	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET MATERIAL TEKNIK		
	Semester I	PENGUJIAN KEKERASAN BRINELL	100 menit
	No. JST/OTO/OTO 314/04	Revisi : 01	Tgl. : Juli 2013
			Hal 1 dari 2

I. Kompetensi:

Setelah mengikuti mata kuliah praktikum material teknik ini, diharapkan mahasiswa dapat menganalisis pengujian mekanis bahan material teknik.

II. Sub Kompetensi:

Setelah mengikuti praktik persiapan permukaan ini, diharapkan mahasiswa:

1. Terampil menggunakan pesawat penguji kekerasan.
2. Dapat menentukan tingkat kekerasan bahan dengan sistim Brinell baik dengan menghitung atau melihat tabel

III. Dasar Teori

Pengujian kekerasan Brinell


IV. Alat/Instrumen/Aparatus/Bahan

1. Universal Hardness Tester.
2. Ragum , kikir , amplas , polisher.
3. Tabel kekerasan Brinell.
4. Spesimen baja lunak.
5. Indentor baja ϕ 5 mm.
6. Kaca pembesar.

V. Keselamatan Kerja:

1. menjaga keselamatan dan kesehatan kerja bagi personil dan lingkungan kerja.
2. menggunakan peralatan sesuai fungsinya dan selalu menjaga semua peralatan dalam kondisi bersih
3. menggunakan alat-alat keselamatan kerja sewaktu bekerja
4. Potong benda kerja pada posisi yang benar-benar tegak
5. Jangan berdiri di depan/di dekat benda kerja sewaktu mesin sedang menekan benda kerja.

Dibuat oleh : Yoga Guntur S, M.Pd	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Martubi, M.Pd, M.T
--------------------------------------	---	--

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET MATERIAL TEKNIK		
	Semester I	PENGUJIAN KEKERASAN BRINELL	100 menit
	No. JST/OTO/OTO 314/04	Revisi : 01	Tgl. : Juli 2013
			Hal 2 dari 2

VI. Langkah Kerja:

1. Siapkan permukaan spesimen sampai bersih , halus dan rata dengan mempergunakan kikir , amplas dan polisher.
2. Siapkan perangkat pengujian dengan indentor bola baja ϕ 5 mm , pasang spesimen pada landasan dan atur handle arah ke atas.
3. Sentuhan spesimen pada indentor dengan memutar piringan searah dengan jarum jam sampai jarum besar pada skala berputar $2\frac{1}{2}$ kali dan jarum kecil menunjukkan angka 3. Jika terasa berat , jangan dipaksakan (harus diputar balik).
4. Lepaskan handle ke depan secara perlahan-lahan sampai putaran jarum besar pada skala berhenti dengan sendirinya.
5. Tunggu \pm 30 detik dari saat berhentinya jarum , kemudian gerakan handle pelan-pelan ke atas sampai maksimal.
6. Lepaskan benda uji (spesimen) dengan memutar piringan kearah berlawanan dengan putaran jarum jam.
7. Dengan menggunakan kaca pembesar , ukurlah diameter lekukan bekas indentasi beberapa kali untuk kemudian dirata-ratakan.
8. Tentukan tingkat kekerasa Brinell dengan melihat daftar pada tabel atau rumus :

$$HB = \frac{2P}{\pi D (D - \sqrt{D^2 - d^2})} \quad \text{Kg/mm}^2$$

9. Tuliskan hasil pengamatan tersebut pada lembar laporan.

VII. Bahan Diskusi

1. Manfaat pengujian tekan dilaksanakan
2. Jelaskan konstruksi apa saja yang memerlukan jasa pengujian kekerasan brinell (yang ada di lapangan).

Dibuat oleh : Yoga Guntur S, M.Pd	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Martubi, M.Pd, M.T
--------------------------------------	---	--