

MONITORING CONTROLLING TEMPERATUR KABEL TERMINASI OUTGOING 20kV BERBASIS MICROKONTROLLER

*Monitoring Controlling Temperature Termination Cable Outgoing 20kV Based
Microcontroller*

PRA PROPOSAL PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek Akhir

oleh :

RISKI RAMADHAN

6705174123



D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI

FAKULTAS ILMU TERAPAN

UNIVERSITAS TELKOM

2020

Latar Belakang

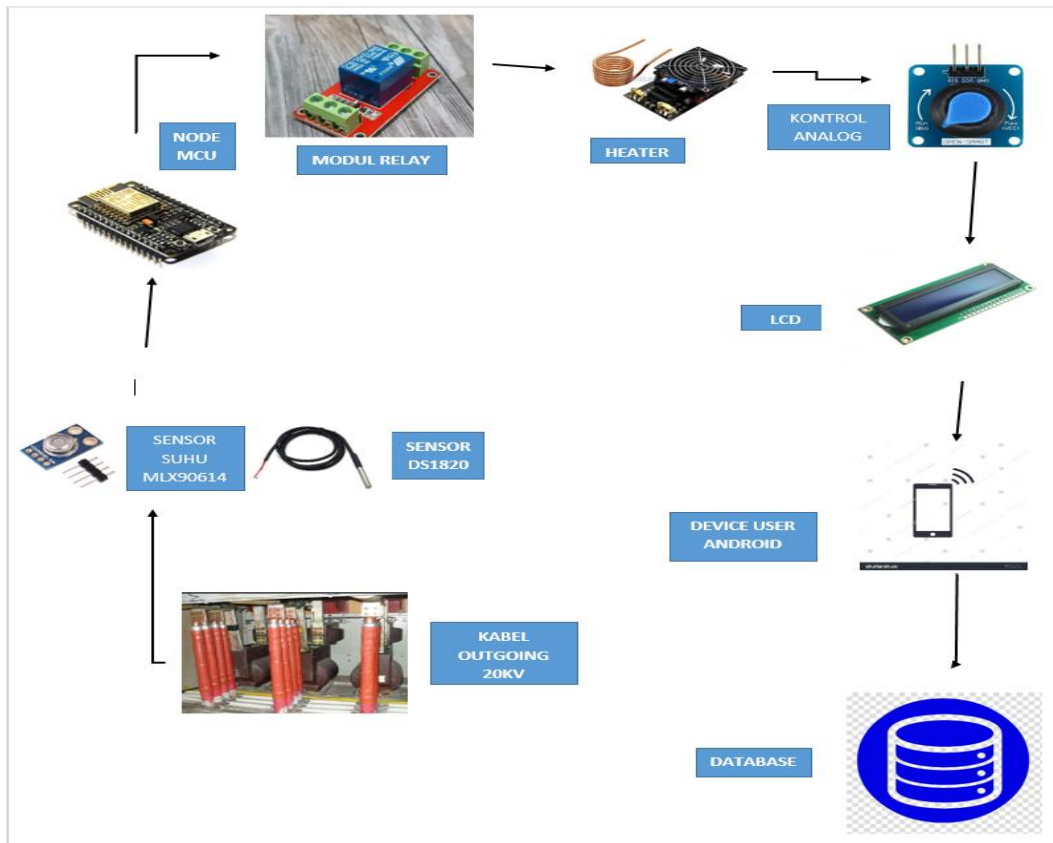
Setiap kubikel selalu dilengkapi dengan sarana penunjang berupa *heater*, yaitu alat untuk memanaskan udara di dalam kubikel agar terhindar dari kelembaban, namun *heater* tersebut pada kondisi suhu beranjak naik akibat beban atau arus yang besar tidak bisa menolong, justru panas yang dikeluarkan oleh heater tersebut menyebabkan kenaikan tingkat uap air jenuh udara yang ada di dalam kubikel tersebut.

Bila kondisi ini tidak segera diatasi nilai tegangan pemunculan korona yang tinggi dan berkurangnya kemampuan dielektrik udara akan membuat fungsi udara sebagai isolator menjadi konduktor, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya hubung singkat antara penghantar dengan bumi dan dampaknya langsung berpengaruh pada terganggunya sistem penyaluran tenaga listrik ke konsumen atau system distribusi akan terganggu, juga kerusakan material.

Selain itu heater yang berfungsi terus menerus selain mengakibatkan *overheat* dan buruknya *lifetime* dan kondisi pada kubikel, heater juga memakan daya yang cukup besar dan meningkatkan pemakaian sendiri gardu distribusi, sehingga meningkat kan rugi- rugi daya. Oleh karena itu diperlukan alat kontrol suhu dan kelembaban yang bisa memaksimalkan kondisi kubikel agar tetap handal dan efisien.

Rancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan alat pada sistem *Controlling Temperature Terminasi Cable Outgoing 20kV* berbasis *Microcontroller*, yang terdiri dari sub bab model sistem, diagram alur perancangan sistem, proses *controlling* terhadap *Temperatur Terminasi cable Outgoing 20kV*. Adapun model sistem *controlling* yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.

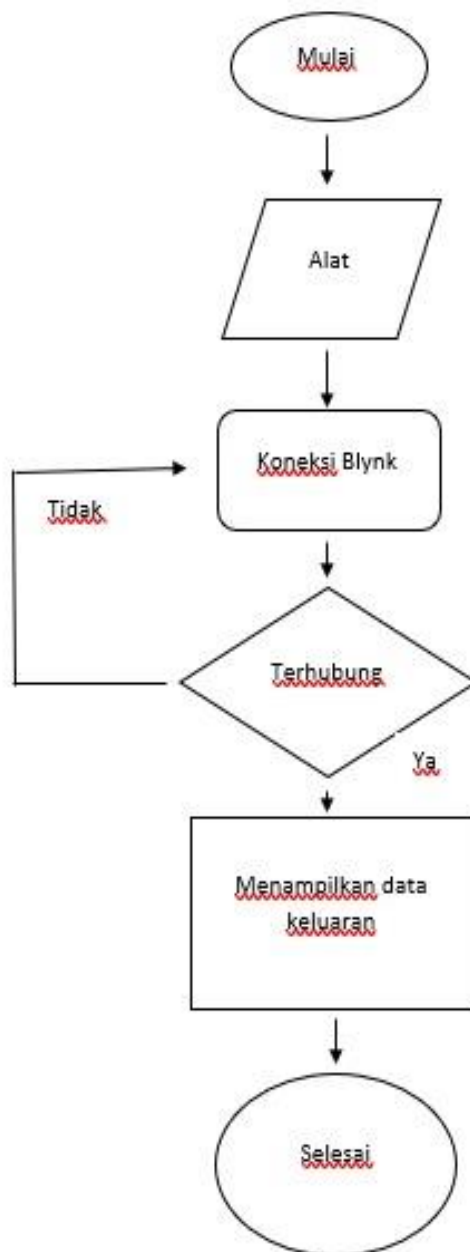


Gambar 1. Perancangan Sistem Alat Controlling Temperatur Terminasi Cable Outgoing 20kV

Aplikasi yang digunakan untuk *Controlling and Monitoring* di garap dibagian yang difokuskan dalam bidang Android dan dilanjutkan dengan data yang didapatkan dari hasil *Microcontroller* didalam monitoring *Temperature Terminasi Cable Outgoing 20kV* bisa di *control* melalui *server blynk* dengan menggunakan *device android user* dan data tersebut disimpan didalam *database*.

Flow Chart

Pada Rancangan alat dan aplikasi ini monitoring dan controlling temperature terminasi kabel outgoing 20KV, pada langkah awal dalam merancangnya pertama ditentukan akan seperti apa rangkaian yang sesuai dengan spesifikasi alat dan menentukan komponen yang digunakan dari beberapa referensi yang telah di kaji, dari rancangan alat ini masih berupa analog yang di visualisasikan ke bentuk digital di bagian aplikasi, dan jika dibuat flowchart adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Flowchart Perancangan Sistem Alat Controlling Temperatur Terminasi Cable Outtgoing 20kV

Referensi

- [1] Bonggas L. Tobbing, "Peralatan Tegangan Tinggi", Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, 2003.
- [2] Groupe Schneider Electric, "Training Manual 20 kV System", Jakarta : Groupe Schneider Electric, 1999.
- [3] Groupe Scheneider Electric, "Design Operation and Maintenance Electrical Substation", Jakarta : Groupe Schneider Electrical, 1999.
- [4] Suparno(2013), *karakteristik Water Heater dengan panjang pipa 12 meter,diameter 0,5 inch dan bersirip*, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sanata Dharma: Yogyakarta
- [5] Rani Nurbaeti;(2014) Sensor Kelembaban. raninb.blogspot.com.

Form Kesiediaan Membimbing Proyek Tingkat

PROYEK TINGKAT SEMESTER GANJIL/GENAP* TA 2020/2021



Tanggal : 8 Desember 2020

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

CALON PEMBIMBING 1

Kode : AIM

Nama : Aris Hartaman, S.T., M.T

CALON PEMBIMBING 2

Kode : THY

Nama : Tita Haryanti, S.T., M.T.

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Tingkat bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705174123

Nama : Riski Ramadhan

Prodi / Peminatan : D3TT

Calon Judul PA : *monitoring dan controlling temperature kabel terminasi outgoing 20kv secara real time berbasis microcontroller.*

Dengan ini akan memenuhi segala hak dan kewajiban sebagai dosen pembimbing sesuai dengan Aturan Proyek Tingkat yang berlaku.

Calon Pembimbing 1

(Aris Hartaman, S.T., M.T.)

Calon Pembimbing 2

(Tita Haryanti, S.T., M.T.)

CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari : <http://dte.telkomuniversity.ac.id/panduan-proyek-akhir/>
2. Keputusan akhir penentuan pembimbing berada di tangan Ketua Kelompok Keahlian dengan memperhatikan aturan yang berlaku.
3. Pengajuan pembimbing boleh untuk kedua pembimbing sekaligus atau untuk salah satu pembimbing saja



Telkom University
 Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buah Batu
 Bandung 40257
 Indonesia

Daftar Nilai Hasil Studi Mahasiswa

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 6705174123
 Nama : RISKI RAMADHAN

Dosen Wali : TND / TRI NOPIANI DAMAYANTI
 Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

2017/2018 - GANJIL

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|---------------------------------------|--|------|-------|--------|
| DTH1A2 | K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP | K3 AND ENVIRONMENT | 2 | AB | |
| DTH1B3 | MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I | MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I | 3 | E | |
| DTH1C3 | DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN | BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING | 3 | BC | |
| DTH1D3 | RANGKAIAN LISTRIK | ELECTRICAL CIRCUITS | 3 | BC | |
| DTH1E2 | BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL | MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP | 2 | A | |
| DTH1F3 | DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI | BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM | 3 | E | |
| DUH1A2 | LITERASI TIK | ICT LITERACY | 2 | B | |
| HUH1A2 | PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM | RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM | 2 | AB | |
| Jumlah SKS | | | 20 | | |
| IPS | | | 2.15 | | |

2017/2018 - GENAP

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|------------------------------|-----------------------------------|------|-------|--------|
| DMH1A2 | OLAH RAGA | SPORT | 2 | A | |
| DTH1G3 | MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II | MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II | 3 | E | |
| DTH1H3 | TEKNIK DIGITAL | DIGITAL TECHNIQUES | 3 | C | |
| DTH1I3 | ELEKTRONIKA ANALOG | ANALOG ELECTRONIC | 3 | E | |
| Jumlah SKS | | | 21 | | |
| IPS | | | 1.83 | | |

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|-------------------------------|-----------------------------|------|-------|--------|
| DTH1J2 | BENGKEL ELEKTRONIKA | ELECTRONICS WORKSHOP | 2 | B | |
| DTH1K3 | ELEKTROMAGNETIKA | ELECTROMAGNETIC | 3 | E | |
| HUH1G3 | PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN | PANCASILA AND CITIZENSHIP | 3 | AB | |
| LUH1B2 | BAHASA INGGRIS I | ENGLISH I | 2 | A | |
| Jumlah SKS | | | 21 | | |
| IPS | | | 1.83 | | |

2017/2018 - ANTARA

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|-------------|-----------------------------|-----|-------|--------|
| Jumlah SKS | | | 0 | | |
| IPS | | | 0 | | |

2018/2019 - GANJIL

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|---------------------------------------|---|------|-------|--------|
| DTH1B3 | MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I | MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I | 3 | C | |
| DTH1F3 | DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI | BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM | 3 | C | |
| DTH2A2 | BAHASA INGGRIS TEKNIK I | ENGLISH TECHNIQUE I | 2 | A | |
| DTH2B3 | KOMUNIKASI DATA BROADBAND | BROADBAND DATA COMMUNICATIONS | 3 | B | |
| DTH2C2 | BENGKEL INTERNET OF THINGS | INTERNET OF THINGS WORKSHOP | 2 | AB | |
| DTH2D3 | APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA | MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES | 3 | AB | |
| DTH2G3 | SISTEM KOMUNIKASI OPTIK | OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS | 3 | B | |
| Jumlah SKS | | | 19 | | |
| IPS | | | 2.92 | | |

2018/2019 - GENAP

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|------------------------------|-----------------------------|-----|-------|--------|
| DMH1B2 | PENGEMBANGAN PROFESIONALISME | PROFESSIONAL DEVELOPMENT | 2 | AB | |
| DMH2A2 | KERJA PRAKTEK | INTERSHIP | 2 | A | |

| | | | | | |
|------------|--|--|-----|--|--|
| Jumlah SKS | | | 21 | | |
| IPS | | | 2.9 | | |

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----|-------|--------|
| DTH1G3 | MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II | MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II | 3 | C | |
| DTH1I3 | ELEKTRONIKA ANALOG | ANALOG ELECTRONIC | 3 | AB | |
| DTH1K3 | ELEKTROMAGNETIKA | ELECTROMAGNETIC | 3 | C | |
| DTH2H3 | JARINGAN DATA BROADBAND | BROADBAND DATA NETWORK | 3 | B | |
| DTH2I3 | DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA | BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA | 3 | AB | |
| DTH2J2 | TEKNIK TRAFIK | TRAFFIC ENGINEERING | 2 | C | |
| Jumlah SKS | | | 21 | | |
| IPS | | | 2.9 | | |

2018/2019 - ANTARA

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|-------------|-----------------------------|-----|-------|--------|
| Jumlah SKS | | | 0 | | |
| IPS | | | 0 | | |

2019/2020 - GANJIL

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|--|---|-----|-------|--------|
| DTH2E3 | SISTEM KOMUNIKASI | COMMUNICATIONS SYSTEMS | 3 | BC | |
| DTH2F3 | TEKNIK TRANSMISI RADIO | RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES | 3 | E | |
| DTH3A2 | BAHASA INGGRIS TEKNIK II (ACADEMIC PRESENTATION AND COMMUNICATION) | ENGLISH TECHNIQUES II (ACADEMIC PRESENTATION AND COMMUNICATION) | 2 | A | |
| DTH3B3 | JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND | BROADBAND TELECOMMUNICATION NETWORKS | 3 | AB | |
| DTH3E2 | BENGKEL JARINGAN DAN MULTIMEDIA | NETWORKING AND MULTIMEDIA WORKSHOP | 2 | AB | |
| DTH3F3 | KOMUNIKASI NIRKABEL BROADBAND | BROADBAND WIRELESS COMMUNICATIONS | 3 | B | |
| DUH2A2 | KEWIRAUSAHAAN | ENTREPRENEURSHIP | 2 | B | |
| LUH1A2 | BAHASA INDONESIA | INDONESIAN | 2 | B | |
| Jumlah SKS | | | 20 | | |
| IPS | | | 2.7 | | |

2019/2020 - GENAP

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|------------------------------|------------------------------------|-----|-------|--------|
| DTH2F3 | TEKNIK TRANSMISI RADIO | RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES | 3 | B | |
| DTH2K3 | ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI | ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS | 3 | BC | |
| DTH2L3 | TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI | ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION | 3 | B | |
| DTH2M3 | SISTEM KOMUNIKASI SELULER | CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS | 3 | BC | |
| DTH3C3 | KEAMANAN JARINGAN | NETWORK SECURITY | 3 | AB | |
| DTH3D3 | TEKNIK SWITCHING BROADBAND | SWITCHING TECHNIQUES BROADBAND | 3 | AB | |
| Jumlah SKS | | | 18 | | |
| IPS | | | 3 | | |

2019/2020 - ANTARA

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|-------------|-----------------------------|-----|-------|--------|
| Jumlah SKS | | | 0 | | |
| IPS | | | 0 | | |

2020/2021 - GANJIL

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|-------------|-----------------------------|-----|-------|--------|
| VPI3GC | MAGANG | APPRENTICE | 12 | | |
| VTI3F4 | PROYEK I | PROJECT I | 4 | E | |
| Jumlah SKS | | | 16 | | |
| IPS | | | 0 | | |

2020/2021 - GENAP

| Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah B. Inggris | SKS | Nilai | Status |
|------------------|-------------|-----------------------------|-----|-------|--------|
| Jumlah SKS | | | 0 | | |
| IPS | | | 0 | | |

Tingkat I : 41 SKS Belum Lulus IPK : 2.83
 Tingkat II : 81 SKS Belum Lulus IPK : 2.94
 Tingkat III : 105 SKS Belum Lulus IPK : 2.91
Jumlah SKS : 101 SKS IPK : 2.91

Total SKS dan IPK dihitung dari mata kuliah lulus dan mata kuliah belum lulus. Nilai kosong dan T tidak diikutkan dalam perhitungan IPK.

Pencetakan daftar nilai pada tanggal 11 Desember 2020 13:26:14 oleh RISKI RAMADHAN