PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMK NEGERI 1 MAUMERE
Jl. Wairklau – Kel. Kota Uneng – Kec. Alok – Kab. Sikka
☎ [0382] 2426144 🖷 [0382] 2426144 Kode Pos 86113
Email : smkn1@smkn1maumere.sch.id Website : https://smkn1maumere.sch.id

Ujian Mapel PKL
Transmisi dan Gardu Induk

I. Soal Uraian/Esai (Bobot Nilai 40%)

1. Tuliskan peralatan apa saja yang diperiksa sebelum manuver pengoperasian Gardu Induk!

2. Tuliskan urutan peralatan pada bay penghantar dari sisi masuk line transmisi pada instalasi Gardu Induk!

3. Jelaskan fungsi CT dan PT?

LIVEWORKSHEETS

4. Saat melakukan inspeksi pada PMT Trafo, apa saja yang Saudara periksa/cek?

5. Saat memeriksa indikator suhu pada transformator, indikator suhu ditunjukkan oleh jarum berwarna hitam dan jarum berwarna merah. Jelaskan artinya!

6. Tuliskan urutan manuver penormalan bay Trafo 150/20kV!

7. Apa saja yang dilaporkan ke pusat pengatur beban/dispacher setelah manuver penormalan sistem ?

LIVEWORKSHEETS

8. Saat terjadi gangguan, indikasi rele akan muncul pada announciator. Jika rele tersebut belum direset maka akan berdampak pada ....?

9. Sebutkan 2 jenis suplay tegangan pada sumber DC pada gardu induk dan jelaskan penggunaannya masing-masing?

10. Yang dilaporkan oleh operator setelah penormalan sistem G.I adalah?

LIVEWORKSHEETS

II. Soal Pilihan Ganda (Bobot Nilai 20%)

1. Salah satu tujuan manuver peralatan instalasi Gardu Induk, untuk ....
   A. pembebasan tegangan
   B. menghindari pemadaman
   C. mencegah sambaran petir
   D. mengurangi pemakaian sendiri (PS) Gardu Induk
   E. memperkecil arus gangguan

2. Peralatan APD yang digunakan saat manuver di switchyard adalah ....
   A. sepatu tahan tegangan, helm, sarung tangan isolasi
   B. menghindari pemadaman
   C. mencegah sambaran petir
   D. mengurangi pemakaian sendiri (PS) Gardu Induk
   E. memperkecil arus gangguan

3. Peralatan yang diperiksa saat akan mengoperasikan bay penghantar adalah ....
   A. LA, CT, CVT, PMS, PMT
   B. PMT, PMS
   C. CT, LA, PMS
   D. busbar, PMT, CT
   E. panel MK, PMT couple

4. Setelah selesai pemeliharaan, langkah berikutnya penormalan sistem. Untuk penormalan PMT syaratnya adalah ....
   A. PMS diposisikan open
   B. masukan PMS danperiksa kondisi pisau PMS sesuai SOP
   C. manuver PMT harus selaludi ikuti dengan manuver PMS
   D. manuver PMS harus selaludiikuti dengan manuver PMT
   E. masukan PMS Tanah

LIVEWORKSHEETS

5. Memastikan bahwa penormalan telah dilaksanakan dengan memeriksa ....

A. tegangan tiap phasa

B. frequensi

C. sudut phasa

D. cos Q

E. daya MW

6. Setelah manuver penormalan salah satu phasa tidak terukur teganganya apa tindakan yang dilakukan ....

A. menginformasikan untuk manuver pembebasan tegangan

B. mencatat ketidaknormalanya

C. melaporkan ketidaknormalanya selanjutnya dibebaskan kembali

D. merencanakan untuk pemadaman

E. membiarkan sampai normal dengan sendirinya

7. Di saat terjadi kegagalan operasi rele dan indikator gangguan yang muncul pada announciator langsung direset akan berdampak pada ....

A. hilangnya data untuk melacak penyebabgangguan

B. sulit penormalan

C. memudahkan penormalan

D. memudahkan melacak gangguan

E. gangguan akan muncul kembali dengan pola yang sama

8. Bila gagal manuver peralatan Gardu Induk tindakan yang dilakukan adalah ....

A. dicatat indikasi rele dalam buku mutasi harian

B. dicatat kronologi manuver dan di laporkan kepada kepala Gardu Induk

C. dilaporkan kepada dispatcher dan pihak terkait lainya

D. dilaporkan dan meminta arahan penanggulangan dari kepala Gardu Induk

E. dilaporkan kepada manajer ULTG setempat

LIVEWORKSHEETS

9. Dampak bila terjadi kegagalan operasi sistem adalah ....

A. keandalan sistem terganggu/pelayanan pelanggan terganggu

B. dimarahi atasan

C. hilangnya pasokan

D. ketidaknormalan operasi

E. peralatan mengalami kerusakan

10. Bila terjadi gangguan sambaran petir pada salah satu penghantar 150 kV, yang harus diperiksa adalah ....

A. anounciator di kontrol panel

B. counter PMT di Bay Trafo

C. counter PMT di Bus Bar

D. counter PMT Bay penghantar

E. counter LA

LIVEWORKSHEETS

III. Soal Benar dan Salah (Bobot Nilai 15%)

1. Sebelum memasukan PMT yang harus dilakukan adalah memasukan PMS dan memeriksa kondisi kesimetrisan pisau PMS

☐ Benar ☐ Salah

2. SOP urutan manuver peralatan Gardu Induk digunakan menghindari kesalahan manuver

☐ Benar ☐ Salah

3. Trafo PS digunakan untuk memberikan tegangan pada sistem proteksi atau relay

☐ Benar ☐ Salah

4. Melepas grounding PMS Tanah dilaksanakan oleh petugas pemeliharaan dan diawasi oleh pengawas manuver

☐ Benar ☐ Salah

5. Tugas Operator untuk membuka PMT menunggu perintah Dispacher pengatur beban

☐ Benar ☐ Salah

6. Untuk memastikan status peralatan setelah dilakukannya manuver dengan memeriksa indicator, anounciator

☐ Benar ☐ Salah

7. Yang harus dipantau petugas secara visual pada PMT bay trafo diantaranya adalah tekanan Gas SF6

☐ Benar ☐ Salah

8. Tugas operator gardu induk adalah membantu mengoperasikan peralatan gardu induk secara *local remote* jika tidak bisa dioperasikan oleh dispatcher dengan sistem remote jarak jauh

☐ Benar ☐ Salah

9. Peralatan gardu induk yang hanya bisa dioperasikan secara manual/lokal adalah PMS rel

☐ Benar ☐ Salah

10. Penormalan tegangan pada instalasi gardu induk dilakukan hanya pada saat selesai pemeliharaan

☐ Benar ☐ Salah

LIVEWORKSHEETS

IV. Soal Menjodohkan (Bobot Nilai 15%)

1. Salah satu tujuan manuver peralatan instalasi Gardu Induk		urutan pengeluaran dan pemasukan (open - close) PMT/PMS sesuai SOP
2. Peralatan yang digunakan untuk memeriksa tegangan pada PMS line		meningkatkan kinerja peralatan
3. Alat pernapasan pada trafo/indikator kondisi minyak trafo		posisi pisau
4. Tujuan pemeliharaan peralatan instalasi Gardu Induk		pembebasan tegangan
5. Melepas grounding PMS Tanah dilaksanakan oleh		PT/CVT
6. Syarat dalam manuver peralatan Gardu Induk		hight voltage detector
7. Yang diperiksa pada PMS setelah dimasukan		memeriksa status PMT
8. Peralatan Proteksi Utama pada bay penghantar		petugas operator
9. Yang harus dilakukan oleh Operator setelah selesai melaksanakan manuver		tabung silicagel
10. Peralatan bantu pengukuran yang terpasang di bay penghantar tapi tidak terpasang di bay trafo		distance relay
		tim pemeliharaan/ Tim Har
		tangki konservator
		differensial relay

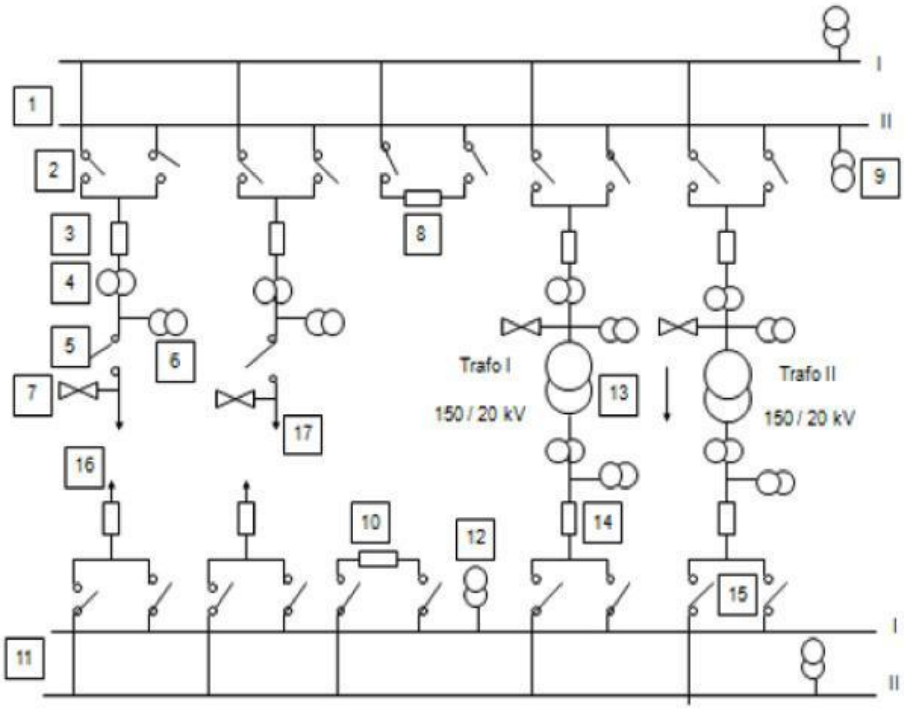
LIVEWORKSHEETS

V. Soal Memberi Label (Bobot Nilai 10%)

Petunjuk:

- Amati gambarsimbol yang ditunjukkan angka yang terdapatpada gambar yang tersedia
- Tuliskan nama/ label pada setiap nomor yang terdapat pada gambar yang tersedia dengan mengisitabel isian yang tersedia

Buatlah nama peralatan sesuai dengan nomor yang diberikanpada gambar berikut :



Jawaban :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

LIVEWORKSHEETS