

PERANCANGAN SISTEM MONITORING POWER METER BERBASIS LABVIEW

Imadduddin Luthfi Al Faruq¹, Eddy Soesilo²

Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

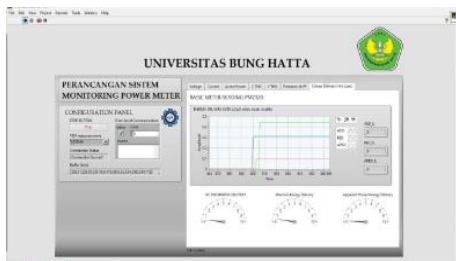
Email : Alfaruq.luthfi3@gmail.com¹ , soesiloeddy@yahoo.com²

PENDAHULUAN

Revolusi Industri 4.0 atau yang sering disebut dengan cyber physical system merupakan revolusi yang menitikberatkan pada otomatisasi serta kolaborasi antara teknologi dan cyber. Revolusi 4.0 ini sendiri muncul di abad ke- 21 dengan ciri utama yang ada adalah penggabungan antara informasi serta teknologi komunikasi ke dalam bidang industri. Dengan adanya berbagai perubahan yang terjadi di dunia saat ini dimana segala hal menjadi berkembang dengan pesat begitu pula dengan bidang industri, maka dibutuhkan kepraktisan dalam segala hal, termasuk penerapan pada sistem monitoring secara real time. Salah satu penerapan dari teknologi monitoring adalah pada sistem monitoring besaran listrik secara real time.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian sistem atau pengujian proses dilakukan untuk menguji keseluruhan sistem yaitu pembacaan nilai sensor, meliputi nilai arus, tegangan, power, energi, dan biaya.



Gambar 1. Hasil Pengujian Rangkaian dengan LabView

Jika diperhatikan pada gambar di atas, menampilkan hasil pengukuran tegangan (Voltage) dari 3 input. Lab View berhasil menampilkan data pembacaan pada power

meter ke front panel Data pada pembacaan Power Meter dapat dilihat pada table di bawah ini :

Tabel 1. Data Pengujian Sistem

NO	BEBAN	PENGUKURAN						
		Tegangan (Volt)	Arus (A)	Daya Aktif (kW)	PF	VTH D(%)	ITHD (%)	Error (%)
1	Setrika	218.6	0.141	0.028	0.943	3.598	5.936	0.030
2	Kipas Angin	218.6	1.98	0.412	0.982	3.599	16.83	0.002
3	Bor	217.9	1.52	0.315	1.02	3.599	2.93	0.094
4	Kulkas	217	1.28	0.256	0.934	3.495	3.72	0.0039
5	Laptop	218.6	0.19	0.016	0.398	3.595	0.0	0.14
6	Cas Handphone	224.8	0.179	0.012	0.307	3.892	0.0	0.001
7	Vacuum Cleaner	219	2	0.450	1.02	3.598	5.972	0.0072
8	Speaker	224.8	0.167	0.032	0.850	3.898	8.211	0.002
9	Ring Light	220	0.15	0.031	0.930	3.994	14.76	0.013
10	Diffuser Water	218.6	1.972	0.419	0.98	3.595	2.56	0.002
	Rata-Rata %Error							0.02958

Dari daya nyata yang sudah di ketahui tersebut maka akan diketahui konsumsi penggunaan daya dari Speaker tersebut.

KESIMPULAN

1. Perancangan Sistem Monitoring Power Meter Berbasis Labview menggunakan Power Meter sebagai pengukuran tegangan, arus dan daya dengan memanfaatkan jaringan WiFi serta LabView sebagai control.
2. Alat ini dapat bekerja dengan baik dengan tingkat akurasi 99.970%
3. LabView dapat bekerja dengan baik sesuai dengan pembacaan data pada Power Meter.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fajar, Gito Syahril (2019) Rancang Bangun Alat Monitoring Pemakaian Daya Dan Gangguan Listrik Pada Rumah Tinggal Berbasis Internet Of Things. Universitas Negeri Yogyakarta.