

**PERANCANGAN SALURAN DISTRIBUSI TEGANGAN RENDAH  
UNTUK PENAMBAHAN BEBAN BARU PADA GEDUNG  
DI JPTE FT UNY**

Oleh:

Fajar Alubaidah

15506134004

**ABSTRAK**

Tujuan dari pelaksanaan Proyek Akhir ini adalah untuk mengetahui desain perencanaan saluran distribusi tegangan rendah dari Transformator Distribusi (TD) sampai ke Perlengkapan Hubung Bagi Tegangan Rendah (PHB-TR) serta layout komponen gardu distribusi tegangan rendah. Hasil dari desain perencanaan ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam merencanakan atau membuat gardu distribusi tegangan rendah.

Metode yang digunakan dalam proses perencanaan desain gardu distribusi tegangan rendah ini memiliki beberapa tahapan yang terdiri dari: (1)persiapan, (2)studi literatur, (3)pengumpulan data, (4)desain perencanaan. Dalam desain perencanaan gardu distribusi tegangan rendah ini terdiri dari: Transformator B&D 20kV/400V, 400kVA dan Kubikel RM-6 yang sudah tersedia di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY.

Dalam pembuatan desain perencanaan gardu distribusi tegangan rendah, sangat dipengaruhi oleh ukuran atau dimensi dari komponen-komponen gardu distribusi. Jarak aman antar komponen yaitu sekurang-kurangnya 0.75 meter, baik antar komponen maupun dengan tembok penghalang. Jika ditinjau dari Penjelasan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011 nomor 511.2.2.2 ruang pelayanan di sisi depan, lorong dan emper lalulintas yang dimaksud dalam 511.2.2.1 di atas pada Panel Hubung Bagi dan Kendali (PHBK) voltase rendah, lebarnya harus sekurang-kurangnya 0.75 meter, sedangkan tingginya harus sekurang-kurangnya 2 m.

**Kata Kunci:** Gardu Distribusi, *Transformator* Distribusi, *Tranformator* 400kVA.

**LOW VOLTAGE DISTRIBUTION CHANNEL DESIGN  
FOR ADDITION OF NEW LOADS TO BUILDING  
IN JPTE FT UNY**

By:

**Fajar Alubaidah**  
15506134004

**ABSTRACT**

The purpose of the implementation of this Final Project is to find out or design a low voltage distribution channel design from Distribution Transformers (TD) to Connecting Equipment for Low Voltage (PHB-TR) and layout of low voltage distribution substation components. The results of this planning design are expected to be used as a reference in planning or making low voltage distribution substations.

The method used in the process and design planning of low voltage distribution substations has several stages consisting of: (1) preparation, (2) literature study, (3) data collection, (4) planning design. In the design of this planning using material B & D Transformer 20kV / 400V, 400kVA and Kubikel RM-6 which is already available in the Department of Electrical Engineering Education FT UNY.

In the design of the substation planning design, low voltage distribution is strongly influenced by the size or dimensions of the components of the distribution substation. Safe distance between components is at least 0.75 meters, both between components and with barrier walls. If reviewed from Explanation of General Electrical Installation Requirements (PUIL) 2011 number 511.2.2.2 the service space on the front, aisle and traffic sides referred to in 511.2.2.1 above at low voltage divide and control panel (PHBK), the width must be at least 0.75 meters, while the height must be at least 2 m.

Keywords: Distribution Substation, Distribution Transformer, 400kVA Transformer