



**Rencana Pembelajaran Semester**  
Prodi Doktor Departemen Teknik Elektro  
Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

1	<b>Kode &amp; Nama</b>	: EE186218 Topik Khusus Diagnostik Isolasi Tegangan Tinggi
2	<b>Kredit</b>	: 2 sks
3	<b>Semester</b>	:
4	<b>Dosen</b>	: I Made Yulistya Negara
5	<b>Deskripsi Mata Kuliah</b>	: Mata kuliah ini menjelaskan beberapa metode asesmen isolasi tegangan tinggi termasuk online monitoring dan aplikasi sistem cerdas dalam mendiagnistik sistem isolasi.
6	<b>CPL Prodi yang Dibebankan</b>	<p><b>PENGETAHUAN</b> (P01) Menguasai konsep, prinsip, strategi dan/atau prosedur inovatif yang substansial dan terdepan dalam bidang teknik elektro yang diperoleh secara sistematis berdasarkan fakta-fakta yang ditemui dari kajian bidang keilmuan atau praktik profesi.</p> <p><b>KETERAMPILAN KHUSUS</b> (KK01) Mampu mengembangkan konsep, prinsip, strategi dan/atau prosedur inovatif yang substansial dan terdepan di bidang komponen dan/atau sistem dalam bidang Teknik Elektro.</p> <p><b>KETERAMPILAN UMUM</b> (KU11) Mampu mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pelaksanaan pekerjaannya.</p> <p><b>SIKAP</b> (S09) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.</p> <p>(S12) Bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.</p>
7	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</b>	<p><b>PENGETAHUAN</b> Menguasai berbagai metode asesmen dan diagnostik isolasi peralatan tegangan tinggi termasuk menggunakan sistem cerdas dan online monitoring.</p> <p><b>KETERAMPILAN KHUSUS</b> Mampu membuat sistem diagnostik isolasi peralatan tegangan tinggi off line maupun online termasuk mengaplikasikan sistem cerdas pada diagnostik.</p> <p><b>KETERAMPILAN UMUM</b></p>

		<p>Mampu mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pelaksanaan pekerjaannya.</p> <p>Mampu mempublikasikan hasil penelitian pada jurnal bereputasi.</p> <p><b>SIKAP</b></p> <p>Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.</p> <p>Bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.</p>
8	<b>Tahapan Capaian Pembelajaran</b>	<p>: PENGETAHUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui karakteristik dan parameter yang menentukan kondisi bahan isolasi</li> <li>2. Mengetahui konsep desain bahan isolasi</li> <li>3. Mengetahui kerusakan-kerusakan umum pada isolasi peralatan Tegangan Tinggi</li> <li>4. Mengetahui metode dasar asesmen bahan isolasi tegangan tinggi</li> <li>5. Mengetahui metode-metode pengujian bahan isolasi beberapa peralatan tegangan tinggi</li> <li>6. Mengetahui beberapa teknik monitoring online</li> <li>7. Mengetahui teknik kecerdasan buatan dalam diagnostic awal kerusakan dan asesmen kondisi isolasi</li> </ol> <p><b>KETERAMPILAN KHUSUS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan karakteristik dan parameter yang menentukan kondisi bahan isolasi</li> <li>2. Mampu menganalisa konsep desain bahan isolasi</li> <li>3. Mampu menjelaskan dan kemungkinan cara mitigasi kerusakan-kerusakan umum pada isolasi peralatan Tegangan Tinggi</li> <li>4. Mampu menjelaskan kelemahan dan kelebihan metode dasar asesmen bahan isolasi tegangan tinggi</li> <li>5. Mampu menjelaskan metode-metode pengujian bahan isolasi beberapa peralatan tegangan tinggi dan kemungkinan alternatif pengujian</li> <li>6. Mampu menjelaskan beberapa teknik monitoring online dan kemungkinan modifikasi sistem monitoring</li> <li>7. Mampu menggunakan teknik kecerdasan buatan dalam diagnostic awal kerusakan dan asesmen kondisi isolasi</li> </ol>
9	<b>Topik/Pokok Bahasan</b>	<p>: </p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karakteristik dan parameter yang menentukan kondisi bahan isolasi</li> <li>2. Konsep dasar desain bahan isolasi</li> <li>3. Kerusakan-kerusakan umum pada isolasi peralatan Tegangan Tinggi</li> <li>4. Metode dasar asesmen bahan isolasi tegangan tinggi</li> </ol>

		<p>5. Metode-metode pengujian bahan isolasi beberapa peralatan tegangan tinggi</p> <p>6. Teknik monitoring online</p> <p>7. Kecerdasan buatan dalam diagnostic awal kerusakan dan asesmen kondisi isolasi</p>
<b>10</b>	<b>Pustaka</b>	: [1] R. James, Q. Su, "Condition Assessment of High Voltage Insulation in Power System Equipment", IET Power and Energy, 2007 [2] IEEE Journal related
<b>11</b>	<b>Prasyarat</b>	: --