

MANUAL PROSEDUR
LABORATORIUM PENGUJIAN BAHAN



JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
2014

MANUAL PROSEDUR
LABORATORIUM PENGUJIAN BAHAN
JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Kode Dokumen	: 00602 07042
Revisi	: 02
Tanggal	: 10 Januari 2014
Dibuat oleh	: Tim UJM Jurusan Teknik Mesin FTUB Ketua Ttd Dr.Eng. Mega Nur Sasongko, ST., MT.
Dikendalikan oleh	: Sekretaris Jurusan Teknik Mesin FTUB Ttd Purnami, ST., MT.
Disetujui oleh	: Ketua Jurusan Teknik Mesin FTUB ttd Dr. Eng. Nurkholis Hamidi, ST., M.Eng.

KATA PENGANTAR

Praktikum pengujian bahan merupakan sarana untuk mengetahui penerapan teori dari mata kuliah metalurgi fisik yang diberikan pada saat kuliah.

Dalam melakukan praktikum di Laboratorium pengujian bahan, mahasiswa harus mengetahui prosedur pengujian terlebih dahulu sebelum melaksanakan pengujian. Pengujian yang akan dilakukan yaitu : pengujian tarik, pengujian impact, pengujian mikrostruktur, pengujian kekerasan dan pengujian kemampukerasan suatu bahan. Dengan mengetahui prosedur pengujian diharapkan mahasiswa dapat melaksanakan pengujian kekuatan tarik, daya tahan terhadap beban dinamis, mikrostruktur, harga kekerasan dan kemampukerasan suatu bahan dengan benar. Sehingga dalam pelaksanaan pratikum akan diperoleh hasil yang benar sesuai yang diinginkan.

Disiplin dan kerja sama antar mahasiswa dalam satu kelompok diharapkan dapat menciptakan forum diskusi yang baik berdasarkan kajian ilmiah yang telah diberikan.

Meskipun waktu yang diberikan masa praktikum relative sempit dan dengan sarana yang serba terbatas tetapi diharapkan mahasiswa mampu menganalisa hasil dari pengujian yang telah dilakukan dengan maksimal berkat kerja sama yang baik dengan laboran, asisten laboratorium, dosen pembimbing dan kepala laboratorium.

Selamat melaksanakan kegiatan praktikum di Laboratorium Pengujian Bahan, Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

Malang, 10 Januari 2014

Ketua Jurusan Teknik Mesin

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Tujuan	1
Laboratorium Pengujian Bahan.....	1
Persyaratan.....	3
Dokumen-Dokumen Yang Harus Di Siapkan Dan Dilengkapi Saat Pendaftaran Pengujian Bahan	3
Mekanisme Dan Prosedur Pendaftaran.....	3
Proses Praktikum.....	4
Diagram alir praktikum Pengujian Bahan.....	6

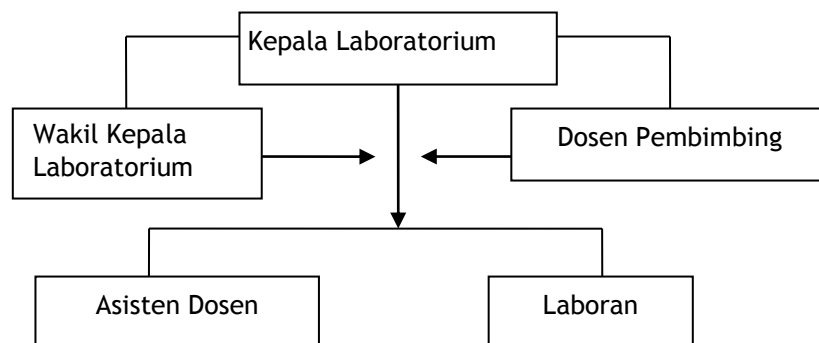
I. TUJUAN

Manual prosedur ini digunakan sebagai acuan dalam mengatur segala aktivitas praktikum dalam ruang lingkup laborototium Pengujian Bahan.

II. LABORATORIUM PENGUJIAN BAHAN

Laboratorium Pengujian Bahan adalah salah satu fasilitas praktikum bagi mahasiswa jurusan Teknik Mesin dengan tujuan untuk memperdalam pengetahuan tentang jenis material, perlakuan panas, serta sifat-sifat fisik maupun mekaniknya.

A. Struktur Organisasi



B. Materi Praktikum / Pokok Bahasan

Praktikum yang dilakukan di lingkup Laboratorium Pengujian

Bahan meliputi:

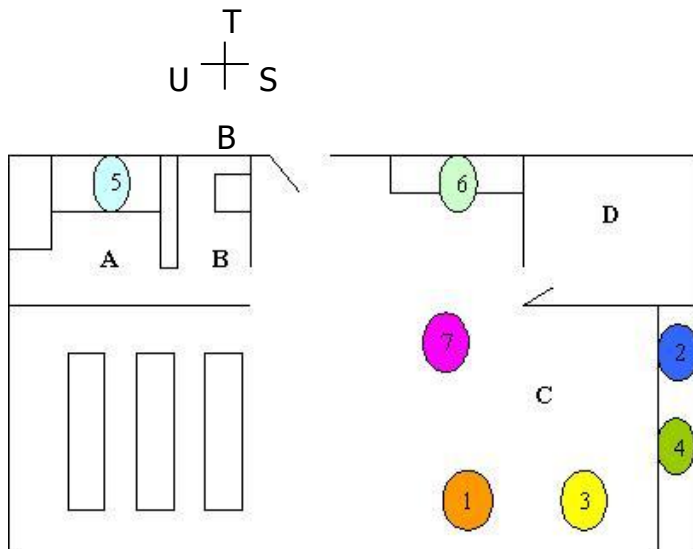
Pengujian kekuatan tarik, kekuatan impact, kekerasan, kemampukerasan, dan mikrostruktur logam.

C. Sarana & Prasarana

1. Gedung / Bangunan

Laboratorium Pengujian Bahan terletak di lantai 1 (satu)

Gedung Mesin II dengan lay out sebagai berikut :



Keterangan :

1. Mesin uji tarik.
2. Mesin uji kekerasan
3. Bejana Jominy
4. Dapur pemanas.
5. Mikroskop logam.
6. Sentrifugal sand paper machine.
7. Charpy Impact Testing Machine

- A. Ruang asisten
- B. Ruang ka. Lab.
- C. Ruang praktikum.
- D. Ruang peralatan

2. Alat-alat Utama.

- Mesin uji Kekuatan tarik
- Electric Brinell Hardness Tester
- Alat uji jominy
- Charpy Impact Testing Machine
- Dapur Listrik
- Mikroskop Logam
- Centrifugal Sand Paper Machine

3. Dokumen – Dokumen Penunjang
 - Text Book yang relevan dengan praktikum Pengujian Bahan
 - Instruksi Kerja
 - Equipment Manual Book
 - Daftar hadir
 - Laporan Praktikum
 - Lembar Penilaian

III. PERSYARATAN

Untuk dapat mengikuti Praktikum Pengujian Bahan, calon Praktikan diwajibkan telah menempuh mata kuliah Material Teknik dan Metalurgi Fisik.

IV. DOKUMEN-DOKUMEN YANG HARUS DI SIAPKAN DAN DILENGKAPI SAAT PENDAFTARAN PRAKTIKUM PENGUJIAN BAHAN.

1. KTM.
2. Transkrip untuk mengetahui telah menempuh mata kuliah Material Teknik dan Metalurgi Fisik.
3. KRS
4. Pas Foto
5. Mengisi Form Pendaftaran di laboratorium Pengujian Bahan.

V. MEKANISME DAN PROSEDUR PENDAFTARAN.

1. Mekanisme daftar ulang praktikum dilakukan di laboratorium Pengujian Bahan dengan membawa kelengkapan pendaftaran praktikum.

2. Mengisi form pendaftaran praktikum Pengujian Bahan sebagai syarat untuk mengikuti praktikum.
3. Mengisi kartu tanda (ID Card) peserta praktikum.
4. Mengisi absensi pendaftaran praktikum.

VI. PROSES PRAKTIKUM

A. Pihak-pihak yang terkait

1. Mahasiswa (Praktikan)
2. Laboran
3. Dosen Pembimbing
4. Kepala Laboratorium
5. Staf Administrasi Jurusan

B. Mekanisme & Prosedur Praktikum

a) Mahasiswa / Praktikan

1. Mengikuti praktikum sesuai jadwal yang telah ditetapkan oleh Kepala Laboratorium.
2. Mengikuti praktikum dengan mengisi daftar hadir praktikum.
3. Konsultasi kepada asisten dosen, menganalisa data hasil praktikum dan membuat laporan praktikum
4. Asistensi dan konsultasi laporan praktikum kepada asisten dosen, lalu memperbaiki laporan.
5. Setelah laporan disetujui oleh asisten dosen, mengajukan laporan kepada Dosen pembimbing untuk konsultasi dan evaluasi hasil praktikum.
6. Memerbaiki laporan dan mengajukan ke dosen pembimbing untuk disetujui.

7. Mengumpulkan Laporan ke bagian administrasi laboratorium dan berhak mendapatkan surat puas
- b) Laboran
1. Menerima pendaftaran ulang praktikan dengan menggunakan bukti KRS
 2. Membuat daftar peserta praktikum sesuai dengan yang mendaftar ulang
 3. Menyiapkan segala perlengkapan yang diperlukan untuk proses praktikum
 4. Menerima Laporan hasil praktikum dan mengeluarkan surat puas atas nama praktikan tersebut dalam laporan
 5. Membuat data praktikan yang sudah mengumpulkan laporan dan menyerahkan data tersebut kepada Kepala Laboratorium
- c) Asisten Dosen
1. Menyusun jadwal praktikum, menyerahkan kepada Kepala Laboratorium untuk persetujuan
 2. Memverifikasi kesiapan peralatan untuk praktikum
 3. Membantu proses administrasi praktikum
 4. Membimbing praktikan dalam melaksanakan praktikum
 5. Membimbing dan mengevaluasi kelayakan laporan praktikum
 6. Memberikan penilaian praktikum dan menyerahkan ke bagian administrasi laboratorium
- d) Dosen Pembimbing
- Setelah laporan disetujui oleh asisten dosen

1. Mengevaluasi hasil praktikum
 2. Membimbing perbaikan laporan praktikum
 3. Memberikan penilaian hasil praktikum dan menyerahkan ke bagian administrasi laboratorium.
- e) Kepala Laboratorium
1. Menyetujui jadwal praktikum
 2. Menetapkan dosen pembimbing praktikum
 3. Mengevaluasi dan menyetujui hasil praktikum
 4. Menetapkan nilai akhir praktikan
 5. Menyerahkan nilai akhir kepada staf administrasi jurusan
- f) Staf Administrasi Jurusan
1. Menerima dan mendata KRS mahasiswa
 2. Menerima nilai akhir praktikum dari Kepala Laboratorium
 3. Memasukkan nilai akhir kedalam KHS praktikan.

VII. DIAGRAM ALIR PRAKTIKUM PENGUJIAN BAHAN.

