



**Dokumen
Mata**

BLUE PRINT

PENGEMBANGAN, PENGELOLAAN & PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI



**SEKOLAH TINGGI KATOLIK
SANTO YAKOBUS MERAUKE
2018**

**SURAT KEPUTUSAN KETUA
SEKOLAH TINGGI KATOLIK SANTO YAKOBUS MERAUKE
NOMOR : 28.A/STK/SK-KETUA/IV/2018**

**Tentang
BLUE PRINT PENGEMBANGAN, PENGELOLAAN DAN PEMANFAATAN
SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI KATOLIK SANTO YAKOBUS MERAUKE**

Ketua Sekolah Tinggi Katolik Santo Yakobus Merauke

- Menimbang : a. Bahwa untuk melaksanakan Penjaminan Mutu dan Melengkapi Dokumen Akreditasi Institusi/Prodi serta Perencanaan Pengembangan dan Pemanfaatan Sistem Informasi di lingkungan STK St. Yakobus Merauke diperlukan dokumen Blue Print Pengembangan , Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi.
- b. Bahwa berdasarkan huruf a di atas, perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua.
- Memperhatikan : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi.
4. Peraturan Menteri Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi.
5. Peraturan Pemerintah 37 Tahun 2009 tentang Dosen.
6. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
7. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
8. Statuta Sekolah Tinggi Katolik St. Yakobus Merauke Tahun 2017.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
Pertama : Mengesahkan Blue Print Pengembangan, Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Katolik Santo Yakobus Merauke sebagaimana terlampir.
- Kedua : Hal-hal yang belum diatur dalam keputusan ini akan ditetapkan dalam keputusan tersendiri.
- Ketiga : Keputusan ini berlaku mulai tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila terdapat kekeliruan didalamnya akan diadakan perbaikan dan atau perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Merauke
Pada tanggal : 09 April 2018
Ketua



Donatus Wea, S.Ag., Lic.lur.
NIDN. 2717077001



BUKU PEDOMAN
BLUE PRINT PENGEMBANGAN, PENGELOLAAN DAN PEMANFAATAN
SISTEM INFORMASI

Koordinator:

Yohanes Hendro Pranyoto, S.Pd., M.Pd.

Tim Penyusun:

Steven Ronald Ahlaro, S.Pd., M.Pd.


Dedimus Berangka, S.Pd., M.Pd.

Fidelis Jairto Pasulle, S.Kom.

Merauke, 09 April 2018

Menyetujui,

Ketua STK St. Yakobus Merauke


Donatus Wea, S.Ag., Lic.lur.
NIDN 2717077001

KATA PENGANTAR

Pada tahun 2018, Sekolah Tinggi Katolik St. Yakobus Merauke (STK) mengajukan akreditasi program studi kepada Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Untuk persiapan akreditasi tersebut, sejak tahun 2017 Lembaga Jaminan Mutu (LPMI) telah melakukan persiapan secara terprogram seperti penyusunan beberapa dokumen utama dan dokumen pendukung sesuai Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) yang diterapkan di STK.

Tersusunnya dokumen-dokumen sebagai perangkat pendukung SPMI STK ini tidak terlepas dari dukungan kuat yang luar biasa dari pimpinan STK terutama Bapak Ketua dan para Wakil Ketua. Respons tersebut merupakan indikator kuat bahwa pimpinan STK St. Yakobus Merauke dan jajarannya sangat berkomitmen terhadap pentingnya mutu pada lembaga yang sedang dipimpinnya.

Salah satu capaian dari komitmen terhadap peningkatan kualitas lembaga tersebut adalah dengan tersusunnya dokumen Blue Print Pengembangan , Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi ini. Dokumen ini telah mendapat dukungan berbagai pihak, oleh karena itu, sudah sepatutnya kami menyampaikan ucapan terima kasih yang mendalam kepada Bapak Ketua dan Wakil Ketua STK, Bapak/Ibu Tim penyusun dokumen SPMI STK, dan para staf yang telah memberikan respons positif dan nyata dalam bentuk kerja keras, sehingga dokumen ini dapat terwujud.

Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada para pendahulu pimpinan yang telah melakukan banyak rintisan program untuk penyiapan berbagai dokumen SPMI STK. Tanpa bantuan dan kontribusi yang nyata dari Bapak Ketua, Wakil Ketua, dan tim penyusun dokumen, serta pemangku kepentingan maka terasa sulit kiranya dokumen ini dapat diwujudkan.

Merauke, 9 April 2018

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

SURAT KEPUTUSAN KETUA STK	1
HALAMAN PENGESAHAN	2
KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI	4
BAB I PENDAHULUAN	5
A. Gambaran Umum STK St. Yakobus Merauke	5
B. Visi dan Misi STK St. Yakobus Merauke.....	6
C. Tujuan Blue Print Pengembangan, Pengelolaan & Pemanfaatan Sistem Informasi	7
BAB II ANALISIS KEKUATAN, KELEMAHAN, PELUANG & TANTANGAN	9
A. Kekuatan.....	9
B. Kelemahan.....	9
C. Peluang.....	9
D. Tantangan.....	10
E. Rencana Strategis.....	10
BAB III UNIT PENGELOLA SISTEM INFORMASI & PANGKALAN DATA	11
A. Pengertian.....	11
B. Dasar Hukum	11
C. Visi	11
D. Misi	11
E. Struktur Organisasi	12
F. Lingkup Kerja Unit Sistem Informasi dan Pangkalan Data.....	13
G. Uraian Tugas (<i>Job Description</i>).....	13
H. Wewenang	15
I. Tanggung Jawab.....	18
BAB IV PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI	20
A. Pengembangan Sistem Informasi STK St. Yakobus Merauke	20
B. Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi.....	24
C. Revitalisasi Website Utama, Unit dan Fakultas	25
D. Pengembangan Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi	25
BAB V DISASTER RECOVERY PLAN	33
A. Pengertian Disaster Recovery Plan.....	33
B. Tahap Pelaksanaan DRP	33
BAB VI PENUTUP	36
REFERENSI	37

BAB I

PENDAHULUAN

A. Gambaran Umum STK St. Yakobus Merauke

Sekolah Tinggi Katolik St. Yakobus Merauke merupakan satu-satunya lembaga Pendidikan Agama Katolik yang mendidik para calon guru Agama Katolik di wilayah Papua Selatan. Pada awalnya bernama Sekolah Tinggi Pastoral dengan Program Studi Pastoral jenjang Diploma Tiga (D3). Gagasan awal mendirikan Sekolah Tinggi Pastoral (STP) mendapat respon dari umat dan uskup agung Merauke dalam Musyawarah Pastoral (MUSPAS) Keuskupan Agung Merauke (KAME) pada tahun 2001. Dari situlah dimulainya proses pendirian Sekolah Tinggi Pastoral (STP) St. Yakobus. Pemilihan nama pelindung Santo Yakobus karena salah satu inisiator atau penggagas pendirian sekolah ini adalah uskup agung Merauke Mgr. Jacobus Duivenvoorde MSC.

Proses awal ialah persiapan bangunan fisik sekolah, maka didapatkan gedung milik sekolah KPG (Kelas Persiapan Guru) yang saat ini STK tempati (gedung lama). Status gedung tersebut adalah milik Keuskupan Agung Merauke, maka oleh keuskupan dihibahkan kepada STK (waktu itu STP). Proses selanjutnya adalah persiapan yayasan sebagai payung institusi sekaligus pengelola. Keuskupan Agung Merauke memiliki Yayasan Pendidikan dan Persekolahan Katolik (YPPK), maka disepakatilah bahwa STP St. Yakobus bernaung di bawah YPPK Merauke. Selanjutnya pada tahun 2003, Sekolah Tinggi Pastoral menjalin kerja sama dengan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta untuk tahap penjajakan awal dan persiapan pembukaan program studi Pendidikan dan Pengajaran Agama Katolik. Universitas Sanata Dharma mengirimkan satu tim yang terdiri dari beberapa orang dosen pakar bidang pendidikan dan kateketik untuk melakukan studi kelayakan dan sekaligus konsultan pembukaan program studi yang baru ini.

Sejak awal berdirinya, sebagai institusi yang baru saja berdiri sekolah ini bernaung di bawah Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Lambat laun, dirasa perlu bahwa STP St. Yakobus harus menjadi sekolah tinggi yang independen dan mandiri, maka ijin operasional sekolah ini berada di bawah direktorat jenderal Bimbingan Masyarakat Katolik Kementerian Agama RI. Seiring dengan perubahan dan tuntutan zaman, Sekolah Tinggi Pastoral pada tahun 2005 berubah menjadi Sekolah Tinggi Katolik (STK) St. Yakobus Merauke dan memayungi dua program studi yakni Program Studi Pendidikan dan Pengajaran Agama Katolik dan Program Studi Bahasa Inggris dengan jenjang strata satu.

Program Studi Pendidikan Agama Katolik menginduk kepada Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Katolik Kementerian Agama RI sedangkan Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris bekerjasama dengan Universitas Tridharma Balikpapan. Dalam perjalanannya, program Studi Pendidikan Bahasa Inggris harus ditutup

Blue Print Pengembangan, Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi – 5

karena berakhirnya kerjasama dengan pihak penyelenggara dan karena terbentur dengan regulasi yang ada. Hingga saat ini STK St. Yakobus Merauke baru menyelenggarakan satu program studi yaitu Pendidikan dan Pengajaran Agama Katolik. Perencanaan tahap selanjutnya, STK St. Yakobus Merauke akan membuka program-program studi lain yang relevan seperti Pendidikan Profesi Guru (PPG), Pastoral Konseling, Manajemen Pastoral dan Teologi.

Sejak berdirinya hingga saat ini, STK St. Yakobus Merauke sudah berhasil meluluskan beberapa angkatan. Untuk program studi Pendidikan Bahasa Inggris sudah berhasil meluluskan 3 angkatan, sementara program studi Pendidikan dan Pengajaran Agama Katolik, hingga tahun 2019 sudah meluluskan 9 angkatan dengan jumlah lulusan sarjana sebanyak 224 orang.

Pada tahun 2012 Sekolah Tinggi Katolik St. Yakobus Merauke mengajukan permohonan akreditasi ke Badan Akreditasi Nasional perguruan tinggi. Baru pada tahun 2014 asesor BAN PT mengunjungi STK St. Yakobus Merauke. Pada bulan Agustus tahun 2014 keluar surat keputusan BAN PT dengan nomor SK No.280/SK/BAN-PT.Akred/S/VIII/2014, dengan demikian STK St. Yakobus sudah memiliki status terakreditasi C. Pada tahun 2019 STK kembali mengajukan proses reakreditasi program studi dan hasilnya keluar pada tanggal 18 Desember 2019 dengan SK Nomor 4828/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2019 dengan predikat akreditasi B.

Pengembangan STK St. Yakobus Merauke dilakukan secara berkelanjutan. Melalui beberapa pertemuan berkala yang melibatkan pihak internal lembaga keuskupan, yayasan, kementerian agama kabupaten Merauke dan beberapa utusan *stake holders* (pemerintah daerah, sekolah-sekolah dan masyarakat), tersusunlah visi-misi serta sasaran program studi dan strategi pencapaiannya, yang dipakai hingga saat ini.

B. Visi dan Misi STK St. Yakobus Merauke

1. Visi

“Menjadi Lembaga Pendidikan Tinggi Agama Katolik yang Unggul dan Kompetitif Dalam Pengembangan Pendidikan Keagamaan Katolik Di Wilayah Papua Selatan Berdasarkan Iman Katolik dan Nilai-nilai Kemanusiaan.”

2. Misi

- 1) Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran untuk menyediakan tenaga pendidik dan pengajar yang menjadi penggerak dalam proses pembangunan dalam bidang keagamaan dan kemasyarakatan.
- 2) Melaksanakan kajian ilmiah di bidang pendidikan keagamaan Katolik.

- 3) Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang pendidikan keagamaan Katolik untuk masyarakat di sekolah dan di luar sekolah (paroki, kelompok kategorial, dan lembaga pembinaan) sesuai konteks setempat.

3. Tujuan

- 1) Menghasilkan ilmu pengetahuan yang menjadi komponen pokok penyelenggaraan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- 2) Menghasilkan tenaga pendidik yang memiliki kemampuan dalam menunjang usaha pengembangan dan pemberdayaan sumber daya manusia.
- 3) Menghasilkan tenaga pendidik yang bermutu, berkemampuan akademik dan berkompeten di bidangnya.
- 4) Mengabdikan ilmu dan keterampilan untuk kepentingan masyarakat dan umat.
- 5) Memberikan pelayanan pendidikan dan informasi bagi civitas akademik STK dan masyarakat luas.
- 6) Menyelenggarakan proses pembelajaran yang berkualitas dan profesional bagi segenap mahasiswa.

4. Sasaran

Setelah menyelesaikan pembelajaran di STK St. Yakobus Merauke, dihasilkan pendidik dan pengajar Agama Katolik yang :

- 1) Mampu melaksanakan profesinya sebagai pendidik dan pengajar yang berkompeten di bidangnya
- 2) Mampu menjelaskan dan mengabdikan secara benar bidang keilmuannya sesuai ajaran iman dan moral.
- 3) Mampu berkomunikasi dengan warga Gereja dan masyarakat dalam konteks implementasi ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki.
- 4) Memiliki kepribadian tangguh dan humanis.
- 5) Memiliki spiritualitas kristiani dan mewujudkannya dalam hidup.
- 6) Memiliki wawasan kebangsaan dan semangat pancasilais.

C. Tujuan Blue Print Pengembangan, Pengelolaan & Pemanfaatan Sistem Informasi

Tujuan penyusunan blue print pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan sistem informasi Sekolah Tinggi Katolik St. Yakobus Merauke adalah sebagai berikut:

1. Terwujudnya Sistem informasi dan fasilitas yang digunakan perguruan tinggi dalam proses pembelajaran yang memadai.
2. Tersedianya Sistem informasi dan fasilitas yang digunakan perguruan tinggi dalam administrasi.

Blue Print Pengembangan, Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi – 7

3. Tersedianya Sistem informasi untuk pengelolaan prasarana dan sarana yang transparan, akurat dan cepat.
4. Terciptanya Sistem pendukung pengambilan keputusan (decision support system) yang lengkap, efektif, dan obyektif.
5. Peningkatan pemanfaatan sistem informasi untuk mahasiswa dan dosen serta akses terhadap sumber informasi.
6. Tersedianya kapasitas internet dengan rasio bandwidth per mahasiswa yang memadai
7. Kemudahan aksesibilitas data dalam sistem informasi dalam bentuk pengembangan website yang menarik, aman, lengkap dan komunikatif.
8. Blue print pengembangan, pengelolaan, dan pemanfaatan sistem informasi yang lengkap.

BAB II

ANALISIS KEKUATAN, KELEMAHAN, PELUANG & TANTANGAN

A. Kekuatan

1. Jaringan internet sudah terpasang untuk pengajaran e-learning dan multi media.
2. Kecepatan internet premium sampai dengan 100 Mbps.
3. Paket internet gamers dengan alamat IP publik yang dapat diremote.
4. Jaringan LAN dan WAN sudah terpasang di setiap gedung.
5. Tersedianya tenaga teknisi dan operator jaringan yang sesuai bidangnya.
6. Ketersediaan anggaran yang mencukupi.
7. Sistem informasi sudah terhubung dengan internet pada semua unit kerja masing-masing.

B. Kelemahan

1. Sistem informasi yang ada belum dikembangkan secara optimal untuk mendukung pengambilan keputusan.
2. Sivitas akademika belum optimal dalam memanfaatkan sarana sistem informasi.
3. Manajemen pengelolaan dan pemeliharaan aset kurang maksimal.
4. *Cyber services* yang ada belum dimanfaatkan dengan maksimal.
5. Jaringan internet dari penyedia layanan (ISP) kurang stabil.
6. Sosialisasi layanan sistem informasi pada dosen dan mahasiswa masih kurang.
7. Ketersediaan peralatan dan perlengkapan jaringan di area kota Merauke masih terbatas, kurang *up to date* dan harganya masih cukup mahal.

C. Peluang

1. Kesempatan pencarian sumber dana eksternal untuk menciptakan suasana akademik dan sistem informasi yang lebih baik.
2. Kesempatan bekerja sama dengan *stakeholders* dan job market dengan menggunakan sarana dan prasarana yang ada.
3. Terbukanya kesempatan kerjasama bidang sistem informasi dengan perguruan tinggi lain.
4. Kesempatan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen untuk unit-unit kerja yang belum mengimplementasikan sistem informasi manajemen.
5. Adanya dukungan dari manajemen perguruan tinggi untuk pengembangan sistem informasi

D. Tantangan

1. Tingginya biaya pengembangan sarana dan prasarana.
2. Terbatasnya ketersediaan peralatan dan perlengkapan jaringan sehingga harus mendatangkan dari luar kota Merauke dengan cost yang cukup tinggi dan waktu yang cukup lama.
3. Semakin canggihnya *cyber crime* yang bisa mengancam keamanan sistem informasi.
4. Literasi digital mahasiswa masih cukup rendah sehingga membuat implementasi sistem informasi manajemen cukup lambat.

E. Rencana Strategis

1. *Upgrade* aplikasi pada sistem informasi akademik.
2. Penambahan infrastruktur teknologi informasi untuk mendukung tridharma perguruan tinggi.
3. Peningkatan literasi digital civitas akademika STK St. Yakobus Merauke.
4. Penambahan Kapasitas Layanan Informasi Akademik Skala Kecukupan.

BAB III

UNIT PENGELOLA SISTEM INFORMASI & PANGKALAN DATA

A. Pengertian

Unit Sistem Informasi dan Pangkalan Data (SIPD) adalah pelaksana teknis di bidang pengembangan sistem informasi dan pangkalan data serta layanan komputer dan jaringan di lingkungan Sekolah Tinggi Katolik St. Yakobus Merauke. Unit SIPD dipimpin oleh kepala unit yang diangkat oleh ketua STK St. Yakobus Merauke. Kepala unit SIPD bertanggung jawab langsung kepada Wakil Ketua I Bidang Akademik. Struktur organisasi dan uraian tugas ditetapkan dengan Keputusan Ketua. Pembinaan secara teknis Unit Sistem Informasi Dan Pangkalan Data dilakukan oleh Wakil Ketua I. Kepala Unit SIPD membawahi operator pangkalan data dan sistem informasi serta staf teknis di bawahnya.

B. Dasar Hukum

Eksistensi Unit Sistem Informasi dan Pangkalan data pada sebuah perguruan tinggi sangat penting, hal ini sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku:

1. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
2. Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
3. Permenristekdikti Nomor 61 Tahun 2016 tentang Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.
4. Keputusan Sekjen Dikti Nomor 85/A/KPT/2018 tanggal 24 Juli 2018 tentang Standar Pengelolaan Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.
5. Edaran Direktur Diktendik Nomor 226/E4.5/2015 tentang Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.
6. Edaran Dirjen SDID Nomor 2649/D1.2/L1/2018 tanggal 19 Juli 2018 tentang Aplikasi Sistem Informasi Sumberdaya Terintegrasi (SISTER).

C. Visi

Menjadikan Teknologi Sistem Informasi sebagai media Pengelolaan Data dan Tranformasi Keilmuan demi peningkatan kualitas pelayanan kepada civitas akademika dalam rangka pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

D. Misi

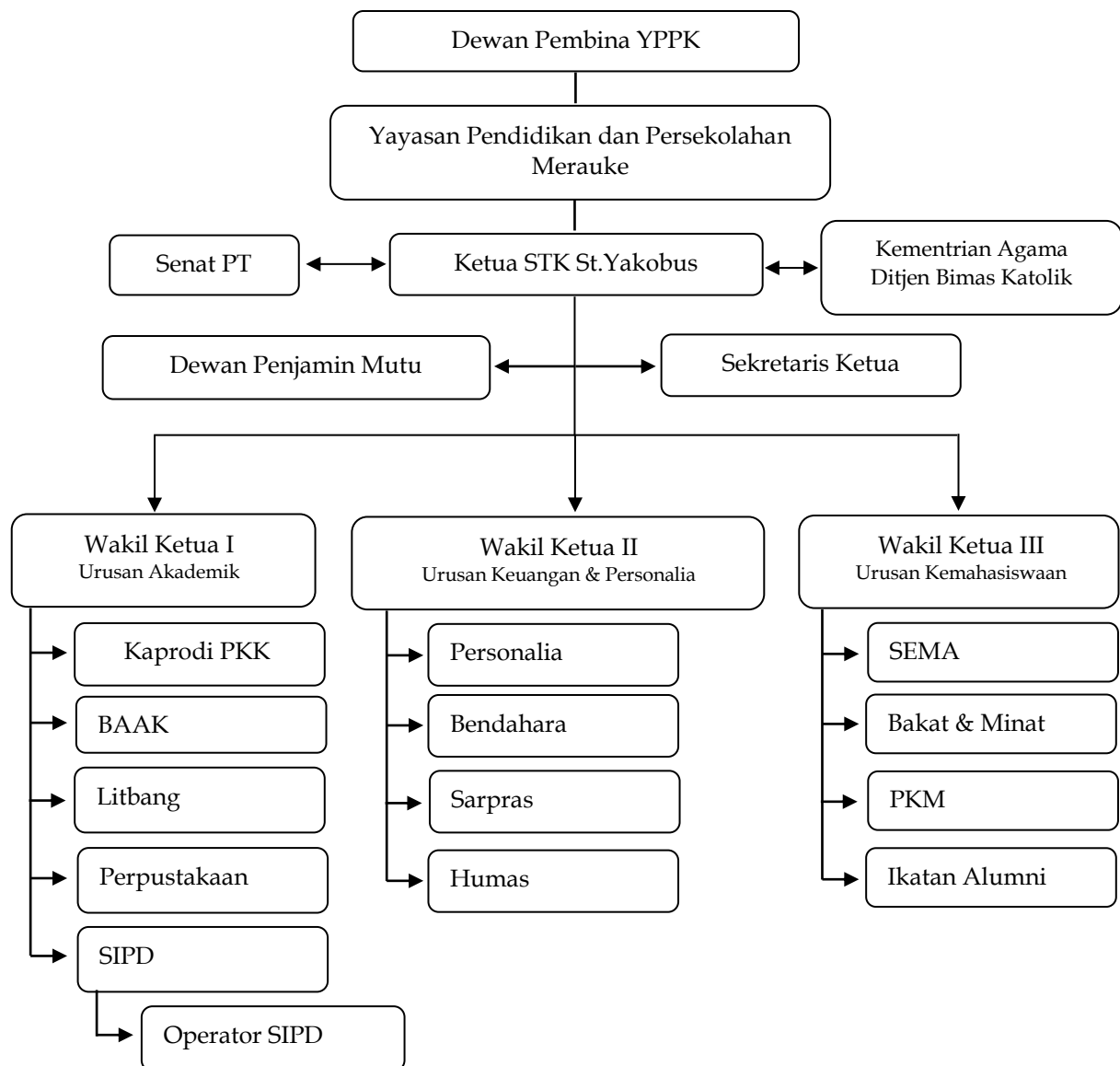
1. Meningkatkan kualitas pengelolaan data dan informasi secara akuntabel, kredibel dan profesional.
2. Mengembangkan pengelolaan data akademik untuk menunjang penguatan data akademik, kemahasiswaan, kepegawaian, keuangan dan perencanaan yang siap saji

Blue Print Pengembangan, Pengelolaan dan Pemanfaatan Sistem Informasi – 11

dan dapat dipilih dan diakses secara cepat dan akurat yang dapat digunakan stakeholder setiap waktu.

3. Mengembangkan dan meningkatkan kualitas layanan teknologi sistem informasi yang informatif dan komunikatif.
4. Berperan aktif meningkatkan kemampuan dan keterampilan civitas akademika dalam bidang teknologi sistem informasi.

E. Struktur Organisasi

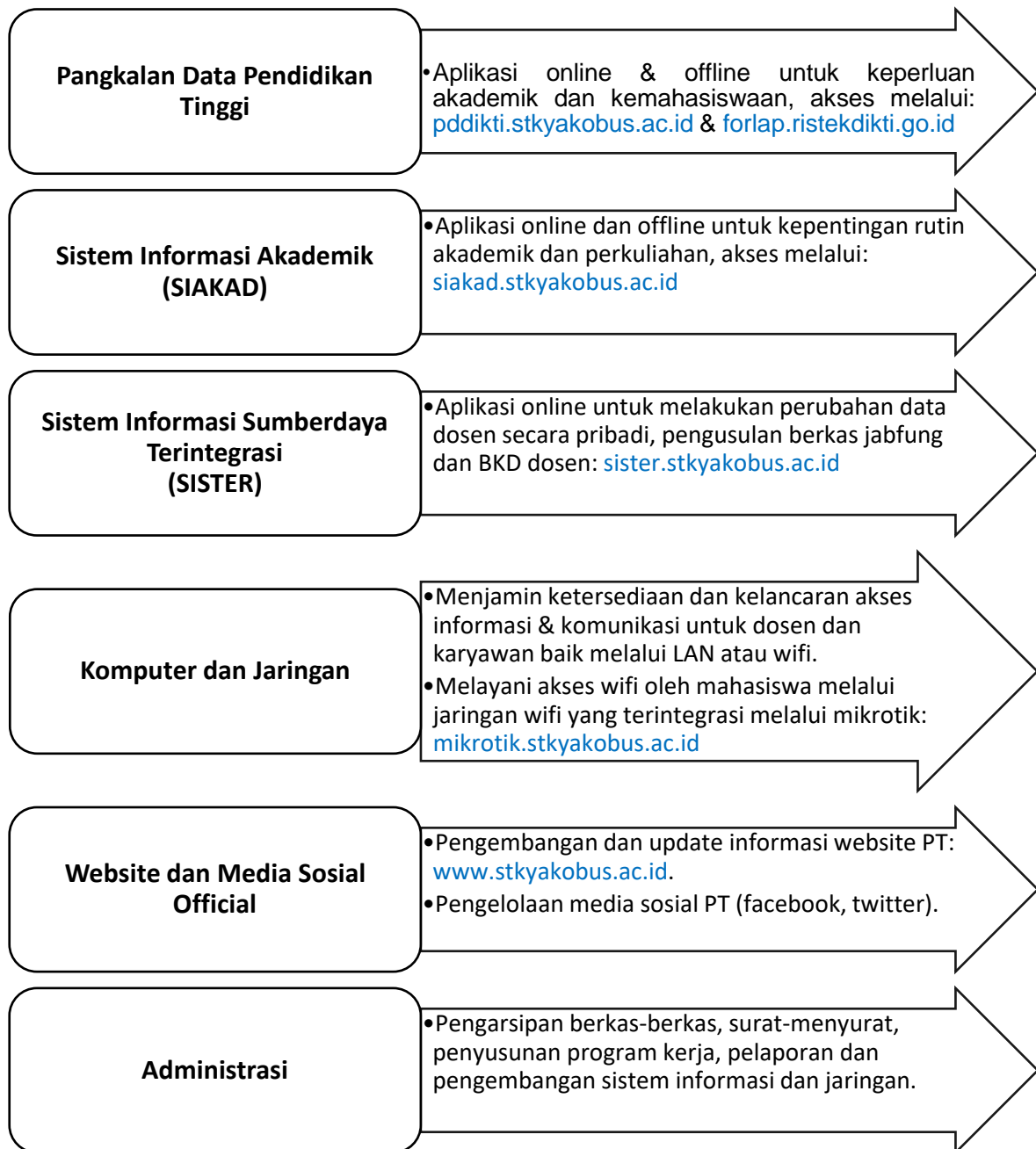


Keterangan :

→ : Garis komando

↔ : Garis koordinasi

F. Lingkup Kerja Unit Sistem Informasi dan Pangkalan Data



G. Uraian Tugas (*Job Description*)

1. Kepala Unit SIPD

- Menyusun rencana dan program kerja jangka pendek dan jangka panjang unit kerja sebagai pedoman pelaksanaan tugas.
- Membagi tugas, memberi arahan, menilai dan mengevaluasi kinerja bawahan.
- Mengoordinasikan pelaksanaan komputerisasi data berdasar masukan dari unit yang membidangi sistem informasi.

- d. Memfasilitasi layanan data dan informasi sesuai dengan kebutuhan unit yang membidangi.
- e. Melaksanakan fungsi koordinasi dengan pokja pangkalan data kementerian, ditjen bimas Katolik dan para stake holders (pengguna lulusan) terkait kebijakan sistem informasi dan pangkalan data pendidikan tinggi.
- f. Mengoordinasikan pelaksanaan pendidikan dan pelatihan komputer dan jaringan.
- g. Menyusun usulan penambahan, pengurangan, upgrade dan downgrade perangkat keras & lunak sesuai dengan kebutuhan.
- h. Menyusun perencanaan anggaran dan belanja perguruan tinggi terkait kebutuhan teknologi informasi, komunikasi dan jaringan di lingkungan kampus.
- i. Menyusun laporan resume unit kerja setiap semester sesuai dengan target kinerja yang telah dicapai.
- j. Melaporkan dan mempertanggungjawabkan kinerja unit sistem informasi dan pangkalan data kepada senat dosen pada saat rapat evaluasi senat dosen.
- k. Menandatangani surat-menyurat terkait unit Sistem Informasi dan Pangkalan Data (SIPD).
- l. Memonitor dan mengevaluasi pelaporan dan/atau perubahan data dosen, tenaga pendidik dan mahasiswa pada sistem SIAKAD, Pangkalan Data Dikti dan sistem informasi lainnya.
- m. Mengikuti dan mempelajari perkembangan terbaru mengenai peraturan, kebijakan dan informasi terkait sistem informasi dan pangkalan data pendidikan tinggi.
- n. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh atasan.

2. Operator SIPD

- a. Menginput/mengupdate profil perguruan tinggi, peserta didik, pendidik & tenaga kependidikan pada aplikasi PDDIKTI sesuai dengan perubahan data terbaru (*apabila ada*).
- b. Menginput, memverifikasi dan memvalidasi data peserta didik baru/transfer/pindahan pada aplikasi feeder sebelum diinput dan dikirim (sinkronisasi) ke server PDDIKTI.
- c. Menginput data Aktivitas Kuliah Mahasiswa (AKM) setiap semester paling lambat 2 minggu sejak masa perkuliahan berakhir pada aplikasi feeder (PDDIKTI) melalui laman pddikti.stkyakobus.ac.id.
- d. Mengajukan dan memantau registrasi NIDN, NUP atau NIDK dosen pada laman forlap.ristekdikti.go.id (*apabila ada*).
- e. Mengajukan dan memantau perubahan data mahasiswa, data dosen dan data karyawan (*apabila ada*).

- f. Melakukan sinkronisasi data feeder (PDDIKTI) secara berkala minimal 1 minggu sekali.
- g. Memverifikasi dan memvalidasi pengajuan perubahan data dosen yang diajukan oleh dosen melalui laman sister.stkyakobus.ac.id.
- h. Mendampingi mahasiswa menginput kelas perkuliahan pada saat pelaksanaan KRS online di laboratorium komputer.
- i. Melaksanakan komputerisasi/digitalisasi data berdasarkan instruksi dari kepala unit.
- j. Memberikan layanan data dan informasi pada pegawai, mahasiswa atau alumni atas ijin kepala unit.
- k. Memberikan informasi dan/atau bantuan teknis pada pegawai atau mahasiswa terkait sistem informasi dan pangkalan data.
- l. Memberikan pendidikan, pelatihan/pendampingan bagi dosen, karyawan, mahasiswa sesuai agenda (*apabila ada*).
- m. Menyusun laporan kinerja Operator Sistem Informasi dan Pangkalan Data (SIPD) sebagai pertanggungjawaban pelaksanaan tugas setiap bulan paling lambat tanggal 2 pada bulan selanjutnya kepada kepala unit SIPD;
- n. Menginput, mengupdate dan mengembangkan laman website resmi kampus (www.stkyakobus.ac.id)
- o. Mengupdate laman interface e-jurnal kampus (ejournal.stkyakobus.ac.id) dan e-library (lib.stkyakobus.ac.id) apabila diperlukan.
- p. Merawat dan memperbaiki kerusakan pada aplikasi, jaringan internet, LAN dan/atau WIFI apabila ada.
- q. Mengupdate informasi pada halaman media sosial kampus (facebook, twitter & whatsapp).
- r. Menjaga dan mengelola lab. komputer dan komputer server.
- s. Mendokumentasikan berkas pendataan dan database SIPD.
- t. Menjalin komunikasi dengan civitas akademika.
- u. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh atasan.

H. Wewenang

1. Kepala Unit SIPD

- a. Membuat dan menyusun konsep perencanaan dan kebijakan terkait pelayanan UPT Sistem Informasi dan Pangkalan Data
- b. Menandatangani surat-menyurat terkait dengan kegiatan UPT Sistem Informasi dan Pangkalan Data.
- c. Mengoreksi dan memberikan paraf surat terkait Sistem Informasi dan Data sebelum ditandatangani oleh pejabat berwenang.

- d. Bekerja sama dan berkoordinasi dengan unit/lembaga terkait baik internal maupun eksternal.
- e. Mendelegasikan tugas dan membuat uraian tugas (*Job Description*) sesuai dengan bidang keahlian masing-masing staf dan beban kerja UPT SIPD.
- f. Memberikan pertimbangan kepada pimpinan dalam pembinaan dan penilaian atas kinerja staf di lingkungan UPT SIPD.
- g. Memberikan atau tidak memberikan ijin kepada operator untuk memberikan informasi yang spesifik dan sensitif kepada pegawai, mahasiswa atau alumni.
- h. Memberikan atau tidak memberikan persetujuan menyangkut perubahan perangkat keras, sistem, interface (tampilan), alur (topologi) pada aplikasi atau sistem informasi dan jaringan di lingkup perguruan tinggi yang dilakukan staf unit SIPD.
- i. Melaporkan pekerjaan kepada pimpinan langsung dan memberikan pertanggung jawaban kepada pimpinan dan/atau senat dosen pada saat diperlukan.
- j. Menandatangani laporan bulanan yang disusun oleh operator.

2. Operator SIPD

a. Kewenangan dalam Pengelolaan PDDIKTI (Feeder & Forlap)

- 1) Menerima/ mengoreksi/ menolak berkas mahasiswa/ dosen/ tenaga kependidikan yang akan diinput pada aplikasi PDDIKTI dengan pertimbangan kelengkapan/ keabsahan data yang diberikan.
- 2) Menerima/ mengoreksi/ menolak pengusulan NIDN/ NIDK/ NUP dosen, perubahan data dosen, perubahan data tenaga kependidikan, perubahan data mahasiswa pada sistem PDDIKTI berdasarkan kriteria kelengkapan berkas pengusulan.
- 3) Mengajukan perubahan data dosen/ tenaga kependidikan/ mahasiswa pada aplikasi PDDIKTI apabila data sudah lengkap.
- 4) Melakukan perubahan data perguruan tinggi dan program studi pada aplikasi sesuai dengan data yang terbaru (apabila ada).
- 5) Melakukan sinkronisasi data pada aplikasi feeder.
- 6) Melakukan penambahan atau pengurangan penugasan dosen pada semester berjalan sesuai dengan distribusi yang dikeluarkan oleh program studi.
- 7) Meminta dokumen-dokumen kelengkapan yang berkaitan dengan penginputan data pada PDDIKTI kepada dosen/pegawai lainnya seperti: kartu identitas, ijazah, transkrip nilai, sertifikat-sertifikat, SK, surat tugas, dll.
- 8) Mengajukan permohonan pembukaan periode pelaporan pada aplikasi PDDIKTI dengan pemberitahuan pada pimpinan.

b. Kewenangan dalam Pengelolaan SIAKAD

- 1) Menyampaikan atau mengingatkan dosen yang belum disiplin dalam menginput presensi dan penilaian mahasiswa.
- 2) Menyampaikan atau mengingatkan dosen wali yang belum memvalidasi KRS mahasiswa.
- 3) Mengubah dan memvalidasi KRS mahasiswa atas permintaan dan ijin dari dosen wali mahasiswa yang bersangkutan.
- 4) Mereset/ mengenerate username dan password akun siakad untuk pegawai atau mahasiswa baru atas dasar permintaan.
- 5) Menghapus username dan password akun siakad untuk pegawai atau mahasiswa baru atas ijin pimpinan.
- 6) Memberitahukan dalam bentuk lisan atau cetak username dan password atas permintaan yang bersangkutan.
- 7) Memblokir atau menonaktifkan sementara username dan password mahasiswa yang terindikasi melakukan pelanggaran dengan memberitahukan kepada pimpinan.
- 8) Membuka atau menutup periode berjalan pada aplikasi sesuai dengan periode yang sedang berjalan.
- 9) Mencetak KRS, KHS, transkrip nilai, kuesioner penilaian sesuai dengan permintaan yang bersangkutan.
- 10) Memperbaiki biodata mahasiswa apabila ditemukan indikasi pemalsuan atau pengisian data yang tidak benar.
- 11) Melakukan sinkronisasi data SIAKAD pada aplikasi Edlink.
- 12) Memposting dan mengupdate berita pada SIAKAD.

c. Kewenangan dalam Pengelolaan SISTER

- 1) Memvalidasi/ mengoreksi/ menolak pengusulan perubahan data dosen dan perubahan data tenaga kependidikan yang diusulkan oleh yang bersangkutan pada aplikasi SISTER berdasarkan kriteria kelengkapan berkas pengusulan.
- 2) Melakukan sinkronisasi data pada aplikasi SISTER.

d. Kewenangan dalam Pengelolaan Komputer & Jaringan

- 1) Membuat (generate) username dan password akun hotspot (wifi) untuk pegawai atau mahasiswa baru.
- 2) Memberitahukan dalam bentuk lisan atau cetak username dan password atas dasar permintaan yang bersangkutan.
- 3) Memblokir atau menonaktifkan sementara username dan password mahasiswa yang terindikasi melakukan pelanggaran dengan memberitahukan kepada pimpinan.

- 4) Mengijjinkan atau tidak mengijjinkan mahasiswa atau pegawai dalam mengakses laboratorium komputer dengan pertimbangan yang dapat dipertanggungjawabkan.
- 5) Mematikan sementara akses internet atau informasi dan jaringan untuk keperluan maintenance.
- 6) Mengusulkan penambahan/pengurangan perangkat, modifikasi perangkat dan upgrade/downgrade software yang diperlukan untuk peningkatan kualitas layanan.

e. Kewenangan dalam Pengelolaan Media Sosial (Official)

- 1) Memposting, memberikan koreksi, mengedit dan/atau menghapus konten yang tidak relevan/ tidak benar dalam postingan di media sosial milik kampus dengan pemberitahuan pada pimpinan.
- 2) Memposting informasi di akun media sosial dan website milik kampus terkait kegiatan akademik dan kemahasiswaan yang relevan.
- 3) Memperbaiki/menambah/mengubah sistem dan tampilan interface laman media sosial kampus dengan pemberitahuan pada pimpinan.

f. Kewenangan dalam Tugas Administratif dan Tambahan

- 1) Meminta dokumen-dokumen yang berkaitan dengan kegiatan akademik dalam semester berjalan seperti: distribusi mengajar, jadwal mengajar, transkrip nilai, konversi nilai, SK penugasan dosen mengajar, SK pembimbingan skripsi, SK pemberhentian/sanksi akademik bagi mahasiswa, SK pengangkatan/pemecatan pegawai, dll.
- 2) Mengeluarkan surat-menyurat terkait sistem informasi dan pangkalan data dengan sepengetahuan pimpinan.
- 3) Membuat dan mengoreksi laporan bulanan operator.
- 4) Kewenangan lain yang diberikan oleh pimpinan berkaitan dengan tugas pada unit kerjanya.

I. Tanggung Jawab

1. Kepala Unit SIPD

- a. Bertanggung jawab menyusun rencana program dan rencana evaluasi program kegiatan dan anggaran
- b. Bertanggung jawab melaporkan program dan anggaran yang digunakan di UPT SIPD
- c. Bertanggung jawab mengelola dan mengembangkan Sistem Informasi dan Pangkalan Data
- d. Bertanggung jawab atas aturan dan jadwal layanan UPT SIPD
- e. Bertanggung jawab atas pembinaan dan penilaian kinerja staf di lingkungan UPT SIPD

- f. Bertanggung jawab atas pelayanan pada unit kerja SIPD secara umum.
- g. Bertanggung jawab atas kegiatan lain yang diberikan oleh pimpinan.

2. Operator SIPD

- a. Menjaga kerahasiaan username dan password akun PDDIKTI (forlap dan feeder), siakad, website dan media sosial.
- b. Menjamin pelaporan data mahasiswa pada aplikasi feeder setiap semester tepat waktu.
- c. Melaksanakan tugas yang diberikan atasan dan tugas rutin sehari-hari.
- d. Melaporkan pelaksanaan tugas dan kegiatan yang dilakukan selama satu bulan secara tertulis kepada atasan.
- e. Memperbaiki kesalahan penginputan data dosen, mahasiswa dan tenaga kepegawaian pada aplikasi PDDIKTI/ Siakad/ Sister.
- f. Menjaga dan merawat komputer server dan computer pada laboratorium komputer.
- g. Melakukan maintenance rutin pada server, jaringan LAN, Wifi dan aplikasi terkait.
- h. Melayani permintaan informasi dari mahasiswa dan alumni.
- i. Bertanggung jawab atas kebenaran data mahasiswa baru yang diinput secara manual pada aplikasi PDDIKTI.
- j. Bertanggung jawab atas validitas data usulan yang diajukan pada aplikasi PDDIKTI atau SISTER.
- k. Bertanggung jawab atas kegiatan lain yang diberikan oleh pimpinan.
- l. Tanggung jawab sesuai dengan uraian tugas yang melekat pada jabatannya.

BAB IV


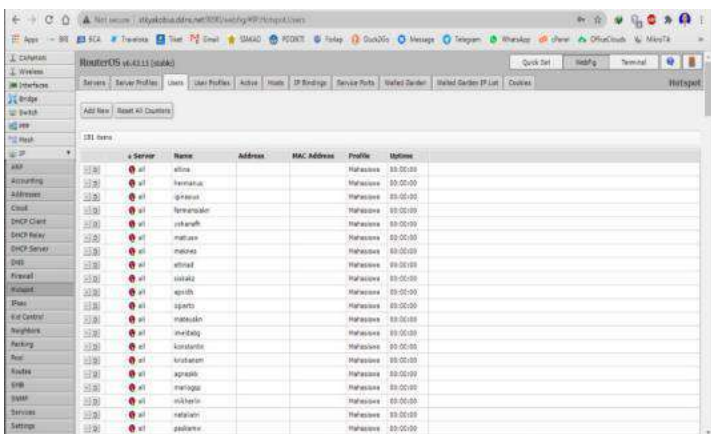
PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI

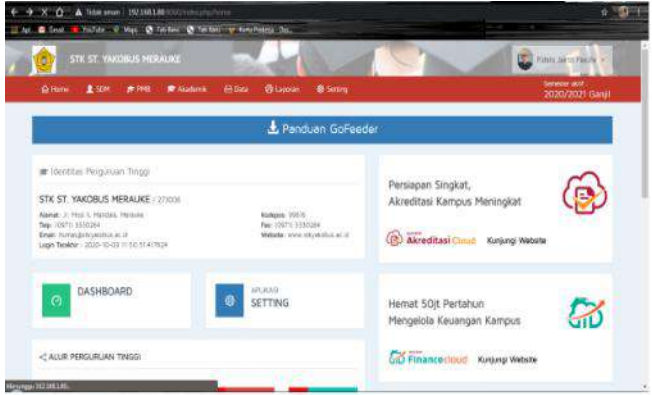
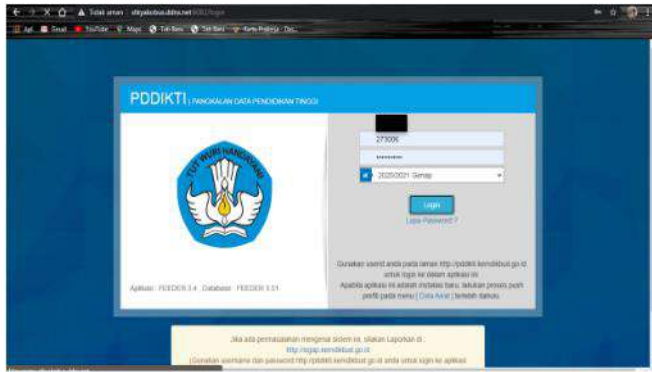
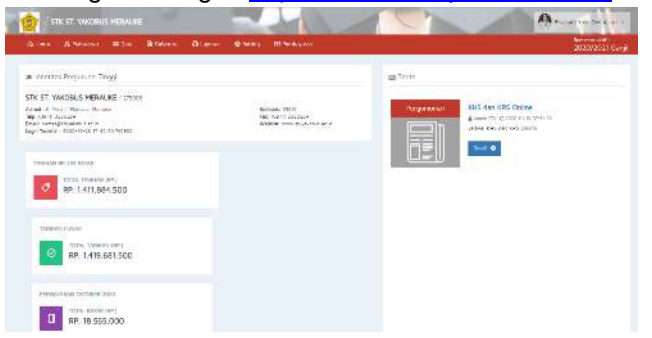
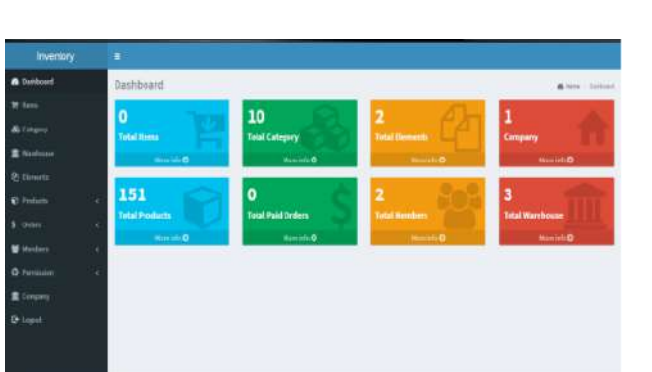
A. Pengembangan Sistem Informasi STK St. Yakobus Merauke



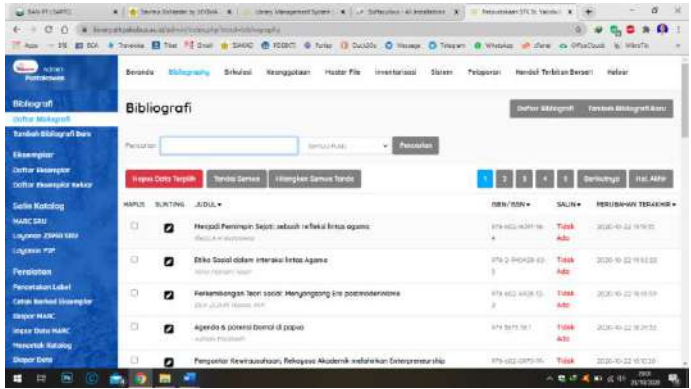

STK St. Yakobus Merauke saat ini telah memanfaatkan sistem informasi yang dipergunakan untuk kegiatan administrasi yang dikenal dengan nama SIAKAD. STK St. Yakobus Merauke memiliki Sistem Administrasi Akademik (siakad.stkyakobus.ac.id), Pada sistem administrasi akademik, mahasiswa dapat melakukan transaksi akademik secara online seperti mengelola kalender akademik, info kurikulum, jadwal kuliah, jadwal dosen, jadwal ujian, data mahasiswa, nilai hasil belajar mahasiswa, presensi kehadiran mahasiswa, Kartu Rencana Studi (KRS), Kartu Hasil studi (KHS).

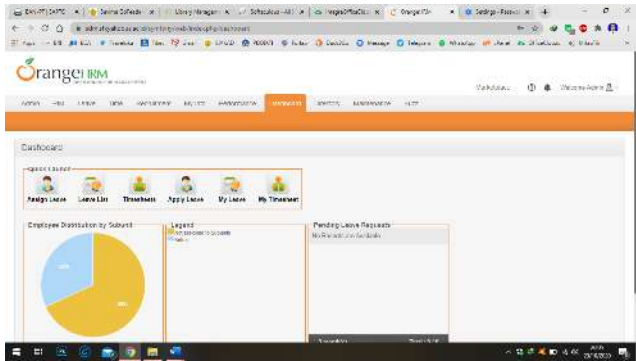
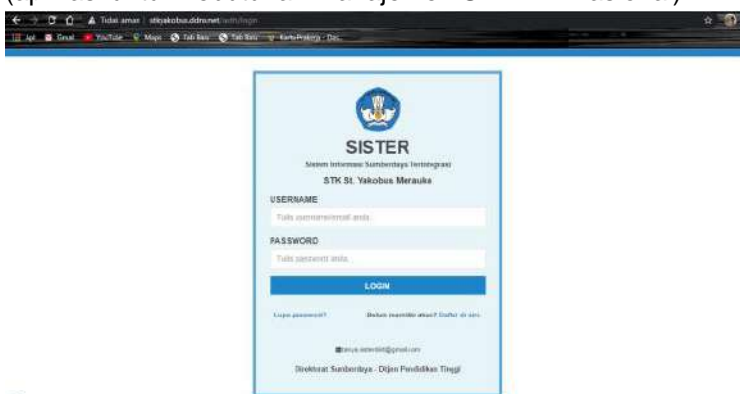
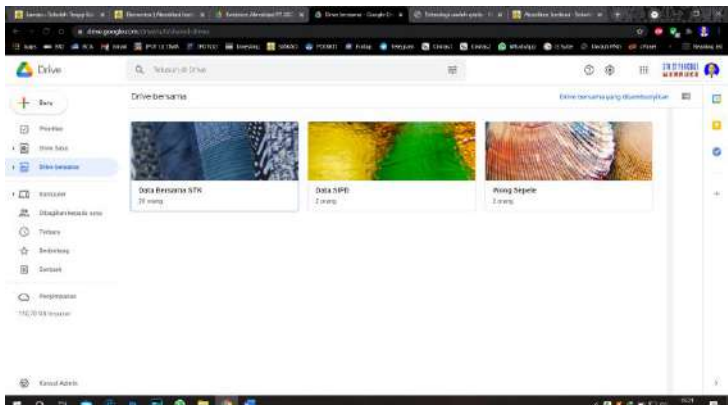
Tabel 4.1

Sistem Informasi di STK St. Yakobus Merauke

No	Jenis SIM	Akses Link/ Tampilan Depan
1	SIM Kemahasiswaan	<p>Terintegrasi dengan website https://stkyakobus.ac.id dan website www.stkyakobus.ac.id</p> 
2	SIM Hotspot/WAN Civitas STK	<p>https://mikrotik.stkyakobus.ac.id</p> 

3	SIM Akademik & PMB Online	https://siakad.stkyakobus.ac.id & pmb.stkyakobus.ac.id 
4	SIM Pangkalan Data Pendidikan Tinggi	https://pddikti.stkyakobus.ac.id 
5	SIM Keuangan	Terintegrasi dengan https://siakad.stkyakobus.ac.id 
6	SIM Inventaris Sarana Prasarana	https://simsarpras.stkyakobus.ac.id/ 

7	SIM e-Learning/ Pembelajaran Daring	https://edlink.id 
8	SIM e-Journal	https://ojs.stkyakobus.ac.id 
9	SIM e-Library	https://library.stkyakobus.ac.id 
10	SIM Kearsipan	http://cloud.integrasolusi.com 

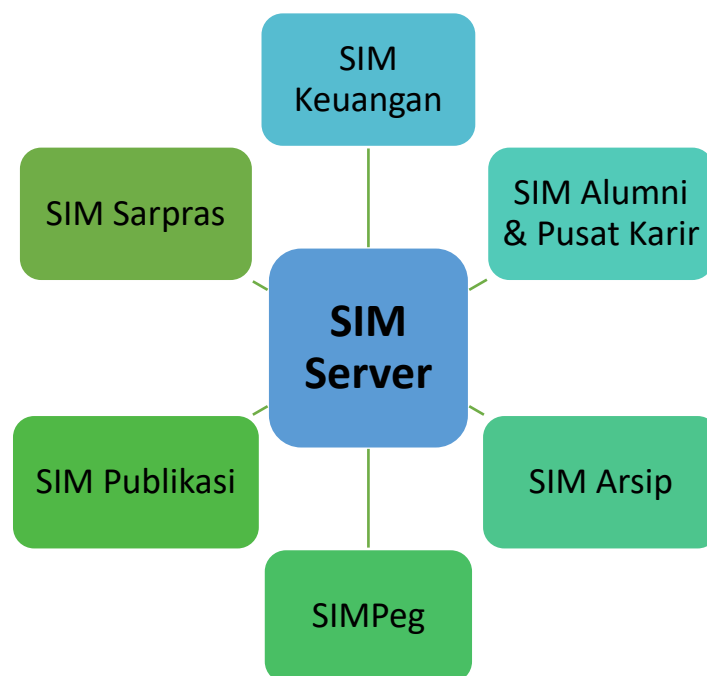
11	SIM SDM	<p>https://sdm.stkyakobus.ac.id (aplikasi untuk kebutuhan manajemen SDM internal)</p>  <p>https://sister.stkyakobus.ac.id (aplikasi untuk kebutuhan manajemen SDM PT Nasional)</p> 
12	SIM Kearsipan (Data Cloud by Google Drive for Education)	<p>https://drive.google.com</p> 

B. Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi

Sistem Informasi Terintegrasi adalah sistem informasi terintegrasi yang mengkoneksikan/menghubungkan seluruh sistem informasi yang telah dikembangkan oleh STK St. Yakobus Merauke. Sistem Informasi ini akan memudahkan seluruh civitas akademika mengakses seluruh aplikasi dengan sekali login. Diharapkan dengan sistem ini akan membantu STK St. Yakobus Merauke dalam melaksanakan berbagai proses akademik dan administratif serta meningkatkan mutu pelayanannya.

Selain itu, beberapa sistem informasi yang akan dikembangkan untuk menciptakan lingkungan kerja yang terintegrasi dan berbasis teknologi adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Kepegawaian terintegrasi meliputi : Data tenaga pendidik dan kependidikan dan manajemen pengambilan kebijakan
2. Sistem Informasi Alumni dan Pusat Karir meliputi : Data alumni dan pusat karir.
3. Sistem Informasi Keuangan meliputi : Data pembendaharaan Lembaga
4. Sistem Informasi sarana-prasarana terintegrasi meliputi: daftar inventarisir sarpras dan manajemen pengelolaan sarpras.
5. Sistem informasi kearsipan berbasis cloud terintegrasi meliputi: pengarsipan dokumen-dokumen, penerbitan surat dan nomor surat secara online, distribusi dan notifikasi dokumen secara online.
6. Sistem informasi publikasi yang meliputi publikasi tugas akhir mahasiswa.



Gambar 4.1

Sistem Terintegrasi STK St. Yakobus Merauke

C. Revitalisasi Website Utama, Unit dan Fakultas

Website utama milik STK St. Yakobus Merauke dapat diakses melalui alamat <https://www.stkyakobus.ac.id> yang beroperasi 24 jam sehari. Revitalisasi website tersebut merupakan hal yang diperlukan agar para pengunjung mendapatkan kenyamanan ketika membuka website. Beberapa langkah revitalisasi adalah:

1. Memperkaya dan mengupdate konten website secara berkala.
2. Memperbarui tampilan dan tema website secara berkala.
3. Meningkatkan responsibilitas tampilan website dengan mengupdate script, php, add on, plugin, aplikasi dan tema.
4. Meningkatkan traffic kunjungan dengan manajemen on site SEO dan link building.



Gambar 4.2 Webiste STK St. Yakobus

D. Pengembangan Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi

1. Pembangunan dan Pengembangan Jaringan Intranet dan Internet

Penggunaan TI di lingkungan kampus dapat menunjang kegiatan belajar mengajar. Semakin berkembangnya TI menyebabkan kebutuhan akan akses informasi dapat dikatakan menjadi kebutuhan primer dalam saat ini. Akses Internet menjadi salah satu sarana yang wajib ada dan dibutuhkan oleh setiap sivitas akademika terutama di lingkungan STK St. Yakobus Merauke. Kebutuhan pembangunan dan pengembangan jaringan Intranet dan Internet sebagai tulang punggung jaringan komputer mutlak diperlukan. Kegiatan komunikasi, sharing file dan printer, serta akses informasi adalah kegiatan-kegiatan yang memerlukan jaringan Intranet maupun Internet agar setiap komputer saling terhubung dan melakukan kegiatan-kegiatan tersebut.

Beberapa kegiatan yang harus dilakukan oleh STK St. Yakobus Merauke untuk menyediakan layanan jaringan Intranet dan Internet yang cepat dan handal adalah:

- a. Revitalisasi Jaringan Utama
- b. Revitalisasi Jaringan Local Area Network (LAN)
- c. Revitalisasi Jaringan Nirkabel (WAN)
- d. Revitalisasi Jaringan Hotspot Mahasiswa
- e. Monitoring dan maintenance Jaringan

2. Pembangunan Data Center

Data center adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk penyimpanan data secara digital. Keberadaan data center sangat diperlukan untuk penyimpanan data-data penting secara terpusat yang dapat diakses 24 jam sehari dan 7 hari dalam satu minggu. Keberadaan data center akan sangat besar manfaatnya manakala ada hal tak terduga yang melanda sebuah kampus. Misalnya saja terjadi bencana alam yang merusak kampus sehingga menyebabkan semua arsip data kampus musnah. Dengan adanya data center, maka semuanya dapat diatasi karena data kampus tetap utuh di lokasi data center.

3. Pengadaan Komputer dan Sarana Multimedia Dalam Perkuliahan

Dalam Perkuliahan adanya unit komputer sangat membantu sekali dalam kegiatan perkuliahan, terutama untuk mata kuliah yang menggunakan aplikasi komputer. Di STK St. Yakobus Merauke sudah ada ruang Laboratorium Komputer (Labkom) yang dapat digunakan sebagai ruang mata kuliah atau digunakan oleh mahasiswa yang memang membutuhkan komputer untuk mendukung kegiatan belajar mereka. Akan tetapi hal itu dirasa kurang mencukupi, sehingga rencananya di setiap kelas akan diadakan sebuah unit komputer yang dapat digunakan oleh dosen dan mahasiswa sewaktu-waktu tanpa harus menggunakan ruang Lab Centre.

Sarana multimedia dalam perkuliahan sangat diperlukan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar yang memang memerlukan perangkat multimedia seperti kuliah bahasa, pemrograman, dan sebagainya. Sarana multimedia ini nantinya mendukung untuk kebutuhan audio, video, dan visual.

4. Penambahan Server Untuk Layanan TI

Untuk saat ini STK St. Yakobus Merauke masih belum menggunakan server sendiri untuk menyimpan data ataupun aplikasi sistem informasi yang sudah ada. Hal ini terjadi karena kurangnya sumber daya manusia yang menguasai perihal server dan rinciannya. Fokus pertama kali yang harus dilakukan adalah merekrut tenaga-tenaga ahli di bidang server untuk layanan TI. Apabila hal tersebut sudah terpenuhi, maka beberapa server yang perlu diadakan di lingkungan STK St. Yakobus Merauke adalah sebagai berikut:

- a. Server Web & Hosting
- b. Server Cloud & Aplikasi Sistem Informasi
- c. Mail Server
- d. Server Backup

5. Penguatan Jaringan Internet dan Intranet

Untuk memaksimalkan layanan kebutuhan internet di kampus STK St. Yakobus Merauke, maka SIPD dalam hal ini ayng bertanggung jawab penuh atas penambahan sarana dan prasaran internet di Kawasan wilayah kampus akan selalu berupaya memantapkan seluruh jaringan internet sehingga adanya penambahan bandwith menjadi sebuah solusi dikarenakan penggunaan internet yang diakategorikan sangat aktif.

Penambahan ini diharapkan nantinya akan menjadikan kampus STK St. Yakobus Merauke menjadi kampus cyber yang mana fasilitas internet dapat di rasakan oleh semua civitas akademika kampus. Saat ini penambahan bandwith di area kampus STK St. Yakobus Merauke sangat lah signifikan:

1. Tahun 2014-2015, Total Bandwidth adalah 20 Mbps
2. Tahun 2015-2018, Total Bandwidth adalah 50 Mbps
3. Tahun 2018- sekarang, Total Bandwidth adalah 100 Mbps dengan rincian:
 - a. Wifi Civitas 1 & 2 20 Mbps
 - b. Lab Komputer 20 Mbps
 - c. LAN & WAN Dosen dan Karyawan 50 Mbps
 - d. Server 10 Mbps

Pengguna internet aktif diantaranya adalah pegawai administrasi, pegawai akademik (dosen) dan mahasiswa. Pengguna aktif Wifi STK setiap hari rata-rata adalah 80 pengguna aktif.

6. Kebutuhan Hardware dan Software

a. Kebutuhan Hardware

Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan untuk memastikan *software* atau aplikasi yang digunakan dapat berjalan dengan baik harus mempertimbangkan beberapa aspek penting. *Hardware* yang dimaksud ialah perangkat komputer yang memerlukan studi kelayakan yang cermat dan teliti. Beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya adalah sebagai berikut.

- 1) Konfigurasi komputer disesuaikan dengan kebutuhan;
- 2) Pengembangan *hardware* menggunakan metode sistem tumbuh;
- 3) Menganut prinsip OSI (*Open System Interconected*), untuk memudahkan sistem komunitas antar komputer.

Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan juga harus mempertimbangkan apakah sistem yang dibangun atau aplikasi yang ada akan berjalan secara *standalone* (berdiri sendiri), dalam jaringan lokal (*Local Area Network*), ataupun berjalan dalam jaringan yang luas (*Global Network/Internet*). Untuk aplikasi yang berjalan dalam komputer standalone, maka cukup dibutuhkan sebuah PC dengan spesifikasi standar untuk perkantoran. Sementara itu, untuk aplikasi yang berjalan dalam jaringan lokal dan global dibutuhkan server sebagai sebuah tempat untuk di instalnya aplikasi dan dapat diakses dari komputer lain. Dengan berkembangnya kebutuhan akan informasi oleh banyak pihak, maka sebaiknya sistem yang dibangun dapat diakses dari berbagai tempat, sehingga memiliki nilai aksesibilitas yang tinggi. Untuk itu, sistem harus didesain dalam sebuah jaringan lokal maupun global. Dengan menggunakan sistem dalam jaringan komputer, kita bisa melakukan interaksi dengan orang lain atau komputer lain tanpa ada batas jarak dan waktu selagi komputer dan orang yang dituju terhubung dalam jaringan.

Dengan jaringan komputer kita bisa melakukan akses seperti:

- 1) Memiliki memori dan proses yang lebih besar, karena sumber daya yang ada di jaringan tidak terbatas,
- 2) Bisa berkomunikasi dengan orang lain (*groupware, e-mail, instant messenger* dan sebagainya),
- 3) Berbagi *resource* dengan orang lain (web dan sebagainya).

Sasaran dari jaringan komputer yang penting untuk kita ketahui adalah apa sasaran yang ingin dicapai dengan membangun jaringan komputer. Sasaran dalam membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut.

- 1) **Resource sharing**: dapat menggunakan sumber daya yang ada secara bersama-sama. Misalnya, seorang user yang berada di Amerika dapat melakukan komunikasi dengan user yang ada di Indonesia.
- 2) **Reliabilitas tinggi**: jaringan komputer kita akan mendapatkan reliabilitas yang tinggi dengan memiliki sumber-sumber alternatif. Semua file atau informasi dapat disimpan dan dikopi ke komputer yang terhubung dengan jaringan. Jika salah satu dari komputer rusak maka salinan yang ada di komputer lain masih dapat digunakan.
- 3) **Menghemat biaya**: komputer desktop memiliki harga yang lebih murah dibanding mainframe.
- 4) **Keamanan data**: sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data. Jaminan keamanan data tersebut diberikan melalui pengaturan hak akses pada user.
- 5) **Integritas data**: dengan adanya jaringan komputer akan mencegah adanya ketergantungan dengan komputer pusat, karena akses data dapat dilakukan dengan komputer klien.

- 6) **Komunikasi:** jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara user, baik dalam bentuk visual maupun dalam bentuk teks.
- 7) **Skalabilitas:** jaringan komputer memiliki kemampuan untuk meningkatkan kinerja sistem secara bertahap sesuai beban pekerjaan.

Jaringan komputer merupakan koneksi sistem komunikasi dua atau lebih komputer yang bekerja sama untuk saling bertukar dan saling memakai bersama sumber daya. Oleh karena itu, dibutuhkan perangkat yang digunakan dalam jaringan, antara lain sebagai berikut.

- 1) **Node**, merupakan setiap piranti yang dihubungkan pada jaringan, dapat berupa sebuah komputer, printer, atau piranti penyimpanan.
- 2) **Client**, merupakan sebuah node yang meminta dan menggunakan sumber daya yang tersedia dari node lain, misalnya client tersebut sebuah komputer mikro pemakai.
- 3) **Server**, merupakan sebuah node yang memberikan sumber daya yang dipakai bersama dengan node lainnya. Bergantung sumber daya yang dipakai secara bersama, maka ada file server, printer server, communication server, web server, atau database server.
- 4) **Network Operating System (NOS)**, berfungsi mengendalikan dan mengkoordinasikan aktivitas seluruh komputer dan piranti lain pada sebuah jaringan.
- 5) **Distributed Processing**, merupakan sebuah sistem yang mempunyai kemampuan komputasi yang diletakkan dan dipakai bersama pada lokasi yang berbeda.

Secara ringkas, kebutuhan hardware yang digunakan untuk mendukung proses pengelolaan pembelajaran adalah seperti tabel 1 berikut.

Tabel 4.1 Spesifikasi Kebutuhan *Hardware*

No	Jenis Hardware	Fungsi	Posisi	Jumlah Unit
1	Web Server	Perangkat komputer yang digunakan untuk menjalankan aplikasi sistem informasi perguruan tinggi	Pusat komputer, unit sistem informasi & pangkalan data	Minimal 1 per program studi
2	DNS Server	Perangkat komputer untuk menerjemahkan sub-sub domain server di setiap unit atau fakultas	Pusat komputer, unit sistem informasi & pangkalan data	1 unit
3	Proxy Server	Sebuah perangkat komputer server yang digunakan untuk mengotentikasi	Pusat komputer, unit sistem informasi & pangkalan data	1 unit

		penggunaan user id, block port, website, alamat IP, dll.		
4	Router	Perangkat yang mengatur arus lalu-lintas data yang ada dalam jaringan serta digunakan untuk manajemen bandwidth	Titik-titik hotspot di area kampus	Sesuai kebutuhan
5	PC Client	Perangkat komputer yang digunakan untuk mengakses aplikasi sistem informasi dan aplikasi pembelajaran	Pusat komputer, unit sistem informasi & pangkalan data & program studi	Sesuai kebutuhan per unit/ prodi
6	Switch Hub	Perangkat yang digunakan untuk menghubungkan atau menyambungkan antar client pada jaringan	Pusat komputer, unit sistem informasi & pangkalan data & program studi	Sesuai kebutuhan per jaringan
7	UPS (Uninterruptible Power Supply)	Sebuah perangkat yang berfungsi sebagai penyimpan daya cadangan (emergency) sebagai pengganti daya listrik dari PLN sementara	Pusat komputer, unit sistem informasi & pangkalan data	Sesuai jumlah PC Server/ Web Server
8	Repeater	Perangkat yang berfungsi untuk meneruskan dan memancarkan sinyal wifi agar mengurangi blind spot (area yang tidak terjangkau sinyal wifi)	Titik-titik hotspot di area kampus	Sesuai kebutuhan

b. Kebutuhan Software

Software adalah perangkat lunak atau aplikasi, yaitu segala perangkat komputer yang tidak tampak, yang umumnya terletak di perangkat keras, termasuk data dan program yang membuat perangkat keras dapat berfungsi. *Software* yang digunakan dalam menunjang proses pengelolaan pembelajaran dapat dikategorikan menjadi dua yaitu *software* yang berupa sistem operasi dan berupa aplikasi.

Software yang termasuk dalam kategori sistem operasi dipilah menjadi sistem operasi *open source* dan sistem operasi berlisensi. Sementara itu untuk kategori aplikasi, merupakan *software* yang dikembangkan oleh lembaga untuk kebutuhan khusus seperti sistem informasi akademik dan *software free open source* untuk kebutuhan pembelajaran seperti *Moodle* untuk *e-learning*. Secara ringkas, kebutuhan *software* yang digunakan untuk mendukung proses pengelolaan pembelajaran adalah seperti tabel 2 berikut.

Tabel 4.2 Spesifikasi Kebutuhan *Software*

No	Nama	Kategori	Keterangan
1	Ubuntu Server	Sistem Operasi	Sistem Operasi Server
2	Windows Server 2012 R2	Sistem Operasi	Sistem Operasi Server
3	Apache Web Server	Aplikasi	Aplikasi web server
4	PHP	Aplikasi	Script web programming
5	MySQL	Aplikasi	Aplikasi database server
6	Mikrotik	Aplikasi	Aplikasi internet hotspot
7	Edlink	Aplikasi	Aplikasi e-learning
8	Sevima Go Feeder	Aplikasi	Aplikasi sistem informasi akademik, keuangan dan tracer study
9	PDDIKTI Feeder	Aplikasi	Aplikasi pangkalan data pendidikan tinggi
10	Open Journal System	Aplikasi	Aplikasi publikasi ilmiah
11	Wordpress	Script & Aplikasi	Script & aplikasi website
12	Slims Library Senayan	Script & Aplikasi	Script & aplikasi e-library
13	Orange HRM	Aplikasi	Aplikasi SIM kepegawaian
14	VM Virtual Box	Aplikasi	Aplikasi untuk menjalankan sistem operasi SISTER
15	Windows 10 Pro	Sistem Operasi	Sistem operasi PC client
16	Ms Office 2013 Home & Student	Aplikasi	Aplikasi penunjang administrasi perkantoran PC client
17	Inventory Manager	Script	Script untuk SIM inventarisasi sarpras

18	Avira Antivirus Internet Security	Aplikasi	Aplikasi untuk melindungi server dan PC client dari virus/malware/ransomware
19	Google Suite for Education	Aplikasi/layanan	Aplikasi dan layanan dari google untuk seluruh civitas meliputi email, g-drive, g-meet, g-class room, g-form, g-docs, dll.
20	Zoom Meeting	Aplikasi	Aplikasi pendukung untuk rapat, seminar dan perkuliahan secara daring

BAB V

DISASTER RECOVERY PLAN

A. Pengertian Disaster Recovery Plan

Tujuan sistem disaster recovery yang dikembangkan di STK St. Yakobus Merauke adalah untuk melindungi dan menjaga sumber daya sistem informasi dan menjamin keberlanjutan layanan sistem informasi. Disaster Recovery Plan/DRP (Rencana Pemulihan Bencana) adalah tahapan-tahapan aktifitas yang akan dilakukan untuk melindungi sistem apabila terjadi bencana yang dapat menimbulkan kerusakan pada sistem tersebut mulai dari pencegahan, kesiapsiagaan, tanggapan terhadap bencana hingga pemulihan pasca terjadinya bencana.

Bencana yang terjadi selain disebabkan oleh alam, dapat juga disebabkan oleh manusia. Bencana dapat terjadi kapan saja dan kita tidak dapat memprediksi kapan terjadinya. Akibat yang ditimbulkannya akan lebih besar bagi mereka yang tidak mempersiapkan diri terhadap kemungkinan-kemungkinan timbulnya bencana. Untuk itulah DRP sangat mutlak diperlukan dalam rangka pencegahan dan pemulihan semua aset-aset penting, sumber daya manusia, data-data penting, serta fasilitas-fasilitas yang ada. Beberapa tujuan adanya proses DRP antara lain:

1. Melindungi aset-aset (data-data) penting.
2. Mencegah meluasnya gangguan yang ditimbulkan.
3. Meminimalisir kerugian yang diakibatkan oleh bencana.
4. Menetapkan prosedur-prosedur yang akan dilakukan saat terjadinya dan setelah terjadinya bencana.

B. Tahap Pelaksanaan DRP

Sistem DRP yang diterapkan di STK St. Yakobus Merauke meliputi 6 (enam) tahap pelaksanaan, yaitu:

1. Analisa Resiko

Kegiatan ini diperlukan untuk melakukan identifikasi dan analisa risiko agar dapat menentukan klasifikasi dampak dan penyebab kejadian bencana yang mungkin terjadi.

2. Pencegahan

Tahapan ini adalah tahapan paling awal yang harus dilakukan. Untuk bencana yang ditimbulkan oleh alam misalkan banjir, gempa bumi, atau letusan gunung berapi memang kita tidak dapat mencegahnya. Sedangkan untuk bencana yang ditimbulkan oleh manusia dapat dicegah sejak dini. Akan tetapi pencegahan di sini lebih difokuskan

kepada perencanaan aktifitas untuk meminimalisir kerugian yang diakibatkan oleh bencana serta pencegahan terhadap meluasnya kerusakan yang diakibatkannya.

3. Penilaian Kejadian

Dalam tahapan ini, dilakukan pemeriksaan dan penilaian terhadap suatu kejadian yang dilaporkan atau terdeteksi untuk memastikan bahwa kejadian tersebut adalah bencana atau tidak. Kriteria suatu kejadian dinyatakan sebagai bencana adalah :

- a. Kerusakan besar yang disebabkan oleh alam
- b. Data Center tidak beroperasi selama lebih dari 1 hari
- c. Jaringan terputus selama lebih dari 1 hari
- d. Kebakaran dalam gedung perusahaan
- e. Pencurian/perampokan
- f. Banjir
- g. Gempa

4. Aktivasi DRP

Ketika suatu keadaan dinyatakan sebagai bencana, maka DRP akan diterapkan untuk menanggulangi bencana tersebut. Dalam tahapan ini, penerapan DRP sesuai dengan kejadian yang terjadi dalam kondisi saat itu dengan tujuan agar kegiatan operasional kampus tidak terganggu dengan adanya kejadian tersebut.

Jika bencana terjadi, maka diharapkan seluruh elemen yang terkait langsung tanggap dan mengerti tugas masing-masing dalam prosedur DRP yang sudah disiapkan. Utamakan penyelamatan aset-aset yang menjadi prioritas utama. Semakin tinggi tingkat ketanggapan terhadap bencana, maka akan semakin banyak yang dapat diselamatkan sehingga kerugian yang terjadi menjadi semakin sedikit.

5. Pemulihan

Tahap ini merupakan tahap dimana ketika suatu kejadian yang dinyatakan sebagai bencana, sudah berakhir. Dalam tahap ini, kegiatan operasional yang semula dijalankan dengan kebijakan tertentu ketika dalam kondisi bencana, akan dikembalikan ke dalam kondisi semula seperti pada saat sebelum bencana.

Proses berawal sesaat telah diputuskan untuk memindah proses utama layanan sistem ke lokasi lain. Tim akan membangun sistem informasi cadangan untuk memenuhi kebutuhan pengambilan keputusan. Tujuan terpenting dari tahapan ini adalah menjamin semua sistem informasi berjalan normal kembali. Tahapan inilah sebuah proses DRP dapat dinilai berhasil atau tidak. Proses pemulihan ini bergantung kepada 3 tahapan sebelumnya. Agar menjadi bahan pertimbangan dan basis pengalaman, maka pada

proses pemulihan ini diperlukan analisis terhadap bencana yang sudah terjadi. Hal ini bertujuan untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun DRP selanjutnya.

6. Operasional Normal

Tahapan ini meliputi mengaktifkan kembali pusat data utama di lokasi awal atau lokasi baru yang lebih aman dan nyaman. Pada akhir tahapan ini akan meninjau ulang semua proses disaster recovery secara menyeluruh. Setiap kekurangan dalam sistem disaster recovery dapat diperbaiki dengan memperbaiki rencana.

BAB VI

PENUTUP

Harapan besar dengan adanya blueprint 2018-2023 ini dapat menjadi arah, panduan dalam mengembangkan sistem informasi di lingkungan STK St. Yakobus Merauke. Terutama yang menjadi pusat perhatian adalah bagian rencana pengembangan. Sehingga apa yang dicita-citakan dapat terwujud dengan baik. Dan diharapkan dapat membantu memberikan panduan bagi jajaran Pimpinan STK St. Yakobus Merauke dalam menerapkan dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan STK St. Yakobus Merauke dengan sebaik-baiknya sehingga dapat memberikan manfaat bagi masyarakat kampus dan masyarakat luas.

REFERENSI

- Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi. 2011. *Buku I Naskah Akademik*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi. 2008. *Buku IV Matriks Penilaian Instrumen Akreditasi Program Studi Sarjana*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Brown, Mary Daniels, 2000, *Education World: Technology in the Classroom: Virtual High Schools, Part 1, The Voices of Experience*, <http://www.educationworld.com>.
- Feasey, Dave, 2001, *E-Learning*, Eyepoppinggraphics, Inc., <http://eyepopping.manilasites.com/profiles>.
- Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Hasil Belajar Mahasiswa.*
- Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 045/U/2002 tentang Kurikulum Pendidikan Tinggi.*
- Lewis, Diane E, 2002, *A Departure from Training by the Book, More Companies Seeing Benefits of E-Learning*, The Boston Globe, Globe Staff, <http://bostonworks.boston.com/globe/articles/052602/elearn.html>.
- Pendit, Putu Laxman. 2007. *Perpustakaan Digital Perspektif Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia*, Jakarta:Sagung Seto, hal.29-189.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi.
- Siahaan, Sudirman, 2002, *Studi Penjajagan tentang Kemungkinan Pemanfaatan Internet untuk Pembelajaran di SLTA di Wilayah Jakarta dan Sekitarnya*, Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Tahun Ke-8, No. 039, November 2002, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan-Departemen Pendidikan Nasional.
- Statuta Sekolah Tinggi Katolik Santo Yakobus Merauke Tahun 2017.
- Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Perguruan Tinggi.