



**PEDOMAN MUTU
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 1 dari 26

**PANDUAN MUTU
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**



Dikaji ulang oleh,
Manajer Mutu

Wiediartini, SE, MT.
NIP : 197604222009122003

Disahkan oleh,
Direktur

Ir. Eko Julianto, M.Sc., M.RINA
NIP. 196501231991031002



P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 2 dari 26

DAFTAR ISI

- I. Profil Laboratorium Uji Bahan – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
 - 1. Ruang Lingkup
 - 2. Acuan Normative
 - 3. Istilah dan Definisi
 - 4. Persyaratan LUB-PPNS
 - 4.1 Organisasi
 - 4.2 Sistem LUB-PPNS
 - 4.3 Pengendalian Dokumen
 - 4.3.1 Umum
 - 4.3.2 Pengesahan dan Penerbitan Dokumen
 - 4.3.3 Perubahan Dokumen
 - 4.4 Kaji Ulang Permintaan, Tender dan Kontrak
 - 4.5 Subkontrak Pengujian
 - 4.6 Pembelian Jasa dan Perbekalan
 - 4.7 Pelayanan kepada Pelanggan
 - 4.8 Pengaduan
 - 4.9 Pengendalian Pekerjaan Pengujian yang Tidak Sesuai
 - 4.10 Peningkatan
 - 4.11 Tindakan Perbaikan
 - 4.11.1 Umum
 - 4.11.2 Analisis Penyebab
 - 4.11.3 Pemilihan dan Pelaksanaan Tindakan Perbaikan
 - 4.11.4 Pemantauan Tindakan Perbaikan
 - 4.11.5 Audit Tambahan
 - 4.12 Tindakan Pencegahan
 - 4.13 Pengendalian Rekaman
 - 4.13.1 Umum
 - 4.13.2 Rekaman Teknis
 - 4.14 Audit Internal
 - 4.15 Kaji Ulang LUB-PPNS
 - 5. Persyaratan Teknis
 - 5.1 Umum
 - 5.2 Personil
 - 5.3 Kondisi Akomodasi dan Kondisi Lingkungan
 - 5.4 Metode Pengujian, Metode Pengujian dan Validasi Metode
 - 5.4.1 Umum
 - 5.4.2 Pemilihan Metode



P E D O M A N M U T U L A B O R A T O R I U M U J I B A H A N

**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 3 dari 26

- 5.4.3 Metode yang Dikembangkan Oleh LUB-PPNS
- 5.4.4 Metode Tidak Baku
- 5.4.5 Validasi Metode
- 5.4.6 Estimasi Ketidakpastian Pengukuran
- 5.4.7 Pengendalian Data
- 5.5 Peralatan

- 5.6 Ketertelusuran Pengukuran
 - 5.6.1 Umum
 - 5.6.2 Persyaratan Khusus
 - 5.6.3 Standard Acuan dan Bahan Acuan
- 5.7 Pengambilan Sampel
- 5.8 Penanganan Barang yang Diuji dan Pengujian
- 5.9 Jaminan Mutu Hasil Pengujian dan Pengujian
- 5.10 Pelaporan Hasil
 - 5.10.1 Umum
 - 5.10.2 Laporan Pengujian dan Sertifikat Pengujian
 - 5.10.3 Laporan Pengujian
 - 5.10.4 Sertifikat Pengujian
 - 5.10.5 Opini dan Interpretasi
 - 5.10.6 Hasil Pengujian dan Pengujian Dari Sub Kontraktor
 - 5.10.7 Pengiriman Hasil Secara Elektronik
 - 5.10.8 Format Laporan dan Sertifikat
 - 5.10.9 Amandemen Laporan Pengujian dan Sertifikat Pengujian



P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 4 dari 26

I. Profil Laboratorium Uji Bahan
Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (LUB-PPNS)

Laboratorium Uji Bahan – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (LUB-PPNS) didirikan berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 0313/O/1991, tentang Penataan Politeknik Dalam Lingkungan Universitas dan Institut Negeri, tertanggal 6 Juni 1991.

PPNS memperoleh status kemandirian melalui :

- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 42 tahun 2014 tanggal 4 Mei 2014 tentang Statuta Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 6 tahun 2014 tanggal 4 Februari 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja PPNS

Tujuan didirikannya Laboratorium Uji Bahan adalah untuk memfasilitasi mahasiswa Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya dalam praktek pengujian bahan (material)

Pada perkembangannya, sektor industri juga membutuhkan fasilitas tersebut dalam pengujian bahan (material) yang dibutuhkan

Uji bahan (material) yang dapat disediakan oleh LUB-PPNS untuk sektor industri, sbb : (sesuaikan dengan ruang lingkup)

- Uji tarik (tensile test)
- Uji lengkung (bending test)
- Uji kekerasan (hardness test)
- Uji takik (impact test)
- Uji patah (nick break)
- Uji Fracture test
- Uji metallograhy (Macro)
- Uji komposisi kimia

Dalam melakukan pengujian bahan (material), LUB-PPNS memiliki kemampuan memenuhi persyaratan pelanggan dan spesifikasi / standard nasional, regional dan internasional yang diacu

Visi LUB-PPNS

- Ikut berpartisipasi dalam menunjang pengembangan semua sektor industri

Misi LUB-PPNS

- Menyediakan laboratorium pengujian bahan yang professional, menerapkan sepenuhnya SNI ISO/IEC 17025, dan diakui secara nasional, regional dan internasional serta oleh regulator



**PEDOMAN MUTU
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 5 dari 26

1. Ruang lingkup

1.1 Panduan Mutu ini menetapkan persyaratan umum kompetensi dalam melakukan pengujian bahan, termasuk pengambilan contoh. Panduan mutu ini mencakup pengujian dengan hanya menggunakan metode yang baku

1.2 Panduan Mutu ini mencakup pada pengujian sebagai pihak pertama, pihak kedua dan pihak ketiga. Desain / pengembangan metode baru dalam SNI ISO/IEC 17025 : 2008 (ISO/IEC 17025 : 2005) tidak diterapkan

1.3 Panduan Mutu ini digunakan untuk mengembangkan sistem manajemen untuk mutu, administratif dan kegiatan teknis. Pelanggan, regulator dan badan akreditasi dapat juga menggunakannya dalam melakukan konfirmasi atau mengakui kompetensi LUB-PPNS

1.4 Laboratorium Uji Bahan – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (LUB-PPNS) mengoperasikan sistem manajemen untuk kegiatan pengujian sesuai dengan SNI ISO/IEC 17025 : 2008 (ISO/IEC 17025 : 2005), yang juga memenuhi prinsip-prinsip SNI ISO 9001

2. Acuan normatif

a) SNI ISO/IEC 17025 : 2008 (ISO/IEC 17025 : 2005), Persyaratan umum kompetensi laboratorium pengujian dan laboratorium kalibrasi

3. Istilah dan definisi

- a) Pengujian :
Pengujian yang dimaksud adalah pengujian bahan / material, guna mengetahui sifat-sifat mekanisnya (*mechanical properties*), dengan cara uji rusak (*destructive testing*)
- b) Uji banding :
Juga disebut uji profisiensi, adalah uji banding antar laboratorium, untuk jenis pengujian tertentu, guna mengetahui mutu pengujiannya, untuk program pengendalian mutu laboratorium
- c) Ketidakpastian pengukuran (U) :
adalah nilai ketidakpastian pengukuran atau hasil pengujian, yang tercantum dalam sertifikat pengujian, yang didasarkan hanya dari faktor nilai ketidakpastian alat uji yang tercantum pada sertifikat kalibrasinya
- d) Pengambilan contoh (sampel) :
adalah proses pengambilan contoh dari bahan/material (*test coupon*), yang selanjutnya akan dibentuk menjadi benda uji (*test specimen*)

4. Persyaratan manajemen

4.1. Organisasi



P E D O M A N M U T U L A B O R A T O R I U M U J I B A H A N

**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 6 dari 26

4.1.1 Laboratorium Uji Bahan – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (LUB-PPNS) adalah bagian dari Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya yang didirikan berdasarkan : Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 6 tahun 2014 tanggal 4 Februari 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja PPNS

4.1.2 Laboratorium Uji Bahan – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (LUB-PPNS) bertanggung jawab untuk melakukan pengujian bahan yang memenuhi SNI ISO/IEC 17025 : 2008 (ISO/IEC 17025 : 2005) untuk memenuhi kebutuhan pelanggan industri, masyarakat, pihak yang berwenang atau organisasi yang memerlukan pengakuan

4.1.3 Sistem manajemen Laboratorium Uji Bahan – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (LUB-PPNS) mencakup pekerjaan pengujian bahan yang dilakukan dalam fasilitas LUB-PPNS yang permanen.

4.1.4 Laboratorium Uji Bahan – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya merupakan bagian dari Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya yang selain melakukan kegiatan pendidikan juga digunakan untuk kegiatan pengujian komersil. Direktur Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya telah menunjuk (menetapkan) Kepala Laboratorium untuk mengoperasikan LUB-PPNS uji bahan secara mandiri

4.1.5 Laboratorium Uji Bahan – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya :

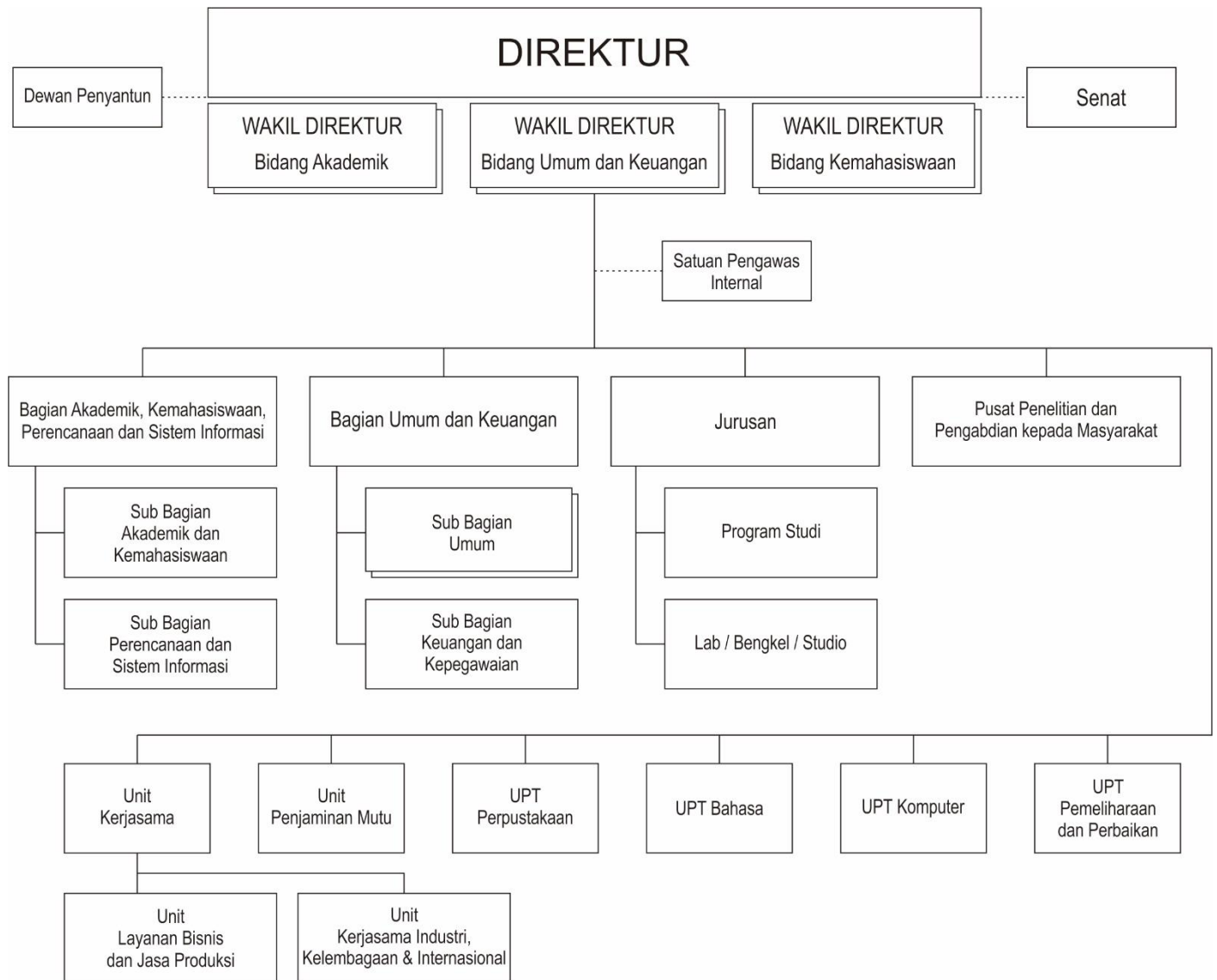
- a) Mempunyai personil manajerial dan teknis yang bertanggung jawab untuk implementasi, pemeliharaan dan peningkatan sistem manajemen, dan untuk mengidentifikasi kejadian penyimpangan dari sistem manajemen atau dari untuk melaksanakan pengujian dan untuk memulai tindakan untuk mencegah atau meminimalkan penyimpangan tersebut
- b) Menjamin bahwa manajemen dan personil bebas dari setiap pengaruh dan tekanan komersial, keuangan dan tekanan internal dan external yang tidak diinginkan serta tekanan lainnya yang dapat berpengaruh buruk terhadap mutu kerja pengujian
- c) Memastikan adanya perlindungan atas kerahasiaan informasi dan hak kepemilikan pelanggan, termasuk prosedur untuk melindungi penyimpanan dan penyampaian hasil secara elektronik
- d) Menghindari keterlibatan dalam setiap kegiatan yang akan mengurangi kepercayaan pada kompetensi, ketidakberfihakan, integritas pertimbangan dan operasional



**PEDOMAN MUTU
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 7 dari 26

- e) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan beserta Kementerian PAN menetapkan struktur organisasi PPNS sebagai berikut :

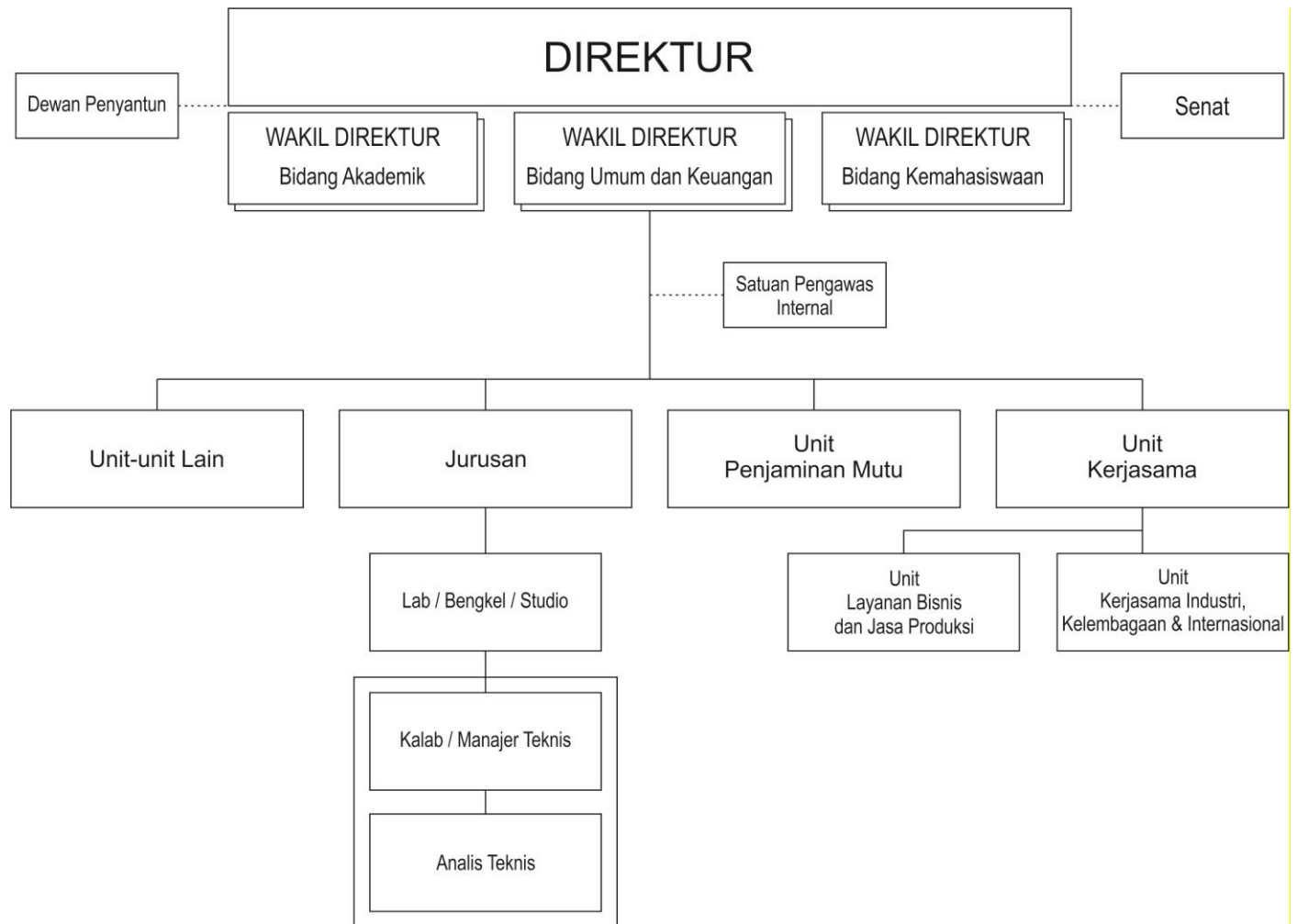


Unit – unit yang terlibat dalam implementasi ISO/ IEC 17025 adalah sebagai berikut :



**PEDOMAN MUTU
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 8 dari 26



f) Tanggung jawab dan wewenang

1) **Direktur PPNS**

- Menetapkan struktur organisasi
- Menetapkan kebijakan mutu dan sasaran mutu

2) Wakil Direktur II

- Memastikan bahwa kebijakan dan sasaran mutu telah dimengerti oleh personil terkait
- Memfasilitasi pengadaan sumber daya yang diperlukan
- Memilih dan mengevaluasi pemasok untuk perbekalan dan jasa yang diperlukan oleh LUB
- Bertanggung jawab kepada Direktur
- Berkoordinasi dengan Manajer Teknis, manajer mutu dan manajer administrasi dalam pelaksanaannya.



PEDOMAN MUTU LABORATORIUM UJI BAHAN

POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 9 dari 26

- 3) Kepala kerjasama :
 - Melakukan kaji ulang terhadap tender dan kontrak
 - Menerima laporan dari kepala unit Layanan Bisnis dan Jasa Produksi
 - Bertanggungjawab kepada WD 2
- 4) Kepala Unit Layanan Bisnis dan Jasa Produksi / Manajer Administrasi
 - Melakukan kaji ulang permintaan pengujian dari pelanggan.
 - Menandatangani Surat Perintah Kerja (SPK)
 - Menerima dan menindaklanjuti keluhan non teknis dari pelanggan serta melakukan tindakan perbaikan dan pencegahan.
 - Bertanggung jawab kepada Kepala Kerjasama
- 5) Bagian Administrasi
Merupakan bagian dari Unit Layanan Bisnis dan Jasa Produksi bertanggung jawab untuk :
 - Menerima permintaan pengujian bahan dari pelanggan
 - Menyerahkan hasil pengujian bahan (*test certificate*) kepada pelanggan
 - Mendapatkan umpan balik (*customer feed back*) dari pelanggan, sehubungan dengan kinerja LUB
 - Memelihara rekaman permintaan pengujian bahan dari pelanggan, *test certificate*, umpan balik pelanggan dan keluhan pelanggan serta tindakan perbaikannya
 - Membuat Surat Perintah Kerja
 - Bertanggung jawab kepada kepala Unit Layanan Bisnis dan Jasa Produksi
- 6) Kepala Unit Penjaminan Mutu/Manajer Mutu
 - Mengkaji ulang dokumen sistem manajemen
 - Memelihara dokumen sistem manajemen (internal)
 - Memelihara daftar dokumen internal dan eksternal, dan daftar distribusinya kepada personil terkait, dan kepada pihak eksternal
 - Menjaga dan memastikan bahwa sistem manajemen diimplementasikan dgn baik, dan sesuai dgn kebijakan dan sasaran mutu yang telah ditetapkan
 - Membuat dan memelihara program audit internal dan kaji ulang manajemen
 - Memelihara rekaman hasil audit internal dan eksternal, dan hasil kaji ulang manajemen
 - Bertanggung jawab kepada Direktur PPNS
- 7) Kepala Laboratorium/Manajer Teknis :
 - Menjaga dan memastikan bahwa sistem manajemen diimplementasikan dgn baik, dan sesuai dgn kebijakan dan sasaran mutu yang telah ditetapkan
 - Membuat dan memelihara program kalibrasi semua alat uji bahan yang dimiliki
 - Membuat dan memelihara program pelatihan personil pengujian
 - Memelihara rekaman daftar alat uji, kalibrasi alat uji, pelatihan personil pengujian, laporan dan sertifikat pengujian yang diterbitkan untuk pelanggan
 - Melakukan penyeliaan terhadap kinerja personil pengujian dan seluruh proses pengujian bahan / material



**P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 10 dari 26

- Menyediakan sumber daya yang diperlukan
- Menerbitkan dan menandatangani sertifikat pengujian untuk pelanggan
- Menindak lanjuti umpan balik pelanggan (*customer feed back*) dan keluhan teknis pelanggan untuk peningkatan kinerja laboratorium.
- Melakukan koordinasi dengan kepala jurusan untuk penggunaan laboratorium
- Bertanggung jawab kepada Wakil Direktur II (WD-II)

8) Teknisi/Analisis Teknis

- Melakukan semua proses pengujian bahan atas permintaan (*order*) secara tertulis dari kapala laboratorium, termasuk memahami spesifikasi / standard yang digunakan
- Membuat dan memelihara laporan untuk semua proses pengujiannya
- Memelihara barang / bahan yang telah dilakukan pengujian, sampai batas waktu yang ditetapkan
- Memelihara rekaman permintaan sumber daya
- Secara terus menerus menjaga mutu hasil pengujiannya
- Bertanggung jawab kepada kepala laboratorium/manajer Teknis

g) Ketua Jurusan hanya terlibat dalam pengelolaan laboratorium untuk keperluan akademik. Ketua Jurusan tidak terlibat langsung dalam layanan eksternal laboratorium berdasarkan ISO/IEC 17025. Kepala Jurusan bersama Kepala Laboratorium memastikan fasilitas laboratorium terpelihara dengan baik.

h) Kepala Laboratorium bertanggung jawab untuk melakukan penyeliaan yang memadai termasuk spesifikasi pelanggan, prosedur dan standar yang digunakan dan pelaksanaan pengujian pada teknis pengujian, termasuk personel yang dilatih dan penilaian terhadap hasil pengujiannya

i) Kepala Laboratorium sepenuhnya bertanggung jawab atas pelaksanaan pengujian dan ketersediaan sumberdaya yang diperlukan untuk menjamin mutu yang dipersyaratkan dalam kegiatan LUB-PPNS

j) Manajer Mutu mempunyai tanggung jawab dan kewenangan untuk memastikan sistem LUB-PPNS yang terkait dengan mutu diterapkan dan diikuti setiap waktu. Manajer Mutu mempunyai akses langsung ke Direktur PPNS

k) Menunjuk Manajer Mutu sebagai deputy (wakil) jika ketiadaan Kepala Laboratorium dan sebaliknya, menunjuk Kepala Laboratorium sebagai deputy (wakil) untuk ketiadaan Manajer Mutu

l) Kepala Laboratorium dan Manajer Mutu memastikan bahwa personel terkait menyadari relevansi dan pentingnya berkontribusi dalam pencapaian tujuan system manajemen LUB-PPNS

4.1.6 Direktur PPNS menjamin bahwa dengan pertemuan terjadwal (*meeting*) dan penyeliaan secara rutin oleh Kepala Laboratorium dan Manajer Mutu, memegang peranan penting dalam kaitannya dengan efektivitas sistem manajemen LUB-PPNS



P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 11 dari 26

4.2 Sistem manajemen

4.2.1 Laboratorium Uji Bahan – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (LUB-PPNS) menetapkan, menerapkan dan memelihara sistem manajemen pengujian yang sesuai dengan lingkup kegiatannya. Laboratorium Uji Bahan – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya mendokumentasikan kebijakan, sistem, prosedur, dan instruksi kerja yang diperlukan. Dokumentasi dari sistem tersebut dikomunikasikan kepada semua personil yang terkait untuk dimengerti dan diterapkan dan tersedia bagi semua personil yang terkait

4.2.2 Pernyataan kebijakan mutu

Laboratorium Uji Bahan – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya berkomitmen :

- a) Kesanggupan untuk menyediakan jasa pengujian bahan yang bermutu pada pelayanan, akurasi metode dan pengakuan secara nasional, regional dan internasional dalam melayani pelanggan
- b) Standar pelayanan LUB-PPNS adalah akurat, tepat waktu dan pengakuan
- c) Tujuan sistem LUB-PPNS yang terkait dengan mutu adalah pengakuan kompetensi LUB-PPNS dari pelanggan, regulator dan badan akreditasi
- d) Semua personil yang terkait dengan aktivitas pengujian di dalam LUB-PPNS memahami dokumentasi mutu dan menerapkan kebijakan serta prosedur di dalam pekerjaannya
- e) Kesanggupan untuk bersesuaian dengan SNI ISO/IEC 17025 : 2008 (ISO/IEC 17025 : 2005), dan secara berkelanjutan meningkatkan efektifitas sistem LUB-PPNS

4.2.3 Pernyataan sasaran mutu

- a) Dipercaya oleh semua sektor industri dalam pengujian bahan (material), baik oleh pelanggan dalam negeri dan luar negeri
- b) Memenuhi sepenuhnya metode, keakuratan pengujian dan penyelesaian laporan hasil uji maksimal 20 jam kerja setelah pengujian selesai dikerjakan
- c) Meningkatkan 30% pendapatan dari pengujian bahan (material)

Sasaran mutu dikaji ulang setahun sekali dalam kaji ulang manajemen

4.2.4 Direktur PPNS memberikan bukti komitmen tentang pengembangan dan penerapan sistem manajemen dengan menetapkan struktur organisasi, kebijakan mutu dan sasaran mutu, dan meningkatkan efektivitasnya secara berkelanjutan dengan pelaksanaan audit internal dan kaji ulang manajemen

4.2.5 Direktur PPNS mengkomunikasikan melalui kebijakan dan sasaran mutu yang ditetapkan dalam organisasi mengenai pentingnya memenuhi persyaratan pelanggan, demikian juga persyaratan perundang-undangan dan peraturan lainnya

4.2.6 Panduan mutu menjadi acuan untuk prosedur pendukung termasuk juga prosedur teknisnya. Struktur dokumentasi yang digunakan dalam sistem manajemen LUB-PPNS adalah :

- a) Panduan Mutu (PM), yang mencakup kebijakan dan sasaran mutunya



P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 12 dari 26

b) Prosedur Mutu (PR), yang mencakup prosedur, Instruksi Kerja dan formulirnya

4.2.7 Peranan dan tanggung jawab Manajer Teknis dan Manajer Mutu, termasuk tanggung jawab mereka untuk memastikan kesesuaian dengan SNI ISO/IEC 17025 : 2008, ditetapkan dalam klausul 4.1.5.f)

4.2.8 Direktur PPNS memastikan dengan bahwa integritas sistem manajemen dipelihara melalui audit dan kaji ulang manajemen. Pada saat perubahan terhadap sistem manajemen, direncanakan dan diterapkan.

4.3 Pengendalian dokumen

4.3.1 Umum

Manajer Mutu menggunakan **Prosedur Pengendalian Dokumen (PR.WMM.01)** untuk mengendalikan semua dokumen internal dan eksternal yang merupakan bagian dari sistem manajemen. Dokumen eksternal seperti peraturan, standar, atau dokumen normatif lain, metoda pengujian, spesifikasi, instruksi dan panduan.

4.3.2 Pengesahan dan penerbitan dokumen

4.3.2.1 Semua dokumen sistem manajemen yang diterbitkan untuk personil di dalam LUB-PPNS sebagai bagian dari sistem manajemen, dibuat, dikaji ulang, disahkan, dikendalikan sesuai dengan lampiran pengendalian dokumen pada PR.WMM.01.

Daftar induk yang menunjukkan status revisi terakhir dan distribusi dokumen dalam sistem manajemen dibentuk dan tersedia untuk menghindari penggunaan dokumen yang tidak berlaku atau usang.

4.3.2.2 Prosedur yang diberlakukan menjamin bahwa :

- a) Edisi resmi dari dokumen yang sesuai tersedia di semua lokasi tempat dilakukan kegiatan yang penting bagi efektifitas fungsi LUB-PPNS
- b) Dokumen dikaji ulang setiap tahun dan bila perlu direvisi untuk memastikan kesinambungan, kesesuaian dan kecukupannya terhadap persyaratan yang diterapkan
- c) Dokumen terbaru diunggah pada SIM PPNS oleh unit terkait.

4.3.2.3 Dokumen sistem manajemen yang dibuat diidentifikasi secara khusus.

Identifikasi dokumen mencakup :

- a) No. Dokumen
- b) No. Revisi
- c) Tgl. Penerbitan
- d) Jumlah halaman
- e) No. halaman
- f) Pihak yang mengesahkan



PEDOMAN MUTU LABORATORIUM UJI BAHAN

POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 13 dari 26

4.3.3 Perubahan dokumen

4.3.3.1 Perubahan terhadap dokumen dilakukan mengikuti PR.WMM.01.

4.3.3.1.1 Teks yang telah diubah atau yang baru, diidentifikasi dalam Usulan Revisi Dokumen (F.WMM.06) dan ditembuskan pada Manajer Mutu.

4.3.3.2 Dokumen yang telah direvisi diunggah pada SIM PPNS

4.4 Kaji ulang permintaan, tender dan kontrak

4.4.1 Unit Layanan Bisnis dan Jasa Produksi menggunakan **Prosedur Kaji Ulang Permintaan, Tender dan Kontrak (PR.LUB.M-01)**, untuk kaji ulang permintaan, tender dan kontrak. Permintaan, tender dan kontrak dikaji ulang untuk memastikan bahwa :

- Persyaratan, termasuk metoda yang digunakan, ditetapkan, didokumentasikan dan dipahami.
- Mempunyai kemampuan dan sumber daya untuk memenuhi persyaratan.
- Metoda pengujian yang tepat dipilih dan mampu untuk memenuhi persyaratan pelanggan.

Adanya perbedaan antara permintaan atau tender dan kontrak diselesaikan sebelum pekerjaan dilakukan. Setiap kontrak harus diterima oleh kedua belah pihak, LUB-PPNS dan pelanggan

4.4.2 Rekaman kaji ulang, mencakup perubahan yang berarti dipelihara. Rekaman diskusi dengan pelanggan, yang berkenaan dengan persyaratan pelanggan atau hasil pekerjaan selama masa pelaksanaan kontrak dipelihara.

4.4.3 Kaji ulang juga mencakup setiap pekerjaan yang di sub – kontrakkan

4.4.4 Penyimpangan apapun dari kontrak, diinformasikan kepada Pelanggan

4.4.5 Jika suatu kontrak perlu di amendemen setelah pekerjaan mulai dilakukan, proses kaji ulang kontrak yang sama diulang dan setiap amendemen dikomunikasikan dengan semua personil yang terkait.

4.5 Sub-kontrak pengujian

4.5.1 Jika LUB-PPNS mensubkontrakkan pekerjaan, apakah disebabkan pertimbangan tak terduga (misal. beban kerja, kebutuhan untuk keahlian lebih lanjut atau kapasitas sementara) atau pada basis berkelanjutan (misal. melalui subkontraktor permanen, keagenan atau pengaturan waralaba), pekerjaan ini diberikan kepada sub-kontraktor yang berkemampuan. Sub-kontraktor berkemampuan adalah yang memenuhi Standar Internasional SNI ISO/IEC 17025 : 2008 (ISO/IEC 17025 : 2005).



**P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 14 dari 26

4.5.2 LUB-PPNS memberitahukan kepada pelanggan atas pengaturan tersebut secara tertulis, dan memperoleh persetujuan dari pelanggan.

4.5.3 LUB-PPNS bertanggung jawab kepada pelanggan untuk pekerjaan sub-kontraktor, kecuali dalam hal dimana pelanggan atau aturan menyebutkan sub-kontraktor mana yang harus digunakan.

4.5.4 LUB-PPNS memelihara daftar sub-kontraktor yang digunakan untuk pengujian dan rekaman bukti kesesuaian dengan SNI ISO/IEC 17025 : 2008 (ISO/IEC 17025 : 2005) untuk pekerjaan yang dimaksud.

4.6 Pembelian jasa dan perbekalan

4.6.1 Unit Layanan Bisnis dan Jasa Produksi menggunakan **Prosedur Pembelian Jasa dan Perbekalan (PR.LUB.M-02)**, untuk memilih dan membeli jasa dan perbekalan yang penggunaannya mempengaruhi mutu pengujian, serta mengatur prosedur untuk inspeksi penerimaan dan penyimpanan

4.6.2 Kepala Laboratorium memastikan bahwa perbekalan dan bahan habis pakai yang dibeli yang mempengaruhi mutu pengujian, tidak digunakan sebelum diinspeksi kesesuaiannya terhadap standar yang ditetapkan dalam prosedur pengujian. Rekaman hasil inspeksi kesesuaian dipelihara

4.6.3 Dokumen pembelian untuk barang yang mempengaruhi mutu keluaran pengujian, berisi data yang menggambarkan jasa dan perbekalan yang diminta. Dokumen pembelian ditinjau dan disetujui spesifikasi teknisnya sebelum diedarkan oleh Kepala Laboratorium

4.6.4 Unit Layanan Bisnis dan Jasa Produksi mengevaluasi pemasok perbekalan dan jasa yang penting dan mempengaruhi mutu pengujian. Rekaman evaluasi dan daftar yang disetujui dipelihara.

4.7 Pelayanan kepada pelanggan

4.7.1 Unit Layanan Bisnis dan Jasa Produksi mengupayakan kerja sama dengan pelanggan atau wakilnya untuk memperjelas permintaannya dan untuk memonitor kinerja pengujian dalam kaitannya dengan pekerjaan yang dilakukan, dengan tetap menjaga kerahasiaan terhadap pelanggan lainnya.

Kerjasama meliputi :

- a) Menyediakan akses yang layak ke LUB-PPNS untuk menyaksikan pengujian yang dilakukan untuk pelanggan.
- b) Penyiapan, pengemasan, dan pengiriman barang yang diuji, yang diperlukan oleh pelanggan untuk maksud verifikasi.
- c) Komunikasi dengan pelanggan, terutama dalam pekerjaan besar, akan dipelihara selama pelaksanaan pekerjaan.

4.7.2 Unit Layanan Bisnis dan Jasa Produksi mencari umpan balik dari pelanggan :

- a. Umpan balik diperoleh melalui kuesioner.
- b. Pelanggan mengisi kuesioner setelah seluruh proses pelayanan pengujian selesai dilakukan.
- c. Umpan balik dianalisis untuk meningkatkan sistem manajemen kegiatan pengujian serta pelayanan pelanggan



**P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 15 dari 26

4.8 Pengaduan

Unit Layanan Bisnis dan Jasa Produksi menggunakan **Prosedur Pengaduan (PR.LUB.M-03)** untuk menyelesaikan pengaduan yang diterima dari pelanggan atau pihak-pihak lain. Rekaman semua pengaduan dan penyelidikan serta tindakan perbaikan yang dilakukan dipelihara.

4.9 Pengendalian pekerjaan pengujian yang tidak sesuai

Kepala Laboratorium menggunakan **Prosedur Pekerjaan Pengujian Yang Tidak Sesuai (PR.LUB.M-04)** yang ditetapkan, bila terdapat pekerjaan pengujian yang dilakukan tidak sesuai dengan prosedur atau persyaratan pelanggan yang disetujui. Kebijakan dan prosedur memastikan bahwa :

- a) Tanggung jawab dan kewenangan untuk pengelolaan pekerjaan yang tidak sesuai ditentukan dan tindakan ditetapkan dan dilaksanakan bila ditemukan pekerjaan yang tidak sesuai
- b) Evaluasi dilakukan terhadap signifikansi ketidak sesuaian pekerjaan
- c) Perbaikan segera dilakukan bersamaan dengan keputusan penerimaan pekerjaan yang ditolak atau yang tidak sesuai
- d) Bila diperlukan, pelanggan diberitahu dan pekerjaan dibatalkan
- e) Tanggung jawab untuk menyetujui dilanjutkan kembali pekerjaan harus ditetapkan

4.9.1 Bila evaluasi menunjukkan bahwa pekerjaan yang tidak sesuai dapat terjadi kembali, atau adanya keraguan pada kesesuaian kegiatan LUB-PPNS dengan kebijakan dan prosedur, prosedur tindakan perbaikan segera diikuti

4.10 Peningkatan

Manajer Mutu meningkatkan efektivitas sistem manajemen mutu secara berkelanjutan melalui siklus PPEPP (Perencanaan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, Peningkatan).

4.11 Tindakan perbaikan

4.11.1 Umum

Kepala Laboratorium menggunakan **Prosedur Tindakan Perbaikan (PR.LUB.M-05)** serta memberikan kewenangan yang sesuai untuk melakukan tindakan perbaikan bila pekerjaan yang tidak sesuai atau penyimpangan prosedur di dalam system manajemen atau pelaksanaan pengujian diidentifikasi

4.11.2 Analisis penyebab

Prosedur tindakan perbaikan dimulai dengan suatu penyelidikan untuk menentukan akar penyebab permasalahan

4.11.3 Pemilihan dan penerapan tindakan perbaikan



P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 16 dari 26

Apabila tindakan perbaikan perlu dilakukan, Kepala Laboratorium mengidentifikasi tindakan perbaikan yang potensial. Kepala Laboratorium memilih dan melakukan tindakan perbaikan paling memungkinkan untuk meniadakan masalah dan mencegah terjadinya kembali. Tindakan perbaikan dilakukan sampai tingkat yang sesuai dengan besar dan resiko masalah. Kepala Laboratorium mendokumentasikan dan menerapkan setiap perubahan yang diperlukan sebagai hasil dari penyelidikan tindakan perbaikan

4.11.4 Pemantauan tindakan perbaikan

Kepala Laboratorium memantau hasil untuk memastikan bahwa tindakan perbaikan yang dilakukan telah efektif

4.11.5 Audit tambahan

Apabila identifikasi dari ketidaksesuaian atau penyimpangan menimbulkan keraguan pada kesesuaian LUB-PPNS dengan kebijakan dan prosedur, atau pada kesesuaian dengan SNI ISO/IEC 17025 : 2008 (ISO/IEC 17025 : 2005), Manajer Mutu memastikan bahwa bidang kegiatan yang terkait segera diaudit sesuai dengan 4.14, audit internal

4.12 Tindakan pencegahan

4.12.1 Peningkatan yang dibutuhkan, baik teknis maupun berkaitan dengan sistem manajemen, diidentifikasi. Bila kesempatan peningkatan dapat diidentifikasi atau bila tindakan pencegahan diperlukan, rencana tindakan dibuat, diimplementasikan dan dimonitor untuk mengurangi kemungkinan terjadinya ketidaksesuaian tersebut dan untuk mengambil manfaat dari kesempatan untuk peningkatan.

4.12.2 **Prosedur Tindakan Pencegahan (PR.WMM.06)** yang mencakup tahap awal tindakan dan penerapan tindakan pengendalian untuk memastikan efektifitasnya

4.13 Pengendalian rekaman

4.13.1 Umum

4.13.1.1 Personil terkait menggunakan **Prosedur Pengendalian Rekaman (PR.WMM.02)**, untuk identifikasi, pengumpulan, pengaksesan, pengarsipan, penyimpanan, pemeliharaan dan pemusnahan rekaman mutu dan rekaman teknis. Rekaman mutu mencakup laporan audit internal dan kaji ulang manajemen sebagaimana juga laporan tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan

4.13.1.2 Semua rekaman dapat dibaca dan disimpan dan dipelihara sedemikian rupa sehingga mudah didapat bila diperlukan dalam fasilitas yang memberikan lingkungan yang sesuai untuk mencegah terjadinya kerusakan atau deteriosasi dan untuk mencegah agar tidak hilang. Waktu penyimpanan rekaman ditetapkan selama 3 tahun

4.13.1.3 Semua rekaman terjaga keamanan dan kerahasiannya



**P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 17 dari 26

4.13.1.4 **Prosedur Pengendalian Rekaman (PR.WMM.02)**, untuk melindungi dan membuat cadangan rekaman yang disimpan secara elektronik dan untuk mencegah akses dan amandemen yang tidak berwenang terhadap rekaman-rekaman tersebut

4.13.2 Rekaman teknis

4.13.2.1 Kepala Laboratorium menyimpan selama 1 tahun untuk rekaman pengamatan asli, data yang diperoleh dan informasi yang cukup untuk menetapkan jejak audit, rekaman pengujian, rekaman staf dan salinan dari setiap laporan atau sertifikat pengujian yang telah diterbitkan. Rekaman setiap pengujian berisi informasi yang cukup untuk memudahkan, jika mungkin, identifikasi berbagai factor yang mempengaruhi ketidakpastian dan untuk memungkinkan pengujian diulang dalam kondisi yang mendekati kondisi aslinya. Rekaman-rekaman tersebut mencakup identitas personel yang bertanggung jawab untuk pengujian dan pengecekan hasil

4.13.2.2 Pengamatan, data dan perhitungan direkam pada saat pekerjaan dilaksanakan dan diidentifikasi pekerjaan asalnya.

4.13.2.3 Bila terjadi kesalahan dalam rekaman, setiap kesalahan dicoret, tidak dihapus, dibuat tidak kelihatan atau dihilangkan, dan nilai yang benar ditambahkan di sisinya. Semua perbaikan pada rekaman yang demikian ditanda tangani atau diparaf oleh yang melakukan koreksi. Bagi rekaman yang disimpan secara elektronik, tindakan yang sepadan dilakukan untuk mencegah hilang atau berubahnya data asli

4.14 Audit internal

4.14.1 Manajer Mutu secara periodik (setahun sekali) menyelenggarakan audit internal dengan **Prosedur Audit Internal (PR.WMM.03)**, untuk memverifikasi kegiatan agar berlanjut sesuai dengan persyaratan sistem manajemen SNI ISO/IEC 17025 : 2008 (ISO/IEC 17025 : 2005)

Program audit internal ditujukan pada semua unsur sistem manajemen, termasuk kegiatan pengujian. Manajer mutu bertanggung jawab untuk merencanakan dan mengorganisasi audit sebagaimana yang dipersyaratkan oleh jadwal dan diminta oleh manajemen. Audit yang demikian dilaksanakan oleh personil yang terlatih dan mampu yang bila sumber daya mengijinkan, independent dari kegiatan yang diaudit

4.14.2 Jika temuan audit menimbulkan keraguan pada efektifitas kegiatan atau pada kebenaran atau keabsahan hasil pengujian, personil yang diaudit (auditee) melakukan tindakan perbaikan pada waktunya, dan memberitahu pelanggan secara tertulis bila penyelidikan memperlihatkan hasil pengujian mungkin telah berpengaruh

4.14.3 Bidang kegiatan yang diaudit, temuan audit dan tindakan perbaikan yang dilakukan direkam.

4.14.4 Tindak lanjut kegiatan audit, memverifikasi dan merekam penerapan dan efektifitas dari tindakan perbaikan yang telah dilakukan

4.15 Kaji ulang manajemen



P E D O M A N M U T U LABORATORIUM UJI BAHAN

**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 18 dari 26

4.15.1 Setahun sekali, Direktur PPNS menyelenggarakan kaji ulang pada sistem manajemen LUB-PPNS dan kegiatan pengujian yang dilakukan untuk memastikan kecocokan dan efektifitasnya, dan untuk mengetahui perubahan atau peningkatan yang diperlukan. Kaji ulang memperhitungkan :

- a. Kecocokan kebijakan dan prosedur.
- b. Laporan dari staf manajerial dan personil penyelia.
- c. Hasil dari audit internal yang terakhir
- d. Tindakan perbaikan dan pencegahan.
- e. Penilaian oleh badan eksternal.
- f. Hasil dari uji banding antar LUB-PPNS dan uji profesiensi
- g. Perubahan volume dan jenis pekerjaan.
- h. Umpan balik pelanggan.
- i. Pengaduan.
- j. Rekomendasi tentang peningkatan
- k. Faktor-faktor relevan lainnya, seperti kegiatan pengendalian mutu, sumber daya dan pelatihan staf.

4.15.2 Temuan kaji ulang manajemen dan tindakan yang dilakukan direkam. Manajer Mutu memastikan bahwa tindakan tersebut dilaksanakan dalam jangka waktu yang sesuai dan disepakati.

5 Persyaratan teknis

5.1 Umum

5.1.1 Berbagai faktor menentukan kebenaran dan kehandalan pengujian yang dilakukan oleh LUB-PPNS. Faktor-faktor tersebut meliputi :

- a. Faktor manusia (personil).
- b. Kondisi akomodasi dan lingkungan.
- c. Metode pengujian dan validasinya.
- d. Peralatan.
- e. Ketertelusuran pengukuran.
- f. Penanganan barang yang dipengujian.

5.1.2 Kontribusi masing-masing faktor terhadap ketidakpastian pengukuran total berbeda pada pengujian yang satu dan yang lainnya. Kepala Laboratorium memperhitungkan faktor-faktor tersebut dalam mengembangkan metode dan prosedur pengujian, dalam pelatihan dan kualifikasi personel, dan dalam pemilihan dan pengujian peralatan yang digunakan

5.2 Personil

5.2.1 Kepala Laboratorium memastikan kompetensi semua personil yang mengoperasikan peralatan pengujian, mengevaluasi hasil, dan menandatangani laporan pengujian. Apabila mempekerjakan staf sedang menjalani pelatihan, diberikan penyeliaan yang sesuai oleh Tehnisi Pengujian Senior. Personil yang melakukan pengujian mempunyai kualifikasi Tehnisi Pengujian Bahan, berpendidikan minimal SLTA, telah menerima pelatihan pengujian bahan, dan mampu mendemonstrasikan ketrampilannya



P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 19 dari 26

5.2.2 Kepala Laboratorium merumuskan sasaran pendidikan , pelatihan dan ketrampilan dari personil laboratorium. Kepala Laboratorium menggunakan **Prosedur Pelatihan Personil, nomor LUB.SOP.11**, untuk mengidentifikasi pelatihan yang dibutuhkan dan menyelenggarakan pelatihan personil. Program pelatihan relevan dengan tugas Tehnisi Pengujian Bahan sekarang dan tugas yang diantisipasi. Efektifitas kegiatan pelatihan yang dilakukan dievaluasi

5.2.3 Manajemen LUB-PPNS menggunakan personil tetap yang kompeten, dalam mengoperasikan laboratorium uji bahan (LUB)

5.2.4 Direktur PPNS menetapkan dan memelihara uraian tugas yang berlaku untuk personil manajerial, personil teknis dan personil inti yang terlibat dalam pengujian. Uraian tugas termasuk :

- a) Tanggung jawab pada pelaksanaan pengujian
- b) Tanggung jawab pada perencanaan pengujian dan evaluasi hasil
- c) Tanggung jawab untuk pelaporan pendapat dan interpretasi
- d) Keahlian dan pengalaman yang diperlukan
- e) Kualifikasi dan program pelatihan
- f) Tugas manajerial

5.2.5 Kepala Laboratorium memberi kewenangan kepada Bagian Teknis (Tehnisi Pengujian) untuk melakukan pengujian, untuk menerbitkan sertifikat pengujian, untuk memberi pendapat dan interpretasi dan untuk mengoperasikan peralatan pengujian. Kepala Laboratorium memelihara rekaman yang relevan dari kewenangan, kompetensi, pendidikan dan kualifikasi professional, pelatihan, keterampilan dan pengalaman seluruh personil teknis, termasuk personil yang dikontrak. Informasi tersebut selalu tersedia dan mencakup tanggal diberlakukannya kewenangan dan/atau kompetensi

5.3 Kondisi akomodasi dan kondisi lingkungan

5.3.1 Fasilitas laboratorium pengujian LUB-PPNS dilengkapi dengan intensitas penerangan yang cukup, 1,000 Lx, dan lingkungan yang bersih, yang mendukung kebenaran unjuk kerja pengujian

5.3.2 Kondisi temperatur ruang uji dikendalikan dan direkam sesuai yang disyaratkan oleh prosedur / spesifikasi yang diacu.

5.3.3 Akses ke ruang pengujian terbatas hanya untuk personil yang bertugas (personil yang melakukan pengujian)

5.4 Metode pengujian dan validasi metode

5.4.1 Umum

LUB-PPNS menggunakan metode pengujian, termasuk metode pengambilan contoh (sample), yang memenuhi kebutuhan pelanggan. Metode yang digunakan berdasarkan standar yang dipublikasikan secara internasional, regional atau nasional. Prosedur dan metode pengujian bahan dituangkan dalam prosedur no PR. LUB. T15

Uji komposisi kimia dikerjakan berdasarkan instruksi kerja manufaktur mesin



**P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 20 dari 26

Instruksi penggunaan, pengoperasian dan penanganan peralatan uji bahan, tersedia untuk setiap jenis peralatan uji bahan

Standar acuan (referensi) untuk pengujian bahan menggunakan edisi mutakhir dan tersedia bagi personil pengujian (tehnisi pengujian)

5.4.2 Pemilihan metode

LUB-PPNS menggunakan metode pengujian standar yang dipublikasikan secara internasional, regional atau nasional, dalam memberikan jasa pengujian bahan kepada pelanggan

5.4.3 Metode yang dikembangkan oleh laboratorium

Tidak diterapkan

5.4.4 Metode tidak baku

Diterapkan berdasarkan instruksi manufaktur mesin

5.4.5 Validasi metode

Tidak diperlukan untuk penggunaan metoda standar.

5.4.6 Estimasi ketidakpastian pengukuran

5.4.6.1 LUB-PPNS, jika melakukan kalibrasi sendiri pada peralatan uji nya, mempunyai dan menetapkan prosedur untuk mengestimasi ketidakpastian pengukuran untuk semua kalibrasinya

5.4.6.2 LUB-PPNS, mengestimasi ketidakpastian pengukuran (nilai hasil pengujian), yang hanya dari faktor nilai ketidakpastian pengukuran (U) dari hasil kalibrasi alat uji

5.4.7 Pengendalian data

5.4.7.1 Perhitungan (hasil pengujian) dan pemindahan data melalui pengecekan oleh tehnisi pengujian senior atau yang ditunjuk oleh Kepala Laboratorium, yang meliputi kebenaran pemindahan data, termasuk informasi pelanggan, diskripsi bahan yang diuji, hasil pengujian dan informasi penting lainnya, yang sesuai dengan yang disyaratkan dalam format sertifikat pengujian

5.4.7.2 Komputer yang digunakan untuk mengakuisisi, mengolah, merekam, melaporkan, menyimpan atau menampilkan kembali data pengujian dipastikan bahwa :

- a) Piranti lunak komputer Microsoft office word dan excel yang digunakan adalah edisi asli yang diterbitkan oleh Microsoft dan validasi tidak diperlukan
- b) Prosedur menggunakan password tertentu untuk mengakses data pengujian ditetapkan dan diterapkan untuk melindungi data pengujian, kerahasiaan dan transmisi data



P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 21 dari 26

- c) Komputer ditempatkan di ruang pengujian dgn akses terbatas untuk menjaga kelayakan fungsinya dan memelihara keutuhan data

5.5 Peralatan

5.5.1 LUB-PPNS dilengkapi dengan peralatan untuk melaksanakan pengujian bahan, yang sesuai dengan persyaratan standar / spesifikasi yang digunakan.

5.5.2 Semua peralatan pengujian bahan yang tersedia dalam kondisi layak pakai dan dalam status terkalibrasi. Program kalibrasi ditetapkan untuk masing-masing alat pengujian bahan

5.5.3 Peralatan pengujian hanya dioperasikan oleh teknisi pengujian yang ditunjuk oleh Kepala Laboratorium. Instruksi kerja peralatan pengujian yang mutakhir tersedia untuk digunakan oleh teknisi pengujian.

5.5.4 Rekaman untuk setiap peralatan pengujian dipelihara, yang mencakup :

- a) Identitas peralatan pengujian.
- b) Nama manufaktur, identitas tipe, dan nomor seri.
- c) Kesesuaian dengan spesifikasi.
- d) Lokasi terkini.
- e) Instruksi manufaktur, jika ada, atau acuan keberadaannya.
- f) Sertifikat kalibrasinya.
- g) Jadwal re-kalibrasinya.

5.5.5 Kepala Laboratorium menggunakan **Prosedur Penanganan Peralatan, nomor LUB.SOP.12**, untuk penanganan yang aman, transportasi, penyimpanan, penggunaan dan perawatan bagi peralatan ukur, untuk memastikan kelayakan fungsinya dan mencegah deteriorasi

5.5.6 Peralatan pengujian yang telah mengalami pembebanan lebih, atau cacat di luar batas-batas yang ditentukan, ditarik (diisolasi) dari penggunaan dan diberi label “ out of service “

5.5.7 Pengecekan antara peralatan pengujian diperlukan untuk memelihara keyakinan pada status pengujian peralatan, pengecekan tersebut ditentukan oleh Kepala Laboratorium atas masukan dari teknisi pengujian

5.5.8 Semua peralatan yang berada di bawah pengendalian LUB-PPNS dan memerlukan kalibrasi, diberi label untuk mengidentifikasi status kalibrasi, termasuk tanggal terakhir dikalibrasi dan tanggal atau kriteria kadaluwarsa

5.5.9 Peralatan yang berada di luar pengendalian langsung LUB-PPNS, Kepala Laboratorium memastikan fungsi dan status kalibrasi peralatan telah dicek dan menunjukkan hasil yang memuaskan sebelum peralatan yang bersangkutan digunakan kembali.

5.5.10 Pengecekan antara (*intermediate check*) diperlukan untuk memelihara keyakinan pada status kalibrasi peralatan untuk uji kekerasan, pengecekan tersebut dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang berlaku



PEDOMAN MUTU LABORATORIUM UJI BAHAN

**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 22 dari 26

5.5.11 Peralatan pengujian, termasuk piranti keras dan piranti lunak, dijaga keamanannya dari penyeteran yang akan mengakibatkan ketidakabsahan hasil pengujiannya

5.6 Ketertelusuran pengukuran

5.6.1 Umum

Semua peralatan yang digunakan untuk pengujian bahan, dikalibrasi sebelum mulai digunakan. Kepala Laboratorium mempunyai program dan prosedur yang ditetapkan untuk kalibrasi peralatan pengujian bahan

5.6.2 Persyaratan khusus

5.6.2.1 Kalibrasi

Tidak diterapkan

5.6.2.2 Pengujian

Program kalibrasi peralatan pengujian dan alat ukur dimensi dirancang dan dioperasikan untuk memastikan pengujian dan pengukuran yang dilakukan tertelusur ke system satuan internasional (SI), melalui suatu rantai yang tidak terputus ke standar primer yang relevan

5.6.3 Standar acuan dan bahan acuan

5.6.3.1 Standar acuan

Kepala Laboratorium menggunakan **Prosedur Kalibrasi Standar Acuan, nomor LUB.SOP.13**, untuk kalibrasi standar acuan. Standar acuan hanya dikalibrasi oleh lembaga kalibrasi yang dapat memberikan ketertelusuran pengukuran ke sistem Satuan Internasional (SI) dan menghubungkannya dengan standar primer yang relevan. Standar acuan pengukuran hanya digunakan untuk kalibrasi saja dan tidak untuk keperluan lainnya.

5.6.3.2 Bahan acuan

Tidak diterapkan

5.6.3.3 Pengecekan antara

Untuk memelihara kepercayaan pada status kalibrasi standar acuan, dilakukan pengecekan antara sesuai dengan prosedur dan jadwal yang sudah ditentukan (setahun sekali)



**P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 23 dari 26

5.6.3.4 Transportasi dan penyimpanan

Kepala Laboratorium menggunakan **Prosedur Transportasi dan Penyimpanan, nomor LUB.SOP.14**, untuk penanganan, transportasi, penyimpanan dan penggunaan standar acuan untuk mencegah deteriorasi serta untuk melindungi keutuhannya.

5.7 Pengambilan contoh (sampel)

Prosedur untuk pengambilan contoh (sample), termasuk pembentukan benda uji (test specimen), ditetapkan pada prosedur mutu untuk pengujian bahan, pada klausul 5.4

5.8 Penanganan barang yang diuji

5.8.1 Kepala Laboratorium menggunakan **Prosedur Penanganan Barang yang Diuji, nomor LUB.SOP.15**, untuk, penerimaan, penanganan, perlindungan, penyimpanan, retensi dan/atau pemusnahan barang (bahan) yang diuji, termasuk upaya untuk melindungi integritas barang (bahan) yang diuji, dan untuk perlindungan kepentingan LUB-PPNS dan pelanggan

5.8.2 LUB-PPNS mempunyai sistem untuk mengidentifikasi barang (bahan) yang diuji. Identifikasi tersebut tersimpan selama barang yang bersangkutan berada di LUB-PPNS

5.8.3 Pada penerimaan barang yang diuji, abnormalitas atau penyimpangan direkam. Bila ditemukan barang yang abnormal atau menyimpang, dikonsultasikan kepada pelanggan

5.8.4 LUB-PPNS mempunyai prosedur dan fasilitas yang sesuai / memadai untuk menghindari deteriorasi, kehilangan atau kerusakan pada barang yang diuji selama penyimpanan, penanganan, dan penyajian. Instruksi penanganan yang disertakan dengan barang diikuti

5.9 Jaminan mutu hasil pengujian

5.9.1 Kepala Laboratorium menggunakan prosedur **Prosedur Jaminan Mutu Hasil Pengujian, nomor LUB.SOP.16**, untuk memantau keabsahan pengujian yang dilakukan. Pemantauan direncanakan dan dikaji serta mencakup hal-hal berikut :

- a) Keteraturan penggunaan alat pengujian yang terkalibrasi (bersertifikat).
- b) Partisipasi pada uji banding antar laboratorium atau program uji profisiensi
- c) Replika pengujian menggunakan metode yang sama atau berbeda.
- d) Pengujian ulang atas barang yang masih ada
- e) Korelasi hasil untuk karakteristik yang berbeda dari suatu barang.

5.9.2 Data pengendalian mutu dianalisis dan bila ditemukan berada di luar kriteria, tindakan perbaikan dilakukan untuk mengoreksi permasalahan dan mencegah pelaporan hasil yang salah.



**P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 24 dari 26

5.10 Pelaporan hasil

5.10.1 Umum

Hasil setiap pengujian atau rangkaian pengujian yang dilakukan oleh LUB-PPNS dilaporkan secara akurat, jelas, tidak membingungkan dan objektif, dan sesuai dengan prosedur pengujian yang digunakan.

Hasil dilaporkan dalam suatu laporan dan sertifikat pengujian dan mencakup semua informasi yang diminta oleh pelanggan dan diperlukan untuk interpretasi hasil pengujian.

Dalam hal pengujian dilakukan untuk pelanggan internal, hasil dilaporkan dalam bentuk yang sama dengan pelanggan external

5.10.2 Laporan pengujian dan sertifikat pengujian

Setiap laporan pengujian atau sertifikat pengujian mencakup sekurang-kurangnya informasi sebagai berikut :

- a) Judul (seperti “ Laporan Pengujian “ atau “ Sertifikat Pengujian “).
- b) Nama dan alamat laboratorium, dan lokasi dilakukannya pengujian.
- c) Nomor laporan atau nomor sertifikat pengujian.
- d) Nama dan alamat pelanggan.
- e) Identifikasi dari metode yang digunakan.
- f) Identifikasi barang yang diuji.
- g) Tanggal penerimaan barang yang diuji.
- h) Tanggal pengujian dilakukan
- i) Satuan pengukuran (SI unit)
- j) Hasil pengujiannya, termasuk penyimpangan terhadap yang disyaratkan.
- k) Nama, fungsi dan tanda tangan yang berwenang.
- l) Pernyataan bahwa hasil yang ditampilkan hanya berhubungan dengan barang yang diuji

5.10.3 Laporan pengujian

5.10.3.1 Sebagai tambahan dari persyaratan yang diuraikan dalam 5.10.2, laporan pengujian, bila diperlukan untuk interpretasi hasil pengujian, mencakup

- a) Metode pengujian dan kondisi lingkungan (temperature dan kelembaban)
- b) Kesesuaian / ketidaksesuaian terhadap persyaratan dan/atau spesifikasi
- c) Opini dan interpretasi

5.10.3.2 Sebagai tambahan pada persyaratan yang diuraikan dalam 5.10.2 dan 5.10.3.1, laporan pengujian yang berisi pengambilan contoh (test piece) mencakup hal-hal berikut, bila diperlukan untuk interpretasi hasil pengujian

- a) Tanggal pengambilan contoh
- b) Identifikasi bahan atau produk yang dijadikan contoh (test piece)
- c) Lokasi pengambilan contoh, termasuk sketsa atau foto
- d) Prosedur pengambilan contoh
- e) Kondisi lingkungan (temperature dan kelembaban)



**P E D O M A N M U T U
LABORATORIUM UJI BAHAN
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 25 dari 26

5.10.4 Sertifikat kalibrasi

Tidak diterapkan

5.10.5 Opini dan interpretasi

LUB-PPNS mendokumentasikan dasar yang digunakan untuk membuat opini dan interpretasi. Opini dan interpretasi secara jelas ditandai seperti halnya dalam sertifikat pengujian

- a) Opini tentang pernyataan kesesuaian/ketidaksesuaian hasil dengan persyaratan atau spesifikasi
- b) Pemenuhan persyaratan kontraktual.

5.10.6 Hasil pengujian dari sub-kontraktor

Laporan hasil pengujian yang dilakukan oleh sub-kontraktor diberi identitas yang jelas. Sub-kontraktor melaporkan hasil secara tertulis

5.10.7 Pengiriman hasil secara elektronik

Pengiriman hasil pengujian melalui faksimili atau lampiran email, sesuai dengan SNI ISO/IEC 17025 : 2008 (ISO/IEC 17025 : 2005), par. 5.4.7, pengendalian data

5.10.8 Format laporan dan sertifikat

Format dirancang untuk mengakomodasi setiap jenis pengujian yang dilaksanakan dan meminimalkan kesalahan pengertian atau kesalahan penggunaan.

5.10.9 Amandemen laporan pengujian dan sertifikat pengujian

Amandemen untuk suatu sertifikat pengujian yang telah diterbitkan, dibuat hanya dalam bentuk dokumen susulan, atau pemindahan data, yang mencakup pernyataan :

“ **Suplemen untuk sertifikat pengujian, nomor seri** “

Amandemen tersebut memenuhi semua persyaratan SNI ISO/IEC 17025 : 2008 (ISO/IEC 17025 : 2005)

Bila diperlukan untuk menerbitkan sertifikat pengujian baru secara utuh, sertifikat baru tersebut diidentifikasi dan berisi acuan ke sertifikat asli yang digantikan

6 Daftar prosedur mutu

Berikut daftar prosedur mutu yang digunakan dalam pelaksanaan sistem manajemen LUB-PPNS :

- a) PR. LUB.M.01 prosedur kaji ulang permintaan tender dan kontrak
- b) PR. LUB.M.02 prosedur pembelian jasa dan perbekalan
- c) PR. LUB.M.03 prosedur pengaduan



P E D O M A N M U T U L A B O R A T O R I U M U J I B A H A N

**POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI
SURABAYA**

No. : PM.LUB.01
Date : 25 Juni 2018
Rev : 02
Page : 26 dari 26

- d) PR. LUB.M.04 prosedur pengendalian pengujian yang tidak sesuai
- e) PR. LUB.M.05 prosedur tindakan perbaikan
- f) PR. WMM 01, prosedur pengendalian dokumen
- g) PR. WMM 06, prosedur tindakan pencegahan
- h) PR. WMM 02, prosedur pengendalian rekaman
- i) PR. WMM 03, prosedur audit internal
- j) PR. LUB.T-01, prosedur kompetensi personil
- k) PR. LUB.T-02, prosedur pendidikan dan pelatihan personil
- l) PR. LUB.T-03, prosedur pengendalian ruang laboratorium
- m) PR. LUB.T-04, prosedur estimasi ketidakpastian pengukuran
- n) PR. LUB.T-05, prosedur penanganan data elektronik dilaboratorium
- o) PR. LUB.T-06, prosedur penanganan peralatan
- p) PR. LUB.T-07, prosedur penanganan kalibrasi peralatan
- q) PR. LUB.T-08, prosedur pengendalian pekerjaan yang tidak sesuai
- r) PR. LUB.T-09, prosedur standar/bahan auan
- s) PR. LUB.T-10, prosedur pengeekan antara
- t) PR. LUB.T-11, prosedur pengambilan contoh
- u) PR. LUB.T-12, prosedur penanganan barang yang diuji
- v) PR. LUB.T-13, prosedur pengendalian mutu
- w) PR. LUB.T-14, prosedur penyusunan dan penyampaian laporan hasil uji
- x) PR. LUB.T-15, prosedur pengujian mekanis

“ SELESAI “