



Ririf Annisa

2211 038 004

Dr. Ardyono Priyadi, S.T., M.Eng.

Ir. Josaphat Pramudijanto, M.Eng.

Prototipe Monitoring Overload Transformator  
Distribusi Menggunakan Mikrokontroler

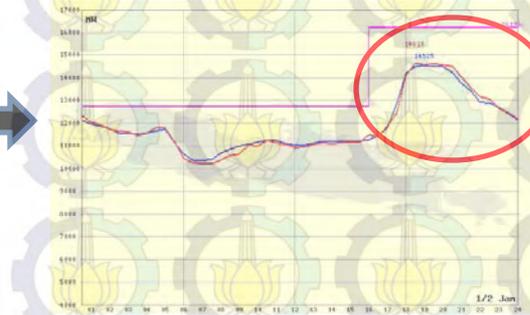
# Latar Belakang



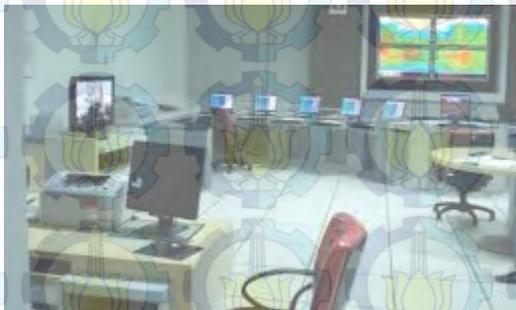
Transformator Distribusi masih belum termonitor dengan baik



Petugas masih datang ke lokasi



Keadaan beban puncak



Monitoring *overload* trafo



Umur trafo berkurang

# Batasan Masalah

1. Monitoring trafo distribusi ini difokuskan kepada perubahan nilai besar beban (*load*) dan suhu pada *body* trafo pada tiap fasanya dan bukan dikarenakan terjadi gangguan
2. Alat dianggap terus beroperasi dan tidak pernah mati
3. Jarak akses *wifi* yang digunakan hanya mampu mengirim dengan jarak maksimal 60 meter tanpa penghalang
4. Saat terkoneksi hanya dapat digunakan oleh satu IP *user* saja
5. *Supply* alat monitoring dianggap normal

# Tujuan

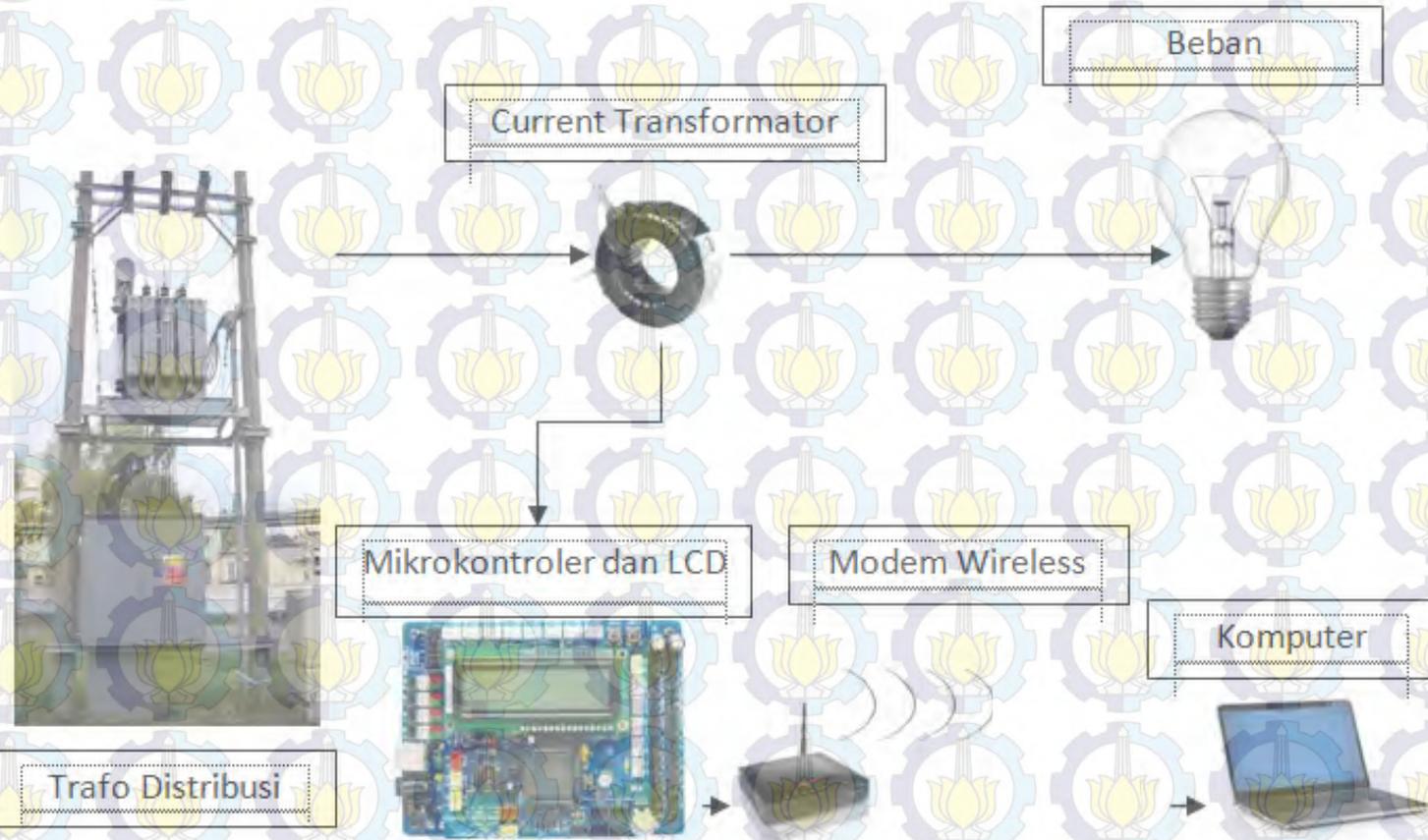


Merancang dan membuat prototipe monitoring dan pengendalian *overload* transformator distribusi pada sisi tegangan rendah

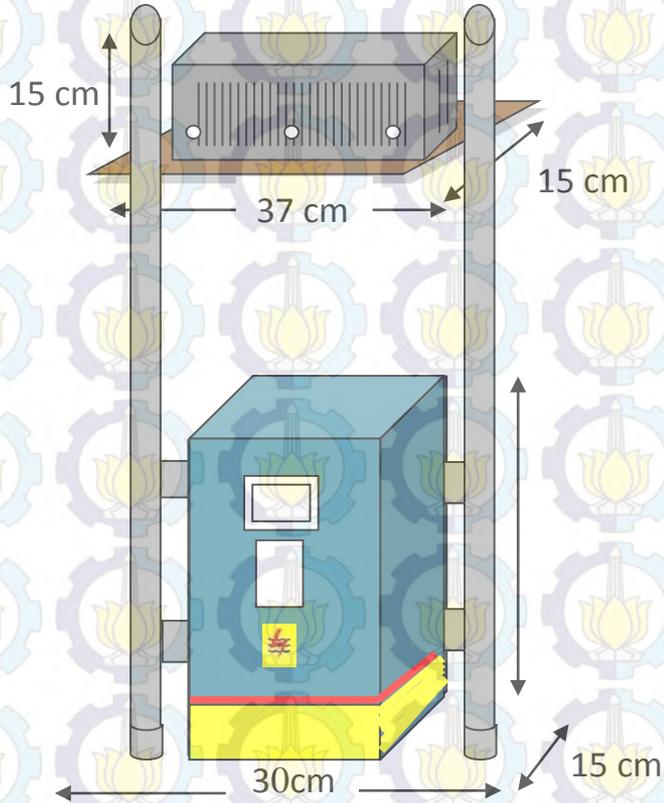
Merancang dan membuat prototipe sistem metode pengiriman keadaan *overload* trafo menggunakan media *wifi* dimana saat terjadi *overload* akan mengirimkan informasi melalui *wifi*

Membuat *interface* berupa tampilan atau monitoring yang dibuat dengan bahasa pemograman *visual basic*

# Diagram Sistem



# Perancangan *Hardware* dan *Software*



Perancangan  
*Hardware*



Perancangan  
*Software*

# Realisasi Sistem

Menu *connect wifi*



Hasil Prototipe

Form2

PROTOTYPE MONITORING OVERLOAD TRANSFORMATOR DISTRIBUSI MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER

Normal

Normal

Normal

No	Saluran transmisi	Saluran transmisi	Saluran transmisi	Saluran transmisi
1.1	11.11	11.11	11.11	11.11
1.2	11.11	11.11	11.11	11.11
1.3	11.11	11.11	11.11	11.11
1.4	11.11	11.11	11.11	11.11
1.5	11.11	11.11	11.11	11.11
1.6	11.11	11.11	11.11	11.11
1.7	11.11	11.11	11.11	11.11
1.8	11.11	11.11	11.11	11.11
1.9	11.11	11.11	11.11	11.11
1.10	11.11	11.11	11.11	11.11
1.11	11.11	11.11	11.11	11.11
1.12	11.11	11.11	11.11	11.11
1.13	11.11	11.11	11.11	11.11
1.14	11.11	11.11	11.11	11.11
1.15	11.11	11.11	11.11	11.11
1.16	11.11	11.11	11.11	11.11
1.17	11.11	11.11	11.11	11.11
1.18	11.11	11.11	11.11	11.11
1.19	11.11	11.11	11.11	11.11
1.20	11.11	11.11	11.11	11.11

LOGIN

User Name : admin

Password : \*\*\*\*\*

Login

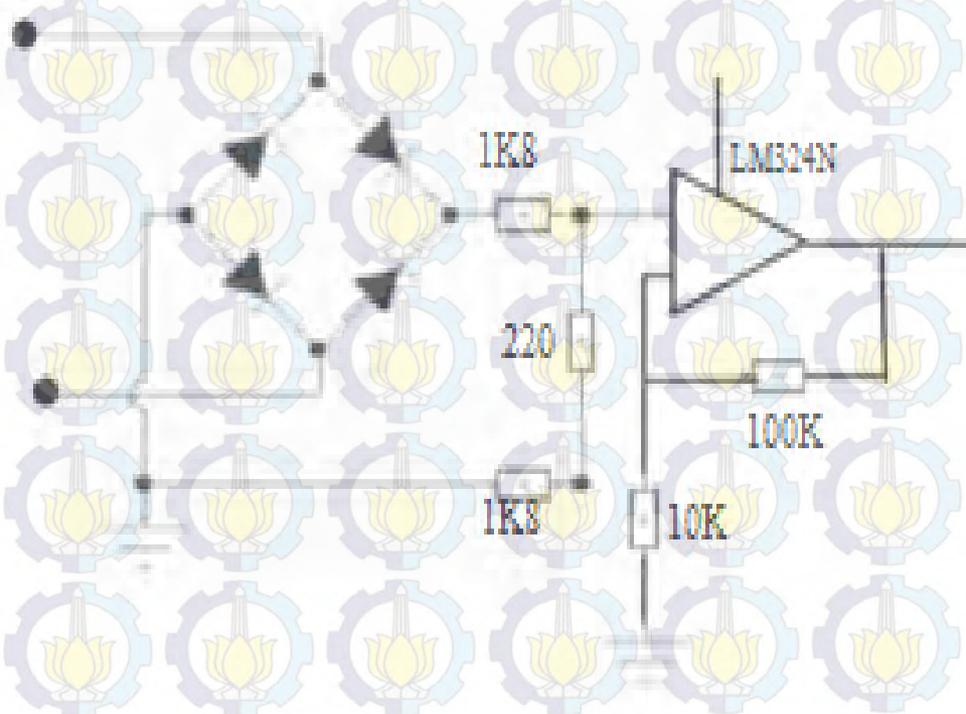
Tombol simpan excel

Form Log in user

Tampilan form utama

# Sensor Arus

Input dari CT



1K8

LM324N

Input ke ADC  
mikro

220

100K

1K8

10K



# Cara Kerja Alat



Jika ada arus lebih atau suhu lebih sinyal dikirim

This text box explains the trigger for the next step: 'If there is more current or higher temperature, a signal is sent'.



# Pengujian Alat

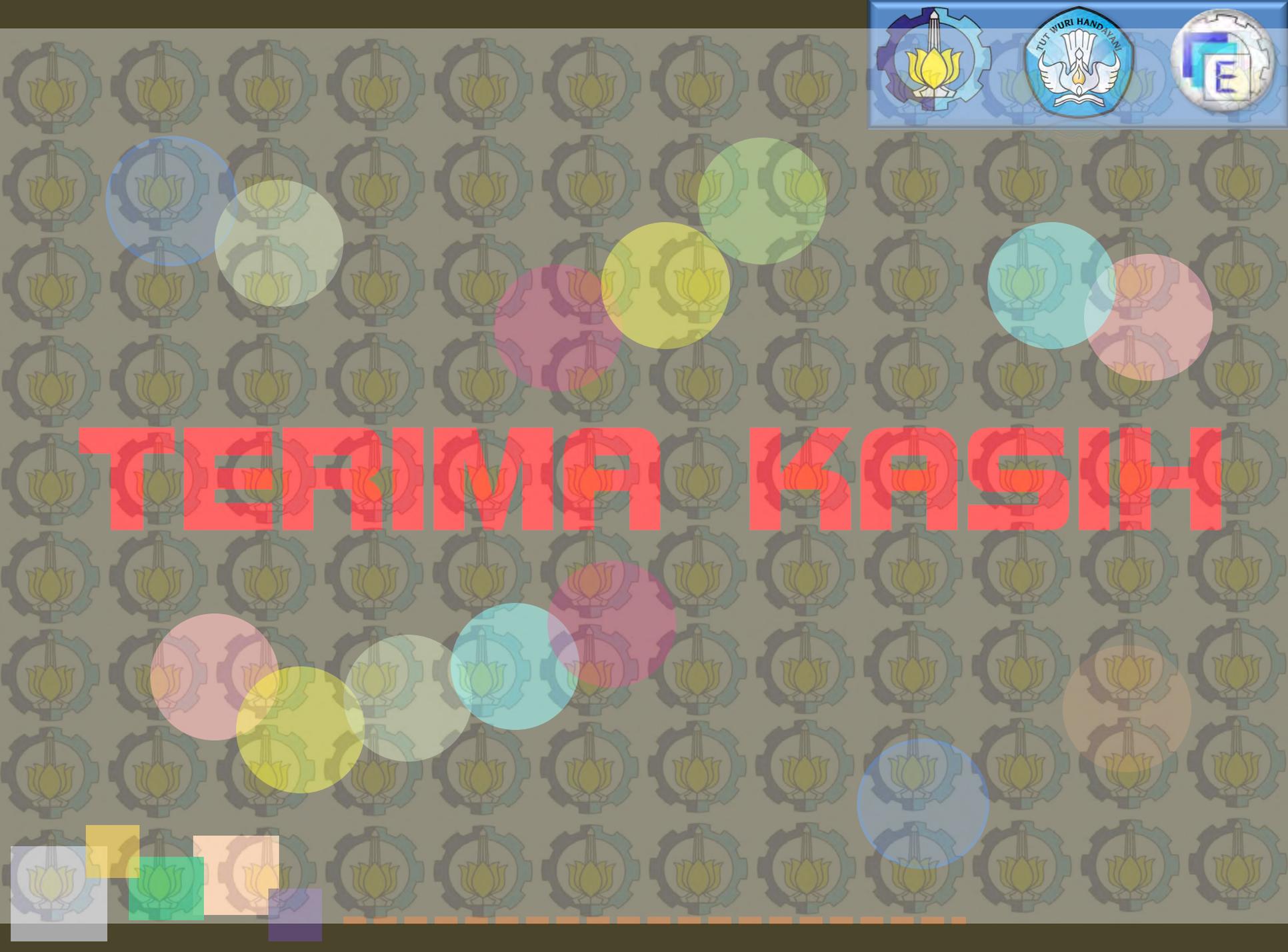


# Kesimpulan

1. Berdasarkan pengujian kedua Sensor baik sensor suhu maupun sensor arus didapatkan hasil yang hampir sempurna pada pengolahan data tengangan *Output* ketiga sensor yang akan dibebani lampu 300 Watt serta *range* suhu yang diukur berkisar diantara 50 – 52°C.
2. Mikrokontroler dapat memproses dan menampilkan besar arus dan suhu secara *real time* pada LCD yang ada pada panel *monitoring*.
3. Tampilan *monitoring* pada laptop yang difungsikan sebagai komputer *server* dapat menampilkan hasil *monitoring* berupa besar arus dan besar suhu serta *warning* saat *overload* dan saat suhu panas.
4. Berdasarkan pengujian jarak yang dilakukan, *Router TP Link MR 3020* dapat diakses dan mampu mengirim data pada jarak maksimal 60 meter tanpa adanya penghalang.
5. Data hasil *monitoring* dapat disimpan di *database* secara otomatis.

# Saran

1. Pengambilan data sebaiknya lebih banyak dan berulang, untuk memastikan kemampuan alat serta keakuratan alat.
2. Pengembangan kedepannya adalah agar kondisi trafo yang dipantau lebih bervariasi lagi tidak hanya terfokus pada suhu dan arus saja. Bisa menambahkan tegangan, cos phi dan harmonisa.
3. Alat ini kedepannya juga bisa menggunakan tampilan yang terkoneksi dengan Web sehingga trafo yang dipantau bisa lebih banyak lagi dengan sistem yang terintegrasi.



# TEKNOLOGI KASIH

