

**PEDOMAN PENGELOLAAN SISTEM INFORMASI
DAN STANDAR OPERASIONAL KOMPUTER
DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA
KALIMANTAN BARAT**



**BIRO ADMINISTRASI PERENCANAAN
DAN SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA
KALIMANTAN BARAT**

2021



**KEPUTUSAN REKTOR
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA (UNU)
KALIMANTAN BARAT
NOMOR: 40a Tahun 2021**

TENTANG

**PEDOMAN PENGELOLAAN SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS
NAHDLATUL ULAMA KALIMANTAN BARAT**

***BISMILLAHIRRAHMAANIRRAHIM*
REKTOR UNU KALIMANTAN BARAT**

- Menimbang : 1. Bahwa untuk mendukung kegiatan akademik dan administratif di Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat diperlukan sistem informasi yang terintegrasi dan efisien;
2. Bahwa untuk mencapai hal tersebut, perlu adanya pedoman pengelolaan sistem informasi yang jelas dan terstruktur;
3. Bahwa berdasarkan pertimbangan huruf a dan b maka perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat.
- Mengingat : 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 Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 84 Tahun 2013 Tentang Pengangkatan Dosen Tetap Non Pegawai Negeri Sipil Pada Perguruan Tinggi Negeri dan Dosen Tetap Pada Perguruan Tinggi Swasta;
6. Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang standar nasional pendidikan tinggi;
7. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 558/E/2014 Tentang Izin Pendirian Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat di Kota Pontianak Provinsi Kalimantan Barat yang diselenggarakan oleh Perkumpulan Nahdlatul Ulama disingkat NU di Provinsi Daerah Ibukota Provinsi;
8. Surat Keputusan Pengurus Besar Nahdlatul Ulama Nomor 438/A.II.04.d/01/2020 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat;
9. Statuta Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat.

MEMUTUSKAN

- MENETAPKAN** : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA KALIMANTAN BARAT TENTANG PEDOMAN PENGELOLAAN SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA KALIMANTAN BARAT
- PERTAMA** : Pedoman Pengelolaan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat sebagaimana terlampir dalam surat keputusan ini;
- KEDUA** : Pedoman Pengelolaan Sistem Informasi ini agar menjadi rujukan atau pedoman dalam Pengelolaan Sistem Informasi di Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat;
- KETIGA** : Biaya yang timbul akibat dikeluarkannya Surat Keputusan ini dibebankan pada Anggaran Keuangan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat;
- KEEMPAT** : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan dan akan diperbaiki sebagaimana mestinya dikemudian hari jika terdapat kesalahan.

Ditetapkan di : Kubu Raya
Pada Tanggal : 15 Oktober 2021

Rektor UNU Kalbar,

Dr. Rachmat Sahputra, M. Si.
NIDN 0023046706

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. BPP UNU Kalbar;
2. Seluruh Warek UNU Kalbar;
3. Kesekretariatan Institusi;
4. Arsip.

LEMBAR PENGESAHAN
PEDOMAN PENGELOLAAN SISTEM INFORMASI DAN
STANDAR OPERASIONAL KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA KALIMANTAN BARAT
PERIODE TAHUN 2021-2025



Kepala BAPSI

Denny Primanda, S.Kom., M.Eng.
NIDN 1121048801

Wakil Rektor III



Drs. Jipridin, M.Si.
NIK. 196517022020011000

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	1
C. Ruang Lingkup.....	2
D. Pengertian.....	2
E. Prinsip Dasar	4
BAB II RUANG LINGKUP DAN UNSUR PENDUKUNG APLIKASI.....	6
A. Sistem Informasi Lingkup Intranet dan Internet	6
B. Unsur Pendukung Aplikasi Sistem Informasi	6
1. Perangkat Keras (Hardware)	6
2. Perangkat Lunak (Perangkat lunak (Software))	6
3. Jaringan Komputer (LAN/WAN)	7
BAB III UNSUR PENDUKUNG MANAJEMEN SISTEM INFORMASI	8
A. Pengoperasian dan Pemeliharaan Sistem Informasi.....	8
1. Pendukung Level Pertama	8
2. Pendukung Level Kedua.....	8
B. Pengembangan Prosedur Operasional Standar Sistem Informasi	8
C. Peningkatan Kemampuan.....	8
BAB IV TOPOLOGI SISTEM INFORMASI LINGKUP INTRANET.....	10
BAB V STANDAR PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI DAN OPERASIONAL KOMPUTER.....	11
A. Penggunaan Persuratan Elektronik	11
B. Penggunaan Kearsipan Elektronik.....	11

C.	Penggunaan Sistem Basis Data	12
D.	Penggunaan Sistem Pengamanan	12
E.	Standar Operasional Komputer	12
BAB VI TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB BIDANG PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI		13
A.	Unit Kerja Bidang Pengembangan Sistem Informasi UNU KALBAR	13
BAB VII PROSEDUR DAN EVALUASI PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI SERTA OPERASIONAL KOMPUTER		14
A.	Instalasi Jaringan	14
1.	Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	14
2.	Standarisasi Pengkabelan	14
3.	Standarisasi Alamat (Internet Protocol/IP Address)	15
4.	Standarisasi Penamaan	15
5.	Standarisasi Perangkat Lunak.....	15
6.	Standarisasi Alamat Persuratan Elektronik (E-Mail Address)	16
7.	Pemeliharaan	16
8.	Koneksi Jaringan	17
B.	Registrasi E-Mail.....	17
BAB VIII PENINGKATAN KEMAMPUAN SUMBER DAYA MANUSIA.....		19
BAB IX PENUTUP		21

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam rangka meningkatkan produktivitas kerja pelayanan data dan informasi serta peningkatan kemampuan komputer di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, perlu diupayakan peningkatan pelayanan yang efisien, cepat, mudah, akurat, murah, aman, terpadu dan akuntabel. Salah satu bentuk penerapannya melalui sistem otomasi pelayanan dengan memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) melalui penggunaan sistem Sistem Informasi berbasis komputer.

Pesatnya kemajuan teknologi dibidang informasi telah melahirkan perubahan tatanan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Dalam kaitan ini, peran dan fungsi pelayanan data dan informasi yang dilaksanakan oleh Bidang Pengembangan Sistem Informasi dituntut untuk mampu melakukan berbagai penyesuaian dan perubahan.

Pemanfaatan Sistem Informasi dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pelayanan data dan informasi dengan lebih produktif, transparan, tertib, cepat, mudah, akurat, terpadu, aman dan efisien, khususnya membantu dalam memperlancar dan mempermudah fasilitasi kepada civitas Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat sebagai perwujudan penyelenggaraan kegiatan kampus yang baik. Dalam mengantisipasi dampak globalisasi yang ditandai dengan meluasnya perkembangan infrastruktur informasi global yang difasilitasi oleh pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, maka peran Bidang Pengembangan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat perlu didukung oleh perangkat peraturan yang jelas dalam menerapkan dan mengoperasikan pelayanan data dan informasi berbasis komputer kepada masyarakat pengguna jasa informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat.

B. Maksud dan Tujuan

Pedoman Sistem Informasi dan Standar Operasional Komputer di Lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat dimaksudkan sebagai pedoman dan acuan bagi para civitas baik staff, dosen, mahasiswa, dan pelaksana pengolah data dan informasi berbasis komputer diseluruh unit kerja di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat.

Tujuan penyusunan pedoman adalah untuk mewujudkan keterpaduan, keserasian dan keseragaman dalam hal pengelolaan data dan informasi melalui peningkatan kemampuan

komputer dengan meningkatkan pendayagunaan sarana, tenaga dan sumberdaya lainnya secara efektif dan efisien.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Pedoman Sistem Informasi dan Standar Operasional Komputer di Lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat meliputi:

Sistem Informasi Lingkup Intranet & Internet dan Unsur Pendukung Aplikasinya.

- 1) Unsur Pendukung Manajemen Sistem Informasi.
- 2) Topologi Jaringan.
- 3) Standar Penggunaan Sistem dan Operasional Komputer.
- 4) Tugas dan Tanggung Jawab sistem Lingkup Intranet & Internet dan Operasional Komputer.

D. Pengertian

Dalam pedoman ini yang dimaksud dengan:

1. **Jaringan Lokal** (*Local Area Network*, LAN) adalah sekelompok komputer dengan perangkat pendukungnya yang terhubung dan dapat berkomunikasi dalam area kerja tertentu.
2. **Jaringan Jarak Jauh** (*Wide Area Network*, WAN) adalah dua atau lebih LAN yang terhubung dan dapat berkomunikasi.
3. **Jaringan Komputer Lokal Berbasis Internet** (*Intranet*) adalah suatu jaringan komputer yang menggunakan fasilitas LAN dan atau WAN untuk keperluan internal.
4. **Jaringan Komputer Global** (*Internet*) adalah kumpulan jaringan komputer yang saling terhubung dan menganut konsep terbuka, sehingga informasi yang ada di dalamnya dapat diakses secara luas.
5. **Penyedia Layanan Internet** (*Internet Service Provider*, ISP) adalah suatu kegiatan usaha yang menyediakan layanan akses ke jaringan internet.
6. **Kartu Antarmuka Jaringan** (*Network Interface Card*) adalah perangkat keras pada komputer yang digunakan sebagai *interface* dari komputer ke jaringan komputer serta mengatur pengiriman dan penerimaan data dari dan ke dalam jaringan.
7. **Perangkat Lunak Jaringan** adalah sarana untuk dapat berhubungan dengan komputer lain melalui jaringan, sehingga pertukaran data dapat terjadi dengan mudah.

8. **Perangkat Lunak Aplikasi** adalah sebagai *interface* untuk menuliskan pesan yang akan dikirimkan kepada orang lain termasuk situs web.
9. **Penyimpanan Data** (*Disk Storage, Storage Devices*) adalah perangkat keras yang digunakan sebagai sarana menyimpan data dalam bentuk elektronik.
10. **Sistem Informasi** (*Electronic Office, e-Office*) adalah aplikasi perkantoran yang mengganti proses administrasi berbasis manual ke proses berbasis elektronik dengan memanfaatkan fasilitas LAN.
11. **Persuratan Elektronik** (*Electronic Mail, e-mail*) adalah sistem korespondensi yang menggunakan media elektronik, baik dalam lingkup internal maupun eksternal.
12. **Pengarsipan Elektronik** (*Electronic Filling, e-Filling*) adalah sistem penyimpanan, pencarian dan penyajian dokumen dan korespondensi secara elektronik.
13. **Kode Akses** (*Password*) adalah kombinasi huruf, angka dan karakter khusus sebagai pengenalan dan pengamanan dalam mengakses sistem komputer.
14. **Identitas Pengguna** (*Account*) adalah data pengguna yang perlu dicatat untuk mendapatkan alokasi ruang dalam mengoperasikan Sistem Informasi dengan memasukkan kode akses.
15. **Sistem Pengamanan** (*Security System*) adalah sistem yang dibangun untuk mencegah pengaksesan secara tidak sah dan perusakan, serta menjamin kerahasiaan data.
16. **Penampil Informasi/Penjelajah** (*Browser*) adalah perangkat lunak untuk menjelajah data dan informasi yang terdapat pada jaringan komputer baik melalui intranet maupun Internet.
17. **Lemari Penyimpanan File Elektronik** (*Folder*) adalah wadah penyimpanan data elektronik dalam bentuk file yang tersusun dengan baik.
18. **Pengaman Sistem Jaringan Komputer** (*Firewall*) adalah perangkat lunak dan/atau perangkat keras untuk menjamin pengguna yang memiliki otorisasi dalam mengakses jaringan.
19. **Program** adalah serangkaian instruksi yang memerintah komputer tentang apa yang harus dilaksanakan dan bagaimana cara melaksanakannya.
20. **Data** adalah fakta yang sudah ditulis dalam bentuk catatan atau direkam ke dalam berbagai bentuk media.
21. **Database** adalah kumpulan semua data yang disimpan dalam suatu file atau beberapa file.

22. **Sistem Basis Data** (*Database System*) adalah sistem yang memuat data yang terorganisasi dengan baik sehingga memudahkan penyimpanan dan pengambilan kembali secara elektronik.
23. **Informasi** adalah data yang sudah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai pikir yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan.
24. **Perekaman data** adalah kegiatan manajemen data atau pengelolaan data yang meliputi memasukkan isi variabel tertentu ke dalam database.
25. **Peremajaan data** adalah kegiatan manajemen data yang meliputi menambah, mengubah, dan menghapus data tertentu dan merekamnya ke dalam database.
26. **Milis** (*Mailing List*) adalah suatu kumpulan alamat email yang digunakan oleh perorangan atau suatu organisasi untuk mengirimkan pesan kepada seluruh anggota group tersebut.
27. **Domain Name System** (DNS) adalah *distribute database system* yang digunakan untuk pencarian nama komputer (*name resolution*) di jaringan yang menggunakan TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). DNS biasa digunakan pada aplikasi yang terhubung ke Internet seperti web browser atau e-mail, dimana DNS membantu memetakan *host name* sebuah komputer ke IP address.

E. Prinsip Dasar

1. Kebebasan Memperoleh Informasi

Setiap unit kerja di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat sesuai dengan kewenangannya berhak untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan.

2. Program Sistematis

Penguasaan teknologi komunikasi dan informasi memerlukan program yang sistematis, terencana dengan baik dan berkesinambungan.

3. Implikatif

Penerapan teknologi informasi dan komunikasi akan meningkatkan produktivitas, efisiensi dan efektivitas kerja.

4. Partisipatif

Seluruh civitas di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat berpartisipasi memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam rangka menunjang kelancaran pelaksanaan tugas dan fungsinya.

5. Akuntabilitas

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi harus dapat dipertanggungjawabkan.

BAB II RUANG LINGKUP DAN UNSUR PENDUKUNG APLIKASI

A. Sistem Informasi Lingkup Intranet dan Internet

Dalam rangka meningkatkan produktivitas dan efisiensi di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, perlu diaplikasikan suatu sistem yang terintegrasi dengan menerapkan teknologi informasi dan komunikasi pada setiap unit kerja yang ada dalam lingkungan operasional Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, sehingga menjadi sarana utama media pertukaran data dengan memanfaatkan penerapan sistem informasi. Pemanfaatan sistem informasi dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pelayanan data dan informasi dengan lebih produktif, transparan, tertib, cepat, mudah, akurat, terpadu, aman dan efisien, khususnya membantu dalam memperlancar dan mempermudah fasilitasi ke mahasiswa sebagai perwujudan penyelenggaraan kegiatan kampus yang baik.

Jaringan komputer antar unit kerja lingkup Universitas Nahdlatul Ulama perlu dibangun secara transparan, efektif, dan efisien dengan memanfaatkan, dan mengembangkan infrastruktur sistem informasi di masing-masing unit kerja dengan platform baku, umum dan terbuka dengan memperhatikan kaidah yang berlaku dengan menggunakan aplikasi sistem informasi berbahasa Indonesia sesuai kebutuhan.

Dengan memanfaatkan sumber daya informasi melalui kerjasama yang sinergis dengan seluruh unit kerja sebagaimana dimaksud diatas akan menghindarkan terjadinya tumpang tindih dan kontra produktif penyajian data dan informasi serta dapat digunakan sebagai alat ukur kinerja secara kuantitatif sebagai indikator keberhasilan pelaksanaan penggunaan sistem informasi lingkup intranet.

B. Unsur Pendukung Aplikasi Sistem Informasi

1. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras terdiri dari server primer, server cadangan, komputer kerja (workstation), peripheral (printer, scanner dan lain sebagainya) dan perangkat keras pendukung seperti UPS.

2. Perangkat Lunak (Perangkat lunak (Software))

Perangkat lunak sistem komputer antara lain:

- a. Sistem operasi, baik jaringan maupun stand alone, misalnya MS Windows 2000 Server dan sejenisnya, Novell Netware, MS Windows 9X, UNIX, open source (Linux, freeBSD) dan lain-lain;
- b. Program Tools dan Data Base, misalnya Microsoft Tools, Oracle Script, Oracle, Open Source data base dan lain-lain;
- c. Sistem Pengamanan, misalnya antivirus, firewall dan lain-lain;
- d. Customized Application Program, dikembangkan untuk mendukung unjuk kerja dari instansi itu sendiri, baik yang dikembangkan sendiri maupun hasil modifikasi;
- e. Generic Application Program, misalnya microsoft office, lotus smart suite, star office dan lain-lain;
- f. Perangkat lunak lainnya yang dapat diaplikasikan secara mudah dan memasyarakat.

3. Jaringan Komputer (LAN/WAN)

Sistem jaringan komputer merupakan syarat utama untuk mengimplementasikan sistem informasi, baik dalam lingkup Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat maupun dengan unit kerja di luar Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat dalam rangka otomatisasi pertukaran data.

Peran dan fungsi pelayanan "data dan informasi UNU KALBAR" dalam penerapannya perlu didukung oleh aplikasi yang baik dan adaptif dengan perkembangan yang ada, guna pelayanan "data dan informasi" yang lebih produktif, transparan, tertib, cepat, mudah, akurat, terpadu, aman dan efisien, sebagai perwujudan dari penyelenggaraan kegiatan kampus yang baik.

Untuk membangun sistem jaringan komputer diperlukan perangkat pendukung, diantaranya adalah:

- a. Media transmisi (Wired dan Wireless) yang dapat mengkomunikasikan data (kabel Coaxial, kabel UTP, serat optik dan lain-lain);
- b. Konektor kabel transmisi ke peralatan (modem, Ethernet card, hub, switch, router, dan lain-lain);
- c. Network interface card (NIC);
- d. Perangkat lunak jaringan (driver dari NIC);
- e. Penyimpan data (storage device).

BAB III UNSUR PENDUKUNG MANAJEMEN SISTEM INFORMASI

A. Pengoperasian dan Pemeliharaan Sistem Informasi

Perangkat Sistem Informasi yang harus dioperasikan dan dipelihara meliputi semua perangkat komputer pusat (server), perangkat jaringan, dan perangkat komputer lain yang terhubung dalam jaringan komputer (misalnya: modem, hub, switch, printer dan lain-lain). Pengoperasian serta pemeliharaan perangkat Sistem Informasi didasarkan pada standar pengoperasian yang ditetapkan.

Pendukung (support) yang tersedia di setiap lokasi terdiri dari dua level. Level pertama adalah pendukung yang disediakan oleh unit Sistem Informasi (termasuk help desk) internal Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat. Level kedua adalah pendukung yang disediakan oleh kontraktor atau vendor eksternal Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat.

1. Pendukung Level Pertama

Area pendukung dari unit Sistem Informasi internal Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat adalah pengoperasian, perawatan sistem, dan troubleshooting untuk masalah ringan. Bidang Pengembangan Sistem Informasi di bagian BAPSI dapat menjawab masalah-masalah yang paling sering terjadi dengan menggunakan sistem informasi pendukung penggunaan teknologi informasi.

2. Pendukung Level Kedua

Jika unit Sistem Informasi internal Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat belum dapat memecahkan permasalahan, pendukung tingkat berikutnya akan disediakan oleh kontraktor atau vendor.

B. Pengembangan Prosedur Operasional Standar Sistem Informasi

Untuk mengurangi kesalahan pengoperasian Sistem Informasi yang disebabkan oleh faktor manusia, maka berbagai prosedur pengoperasian standar harus ditetapkan dan disebarluaskan ke semua pemakai maupun calon pemakai sistem informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat menggunakan berbagai media.

C. Peningkatan Kemampuan

Peningkatan kemampuan untuk berbagai macam produk Sistem Informasi yang ditawarkan oleh berbagai konsultan ataupun perusahaan penyedia peningkatan kemampuan

Sistem Informasi ternyata hasilnya belum tentu optimal. Keadaan ini terjadi karena peningkatan kemampuan tersebut tidak dirancang secara khusus sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Dilihat dari segi biaya, peningkatan kemampuan semacam ini tidak efisien, karena perlu waktu, biaya, dan mengajarkan bermacam-macam teknologi yang belum tentu diperlukan.

Peningkatan kemampuan yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam suatu organisasi dan metodologi pelatihan yang tepat dan memberikan kemampuan peserta untuk menyelesaikan tugas dengan lebih cepat dan efisien merupakan hal yang mendasar untuk dijadikan dasar pertimbangan untuk melakukan peningkatan kemampuan.

BAB IV TOPOLOGI SISTEM INFORMASI LINGKUP INTRANET

Dalam rangka penerapan Sistem Informasi Lingkup Intranet & Internet yang produktif, transparan, tertib, cepat, mudah, akurat, terpadu, aman dan efisien di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, maka diperlukan topologi Sistem Informasi yang dinamis, detail dan jelas.

Sistem jaringan informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat kedepannya perlu memanfaatkan fasilitas LAN dan WAN dengan database server berada pada Bidang Pengembangan Sistem Informasi, seluruh unit kerja yang berada dilingkup Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat akan terhubung. Untuk yang lebih luas Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat saat ini telah memanfaatkan sistem jaringan internet (24 jam on line) dalam berhubungan dengan seluruh pemanfaatan jasa informasi, baik internal maupun eksternal.

Topologi Sistem Informasi tersebut memberi peluang yang sangat mudah, cepat dan efisien kepada seluruh unit kerja yang ada untuk bertukar informasi serta mencari data dan informasi yang dibutuhkan.

BAB V STANDAR PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI DAN OPERASIONAL KOMPUTER

A. Penggunaan Persuratan Elektronik

Sejalan dengan semakin tingginya arus pertukaran informasi dalam perkantoran dan meningkatnya kebutuhan kecepatan dalam penyampaian informasi, maka dibutuhkan alat bantu berupa persuratan elektronik (Electronic Mail).

Persuratan elektronik mempunyai beberapa kelebihan, yaitu tanggapan lebih cepat, menyediakan komunikasi jarak jauh, mampu menjangkau lokasi jarak jauh, mengatasi masalah perbedaan waktu, menyediakan informasi dalam komunikasi bisnis dan menyediakan alternatif pengganti.

Persuratan elektronik merupakan perangkat lunak yang mampu melakukan distribusi, penyimpanan dan pengambilan informasi baik berupa suara, data maupun gambar secara elektronik.

Bentuk korespondensi yang diproses dalam kegiatan Sistem Informasi meliputi jadwal kegiatan, memo, undangan, laporan, persuratan dinas, bahan pidato, makalah dan persuratan sejenis lainnya.

B. Penggunaan Kearsipan Elektronik

Struktur folder dalam penggunaan sistem pengarsipan elektronik di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat dapat menggunakan struktur folder seperti pada umumnya. Fungsi folder disini adalah untuk menampung seluruh arsip dari seluruh dokumen dan korespondensi yang ada disetiap instansi.

Fasilitas ini dapat menampung seluruh arsip yang dibuat dengan berbagai perangkat lunak sistem Sistem Informasi seperti aplikasi word processing dan spreadsheet atau aplikasi komputer lainnya. Versi format elektronik dari dokumen tersebut dapat segera dimasukkan dalam e- filling yang foldernya telah disebutkan diatas. Folder elektronik ini diproteksi dengan sistem pengamanan dimana hanya pejabat yang berwenang atau yang mendapat otoritas saja yang dapat mengoperasikan sistem ini.

C. Penggunaan Sistem Basis Data

Sistem basis data berisikan informasi profile sampai keterangan rinci masing-masing entitas informasi seperti data kepegawaian, data perlengkapan dan sebagainya di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat untuk dapat diakses oleh pemakai.

D. Penggunaan Sistem Pengamanan

Untuk mencegah kerusakan dan penyalahgunaan data atau informasi yang bersifat rahasia diperlukan sistem keamanan yang handal melalui kode akses (password), identitas pengguna (account), tingkat otoritas (authorization level), dan alat proteksi (block protection).

Aspek keamanan merupakan salah satu aspek yang sering dipertanyakan dalam implementasi sebuah sistem informasi. Jika kita ingin membuat sistem informasi yang sangat aman, maka akan sulit digunakan secara mudah dan bahkan menjadikannya tidak berfungsi. Untuk itu penggunaan tiap aplikasi perlu diberikan batasan.

Keamanan merupakan sebuah proses, bukan sebuah produk akhir. Maksud dari pernyataan ini adalah kita tidak mungkin membuat sebuah sistem yang 100 % aman untuk selama-lamanya. Setelah berjalan untuk suatu waktu akan ditemukan lubang keamanan (security hole) yang dapat dieksploitasi. Selain ditemukan adanya lubang keamanan pada sistem yang lama, sistem informasi sering mendapat perbaikan dengan menambah perangkat dan teknologi baru. Penambahan perangkat baru ini dapat menimbulkan lubang baru yang tidak diprediksi sebelumnya. Untuk itu pengamanan sistem informasi harus dilakukan secara terus menerus.

Dilihat dari fungsinya dalam sebuah sistem informasi, keamanan dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu network security, sistem pengamanan yang terfokus pada media pembawa informasi/data, misalnya firewall dan lainnya; computer security, sistem pengamanan yang terfokus pada komputer (server, workstation, terminal), termasuk didalamnya masalah yang berhubungan dengan operating system; dan application security, sistem pengamanan yang terfokus pada program aplikasi (Perangkat lunak (Software)) dan database.

E. Standar Operasional Komputer

Standar operasional komputer mengikuti petunjuk umum yang berlaku sesuai dengan tahapan-tahapan yang ditetapkan pada buku petunjuk masing-masing komputer yang ada dan dimiliki oleh masing-masing unit kerja.

BAB VI TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB BIDANG PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Unit kerja Bidang Pengembangan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat mempunyai tugas melaksanakan pembinaan pengembangan sistem informasi, serta pelayanan data dan informasi. Untuk itu dalam melaksanakan tugas dan fungsi yang terkait dengan penerapan Sistem Informasi Lingkup Intranet & Internet serta operasional komputer di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, maka Unit Kerja Bidang Pengembangan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat merupakan unit kerja yang memiliki peran yang utama, dimana untuk selanjutnya melakukan koordinasi dengan unit-unit kerja lain yang terkait, yaitu dengan pembagian tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

A. Unit Kerja Bidang Pengembangan Sistem Informasi UNU KALBAR

1. Merancang, mengembangkan dan merawat instalasi jaringan (spesifikasi perangkat keras, standardisasi alamat, penamaan, perangkat lunak, pengkabelan, pemeliharaan, dan koneksi internet);
2. Merancang, mengembangkan dan merawat e-mail;
3. Merancang, mengembangkan, merawat dan mengevaluasi aplikasi;
4. Melakukan evaluasi dan pembinaan operasional terhadap aspek Sistem Informasi lingkup Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat;
5. Melaksanakan pelayanan teknis dan peningkatan kemampuan komputerisasi lingkup Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat.

BAB VII PROSEDUR DAN EVALUASI PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI SERTA OPERASIONAL KOMPUTER

Dalam melaksanakan penerapan Sistem Informasi dan operasional komputer lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, beberapa aspek yang diatur dan prosedur yang menjadi acuan untuk dipedomani adalah sebagai berikut:

A. Instalasi Jaringan

Dalam penggunaan dan pengembangan sistem jaringan, khususnya intranet Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu:

1. Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Komponen penting yang perlu diketahui untuk dapat mengaplikasikan suatu program atau perangkat lunak (*Software*) serta mempercepat akses ke jaringan adalah fasilitas *hardware* yang dimiliki. Untuk itu spesifikasi dalam setiap pengadaan unit komputer mengacu pada standar minimal yang ditetapkan.

Untuk perkembangan spesifikasi *hardware* akan selalu disampaikan melalui surat resmi oleh Bidang Pengembangan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat kepada seluruh unit kerja lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat secara berkala per enam bulan sekali atau setiap kali ada penyesuaian dan perubahan mendasar dalam penggunaan *hardware*.

2. Standarisasi Pengkabelan

Jaringan yang dibuat dan dikembangkan akan dapat terakses dengan baik apabila didukung oleh pengkabelan yang baik dan benar. Untuk itu dalam kerangka sistem jaringan di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat ditetapkan standar kabel yang digunakan dalam pemanfaatan sistem jaringan serta diberikan pelindung dalam pemasangannya. Untuk *Network Cabling* diantaranya yaitu kable jenis UTP Verified Category 5E, dengan konektor RJ 45, Fiber Optic untuk Koneksi antar gedung serta wireless untuk koneksi antar kampus dan didukung MPLS sebagai koneksi backup jika koneksi wireless terputus.

3. Standarisasi Alamat (Internet Protocol/IP Address)

Alamat IP ditulis berdasarkan standar yang dikeluarkan oleh InterNIC yaitu suatu organisasi yang bertanggung jawab dalam administrasi pengalamatan IP Internet sedangkan untuk alamat lokal ditentukan berdasarkan otoritas penomoran internet yaitu Internet Assigned Numbers Authority (IANA).

4. Standarisasi Penamaan

DNS dapat disamakan fungsinya dengan buku telepon. Dimana setiap komputer di jaringan Internet memiliki host name (nama komputer) dan Internet Protocol (IP) address. Secara umum, setiap *client* yang akan mengkoneksikan komputer yang satu ke komputer yang lain, akan menggunakan *host name*. Lalu komputer akan menghubungi DNS server untuk mencek *host name* yang diminta tersebut, berapa IP address-nya. IP address ini yang digunakan untuk mengkoneksikan komputer dengan komputer lainnya.

Seperti halnya pembuatan alamat, maka untuk memberikan kemudahan dalam mendeteksi sumber atau alamat pengguna dalam sistem jaringan di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, maka ditetapkan standarisasi penamaan. Seluruh unit kerja yang akan membuat penamaan, baik instansi ataupun personal dilakukan secara resmi melalui surat ke Bidang Pengembangan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, dimana dalam pembuatan penamaan seluruhnya menjadi kewenangan Bidang Pengembangan Sistem Informasi Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat.

Domain penamaan di Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, menggunakan domain : <http://www.unukalbar.ac.id>

5. Standarisasi Perangkat Lunak

- Security

Security merupakan *software* yang berguna untuk menjaga keamanan suatu sistem dalam jaringan dari gangguan yang berasal dari luar atau orang yang tidak mempunyai hak akses seperti *hacker*. Standarisasi *software security* yang digunakan untuk komputer pribadi (personal computer - PC) dan server adalah untuk meningkatkan perlindungan *cyberattack*.

- *Antivirus*

Antivirus merupakan program yang berguna untuk menjaga, mendeteksi dan menghapus virus dari sistem komputer.

Dengan demikian perlu digunakan standarisasi penggunaan *antivirus* untuk mencegah jaringan dari serangan virus yang dapat menyebabkan gangguan dalam menggunakan jaringan.

- Sistem operasi

Sistem operasi merupakan kumpulan program yang bertanggung jawab mengelola perangkat keras dan menyediakan berbagai fasilitas operasi dasar, misalnya penyimpanan file, akses ke jaringan, eksekusi program dan pemanfaatan memori. Sistem operasi yang digunakan di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat adalah yang dapat mengakomodasi tugas-tugas harian pada setiap unit kerja.

6. Standarisasi Alamat Persuratan Elektronik (E-Mail Address)

Untuk memberikan penyeragaman dan memudahkan dalam mendeteksi sumber atau alamat pengguna dalam sistem jaringan di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, maka ditetapkan standarisasi alamat persuratan elektronik. Seluruh unit kerja yang akan membuat alamat persuratan elektronik, baik instansi ataupun personal dilakukan secara resmi melalui surat ke Bidang Pengembangan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, dimana dalam pembuatan alamat seluruhnya menjadi kewenangan Bidang Pengembangan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat.

7. Pemeliharaan

Setelah seluruh sistem jaringan yang dibangun dan dikembangkan selesai, maka sebagai tahap selanjutnya diperlukan pemeliharaan sebagai upaya jangka panjang guna mempermudah dan memperlancar akses dalam pemakaian fasilitas jaringan. Dalam hal ini peran Bidang Pengembangan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat untuk menyiapkan tenaga teknisi yang handal dan mampu memahami bidangnya secara profesional. Standardisasi pemeliharaan jaringan adalah *updating service* serta *updating* dan *upgrade* sistem operasi.

Dan yang paling penting dalam pemeliharaan untuk komputer *client* yaitu: peremajaan (*Updating*) antivirus, Sistem Operasi, pengecekan pada *hardware* apakah masih layak pakai atau terdapat *hardware* yang sudah lemah, serta harus ganti *hardware* atau di tingkatkan (*upgrade*). Pengecekan pada sistem jaringan seperti IP address, dns, domain atau *workgroup*, *subnet mask*, dan *gateway* apakah sudah terkonfigurasi dengan benar atau tidak.

Standarisasi pemeliharaan yang dilakukan setelah sistem informasi atau program yang telah selesai dibuat adalah pembuatan dokumentasi sistem, petunjuk operasional sistem, mengadakan pelatihan untuk pengguna sistem, memperbaiki sistem apabila terdapat kesalahan (*bug*) pada sistem tersebut, serta menambahkan fasilitas pada sistem agar sistem tetap yang terkini (*up-to-date*).

8. Koneksi Jaringan

Standardisasi koneksi jaringan yang digunakan di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, yaitu koneksi jaringan antar gedung dan antar komputer dalam satu gedung menerapkan desain jaringan topologi star dengan teknologi kabel dan tanpa kabel (*wireless*).

B. Registrasi E-Mail

Pada hakekatnya *Electronic Mail* (e-mail) dapat dimiliki oleh seluruh staff dan dosen yang terdaftar secara resmi di lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat. Dalam hal ini e-mail dibedakan menjadi 3 (tiga), yaitu :

1. E-mail unit kerja/ bagian.

Untuk membuat e-mail ini harus secara resmi pengusulannya oleh unit kerja yang bersangkutan atau dapat pula dibuat langsung oleh Bidang Pengembangan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat dengan persetujuan kemudian dari unit kerja yang dibuatkan e-mailnya. Hal ini guna tidak terjadi duplikasi istilah atau nama yang akan mengakibatkan kerancuan dalam jaringan.

2. E-mail staff

E-mail staff dapat dimiliki oleh seluruh staff dan dosen Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat. Untuk membuat e-mail ini dilakukan secara pribadi dengan surat resmi permohonan pembuatan e-mail tersebut atau dapat pula dibuat langsung oleh Bidang Pengembangan Sistem Informasi apabila ada kegiatan-kegiatan resmi terkait dengan

peningkatan kemampuan SDM pengelola komputer atau sejenisnya dengan persetujuan kemudian dari unit kerja karyawan yang dibuatkan e-mailnya. Hal ini guna tidak terjadi duplikasi istilah atau nama yang akan mengakibatkan kerancuan dalam jaringan.

3. E-mail student

E-mail student untuk kedepannya perlu dimiliki oleh seluruh mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat. Untuk membuat e-mail ini dilakukan secara pribadi pada saat menjadi mahasiswa dengan cara aktivasi secara Online dalam pembuatan e-mail tersebut atau dapat pula dibuat langsung oleh Bidang Pengembangan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat apabila ada kegiatan-kegiatan resmi terkait dengan peningkatan kemampuan SDM pengelola komputer atau sejenisnya dengan persetujuan kemudian dari unit kerja karyawan yang dibuatkan e-mailnya. Hal ini guna tidak terjadi duplikasi istilah atau nama yang akan mengakibatkan kerancuan dalam jaringan.

4. Milis (*mailing list*)

- Milis staff

Milis staff ini merupakan kumpulan alamat email yang digunakan oleh kelompok staff UNU KALBAR unit kerja masing-masing untuk rutinitas kerja.

Prosedur registrasi untuk milis komunitas, milis staff pembuatannya harus secara resmi diajukan oleh pihak yang bersangkutan atau dapat pula dibuat langsung oleh Bidang Pengembangan Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat atas persetujuan kemudian dari pihak tersebut yang dibuatkan e-mailnya. Hal ini guna tidak terjadi duplikasi istilah atau nama yang akan mengakibatkan kerancuan dalam jaringan.

BAB VIII PENINGKATAN KEMAMPUAN SUMBER DAYA MANUSIA

Program peningkatan kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM) mempunyai dua kebutuhan dasar yang menjadi patokan dalam aktivitas inventarisasi dan kebutuhan, yaitu:

1. Kebutuhan untuk memperkenalkan program kerja yang didukung teknologi elektronis dengan sendirinya membutuhkan penguasaan keahlian baru (*instructional needs*).
2. Kebutuhan untuk dapat mencapai/memenuhi standar sertifikasi keahlian direalisasikan melalui pelatihan SDM dibidang keahlian baru (*need assessment*).

Tujuan utama peningkatan kemampuan SDM adalah untuk dapat memenuhi kebutuhan peningkatan kemampuan tersebut diatas. Secara spesifik perlu digambarkan struktur pencapaiannya, yang pada prinsipnya menjelaskan bagaimana tujuan global direncanakan akan dicapai. Struktur umum pencapaian tujuan utama, digambarkan secara berjenjang dalam urutan beberapa pencapaian tujuan antara, sehingga keberhasilan pencapaian tujuan utama dengan mudah dapat dievaluasi.

Adapun urutan pencapaian tujuan tersebut dimulai dari tujuan utama sampai dengan tujuan elementer adalah sebagai berikut :

a. Tujuan Utama

Merupakan tujuan akhir program dari peningkatan kemampuan SDM. Keberhasilan pemanfaatan Sistem Informasi dalam rangka otomasi prosedur kerja harian instansi pemerintah untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja. Sebagai contoh: metode manual pengolahan data digantikan dengan metode elektronis secara lintas instansi; pengarsipan manual digantikan dengan pengarsipan elektronis lintas instansi.

b. Tujuan Program

Merupakan tujuan antara turunan level pertama dari tujuan utama yang spesifik diterapkan dalam masing-masing unit program. Tujuan utama memiliki beberapa tujuan program. Sebagai contoh untuk dapat merealisasikan tujuan utama pada butir a, harus disiapkan SDM yang kompeten untuk mengaplikasikan program networking (LAN/WAN) sehingga komunikasi elektronis internal dan lintas instansi dapat direalisasikan untuk dapat mengoperasikan penyiapan dan pengolahan data elektronis harus disiapkan personal yang mampu mengoperasikan program database instansi pemerintah tersebut.

c. Tujuan Kursus/Unit Peningkatan Kemampuan

Merupakan tujuan antara turunan level kedua dari tujuan utama. Setiap tujuan program memiliki beberapa tujuan kursus. Sebagai contoh untuk menjadi kompeten didalam mengoperasikan jaringan (LAN/WAN), SDM harus mampu mengimplementasikan pengetahuan dasar protocol komunikasi dasar; juga menguasai pengoperasian hardware/Perangkat lunak (*Software*) komunikasi yang terkait dengan peralatan komunikasi seperti router, switch, hub dan lain sebagainya melalui unit pelatihan pengoperasian peralatan komunikasi.

d. Tujuan penguasaan Kemampuan Operasional Elementer (*Enabling Objectives*)

Merupakan tujuan antara turunan level ketiga dari tujuan utama. Setiap tujuan kursus/unit peningkatan kemampuan didalamnya terkandung beberapa tujuan, berupa kemampuan penguasaan operasional elementer. Sebagai contoh kursus/unit peningkatan kemampuan protokol komunikasi dasar mempunyai beberapa *enabling objectives*, misalnya kemampuan mendesain dan mempersiapkan cetak biru pengembangan LAN; kemampuan mendesain dan mempersiapkan cetak biru WAN. Contoh lain *enabling objectives* ditingkat paling elementer untuk program aplikasi MS-Word, antara lain kemampuan memformat dokumen, kemampuan menggabungkan beberapa file menjadi satu file dan lain sebagainya.

Penganggaran pembangunan Sistem Informasi dianjurkan untuk bersifat komperhensif dan tidak dipisahkan antara penganggaran pembelian perangkat keras, perangkat lunak untuk Sistem Informasi, dan penganggaran peningkatan kemampuan SDM. Untuk meminimumkam kerugian, setiap usulan peningkatan kemampuan SDM yang tidak dilengkapi dengan analisa seperti yang telah diuraikan, sebaiknya ditunda sampai dengan selesai disiapkannya analisa tersebut. Bantuan asing baik yang berupa hibah maupun pinjaman pemanfaatannya juga didasarkan pada analisa kebutuhan.

BAB IX PENUTUP

Pedoman ini merupakan acuan bagi para pejabat dan pelaksana pengelola data dan informasi berbasis komputer, serta seluruh unit kerja yang terkait dalam peningkatan kemampuan operasional komputer di lingkungan Universitas Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat.

Pedoman ini bersifat dinamis dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi dan informasi.