

ABSTRAK

Gardu induk merupakan bagian dari sistem distribusi dimana fungsinya adalah menurunkan tegangan dan menyalurkannya ke konsumen melalui kubikel-kubikel 20 kV. Beberapa permasalahan yang ada dalam kubikel antara lain kegagalan PMT dalam beroperasi dan korosi yang terjadi. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis potensi kegagalan dari yang terbesar hingga terkecil dari kubikel 20 kV pada gardu induk, menghitung nilai keandalan kubikel 20 kV dan umur ekonomis dari kubikel 20 kV tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah FMEA yang dibantu oleh logika *fuzzy* untuk menganalisis potensi kegagalan pada bagian-bagian kubikel 20 kV, sedangkan untuk menghitung keandalan kubikel 20 kV menggunakan MTBF dan MTTR serta EAC untuk menghitung umur ekonomis dari kubikel 20 kV. Hasil dari penelitian ini adalah total nilai FRPN sebesar 5860,2 dengan nilai FRPN terbesar Tabung *interruptor* dan *media* (PMT) sebesar 930, nilai keandalan dari kubikel 20 kV dalam kurun waktu dua tahun pada gardu induk Cibabat Baru yaitu sebesar 93,574%, sedangkan pada gardu induk Braga 88,877% dan umur ekonomis dari kubikel 20 kV pada gardu induk Cibabat Baru adalah 18 tahun sedangkan pada gardu induk Braga adalah 12 tahun.

Kata kunci : Kubikel, RPN, Logika *Fuzzy*, Keandalan, Umur Ekonomis

Ariento Dwi Prasetyo, 2018

**ANALISIS *RISK PRIORITY NUMBER* PADA KUBIKEL 20 KV DI GARDU INDUK
MENGUNAKAN LOGIKA *FUZZY***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

The substation is part of the distribution system where its function is to reduce the voltage and distribute it to consumers through 20 kV cubicles. Some of the problems in the cubicle include PMT failure in operation and corrosion that occurs. The purpose of this study was to analyze the potential of failure from the largest to the smallest of the 20 kV cubicle at the substation, calculate the reliability value of the 20 kV cubicle and the economic life of the 20 kV cubicle. The method used in this study is FMEA which is assisted by *fuzzy* logic to analyze the potential failure in 20 kV cubicle sections, while to calculate the reliability of cubicle 20 kV using MTBF and MTTR and EAC to calculate the economic life of a 20 kV cubicle. The results of this study are the total FRPN value of 5860.2 with the largest FRPN value is interruptor tube and media (PMT) of 930, the reliability value of 20 kV cubicle within two years in the Cibabat Baru substation of 93.574%, while at the Braga substation is 88.877% and the economic life of the 20 kV cubicle in the Cibabat Baru substation is 18 years while in the Braga substation is 12 years.

Keyword : Cubicle, RPN, *Fuzzy* Logic, Reliability, Economic Life

Ariento Dwi Prasetyo, 2018

**ANALISIS *RISK PRIORITY NUMBER* PADA KUBIKEL 20 KV DI GARDU INDUK
MENGUNAKAN LOGIKA *FUZZY***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu