i>
		(1.2.3) <i>Open Source</i>	(1.2.3.1) Pengembangan <i>utility</i> dan library pada sistem operasi <i>open source</i> (1.2.3.2) Pengembangan <i>driver</i> dan <i>interface</i> pada sistem operasi <i>open source</i> (1.2.3.3) Pengembangan <i>embedded OSS</i> (1.2.3.4) Pengembangan protokol dan <i>virtual machine</i> untuk mendukung <i>interoperability</i>
		(1.2.4) Simulasi dan Komputasi	(1.2.4.1) Pengembangan teknologi <i>cluster computing</i> dan aplikasi dasar (1.2.4.2) Pengembangan teknologi <i>Grid Computing</i> (1.2.4.3) Pengembangan aplikasi paralel pada bidang sains (bioinformatika) (1.2.4.4) Pengembangan aplikasi peramalan cuaca (1.2.4.5) Pengembangan aplikasi simulasi dan komputasi pada bidang industri <i>Tsunami forecasting</i> (1.2.4.6) Pemodelan, simulasi, dan komputasi pada agroteknologi, perencanaan perkotaan, sistem manufaktur, proses bisnis, fenomena alam, dan EBT (1.2.4.7) Pemodelan dan simulasi rancang bangun
	(1.3) Kandungan Informasi	(1.3.1) <i>Repository and Information Sharing</i>	(1.3.1.1) Pemetaan data potensi nasional (1.3.1.2) Standarisasi format (1.3.1.3) Pengembangan data center

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
			(1.3.1.4) <i>Information retrieval</i> (1.3.1.5) Identifikasi pola data (1.3.1.6) Perumusan model statistik data yang terkumpul (1.3.1.7) Perumusan <i>knowledge</i> tentang data (<i>Data Mining</i>) (1.3.1.8) Pengembangan <i>knowledge management</i>
		(1.3.2) <i>Creative digital</i>	(1.3.2.1) Pemodelan metadata (1.3.2.2) Perancangan program multimedia (1.3.2.3) Pembuatan produk-produk multimedia
		(1.3.3) Keamanan data	(1.3.3.1) Pengembangan aplikasi <i>steganografi</i> gambar dan suara (1.3.3.2) Pengembangan aplikasi rantai- <i>Kriptografi</i> (1.3.3.3) Pengembangan aplikasi <i>autentikasi</i> dan keamanan data berbasis algoritma <i>Kriptografi</i> pada <i>java smartcard</i>
		(1.3.4) <i>e-service</i>	(1.3.4.1) <i>Content Management System (CMS)</i> (1.3.4.2) <i>Open framework</i> untuk tiap CMS (1.3.4.3) Pengembangan <i>e-government</i> (1.3.4.4) Pengembangan <i>mobile application</i> (1.3.4.5) Integrasi Sistem Manajemen Konten (1.3.4.6) Pengembangan <i>e-voting</i>
		(1.3.5) <i>Big Data</i>	(1.3.5.1) Akuisisi Data / <i>Information Retrieval</i> (1.3.5.2) <i>Data Mining</i> (1.3.5.3) <i>Data Modelling</i> (1.3.5.4) <i>Big Data Implementation</i> (1.3.5.5) <i>Internet of Things</i>

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
			<p>(1.3.5.6) <i>Data spasial</i></p> <p>(1.3.6) Sistem Manajemen Informasi</p> <p>(1.3.6.1) <i>Digital economy</i></p> <p>(1.3.6.2) <i>ITBased Consumer Psychology</i></p> <p>(1.3.6.3) <i>CRM (Customer Relationship Management)</i></p> <p>(1.3.6.4) <i>SCM (Supply Chain Management)</i></p> <p>(1.3.6.5) Sistem Informasi Pemasaran</p> <p>(1.3.6.6) Sistem Informasi Geografis</p> <p>(1.3.6.7) Sistem Informasi SDM</p> <p>(1.3.6.8) Sistem Informasi Kesehatan</p> <p>(1.3.6.9) Sistem Informasi Manufaktur</p> <p>(1.3.6.10) Sistem Informasi Energi</p>
	(1.4) Pengembangan SDM dan Kelembagaan	<p>(1.4.1) <i>Training, Education dan Research Center</i></p> <p>(1.4.2) Kurikulum TIK</p> <p>(1.4.3) Sertifikasi</p> <p>(1.4.4) <i>Pemberdayaan software house lokal</i></p> <p>(1.4.5) <i>Business In-cubator dan Com-petency Center</i></p>	<p>(1.4.1.1) Penggunaan TIK baru dalam pendidikan dan pelatihan sesuai kebutuhan masyarakat</p> <p>(1.4.1.2) Pengukuran partisipasi masyarakat dalam meningkatkan pendidikan dan pelatihan TIK</p> <p>(1.4.2.1) Pengembangan kurikulum TIK yang menghasilkan SDM TIK berdaya saing internasional</p> <p>(1.4.2.2) Penelitian tentang minat profesi SDM TIK</p> <p>(1.4.2.3) Penelitian mengenai kebutuhan SDM TIK nasional</p> <p>(1.4.3.1) Pemetaan SDM TIK tersertifikasi</p> <p>(1.4.3.2) Penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi sertifikasi</p> <p>(1.4.4.1) Pemetaan <i>softwarehouse</i> lokal</p> <p>(1.4.4.2) Evaluasi daya saing <i>software house lokal</i></p> <p>(1.4.4.3) Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan <i>software house lokal</i></p> <p>(1.4.5.1) Pemetaan <i>Business Incubator</i> dan <i>Competency Center</i></p> <p>(1.4.5.2) Faktor-faktor yang mempe-</p>

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
			ngaruhi terbentuknya <i>Business Incubator</i> dan <i>Competency Center</i>
		(1.4.6)Pembangunan ICT Park / Zone	(1.4.6.1)Pengukuran tingkat pengenalan dan pemahaman TIK (1.4.6.2)Penelitian dalam rangka menumbuhkan budaya masyarakat TIK
	(1.5) Pengembangan <i>Regulasi</i> dan Stan-dardisasi	(1.5.1)Regulasimenghadapi Konvergensi TIK	(1.5.1.1) Kajian <i>regulasi</i> untuk infrastruktur Telekomunikasi dan Informasi, pengembangan SDM TIK, pengembangan sistem kelembagaan TIK dan regulasi untuk penggunaan frekuensi (1.5.1.2) Kajian <i>regulasi</i> untuk sistem dan teknologi penyiaran digital (1.5.1.3)Kajian regulasi untuk perlindungan perangkat lunak produk nasional (1.5.1.4)Kajian regulasi pengembangan industri TIK
	(1.5.2)Pengembangan Sistem Insentif	(1.5.2.1)Pemetaan terhadap bidang-bidang TIK yang memerlukan pengembangan sistem insentif (1.5.2.2) Penentuan jenis insentif	
	(1.5.3)Universal Service <i>Obligation (USO)</i>	(1.5.3.1) Pemetaan lokasi target USO (1.5.3.2)Penyusunan kajian terhadap pelaksanaan USO	
(1.5.4) HCI (<i>Human Computer Interaction</i>)	(1.5.4.1) <i>Cybertherapeutic</i> (1.5.4.2) <i>Cyber psychology</i> (1.5.4.3) <i>Cyber bullying</i> (1.5.4.4) <i>Digital Literacy</i> (1.5.4.5) <i>Interface design and evaluation</i> (1.5.4.6) <i>e-Learning</i> (1.5.4.7) <i>Telehealth</i>		

BIDANG UNGGULAN ENERGI TERBARUKAN

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
(2) Energi Terbarukan	(2.1) Energi Terbarukan	(2.1.1) Pengembangan Energi Surya	<p>(2.1.1.1) Perancangan <i>Human-interface</i> untuk alat monitoring energi surya</p> <p>(2.1.1.2) Metode prediksi numerikal operasi jaringan listrik dan perencanaan seperti peramalan insolasi surya juga kinerja sistem PV</p> <p>(2.1.1.3) Pengembangan material dan peralatan dalam menghasilkan energi surya</p> <p>(2.1.1.4) Pengembangan teknologi penghasil energi surya</p> <p>(2.1.1.5) Pengembangan sel surya plastik</p> <p>(2.1.1.6) Aplikasi perilaku ekonomi dalam memahami preferensi pelanggan dan efektivitas penyampaian pesan dalam strategi adopsi energi surya</p> <p>(2.1.1.7) Analisis pola konsumsi energi pada lingkungan perumahan dan skala komersial</p> <p>(2.1.1.8) Alat data untuk pengembangan teknologi tenaga surya terkonsentrasi</p>
		(2.1.2) Pengembangan Energi Air	<p>(2.1.2.1) Pengembangan material dan peralatan dalam menghasilkan energi air</p> <p>(2.1.2.2) Pengembangan teknologi penghasil energi air</p> <p>(2.1.2.3) Pengembangan strategi monitoring air dalam mendukung manajemen sumber daya air</p> <p>(2.1.2.4) Eko tipologi morfologi sungai</p> <p>(2.1.2.5) Pemetaan ketersediaan air dan keamanan energi</p> <p>(2.1.2.6) Relasi pemangku kepentingan,</p>

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
			reformasi institusi, dan kinerja sistem manajemen irigasi (2.1.2.7) Air, energi, dan keamanan pangan
		(2.1.3) Pengembangan Energi Biomassa dan Biogas	(2.1.3.1) Pengembangan material dan peralatan dalam menghasilkan etanol (2.1.3.2) Pengembangan teknologi penghasil bio diesel (2.1.3.3) Identifikasi bahan baku penghasil etanol efisien dan ekonomis (2.1.3.4) Identifikasi bahan baku penghasil bio diesel efisien dan ekonomis (2.1.3.5) Pemetaan potensi nasional dalam memproduksi etanol (2.1.3.6) Pemetaan potensi nasional dalam memproduksi biodiesel
		(2.1.4) Pengembangan Energi Angin	(2.1.4.1) Pengembangan peralatan dalam menghasilkan energi angin (2.1.4.2). Pengembangan teknologi penghasil energi angin (2.1.4.3) Pengembangan model konversi energi angin (2.1.4.4) Pengembangan teknologi konversi energi angin

BIDANG UNGGULAN EKONOMI SYARIAH

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
(3) Ekonomi Syariah	(3.1) Keuangan	(3.1.1) Perbankan Syariah	(3.1.1.1) Model dan strategi pengembangan perbankan syariah (3.1.1.2) Pemetaan potensi pengembangan perbankan syariah (3.1.1.3) Distribusi pendapatan pada konsep perbankan syariah (3.1.1.4) Pengembangan model perhitungan pembiayaan kredit
		(3.1.2) Asuransi Syariah	(3.2.1.1) Model dan strategi pengembangan asuransi syariah (3.1.2.2) Pemetaan potensi pengembangan asuransi syariah (3.1.2.3) Distribusi pendapatan pada konsep asuransi syariah (3.1.2.4) Pengembangan model perhitungan pertanggungans asuransi syariah
		(3.1.3) Pembiayaan Syariah	(3.1.3.1) Model dan strategi pengembangan pembiayaan syariah (3.1.3.2) Pemetaan potensi pengembangan pembiayaan syariah (3.1.3.3) Distribusi pendapatan pada konsep pembiayaan syariah (3.1.3.4) Konsep pembiayaan syariah untuk UMKM
	(3.2) Manajemen	(3.2.1) Akuntansi Syariah	(3.2.1.1) <i>Corporate governance</i> syariah (3.2.1.2) Konsep manajemen laba dari sudut pandang syariah (3.2.1.3) Etika akunting syariah (3.2.1.4) Sistem informasi akunting syariah (3.2.1.5) Pasar saham syariah

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
		(3.2.2) Perilaku Organisasi Syariah	(3.2.2.1) Kepemimpinan dalam konteks syariah (3.2.2.2) Keadilan dalam konteks syariah (3.2.2.3) Emosi dalam konteks syariah (3.2.2.4) Sikap bekerja dan bekerja sama dalam konteks syariah (3.2.2.5) Keberagaman dan budaya dalam konteks syariah

BIDANG UNGGULAN EKONOMI DAN SOSIAL HUMANIORA

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
(4) Ekonomi dan Sosial Humaniora	(4.1) Kajian Pembangunan Sosial Budaya		(4.1.1) Kearifan Lokal
			(4.1.2) Indigenous study
			(4.1.3) Global Village
	(4.2) Kajian <i>Sustainable Mobility</i>		(4.2.1) <i>Urban Planning</i>
			(4.2.3) <i>Urban Transportation</i>
	(4.3) Penguatan Modal Sosial		(4.3.1) Reforma Agraria
			(4.3.2) Pengentasan Kemiskinan dan Kemandirian Pangan
			(4.3.3) Rekayasa Sosial dan Pengembangan Pedesaan
			(4.3.4) Psikologi Positif
			(4.3.5) Psikologi Kesehatan
	(4.4) Kajian Ekonomi dan Sumber Daya Manusia		(4.4.1) Kewirausahaan, Koperasi, dan UMKM
			(4.4.2) Pendidikan Berkarakter dan Berdaya Saing
			(4.4.3) Seni Budaya Pendukung Pariwisata
			(4.4.4) Kajian ekonomi politik media
			(4.4.5) Kajian media dan politik Indonesia
			(4.4.6) Komunikasi pariwisata
			(4.4.7) Psikologi Positif
			(4.4.8) Kajian perilaku keorganisasian
(4.5) Bahasa dan Masyarakat (<i>Language and Community</i>)		(4.5.1) Pemahaman Lintas Budaya	
		(4.5.2) Hubungan antara bahasa dan budaya	
		(4.5.3) Bahasa dalam Politik	

Unggulan	Tema	Isu Strategis	Topik Penelitian
			(4.5.4) Penerjemahan teks khusus