



**PPNS**  
POLITEKNIK  
PERKAPALAN  
NEGERI SURABAYA

**STANDAR SPMI**  
**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA**

No. : STD/SPMI/K.01  
Revisi : 00  
Tanggal : 28-11-2014  
Halaman : 1 dari 10

**STANDAR**  
**SISTEM INFORMASI**

Proses	Penanggung Jawab		
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
Perumusan	Adianto, ST.MT. Rona Riantini, ST. MSc. M. Khoirul Hasin, S.Kom. M.Kom.MSc.	Perumus	
Pemeriksaan	Wibowo Arnin P, ST.M.Kom.	Pemeriksa Standar	
Penetapan	Ir. Eko Julianto, M.Sc., MRINA	Direktur	
Pengendalian	Wibowo Arnin Putranto, ST., M.Kom	Kepala Pusat Jaminan Mutu	



## STANDAR SPMI

POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA

No. : STD/SPMI/K.01

Revisi : 00

Tanggal : 28-11-2014

Halaman : 2 dari 10

### 1. Visi dan Misi PPNS

Visi Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS) :

“Menjadi Politeknik bereputasi global dalam melaksanakan dan mengembangkan **teknologi kemaritiman dan teknologi penunjangnya** serta berperan aktif mengimplementasikannya”

Misi Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya :

1. Melaksanakan program pendidikan vokasi dan penelitian terapan di bidang teknologi kemaritiman, teknologi penunjang kemaritiman, serta teknik keselamatan & kesehatan kerja (*professionalism-sustainability*);
2. Berperan dalam kegiatan kemasyarakatan secara aktif dan produktif, untuk mengembangkan teknologi kemaritiman, teknologi penunjang kemaritiman, serta teknik keselamatan dan kesehatan kerja (*good governance- professionalism*);
3. Membangun masyarakat akademis berkualitas yang mampu berkompetisi secara global (*sustainability-professionalism*);
4. Membentuk jejaring kerja dengan sektor industri kemaritiman serta berbagai institusi terkait untuk merealisasikan sistem pendidikan yang komprehensif (*good governance-sustainability*).
5. Mengintegrasikan pengembangan kepribadian dalam proses pembelajaran dan/ atau kegiatan ekstra kurikuler untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan pada Tuhan Yang Maha Esa serta kemuliaan akhlak (*moral value*).

### 2. Definisi Istilah

1. Provider adalah perusahaan atau badan usaha yang melayani penyediaan akses Internet, mengatur pengalangan jaringan pada saluran komunikasi publik dalam hal ini berupa *IP Address*
2. *IP address* adalah alamat numerik unik dari sebuah komputer di Internet. *IP address* komputer sama dengan nomor telepon dalam fungsinya.
3. *Bandwidth* (Lebarpita) adalah suatu penghitungan konsumsi data yang tersedia pada suatu telekomunikasi. Dihitung dalam satuan bits per seconds (bit per detik).
4. Jaringan Lokal (bahasa Inggris : *Local Area Network* biasa disingkat LAN) adalah jaringan komputer yang jaringannya hanya mencakup wilayah kecil; seperti jaringan komputer kampus, gedung, kantor, dalam rumah, sekolah atau yang lebih kecil.
5. Jaringan Area Luas (bahasa Inggris: *Wide Area Network*; WAN) merupakan jaringan komputer yang mencakup area yang besar sebagai contoh yaitu jaringan komputer antar wilayah, kota atau bahkan negara, atau dapat didefinisikan juga



## STANDAR SPMI

POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA

No. : STD/SPMI/K.01

Revisi : 00

Tanggal : 28-11-2014

Halaman : 3 dari 10

sebagai jaringan komputer yang membutuhkan *router* dan saluran komunikasi publik.

6. Internet adalah *network* atau jaringan tingkat dunia yang terdiri dari komputer dan layanan servis atau sekitar 30 sampai 50 juta pemakai komputer dan puluhan sistem informasi termasuk e-mail, FTP dan *World Wide Web*.
7. *Server* adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer.
8. *Client* adalah perangkat yang menerima dan yang akan menampilkan antarmuka pemakai dan menjalankan aplikasi (komputer) dalam suatu jaringan komputer
9. Router adalah alat penghubung antara LAN dan Internet yang merutekan transmisi antara keduanya.
10. E-mail adalah layanan surat menyurat melalui jaringan lokal / jaringan Internet dimana untuk pengalamatannya berupa mailbox.
11. *IP Public* adalah *IP address* yang telah ditetapkan oleh InterNIC dan berisi beberapa buah network ID yang dijamin unik yang digunakan untuk lingkup internet.
12. AS Number atau Autonomous System Number adalah suatu kelompok yang terdiri dari satu atau lebih IP Prefix yang terkoneksi yang dijalankan oleh satu atau lebih operator jaringan dibawah satu kebijakan routing yang didefinisikan dengan jelas.

### 3. Rasional

Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS) adalah institusi pendidikan perguruan tinggi yang berfokus pada pendidikan vokasi, dimana institusi ini diharuskan peka terhadap perkembangan teknologi. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kriteria yang diinginkan industri terhadap kemampuan dan keahlian lulusan perguruan tinggi. Jika kriteria tersebut dimiliki oleh lulusan PPNS maka lulusan tersebut akan mempunyai daya saing terhadap lulusan dari perguruan tinggi lain lebih-lebih dapat bersaing secara global seperti yang tertulis dalam Visi Misi PPNS. Sedangkan, salah satu faktor yang mempunyai peran signifikan adalah penerapan teknologi informasi dalam proses akademik dan non-akademik.

Oleh karena begitu pentingnya teknologi informasi dalam lingkungan PPNS maka diperlukan suatu standar dalam bentuk kebijakan tata kelola teknologi informasi. Standar tersebut mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Memberikan dukungan agar kegiatan akademik dan kegiatan non-akademik institut dapat berjalan secara lebih baik.



**STANDAR SPMI**  
**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA**

No. : STD/SPMI/K.01  
Revisi : 00  
Tanggal : 28-11-2014  
Halaman : 4 dari 10

2. Menjamin penggunaan sumberdaya informasi PPNS dilaksanakan berdasarkan kriteria informasi yang berkualitas.
3. Mengantisipasi perkembangan kebutuhan sumberdaya informasi PPNS agar dapat direncanakan secara lebih baik.
4. Mendukung ketersediaan pelayanan teknologi informasi dan komunikasi bagi komunitas PPNS..
5. Melindungi aset PPNS yang berupa sumberdaya informasi.

Tujuan tersebut menjadi pegangan dasar dalam menentukan poin-poin standar yang didefinisikan pada bagian selanjutnya.

**4. Pernyataan Isi Standar**

Standarisasi Sistem Informasi meliputi :

1. Sistem Jaringan, meliputi:

1.1. Jaringan Internet

- 1.1.1. PPNS memiliki link jaringan ke luar dalam hal ini ke provider minimal dua provider dengan tujuan untuk menjaga kontinuitas layanan akses internet.
- 1.1.2. PPNS harus terkoneksi ke jaringan provider dengan menggunakan fiber optik.
- 1.1.3. PPNS menyediakan router yang mampu untuk menangani koneksi jaringan internasional (Global) maupun jaringan nasional (Domestik).
- 1.1.4. PPNS memiliki *IP Public* dan *AS number* sendiri
- 1.1.5. PPNS memiliki server minimal webserver, mail server, dan DNS server
- 1.1.6. PPNS memiliki rasio bandwidth dan user akses 1:4 (1 MB untuk 4 user)
- 1.1.7. Tiap user pengguna wifi di jaringan internet diwajibkan memasukan identitas / *account access* untuk menjaga keamanan jaringan dan sistem

1.2. Jaringan Intranet

- 1.2.1. PPNS memiliki backbone lokal antar gedung dengan jaringan fiber optik
- 1.2.2. PPNS memiliki peralatan switching Gigabit
- 1.2.3. Seluruh area kampus PPNS terlingkupi jaringan internet baik kabel maupun wifi



**STANDAR SPMI**  
**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA**

No. : STD/SPMI/K.01  
Revisi : 00  
Tanggal : 28-11-2014  
Halaman : 5 dari 10

2. Manajemen Hak Akses User

2.1. User MANAJEMEN dapat diberikan hak akses meliputi:

- 2.1.1. Hak akses internet
- 2.1.2. Hak akses sistem informasi akademik
- 2.1.3. Hak akses sistem informasi kepegawaian
- 2.1.4. Hak akses sistem informasi keuangan
- 2.1.5. Hak akses sistem informasi Bagian Umum

2.2. User DOSEN dapat diberikan hak akses meliputi:

- 2.2.1. Hak akses internet
- 2.2.2. Hak akses sistem informasi akademik

2.3. User KARYAWAN dapat diberikan hak akses meliputi:

- 2.3.1. Hak akses internet
- 2.3.2. Hak akses sistem informasi kepegawaian
- 2.3.3. Hak akses sistem informasi Bagian Umum

2.4. User MAHASISWA dapat diberikan hak akses meliputi

- 2.4.1. Hak akses internet
- 2.4.2. Hak akses sistem informasi akademik

3. Sistem Informasi Manajemen

- 3.1 Sistem Informasi PPNS digunakan sebagai media pengolahan data
- 3.2 Sistem informasi manajemen memiliki *data center* yang meliputi: data kepegawaian, data mahasiswa, data aset, dan data keuangan.
- 3.3 Sistem informasi yang dapat diakses di jaringan internal meliputi : Sistem Informasi Akademik, Sistem Informasi Kepegawaian, Sistem Informasi Aset dan Sistem Informasi Keuangan
- 3.4 Sistem Informasi yang dapat diakses di jaringan luar dan internal meliputi : meliputi Sistem Informasi Akademik, Sistem Informasi Aset (Sistem Informasi Perpustakaan dan Sistem Informasi Penelitian)

4. Tata Kelola dan pengembangan Sistem Informasi

- 4.1 PPNS memiliki UPT komputer untuk pelaksanaan teknis Jaringan dan Sistem Informasi.
- 4.2 Personil pendukung terdiri atas:
  - 4.2.1 1 (satu) orang Network Administrator
  - 4.2.2 1 orang System Administrator dan Database Administrator
  - 4.2.3 1 orang Application Developer
  - 4.2.4 2 orang Desktop Support
- 4.3 Pengembangan Sistem informasi mengacu pada *Blue print system*



**STANDAR SPMI**  
**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA**

No. : STD/SPMI/K.01  
Revisi : 00  
Tanggal : 28-11-2014  
Halaman : 6 dari 10

	<p style="text-align: center;">informasi PPNS yang pencapaiannya dievaluasi setiap tahun</p> <p style="text-align: center;">4.4 Seluruh manual prosedur tersedia untuk seluruh proses bisnis</p> <p>5. Disaster Management System</p> <p>5.1. PPNS harus memiliki <i>server redundancy</i> untuk <i>backup</i> data supaya kelangsungan layanan data bagus.</p> <p>5.2. PPNS memenuhi syarat proteksi kebakaran meliputi</p> <p>5.2.1. Smoke detection &amp; Alarm System</p> <p>5.2.2. APAR</p> <p>5.2.3. Automatic fire extinguisher</p> <p>5.2.4. Raised Floor</p> <p>5.2.5. Emergency lighting</p>
<p>5. Strategi Pencapaian dan Pengendalian Standar</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengajukan pengadaan untuk memenuhi standar minimal provider yang mulanya adalah satu buah menjadi dua buah provider. Setelah itu, network administrator melakukan pengujian kinerja dari layanan yang disediakan oleh kedua provider tersebut. Selanjutnya, network administrator mengimplementasikannya ke semua lingkungan PPNS.</li><li>2. Mengajukan pengadaan untuk menentukan provider yang menyediakan fiber optik. Setelah itu, network administrator melakukan pengujian kinerja jaringan fiber optik tersebut. Selanjutnya, network administrator mengimplementasikannya di lingkungan PPNS.</li><li>3. Mengajukan pengadaan core router yang mendukung BGP routing dan dapat menangani koneksi jaringan global maupun domestik. Setelah itu, network administrator melakukan pengujian kinerja router tersebut. Selanjutnya, network administrator mengimplementasikannya di lingkungan PPNS.</li><li>4. Mengajukan pengadaan IP Public dan AS Number ke IDNIC. Setelah itu, network administrator melakukan pengujian IP Public dan AS Number tersebut. Selanjutnya, network administrator mengimplementasikannya di lingkungan PPNS.</li><li>5. Network administrator merencanakan implementasi dari web server, mail server, RADIUS server, Proxy Server dan DNS server. Setelah itu, network administrator mengadakan percobaan kinerja secara lokal untuk memastikan bahwa webserver, mail server, dan DNS server berjalan sesuai dengan harapan. Selanjutnya, network administrator mengimplementasikannya di lingkungan PPNS.</li><li>6. Merencanakan untuk mengajukan penambahan bandwidth yang bermula 1 MB</li></ol>



**STANDAR SPMI**  
**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA**

No. : STD/SPMI/K.01  
Revisi : 00  
Tanggal : 28-11-2014  
Halaman : 7 dari 10

untuk 8 user menjadi hingga minimal 1 MB untuk 4 user dengan kondisi beban puncak. Setelah itu, network administrator menguji bandwidth tersebut dengan menggunakan simulasi tertentu. Selanjutnya, network administrator mengimplementasikannya di lingkungan PPNS.

7. Network administrator merencanakan mekanisme terkait dengan hak akses internet supaya non-Mahasiswa PPNS tidak dapat mengakses layanan internet PPNS. Setelah itu, network administrator mencoba mekanisme tersebut dengan menggunakan aplikasi tertentu secara lokal. Selanjutnya, jika secara lokal mekanisme tersebut berjalan dengan baik maka diterapkan di lingkungan PPNS.
8. Merencanakan untuk mengadakan pengajuan pengadaan dan pemasangan fiber optik. Setelah itu, network administrator beserta timnya mendesain topologi jaringan antar gedung. Selanjutnya, mereka memasang fiber optik tersebut seperti topologi yang sudah didesain sebelumnya di lingkungan PPNS.
9. Merencanakan pengadaan switch Gigabit untuk menangani lalu lintas data ukuran gigabit.
10. Melengkapi agar seluruh area terlingkupi jaringan internet baik menggunakan kabel maupun wifi.
11. Merencanakan pengadaan storage server untuk mendukung web server maupun aplikasi dalam hal penyimpanan data.
12. Merencanakan pengadaan IP Camera (CCTV) untuk mendukung keamanan di lingkungan PPNS.
13. System Administrator mengatur dan mengupdate hak akses sesuai jabatan pengguna
14. System administrator merancang pengembangan aplikasi sistem informasi untuk membantu seluruh proses bisnis di PPNS
15. Membentuk Unit khusus yang terpusat menangani pelaksanaan teknis Jaringan dan sistem informasi
16. Melakukan perekrutan personil pendukung untuk melengkapi kebutuhan personil sesuai standar
17. Blueprint SI PPNS disusun dan pencapaiannya dievaluasi setiap tahun
18. Manual prosedur disusun hingga seluruh proses bisnis yang memanfaatkan SI telah memiliki manual.



## STANDAR SPMI

**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA**

No. : STD/SPMI/K.01


Revisi : 00

Tanggal : 28-11-2014

Halaman : 8 dari 10

	<p>19. PPNS merancang dan merintis sistem disaster recovery</p> <p>20. PPNS melengkapi sistem proteksi kebakaran yang memadai</p>
6. Indikator	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah provider</li> <li>2. Provider Fiber optic</li> <li>3. Router yang mampu menangani jaringan Internasional &amp; domestik</li> <li>4. IP Publik dan AS number</li> <li>5. Web, Mail, RADIUS, Proxy dan DNS server (fisik)</li> <li>6. Rasio Bandwith</li> <li>7. Pembuatan program registrasi account</li> <li>8. Jaringan fiber optik</li> <li>9. Jumlah switch gigabit</li> <li>10. Cakupan area wifi</li> <li>11. Jumlah Storage Server</li> <li>12. Jumlah IP Camera (CCTV)</li> <li>13. Pengaturan Hak akses</li> <li>14. Aplikasi Bisnis</li> <li>15. Unit khusus</li> <li>16. Personil</li> <li>17. Blue Print</li> <li>18. Manual Prosedur</li> <li>19. Sistem disaster recovery</li> <li>20. Sistem Proteksi Kebakaran</li> </ol>
6. Dokumen terkait	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blue Print Sistem Informasi PNS 2014-2019</li> <li>2. Form Evaluasi tahunan pencapaian blue print</li> </ol>
7. Referensi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kementerian Pendidikan Nasional Dirjen DIKTI, Panduan Sistem Penjaminan Mutu - Perguruan Tinggi (SPM-PT), 2010.</li> <li>2. Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi, Buku VI Matriks Penilaian Borang dan Evaluasi Diri AIPT, 2011</li> </ol>



 <p><b>PPNS</b> POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA</p>	<p><b>STANDAR SPMI</b></p> <p><b>POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA</b></p>	<p>No. : STD/SPMI/K.01  Revisi : 00  Tanggal : 28-11-2014  Halaman : 9 dari 10</p>
--	--	--

	<p>3. NFPA 75, Standard for the Protection of Information Technology Equipment, 2003</p>
<p>8. Penanggungjawab dan pihak terkait</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Direktur</li> <li>2. Wakil Direktur II</li> <li>3. UPT Komputer</li> </ol>

**LAMPIRAN :**

**STANDAR SISTEM INFORMASI**



**STANDAR SPMI**  
**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA**

No. : STD/SPMI/K.01  
Revisi : 00  
Tanggal : 28-11-2014  
Halaman : 10 dari 10

**LAMPIRAN STANDAR SISTEM INFORMASI**

Kode	Indikator	2013	2015	2017
1.1.1	Jumlah Provider	1	1	2
1.1.2	Provider Fiber Optik	1	2	2
1.1.3	Router yang mampu menangani jaringan Internasional & domestik	1	1	2
1.1.4	IP Publik dan AS number	1	1	1
1.1.5	Web, Mail, RADIUS, Proxy dan DNS server (fisik)	3	5	6
1.1.6	Rasio bandwidth	1:8	1:6	1:4
1.1.7	Pembuatan program registrasi account	1	1	1
1.2.1	Jaringan fiber optik	5	5	7
1.2.2	Jumlah switch gigabit	17	24	30
1.2.3	Cakupan area wifi	30%	60%	90%
1.2.4	Jumlah Storage Server	1	1	2
1.2.5	Jumlah IP Camera (CCTV)	10	15	20
2	Pengaturan Hak akses	100%	100%	100%
3	Aplikasi Bisnis	40%	60%	80%
4.1	Unit khusus	0	1	1
4.2	Personil	50%	80%	100%
4.3	Blue Print	1	1	1
4.4	Manual Prosedur	0%	50%	100%
5.1	Sistem disaster recovery	0%	30%	60%
5.2	Sistem Proteksi Kebakaran	0%	20%	50%