

2021- 2025



MASTER PLAN

**TEKNOLOGI INFORMASI
DAN TELEKOMUNIKASI
ITENAS 2021 - 2025**

UPT-TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
TIM UPT - TIK ITENAS

KATA PENGANTAR

Master Plan Teknologi Informasi dan Komunikasi Itenas adalah dokumen yang terdiri dari paparan evaluasi untuk acuan bagi UPT-TIK dalam menyusun rencana perbaikan serta pengembangan. Master Plan Teknologi Informasi dan Komunikasi Itenas memiliki perencanaan pengembangan hingga 5 tahun mendatang dari mulai pengembangan infrastuktur sampai dengan pengembangan setiap bagianya yaitu jaringan komputer, sistem informasi dan pangkalan data.

Berkenaan dengan hal tersebut tim UPT-TIK Itenas mengucapkan terima Kasih terhadap pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian Master Plan Teknologi Informasi dan Komunikasi Itenas 2021-2025. Semoga perencanaan yang ada dapat terlaksana dengan baik.

Bandung, Mei 2021

Tim UPT-TIK itenas

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Visi dan Misi Itenas	2
1.2.1. Visi Itenas	2
1.2.2. Misi Itenas.....	2
1.3. Tujuan	2
1.5. Struktur Organisasi TIK.....	4
1.6. Kebijakan dan Manajemen	8
BAB II	9
JARINGAN KOMPUTER	9
2.1. Jaringan Komputer.....	9
2.1.1 Jaringan Intranet	9
2.1.2. Jaringan Internet	19
2.2. Keamanan	21
2.3. Infrastuktur TIK.....	23
2.1.1. Ruang Server.....	23
2.4. Pengembangan Infrastuktur TIK.....	39
2.4.1 Peningkatan Kehandalan Ruang Server.....	43
2.4.2. Peningkatan Kehandalan Infrastuktur Jaringan Komputer	43
2.4.3. Peningkatan Kehandalan Kompetensi SDM.....	44
BAB III	45
SISTEM INFORMASI	45
3.1 Sistem Informasi	45
3.1.1. Website Itenas.....	75
3.1.2. Webometric.....	75
3.2. Pengembangan Sistem Informasi.....	77
BAB IV	78

PANGKALAN DATA	78
4.1. Pangkalan Data	78
4.2. Pengembangan Pangkalan Data.....	78
BAB V	80
INDIKATOR KINERJA UPT-TIK	80
BAB VI.....	81
PENUTUP	81
5.1. Jadwal Pelaksanaan Pengembangan TIK Itenas	81
5.2. Penutup	81
LAMPIRAN 1	82
LAMPIRAN 2	83
LAMPIRAN 3	94
LAMPIRAN 4	97
LAMPIRAN 5	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Organisasi TIK.....	4
Gambar 2 Jaringan LAN	11
Gambar 3 Jaringan LAN.....	12
Gambar 4 Peta Hotspot Itenas.....	18
Gambar 5 Pertumbuhan Bandwidth Itenas	20
Gambar 6 Server Hosting	39
Gambar 7 Mind Mapping pengembangan infrastuktur UPT-TIK	40
Gambar 8 Mind Mapping	46
Gambar 9 SIMSDM.....	47
Gambar 10 SIKIDOS.....	48
Gambar 11 SIM Penilaian Kinerja Tendik	49
Gambar 12 SIM Askes Mandiri (Non BPJS).....	50
Gambar 13 SISTER (Kemendikbud).....	50
Gambar 14 SIKADNow	51
Gambar 15 SIKADOld	52
Gambar 16 SIJAKUL	53
Gambar 17 SIMSKK	54
Gambar 18 US	54
Gambar 19 ODT Online	55
Gambar 20 Pendaftaran wisuda	56
Gambar 21 PDPT FEEDER DIKTI.....	57
Gambar 22 SKPI.....	57
Gambar 23 INFODATA	58
Gambar 24 SIMKEU	59
Gambar 25 SILOGIS	59
Gambar 26 SIRKAT	60
Gambar 27 SIMNAS	61
Gambar 28 Sistem Kegiatan kemahasiswaan	62
Gambar 29 Sistem Career Development Center.....	63
Gambar 30 Sistem Tracer Study	64
Gambar 31 Sistem Kemahasiswaan, Beasiswa, Prestasi	64
Gambar 32 SIMAT	65
Gambar 33 KP/TA	66
Gambar 34 eprints Ver 3.....	66
Gambar 35 SLiMS 8.3.1 (Akasia)	67
Gambar 36 SETIADI Version 2 Codename Lukulo.....	68
Gambar 37 Web Perpustakaan.....	69
Gambar 38 OJS Ver 3.....	69
Gambar 39 Sikerma	70
Gambar 40 SIMPENMAS	71
Gambar 41 Ejournal.....	71

Gambar 42 E-learning Itenas	72
Gambar 43 Sumber Data PDDIKTI Pendidikan Tinggi	75
Gambar 44 <i>Mind Map Planing</i>	82

DAFTAR TABEL

Table 1 Daftar Perangkat access point.....	15
Table 2 Daftar Perangkat access point.....	16
Table 3 Daftar Perangkat access point.....	17
Table 4 Perangkat Switch dan Router Itenas	24
Table 5 Sebaran server itenas	25
Table 6 Sebaran Server Itenas.....	26
Table 7 Kondisi Server	28
Table 8 Kondisi Server	29
Table 9 Kondisi Server	30
Table 10 Kondisi Server	31
Table 11 Utilisasi Penggunaan Resource Server	32
Table 12 Utilisasi Penggunaan Resource Server	33
Table 13 Utilisasi Penggunaan Resource Server	34
Table 14 Perangkat Ruang Server.....	35
Table 15 Perangkat Ruang Server.....	36
Table 16 Storage Server.....	36
Table 17 Domain Cpanel Itenas.....	37
Table 18 Domain cPanel Itenas	38
Table 19 Time Scheduling Jaringan Komputer	41
Table 20 Time Scheduling.....	42
Table 21 Indikator Kinerja UPT-TIK	80

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam rangka peningkatan kualitas dan kapasitas Itenas sebagai lembaga pendidikan tinggi, maka Yayasan Pendidikan Dayang Sumbi telah menyusun Rencana Induk Pengembangan (RIP) Itenas 2020-2030 sebagai acuan pengembangna Itenas jangka panjang. Pelaksanaan RIP Itenas 2014-2030 terbagi menjadi tiga tahap, yaitu Tahap I 2014 hingga 2020 merupakan tahap penguatan sumber daya, organisasi, dan manajemen organisasi, Tahap II 2021-2025 merupakan penguatan riset dan tahap III 2026-2030 merupakan pencapaian Itenas Ungul.

Untuk dapat melaksanakan RIP Itenas 2030 tersebut, maka telah disusun Rencana Strategis (Renstra) Itenas jangka menengah setiap lima tahunan. Hingga saat ini Itenas telah membuat dan melaksanakan dua tahap Renstra Itenas, yaitu Renstra Itenas 2011-2015 dan Renstra Itenas 2016- 2020. Tahapan strategis yang tertuang pada Renstra Itenas 2016-2020 terbagi menjadi dua tahapan yaitu :

- Pada tahap pertama yang dilaksanakan pada tahun 2016-2018 dilakukan peningkatan kapabilitas dan kualitas sumber daya manusia, sarana prasarana, sistem, regulasi, kapasitas dan kualitas akademik, keunggulan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, pelayanan dan kerjasama stakeholder, kapabilitas dan kualitas pemasaran, serta teknologi informasi. Pada tahap pertama ini diperlukan sumber daya keuangan untuk pengembangan sumber daya manusia, serta pengembangan sarana, prasarana, dan teknologi informasi. Adanya fasilitas yang baik akan mendukung tercapainya peningkatan proses akademik, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
- Pada tahap berikutnya, tahun 2019-2020, upaya yang dilakukan pada tahap pertama terus dilaksanakan secara kontinu, akan tetapi pada tahap ini lebih difokuskan pada upaya pencapaian sasaran Itenas Unggul dan Mandiri yang

mencakup: keunggulan institusi, citra institusi, daya saing lulusan, serta reputasi karya penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Dengan merujuk pada Renstra Itenas, dimana salah satu item pengembangan tahap pertama adalah pengembangan sarana, prasarana dan teknologi informasi. Hal ini menunjukkan bahwa dewasa ini, seiring dengan perkembangan teknologi, tidak dapat dipungkiri bahwa peranan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan, khususnya dalam menunjang proses belajar-mengajar dan pengelolaan perguruan tinggi sudah sangat dibutuhkan dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas.

1.2. Visi dan Misi Itenas

1.2.1. Visi Itenas

Itenas menjadi perguruan tinggi terkemuka di bidang teknologi, sains, dan seni, yang berperan aktif dalam pembangunan berkelanjutan di lingkup nasional dan global, berlandaskan nilai-nilai integritas, kualitas, dan inovasi yang tinggi

1.2.2. Misi Itenas

1. Membangun karakter bangsa melalui penyelenggaraan kegiatan Tridarma Perguruan Tinggi yang berkualitas.
2. Menghasilkan lulusan yang unggul dalam kecerdasan intelektual serta memiliki integritas dan moral yang tinggi.
3. Menghasilkan karya ilmiah dan karya inovatif yang bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat.
4. Mengembangkan infrastruktur dan sistem manajemen yang berbasis sains dan teknologi untuk menumbuhkan suasana akademik yang kondusif.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penyusunan dokumen ini adalah sebagai pedoman dan arahan dalam penataan, pengembangan, penerapan dan pelayanan teknologi informasi dan komunikasi di Institut Teknologi Nasional 2021-2025, baik yang bersifat teknis terkait infrastruktur teknologi informasi, maupun yang bersifat non teknis terkait kebijakan dan anggaran.

1.4. Manfaat Layanan TIK di Itenas

Berdasarkan Statuta Itenas, dalam rangka menwujudkan visi, misi dan tujuan pendidikan di Itenas, maka UPT-TIK dibentuk dengan tanggung jawab dan wewenang:

- a. Mengelola dan mengembangkan sistem informasi manajemen berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang handal untuk mendukung pengelolaan tridarma , akuntansi dan keuangan, kepersonaliaan, kamahasiswaan, dan kealumnian
- b. Mengelola dan memelihara pengembangan web dan basis data Institut
- c. Memelihara dan mengembangkan jaringan sistem informasi manajemen.

Dengan demikian keberadaan UPT-TIK akan memberikan manfaat yang luas bagi seluruh pihak, baik kepada seluruh civitas akademika Itenas, maupun kepada pihak luar Itenas, diantaranya :

A. Pihak Luar Itenas:

- Teknologi Informasi dan Komunikasi, dimanfaatkan sebagai media pelaporan data perguruan tinggi (PDPT), Publikasi dan Promosi Itenas

B. Pimpinan:

- Teknologi informasi dan komunikasi, dimanfaatkan sebagai sumber data dan informasi yang akurat dalam pengambilan keputusan
- Teknologi informasi dan komunikasi, dimanfaatkan sebagai media komunikasi yang efektif

C. Dosen :

- Teknologi informasi dan komunikasi dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar
- Teknologi Inofrmasi dan komunikasi dimanfaatkan sebagai sumber pencarian informasi materi pembelajaran

- Teknologi informasi dan komunikasi dimanfaatkan dalam berinteraksi antara dosen dan mahasiswa.

D. Mahasiswa :

- Teknologi informasi dan komunikasi dimanfaatkan dalam meunjang proses belajar, antara lain sebagai media komunikasi, sumber materi pembelajaran, dan sebagai penunjang proses administrasi di Itenas.

E. Karyawan :

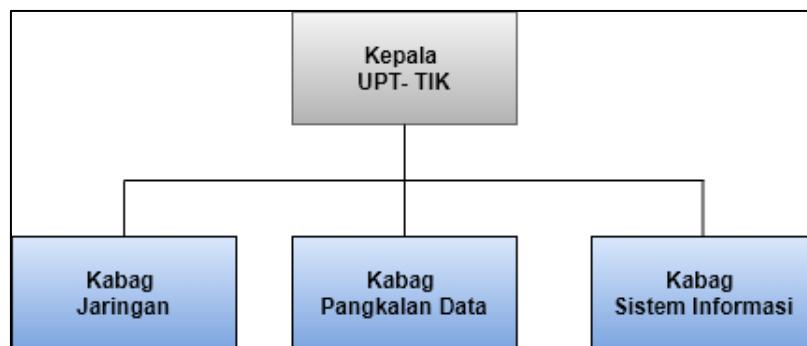
- Teknologi informasi dan komunikasi dimanfaatkan sebagai alat bantu meningkatkan produktivitas kerja
- Teknologi informasi dan komunikasi dimanfaatkan sebagai sumber peningkatan pengetahuan.

F. Alumni :

- Teknologi informasi dan komunikasi dimanfaatkan sebagai media interaksi antara kampus dengan alumni, dan sebagai sarana informasi bursa kerja.

1.5. Struktur Organisasi TIK

Struktur organisasi UPT-TIK, pada tahun 2021 terdiri dari Kepala UPT-TIK, Bagian Jaringan, Bagian Pangkalan Data, dan Bagian Sistem Informasi, dapat dilihat pada gambar 1 yaitu skema organisasi UPT-TIK.



Gambar 1 Struktur Organisasi TIK

Dimana setiap kepala bagian memiliki tugas-tugas sebagai berikut ini

1. Kepala UPT Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Tugas Kepala UPT Teknologi Informasi dan Komunikasi TIK adalah :

- a. Penyusunan road map pengembangan teknologi informasi dan komunikasi Itenas.
- b. Penyediaan, pengelolaan, pemeliharaan, dan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi untuk menjamin terselenggaranya seluruh proses bisnis Itenas di setiap organ pada setiap waktu.
- c. Pemeliharaan dan pengembangan pangkalan data digital Itenas.
- d. Pengelolaan penggunaan seluruh software berlisensi.
- e. Pemantauan secara online situs-situs yang berkaitan dengan bidang teknologi informasi dan komunikasi dalam rangka memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh pimpinan Itenas dalam rangka pengambilan keputusan.
- f. Pembinaan dan evaluasi kinerja pegawai di UPT TIK.
- g. Perancangan dan pelaksanaan tindak lanjut atas temuan Audit Internal Sumber Daya (AISD) oleh SPI dalam rangka peningkatan efisiensi dan efektifitas di UPT TIK.
- h. Pemantauan secara online situs-situs yang berkaitan dengan bidang kerja UPT TIK dalam rangka memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh pimpinan Itenas untuk pengambilan keputusan.
- i. Pemutakhiran informasi di web Itenas tentang kegiatan di UPT TIK.
- j. Perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan pengembangan sistem layanan di UPT TIK.
- k. Penyusunan laporan tahunan penyelenggaraan kegiatan di UPT TIK dan penyerahan laporan kepada Rektor.

1. Tugas-tugas lain yang terkait dengan jabatannya yang diberikan oleh pimpinan Rektorat

2. Kepala Bagian Jaringan

Tugas Kepala Bagian Jaringan adalah membantu Kepala UPT TIK dalam:

- a. Membantu kepala UPT-TIK dalam penyusunan roadmap pengembangan Teknologi Informasi khususnya yang terkait dengan jaringan komunikasi yang handal untuk melayani seluruh kegiatan akademik dan non akademik.
- b. Pengelolaan, pemeliharaan, evaluasi dan pengembangan jaringan komunikasi baik kabel maupun nirkabel untuk melayani seluruh kegiatan akademik dan non akademik di lingkungan institute
- c. Pengelolaan, pemeliharaan, evaluasi layanan internet di lingkungan institut
- d. Pengelolaan, pemeliharaan, evaluasi dan pengembangan perangkat *server*, *core router* dan perangkat pendukung yang beroperasi di Itenas.
- e. Pengelolaan, pemeliharaan, evaluasi dan pengembangan keamanan Teknologi Informasi secara *hardware* di Itenas.
- f. Pengelolaan, pemeliharaan dan evaluasi penggunaan *hosting-cloud* di luar institute dalam rangka kegiatan akademik dan non akademik.
- g. Membantu kepala UPT-TIK dalam persiapan data-data untuk pelaksanaan Audit Internal Sumber Daya (AISD) oleh SPI dan memberikan usulan perbaikan pada tindak lanjut yang relevan dengan bagian-nya
- h. Membantu Kepala UPT-TIK dalam penyusunan RKAT dan Laporan Akhir Tahun.
- i. Melakukan pembinaan tenaga kependidikan dibawah bagian-nya.

3. Kepala Bagian Sistem Informasi

Tugas Kepala Bagian Sistem Infomasi adalah membantu Kepala UPT TIK dalam:

- a. Membantu Kepala UPT TIK dalam penyusunan roadmap pengembangan Teknologi informasi yang khususnya yang terkait dengan sistem infotmasi

yang terintegrasi, handal dan aman untuk melayani seluruh proses pembelajaran dan non akademik di Institut.

- b. Pengelolaan penggunaan seluruh software berlisensi.
- c. Pengelolaan akun email domain itenas bagi civitas akademik dan tenaga kependidikan institute.
- d. Inventarisasi, pemeliharaan, evaluasi dan pengembangan sistem informasi yang handal dan aman untuk digunakan pada kegiatan akademik dan non akademik institut.
- e. Membantu Kepala UPT-TIK dalam persiapan data-data untuk pelaksanaan Audit Internal Sumber Daya (AIDS) oleh SPI dan memberikan usulan perbaikan pada tindak lanjut.
- f. Membantu Kepala UPT TIK dalam penyusunan RKAT dan Laporan Akhir Tahun.
- g. Melakukan pembinaan tenaga kependidikan di bawah bagian-nya.

4. Kepala Bagian Pangkalan Data

Tugas Kepala Bagian Pangkalan data adalah membantu Kepala UPT TIK dalam:

- a. Membantu Kepala UPT TIK dalam penyusunan roadmap Teknologi Informasi khususnya yang terkait dengan pengembangan layanan pangkalan data institute
- b. Pengelolaan, pemeliharaan, evaluasi dan pengembangan pangkalan data yang digunakan pada bidang akademik dan non akademik institute.
- c. Sosialisasi pangkalan data kepada seluruh organ di Institut
- d. Pengkinian dan pelaporan data-data tridarma Perguruan Tinggi dan Kemahasiswaan ke pangkalan data milik Pemerintah.
- e. Pemantauan secara online situs-situs yang berkaitan dengan pengelolaan pangkalan data milik Pemerintah dalam rangka memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh Pimpinan Institut dalam rangka pengambilan keputusan.

- f. Membantu Kepala UPT-TIK dalam persiapan data-data untuk pelaksanaan Audit Internal Sumber Daya (AIDS) oleh SPI dan memberikan usulan perbaikan pada tindak lanjut.
- g. Membantu Kepala UPT TIK dalam penyusunan RKAT dan Laporan Akhir Tahun.
- h. Melakukan pembinaan tenaga kependidikan di bawah bagian-nya.

1.6. Kebijakan dan Manajemen

Berdasarkan Statuta Itenas saat ini, Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK) bertanggung jawab terkait kebijakan dalam pengelolaan sumberdaya Teknologi Informasi dan Komunikasi. Dalam melaksanakan tanggung jawabnya tersebut, saat ini kepala UPT-TIK dibantu oleh tiga kepala bagian berdasarkan struktur organisasi pada periode 2021. Ketiga kepala bagian tersebut, yaitu Kepala Bagian Pengembangan Jaringan, Kepala Bagian Pengembangan Sistem Informasi dan Kepala Bagian Pangkalan Data. Adapun para kepala bagian tersebut dibantu oleh dua orang staf teknisi.

Sumber daya manusia yang saat ini ada di UPT-TIK masih terbatas baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Perlu adanya proses pengkaderan untuk menjaga asset daya manusia di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Begitu juga pada tata kelola serta manual prosedur yang ada saat ini masih belum lengkap, sehingga perlu diupayakan adanya perbaikan pada sistem tersebut.

UPT-TIK harus selalu melakukan pembaruan baik dari sistem yang digunakan maupun sumber daya manusianya. Perlu adanya beberapa kebijakan baru yang menunjang terhadap peningkatan sumber daya yang ada di UPT-TIK.

BAB II

JARINGAN KOMPUTER

Pada UPT-TIK perlu adanya gambaran terkait kondisi saat ini di UPT-TIK salah satunya adalah jaringan Komputer. Hal ini perlu diketahui agar menjadi acuan bagi UPT-TIK dalam menyusun rencana perbaikan serta pengembangan. Adapun kondisi tersebut dapat dilihat melalui paparan evaluasi diri UPT-TIK Jaringan Komputer berikut ini.

2.1. Jaringan Komputer

Jaringan komputer di Itenas, secara teritorial dapat dipisahkan menjadi jaringan Intranet dan jaringan Internet. Jaringan intranet adalah jaringan internal didalam kampus yang menghubungkan seluruh komputer dengan sumberdaya informasi yang ada di Itenas. Sedangkan jaringan Internet menghubungkan jaringan intranet Itenas ke sumber daya informasi diluar Itenas melalui jasa Internet Service Provider (ISP).

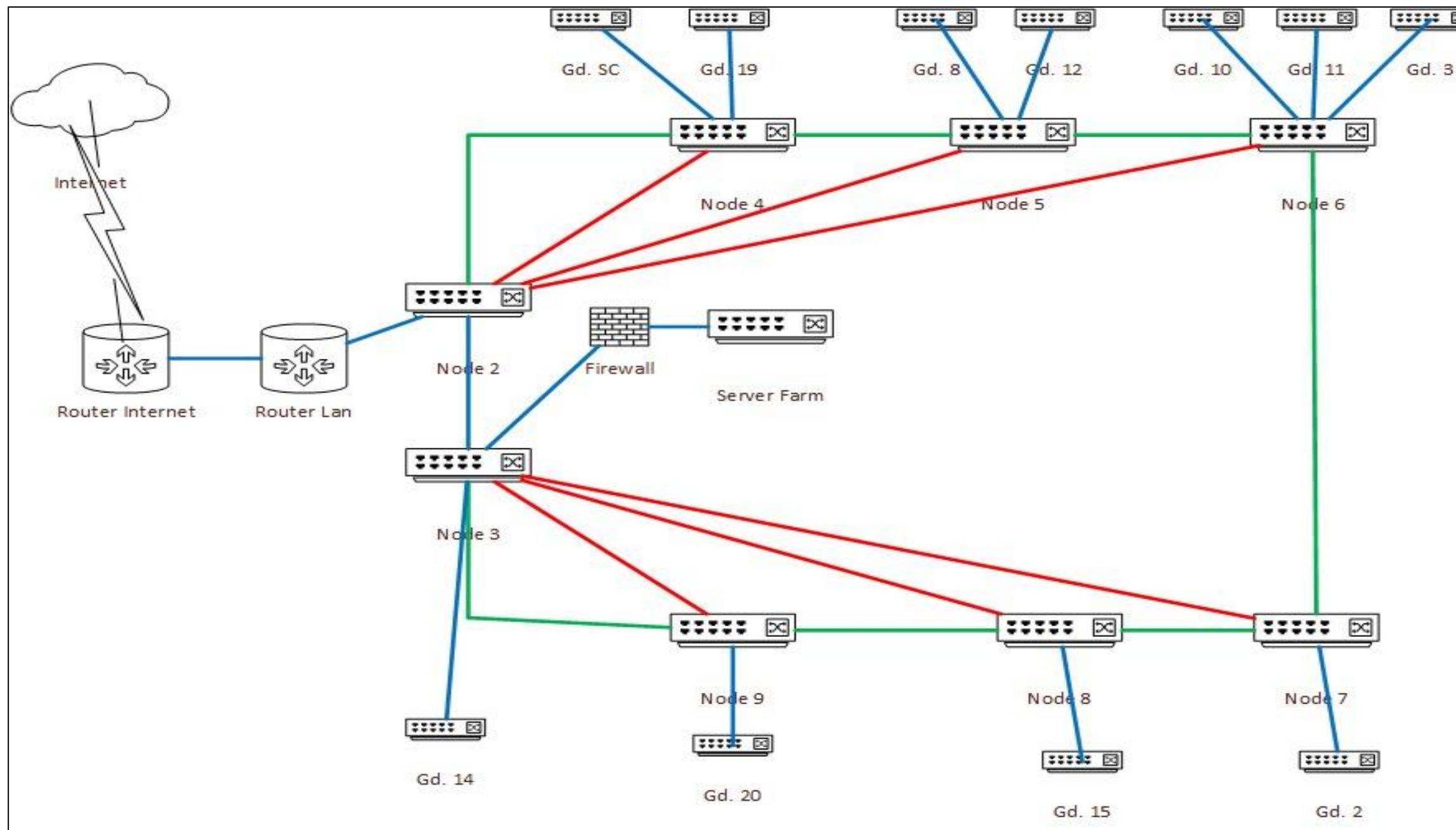
2.1.1 Jaringan Intranet

Pada tahun 2007, dengan diperolehnya hibah Inherent, Itenas mulai menggunakan media Fiber Optic dengan kecepatan 1 Gbps sebagai Backbone (jaringan utama), menggantikan kabel UTP Cat-5. Backbone ini menjadi media penghubung simpul distribusi (Node) yang terletak pada beberapa gedung menuju UPT-TIK. Untuk dapat mencapai pengguna akhir, saat ini UPT-TIK menggunakan 2 buah media jaringan, yaitu media wired-LAN (kabel) dan media Wireless.

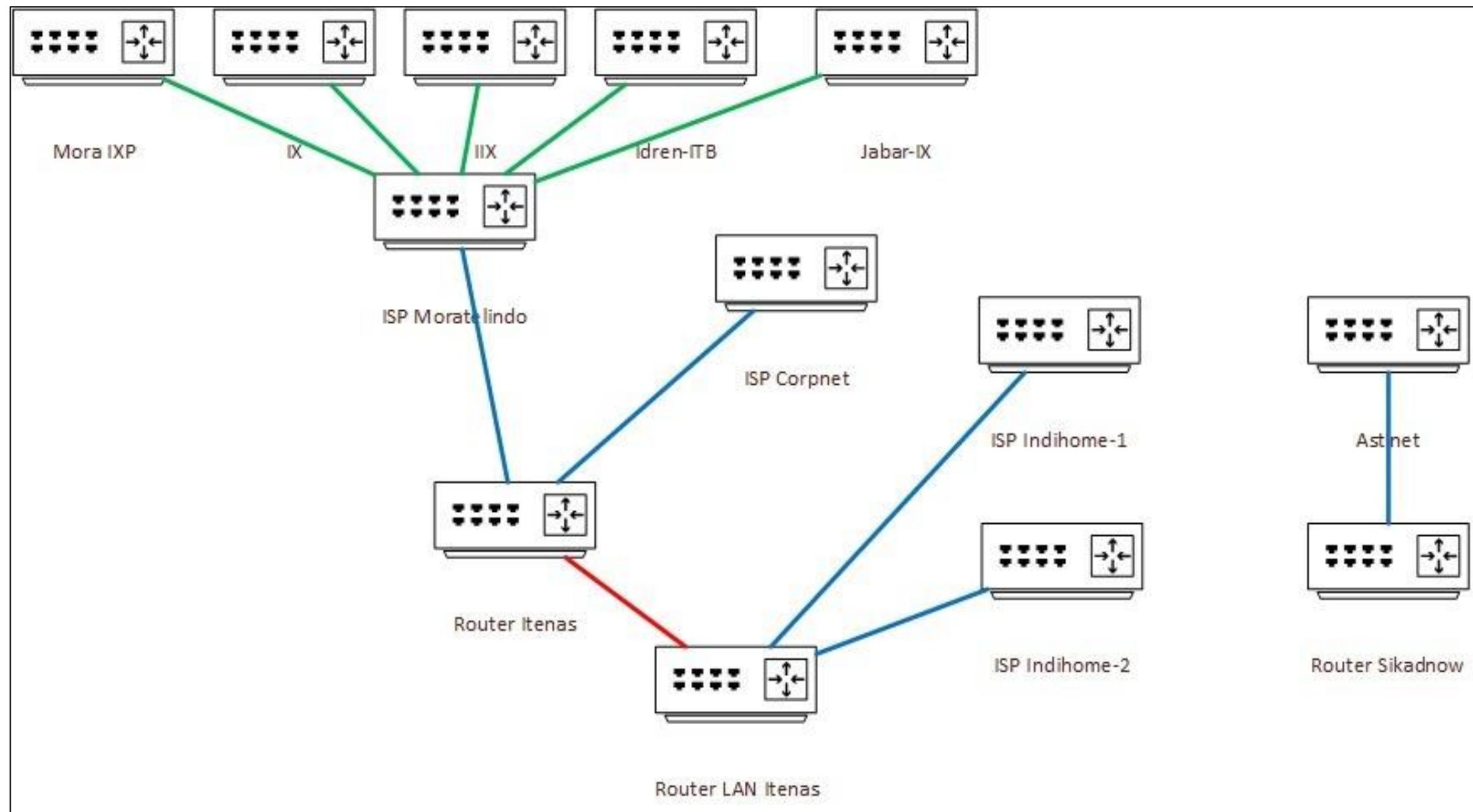
Pada tahun 2015 dilakukan pengujian kualitas layanan selama kurun waktu pelaksanaan sejak tanggal 4 april 2015 sampai dengan 9 mei 2015 yang diperoleh kesimpulan kabel *UTP* dinyatakan baik sejumlah 414, dinyatakan rusak dan telah berhasil diperbaiki sejumlah 12 yang rata-rata dikarenakan faktor pemasangan kabel yang tidak benar, dan dinyatakan rusak tetapi tidak diperbaiki sejumlah 5 dikarenakan tidak digunakan (info pihak UPT TIK). Untuk *switch* yang dilakukan pengujian *port* nya sebanyak 58. Kondisi *switch* secara umum baik, hanya ada

penggantian satu unit di Teknik Lingkungan sedangkan satu unit yang dinyatakan kurang baik di Arsitek masih belum diganti, hal mana dikarenakan masih ada port cadangan yang masih mungkin digunakan. Secara dapat dilihat pada Lampiran 5 .

Sejak tahun 2019 dan 2020, telah dilakukan pengembangan dengan menggantikan switch access di beberapa gedung yang semula memiliki kecepatan 100 Mbps, menjadi 1000 Mbps. Adapun pada tahun 2020, telah dilakukan pengembangan berupa peningkatan kapasitas dan kemampuan perangkat access point di setiap koridor ruang kuliah, walaupun belum dapat melayani seluruh kelas yang ada. Dapat dilihat pada gambar 2 sebagai skema jaringan backbone dan LAN dan pada gambar 3 gambar jaringan WAN.



Gambar 2 Jaringan LAN



Gambar 3 Jaringan LAN

Secara teknis jaringan intranet didalam kampus terdiri dari:

- **Jaringan Backbone**

Adalah jaringan utama yang berfungsi sebagai tulang punggung yang menghubungkan 6 titik utama sebagai node (titik simpul distribusi). Node utama distribusi ini berada di gedung 16 dan disebarluaskan ke beberapa titik utama distribusi. Adapun saat ini letak keenam titik utama distribusi terdapat di gedung 1, gedung 2, gedung 9, gedung 15, gedung 18, dan gedung 21. Jaringan backbone ini menggunakan media fiberoptik multimode 4 core dengan kapasitas hingga 1 GBps. Adapun untuk mendukung jaringan backbone ini digunakan beberapa perangkat diantaranya:

- Router Mikrotik CCR1009-8G-1S-1S+, sebagai Network Operation Controller
- Switch HP Procureve Manageable V1910-24G Layer 2, sebagai switch manageable pada Node

Pada tahun 2017, switch manageable tersebut baru dilakukan peremajaan pada seluruh node, karena usia pemakaiannya yang telah berusia 10 tahun dan tidak pernah berhenti bekerja. Saat ini, beberapa switch tersebut ada yang sudah mengalami kerusakan pada beberapa port, sehingga perlu diwaspadai jika berdampak pada menurunnya performansi jaringan.

- **Jaringan LAN kabel (wired-LAN)**

Jaringan LAN yang ada di Itenas saat ini berasal dari seluruh Node distribusi utama, yang kemudian disebarluaskan ke setiap unit dan program studi. Media transmisi yang digunakan pada jaringan ini menggunakan kabel tembaga jenis Cat 6 serta Cat 5. Pada kabel transmisi Cat 6 memiliki kemampuan untuk mentransmisikan data dengan kecepatan 1 Gbps. Namun saat ini di beberapa tempat yang menggunakan kabel Cat 6 tersebut, kecepatan yang dapat digunakannya hanya sebesar 100 Mbps. Hal ini disebabkan salah satunya oleh umur kabel yang sudah tua. Selain digunakannya kabel Cat 6, saat ini dibeberapa unit dan program studi, masih terdapat kabel jenis Cat 5 yang

digunakan. Kabel tipe tersebut memiliki kemampuan dalam mentransmisikan data hingga kecepatan 100 Mbps.

Selain dari media transmisi yang digunakan pada jaringan LAN, terdapat perangkat lainnya yang digunakan dalam membangun jaringan LAN yang ada di Itenas, diantaranya:

- Access Switch Managed CRS, sebagai gerbang yang mengatur lalulintas jaringan yang berasal dari Node distribusi. Pada beberapa tempat, masih terdapat tipe perangkat router yang digunakan adalah RB 750. Perangkat tersebut memiliki spesifikasi dalam mentransmisikan datanya hingga 100Mbps, sehingga berdampak terhadap terjadi penurunan performansi jaringan.
- Switch Unmanage HP Procurve V1910, sebagai perangkat titik distribusi jaringan LAN dari Router dan switch managed menuju perangkat komputer. Saat ini masih terdapat beberapa perangkat access switch yang sudah berumur lebih dari 5 tahun, sehingga dikhawatirkan menjadi penyebab terjadinya penurunan performansi jaringan.

- Jaringan LAN tanpa kabel (*wireless-LAN*)

Pada tahun 2017, telah dilakukan peremajaan dan pengembangan jaringan *wireless* dengan melakukan penggantian access point yang berbasis *controller* (kontrol terpusat). Access point dengan kontrol terpusat ini mempermudah dan mempercepat UPT-TIK dalam melakukan proses pemantauan, konfigurasi dan pemeliharaan. Pada tahun 2019, beberapa ruang dosen sudah menggunakan perangkat access point yang berbasis *controller*, yaitu teknik industri, teknik kimia, teknik elektro, teknik mesin, teknik sipil, teknik geodesi, perencanaan wilayah dan kota, teknik lingkungan, dan desain komunikasi visual, dengan menggunakan perangkat lama dari kelas bersama.

Tahun 2020, dilakukan kembali proses peremajaan access point di seluruh ruang kelas bersama, yang terletak di gedung 20, gedung 18, gedung 16, gedung 19, gedung 1, gedung 9, gedung 8, gedung 21, gedung 3 dan gedung 2. Peremajaan

ini dilakukan dengan cara mengganti perangkat yang lama, tanpa dilakukan penambahan kapasitas. Adapun dari tahun 2019 sampai dengan pertengahan tahun 2020, proses konfigurasi dan optimasi jaringan wifi tersebut dibantu oleh tim Engineer On Site dari ISP Moratelindo.

Untuk mengakses layanan wireless-LAN saat ini, pengguna dapat menggunakan KeyPASS untuk wireless privat dan menggunakan portal access point untuk wireless-LAN public. Sebagai bentuk layanan Itenas dalam penyediaan internet bagi mahasiswanya, saat ini proses pendaftaran layanan akses jaringan wireless-nya telah diper mudah. Mahasiswa tidak perlu melakukan registrasi ulang jika waktu penggunaan akses internet telah habis, karena UPT-TIK telah mengembangkan sistem pendaftaran mahasiswa aktif, sehingga mahasiswa yang telah melakukan BDATM secara otomatis dapat menggunakan jaringan wireless. Adapun Perangkat yang digunakan pada wireless-LAN ini diantaranya terdiri dari:

- Router Mikrotik 1100AHx2, sebagai pengendali lalulintas jaringan wireless-LAN
- Perangkat Access Point Ubiquity
- Server Radius, menggunakan aplikasi opensource freeRadius
- Server Controller Ubiquity

Untuk mengetahui daftar perangkat access point yang ada di itenas dapat dilihat pada tabel 1 , tabel 2, dan tabel 3 Daftar Perangkat access point untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar 4 peta itenas penempatan access point.

Table 1 Daftar Perangkat access point

No	Lokasi	Tipe	Tahun
1	Gedung 1 Lt-1 R. Kelas	Unifi AC-Pro	2017
2	Gedung 1 Lt-1 R. Dosen D. Produk	Unifi AP	2016
3	Gedung 1 Lt-2 R. Kelas	Unifi AC-Pro	2017
4	Gedung 1 Lt-3 R. Kelas	Unifi AC-Pro	2017
5	Gedung 1 Lt-4 R. Kelas	Unifi AP	2016
6	Gedung 1 Lt-4 R. Studio DKV	Unifi AC-Pro	2017
7	Gedung 1 Lt-5 R. Kelas	Unifi AP	2016
8	Gedung 2 Lt-3 R. Kelas	Unifi AC-Pro	2017
9	Gedung 3 Lt-2 R. Kelas	Unifi AC-Pro	2017

Table 2 Daftar Perangkat access point

No	Lokasi	Tipe	Tahun
10	Gedung 4 Lt-2 R. Kelas	Unifi AC-Pro	2017
11	Gedung 8 Lt-1 R. Perpustakaan	Unifi AP	2016
12	Gedung 8 Lt-2 R. Kelas	Unifi AC-Pro	2017
13	Gedung 8 Lt-3 R. Kelas	Unifi AC-Pro	2017
14	Gedung 9 Lt-1 Perpustakaan	Unifi AC-Pro	2017
15	Gedung 9 Lt-2 Perpustakaan	Unifi AC-Pro	2017
16	Gedung 9 Lt-3 R. Kelas	Unifi AC-Pro	2017
17	Gedung 10 Lt-2 R. Dosen	Unifi AP	2016
18	Gedung 11 Lt-2 R. Dosen	Unifi AP	2016
19	Gedung 11 Lt-2 R. Dosen	Unifi AP	2016
20	Gedung 12 Lt-1 R. Magister	Unifi AP	2016
21	Gedung 12 Lt-2 R. TU	Unifi AP	2016
22	Gedung 12 Lt-2 R. Dosen	Unifi AC-Pro	2017
23	Gedung 12 Lt-3 R. Seminar	Unifi AC-Pro	2017
24	Gedung 14 Lt-1 FTI	Ruijie RG-720-L	2020
25	Gedung 14 Lt-1 FTSP	Ruijie RG-720-L	2020
26	Gedung 14 Lt-1 FAD	Ruijie RG-720-L	2020
27	Gedung 14 Lt-1 LPPM	Ruijie RG-720-L	2020
28	Gedung 15 Lt-1 Rektorat	Ruijie RG-720-L	2020
29	Gedung 15 Lt-2 BKU	Ruijie RG-720-L	2020
30	Gedung 15 Lt-2 BKA	Unifi AC-Pro	2017
31	Gedung 15 Lt-2 R. Rapim	Unifi AC-Pro	2017
32	Gedung 15 Lt-3 R. Rapim	Unifi AC-HD	2018
33	Gedung 16 Lt-2 R. Kelas	Unifi AC-Pro	2017
34	Gedung 16 Lt-3 R. Kelas	Unifi AC-Pro	2017
35	Gedung 17 Lt-1 R. Dosen	Ruijie RG-720-L	2020
36	Gedung 18 Lt-1 R. Dosen A	Unifi AC-Pro	2017
37	Gedung 18 Lt-1 R. Dosen B	Unifi AC-Pro	2017
38	Gedung 19A Lt-2 Ruang Kelas	Unifi AC-Pro	2017
39	Gedung 19B Lt-1 Ruang Kelas	Unifi AC-Pro	2017
40	Gedung 19B Lt-2 Ruang Kelas	Unifi AC-Pro	2017
41	Gedung 19B Lt-3 Ruang Kelas	Unifi AC-Pro	2017

Table 3 Daftar Perangkat access point

No	Lokasi	Tipe	Tahun
42	Gedung 19A Lt-1 R. TA D. Interior A	Unifi AC-LR	2018
43	Gedung 19A Lt-1 R. TA D. Interior B	Unifi AC-LR	2018
44	Gedung 19A Lt-1 R. TA DKV	Unifi AC-Pro	2018
45	Gedung SC Lt-1	Unifi AC-Pro	2017
46	Gedung 20 Lt-1 Ruang Dosen	Unifi AC	2016
47	Gedung 21 Lt-1 Ruang Kelas	Unifi AC-Pro	2017
48	Gedung 21 Lt-2 Ruang Kelas	Unifi AC-Pro	2017
49	GSG Ruang Operator	Unifi AC-Pro	2017
50	Masjid	Unifi AC	2016

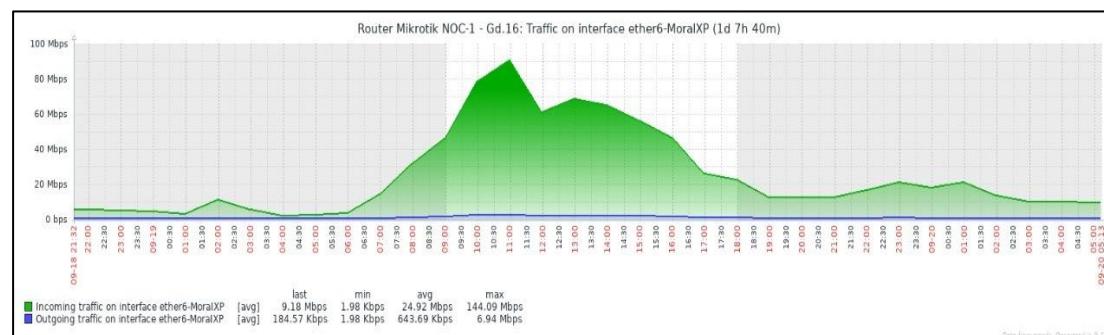
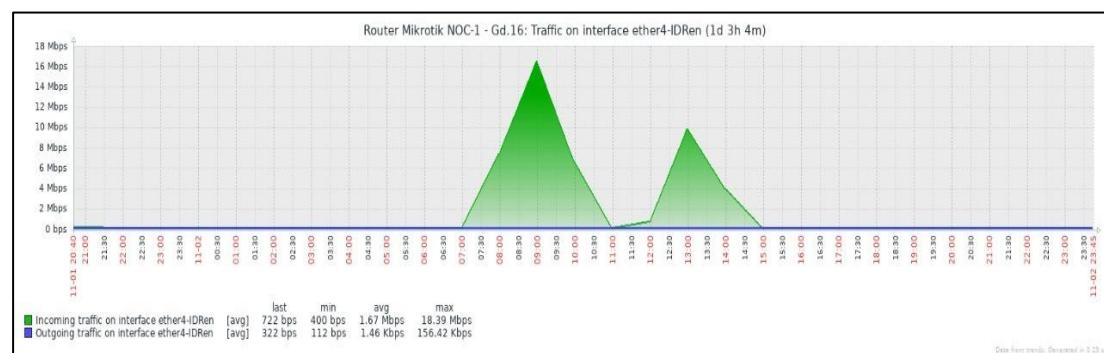
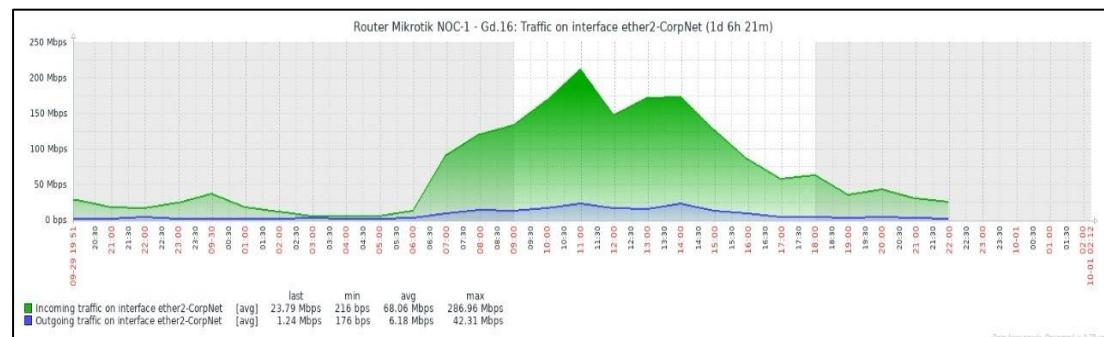
Jumlah *student body* yang terus meningkat setiap tahunnya, serta masih terdapatnya area *blankspot* internet pada beberapa titik merupakan penyebab permasalahan yang ada saat ini dalam mengakses jaringan *wireless* di Itenas. Adapun kendala lainnya yaitu pada perangkat access point yang digunakan saat ini memiliki keterbatasan dalam jumlah penggunaanya. Perlu adanya access point dengan kemampuan menangani user yang lebih banyak, misalnya pada tempat pertemuan yang biasa digunakan untuk kegiatan seminar, workshop dan kegiatan lainnya, diperlukan access point yang dapat menangani user di atas 500. Untuk itu, diperlukan perencanaan dalam penambahan jumlah titik jaringan *wireless* serta pemeliharaan rutin agar jaringan *wireless* tetap dapat digunakan secara optimal.



Gambar 4 Peta Hotspot Itenas

2.1.2. Jaringan Internet

Untuk melakukan kegiatan operasional yang menggunakan jaringan internet, UPT TIK Itenas saat ini bekerja sama dengan 2 provider yang memiliki layanan berbeda, yaitu jaringan internet dedicated dan broadband. Bandwidth broadband yang dilanggan oleh Itenas pada tahun 2019 sampai dengan awal tahun 2020 memiliki kapasitas up-to 300 Mbps, sedangkan bandwidth dedicatednya sebesar 500 Mbps. Akan tetapi, dengan adanya pandemi covid-19, saat ini UPT-TIK hanya melanggan pada 1 ISP saja yang melayani bandwidth dedicated sebesar 750Mbps.





Gambar 5 Pertumbuhan Bandwidth Itenas

Dapat dilihat pada gambar 5 Pertumbuhan Bandwidth Itenas Rasio bandwidth internet yang digunakan saat ini, jika dibandingkan terhadap banyaknya student body Itenas, yaitu dengan asumsi total bandwidth 500 Mbps digunakan untuk sekitar 7729 mahasiswa (data mahasiswa aktif tahun 2018 semester ganjil). Maka rasio bandwidth yang diterima oleh setiap mahasiswa adalah sebesar sebesar 66 kbps/mahasiswa. Meskipun demikian, karena tidak semua mahasiswa melakukan akses internet pada saat yang bersamaan, maka besar bandwidth yang dapat digunakan oleh setiap mahasiswa akan lebih besar dari 66 kbps. Selain dari gambaran tersebut, terhadap besarnya bandwidth yang diterima oleh setiap mahasiswa dalam menggunakan akses internet, adapun kendala lainnya diantaranya:

- Masih terdapat blankspot di dalam dan luar gedung Itenas yang belum terjangkau oleh jaringan wireless internet.
- Perangkat infrastruktur internet yang ada saat ini masih ada yang memiliki spesifikasi max kapasitas hanya 100 Mb, yang meliputi spek kabel CAT5e serta switch 10/100 Mbps. Walaupun peremajaan di ruang kelas sudah dilakukan, akan tetapi masih belum mencukupi untuk melayani seluruh kelas yang ada, diperlukan penambahan perangkat.
- Terbatasnya jumlah teknisi UPT-TIK dalam mengatasi persoalan infrastruktur jaringan dan layanan internet

Adanya fasilitas jaringan Intranet dan Internet bertujuan untuk untuk melengkapi kebutuhan proses belajar mengajar di Itenas, kegiatan operasional akademik, serta untuk mempercepat dan memudahkan proses registrasi dan perwalian secara mandiri oleh mahasiswa. Saat ini sebagian besar perangkat pendukung pada server memanfaatkan *software* dengan lisensi *opensource* yang dapat digunakan dan dikembangkan sendiri. Selain itu, adanya kesempatan pelajar SMK yang melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Industri di UPT-TIK, sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dan kerjasama Itenas dirasakan cukup membantu pada saat melakukan pemeliharaan, perbaikan ataupun pemasangan.

Dalam hal utilisasi penggunaan bandwidth internet, jumlah student body yang meningkat setiap tahunnya dan aplikasi internet yang membutuhkan bandwidth internet yang besar seperti Youtube, aplikasi streaming, dan sosial media yang masih umum diakses oleh pengguna internet di Itenas sebagai media pembelajaran mengharuskan Itenas harus terus mengoptimalkan penggunaan bandwidth setiap tahunnya.

2.2. Keamanan

Pada dasarnya, komputer yang terhubung melalui jaringan Intranet dan Internet memiliki kemungkinan yang sangat besar terkena ancaman terserang virus, malware, ransomware ataupun serangan dari pihak luar. Seringkali pengguna tidak menyadari jika komputernya sudah terjangkit malware atau ransomware. Beberapa penyebab komputer dapat terkena malware atau virus diantaranya adalah

penggunaan dari software bajakan, tidak sengaja melakukan akses ke situs yang berbahaya, atau terinfeksi flashdisk dari komputer lain yang sudah tertular.

Beberapa upaya pencegahan yang dapat dilakukan dalam menanggulangi ancaman tersebut, diantaranya adalah penggunaan firewall, antivirus dan menggunakan *software* berlisensi atau software alternative yang bersifat *opensource*. Hingga akhir tahun 2019, UPT-TIK telah menggunakan firewall sebagai salah satu upaya pencegahan terhadap adanya serangan malware pada berbagai sistem informasi yang di kelola oleh UPT-TIK. Namun firewall yang digunakan tersebut, belum memiliki kapasitas yang cukup untuk melindungi seluruh jaringan intranet Itenas, sehingga hanya digunakan untuk melindungi jaringan server saja.

Pada tahun 2020, salah satu program yayasan yang terkait dengan UPT-TIK adalah melakukan penggantian firewall dan router sehingga UPT-TIK tidak menganggarkan pembaruan lisensi dalam RKATnya. Akan tetapi, dengan adanya wabah covid-19, program tersebut ditunda, sehingga saat ini firewall yang digunakan tidak dapat berfungsi secara optimal.

Upaya lain yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah keamanan adalah penggunaan antivirus yang terinstall secara terpusat untuk seluruh komputer administrasi. Penggunaan anti virus dan software yang berlisensi merupakan salah satu program utama UPT-TIK untuk melindungi keamanan data di komputer administrasi Itenas. Salah satu permasalahan yang ada saat ini, terkait upaya ini adalah terdapat beberapa komputer yang kemampuan perangkatnya sudah tidak mendukung untuk dapat menggunakan anti virus dan operating system versi terbaru.

Adapun, antivirus yang digunakan adalah Kaspersky Endpoint Security for Business, dengan jumlah lisensi sebanyak 303 unit. Kelebihan antivirus ini adalah mampu melakukan monitoring dan melakukan blockade virus secara terpusat, sehingga jika terjadi permasalahan akibat virus di salah satu komputer administrasi, maka tim UPT-TIK dapat lebih mudah untuk melakukan perbaikan. Keunggulan penggunaan antivirus corporate adalah UPT-TIK dapat melakukan update database antivirus secara terpusat untuk seluruh komputer administrasi yang menggunakan

antivirus ini, sehingga dapat memperkecil kemungkinan salah satu komputer administrasi tidak terupdate database antivirusnya.

Software berlisensi utama yang digunakan saat ini adalah *operating system* microsoft windows dan microsoft office-365 dengan jumlah lisensi 150 unit. Pada *operating system*, UPT-TIK menggunakan windows 10. Adapun untuk beberapa perangkat komputer administrasi yang ada saat ini masih menggunakan operating system versi lainnya seperti windows 7 dan dibawahnya. Untuk beberapa perangkat komputer tersebut, yang masih menggunakan *operating system* lama, hal tersebut tetap digunakan karena spesifikasi dari *hardwarenya* yang tidak mendukung untuk beralih pada versi terbaru. Dampak dari digunakannya operating system lama tersebut, microsoft sudah tidak mendukung lagi, sehingga sangat rawan untuk terserang virus, malware dan ransomware.

2.3. Infrastruktur TIK

UPT-TIK membangun sejumlah infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi yang ada di kampus Itenas. Adapun sejumlah infrastruktur yang dikelola oleh UPT-TIK dijelaskan pada poin-poin berikut:

2.1.1. Ruang Server

Saat ini, ruang server UPT-TIK memiliki luas 40 m², dan telah dilengkapi dengan penyejuk ruangan berupa 4 buah AC split yang dioperasikan secara bergantian. Sejumlah perangkat yang terdapat di ruang server saat ini merupakan penunjang untuk kegiatan operasional administrasi dan kegiatan belajar mengajar. Terdapat beberapa perangkat seperti switch, router, serta beberapa server yang terpasang pada 4 buah lemari server (server rack).

Daya listrik yang digunakan pada ruangan ini telah menggunakan sumber listrik PLN 3 fasa yang dikelompokkan terpisah dengan jaringan listrik ruang lainnya. Pada bagian backup listrik, digunakan UPS dengan jenis dan kapasitas yang berbeda. Selain UPS, saat ini perangkat di ruang server UPT-TIK telah dilengkapi dengan genset yang akan menyala secara otomatis ketika sumber listrik dari PLN terputus.

Pemeliharaan genset yang bersifat teknis masih dikerjakan oleh pihak kedua dengan sistem pemanggilan untuk service rutin atau jika terdapat kerusakan. sedangkan pada pemeliharaan rutin dari genset, seperti pemeriksaan kapasitas bahan bakarnya dikerjakan oleh staf teknisi UPT-TIK. Genset yang digunakan memiliki kemampuan dalam memberikan daya listrik selama 6-7 jam saat kondisi bahan bakarnya penuh. Hal tersebut, dapat menjadi sumber masalah jika terjadi pemadaman listrik yang cukup lama di luar jam kerja, dimana staf teknisi UPT-TIK tidak dapat melakukan pengisian ulang bahan bakar.

Sejumlah perangkat router dan switch yang dikelola oleh UPT-TIK dapat dilihat dari tabel 4 Perangkat Switch dan Router Itenas.

Table 4 Perangkat Switch dan Router Itenas

Perangkat	Type	Tahun	Lokasi
Router Internet	Router CCR1036-8G-2S+	2016	R. Server TIK
Router Lan	CCR1009-8G-1S-1S+	2014	R. Server TIK
Router Sikadnow			
Switch Core 1 (Node 2)	Aruba HP 2530-24G Switch	2018	R. Server TIK
Switch Core 2 (Node 3)	Aruba HP 2530-24G Switch	2018	R. Server TIK
Node 4	HPE V1910-24G	2013	Gd. 1 Desain Produk
Node 5	HPE V1910-24G	2013	Gd. 9 R. Server UPT Perpustakaan
Node 6	HPE V1910-24G	2013	Gd. 21 LT-3
Node 7	HPE V1910-24G	2013	Gd. 2 R. Server T. Informatika
Node 8	HPE V1910-24G	2013	Gd. 15 LT-1
Node 9	HPE V1910-24G	2013	Gd. 20 LT-1
Node GSG	HPE V1910-24G	2013	GSG
Node 10	HPE V1910-16G	2010	Gd. 1 DKV dan DI

Untuk jumlah server yang saat ini dikelola oleh UPT-TIK dapat dilihat dari tabel 5 dan tabel 6 sebaran server itenas.

Table 5 Sebaran server itenas

Sebaran Server Itenas							
No	vm-id	Nama	Fungsi	IP	Ram (Gb)	Vcpu	Hdd (Gb)
1	100	Web Bridging	Bridging sql 2008	192.168.255.13	4	4	1.000
2	101	nextcloud	drive.itenas.ac.id	192.168.255.54	2	4	8.190
3	102	sophos-console	console sophos antivirus		4	4	100
4	103	WebNew	www.itenas.ac.id	192.168.255.16	4	4	150
5	104	dns-itenas	Dns Auth dan Rec Itenas	192.168.255.2 192.168.255.3			
6	105	Bim-Server	bimserver.ars.itenas.ac.id	192.168.255.77	8	4	700
7	106	BBB Moodle	Bigbluebutton Moodle	192.168.255.79	4	4	350
8	108	Unifi controller	Controller Unifi	172.16.10.3	4	4	100
9	109	IPManagement	ipam.itenas.ac.id	192.168.255.57	1	1	100
10	111	Win7-pdpt		192.168.255.30	2	4	1.000
11	112	Dashboard DB Warehouse	Dashboard DB Warehouse	192.168.255.42	8	4	500
12	114	monitoring-cacti	graphs.itenas.ac.id	192.168.255.17			
13	119	pmdk	pmdk.itenas.ac.id	192.168.255.59	2	2	
14	120	Infra-Sikadnow	Remote Windows	192.168.255.90			
15	122	Development					

Table 6 Sebaran Server Itenas

Sebaran Server Itenas							
No	vm-id	Nama	Fungsi	IP	Ram (Gb)	Vcpu	Hdd (Gb)
16	125	database	database aplikasi fakultas	192.168.255.52			
17	129	Zabbix	monitoring.itenas.ac.id	192.168.255.36			
18	131	Sister BSDM	sister.itenas.ac.id	192.168.255.73			
19	132	Web	Web itenas lama	192.168.255.14			
20	133	Cpanel-Hosting	hosting.itenas.ac.id	192.168.255.50			
21	135	elearning-old	elearning.itenas.ac.id	192.168.255.55			
22	139	sim-test	sim-test	192.168.255.72			
23	142	simdb-test	simdb-test	192.168.255.75			
24	143	Drobo-test		192.168.255.98			
25	144	Download	download.itenas.ac.id	192.168.255.38			
26	145	hosting	hosting2.itenas.ac.id	192.168.255.56			
27	146	hosting php lama	host-old.itenas.ac.id	192.168.255.48			
28	147	OpentMaint-Server	Openmaint Building and Facility Management	192.168.255.84			
29	148	web official itenas	www.itenas.ac.id	192.168.255.12			
30	150	sipkidos	sikidos.itenas.ac.id	192.168.255.69			
31	154	db-fakultas	database aplikasi fakultas	192.168.255.51			
32	155	kemahasiswaan					
33	156	elearning	elearning.itenas.ac.id	192.168.255.55			
34	157	Db-Sikadnow	Database Mirorr (Warehouse)	192.168.255.83			
35	159	OpentMaint-Server-New	Openmaint Building and Facility Management				
36	160	Radius-New	radius.itenas.ac.id.	192.168.255.18			
37	161	openldap	ldap.itenas.ac.id	192.168.255.37			
38	164	Itop-Itenas	itop.itenas.ac.id	192.168.255.80			
39	165	kemahasiswaan-old					
40	166	RDP-WebAdmin	Remote Web Admin Itenas	192.168.255.87			
41	167	pengampu	pengampu.itenas.ac.id	192.168.255.89			
42	168	eprints	eprints.itenas.ac.id	192.168.255.35			
43	200	elearning2	elearning2.itenas.ac.id	192.168.255.74			

Sebagai upaya dalam menghemat sumber daya perangkat server yang ada saat ini, aplikasi-aplikasi tersebut telah dijalankan diatas platform virtual server, dengan menggunakan sistem operasi Proxmox sebagai Host Virtual Server. Sistem operasi proxmox hanya dapat menggunakan teknologi cluster server, dan belum dapat dijadikan cloud. Adapun penggunaan virtual server yang dilakukan, adalah berdasarkan beberapa pertimbangan, diantaranya :

- Optimalisasi sumberdaya perangkat server yang ada dan pengurangan biaya investasi *hardware*.
- Upaya menghemat konsumsi daya listrik.
- Kemudahan pengelolaan, pengembangan, *backup* dan *recovery* serta penggantian *sparepart*.
- Aplikasi *Opensource* dan *Free*, sekalipun tanpa dukungan teknis dari vendor namun penanganan permasalahan didapat dari komunitas *opensource*.

Untuk mengetahui kondisi kondisi server itenas yang ada pada periode tahun 2021 ini dapat dilihat pada tabel 7, tabel 8 table 9, dan table 10 kondisi sever yang dilengkapi dengan gambarnya. Pada tabel 11, tabel 12 dan tabel 13 merupakan tabel yang terdiri atas utilisasi penggunaan *resource* Serve

Table 7 Kondisi Server

No	Tipe	CPU	Memory (Gb)	Qty (unit)	Kondisi	Tahun	Gambar
1	IBM Server x3250 M5	1 x Intel Xeon E3-1220 v3	8	1	rusak	2013	
2	Firewall Sophos XG210				baik	2018	
3	IBM Server x3250 M3	1 x Intel Xeon X3430	8	2	baik, performance sudah menurun	2010	
4	IBM Server x3650 M2	2 x Intel Xeon E5506	20	1	rusak	2009	

Table 8 Kondisi Server

No	Tipe	CPU	Memory (Gb)	Qty (unit)	Kondisi	Tahun	Gambar
5	IBM Server x3650 M3	2 x Intel Xeon E5506	20	1	rusak	2010	
6	IBM Thinksystem SR650	1 x Xeon Gold 5218	128	1	baik	2020	
7	IBM Server x3250 M3	1 x Intel Xeon X3460	12	1	baik, performance sudah menurun	2010	
8	HP DL20 Gen9	1 x Intel Xeon E3-1220 v5	8	1	baik	2018	
9	IBM Server x3550 M5	1 x Intel Xeon CPU E5-2620 v4	46	1	baik	2016	
10	Synology NAS RS812+	10 TB			baik	2013	
11	Synology NAS RS815RP+	15 TB			baik	2018	
12	IBM Server x3650 M2	2 x Intel Xeon E5506	20	1	baik	2009	
13	IBM Server x3650 M3	2 x Intel Xeon E5506	20	1	baik	2010	

Table 9 Kondisi Server

No	Tipe	CPU	Memory (Gb)	Qty (unit)	Kondisi	Tahun	Gambar
14	IBM Thinksystem SR530	1 x Intel Xeon Bronze 3106	16	1	baik	2017	
15	IBM Thinksystem SR650	1 x Xeon Gold 5218	48	1	baik	2020	
16	IBM Server x3200 M3	1 x Intel Xeon X3430	16	1	baik, performance sudah menurun	2010	
17	Server Rakitan	1 x Intel Pentium 4	512	1	baik	2003	
18	Drobo 800i	15 TB		1	baik	2016	

Table 10 Kondisi Server

No	Tipe	CPU	Memory (Gb)	Qty (unit)	Kondisi	Tahun	Gambar
19	Synology NAS DS220+	8 TB		1	baik	2020	 A black Synology DS220+ NAS unit is shown in a server rack. The device has a front panel with two drive bays, a power button, and a status LED. The Synology logo is visible on the front panel. The unit is illuminated with green and blue lights.
20	WD NAS	4 TB		1	rusak	2018	 A close-up view of a WD NAS unit inside a server rack. The unit is dark grey and is surrounded by various network cables in different colors (white, blue, grey). A green LED light is visible on the front panel of the unit.
21	WD NAS	4 TB		1	rusak	2018	
22	Bufalo	2 TB		1	rusak	2013	

Table 11 Utilisasi Penggunaan Resource Server

No	Tipe	CPU	Memory (Gb)	Qty (unit)	Kondisi	Tahun	Nama Host	VM-id	Nama VM	vcpu	mem (Gb)	hdd (Gb)
1	IBM Server x3250 M3	1 x Intel Xeon X3430	8	1	baik, performance sudah menurun	2010	pdpt	111	PDPT	4	8	1000
2	IBM Server x3250 M3	1 x Intel Xeon X3460	12	1	baik, performance sudah menurun	2010	bbb					
3	IBM Server x3650 M2	2 x Intel Xeon E5506	20	1	baik, performance sudah menurun	2009	Web Sim NCI					
4	IBM Server x3650 M3	2 x Intel Xeon E5506	20	1	baik, performance sudah menurun	2010	DB Sim NCI					

Table 12 Utilisasi Penggunaan Resource Server

No	Tipe	CPU	Memory (Gb)	Qty (unit)	Kondisi	Tahun	Nama Host	VM-id	Nama VM	vcpu	mem (Gb)	hdd (Gb)
5	IBM Server x3550 M5	1 x Intel Xeon CPU E5-2620 v4	46	1	baik	2016	cloud2	104	DNS	4	4	50
								114	Monitoring-Cacti	2	2	50
								160	Radius	2	4	50
								169	simoneb	2	4	50
								171	Monitoring-zabbix	4	12	50
								102	Kaspersky-AV	4	6	100
								133	Cpanel-Hosting	4	16	1000
								112	DB-Warehouse	4	12	1000
6	IBM Thinksystem SR530	1 x Intel Xeon Bronze 3106	32	1	baik	2017	cloud1	100	Web-Bridging	4	6	1000
								103	Web-New	4	2	150
								105	BIM-Server	4	8	720
								105	unifi-controller	2	8	100
								109	IP-Management	1	2	100
								119	pmdk	2	2	50
								157	db-sikadnow	4	5	1000
								132	web	2	2	300
								144	download	2	2	200
								146	hosting-lama	2	2	80
								168	eprints	2	4	100

Table 13 Utilisasi Penggunaan Resource Server

No	Tipe	CPU	Memory (Gb)	Qty (unit)	Kondisi	Tahun	Nama Host	VM-id	Nama VM	vcpu	mem (Gb)	hdd (Gb)
7	HP DL20 Gen9	1 x Intel Xeon E3-1220 v5	8	1	baik	2018	bsdm	172	sipkidos	4	6	800
								131	sister	4	8	1000
8	IBM Thinksystem SR650	1 x Xeon Gold 5218	128	1	baik	2020	elearning					
9	IBM Thinksystem SR650	1 x Xeon Gold 5218	48	1	baik	2020	elearning					
10	IBM Server x3200 M3	1 x Intel Xeon X3430	16	1	baik, performance sudah menurun	2010	cloud4	125	Database	4	10	100
11	Server Rakitan	1 x Intel Pentium 4	512	1	baik	2003	sikad-old					

Pada ruang server itenas terdiri dari beberapa perangkat yang dapat dilihat pada tabel 14 dan tabel 15 Perangkat Ruang Server

Table 14 Perangkat Ruang Server

No	Keterangan	Foto
1	4 Unit rak server	
2	4 Unit AC Split	 
3	UPS di rak infrastruktur jaringan	

Table 15 Perangkat Ruang Server

No	Keterangan	Foto
4	UPS di rak server farm	
		
	Stabilizer Ruang Server	

Untuk mengetahui Storage server di itenas dapat dilihat pada tabel 16
Storage Server dimana terdapat kondisi storage saat ini

Table 16 Storage Server

Storage				
No	Tipe	Kapasitas	Kondisi	Tahun
1	Synology NAS RS812+	10 TB	baik	2013
2	Synology NAS RS815RP+	15 TB	baik	2018
3	Synology NAS DS220+	8 TB	baik	2020
4	Drobo 800i	15 TB	baik	2016
5	WD NAS	4 TB	rusak	2018
6	WD NAS	4 TB	rusak	2018
7	Bufalo	2 TB	rusak	2013

Pada tabel 17 dan tabel 18 domain cpanel itenas merupakan daftar tabel yang terdiri atas informasi mengenai daftar domain beserta ip, email, start date, quota, disk space used, theme, disk space used (bytes) serta quota (bytes).

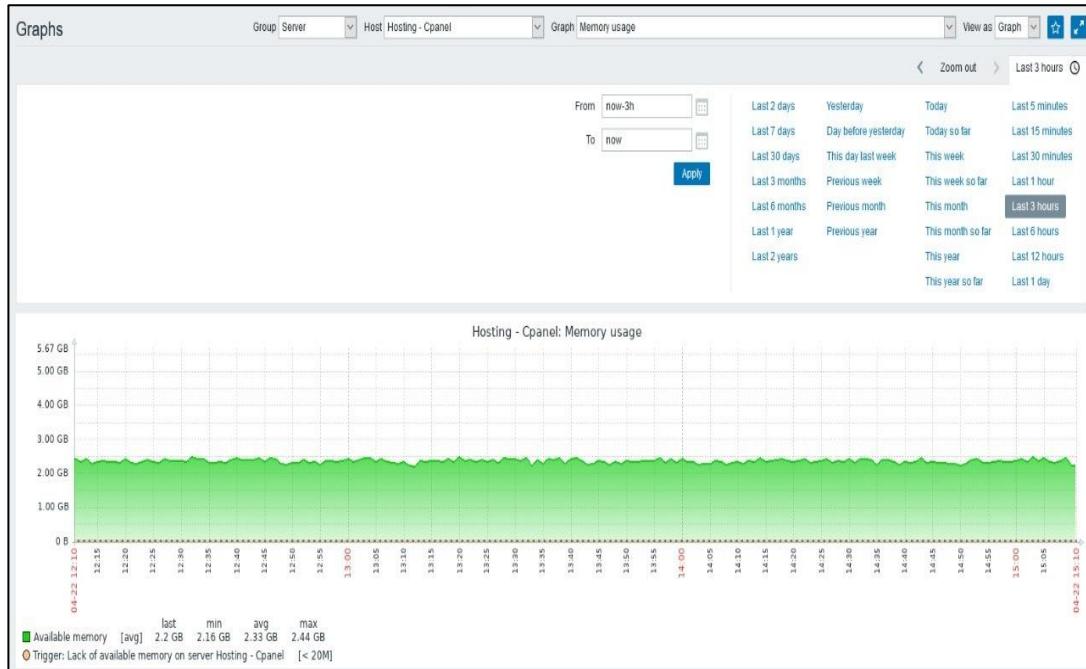
Table 17 Domain Cpanel Itenas

Domain	IP	Email	Start Date	Quota	Disk Space Used	Theme	Disk Space Used (bytes)	Quota (bytes)
bka.itenas.ac.id	103.104.130.9	bka@itenas.ac.id	27/01/2021 16:26	30720	247	paper_lantern	253920	31457280
bkupayroll.itenas.ac.id	103.104.130.9	bku@itenas.ac.id	11/12/2020 10:09	30720	821	paper_lantern	841044	31457280
cdc.itenas.ac.id	103.104.130.9	cdc@itenas.ac.id	24/11/2020 17:10	102400	21166	paper_lantern	21674392	104857600
digital.itenas.ac.id	103.104.130.9	library@itenas.ac.id	26/03/2021 09:12	30720	295	paper_lantern	303059	31457280
hasilpmdk.itenas.ac.id	103.104.130.9	hasilpmdk@itenas.ac.id	04/04/2017 08:36	10240	227	paper_lantern	232636	10485760
hasilusm.itenas.ac.id	103.104.130.9		05/04/2017 10:39	10240	300	paper_lantern	308190	10485760
hosting.itenas.ac.id	103.104.130.9	upt_tik@itenas.ac.id	02/12/2020 10:19	unlimited	91	paper_lantern	94112	
ia.itenas.ac.id	103.104.130.9	alumni@itenas.ac.id	15/08/2019 16:51	10240	4	paper_lantern	4672	10485760
itic.itenas.ac.id	103.104.130.9	itic@itenas.ac.id	08/08/2017 16:40	10240	9	paper_lantern	9452	10485760
jadwalujian.itenas.ac.id	103.104.130.9		05/04/2017 10:52	10240	336	paper_lantern	344982	10485760
kemahasiswaan.itenas.ac.id	103.104.130.9	bka@itenas.ac.id	12/03/2021 14:37	unlimited	7699	paper_lantern	7884687	
kisi.ti.itenas.ac.id	103.104.130.9	kisi@itenas.ac.id	08/08/2017 16:47	10240	29	paper_lantern	30216	10485760
kpta.itenas.ac.id	103.104.130.9	kpta@itenas.ac.id	08/08/2017 17:02	10240	1079	paper_lantern	1105536	10485760
lab-ti.itenas.ac.id	103.104.130.9		13/08/2018 14:52	10240	5196	paper_lantern	5321492	10485760
portalakademik.itenas.ac.id	103.104.130.9	if@itenas.ac.id	10/07/2020 14:30	10240	683	paper_lantern	699448	10485760
seminar.ratmi.itenas.ac.id	103.104.130.9	seminar.ratmi@itenas.ac.id	19/10/2020 13:17	30720	1904	paper_lantern	1950548	31457280
semnasftsp.itenas.ac.id	103.104.130.9	ftps@itenas.ac.id	05/01/2021 10:37	unlimited	1	paper_lantern	1948	
siami.itenas.ac.id	103.104.130.9	lp2m@itenas.ac.id	18/12/2019 16:17	30720	571	paper_lantern	585332	31457280
sijaka.itenas.ac.id	103.104.130.9	bsdm@itenas.ac.id	21/12/2020 18:51	unlimited	2	paper_lantern	2768	

Table 18 Domain cPanel Itenas

Domain	IP	Email	Start Date	Quota	Disk Space Used	Theme	Disk Space Used (bytes)	Quota (bytes)
simbaku.itenas.ac.id	103.104.130.9	bku@itenas.ac.id	05/04/2021 08:28	30720	81	paper_lantern	83912	31457280
simkamnas.itenas.ac.id	103.104.130.9	simkamnas@itenas.ac.id	05/04/2021 08:24	30720	229	paper_lantern	235224	31457280
simnas.itenas.ac.id	103.104.130.9	siperi@itenas.ac.id	13/10/2020 17:22	30720	394	paper_lantern	403783	31457280
simpenmas.itenas.ac.id	103.104.130.9	lp2m@itenas.ac.id	18/12/2019 15:10	30720	14858	paper_lantern	15215180	31457280
simskk.itenas.ac.id	103.104.130.9	upt_tik@itenas.ac.id	24/11/2020 09:10	102400	46389	paper_lantern	47502538	104857600
spi.itenas.ac.id	103.104.130.9		08/12/2020 10:04	unlimited	168	paper_lantern	172960	
spp.itenas.ac.id	103.104.130.9	spp@itenas.ac.id	09/09/2020 10:11	10240	148	paper_lantern	151702	10485760
spt.itenas.ac.id	103.104.130.9		03/02/2021 09:45	unlimited	368	paper_lantern	377612	
surat.itenas.ac.id	103.104.130.9	surat@itenas.ac.id	24/08/2020 09:08	30720	242	paper_lantern	247863	31457280
tracerstudy.itenas.ac.id	103.104.130.9	upt_tik@itenas.ac.id	19/11/2019 21:04	unlimited	1860	paper_lantern	1905332	
vaksincovid19.itenas.ac.id	103.104.130.9	vaksincovid19@itenas.ac.id	05/04/2021 16:52	unlimited	209	paper_lantern	214976	
vtour.itenas.ac.id	103.104.130.9	bkhp@itenas.ac.id	24/02/2021 16:24	30720	4624	paper_lantern	4735656	31457280
wisuda.itenas.ac.id	103.104.130.9		20/01/2017 10:37	10240	2461	paper_lantern	2520811	10485760
ww2.itenas.ac.id	103.104.130.9	humas@itenas.ac.id	10/07/2018 10:06	unlimited	119	paper_lantern	122128	

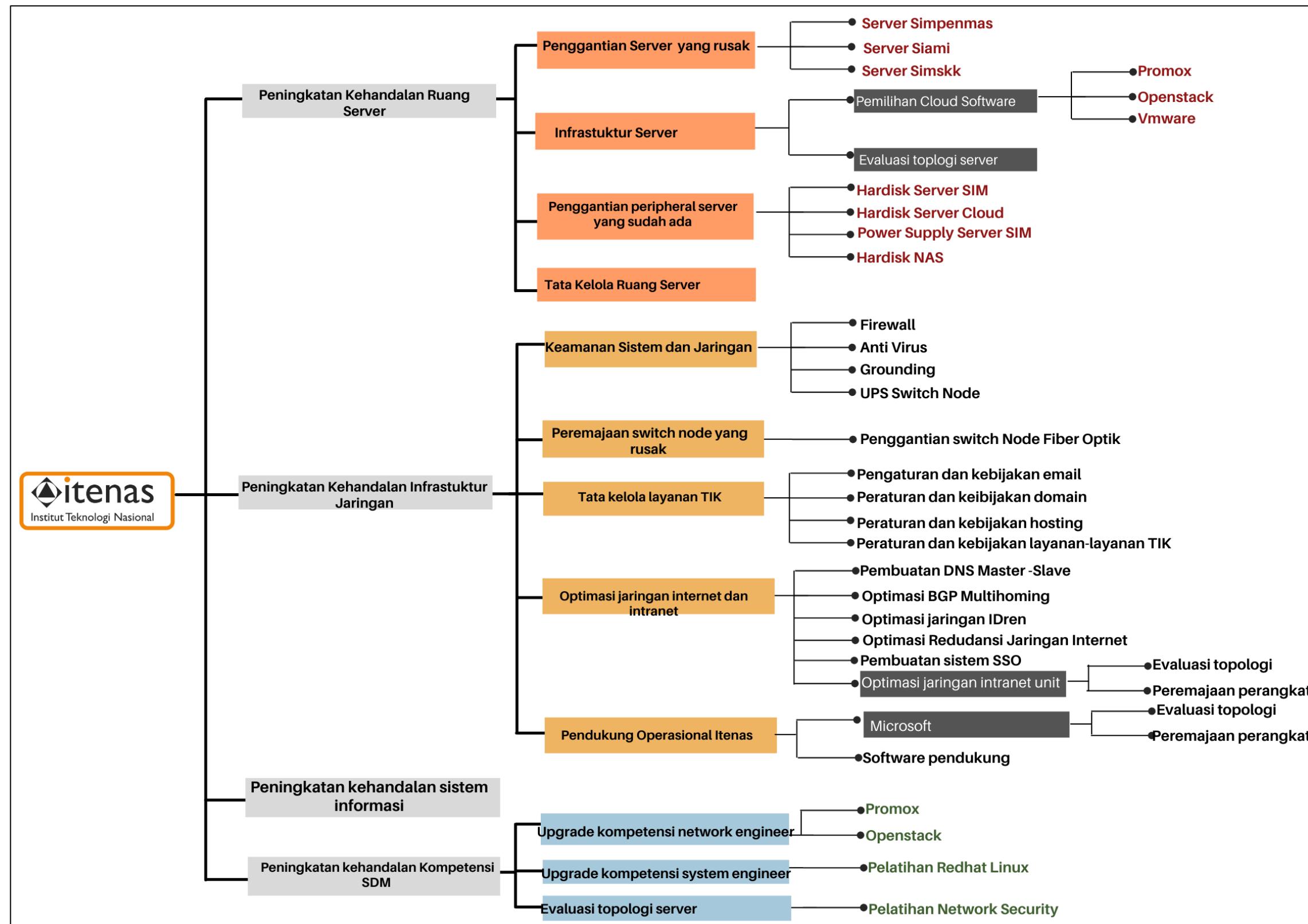
Server hosting itenas memiliki sisa memory storage sebesar 2.00GB untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6 server hosting.



Gambar 6 Server Hosting

2.4. Pengembangan Infrastruktur TIK

Dalam pengembangan infrastruktur UPT-TIK sudah didokumentasikan kedalam gambar 7 Mind Mapping pengembangan infrastruktur UPT-TIK.



Gambar 7 Mind Mapping pengembangan infrastuktur UPT-TIK

Untuk mengerjakan semua rencana pengembangan infrastuktur UPT-TIK diperlukan *time scheduling* dengan tujuan mempermudah penjadwalan dalam pengerjaannya yang dilakukan dari mulai tahun 2021 hingga tahun 2025 dapat dilihat pada tabel 19 dan tabel 20

Table 19 *Time Scheduling* Jaringan Komputer

No	Tugas	Jadwal Pengerjaan				
		Tahun				
		2021	2022	2023	2024	2025
1	Penggantian Server yang rusak server simpenmas					
2	Penggantian Server yang rusak server siami					
3	Penggantian Server yang rusak server simsksk					
4	Keamanan sistem dan jaringan Firewall					
5	Keamanan sistem dan jaringan Anti virus					
6	Keamanan sistem dan jaringan Grounding					
7	Keamanan sistem dan jaringan UPS Switch Node					
8	Peningkatan kehandalan sistem informasi					
9	Upgrade kompetensi network engineer promox					
10	Upgrade kompetensi network engineer openstack					
11	Infrastuktur Server Pemilihan Cloud Software Promox					
12	Infrastuktur Server Pemilihan Cloud Software Openstack					
13	Infrastuktur Server Pemilihan Cloud Software Vmware					
14	Inrastuktur Server Evaluasi topologi server					
15	Peremajaan switch node yang rusak (penggantian switch node fiber Optik)					
16	Upgrade kompetensi system engineer pelatihan redhat LINUX					
17	Tata kelola layanan TIK Pengaturan dan kebijakan email					
18	Tata kelola layanan TIK Pengaturan dan kebijakan domain					
19	Tata kelola layanan TIK Pengaturan dan kebijakan hosting					
20	Tata kelola layanan TIK Pengaturan dan kebijakan layanan-layanan TIK					

Table 20 *Time Scheduling*

No	Tugas	Jadwal Pengerjaan				
		Tahun				
		2021	2022	2023	2024	2025
21	Penggantian peripheral server yang sudah ada hardisk server SIM					
22	Penggantian peripheral server yang sudah ada Hardisk server Cloud					
23	Penggantian peripheral server yang sudah ada power supply server SIM					
24	Penggantian peripheral server yang sudah ada Hardisk NAS					
25	Optimasi jaringan internet dan intranet pembuatan DNS Master-Slave					
26	Optimasi jaringan internet dan intranet Optimasi BGP Multihoming					
27	Optimasi jaringan internet dan intranet Redudansi jaringan internet					
28	Optimasi jaringan internet dan intranet Pembuatan sistem SSO					
29	Optimasi jaringan internet dan intranet unit evaluasi topologi					
30	Optimasi jaringan internet dan intranet unit peremajaan perangkat					
31	Tata Kelola ruang server					
32	Pendukung Operasional Itenas microsoft evaluasi topologi					
33	Pendukung Operasional Itenas microsoft peremajaan perangkat					
34	Pendukung Operasional Itenas software pendukung					
35	Evaluasi topologi server pelatihan network security					

2.4.1 Peningkatan Kehandalan Ruang Server

Rencana Pengembangan Layanan TIK Itenas 2021 dalam upaya peningkatan kehandalan ruang server terdiri dari :

1. Peningkatan kehandalan ruang server yang akan dilakukan dengan cara pergantian server yang rusak seperti server simpenmas, server Siami, dan server Simskk.
2. Infrastruktur Server dengan dilakukan pemilihan cloud software yaitu Proxmox, Openstact, dan Vmware dan dilakukan juga evaluasi topplogi server.
3. Pergantian peripheral server yang sudah tua diantaranya adalah Hardisk Server SIM, Harddisk Server Cloud, Power Supply Server SIM, dan Harddisk NAS
4. Tata Kelola ruang server

2.4.2. Peningkatan Kehandalan Infrastruktur Jaringan Komputer

Rencana Pengembangan Layanan TIK Itenas 2021 dalam upaya peningkatan kehandalan Infrastruktur Jaringan Komputer terdiri dari :

1. Keamanan Sistem dan Jaringan dengan menggunakan *firewall*, *Anti virus*, *Grounding* dan *UPS Switch Node*
2. Peremajaan switch node yang rusak dengan dilakukan penggantian Switch Node Fiber Optik.
3. Tata Kelola layanan TIK dengan cara membuat peraturan dan kebijakan email, peraturan dan kebijakan domain, peraturan dan kebijakan hosting serta peraturan dan kebijakan layanan-layanan TIK.
4. Optimasi jaringan internet dan intranet dengan dilakukan pembuatan DNS Master-Slave, Optimasi BGP Multihoming, Optimasi jaringan IDren, Optimasi Redudansi jaringan Internet, Pembuatan sistem SSO dan Optimasi jaringan intranet unit dengan cara dilakukan evaluasi topologi dan perememajaan perangkat
5. Pendukung Operasional Itenas dengan menggunakan Microsoft Office 365 dan Windows Operating Syste serta software pendukung.

2.4.3. Peningkatan Kehandalan Kompetensi SDM

Rencana Pengembangan Layanan TIK Itenas 2021 dalam upaya peningkatan kehandalan kompetensi SDM terdiri dari :

1. Uprage Kompetensi Network Engineer dengan mengikuti pelatihan mikrotik MTCNE dan Pelatihan Unifi Wifi Engineer
2. Uprage Kopetensi System Engineer dengan mengikuti Pelatihan Redhat Linux
3. Upgrade Komptensi security engineer dengan mengikuti pelatihan network security

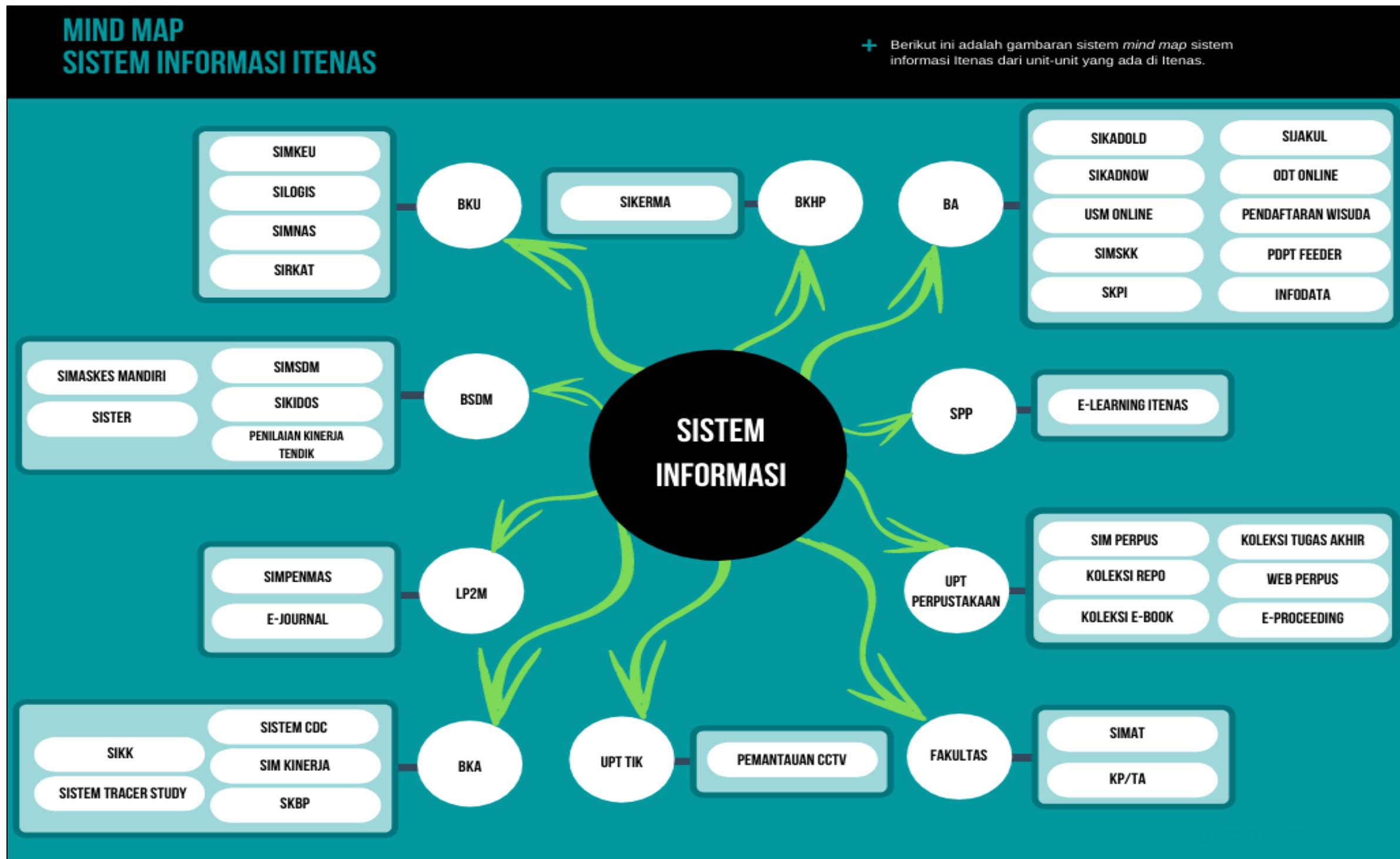
BAB III

SISTEM INFORMASI

Pada UPT-TIK perlu adanya gambaran terkait kondisi saat ini di UPT-TIK salah satunya adalah Sistem Informasi. Hal ini perlu diketahui agar menjadi acuan bagi UPT-TIK dalam menyusun rencana perbaikan serta pengembangan. Adapun kondisi tersebut dapat dilihat melalui paparan evaluasi diri UPT-TIK Sistem Informasi berikut ini.

3.1 Sistem Informasi

Hingga Bulan Maret tahun 2021, sejumlah sistem informasi telah dikembangkan untuk menunjang proses bisnis yang ada di Itenas, sistem informasi yang ada pada setiap unit digambarkan pada gambar 10 *mind mapping* sistem informasi berikut ini :



Gambar 8 Mind Mapping

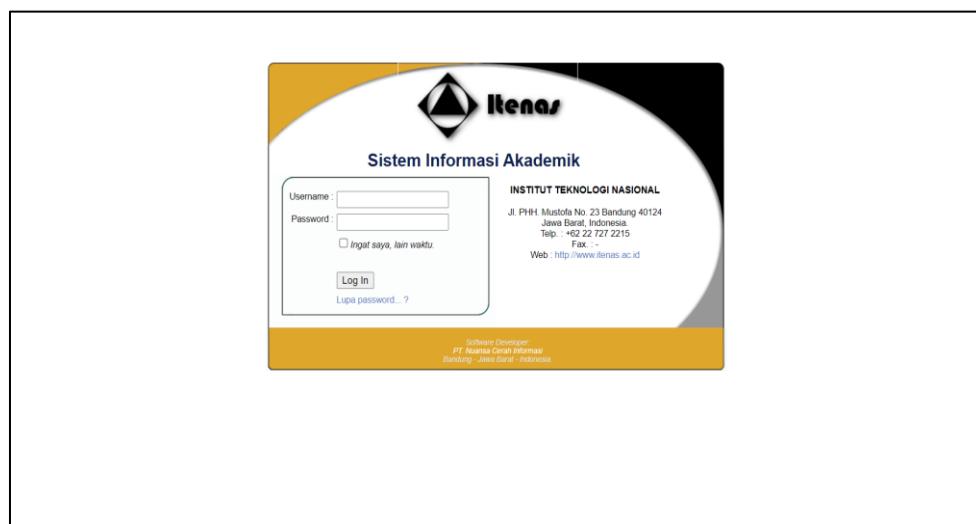
Berdasarkan gambar 8 *mind mapping*, terdapat banyak sistem informasi yang ada dan digunakan di Itenas untuk kelengkapan status seperti dokumentasi, arsitektur data dan program dapat dilihat dilampiran 4. Berikut ini penjelasan dari beberapa sistem informasi dari setiap unit yang ada.

1. Unit BSDM

Unit BSDM memiliki lima sistem informasi yang terdiri atas :

a. SIMSDM

SIMSDM merupakan Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia yang digunakan untuk pengelolaan sumber daya manusia mulai dari pendataan, penilaian kinerja sampai kenaikan jabatan akademik. SIMSDM ini digunakan oleh Biro Sumber Daya Manusia dan dapat diakses oleh setiap dosen untuk memperbarui atau mengupdate data kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan. SIMSDM dapat diakses melalui alamat <http://simak.itenas.ac.id/> dan pada gambar 9 SIMSDM merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIMSDM.



Gambar 9 SIMSDM

b. SIKIDOS

SIKIDOS merupakan Sistem Informasi Kinerja Dosen yang digunakan untuk pengelolaan penilaian kinerja dosen. SIKIDOS ini digunakan oleh Biro

Sumber Daya Manusia, dosen dan dosen tetap itenas, Sistem ini berisi tentang rencana kegiatan dosen setiap semester, jadwal kegiatan dosen setiap semester, resensi dosen dan kegiatan-kegiatan penunjang dosen lainnya.

SIKIDOS dapat diakses melalui alamat <http://simak.itenas.ac.id/> dan pada gambar 10 SIKIDOS merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIKIDOS.



Gambar 10 SIKIDOS

c. SIM Penilaian Kinerja Tendik

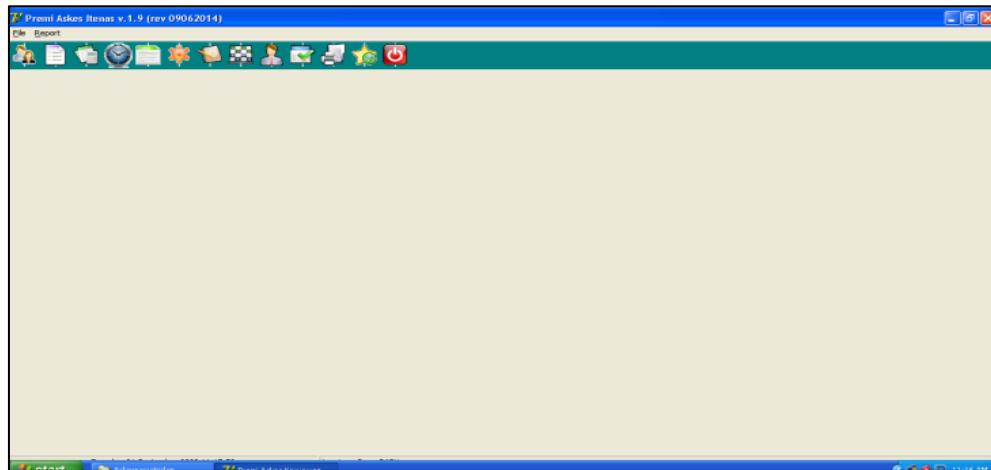
Sistem informasi ini digunakan untuk penilaian kinerja karyawan tendik. Pengguna sistem ini adalah Tendik yang dinilai, atasan langsung dan atasan tidak langsung yang menilai kinerja. Sistem ini mengeluarkan laporan dan nilai untuk setiap karyawan. SIM Penilaian Kinerja Tendik dapat diakses melalui alamat <http://kinerja.itenas.ac.id/> dan pada gambar 11 SIM Penilaian Kinerja Tendik merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIM Penilaian Kinerja Tendik.



Gambar 11 SIM Penilaian Kinerja Tendik

d. SIM Askes Mandiri (Non BPJS)

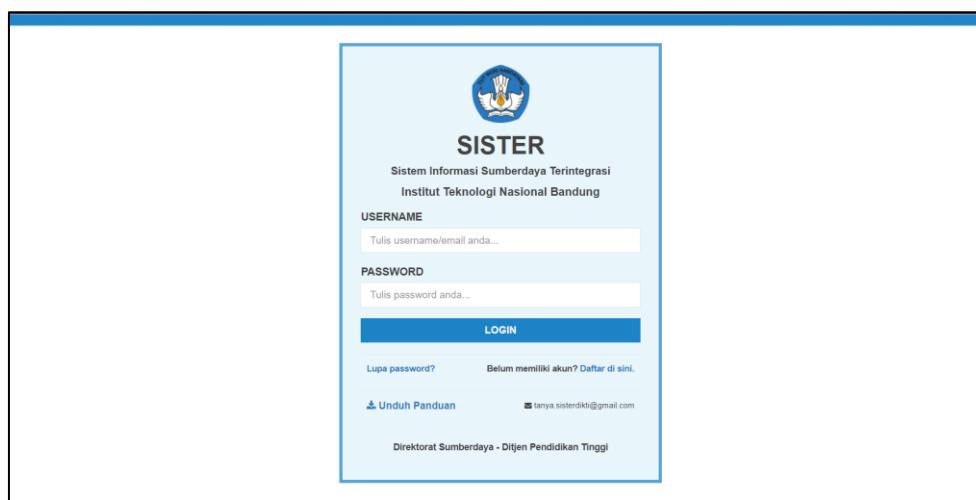
SIM Askes Mandiri (Non BPJS) merupakan Sistem Informasi Askes digunakan untuk pengelolaan asuransi kesehatan pegawai. SIM Askes Mandiri (Non BPJS) ini hanya dapat diakses oleh Biro Sumber Daya Manusia dan Wakil Rektor bidang Keuangan dan Umum. SIM Askes Mandiri (Non BPJS) dapat diakses pada desktop dan di jaringan local, pada gambar 12 SIM Askes Mandiri (Non BPJS) merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIM Askes Mandiri (Non BPJS).



Gambar 12 SIM Askes Mandiri (Non BPJS)

e. SISTER (Kemendikbud)

SISTER ini merupakan pangakalan data untuk setiap dosen. Pada SISTER ini berisi data profil dosen, data penelitian, pengabdian masyarakat, data pengajaran dan data mengenai jabak serta penunjang dosen. SISTER (Kemendikbud) dapat diakses melalui alamat <http://sister.itenas.ac.id/> dan pada gambar 13 SISTER (Kemendikbud) merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SISTER (Kemendikbud).



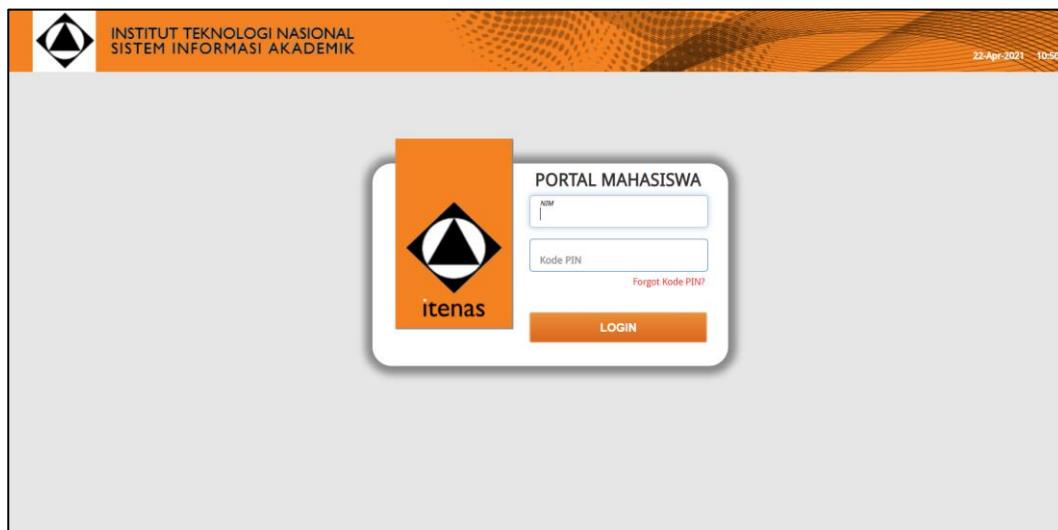
Gambar 13 SISTER (Kemendikbud).

2. Unit Biro Akademik

Unit Biro Akademik memiliki sembilan sistem informasi yang terdiri atas :

a. SIKADNow

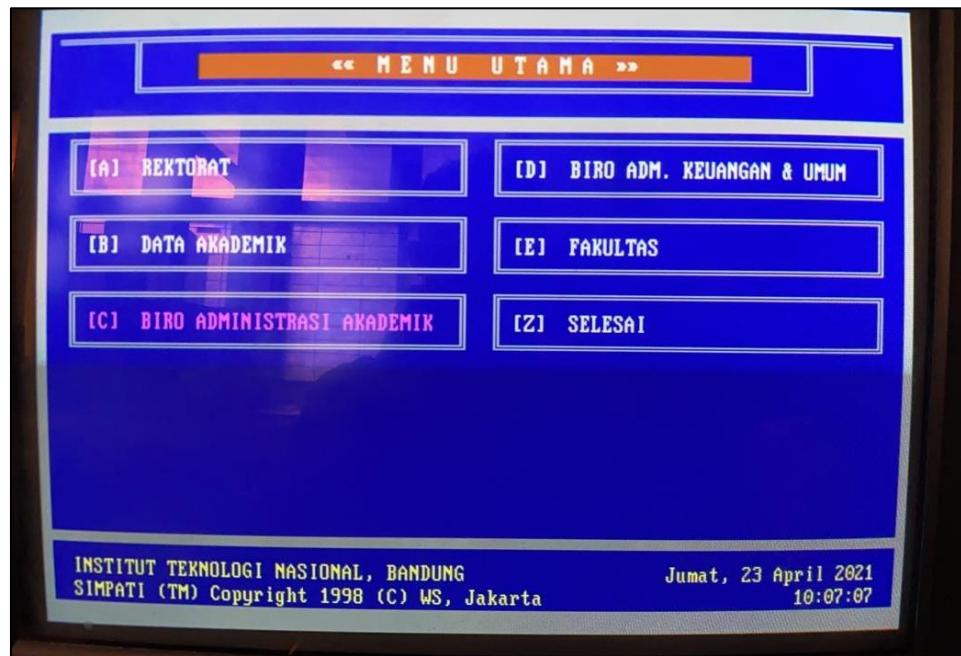
SIKADNow berisi informasi mengenai kegiatan mahasiswa, yang terdiri dari jadwal kuliah, jadwal ujian, jadwal perwalian, proses perwalian, BDATM, aktivitas kuliah seperti absensi, nilai, dan KRS. Sistem ini juga memungkinkan mahasiswa untuk mengajukan pembayaran angsuran kuliah. SIKADNow dapat diakses melalui alamat <https://mahasiswa.itenas.ac.id/> dan pada gambar 14 SIKADNow merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIKADNow.



Gambar 14 SIKADNow

b. SIKADOId

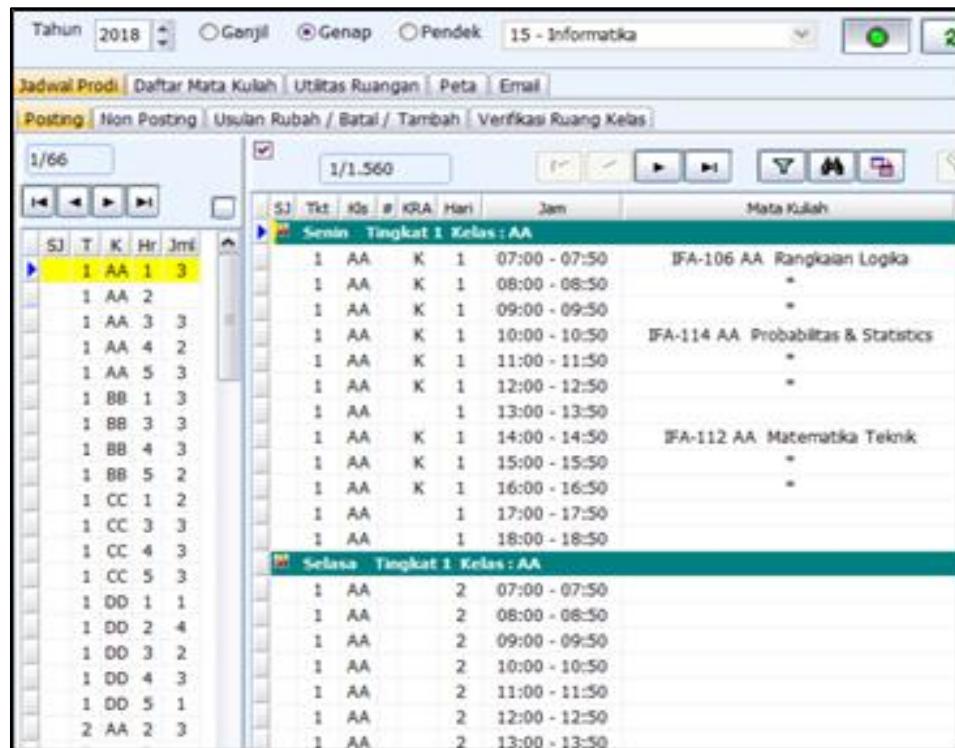
SIKADOld berisi mengenai sistem informasi akademik yang lama, namun masih dalam proses migrasi. Sistem ini dapat menampilkan data nilai dan data yang sama seperti SIKADNow. SIKADOld dapat diakses melalui desktop dan jaringan local dan pada gambar 15 SIKADOld merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIKADOld.



Gambar 15 SIKADOld

c. SIJAKUL

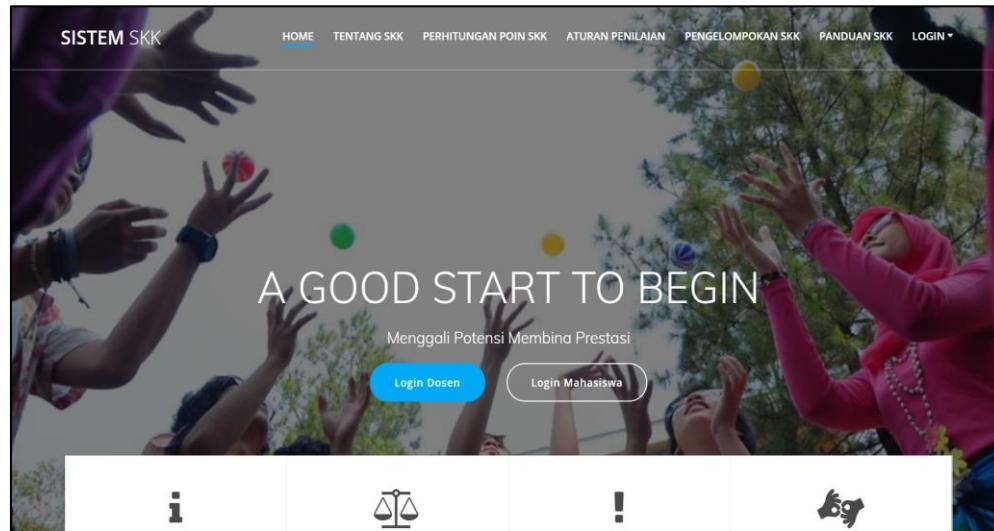
Sistem informasi ini digunakan untuk pembuatan jadwal kuliah beserta pengalokasian kelas. Sistem ini digunakan oleh admin BAAK dan Kaprodi. SIJAKUL dapat diakses pada desktop dan di jaringan lokal dan pada gambar 16 SIJAKUL merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIJAKUL.



Gambar 16 SIJAKUL

d. SIMSKK

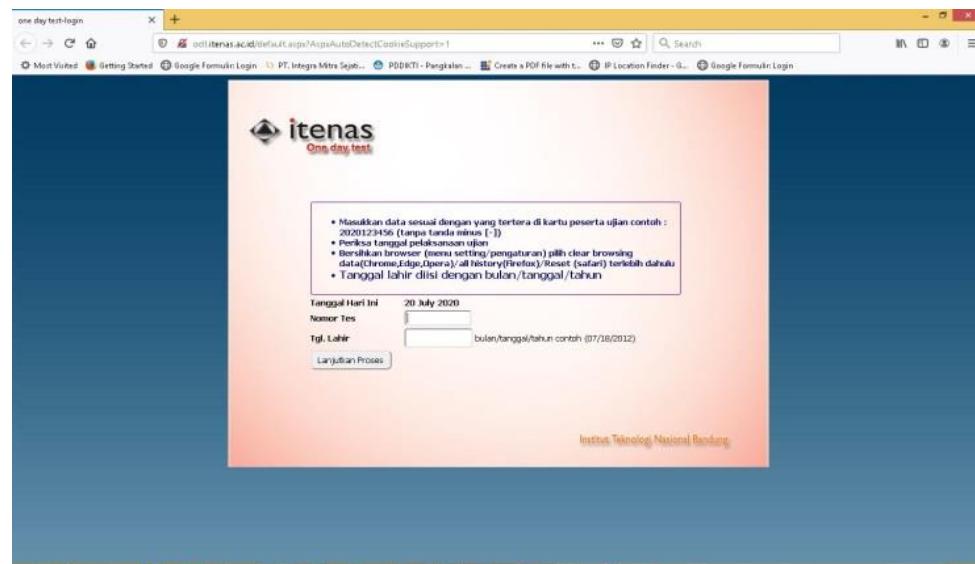
SIMSKK merupakan Sistem Informasi Manajemen Kredit Kemahasiswaan (ko-kurikuler, ekstra-kurikuler dan kegiatan kemasyarakatan). SIMSKK ini digunakan oleh mahasiswa untuk memasukan data kredit kemahasiswaan dan dapat diakses oleh ketua jurusan dan dosen wali untuk dilakukan *approve* verifikasi. SIMSKK dapat diakses melalui alamat <https://simskk.itenas.ac.id/> dan pada gambar 17 SIMSKK merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIMSKK.



Gambar 17 SIMSKK

e. USM

Sistem ini digunakan untuk melakukan USM secara online. Sistem ini digunakan oleh calon mahasiswa Itenas dengan mengisi soal-soal yang telah disediakan oleh itenas pada sistem. USM dapat diakses melalui alamat <http://usmonline.itenas.ac.id/> dan pada gambar 18 USM merupakan halaman awal ketika mengakses sistem USM.



Gambar 18 US

f. ODT Online

Sistem ini digunakan untuk melakukan ODT secara online. Sistem ini digunakan oleh calon mahasiswa Itenas dengan mengisi soal-soal yang telah disediakan oleh itenas pada sistem, ODT digunakan untuk pengelolaan ujian saringan masuk secara online untuk jurusan teknik, sehingga peserta dapat mengetahui hasil kelulusannya setelah ujian selesai pada hari itu juga (One day test). SIM ini digunakan oleh Biro Akademik dan dapat diakses calon mahasiswa baru yang mengikuti ODT. ODT Online dapat diakses melalui alamat <https://pmb.itenas.ac.id/> dan pada gambar 19 ODT Online merupakan halaman awal ketika mengakses sistem ODT Online.



Gambar 19 ODT Online

g. PENDAFTARAN WISUDA

Sistem ini digunakan untuk pendataan wisuda secara online. Pengguna sistem ini adalah calon wisudawan yang telah menyelesaikan sidang yudisium dan dinyatakan lulus. Pendaftaran wisuda dapat diakses melalui alamat <http://wisuda.itenas.ac.id/wsdonline/includes/wsdoln.php> dan pada gambar 20 Pendaftaran wisuda merupakan halaman awal ketika mengakses sistem Pendaftaran wisuda.

The screenshot displays the 'Pendaftaran Wisuda Online' system. On the left, there's a 'Daftar' (Register) form with fields for NIM (contoh: 9999999999), Nomor Induk Mahasiswa, Kode Pin, and a 'Login' button. Below this is a 'Syarat dan Ketentuan' (Conditions and Requirements) box containing a list of rules for graduation registration. On the right, there's a 'Pendaftar Wisuda' (Graduate Registrant) search results table with columns for NIM, Name, Prodi (Program), and Keterangan (Remarks). The table currently shows 'Displaying 0 to 0 of 0 Items'. At the bottom, there's a pagination control with buttons for Page 0 of 0.

Gambar 20 Pendaftaran wisuda

h. PDPT FEEDER DIKTI

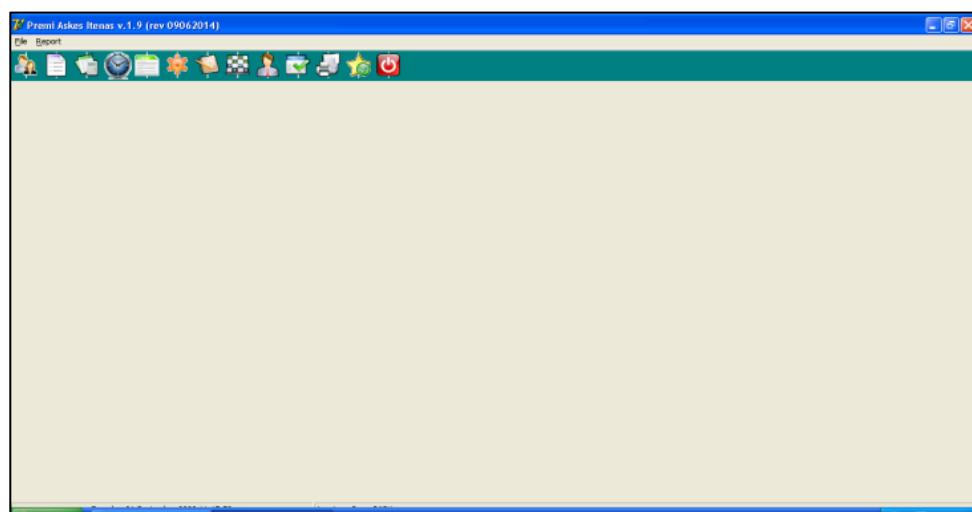
Sistem ini digunakan untuk pelaporan aktivitas mahasiswa dan lulusan. Sistem ini melaporkan nilai mahasiswa dan kegiatan aktivitas mahasiswa seperti KP, Tugas Akhir dan lainnya. Sistem ini juga digunakan untuk pengelolaan, pendataan kegiatan belajar mengajar setiap semester dan proses sinkronisasi ke PDDIKTI. Sistem ini digunakan untuk pelaporan ke DIKTI. PDPT FEEDER DIKTI dapat diakses melalui alamat pdpt.itenas.ac.id:8082 dan pada gambar 21 PDPT FEEDER DIKTI merupakan halaman awal ketika mengakses sistem PDPT FEEDER DIKTI.



Gambar 21 PDPT FEEDER DIKTI

i. SKPI

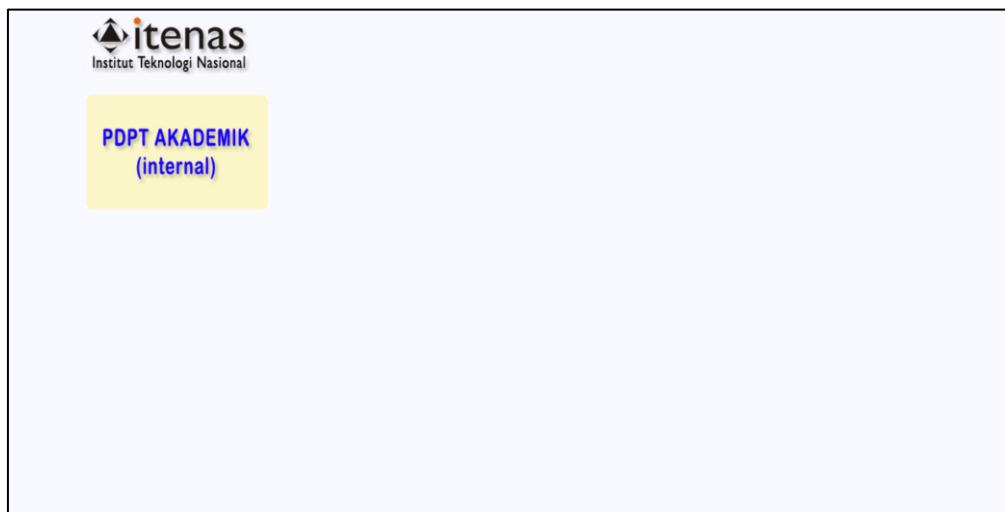
Sistem ini berfungsi untuk mencetak Surat Keterangan Pendamping Ijasah setiap lulusan. SKPI dapat diakses pada desktop dan di jaringan lokal dan pada gambar 22 SKPI merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SKPI.



Gambar 22 SKPI

j. INFODATA

Sistem ini menampilkan informasi tentang data mahasiswa aktif, data lulusan dan jumlah rekap data IPK, data jumlah mahasiswa setiap angkatan. INFO-DATA dapat diakses melalui alamat <http://infodata.itenas.ac.id/> dan pada gambar 23 INFODATA merupakan halaman awal ketika mengakses sistem INFODATA.



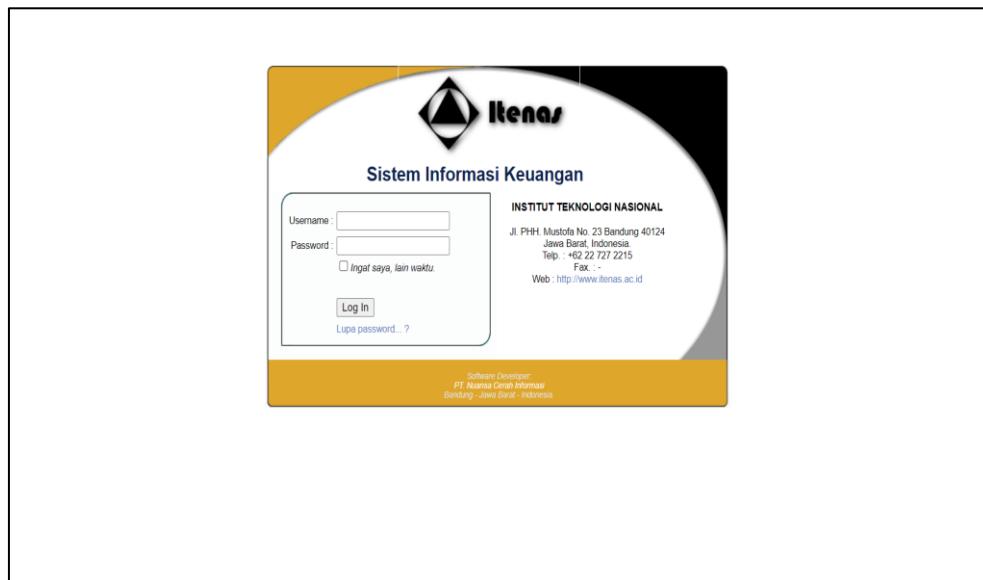
Gambar 23 INFODATA

3. Unit Biro Keuangan dan Umum

Unit Biro Keuangan dan Umum memiliki empat sistem informasi yang terdiri atas

a. SIMKEU

SIMKEU merupakan Sistem Informasi Manajemen Keuangan yang digunakan untuk pengelolaan keuangan mulai dari perencanaan, eksekusi, pelaporan sampai audit. SIMSKEU ini digunakan oleh Biro Keuangan dan dapat diakses oleh semua pimpinan unit di Itenas. SIMKEU dapat diakses melalui alamat <http://simkeu.itenas.ac.id/> dan pada gambar 24 SIMKEU merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIMKEU.



Gambar 24 SIMKEU

b. SILOGIS

Sistem ini digunakan oleh admin BKU untuk mendata logistik dan asset Itenas. SILOGIS dapat diakses melalui alamat <http://silogis.itenas.ac.id/> dan pada gambar 25 SILOGIS merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SILOGIS.



Gambar 25 SILOGIS

c. SIRKAT

SIRKAT singkatan dari Sistem Informasi RKAT adalah Sistem Informasi untuk Pendataan Rancangan Keuangan Anggaran Tahunan (RKAT) untuk prodi Informatika dimana yang dapat mengakses sistem informasi ini adalah Ketua Program Studi, Ketua Jurusan dan Pejabat yang berada pada level diatasnya, namun sistem ini sudah tidak digunakan kembali. Sistem ini memungkinkan pengguna dapat secara otomatis laporan RKAT. SIRKAT dapat diakses melalui desktop dan di jaringan lokal pada gambar 26 SIRKAT merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIRKAT.



Gambar 26 SIRKAT

d. SIMNAS

Sistem ini memungkinkan mahasiswa, tamu dan pihak luar yang akan masuk ke Itenas mengajukan izin masuk kampus Itenas. Sistem ini digunakan untuk mahasiswa tugas akhir, mahasiswa yang beraktifitas di kampus Itenas sesuai dengan keperluan, apakah keperluan untuk akademik dan non akademik. SIMNAS dapat diakses melalui alamat <https://simnas.itenas.ac.id/> dan pada gambar 27 SIMNAS merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIMNAS.



Gambar 27 SIMNAS

4. Unit Biro Kemahasiswaan dan Alumni

Unit Biro Kemahasiswaan dan Alumni memiliki dua sistem informasi yang terdiri atas :

a. Sistem Kegiatan kemahasiswaan

Sistem ini digunakan untuk kegiatan Himpunan dan UKM dalam membuat anggaran RKAT dan pelaporan kegiatan tersebut. Sistem ini dapat diakses oleh admin himpunan dan UKM, Wakil Dekan Kemahasiswaan, Wakil Rektor bidang Akademik dan Kemahasiswaan. Sistem Kegiatan kemahasiswaan dapat diakses melalui alamat <https://kemahasiswaan.itenas.ac.id/> dan pada gambar 28 Sistem Kegiatan kemahasiswaan merupakan halaman awal ketika mengakses Sistem Kegiatan kemahasiswaan.



Gambar 28 Sistem Kegiatan kemahasiswaan

b. Sistem Career Development Center

Sistem ini digunakan untuk menampilkan berbagai informasi mengenai lowongan pekerjaan, berita tentang kegiatan seminar/workshop yang diselenggarakan oleh BKA, Job Fair secara online dan daftar perusahaan yang bekerjasama dengan Itenas. Sistem Career Development Center dapat diakses melalui alamat <https://cdc.itenas.ac.id/> dan pada gambar 29 Sistem Career Development Center merupakan halaman awal ketika mengakses Sistem Career Development Center.



Gambar 29 Sistem Career Development Center

c. Sistem Tracer Study

Sistem ini digunakan untuk mendata lulusan Itenas mengenai pekerjaan, lama mendapatkan pekerjaan dan sistem ini berisi kuesioner-kuesioner. Kuesioner ini ditujukan untuk Alumni Program S-1 dan S-2 Itenas. Studi Penelusuran Alumni ini bertujuan untuk mengetahui masa transisi dari dunia kampus menuju dunia kerja dan menganalisis tingkat kompetensi yang diperoleh pada saat pendidikan dan aplikasinya di dunia kerja. Studi ini juga akan menggali informasi yang terkait dengan proses dan kondisi pembelajaran di Itenas dan akan digunakan untuk memberikan umpan balik (feedback) bagi penyempurnaan kurikulum Itenas. Sistem Tracer Study dapat diakses melalui alamat <http://tracerstudy.itenas.ac.id/> dan pada gambar 30 Sistem Tracer Study merupakan halaman awal ketika mengakses Sistem Tracer Study.



Gambar 30 Sistem Tracer Study

d. Sistem Kemahasiswaan, Beasiswa, Prestasi

Sistem ini berisi tentang pengajuan beasiswa, informasi mengenai beasiswa yang tersedia di Itenas dan prestasi-prestasi mahasiswa. Sistem Kemahasiswaan, Beasiswa, Prestasi dapat diakses melalui alamat <https://kemahasiswaan.itenas.ac.id/beasiswa/> pada gambar 31 SIM Kinerja Sistem Kemahasiswaan, Beasiswa, Prestasi merupakan halaman awal ketika mengakses Sistem Kemahasiswaan, Beasiswa, Prestasi.



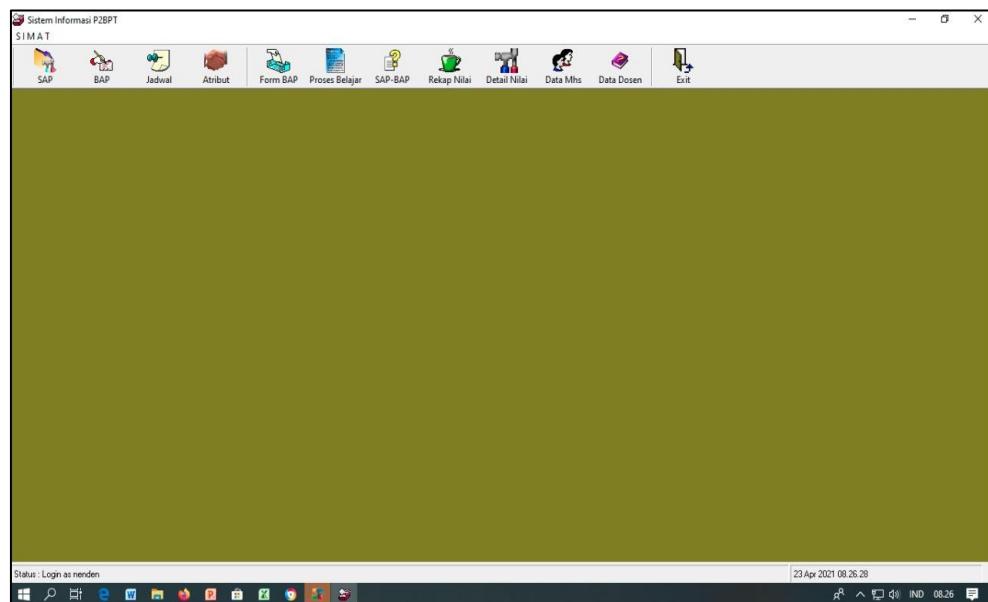
Gambar 31 Sistem Kemahasiswaan, Beasiswa, Prestasi

5. Fakultas, Program studi dan unit lainnya

Fakultas, Program studi dan unit lainnya memiliki tiga system informasi yang terdiri atas :

a. SIMAT

SIMAT merupakan Sistem Informasi Matrikulasi yang digunakan untuk pengaturan kelompok dan kelas program P2BPT bagi mahasiswa baru di Itenas yang dikelola oleh Fakultas. SIMAT dapat diakses pada desktop dan di jaringan lokal pada gambar 32 SIMAT merupakan halaman awal ketika mengakses Sistem SIMAT.



Gambar 32 SIMAT

b. KP/TA

KP/TA merupakan Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktik dan Tugas akhir yang digunakan untuk pendataan mengenai dokumen Kerja Praktik dan Tugas Akhir yang digunakan dan dikelola oleh staff administrasi Program Studi. KP/TA dapat diakses pada desktop dan di jaringan lokal pada gambar 33 KP/TA merupakan halaman awal ketika mengakses Sistem KP/TA.



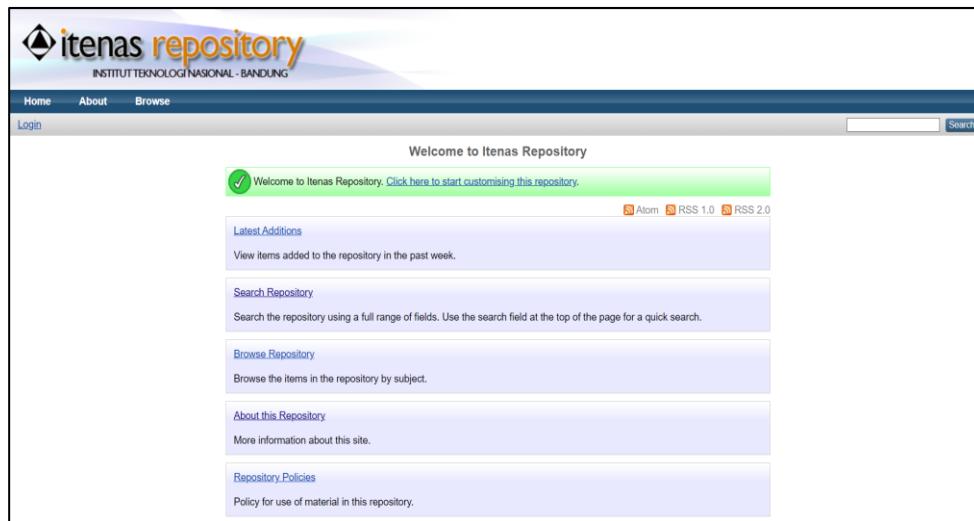
Gambar 33 KP/TA

6. Perpustakaan

Perpusatakn memiliki enam sistem informasi yang terdiri atas :

- eprints Ver 3 (koleksi repository)

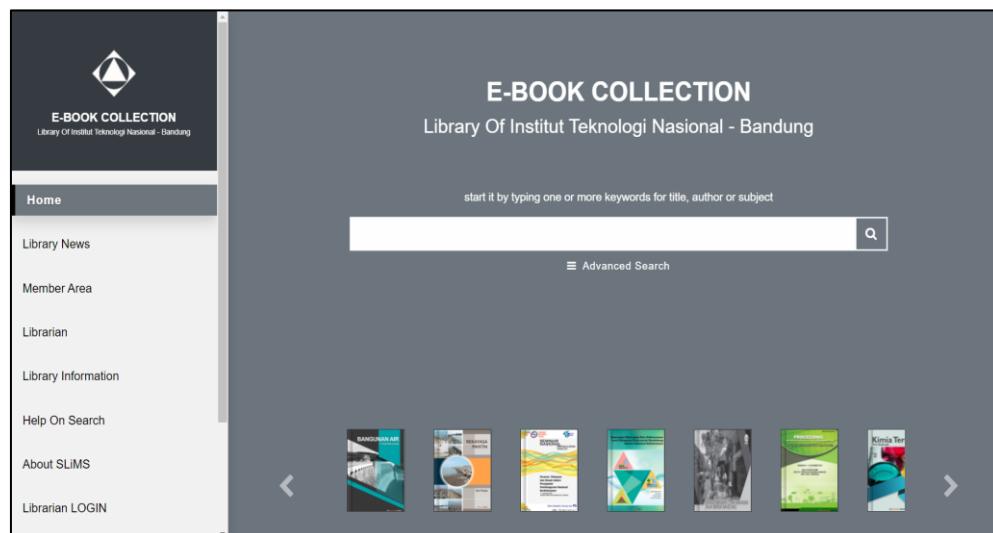
eprints Ver 3 merupakan Koleksi Repository yang ada di institute teknologi nasional. eprints Ver 3 dapat diakses melalui alamat <http://eprints.itenas.ac.id/> pada gambar 34 eprints Ver 3 merupakan halaman awal ketika mengakses Sistem eprints Ver 3



Gambar 34 eprints Ver 3

b. SLiMS 8.3.1 (Akasia)

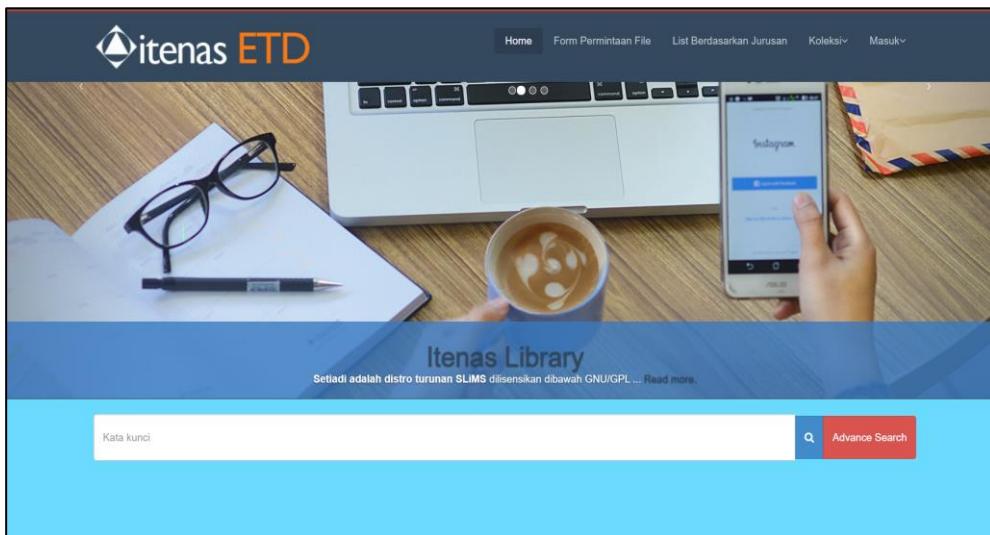
SLiMS 8.3.1 (Akasia) merupakan Koleksi ebook yang ada di perpusatakan itenas. SLiMS 8.3.1 (Akasia) dapat diakses melalui alamat <http://ebook.itenas.ac.id/> pada gambar 35 SLiMS 8.3.1 (Akasia) merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SLiMS 8.3.1 (Akasia) .



Gambar 35 SLiMS 8.3.1 (Akasia)

c. SETIADI Version 2 Codename Lukulo

SETIADI Version 2 Codename Lukulo merupakan Koleksi Tugas Akhir. SETIADI Version 2 Codename Lukulo dapat diakses melalui alamat <https://etd.lib.itenas.ac.id/> pada gambar 36 SETIADI Version 2 Codename Lukulo) merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SETIADI Version 2 Codename Lukulo.



Gambar 36 SETIADI Version 2 Codename Lukulo

d. Web Perpustakaan

Web Perpustakaan itenas merupakan sistem yang terdiri dari penjelasan mengenai profil perpustakaan itenas (fasilitas perpustakaan itenas, peraturan perpustakaan, staff perpustakaan, virtual tour perpustakaan serta contact us), dapat melihat koleksi yang ada diitenas seperti repository, tugas akhir, koleksi karya tulis ilmiah, itenas online journal, ebook dan itenas magazine dan terdapat e-resource yang terdiri dari fitur-fitur lain. Web Perpustakaan dapat diakses melalui alamat <https://lib.itenas.ac.id> pada gambar 37 Web Perpustakaan merupakan halaman awal ketika mengakses sistem Web Perpustakaan.



Gambar 37 Web Perpustakaan

e. E-Proceeding

OJS Ver 3 merupakan eProceeding. OJS Ver 3 dapat diakses melalui alamat <https://lib.itenas.ac.id/link-e-journal/> pada gambar 38 OJS Ver 3 merupakan halaman awal ketika mengakses sistem OJS Ver 3

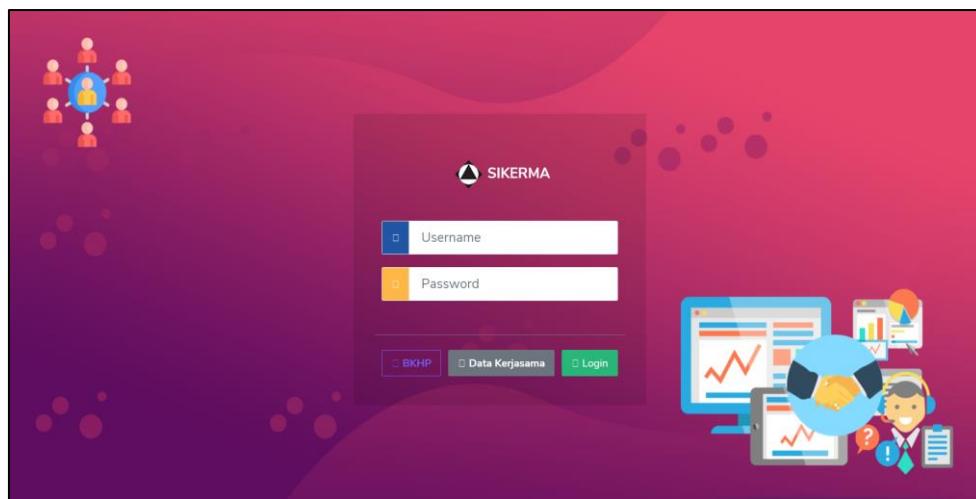


Gambar 38 OJS Ver 3

7. Unit Biro Kerjasama Humas Pemasaran

a. Sikerma

Sistem Informasi Kerjasama ini berisi tentang pendataan Kerjasama yang meliputi Mou, MoA dan IA Itenas. Unit dan beberapa pengguna dapat mengakses sistem ini, namun berbeda hak aksesnya. Sistem menampilkan grafik dan laporan sesuai kebutuhan. Sikerma dapat diakses melalui alamat <http://bpkp.itenas.ac.id/sikerma/> pada gambar 39 Sikerma merupakan halaman awal ketika mengakses sistem Sikerma.

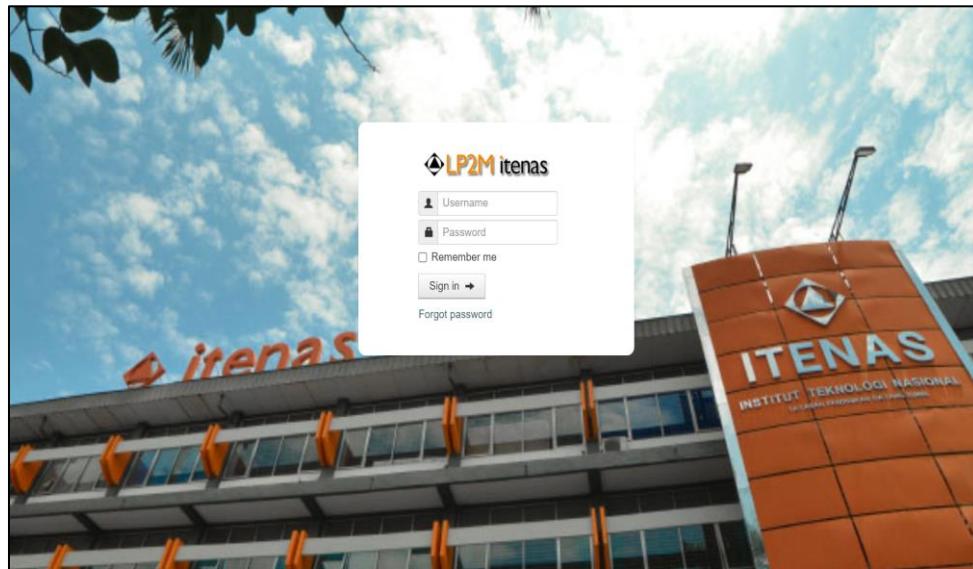


Gambar 39 Sikerma

8. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

a. SIMPENMAS

Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat berisi tentang pendataan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Pada sistem ini juga dapat mengajukan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat beserta upload proposal dan sistem ini menampilkan informasi mengenai Hibah. SIMPENMAS dapat diakses melalui alamat <https://simpenmas.itenas.ac.id/> pada gambar 40 SIMPENMAS merupakan halaman awal ketika mengakses sistem SIMPENMAS.



Gambar 40 SIMPENMAS

b. E-journal

Ejournal merupakan sarana publikasi secara daring dari jurnal ilmiah yang dikelola oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) dan Program Studi yang ada di Institut Teknologi Nasional Bandung. Ejurnal dapat diakses melalui alamat <https://ejurnal.itenas.ac.id/> pada gambar 41. Ejurnal merupakan halaman awal ketika mengakses sistem Ejurnal.

Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan
Rekayasa Hijau : Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan dengan ISSN cetak 2550-1070 dan ISSN elektronik 2579-4264 diterbitkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Institut Teknologi Nasional Bandung. Jurnal ini diterbitkan 3 kali dalam satu tahun yaitu pada bulan Maret, Juli dan November. Jurnal ini telah **Terakreditasi Peringkat 5 berdasarkan Surat Keputusan Nomor 36/E/KPT/2019**. Jurnal ini berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian dan kajian analisis di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, desain dan kebijakan ramah lingkungan. Tulisan yang muncul dalam jurnal ini merupakan hasil peer review untuk meningkatkan obyektivitas sekaligus membuka kesempatan bagi setiap orang, terlepas dari latar belakang pendidikan untuk dapat berkontribusi. Alamat Digital Object Identifier (DOI) Rekayasa Hijau yang diterbitkan di Crossref adalah <http://dx.doi.org/10.25760/jrh>, dan telah menggunakan software **Ithenticate** sebagai Plagiarism Tool.

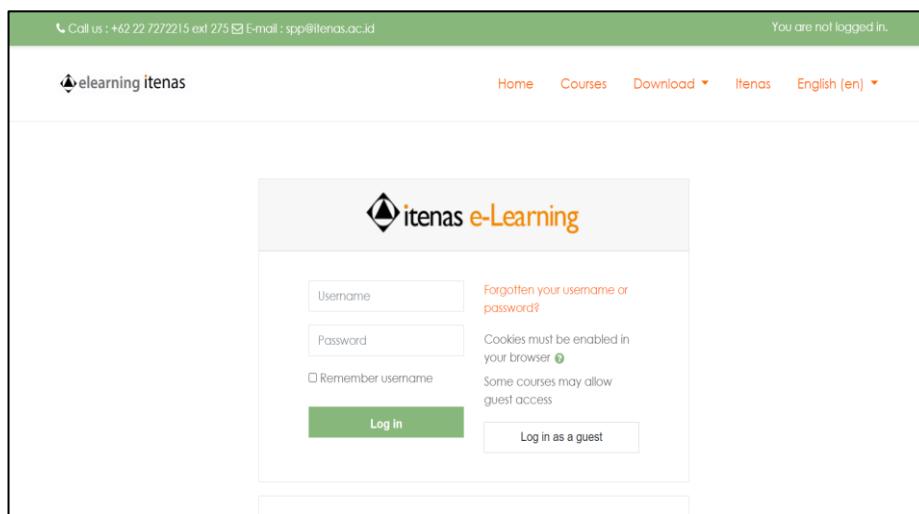
ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika
ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika dengan ISSN cetak 2338-8323 dan ISSN elektronik 2459-9638 yang diterbitkan oleh Teknik Elektro Institut Teknologi Nasional Bandung, pada tanggal 4 Desember 2017 mendapatkan status **Terakreditasi B sesuai dengan SK No. 51/E/KPT/2017, Peringkat 2 sesuai dengan SK No. 30/E/KPT/2018** pada tanggal 24 Oktober 2018, dan **Peringkat 2 sesuai dengan SK No. 10/E/KPT/2019** pada tanggal 10 Oktober 2019. Penerbitan jurnal ini berdasarkan standar RISTEKDIKTI yang diterbitkan 4 (empat) kali dalam satu tahun pada bulan Januari, April, Juli dan Oktober (per 3 bulan) mulai dari tahun 2021, dimana sebelumnya 3 (tiga) kali dalam satu tahun (per 4 bulan) mulai dari tahun 2018, dan 2 (dua) kali (per 6 bulan) pada tahun sebelum 2018. Jurnal ini berisi tulisan

Gambar 41 Ejurnal

9. Satuan Pengembangan Pembelajaran

a. E-learning Itenas

E-learning Itenas merupakan sistem informasi yang dapat diakses oleh mahasiswa dan dosen dimana dalam sistem informasi tersebut merupakan media pembelajaran itenas yang terdiri dari menu login, home, course dan terdiri dari penjelasan mengenai kebijakan kuliah daring, kebijakan akademik, manual pengajar, manual mahasiswa dan lain-lain. E-learning itenas dapat diakses melalui alamat <https://elearning.itenas.ac.id/login/index.php> pada gambar 42 Ejurnal merupakan halaman awal ketika mengakses sistem Ejurnal.



Gambar 42 E-learning Itenas

Sistem informasi saat ini ada yang masih digunakan dan ada yang dihentikan penggunaanya. Adapun saat ini sistem informasi yang di kelola oleh UPT-TIK diantaranya:

1. Pada Biro Kemahasiswaan dan Alumni terdapat: Sistem Kegiatan kemahasiswaan, Sistem Carrer Development Center, Sistem Tracerstudy, Sim Kinerja dan Sistem Kemahasiswaan, Beasiswa, Prestasi.
2. Pada Unit Biro Akademik terdapat : SIKADnow, SIKADold, SIJAKUL, SIM SKK, USM, ODT Online, PENDAFTARAN WISUDA, PDPT FEEDER DIKTI, SKPI, INFODATA

3. Pada Biro Sumber Daya Manusia terdapat: SIMSDM, SIKIDOS, Penilaian Kinerja Tendik, Askes Mandiri dan SISTER
4. Pada Biro Keuangan dan Umum terdapat: SIMKEU, SIRKAT, SILOGIS dan SINMAS
5. Pada Tingkat Fakultas Program Studi dan unit lainnya terdapat : SIMAT, SIM KP/TA
6. Perpustakaan terdapat : Bookman, eprints Ver 3, SLiMS 8.3.1 (Akasia), SETIADI Version 2 Codename Lukulo, Wordpress Ver 5.7, dan OJS Ver 3.
7. Unit Biro Kerjasama Humas Pemasaran terdapat : SISKERMA
8. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat : SIMPENMAS dan Ejournal.

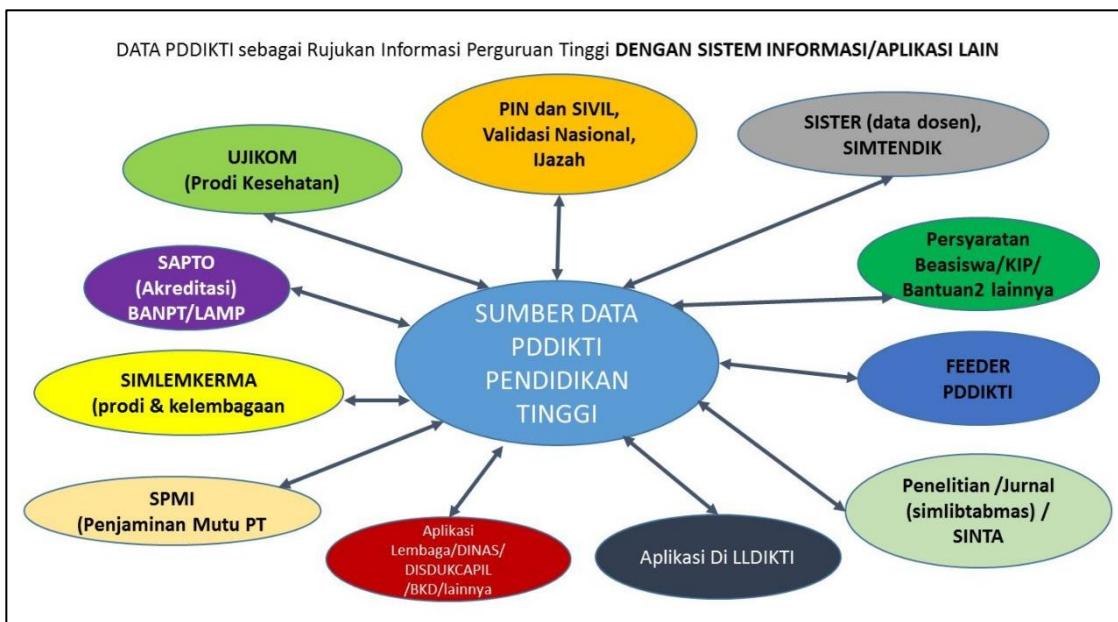
Beberapa kendala yang terdapat pada penggunaan maupun pengelolaan dari setiap sistem informasi yang ada saat ini, diantaranya:

- Semua Sistem Informasi belum terintegrasi sehingga jika memerlukan sistem yang satu dengan sistem yang lainnya berbeda-beda data.
- Sistem operasi Microsoft Windows Server yang digunakan menjalankan aplikasi SIM Itenas, secara umum rawan terhadap serangan virus dan malware terbaru
- Aplikasi SIKAD-NOW yang saat ini digunakan masih perlu penyempurnaan pada sejumlah fitur yang direncanakan
- Aplikasi SIKAD-OLD digunakan kembali dalam seluruh proses akademik
- Aplikasi SIM-KEU yang digunakan saat ini masih terdapat bug pada pemrosesan data
- Aplikasi SIM-SDM saat ini digunakan namun perlu pengembangan penambahan fitur
- Aplikasi SIM-LOGIS masih belum dapat diintegrasikan dengan SIM-KEU karena terdapat perbedaan kode akun
- Terdapat sejumlah aplikasi yang dikembangkan namun belum diintegrasikan dengan sistem sistem informasi yang ada saat ini, seperti sistem

informasi KP/TA, pengaturan jadwal/kelas, kuisioner online, dll.

- Terbatasnya sumber daya manusia di UPT-TIK dengan latar belakang programmer
- Terdapat pemutakhiran/update software Microsoft Windows Server yang dikeluarkan secara berkala oleh vendor tersebut
- Terdapat aplikasi opensource yang dapat digunakan sesuai kebutuhan, namun perlu dengan proses kustomisasi
- Sebagai sarana penelitian dosen dan mahasiswa dalam membantu mengembangkan aplikasi sesuai kebutuhan Itenas
- Terdapat sejumlah developer di kota Bandung yang dapat bekerjasama dalam pembuatan aplikasi
- Perkembangan TIK yang sangat cepat membuat teknologi aplikasi yang digunakan mengembangkan aplikasi SIM akan sangat cepat tertinggal/kuno untuk beberapa tahun kedepan
- Perubahan sistem informasi Forlap Dikti yang sangat cepat, perlu segera di adaptasi oleh sistem informasi Itenas.

Untuk melihat sumber data PDDIKTI Pendidikan tinggi dapat dilihat pada gambar 43, Data PDDIKTI sebagai rujukan informasi perguruan tinggi dengan sistem informasi/aplikasi lain.



Gambar 43 Sumber Data PDDIKTI Pendidikan Tinggi

3.1.1. Website Itenas

Website Itenas yang digunakan saat ini dikembangkan pada tahun 2017. Seiring perkembangan teknologi, untuk memudahkan penyampaian institusi kepada publik dan untuk memudahkan pengelolaan website Itenas, maka diperlukan pembaharuan sistem aplikasi website Itenas. Pada website UPT-TIK Itenas, pengembangan yang diperlukan saat ini yaitu pada sistem help desk. Dengan adanya sistem ini, seluruh pengguna internet yang ada di Itenas, dapat terbantu saat terjadi kendala pada internet yang digunakannya. Penambahan lainnya yang di perlukan pada website ini, yaitu terkait penyediaan link dari beberapa software berlisensi dan *opensource* yang dapat mempermudah bagi siapa saja yang memerlukannya.

3.1.2. Webometric

Webometric adalah salah satu perangkat atau sistem untuk mengukur atau memberikan penilaian terhadap kemajuan seluruh universitas atau perguruan tinggi terbaik di dunia (World Class University) melalui Website universitas tersebut. Webometrics setiap 6 bulan sekali selalu melakukan evaluasi terhadap

sistem penilaianya, saat ini bisa sangat sulit untuk melakukan rekayasa atau upaya untuk meningkatkan rangking webometrics.

Pada dasarnya, terdapat 4 sistem penilaian dalam webometrics yaitu:

- Presence, merupakan jumlah halaman website yang terekam pada search engine (Google)
- Visibility, merupakan jumlah eksternal link unik (jumlah backlink) yang diterima oleh domain web perguruan tinggi (inlinks) yang terekam search engine (Google)
- Openness, merupakan jumlah file dokumen (Adobe Acrobat (.pdf), Adobe PostScript (.ps, .eps), Microsoft Word (.doc,.docx) and Microsoft Powerpoint (.ppt, .pptx) yang dapat diakses serta terhubung dengan domain website universitas yang terekam oleh search engine (Google Scholar)
- Excellence, merupakan jumlah artikel publikasi ilmiah karya sivitas akademika yang terindeks di Google Scholar.

Peranan UPT-TIK dalam membantu meningkatkan peringkat webometrics Itenas, diantaranya:

- Memantau secara rutin terhadap indikator-indikator yang mempengaruhi penilaian dari webometrics tersebut.
- Memberikan usulan kepada pimpinan maupun unit terkait lainnya mengenai cara meningkatkan peringkat webometrics, misalnya mengajak seluruh civitas akademika Itenas untuk aktif menggunakan blog.
- Memberikan fasilitas subdomain khusus kepada seluruh UKM serta aktif menggunakan subdomain tersebut.
- Mengoptimalkan penggunaan e-learning

Dalam memberikan layanan yang terbaik bagi civitas akademika Itenas, saat ini UPT-TIK terus mengembangkannya dengan memanfaatkan seluruh fasilitas maupun sumberdaya yang ada. Kekuatan ini harus dimanfaatkan secara optimal agar dapat memberikan layanan yang baik bagi seluruh stakeholder pengguna layanan UPT-TIK.

Teknologi informasi dan komunikasi secara langsung maupun tidak langsung dapat memberikan dampak pada pencitraan dan peningkatan daya saing mutu dan layanan pendidikan di Itenas. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat, mengakibatkan teknologi yang saat ini digunakan akan sangat cepat usang.

3.2. Pengembangan Sistem Informasi

Dalam rangka mendukung proses bisnis di perguruan tinggi, Itenas telah didukung oleh sejumlah aplikasi yang digunakan baik dalam proses akademik maupun non akademik. Namun demikian karena dinilai masih terdapat sejumlah kebutuhan yang belum terakomodasi dalam apliasi yang ada saat ini, sehingga perlu dibangun sejumlah aplikasi baru yang terintegrasi dengan aplikasi yang ada saat ini, adapun rencana dari pengembangan sistem informasi tersebut yaitu

1. Helpdesk Layanan di UPT TIK dan ticketing
2. Pusat Data
3. Webservice untuk pelaporan kegiatan belajar mengajar (KRS,KHS, Yudisium dll) setiap semester ke sistem PDPT Dikti Feeder
4. Payroll/Penggajian
 - Membuat sistem penggajian dan honor mengajar dosen yang terintegras dengan Sikadnow (kehadiran mengajar dosen, jadwal kuliah dan tabel dosen)
 - Sliphonor mengajar dan gaji dikirim langsung oleh aplikasi ke email dosen dalam bentuk attachment file. PDF yang menggunakan password.

BAB IV

PANGKALAN DATA

Pada UPT-TIK perlu adanya gambaran terkait kondisi saat ini di UPT-TIK salah satunya adalah Bidang Pangkalan Data. Hal ini perlu diketahui agar menjadi acuan bagi UPT-TIK dalam menyusun rencana perbaikan serta pengembangan. Adapun kondisi tersebut dapat dilihat melalui paparan evaluasi diri UPT-TIK Bidang Pangkalan Data berikut ini.

4.1. Pangkalan Data

UPT-TIK belum memiliki sistem untuk menghimpun informasi-informasi yang dibutuhkan oleh setiap unit, informasi tersebut biasanya diperlukan untuk kebutuhan akreditasi pelaporan PDIKTI dan klasterisasi ITENAS dan lainnya. Selama ini pengumpulan data dilakukan secara manual yaitu menghubungi setiap unit yang berhubungan dengan data tersebut. Unit LP2M menyediakan data penelitian dan data pengabdian masyarakat dosen. Unit BKA menyediakan data alumni dan kegiatan mahasiswa, unit BAA menyediakan data akademik mahasiswa, dan data dosen ke unit BSDM dan berlaku untuk unit lainnya. Pangkalan data sudah membuat dan mendata kebutuhan yang dibutuhkan pangkalan data untuk DIKTI yang sudah terlampir pada lampiran 2, serta membuat pendataan tentang proses honor mengajar yang sudah terlampur pada lampiran 3.

4.2. Pengembangan Pangkalan Data

Untuk saat ini UPT-TIK belum memiliki sistem untuk menghimpun informasi-informasi yang dibutuhkan oleh setiap unit, informasi tersebut biasanya diperlukan untuk kebutuhan akreditasi pelaporan PDIKTI dan klasterisasi ITENAS dan lainnya. Selama ini pengumpulan data dilakukan secara manual yaitu menghubungi setiap unit yang berhubungan dengan data tersebut. Unit LP2M menyediakan data penelitian dan data pengabdian masyarakat dosen. Unit BKA menyediakan data alumni dan kegiatan mahasiswa, unit BAA menyediakan data akademik mahasiswa, dan data dosen ke unit BSDM dan berlaku untuk unit

lainnya. Oleh karena itu pangkalan data memiliki rencana untuk membuat pangkalan data yang terpusat di TIK agar data yang dibutuhka terpusat.

BAB V

INDIKATOR KINERJA UPT-TIK

Untuk mengetahui Indikator dari kinerja UPT-TIK dapat dilihat pada tabel 9 indikator kinerja UPT-TIK yang terdiri dari parameter yang setiap tahunnya dimulai dari tahun 2021 sampai dengan 2025 akan ada peningkatan dalam segi jumlah, waktu dan status.

Table 21 Indikator Kinerja UPT-TIK

No	Parameter	2021	2022	2023	2024	2025
1	Jumlah pengaduan internet	40	30	20	10	0
2	Kecepatan dalam tindakan	1 Jam	30 Menit	15 Menit	10 Menit	5 Menit
3	Kecepatan dalam pelaporan data (sebelum deadline)	H - 3	H - 4	H - 5	H - 6	H - 7
4	Kepuasan pelayanan TIK	Puas	Sangat Puas	Sangat Puas	Sangat Puas	Sangat Puas
5	Jumlah pengaduan sistem informasi	40	30	20	10	5
6	Jumlah pembuatan aplikasi pengembangan sistem	4	4	4	4	4
7	Dokumentasi aplikasi	ada	ada	ada	ada	ada

BAB VI

PENUTUP

5.1. Jadwal Pelaksanaan Pengembangan TIK Itenas

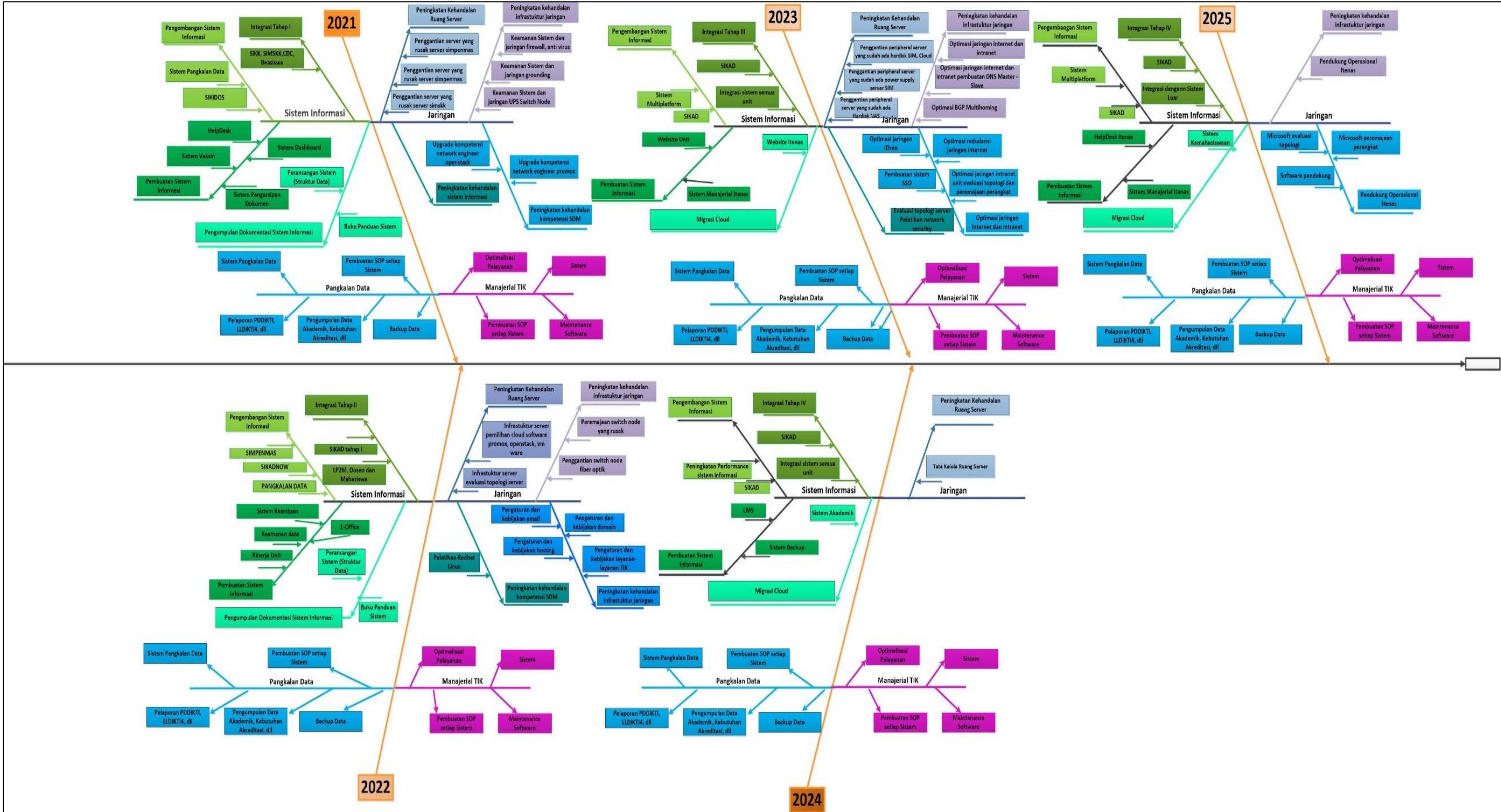
Pelaksanaan rencana pengembangan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya harus ditentukan prioritas pelaksanaannya, untuk itu pada lampiran terdapat mind map Jadwal Pelaksanaan pengembangan TIK itenas disajikan berdasarkan perkiraan pelaksanaan rencana pengembangan.

5.2. Penutup

Masterplan TIK Itenas ini disusun dengan tidak menutup kemungkinan adanya perubahan perubahan yang bersifat konstruktif dengan tujuan meningkatkan pelayanan kepada seluruh civitas akademika Itenas. Hal ini karena perkembangan dunia TIK sangat cepat, demikian juga dengan kemungkinan perubahan kebijakan baik kebijakan Itenas, maupun kebijakan pemerintah, sehingga perlu secara fleksibel dilakukan penyesuaian terhadap Master Plan TIK Itenas ini.

Pada akhirnya keberhasilan pencapaian tujuan dan sasaran yang tertuang dalam Master Plan TIK Itenas sangat tergantung pada komitmen pimpinan Institut. Hal ini juga sejalan dengan komitmen pimpinan Institut untuk mencapai tujuan dalam Rencana Strategis Itenas 2021 dan Rencana Induk Pengembangan Itenas 2030. Diharapkan dengan adanya dokumen Master Plan TIK Itenas ini dapat membantu memberikan panduan bagi pimpinan Itenas dalam menerapkan dan memanfaatkan peran Teknologi informasi dan Komunikasi dalam menjalankan proses bisnis Itenas sebagai sebuah lembaga pendidikan tinggi, sehingga dapat memberikan manfaat baik kepada internal civitas akademika Itenas maupun kepada masyarakat umum.

LAMPIRAN 1



Gambar 44 Mind Map Planing

LAMPIRAN 2
Kebutuhan informasi Pangkalan Data UPT TIK Itenas

1. Input Profil Kelembagaan (<http://pddikti-admin.kemdikbud.go.id>)

Tambah Pimpinan Baru - Institut Teknologi Nasional Bandung

Nama*	Nama/NIDN
Jabatan	Pilih Jabatan
No. SK Penugasan*	
Tgl. Mulai Penugasan*	DD/MM/YYYY 
Tgl. Selesai Penugasan	DD/MM/YYYY 
+ Tambah Pimpinan PT	

- Pilihan Jabatan : ■ Rektor ■ Dekan
■ Wakil Rektor I ■ Wakil Dekan I
■ Wakil Rektor II ■ Wakil Dekan II
■ Wakil Rektor III ■ Wakil Dekan III
■ Wakil Rektor IV ■ Wakil Dekan IV
■ Sekretaris PT ■ Ketua Jurusan
■ Ketua Program Studi ■ Sekretaris Jurusan
■ Sekretaris Program Studi

*Yang diberi tanda * wajib diisi*

2. Input lulusan (wisuda.lldikti4.or.id)

KODE PT	KODE PRODI	NIM	NAMA	TEMPAT LAHIR	TGL LAHIR	KELAMIN	TANGGAL WISUDA	WISUDA KE	TGL YUDISIUM
042002	22201	222013052	Debi Nugraha Ma'sum	Bandung	1995-06-28	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013054	Fatwa Nugraha	Tarempa	1995-12-31	L	2021-03-20	67	2020-12-03
042002	22201	222013055	Rizky Pratama	Bangkinang	1995-07-19	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013070	Muhammad Iqbal Nugraha	Bandung	1995-03-31	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013086	Trias Pawaka	Bandung	1992-07-02	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013094	Aulfian Nugraha Fauzi	Bandung	1996-03-31	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013099	Rama Miftah Nur Rohman	Bandung	1995-05-30	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013107	Samsu Nur Hidayat	Bandung	1996-03-02	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013112	Rm M Taufan Adhyayputra	Batam	1995-05-12	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013116	Andri Hadi Suarno	Sumedang	1995-01-28	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013117	Muhamad Milhan Albar	Garut	1995-01-04	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013130	Raden Rhegi Rukmana	Jakarta	1994-12-10	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013241	Safitri Julianiti	Ciamis	1995-03-04	P	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013249	Mohamad Rafi Sagita P Putra	Bandung	1995-08-28	L	2021-03-20	67	2021-02-11
042002	22201	222013289	Cut Dayini Ramadhana	Osaka	1996-01-23	P	2021-03-20	67	2021-02-11

Kode PT

: Kode Itenas di PDDIKT

Kode Prodi

: Kode Prodi Itenas di PDDIKTI

NIM

: tanpa spasi atau tanda baca

Nama dan Tempat

: tidak mengandung apostrof ('), bisa diganti
lahir dengan (`)

Tgl lahir dan Tgl

: format YYYY-MM-DD

yudisium

Kelamin

: L = Laki-laki; P = Perempuan

Wisuda ke

: wisuda ke ... yang telah diselenggarakan oleh
Itenas

3. Mahasiswa Baru

Untuk mahasiswa baru dengan status pindahan, harus dilengkapi dengan daftar nilai transfer dari PT sebelumnya dan yang diakui oleh Itenas

Nilai Transfer Konversi	
Perguruan Tinggi Asal	:
Kode MK Asal*	:
Mata Kuliah Asal*	:
SKS Asal*	:
Nilai Huruf Asal*	:
Mata Kuliah Diakui *	:
Nilai Huruf Diakui*	:
Nilai Indeks Diakui*	:

Master Plan
Teknologi Informasi dan Komunikasi Itenas 2021 – 2025

Hasilnya :

NIM		: 112020018	Nama		: ISWAHYUDI SETIA ARDIANSYAH						
Program Studi		: S1 Teknik Elektro	Angkatan		: 2020						
								+ TAMBAH NILAI KONVERSI	CETAK NILAI TRANSFER		
No.	Kode MK	Nilai PT Asal		Bobot MK	Nilai Huruf	Kode MK	Konversi Nilai PT Baru (diakui)		Bobot MK		
		Nama MK		(sks)			Nama MK		(sks)		
1	TK301	MATEMATIKA DASAR		2	B	ELA101	Matematika I		4		
2	TE116	DASAR TEKNOLOGI MEKANIK		2	AB	ELA103	Fisika Dasar I		3		
3	TE112	FISIKA TERAPAN		2	AB	ELA104	Fisika Dasar II		3		
4	TE115	PEMOGRAMAN KOMPUTER		2	C	ELA105	Teknologi Informasi dan Pemrograman		3		
5	KU100	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM		2	AB	ELA106	Agama		2		
6	TE114	PERLENGKAPAN LISTRIK		2	A	ELA107	Pengantar Teknik Elektro		2		
7	TE124	MATERIAL LISTRIK		2	AB	ELA109	Kimia Elektrik		2		
8	KU106	PENDIDIKAN BAHASA INDONESIA		2	AB	ELA110	Bahasa Indonesia		2		
9	KU105	PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN		2	AB	ELA111	Pancasila		2		
10	TK300	BAHASA INGGRIS		2	AB	ELA113	Bahasa Inggris I		2		
11	TE121	BAHASA INGGRIS TEKNIK		2	C	ELA114	Bahasa Inggris II		2		
12	TE362	KEWIRAUASAHAAN		2	AB	ELA116	Kewirausahaan		2		
13	TE235	RANGKAJAN LISTRIK II		2	B	ELA204	Rangkaian Elektrik II		3		
14	TE123	DASAR-DASAR INSTALASI LISTRIK		3	AB	ELA205	Dasar Energi Elektrik		3		
15	TE122	RANGKAJAN LISTRIK I		2	C	ELA207	Rangkaian Elektrik I		3		
16	TE237	ALAT UKUR DAN PENGUKURAN		2	BC	ELA210	Pengukuran Elektrik		3		
17	TE355	PERANCANGAN INSTALASI LISTRIK		4	AB	ELA213	Analisis Rangkaian 1		1		
18	TE242	SISTEM MIKROPROSESOR		2	BC	ELA302	Sistem Mikroprosesor		3		
19	TE246	SISTEM KENDALI		3	AB	ELA303	Dasar Sistem Kendali		3		
20	TE126	SISTEM PROTEKSI		3	B	ELA330	Proteksi Arus Lebih		3		
21	TE234	ELEKTRONIKA DAYA		3	BC	ELA331	Elektronika Daya		3		
22	TE247	INSTALASI TEGANGAN MENENGAH		3	A	ELA333	Transformator		2		
23	TE352	MESIN-MESIN LISTRIK		4	AB	ELA334	Mesin Elektrik AC		3		
24	TE243	INSTALASI LISTRIK KOMERSIAL		3	B	ELA335	Instalasi Industri		2		
25	TE353	OTOMATISASI Kelistrikan Gedung		2	AB	ELA403	Desain Sistem 3		1		
26	TE354	OTOMATISASI Kelistrikan Industri		3	AB	ELA435	Otomasasi Industri		3		
27	TE365	SISTEM PEMBANGKIT MIKRO *)		3	AB	ELA437	Pembangkit Energi Elektrik		3		
28	TE361	K3 DAN HUKUM KETENAGAKERJAAN		2	AB	ELA465	Kesehatan dan Keselamatan Kerja Listrik		2		
29	TE231	KELISTRIKAN OTOMOTIF		2	AB	ELA467	Transportasi Elektrik		2		
30	TE363	KELISTRIKAN PESAWAT TERBANG		3	AB	ELA476	Avionik		2		
Jumlah SKS				73					74		

4. Matakuliah

Mata Kuliah		Menampilkan dan mengelola matakuliah
<input style="float: right; margin-right: 10px;" type="button" value="✓ SIMPAN"/> <input style="float: right; margin-right: 10px;" type="button" value="✖ BATAL"/> <input style="float: right;" type="button" value="DAFTAR"/>		
Kode Mata Kuliah *	TLA106	
Nama Mata Kuliah *	Mikrobiologi Lingkungan	
Program Studi Pengampu *	S1 Teknik Lingkungan	
Jenis Mata Kuliah	<input type="radio"/> Wajib Nasional <input checked="" type="radio"/> Wajib Program Studi <input type="radio"/> Pilihan <input type="radio"/> Peminatan <input type="radio"/> Tugas akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi	
Bobot Mata Kuliah	3	(sks Tatap Muka + sks Praktikum + sks Praktek Lapangan + sks Simulasi)
Bobot Tatap Muka	3	sks
Bobot Praktikum	0	sks
Bobot Praktek Lapangan	0	sks
Bobot Simulasi	0	sks
Metode Pembelajaran		
Tanggal Mulai Efektif		
Tanggal Akhir Efektif		
<input style="float: left; margin-right: 10px;" type="button" value="Rencana Pembelajaran"/> <input style="float: left; margin-right: 10px;" type="button" value="Rencana Evaluasi"/> + TAMBAH RENCANA PEMBELAJARAN		
No	Pertemuan	Materi
		Materi (inggris)

Rencana Pembelajaran		SIMPAN RENCANA PEMBELAJARAN
Pertemuan	: 0	
Materi		
Materi (inggris)		

Rencana Pembelajaran		+ TAMBAH RENCANA EVALUASI		
No	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Deskripsi	Bobot (%)
1	Aktivitas Partisipatif	-		Sub Total 0
2	Hasil Projek	-		Sub Total 0
3	Kognitif/ Pengetahuan	Tugas		Sub Total 0
		Quiz		Sub Total 0
		Ujian Tengah Semester		Sub Total 0
	Ujian Akhir Semester		TOTAL 0	

Master Plan
Teknologi Informasi dan Komunikasi Itenas 2021 – 2025

Rencana Evaluasi

Menampilkan dan mengelola rencana evaluasi

SIMPAN BATAL

Program Studi Pengampu	: S1 Teknik Lingkungan	Nama Mata Kuliah	: Mikrobiologi Lingkungan		
Kode Mata Kuliah	: TLA106	Jenis Mata Kuliah	: Wajib Program Studi		
No	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Bobot (%) *	Deskripsi *	Deskripsi (inggris)
1	Aktivitas Partisipatif	-	<input type="checkbox"/>		
2	Hasil Projek	-	<input type="checkbox"/>		
3	Kognitif/ Pengetahuan	Tugas	<input type="checkbox"/>		
		Quiz	<input type="checkbox"/>		
		Ujian Tengah Semester	<input type="checkbox"/>		
		Ujian Akhir Semester	<input type="checkbox"/>		

5. Dosen Wali

Aktivitas Mahasiswa

Digunakan untuk mengelola aktivitas mahasiswa per periode

SIMPAN BATAL DAFTAR

Program Studi *	: S1 Perencanaan Wilayah Dan Kota
Semester *	: 2020/2021 Ganjil
Jenis Aktivitas *	: Aktivitas kemahasiswaan
Judul *	PA Mahasiswa Semester Ganjil 2020/2021 a.n Akhmad Setiobudi
Lokasi	: Bandung
Nomor SK Tugas	: 0600/N.08/FTSP/Itenas/IX/2020
Tanggal SK Tugas	: 29-09-2020
Jenis Anggota	: <input type="radio"/> Personal <input checked="" type="radio"/> Kelompok
Keterangan	DOSENWALI#0421046301

Peserta Aktivitas **Dosen Pembimbing** **Dosen Pengaji**

NIM / NAMA :	<input type="text"/>	-- Peran Peserta --	<input type="button"/> + PESERTA	
No	NIM	Nama Peserta	Jenis	Aksi
1	242013027	MUDA SAFARANDI	Anggota	<input checked="" type="button"/>
2	242013033	ADIEN FARHANI	Anggota	<input checked="" type="button"/>
3	242015005	VLADIMIR TANRIO PUTRA	Anggota	<input checked="" type="button"/>
4	242015008	DWI HARISAPUTRA	Anggota	<input checked="" type="button"/>
5	242015013	SATRIA WIBAWA YUDHASAKTI	Anggota	<input checked="" type="button"/>
6	242015014	KAHIRUNNISA IL'ALAMIE	Anggota	<input checked="" type="button"/>
7	242015022	BRENDAN ARAFAT SANUSI	Anggota	<input checked="" type="button"/>
8	242015023	SELVIANA FEBRIANTY	Anggota	<input checked="" type="button"/>
9	242015025	ULFAH TRIANI ELHAKIM	Anggota	<input checked="" type="button"/>
10	242015035	EPIFANIA AMARAL D. CARVALHO	Anggota	<input checked="" type="button"/>
11	242015041	SEPTIANA SRI SAPUTRI	Anggota	<input checked="" type="button"/>

Peserta Aktivitas **Dosen Pembimbing** **Dosen Pengaji**

<input type="button"/> + DOSEN PEMBIMBING					
No	NIDN/NUPN/NIDK	Nama Dosen	Pembimbing Ke	Kategori Kegiatan	Aksi
1	0421046301	AKHMAD SETIOBUDI	1	Melakukan pembinaan kegiatan mahasiswa di bidang akademik (PA) dan kemahasiswaan (BEM, Maperwia, dan lain-lain)	<input checked="" type="button"/>

Daftar mahasiswa dan dosen walinya, didapat dari BA. No SK dan tanggal SK didapat dari Fakultas.

6. Pembimbing Kerja Praktek

Program Studi *		: S1 Arsitektur			
Semester *		: 2020/2021 Ganjil			
Jenis Aktivitas *		: Kerja praktek/PKL			
Judul *		: Bangunan Penunjang Kolam Renang Kompetisi IPB			
Lokasi		: Bogor			
Nomor SK Tugas		: 0546/G.01.21/FAD/itenas/IX/2020			
Tanggal SK Tugas		: 09-09-2020			
Jenis Anggota		: <input checked="" type="radio"/> Personal <input type="radio"/> Kelompok			
Keterangan		: KP#212017103			
Peserta Aktivitas Dosen Pembimbing Dosen Pengaji					
NIM / NAMA :		-- Pilih Peserta -- <input style="margin: 0 5px;" type="button" value="+"/> <input style="margin: 0 5px;" type="button" value="+ PESERTA"/>			
No	NIM	Nama Peserta	Jenis	Aksi	
1	212017103	AUDI FAUSTA KADRA	Personal	<input type="button" value="X"/>	
+ DOSEN PEMBIMBING					
No	NIDN/NUPN/NIDK	Nama Dosen	Pembimbing Ke	Kategori Kegiatan	Aksi
1	0405096901	REZA PHALEVI SIHOMBING	1	Membimbing kuliah kerja nyata, praktik kerja nyata, atau praktik kerja lapangan	<input type="button" value="X"/>

Yang diberi tanda * wajib diisi, namun, untuk Lokasi, No SK dan Tgl SK, meskipun tidak diberi tanda *, sistem tidak akan menyimpan jika tidak dilengkapi. Satu No SK berlaku untuk isian “Peserta Aktivitas”, “Dosen Pembimbing” dan “Dosen Pengaji”.

Data didapat dari sistem informasi if_db. No SK dan Tanggal SK didapat dari Fakultas, karena di sistem tidak lengkap.

7. Pembimbing dan Pengaji Tugas Akhir

Aktivitas Mahasiswa		Digunakan untuk mengelola aktivitas mahasiswa per periode		
Program Studi *	: SI Teknik Mesin			
Semester *	: 2020/2021 Ganjil			
Jenis Aktivitas *	<input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="Tugas akhir"/>			
Judul *	PENGARUH BILANGAN CETANE BAHAN BAKAR TERHADAP EMISI GAS BUANG			
Lokasi	:			
Nomor SK Tugas	1449/G.01.21/FTI/ITENAS/IX/2020			
Tanggal SK Tugas	09-09-2020			
Jenis Anggota	<input checked="" type="radio"/> Personal <input type="radio"/> Kelompok			
Keterangan	TA#122015185			
<input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="Peserta Aktivitas"/> <input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="Dosen Pembimbing"/> <input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="Dosen Pengaji"/>				
NIM / NAHA : <input style="width: 200px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="text"/> <input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="-- Pilih Peserta --"/> <input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="+ PESERTA"/>				
No	NIM	Nama Peserta	Jenis	Aksi
1	122015185	KASHKA NAUFAL MUHAMMAD	Personal	

Yang diberi tanda * wajib diisi, namun, untuk Lokasi, No SK dan Tgl SK, meskipun tidak diberi tanda *, sistem tidak akan menyimpan jika tidak dilengkapi. Satu No SK berlaku untuk isian “Peserta Aktivitas”, “Dosen Pembimbing” dan “Dosen Pengaji”.

<input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="Peserta Aktivitas"/> <input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="Dosen Pembimbing"/> <input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="Dosen Pengaji"/>					+ DOSEN PEMBIMBING
No	NIDN/NUPN/NIDK	Nama Dosen	Pembimbing Ke	Kategori Kegiatan	Aksi
1	0415087101	TARSISIUS KRISTYADI	1	Membimbing dan ikut membimbing dalam menghasilkan disertasi, tesis, skripsi, dan laporan akhir studi yang sesuai dengan bidang penugasannya	
2	0412028402	FERY HIDAYAT	2	Membimbing dan ikut membimbing dalam menghasilkan disertasi, tesis, skripsi, dan laporan akhir studi yang sesuai dengan bidang penugasannya	

<input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="Peserta Aktivitas"/> <input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="Dosen Pembimbing"/> <input style="width: 150px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="Dosen Pengaji"/>					+ DOSEN PENGUJI
No	NIDN/NUPN/NIDK	Nama Dosen	Pengaji Ke	Kategori Kegiatan	Aksi
1	0414116601	MOHAMMAD ALEXIN PUTRA	1	Ketua pengaji	
2	0415087101	TARSISIUS KRISTYADI	2	Anggota pengaji	
3	0412028402	FERY HIDAYAT	3	Anggota pengaji	
4	0404117802	NOVIYANTI NUGRAHA	4	Anggota pengaji	

Selama ini, data diambil dari sistem informasi if_db, namun kami kesulitan karena data belum bisa diambil dalam satu langkah. Data harus diambil dalam beberapa pilihan menu. Contoh, untuk mendapatkan data dosen pembimbing, maka data harus diambil dari pilihan menu Pembimbing. Untuk mendapatkan



data dosen penguji, maka data harus diambil dari pilihan menu Penguji Tugas Akhir. padahal data nyaris yang sama, yang membedakan hanya peran saja, apakah sebagai pembimbing atau Penguji.

No SK dan Tgl SK diminta terpisah dari Fakultas, karena data yang disimpan di sistem informasi ini tidak lengkap atau tidak diisi. Kemudian juga, karena sistem informasi ini belum terintegrasi dengan sistem informasi utama (SIKAD), admin suka lupa mengubah semester KSM di sistem supaya sama dengan semester Yudisium.

Contoh, data mahasiswa yang lulus pada semester ganjil 2020 prodi sipil menurut laporan dari BA ada 87 orang, namun data dapat yang ditarik dari sistem informasi KP & TA hanya ada 17 orang.

NIM	Nama Mahasiswa	KSM		Sidang Proposal / Sinopsis / Metodologi					Sidang Akhir TA					Yudisium					
		Tahun	Sgg	Tahun	Sgg	Tgl.Mulai	Jam	Ruang	Tahun	Sgg	Tanggal	Jam	Ruang	Nilai-N	Nilai	Tanggal	IPK	SKK	SKS
22-2012-074	Warossatul Ambiya Santosa	2019	1	2019	1	11-12-2019	11:00	seminar	2019	2	24-09-2020	13:00	30 Confere	76,3	AB	05-10-2020	2,84		147

Atau juga, salah mengisi tanggal sidang proposal, sehingga lama TA tidak bisa dihitung

KSM		Sidang Proposal / Sinopsis / Metodologi						Sidang Akhir TA						Yudisium					
Tahun	Sgg	Tahun	Sgg	Tgl.Mulai	Jam	Ruang	Tahun	Sgg	Tanggal	Jam	Ruang	Nilai-N	Nilai	Tanggal	IPK	SKK	SKS	Toefl	Predikat
2020	1	2020	2	20-01-2021	11:00	ideo Conferenc	2020	1	03-02-2021	14:00	30 Confere	69	B	11-02-2021	2,47		145		-

Tanggal mulai TA (tanggal sidang proposal/sinopsis/metodologi) hanya berjarak kuang lebih 14 hari dari sidang TA.

Lokasi (KP dan/atau TA) paling sering tidak diisi

8. Mahasiswa Mengundurkan Diri

Daftar Mahasiswa Lulus / Drop Out	
Mahasiswa *	: 122017005 - MUHAMMAD HASAN FIBRIANTO
Jenis Keluar *	: Mengundurkan diri
Tanggal Keluar *	: 28-02-2020
Periode Keluar *	: 2019/2020 Genap
Keterangan	Mengundurkan diri
Nomor SK	: 0156/A.31/BA/ITENAS/II/2020
Tanggal SK	: 28-02-2020
IPK	: 0,00
IPK Transkrip	: - TARIK IPK HASIL PERHITUNGAN DATA TRANSKRIP MAHASISWA
No Ijazah / No sertifikat profesi	:

Yang diberi tanda * wajib diisi, namun, untuk Keterangan, No SK dan Tgl SK, meskipun tidak diberi tanda *, sistem tidak akan menyimpan jika tidak dilengkapi

9. Nilai

Input Nilai					Digunakan untuk menginputkan nilai mahasiswa per kelas per periode		
					<input checked="" type="checkbox"/> SIMPAN	<input type="checkbox"/> BATAL	<input type="checkbox"/> DAFTAR
Program Studi		: S1 Arsitektur		Semester	: 2020/2021 Ganjil		
Mata Kuliah		: ARA101 - Matematika (2 sks)		Nama Kelas	: AA		
Nilai Angka 0 - 100 [Bobot Nilai]							
No	NIM	Nama Mahasiswa	Jurusan	Angkatan	Nilai		Huruf
					Angka		
1	212016181	MOCHAMMAD REZKY	Arsitektur	2016	<input type="text"/>	D (1,00) ▾	
2	212016204	FADHIL PRATAMA DIRGANTARA	Arsitektur	2016	<input type="text"/>	G (2,00) ▾	
3	212018140	MUHAMMAD FERIZA APRIAWAN	Arsitektur	2018	<input type="text"/>	E (0,00) ▾	
4	212018167	VIRDAN RENAUDI AQILLA	Arsitektur	2018	<input type="text"/>	E (0,00) ▾	
5	212019030	M ALIF GHIFARI RAVIKASHA	Arsitektur	2019	<input type="text"/>	BC (2,50) ▾	
6	212020001	ANDREAS GILANG MARGO SAPUTRO	Arsitektur	2020	<input type="text"/>	BC (2,50) ▾	
7	212020002	SHEFA YUNEL HENDIKA	Arsitektur	2020	<input type="text"/>	A (4,00) ▾	
8	212020003	FARIS AZKA TJAKRSONDJAJA	Arsitektur	2020	<input type="text"/>	A (4,00) ▾	
9	212020004	GITA DEWI MAHARANI	Arsitektur	2020	<input type="text"/>	A (4,00) ▾	
10	212020005	ANNISA SYAMROTUL FUADAH	Arsitektur	2020	<input type="text"/>	A (4,00) ▾	
11	212020007	TRI CAHYO DARWANTO	Arsitektur	2020	<input type="text"/>	E (0,00) ▾	
12	212020008	ROBI HIDAYAT	Arsitektur	2020	<input type="text"/>	AB (3,50) ▾	
13	212020009	IRGI FAUZY ASSHIDIQ	Arsitektur	2020	<input type="text"/>	A (4,00) ▾	
14	212020010	MUHAMMAD FAQIH ALAUDIN SIDIQ	Arsitektur	2020	<input type="text"/>	AB (3,50) ▾	
15	212020011	MUHAMMAD AVSH FAJRIAWAN	Arsitektur	2020	<input type="text"/>	AB (3,50) ▾	

Kartu Rencana Studi mahasiswa (KRS), biasanya di upload setelah 2 minggu perkuliahan reguler berjalan, sementara, beberapa perubahan kelas masih bisa terjadi (pindah kelas, kelas ditutup, dsb). Nilai akhir biasanya baru akan di upload 2 bulan setelah masa Ujian Akhir Semester berakhir (disesuaikan dengan kebijakan perubahan nilai). Bila data peserta kelas berbeda dengan KRS yang telah dilaporkan lebih awal, admin harus mengubah dahulu data KRSnya, dengan mencari terlebih dahulu status dari mahasiswa yang melakukan perubahan setelah KRS dilaporkan (sudah Lulus / keluar / Aktif). Jika masih aktif, dicari juga, di kelas mana / matakuliah apa dia akhirnya berada. Akan sulit jika status mahasiswanya sudah Lulus atau Keluar, karena sistem akan menolak perubahan data.

Nilai Praktikum, Kerja Praktek dan Tugas Akhir sering terlambat diserahkan/didatakan ke program. Prodi menyerahkan Berita Acara sidang KP dan TA ke fakultas. Fakultas menginputkan ke sistem informasi KP & TA.

Koordinator Praktikum, KP dan TA harus mendapatkan sendiri ke sistem informasi SIKAD (karena terkendala akses input nilai).

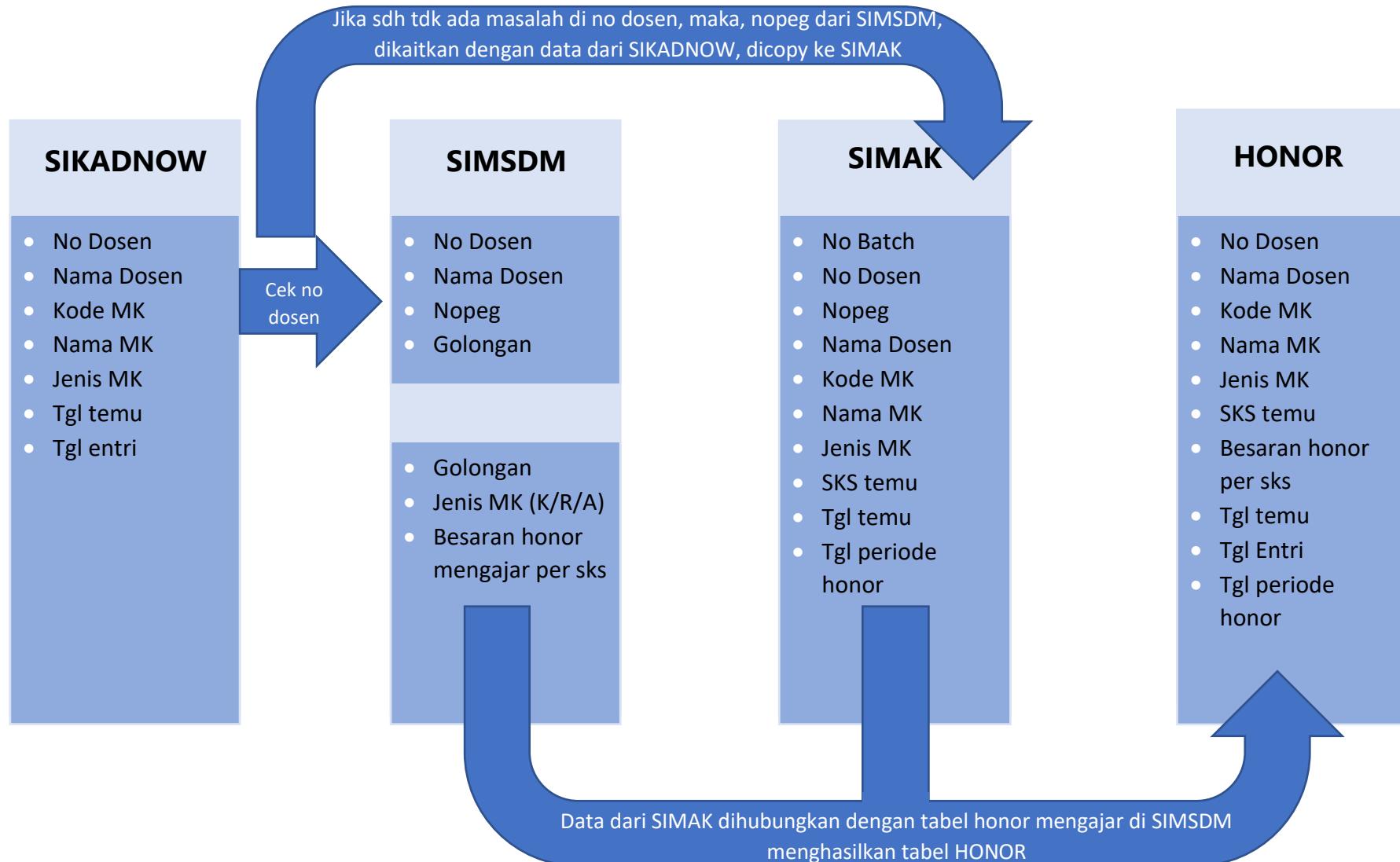
LAMPIRAN 3

Proses Honor Mengajar

Fakultas mendatakan kehadiran mengajar dosen, asisten dan mahasiswa ke dalam program SIKADnow, kemudian diakhir tanggal periode honor, data dari SIKADnow akan diambil oleh pengembang dan dikirim ke TIK (pak Dany). Kemudian oleh TIK, data akan di sinkronkan dengan data yang ada di SIMSDM, untuk mengetahui aktif tidaknya nomor dosen yang didatakan, mandapatkan noper, juga untuk mendapatkan rate honor mengajar dosen yang bersangkutan. Jika ada data yang nomornya tidak muncul di SIMSDM, dilakukan klarifikasi ke Fakultas, BA dan BSDM. Setelah data diperbaiki, data kemudian diekspor ke program SIMAK untuk mendapatkan SKS temu dan mencatat tutup periode honor (proses menutup periode honor dilakukan BA setelah mendapat konfirmasi dari TIK). Di program SIMAK, setiap data baru masuk akan diberi no batch dan tanggal tutup periode honor periode berjalan, supaya jika ada data yang tertinggal, akan terhitung di periode yang akan datang karena nantinya data yang akan diambil dan diolah lebih lanjut adalah data yang tanggal tutup periodenya sesuai dengan periode honor berjalan. Kendala dalam proses honor mengajar :

- Admin dalam mendatakan jadwal, terkadang keliru menginputkan nomor dosen / asisten (nomor yang dimasukkan sudah tidak aktif atau keliru orang). Di program SIKADnow tidak ada peringatan untuk dosen-dosen yang nomornya sudah tidak aktif.
- Masih ada jadwal yang diselenggarakan 1 hari dalam 2 sesi yang berbeda (jeda waktu ada yang hanya selisih 1 jam). (\pm thn 2018 WR Akademik waktu itu memberikan aturan bahwa pertemuan kulih maksimum hanya 3 jam. Untuk matakuliah yang memiliki SKS temu lebih dari 3 sks supaya membuatnya menjadi 2x pertemuan dengan hari yang berbeda, dengan pertimbangan menghindari kejemuhan mahasiswa dan penggunaan ruangan bisa lebih dimaksimalkan)

- Tidak ada pemberitahuan mengenai matakuliah-matakuliah yang tidak dihitung sebagai beban dosen. Berlaku untuk dosen tetap.
- Tidak sampainya informasi mengenai perubahan-perubahan (dosen yang melanjutkan sekolah, perubahan kebijaksanaan, perubahan status dosen (dari dostaP menjadi LB/NIDK atau sebaliknya, NIDK yang habis masa kontraknya), SKS temu yang berubah (contoh, tahun lalu MK A (4 sks) pertemuan 2 x 2 sks. Tahun ini, MK tersebut pertemuannya menjadi 1 x 4 sks, atau sebaliknya). Maka kemungkinan kekurangan atau kelebihan pembayaran honor mengajar bisa terjadi. Berlaku untuk dosen tetap.
- Fakultas mendatakan kehadiran pertemuan di tanggal yang masih masuk di periode honor, namun setelah proses tutup periode honor dilakukan, sehingga secara kerja sistem, data tersebut akan tertarik di periode honor yang akan datang (karena tanggal periode honor yang diberikan SIMAK nanti adalah tanggal periode berikutnya), namun di lapangan, data tersebut akan ditambahkan secara manual melalui link edit honor, sehingga data keluaran sistem pasti tidak akan sama dengan catatan fakultas.
- Fakultas menghapus data yang telah terhitung sebelumnya dan kemudian mendatakan kembali data tersebut (karena ganti dosen atau no dosen berubah misalnya), sehingga data yang didapatkan baru tersebut, akan ikut tertarik lagi ke SIMAK dan diberi no batch baru dan tanggal periode honor yang juga baru.
- Fakultas mendatakan terlebih dahulu tanggal-tanggal yang sudah pasti dianggap hadir (hari libur atau hari yang dianggap hari libur) padahal tanggal tersebut tidak masuk di periode honor sekarang, sehingga suka membuat bingung (karena tanggal entri masih masuk di periode pengambilan data, sementara tanggal pertemuan di luar tanggal periode honor)



LAMPIRAN 4

No	Sistem Informasi	Status		
		Dokumentasi	Arsitektur Data	Program
1	SIMSDM	✓		✓
2	SIKIDOS	✓		✓
3	SIM Penilaian Kinerja Tendik	✓		✓
4	SIM Askes Mandiri (Non BPJS)			
5	SISTER(Kemendikbud)			
6	SIKADNow			
7	SIKADOld			
8	SIJAKUL	✓		✓
9	SIMSKK	✓		✓
10	USM	✓		✓
11	ODT Online	✓		✓
12	PENDAFTARAN WISUDA			
13	PDPT FEEDER DIKTI	✓		✓
14	SKPI			
15	INFODATA			
16	SIMKEU	✓		✓
17	SILOGIS	✓		✓
18	SIRKAT	✓		✓
19	SIMNAS	✓		✓
20	Sistem Kegiatan Kemahasiswaan	✓		✓
21	Sistem Career Development Center	✓		✓
22	Sistem Tracerstudy	✓		✓
23	Sistem Kemahasiswaan, Beasiswa, Prestasi	✓		✓
24	SIMAT	✓		✓
25	KP/TA	✓		✓
26	Bookman			
27	eprints Ver 3			
28	SLiMS 8.2.1 (Akasia)			
29	SETIADI Version 2 Codename Lukulo			
30	Wordpress Ver 5.7			
31	OJS Ver 3			
32	Sikerma	✓		✓
33	SIMPENMAS	✓		✓
34	Ejournal	✓		✓
35	E-learning itenas	✓		✓

LAMPIRAN 5

**PENGUJIAN KUALITAS LAYANAN
JARINGAN KOMPUTER ITENAS**



Penyusun :
Computer Networks Research Team (CNRT)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG

2015