



POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA (PENS)
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO
Program Studi Diploma Tiga (D3) Teknik Elektro Industri

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA (PENS)
DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING
3-Year Diploma Program in Industrial Electrical Engineering

1	Nama Mata Kuliah : Workshop Kualitas Daya / <i>Workshop on Power Quality</i> / Course Name
2	Kode Mata Kuliah : E1034103 / Course Code
3	Kredit / Credits : 2 SKS
4	Semester / Semester : 3

Deskripsi Mata Kuliah / Course Description

Mata kuliah Workshop Kualitas Daya memberikan pengetahuan tentang analisis semua gangguan kualitas daya yang terjadi pada sistem tenaga listrik. /
Workshop on Power Quality course provides knowledge about the analysis of all power quality disturbances that occur in electric power systems.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Yang Dibebankan Mata Kuliah / Program Learning Outcomes Charged to The Course

- S9** Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
- KU2** Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
- KU4** Mampu menerapkan matematika, sains, teknologi kelistrikan dan penggunaan teknologi informasi dengan beragam metode yang sesuai atau sudah baku untuk menyelesaikan pelayanan utilitas ketenagalistrikan dan utilitas industri yang mempertimbangkan faktor ekonomis, standar regulasi, K2-K3 dan lingkungan hidup
- P1** Menguasai konsep teori tentang kelistrikan, elektronika, sistem pengaturan, efisiensi energi, statistik dan probabilitas untuk mengkalkulasi serta pengoperasian dan perawatan sistem utilitas ketenagalistrikan dan utilitas industri
- P3** Menguasai konsep teoritis secara umum tentang metode memecahkan masalah pelayanan utilitas ketenagalistrikan dan utilitas industri pada bidang sistem pengaturan industri, kualitas daya, pengemudian elektrik, elektronika daya dan pemanfaatan energi listrik
- P4** Menguasai pengetahuan tentang codes standar PLN, SNI, IEC, ANSI, IEEE dan standar lainnya yang berlaku untuk penyelesaian masalah utilitas ketenagalistrikan dan utilitas industri.
- P7** Menguasai prinsip dan tata cara kerja bengkel dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan ketenagalistrikan (K2), keselamatan dan kesehatan kerja (K3)

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah / Course Learning Outcomes
<p>CPMK-1 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang kualitas daya secara mandiri ataupun kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik.</p> <p>CPMK-2 Menyusun laporan hasil setelah melakukan pengukuran, pengujian, dan analisa data dengan memperhatikan prosedur pengoperasian yang ada sehingga menghasilkan data yang akurat dan sah serta mengomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan sehingga dapat menunjukkan kinerja bermutu dan terukur dnegan tetap menjaga prinsip dan tata cara kerja bengkel dan kegiatan laboratorium, serta pelaksanaan keselamatan ketenagalistrikan (K2), keselamatan dan kesehatan kerja</p> <p>CPMK-3 Menguasai konsep teori tentang kelistrikan, elektronika, efisiensi energi serta konsep teori secara umum tentang metode memecahkan masalah pelayan utilitas ketenagalistrikan dan utilitas industri pada bidang kualitas daya sesuai dengan standar PLN, SNI, IEC, ANSI, IEEE dan standar lainnya</p>
Pokok Bahasan / Contents
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kualitas daya 2. Harmonisa 3. Tegangan sag dan swell 4. Transien 5. Flicker 6. Capacitor bank
Prasyarat / Pre-requisite
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rangkaian Listrik 1 2. Rangkaian Listrik 2 3. <i>Elektronika Daya</i>
Pustaka / Reference
<ol style="list-style-type: none"> 1. Power Quality Book, by Yahya, Suryono, Renny, Novi Ayub. 2. Robert W. Erikson, Fundamentals of Power Electronics, Kluwert, 2004 3. Alexander Sadiku. 2007. Fundamentals of Electric Circuits. New York: McGraw-Hill International Edition. 4. Suhraeni Syafei,ST,dkk. 2014. Kajian kualitas daya Pada Bangunan Pemerintah Dan Komersial. Serpong: BPPT. 5. Grzegorz Benysek,dkk. 2012. Power Theories for Improved Power Quality. New York: Springer 6. Antonio Moreno-Muñoz, dkk. 2007. Power Quality. London: Springer. 7. Mohammad A.S. Masoum,dkk. 2015. Power Quality in Power Systems And Electrical Machines Second Edition. United States of America: Elsevier.