MANUAL MUTU
LABORATORIUM PENGECORAN LOGAM

Jurusan Mesin

Fakultas Teknik

Malang

Universitas Brawijaya

2016

Manual Mutu

Laboratorium Pengecoran Logam
Jurusan Teknik Mesin
Universitas Brawijaya

Kode Dokumen	**:**	**00602 05621**
Revisi	**:**	**1**
Tanggal	**:**	**1 November 2016**
Diajukan oleh	:	Ketua Unit Jaminan Mutu ttd Dr. Eng. Mega Nur Sasongko ST., MT.
Dikendalikan oleh		Manager Representative ttd Purnami ST., MT.
Disetujui oleh	:	Ketua Jurusan ttd Dr. Eng. Nurkholis Hamidi, ST., M. Eng.

KATA PENGANTAR

Penyelenggaraan proses pelayan di Laboratorium Pengecoran Logam, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya dilakukan dengan usaha pemenuhan standar mutu pelayanan dan menjamin mutu layanan laboratorium sesuai dengan kompetensi yang ditetapkan/dijanjikan sehingga mutu dapat dipertahankan secara konsisten dan ditingkatkan secara berkelanjutan. Hal ini dapat dicapai salah satunya dengan kegiatan yang terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan Laboratorium Pengecoran Logam, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya. Kegiatan tersebut akan berjalan dengan baik bila didukung dengan dokumen yang menentukan sistem manajemen mutu dan organisasi.

Dokumen Manual Mutu ini dibuat dengan tujuan untuk menentukan sistem manajemen mutu dan organisasi Laboratorium Pengecoran Logam, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya. Dengan acuan dokumen ini diharapkan semua kegiatan dapat terlaksana dengan terarah dan terkendali sehingga tujuan mutu dapat dicapai.

Manual Mutu diharapkan dapat dipahami dan dilaksanakan dengan baik oleh seluruh civitas Jurusan Mesin dan pihak-pihak lain yang terkait.

Malang, 1 November 2016

Ketua Laboratorium Pengecoran Logam

DAFTAR ISI

I. PENDAHULUAN 6
1.1. Ruang Lingkup Manual Mutu 6
1.2. Tujuan Manual Mutu 6

II. LANDASAN KEBIJAKAN MANAJEMEN MUTU 7

III. ISTILAH DAN DEFINISI 7

IV. SISTEM MANAJEMEN MUTU 8
4.1. Sekilas Tentang Jurusan Mesin 8
4.2. Penetapan dan penetapan pelanggan 12
4.3. Organisasi Jurusan Mesin 12
4.4. Visi, Misi dan Tujuan Jurusan Mesin ..... **Error! Bookmark not defined.**
4.5. Proses Utama Sistem Manajemen Mutu di Jurusan Mesin 12
4.6. Sistem Dokumen dan Audit 14

V. TANGGUNG JAWAB MANAJEMEN 15
5.1. Komitmen Manajemen 15
5.2. Kepuasan Pelanggan 16
5.3. Kebijakan Mutu ..... 14**Error! Bookmark not defined.**
5.4. Perencanaan Sistem Mutu 16
5.5. Tanggung Jawab, Wewenang dan Komunikasi 18
5.6. Tinjauan Manajemen 19

VI. PENGELOLAAN SUMBER DAYA 19
6.1. Penyediaan Sumber Daya ..... **Error! Bookmark not defined.**
6.2. Sumber Daya Manusia 19
6.3. Sarana Prasarana dan Lingkungan Kerja (Kampus) 20
6.4. Suasana Akademik ..... **Error! Bookmark not defined.**

VII. REALISASI LAYANAN PENDIDIKAN 21
7.1. Perencanaan Program Layanan Pendidikan 21
7.2. Proses Terkait Mahasiswa ..... **Error! Bookmark not defined.**
7.3. Rancangan dan pengembangan kurikulum, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat ..... **Error! Bookmark not defined.**

VIII. PENGUKURAN, ANALISIS DAN PENINGKATAN MUTU 23
8.1. Panduan umum ..... **Error! Bookmark not defined.**
8.2. Pemantauan dan pengukuran ..... **Error! Bookmark not defined.**
8.3. Analisis Data 26
8.4. Perbaikan 26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram organisasi Jurusan Mesin..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 2. Struktur fungsional organisasi penjaminan mutu Universitas Brawijaya.....13
Gambar 3. Siklus Sistem Penjaminan Mutu Internal Universitas Brawijaya.....13
Gambar 4. Tata Organisasi yang menunjang Proses utama (bisnis proses) dalam penyediaan jasa layanan pendidikan sumber daya manusia di bidang Mesin**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5. Proses utama (bisnis proses) dalam penyediaan jasa layanan pendidikan sumber daya manusia di bidang Mesin..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 6. Proses utama (bisnis proses) dalam penyediaan jasa layanan pengabdian kepada masyarakat (PKM) di bidang Mesin ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 7. Proses utama (bisnis proses) dalam penyediaan jasa layanan penelitian di bidang Mesin..... **Error! Bookmark not defined.**

I. PENDAHULUAN

1.1. Ruang Lingkup Manual Mutu

Manual Mutu ini mendokumentasikan sistem mutu Laboratorium Pengecoran Logam, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya untuk menunjukkan kemampuan organisasi dalam menghasilkan produk secara konsisten sesuai dengan kebutuhan customer dan peraturan yang berlaku. Manual Mutu ini menjelaskan lingkup yang terkait dengan mandat utama LSIH-UB yaitu sebagai unit kerja pelaksana akademik (UKPA) dengan peran : memberikan layanan fasilitas laboratorium untuk keperluan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat dan Kerjasama. Secara fungsional Lab Pengecoran Logam bertanggungjawab: a) Menyediakan peralatan untuk mendukung pelayanan; b) Memberikan layanan dan pendayagunaan fasilitas laboratorium; c) Melakukan pelayanan uji; d) menyelenggarakan kegiatan pelatihan/training/workshop; dan e) Melakukan urusan tata administrasi Lab Pengecoran Logam.

Manual Mutu ini merupakan bagian dari Sistem Manajemen Mutu yang dirancang untuk memenuhi persyaratan ISO 9001:2008. Manual Mutu ini mencakup kebijakan umum (visi, misi, kebijakan mutu, tujuan mutu dan sasaran mutu), struktur organisasi, garis besar proses dan profil organisasi serta lingkup sistem manajemen mutu yang ditetapkan dalam ISO 9001:2008. Manual Mutu ini juga menyediakan panduan bagi pengembangan sistem secara keseluruhan. Semua persyaratan ISO 9001:2008 diaplikasikan oleh Lab Pengecoran Logam tanpa pengecualian

1.2. Tujuan Manual Mutu

1. Menggariskan proses utama yang terkait dalam penyediaan jasa laboratorium di bidang Mesin
2. Menjelaskan hubungan antara berbagai aktivitas yang terkait dalam proses di atas.
3. Menjelaskan hubungan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dengan persyaratan ISO 9001:2008.
4. Mencerminkan komitmen Lab Pengecoran Logam dalam peningkatan mutu secara berkelanjutan dalam bentuk tertulis, sehingga dapat dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam proses penyediaan sumber daya manusia di bidang Mesin.

II. LANDASAN KEBIJAKAN

1. Persyaratan SMM ISO 9001:2008.
2. Dokumen Sistem Penjaminan Mutu Universitas Brawijaya.
3. Dokumen Sistem Penjaminan Mutu Fakultas Teknik.
4. Dokumen Rencana Strategis Fakultas Teknik 2014-2018
5. Dokumen Rencana Strategis Jurusan Mesin 2016 - 2020

III. ISTILAH DAN DEFINISI

Diisi dengan istilah-istilah yang kurang dipahami oleh kebanyakan orang yang ada di dokumen Manual Mutu kemudian didefinisikan, diantaranya;

a. **Mutu** adalah keseluruhan karakteristik produk yang menunjukkan kemampuannya dalam memenuhi permintaan atau persyaratan yang ditetapkan *customer (stakeholders)*, baik yang tersurat (dinyatakan dalam kontrak), maupun tersirat.
b. **Sistem Penjaminan Mutu (SPM)** adalah proses penetapan dan pemenuhan standar mutu pengelolaan Jurusan/PS secara konsisten dan berkelanjutan, sehingga semua pemangku kepentingan memperoleh kepuasan.
c. **Manual Mutu (MM)** adalah dokumen yang menentukan sistem manajemen mutu dari organisasi atau pedoman mendokumentasikan sistem mutu organisasi Unit Jaminan Mutu (UJM) untuk menunjukkan kemampuan organisasi dalam menghasilkan produk secara konsisten sesuai dengan persyaratan pelayanan dan peraturan yang berlaku.
d. **Pelanggan**. Secara umum pelanggan adalah perorangan atau badan yang ikut menerima atau menggunakan layanan laboratorium. Pelanggan Lab Pengecoran Logam dapat dibagi menjadi 2 (dua), yaitu civitas akademika dan civitas non akademika. Civitas akademika terdiri dari mahasiswa (S1,S2 dan S3), dosen dan peneliti. Civitas non akademika adalah pihak umum misalnya dari perusahaan dan instansi maupun perseorangan
e. **Dokumen** adalah informasi dan media pendukungnya
f. **Rekaman** adalah dokumen yang menyatakan hasil yang dicapai atau yang memberikan bukti tentang kegiatan yang dilakukan
g. **Produk** yang dihasilkan laboratorium ialah layanan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat dan kerjasama dimana dalam prosesnya terjadi peningkatan nilai (*creating value*).

IV. SISTEM MANAJEMEN MUTU

4.1. Sekilas Tentang Laboratorium Pengecoran Logam

Pada tahun 1990 Dirjen DIKTI menunjuk Jurusan Teknik Mesin bersama Teknik Elektro untuk melaksanakan proyek N55 (biaya pinjaman dari Pemerintah Jerman). Proyek tersebut meliputi pengadaan peralatan laboratorium yang baru untuk menggantikan peralatan laboratorium yang telah usang, salah satunya berdiri laboratorium Pengecoran Logam (Manufaktur II)

4.2. Visi Laboratorium Pengecoran Logam

Menjadikan wadah pengembangan ilmu teknik mesin khususnya bidang manufaktur yang berstandar internasional pada tahun 2020.

4.3. Misi Laboratorium Pengecoran Logam

1. mengoptimalkan fungsi laboratorium untuk praktikum, penelitian dan pengabdian masyarakat.
2. memberi pelayanan praktikum sesuai standar kompetensi teknik mesin.
3. memberi pelayanan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berstandar internasional.

4.4. Struktur Organisasi Laboratorium Pengecoran Logam

1. Laboratorium dipimpin oleh seorang Kepala Laboratorium yang ditunjuk atas dasar kompetensi bidang ilmunya, kemampuan pengelolaan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Kepala Laboratorium diangkat dan diberhentikan oleh Rektor atas usul Dekan setelah mendapat masukan dari Ketua Jurusan dan pertimbangan dari Senat Fakultas.

3. Masa jabatan kepala Laboratorium adalah 4 (empat) tahun dan dapat diangkat kembali dengan ketentuan tidak boleh lebih dari dua kali masa jabatan berturut-turut.
4. Kepala Laboratorium dalam melaksanakan tugas bertanggung jawab kepada Ketua Jurusan.
5. Laboratorium didukung oleh tenaga penunjang akademik yang dapat terdiri dari peneliti, teknisi, laboran dan tenaga administrasi.
6. Pengguna laboratorium berhubungan dengan pengelola laboratorium dalam penyelenggaraan aktivitas di laboratorium tersebut.

4.5. TUPOKSI Laboratorium Pengecoran Logam

Kewajiban dan Hak Ketua Jurusan

1. Ketua Jurusan memiliki kewajiban :
   a) Mengkoordinasi pengelolaan dan pengembangan Laboratorium.
   b) Memonitor dan mengevaluasi pengelolaan dan pengembangan Laboratorium
   c) Melakukan kerjasama dengan pihak lain berdasarkan nota kesepahaman yang disetujui kedua belah pihak.
2. Ketua Jurusan memiliki hak memberikan saran/masukan kepada Dekan terkait pengangkatan dan pemberhentian Kalab.

Kewajiban dan Hak Kepala Laboratorium

1. Kepala Laboratorium memiliki kewajiban :
   a) Memimpin penyelenggaraan kegiatan di Laboratorium yang dipimpin.
   b) Membuat program kegiatan dalam semester, tahun dan atau selama masa tugasnya.
   c) Bertanggung jawab atas penyelenggaraan dan pengembangan prasarana dan sarana Laboratorium.
   d) Membuat laporan kegiatan tiap akhir semester kepada Ketua Jurusan.
   e) Membuat peraturan Laboratorium yang berlaku dalam lingkungan Laboratorium dibantu oleh unsur pelaksana lainnya dan disahkan oleh Ketua Jurusan.
2. Kepala Laboratorium memiliki hak :
   a) Mendapat tunjangan jabatan sesuai dengan peraturan yang berlaku.
   b) Menandatangani peraturan yang berlaku dalam lingkungan Laboratorium.

c) Memberikan masukan dan saran kepada Ketua Jurusan dalam rangka pengembangan Laboratorium.
d) Menyetujui dan atau menolak kerjasama yang dilakukan dengan pihak luar dengan persetujuan Ketua Jurusan.

Kewajiban dan Hak Dosen Anggota Laboratorium

1. Dosen Anggota Laboratorium memiliki kewajiban :
   a) Membantu Kepala Laboratorium dalam melaksanakan kegiatan pelayanan laboratorium.
   b) Melaksanakan pembimbingan dan asistensi kepada praktikan.
   c) Melakukan koordinasi dengan Kepala Laboratorium dan pelaksana Laboratorium lainnya dalam melaksanakan kegiatan praktikum di Laboratorium.
   d) Membantu Kepala Laboratorium dalam melaksanakan kegiatan di luar praktikum dalam rangka meningkatkan kinerja Laboratorium
   e) Ikut berperan aktif dalam pengembangan Laboratorium
2. Dosen Anggota Laboratorium memiliki hak memberikan masukan dan saran kepada Kepala Laboratorium dalam rangka pengembangan Laboratorium.

Kewajiban dan Hak Laboran

1. Laboran memiliki kewajiban :
   a) Membantu Kepala Laboratorium dalam melaksanakan kegiatan di Laboratorium
   b) Melakukan inventarisasi terhadap sarana dan prasarana yang ada di Laboratorium
   c) Menjaga kebersihan dan keamanan terhadap peralatan dan fasilitas yang ada di Laboratoriu
   d) Mempersiapkan peralatan yang akan digunakan untuk praktikum atau kegiatan lain dan menyimpannya kembali apabila telah selesai.
   e) Ikut berperan aktif dalam pengembangan Laboratorium.
2. Laboran memiliki hak :
   a) Mendapatkan tunjangan sesuai dengan peraturan yang berlaku.
   b) Memberikan masukan dan saran kepada Kepala Laboratorium dalam rangka pengembangan Laboratorium.

Kewajiban dan Hak Asisten Laboratorium

1. Asisten Laboratorium memiliki kewajiban :
   a) Membantu Kepala Laboratorium bersama pelaksana Laboratorium lainnya melaksanakan kegiatan studio.
   b) Melaksanakan pembimbingan dan asistensi kepada praktikan dalam rangka pembuatan laporan studio.
   c) Berperan aktif dalam pengembangan aktifitas Laboratorium.
2. Asisten Laboratorium memiliki hak memberikan masukan dan saran kepada Kepala Laboratorium dalam rangka pengembangan Laboratorium.

4.6. Penetapan dan persyaratan pelanggan

Sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, pelanggan laboratorium Pengecoran Logam dibedakan menjadi 2 (dua), yaitu civitas akademika dan civitas non akademika. Berikut adalah persyaratan pelanggan Laboratorium Pengecoran Logam.

Civitas akademika :

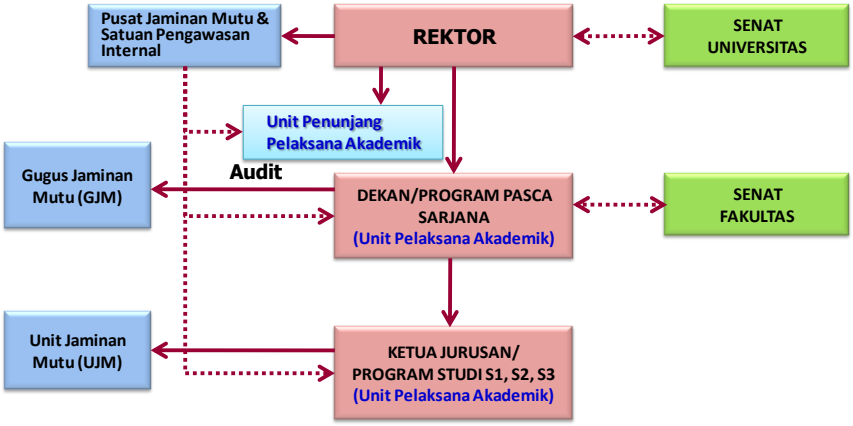
- Terdaftar secara resmi sebagai mahasiswa aktif, dapat dibuktikan dengan KTM yang berlaku;
- Memahami peraturan dan ketentuan pelayanan lab Pengecoran Logam;
- Mengisi formulir-formulir permohonan pelayanan lab Pengecoran Logam;
- Menyerahkan hasil pengujian atau hasil praktikum yang telah dilakukan.

Civitas non akademika :

- Memahami peraturan dan ketentuan pelayanan lab Pengecoran Logam;
- Mengisi formulir permohonan pelayanan lab Pengecoran Logam;
- Instansi atau lembaga di luar lembaga pendidikan merupakan lembaga yang jelas dan sesuai dengan mekanisme yang ditetapkan oleh BPP FT terkait kerjasama dari luar/masyarakat;
- Menyerahkan hasil pengujian atau hasil praktikum yang telah dilakukan

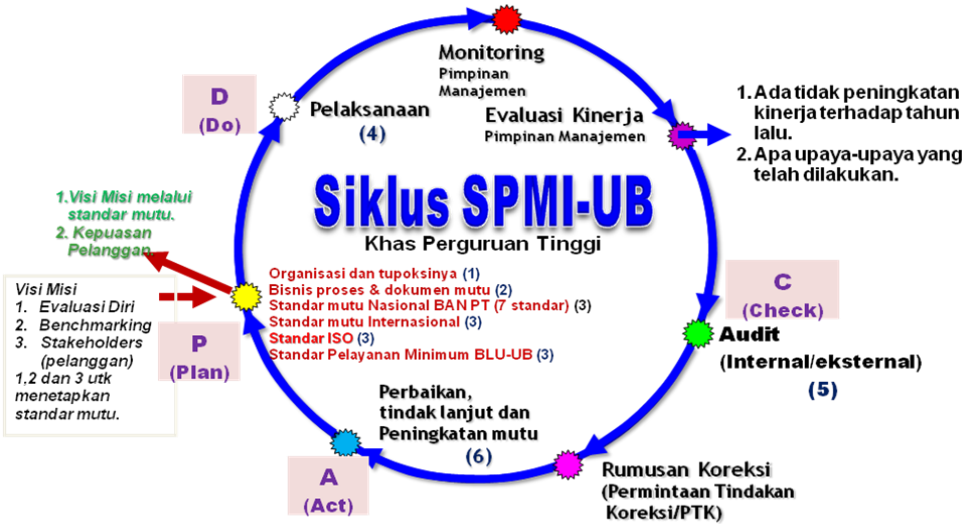
4.7. Proses Utama Sistem Manajemen Mutu di Laboratorium Pengecoran Logam

Untuk melaksanakan penjaminan mutu di Lab Pengecoran Logam, maka dilakukan koordinasi dengan organisasi penjaminan mutu yakni Unit Jaminan Mutu (UJM). Struktur UJM tersebut dibawah tingkat universitas (Pusat Jaminan Mutu, PJM) dan fakultas (Gugus Jaminan Mutu, GJM). Struktur fungsional organisasi penjaminan mutu digambarkan pada Gambar berikut ini :



Gambar 1. Struktur fungsional organisasi penjaminan mutu Universitas Brawijaya

Kemudian sesuai dengan tujuan Manual Mutu dari Jurusan Mesin, maka proses utama Sistem Manajemen Mutunya adalah mengikuti satu siklus. Sistem Penjaminan Mutu Internal Universitas Brawijaya, seperti ditunjukkan pada Gambar berikut.



Gambar 2. Siklus Sistem Penjaminan Mutu Internal Universitas Brawijaya

4.8. Sistem Dokumen dan Audit

Sistem dokumen di Lab Pengecoran Logam mengikuti sistem dokumen yang ada di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, baik jenis dokumen maupun sistem kodifikasinya, lihat Manual Mutu Universitas Brawijaya kode 00000 03000. Demikian pula sistem auditnya, lihat dokumen audit kode 00000 09000. Dokumen Lab pengecoran Logam terdiri dari:

Tabel 1. Sistem pengkodingan dokumen Lab Pengecoran Logam

No	Dokumen	Kode
1	Manual Mutu Lab Pengecoran Logam	00602 05621
2	Manual Prosedur Penelitian	00602 07011
3	Manual Prosedur Praktikum	00602 07034
4	IK Peminjaman Alat	00602 08018
5	Manual Prosedur Pemeliharaan Laboratorium	00606 20004
6	Manual Prosedur Pengendalian Dokumen dan Rekaman	00602 07021
7	Manual Prosedur Pengadaan Barang dan pemeliharaan inventaris	00602 07026

V. TANGGUNG JAWAB MANAJEMEN

5.1. Komitmen Manajemen

Dalam rangka menjamin mutu pelayanan laboratorium dalam mendukung kegiatan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat dan kerjasama bidang Mesin maka seluruh anggota lab Pengecoran Logam berkomitmen untuk menjalankan Sistem Penjaminan Mutu secara sungguh-sungguh dengan jalan:

1. Sesuai dengan ketentuan pelaksanaan penjaminan mutu di lingkungan UB, maka Sekretaris Jurusan Mesin berfungsi sebagai Manajer Representative (MR) dalam menjalankan manajemen mutu sehari-hari. Dalam rangka membantu MR, dibentuklah tim Unit Jaminan Mutu (UJM) di Jurusan Mesin yang terdiri dari unsur dosen, tenaga administrasi dan mahasiswa.
2. Membudayakan sistem mutu di lingkungan Jurusan Mesin dengan cara mensosialisasikan kepada dosen, karyawan, laboran, mahasiswa dan pelanggan yang berkaitan.
3. Berkoordinasi secara rutin dengan MR dan tim UJM dalam implementasi Sistem Penjaminan Mutu di tingkat jurusan. Sedangkan di tingkat fakultas, tim UJM berkoordinasi dengan tim GJM.
4. Menyiapkan segala sumber daya dalam mendukung implementasi Sistem Penjaminan Mutu.
5. Melakukan audit internal implementasi sistem penjaminan mutu di Lab Pengecoran Logam dan mematuhi Audit Internal Mutu (AIM) yang dilakukan oleh Universitas melalui Pusat Jaminan Mutu (PJM).

Agar kebijakan mutu dapat dikomunikasikan oleh Kepala Laboratorium Pengecoran Logam secara efektif, maka dalam pelaksanaannya diupayakan untuk :

1. Konsisten terhadap visi organisasi.
2. Membuat sasaran mutu yang dipahami oleh setiap elemen organisasi secara keseluruhan.
3. Kepala Laboratorium Pengecoran Logam memperhatikan komitmen terhadap mutu dan faktor yang mempengaruhi keberhasilan sasaran mutu.
4. Melakukan sosialisasi komitmen mutu kepada semua elemen organisasi dengan kepemimpinan yang jelas oleh Kepala Laboratorium Pengecoran Logam.
5. Ditujukan untuk peningkatan mutu berkelanjutan dan kesesuaiannya untuk memenuhi kepuasan pelanggan.

5.2. Kepuasan Pelanggan

Selain untuk mencapai visi dan misi, Lab Pengecoran Logam akan memberikan pelayanan laboratorium kepada pelanggan laboratorium

Evaluasi Kepuasan pelanggan terhadap pelayanan laboratorium dilakukan dengan:

a) Laboratorium Pengecoran Logam membina hubungan baik dengan institusi lain yang membutuhkan pelayanan di bidang Mesin untuk memberikan masukan dalam pengembangan bangsa dan negara.
b) Laboratorium Pengecoran Logam menjaga kualitas SDM lab dengan cara melakukan job analysis setiap 1 tahun sekali.
c) Laboratorium Pengecoran Logam menjaga kualitas sarana dan prasarana laboratorium dengan melakukan metode pemeliharaan laboratorium secara berkala dan/atau sesuai kebutuhan. Pemeliharaan dilakukan oleh tenaga admin, laboran, asisten dan diawasai oleh anggota labb. Secara keseluruhan hasil pemeliharaan berada di bawah koordinasi Kepala Laboratorium
d) Laboratorium Pengecoran Logam menjaga kepuasan pelanggan dengan melakukan survei IKM terhadap seluruh pengguna layanan Laboratorium Pengecoran Logam. Indikator kepuasan pelanggan disusun berdasarakan KepMenPAN no. KEP/25/M.PAN/S/2014 Tentang Pedoman Umum Penyusunan Indeks Kepuasan Masyarakat Unit Pelayanan Pemerintah.

e) Laboratorium Pengecoran Logam menjaga kualitas dan keberlanjutan program kerja mela melalui Tinjauan Manajemen yang dilakukan setahun sekali.

5.3. Perencanaan Sistem Mutu

Perencanaan sistem mutu dimulai dari dokumen Manual Mutu Lab Pengecoran Logam (00602 05621). Untuk mencapai visi dan misi tersebut serta mengacu pada dokumen Rencana Strategis Jurusan Mesin (Renstra) kode: 00602 02000, yang disusun berdasarkan penjabaran Renstra Universitas Brawijaya 2006-2010 dan Renstra Fakultas Teknik 2007 –2011 dan evaluasi diri jurusan Mesin. Selanjutnya disusun Manual Prosedur Lab Pengecoran Logam (00602 07034), Manual-Manual Prosedur (MP) dan dokumen pendukung lainnya. Strandar Mutu Jurusan disusun berdasarkan standar Badan Akreditasi Nasional perguruan Tinggi (BAN-PT), dengan maksud agar mempermudah sistem audit Laboratorium.

Sasaran Mutu

Dalam menentukan sasaran mutu, Laboratorium Pengecoran Logam harus memastikan bahwa sasaran mutu termasuk yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan produk, ditetapkan untuk fungsi dan tingkat yang relevan dalam organisasi. Dalam rangka peningkatan berkelanjutan dan pencapaian kepuasan pelanggan terhadap mutu laboratorium pengecoran logam, maka laboratorium pengecoran logam menetapkan sasaran mutu, sebagai berikut:

1) Nilai Praktikum minimal B $\geq$ 80 %
2) Asisten hadir pada seluruh rangkaian praktikum $\geq$ 90 %
3) waktu penyelesaian penelitian mahasiswa maksimal 6 bulan $\geq$ 75 %

Perencanaan Sistem Manajemen Mutu

Dalam perencanaan sistem manajemen mutu, Lab Pengecoran Logam memastikan bahwa rencana sistem manajemen mutu dijalankan dalam rangka memenuhi persyaratan yang diberikan pada sasaran mutu. Selain itu keterpaduan sistem manajemen mutu akan tetap dipelihara meskipun ada perubahan pada sistem manajemen mutu, antara yang direncanakan dengan yang diterapkan.

Sejak tahap perencanaan kegiatan, sasaran mutu ditetapkan dan dibuat konsisten dengan kebijakan mutu. Sasaran mutu ditetapkan secara terukur. Sasaran ini harus disebarluaskan secara efektif pada seluruh organisasi Lab Pengecoran Logam diikuti dengan tanggung jawabnya untuk mencapai sasaran yang ditetapkan untuk setiap bidang terkait. Sasaran ini harus ditinjau secara periodik dan direvisi sesuai keperluan. Sasaran mutu Lab Pengecoran Logam adalah:

a. Menjadikan Lab Pengecoran Logam sebagai yang memenuhi kriteria ISO 9001:2008.
b. Meningkatkan peran Lab Pengecoran Logam dalam penyelenggaraan kegiatan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat dan kerjasama.
c. Meminimalkan aktivitas Lab Pengecoran Logam yang tidak sesuai dengan visi misi atau kontra produktif dengan fungsi Laboratorium Pengecoran Logam.
d. Meminimalkan kesenjangan harapan pelanggan akibat ketidaksesuaian aktivitas Lab Pengecoran Logam dengan kebutuhan pelanggan.

5.4. Tanggung Jawab, Wewenang dan Komunikasi

Sesuai struktur organisasi, tugas pokok dan fungsi Lab Pengecoran Logam (lihat sub bab 4.2), maka tanggung jawab dan wewenang masing-masing orang telah ditetapkan secara rinci dan jelas pada sub TUPOKSI. Selain itu dalam menjalankan sistem penjaminan mutu di tingkat laboratorium sehari-hari dibantu dengan Unit Jaminan Mutu (UJM). Kepala Lab Pengecoran Logam memastikan bahwa tanggung jawab dan wewenang setiap pihak pelaksana kegiatan Laboratorium Pengecoran Logam telah ditetapkan serta dikomunikasikan

5.5. Tinjauan Manajemen

Tinjauan manajemen Lab Pengecoran Logam dilakukan satu kali per tahun dan rapat laboratorium dilakukan 2 bulan sekali ataupun bersifat insidental, dengan cara mengadakan pertemuan antara Ketua Jurusan, MR dan tim UJM, ketua Laboratorium dalam rangka melihat, mengevaluasi hasil AIM dan memperbaiki jika ada kekurangan dan mencegah serta meningkatkan mutu jika hasil AIM sangat baik. Selain itu juga mengevaluasi sasaran mutu yang telah ditetapkan.

Hasil tinjauan manajemen akan disampaikan kepada semua dosen dan staf pendukung akademik pada saat rapat rutin atau rapat pleno jurusan.

VI. PENGELOLAAN SUMBER DAYA

6.1. Manajemen Sumber Daya Manusia

Laboratorium Pengecoran Logam menentukan dan menjamin ketersediaan sumber daya yang dibutuhkan dengan tujuan menerapkan, memelihara sistem manajemen mutu dan terus menerus mengembangkan dan memperbaiki efektivitasnya. Hal ini termasuk sumber daya yang digunakan untuk menjalankan dan meningkatkan sistem manajemen, kepuasan customer dan pihak lain yang terkait. Laboratorium Pengecoran Logam telah membuat rencana pengembangan sumber daya sesuai dengan visi Lab Pengecoran Logam. Setiap personel yang terlibat dalam Lab Pengecoran Logam sangat berpengaruh besar terhadap mutu produk. Di dalam organisasi Lab Pengecoran Logam, setiap personel memiliki kompetensi berdasarkan pelatihan, ketrampilan dan pengalaman yang sesuai dengan bidang keilmuan dan TUPOKSInya. Kepala Lab Pengecoran Logam akan selalu memastikan bahwa kompetensi dan pengalaman yang dibutuhkan sesuai dengan standar kinerja organisasi yang efektif.

6.2. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia (Dosen) yang tersedia di Lab Pengecoran Logam dengan kualifikasinya adalah sebagai berikut :

No.	Spesifikasi	Jumlah
1.	Guru Besar	0
2.	Doktor	2
3.	Calon Doktor	0
4.	Magister	1

	Jumlah	3

Sebaran bidang keahlian dan minat dosen di Jurusan Mesin sebagai berikut.

Bidang keahlian & minat	Jumlah
Produksi	3
Material	3

6.2.1. Kompetensi, kesadaran dan pelatihan

Untuk memenuhi tuntutan terhadap tanggung jawab sebagaimana ditetapkan dalan sistem manajemen mutu, maka Lab Pengecoran Logam:

1. Menempatkan personel yang sesuai dengan kompetensinya pada bidang yang relevan sehingga mutu produk terjamin.
2. Mengadakan pelatihan bagi anggota baru dan pendampingan bagi pemula untuk mencapai kompetensi yang diperlukan.
3. Mengevaluasi efektivitas proses, kinerja dan tindakan yang dilakukan.
4. Memastikan keterlibatan dan kepedulian tiap personil dengan kontribusinya dalam usaha pencapaian sasaran mutu.
5. Pemeliharaan rekaman sesuai dengan pelatihan, ketrampilan dan pengalaman kerja.

6.3. Sarana Prasarana dan Lingkungan Kerja

Laboratorium Pengecoran Logam menyediakan dan memelihara beberapa infrastruktur yang diperlukan untuk mempermudah laboratotium dalam pencapaian sistem manajemen mutu. Infrastruktur mencakup sarana dan prasarana, yang penggunaannya diupayakan untuk meningkatkan efektivitas kinerja laboratorium. Sarana yang dibutuhkan meliputi ruang laboratorium, ruang staf, ruang rapat dan ruang komputasi. Sementara itu, prasarana yang disediakan meliputi peralatan laboratorium, alat komunikasi (telepon, fax, internet), komputer, scanner, printer, papan tulis, kamera, voice recorder, software, meja, kursi dan lemari dokumen.

VII. REALISASI PRODUK

7.1. Perencanaan Realisasi Produk

Dalam perencanaan realisasi produk, Lab Pengecoran Logam telah menetapkan hal-hal sebagai berikut:

a. Sasaran dan persyaratan mutu bagi produk.
b. Kebutuhan untuk penetapan proses, dokumentasi dan penyediaan sumber daya untuk menghasilkan produk
c. Melakukan verifikasi, validasi, pemantauan, inspeksi, kegiatan pengujian khusus dan kriteria untuk penerimaan produk.
d. Menyiapkan dokumen yang diperlukan untuk menjadi bukti bahwa proses menghasilkan produk yang memenuhi persyaratan.

Apabila berkaitan dengan komunikasi dengan pelanggan, maka Laboratorium menetapkan dan menerapkan pengaturan yang efektif untuk komunikasi dengan pelanggan berkaitan dengan:

a. Informasi produk dengan membuat buku profil dan leaflet.
b. Pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan layanan produk.
c. Kuisioner kepuasan pelanggan sebagai sarana umpan balik pelanggan terhadap layanan Lab Pengecoran Logam.

7.2. Desain Produk

Laboratorium mengadakan rapat dengan melibatkan bidang terkait untuk memastikan keefektifan komunikasi dan kejelasan tanggung jawab yang diemban. Dalam melakukan perencanaan dan pengembangan desain, instruksi yang harus dilakukan :

a. Menyusun jadwal pekerjaan yang berurutan atau dan paralel.
b. Mengidentifikasi ruang lingkup dan sasaran.
c. Menetapkan jangka waktu, frekuensi, dasar dari aktivitas verfikasi dan pengesahan desain.
d. Menetapkan metode pengukuran, pengujian produk serta kriteria produk yang diterima.
e. Menugaskan personel yang memiliki kualifikasi dan bertanggung jawab untuk perencanaan desain.
f. Menyiapkan sarana pendukung yang diperlukan.
g. Persyaratan peraturan perundangan yang berlaku

Produk laboratorium berupa lingkup kegiatan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, kerjasama serta penggunaan peralatan laboratorium harus disetujui rapat staf sebelum dikeluarkan. Keluaran produk dan pengembangan harus memenuhi persyaratan yang berlaku. Dilakukan identifikasi masalah sebagai tindakan pencegahan apabila ditemukan ketidaksesuaian produk yang dihasilkan.

7.3. Pengendalian Produksi dan Penyediaan Jasa

Untuk merencanakan dan melaksanakan pengendalian proses pelayanan Lab Pengecoran Logam melakukan hal-hal sebagai berikut :

a. Menyediakan informasi yang menggambarkan karakteristik produk.
b. Menyediakan Manual Prosedur dan Instruksi Kerja.
c. Menggunakan peralatan kerja yang sesuai.
d. Mengadakan pemantauan dan pengukuran keberhasilan.
e. Menerapkan pemantauan dan pengukuran keberhasilan.

VIII. PENGUKURAN, ANALISIS DAN PENINGKATAN MUTU

8.1. UMUM

Laboratorium Pengecoran Logam merencanakan dan menerapkan proses pemantauan, pengukuran, analisis dan pengembangan untuk menjamin kesesuaian produk, kesesuaian sistem manajemen dan melakukan peningkatan berkelanjutan yang efektif. Lab Pengecoran Logam menetapkan agar kinerja organisasi diukur hingga mencapai efektivitas dan efisiensi yang ditentukan.

Pengukuran kinerja harus fokus pada faktor yang menjadi kunci perbaikan efektivitas, efisiensi dan adaptibilitasnya. Pemantauan dan pengukuran pencapaian sasaran mutu menjadi faktor penting untuk meningkatkan motivasi kerja dan inovasi secara berkelanjutan. Lab Pengecoran Logam memantau tindakan peningkatan dan penerapannya sebagai input melalui tinjauan manajemen untuk meningkatkan kinerja organisasi. Pengukuran kinerja organisasi mencakup:

- Pengukuran dan evaluasi produk.
- Kemampuan proses.
- Kepuasan pelanggan
- Pencapaian sasaran sistem manajemen mutu.
- Pencapaian usaha perbaikan secara berkelanjutan.

Dalam melakukan pengukuran, analisis dan perbaikan pelayanan, pihak manajemen membuat ketentuan sebagai berikut :

a. Mengumpulkan data pengukuran, kemudian dianalisis dan disajikan menjadi informasi.
b. Pengukuran, analisis, peningkatan produk dan prosesnya perlu digunakan dalam menetapkan sasaran yang tepat.
c. Metode pengukuran perlu secara periodik ditinjau dan data yang ada diverifikasi supaya tetap akurat dan lengkap.
d. Pengukuran kepuasan pelanggan perlu difokuskan sebagai salah satu prioritas untuk mengevaluasi kinerja laboratorium.
e. Pengukuran dan informasi yang dihasilkan digunakan sebagai dasar peningkatan kinerja dan atau pengambilan keputusan.
f. Hasil analisis pengukuran digunakan sebagai alat komunikasi informasi.
g. Efektivitas dan efisiensi komunikasi dengan pelanggan perlu diukur untuk menentukan informasi secara jelas.

h. Menggunakan teknik analisis statistik yang sederhana untuk membantu pemahaman dan interpretasi hasil verifikasi pengukuran.

8.2. PEMANTAUAN DAN PENGUKURAN

8.2.1. Kepuasan Pelanggan

Laboratorium Pengecoran Logam menentukan metode yang diperlukan dan digunakan untuk melakukan pengukuran kinerja sistem manajemen mutu dalam organisasi yang menjadi variabel terikat adalah kepuasan pelanggan. Kepuasan pelanggan dapat dipantau melalui kuisioner IKM yang secara rutin disampaikan kepada pelanggan.

8.2.2. Audit Internal

Organisasi merencanakan program audit internal dengan proses yang tepat sesuai lingkup audit, termasuk mempertimbangkan hasil audit sebelumnya. Kriteria, lingkup, frekuensi dan metode audit telah ditentukan, seleksi auditor dan pelaksanaan audit harus dapat memastikan sasaran dan kejujuran dari proses tersebut. Audit internal dilakukan oleh PJM minimal 1 kali dalam setahun. Auditor tidak boleh mengaudit pekerjaannya sendiri. Hasil audit dicatat dalam prosedur yang terdokumentasi. Manajemen yang bertanggung jawab untuk lingkup yang diaudit harus memastikan bahwa tindakan yang dilakukan tidak tertunda sehingga hal ini menghilangkan deteksi ketidaksesuaian dan penyebabnya. Prosedur pelaksanaan audit internal mengacu pada Manual Prosedur (MP) Audit Internal Jurusan Mesin 00602 07018

8.2.3. Pemantauan dan pengukuran proses

Lab Pengecoran Logam menggunakan metode statistik indikator kepuasan pelanggan untuk pemantauan dan pengukuran proses sistem manajemen mutu. Metode tersebut dapat mengukur mutu proses dan capaian hasil yang telah ditargetkan. Bila hasil yang direncanakan tidak tercapai, maka akan dilakukan koreksi dan tindakan pencegahan yang tepat sehingga kesesuaian produk terjamin.

8.2.4. Pemantauan dan pengukuran produk

Laboratorium Pengecoran Logam menjadwalkan rencana audit internal tiap 1 tahun sekali untuk memastikan kesesuaian standar manajemen mutu dengan kinerja laboratorium, yaitu :

- Sesuai dengan perencanaan yang disusun.

- Memenuhi persyaratan standar internasional dan persyaratan sistem manajemen mutu yang ditetapkan.
- Dipelihara dan diterapkan secara efektif.

8.3. Analisis Data

Lab Pengecoran Logam menganalisis data dan informasi yang dikumpulkan dari umpan balik (kuisioner IKM), data-data recording tiga tahun terakhir, hasil manajemen review dengan menggunakan metode analisis statistik. Sistem analisis dicantumkan dalam dokumen Manajemen Review. Hasil dari analisis akan dibawa ke Rapat Pleno Jurusan yang dilaksanakan tiap 1 semester sekali

Data digunakan untuk mendukung perbaikan berkesinambungan melalui proyek perbaikan, dan juga tindakan korektif dan prekuentif yang dilihat pada dokumen Manajemen Review

Metode statistik diterapkan untuk menganalisis setiap aspek sistem manajemen mutu. Analisis statistik untuk berbagai ukuran sesuai dengan indikator kepuasan pelanggan:

- Kemudahan proses layanan
- Kesamaan persyaratan pelayanan dgn jenis pelayanan
- Kejelasan dan kepastian petugas yang melayani
- Kedisiplinan petugas dalam memberikan pelayanan
- Tanggung jawab petugas dalam memberikan pelayanan
- Kemampuan petugas dalam memberikan pelayanan
- Kecepatan pelayanan
- Keadilan dalam mendapatkan pelayanan
- Kesopanan dan keramahan petugas
- Kewajaran biaya untuk mendapatkan pelayanan
- Kesesuaian biaya yang dibayarkan dengan biaya yang ditetapkan
- Ketepatan pelaksanaan terhadap jadwal waktu pelayanan
- Kenyamanan di lingkungan unit pelayanan
- Keamanan di lingkungan unit pelayanan
- Kelangkapan alat & prasarana yang dimiliki unit

8.4. Perbaikan

8.4.1. Perbaikan berkelanjutan

Laboratorium Pengecoran Logam melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap efektivitas Sistem Manajemen Mutu melalui penggunaan kebijakan mutu, sasaran mutu, hasil audit, analisis data, tindakan korektif dan pencegahan serta tinjauan manajemen.

8.4.2. Tindakan Koreksi dan Pencegahan

Tindakan korektif dan pencegahan dilakukan untuk mengurangi kemungkinan ketidaksesuaian dan mencegah ketidaksesuaian terulang kembali. Tindakan korektif dan pencegahan harus sesuai dengan penyebab ketidaksesuaian dan akar penyebab masalah yang ditemukan. Hasil tindakan korektif dan pencegahan dicatat dan ditinjau untuk menjamin kesesuaian produk yang dihasilkan.