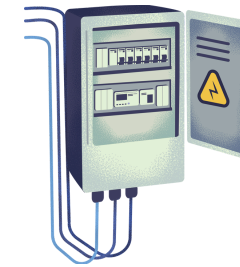


Buku ini membahas mengenai komponen-komponen yang ada dalam sistem tenaga listrik, seperti transformator, gardu induk, jaringan transmisi, dan jaringan distribusi. Siswa akan belajar mengenai fungsi dan cara kerja masing-masing komponen, serta bagaimana komponen-komponen tersebut saling terintegrasi membentuk suatu sistem tenaga listrik yang handal.

Buku ini juga dilengkapi dengan materi mengenai teknik analisis dan perancangan sistem tenaga listrik. Siswa akan belajar bagaimana cara menghitung besaran-besaran listrik dalam suatu sistem, menganalisis gangguan yang mungkin terjadi, serta merancang sistem tenaga listrik yang efisien dan aman.

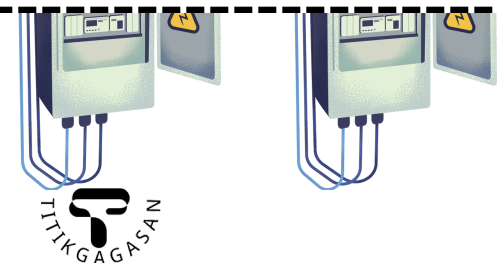
Buku SMK "Sistem Tenaga Listrik" ini diharapkan dapat menjadi bekal yang berharga bagi siswa SMK untuk terjun ke dunia kerja di bidang ketenagalistrikan. Dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari buku ini, siswa diharapkan dapat berkontribusi dalam mengembangkan sistem tenaga listrik yang andal dan berkelanjutan.

SISTEM TENAGA LISTRIK



Sistem Tenaga Listrik

Oleh:
ADAM UNTORO, S.Pd



SISTEM TENAGA LISTRIK

Oleh:
ADAM UNTORO, S.Pd



Sistem Tenaga Listrik

Penulis:

Adam Untoro, S.Pd.

QRCBN:

Cetakan Pertama, Februari, 2025

Penyunting:

A. Wibowo

Desain Sampul:

Salma Ainiyah

Desain Isi:

A. Wibowo

Diterbitkan oleh:

Titikgagasan

Kantor Pusat:

Jl. Cut Nyak Dien Perum.BGU Blok D No. 37 Kalisapu, Slawi Kab. Tegal,
Jawa Tengah. 52416.

Kantor Cabang:

Jl. Joyosuko Metro No.5 No.1, Merjosari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang,
Jawa Timur 65144.

Email : widyanhirzi4@gmail.com

Web : www.nuruzzahra.or.id

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin dari penulis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga Bahan Ajar Sistem Tenaga Listrik untuk siswa/i Program Keahlian Teknik Ketanagalistrikan ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Bahan pembelajaran ini dibuat sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan pembelajaran Sistem Tenaga Listrik yang merupakan kegiatan penunjang Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Keahlian Teknik Ketanagalistrikan.

Bahan Ajar Sistem Tenaga Listrik diharapkan dapat membantu siswa/i dalam mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran dengan lebih baik, terarah, dan terencana. Pada setiap topik telah ditetapkan tujuan pelaksanaan pembelajarn dan semua kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa/i serta teori singkat untuk memperdalam pemahaman siswa/i mengenai materi yang dibahas.

Dalam pembuatan Bahan Ajar Sistem Tenaga Listrik ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dibutuhkan guna penyempurnaan bahan ajar ini dimasa yang akan datang. Akhir kata, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penyusun,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii

BAB I SISTEM TENAGA LISTRIK

A. Skema Sistem Tenaga Listrik	1
B. Fungsi Komponen Sistem Tenaga Listrik	1
C. Level Tegangan pada sistem tenaga Listrik	2
D. Sistem Interkoneksi	4

BAB II PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK

A. Pengertian dan macam-macamnya	6
B. Komponen pokok pembangkit tenaga Listrik	7
C. Pertimbangan Pembangunan Sistem Pembangkit	7
D. Prinsip kerja dan watak Macam-macam Pembangkit	9
1. Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)	9
2. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)	11
3. Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG)	12
4. Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN)	13
5. Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP)	14
6. Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD)	15
7. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)	16
8. Pembangkit Listrik Tenaga Angin (PLTA)	17

E. Generator Pembangkit	18
-------------------------------	----

BAB III SALURAN TRANSMISI

A. Pengertian dan macamnya	23
B. Peralatan pokok saluran transmisi	27
C. Sifat-sifat Penghantar Saluran Transmisi	29
D. Isolator	31
E. Watak Saluran Transmisi	32
F. Efisiensi Saluran Transmisi	33

BAB IV GARDU INDUK DAN TRANSFORMATOR

A. Pengertian dan klasifikasi Gardu Induk	35
B. Transformator	40

BAB V JARINGAN DISTRIBUSI

A. Pengertian dan macamnya	45
B. Trafo Distribusi	51

BAB VI KEANDALAN SISTEM TENAGA LISTRIK

Keandalan dan upaya meningkatkan kendalan sistem tenaga listrik	54
---	----

DAFTAR PUSTAKA	57
----------------------	----