

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN  
TEKNIK ELEKTRO ( IB )  
MATA KULIAH / SEMESTER : PENGETAHUAN BAHAN ELEKTRIK / 3  
KODE / SKS / SIFAT : IT041228 / 2 SKS/ LOKAL**

<b>Pertemuan ke</b>	<b>Pokok Bahasan dan TIU</b>	<b>Sub Pokok Bahasan dan TIK</b>	<b>Teknik Pembelajaran</b>	<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Tugas</b>	<b>Ref</b>
1	Bahan Isolasi  TIU : Memberi penjelasan bahan isolasi dan permasalahannya	1. Sifat Kelistrikan 2. Sifat terhadap panas 3. Ketahanan terhadap suhu rendah 4. Konduktivitas panas 5. Sifat fisis dan kimia 6. Sifat mekanis TIK : Mahasiswa dapat mengerti dan menjelaskan mengenai bahan isolasi permasalahannya. Mahasiswa dapat memahami struktur dan sifat-sifat bahan listrik dan magnetik	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6
2	Bahan Isolasi Gas  TIU : Memberi penjelasan bahan isolasi gas dan permasalahannya.	1. Udara 2. Sulphur Hexa Fluorida 3. Gas-gas lainnya  TIK : Mahasiswa dapat mengerti dan menjelaskan mengenai bahan isolasi permasalahannya.	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6

3	Bahan Isolasi Cair  TIU : Memberi penjelasan tentang bahan isolasi cair	1. Minyak Trafo 2. Proses pemurnian minyak trafo  TIK : Mahasiswa dapat menjelaskan Isolasi cair dan permasalahannya	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6
4	Bahan Isolasi Berserat  TIU : Memberi penjelasan tentang bahan isolasi berserat.	1. Kayu 2. Kertas 3. Bahan isolasi dari tekstil 4. Bahan berserat anorganik  TIK : Mahasiswa dapat menjelaskan bahan isolasi berserat	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6
5	Bahan Isolasi Mineral  TIU : Memberi penjelasan tentang bahan isolasi mineral	1. Mika 2. Mikanit 3. Bahan Isolasi mineral lainnya  TIK : Mahasiswa dapat menjelaskan isolasi mineral dan permasalahannya.	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6
6	Kaca dan Porselin  TIU : Memberi penjelasan tentang bahan isolasi	1. Kaca 2. Sitol 3. Porselin  TIK :	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6

	Kaca dan Porselin	Mahasiswa dapat mengerti dan menjelaskan mengenai bahan kaca dan porselin dan permasalahannya				
7	Plastik  TIU : Memberi penjelasan tentang bahan isolasi Plastik	1. Struktur plastik 2. Pabrikasi 3. Mikaleks 4. Karet  TIK : Mahasiswa dapat mengerti dan menjelaskan mengenai bahan plastik dan permasalahannya	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6
8	Serat Optik  TIU : Memberi penjelasan tentang serat optik	Teknik pembuatan  TIK : Mahasiswa dapat memahami serat optik dan Mahasiswa dapat mengerti teknik pembuatan serat optik	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6
9 & 10	Penghantar  TIU : Memberi penjelasan tentang penghantar	1. Alumunium 2. Tembaga 3. Baja 4. Wolfram, dsb  TIK :	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6

		Mahasiswa dapat memahami tentang penghantar dan permasalahannya.				
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
11	Bahan-bahan Magnetik  TIU : Memberi penjelasan tentang bahan-bahan magnetik dan permasalahan	1. Parameter-parameter Magnetik 2. Laminasi Baja Kelistrikan 3. Bahan Magnetik Lunak lain 4. Bahan Magnetik Permanen 5. Magnetostriksi  TIK : Mahasiswa dapat memahami dan dapat menjelaskan tentang bahan-magnetik dan segala permasalahannya	Kuliah	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6
12	Semikonduktor dan Superkonduktor  TIU : Memberi penjelasan tentang semikonduktor dan superkonduktor dan permasalahannya	1. Semikonduktor 2. Superkonduktor  TIK : Mahasiswa dapat memahami dan mampu menjelaskan tentang semikonduktor dan superkonduktor	Kuliah	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6
13 & 14	Bahan perangkat pengubah energi secara langsung  TIU : Memberi penjelasan mengenai bahan	1. Sel Surya 2. Magneto Hidro Dinamik 3. Sel Pembakaran 4. Termoelektrik 5. Konverter Termionik  TIK :	Kuliah	Papan tulis, OHP	Latihan Soal	1 - 6

	perangkat pengubah energi secara langsung	Mahasiswa dapat mengerti, mampu menjelaskan tentang bahan kat pengubah energi secara langsung				
<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						

**Daftar Referensi :**

1. Kennedy, Electronic Communication Systems, McGraw Hill, 1992
2. Herbert, Teknik Radio Benda Padat, UI, 1990
3. Rodden, Dennis & Coolen, John, Electronic Communication, Prentice Hall, 1981
4. Bernard Grob, Sahat Pakpahan, Sistem Televisi & Video
5. Van Vlack, Ilmu Bahan dan Teknologi
6. William Caster, Introduction to Material Science