

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL II	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III DASAR TEORI	8
3.1 Fluida	8
3.1.1 Aliran Fluida Dalam Pipa	8
3.1.2 Jenis Alat Ukur Aliran Fluida	9
3.2 Meter Gas Turbin	11
3.2.1 Prinsip Kerja Meter Gas Turbin	12
3.3 Syarat Teknis Meter Gas Turbin	13
3.4 ISO 9951	22
3.5 <i>Test Bench</i> ITRON GM G2500	23
3.5.1 Metode Pengujian	26
3.6 <i>Human Machine Interface</i> (HMI)	28
3.7 Suhu	29
3.8 Tekanan	29
BAB IV METODE PENELITIAN	30
4.1 Pelaksanaan Penelitian	30
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	30
4.3 <i>Flowchart</i> Pengujian	32
4.3.1 Keterangan <i>Flowchart</i> Pengujian	34
4.4 Metode Pengambilan Data	35

4.5	Prosedur Pengujian	36
4.6	Rumus Perhitungan	37
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	39
5.1	Deskripsi Hasil	39
5.2	Hasil Pengujian Standar Meter Gas Turbin	39
5.2.1	Standar Meter Gas Turbin Tipe G65	39
5.2.2	Standar Meter Gas Turbin Tipe G250	43
5.2.3	Standar Meter Gas Turbin Tipe G400	46
5.3	Pembahasan.....	49
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
6.1	Kesimpulan	56
6.2	Saran	57
	DAFTAR PUSTAKA	58
	LAMPIRAN.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Aliran Laminer	8
Gambar 3.2 Aliran Turbulen	9
Gambar 3.3 <i>Venturi Meter</i>	10
Gambar 3.4 <i>Plat Orifice</i>	10
Gambar 3.5 <i>Flow Nozzle</i>	11
Gambar 3.6 <i>Pilot Tube</i>	11
Gambar 3.7 Meter Gas Turbin	12
Gambar 3.8 <i>Test Bench</i> ITRON GM G2500.....	23
Gambar 3.9 Master Meter 1	24
Gambar 3.10 Master Meter 2	24
Gambar 3.11 Master Meter 3	25
Gambar 3.12 (a) Konektor Sensor <i>Low Frequency</i> (LF) dan (b) Konektor Sensor <i>High Frequency</i> (HF).....	26
Gambar 3.13 Alat <i>Scanning Head</i>	27
Gambar 3.14 Alat <i>Push Button</i>	28
Gambar 3.15 <i>Human Machine Interface</i> (HMI)	29
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Pengujian Standar Meter Gas Turbin	33
Gambar 5.1 Grafik Perbandingan Nilai <i>Error</i> (%) pada Standar Meter Gas Turbin G65 dengan Metode Pulsa, <i>Scanning Head</i> , dan <i>Push Button</i>	51
Gambar 5.2 Grafik Perbandingan Nilai <i>Error</i> (%) pada Standar Meter Gas Turbin G250 dengan Metode Pulsa, <i>Scanning Head</i> , dan <i>Push Button</i>	52
Gambar 5.3 Grafik Perbandingan Nilai <i>Error</i> (%) pada Standar Meter Gas Turbin G400 dengan Metode Pulsa, <i>Scanning Head</i> , dan <i>Push Button</i>	53

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Nilai Mata Skala dan Skala Berangka dari Elemen Uji Mekanik.....	19
Tabel 3.2	Daerah Ukur yang Berdasarkan Debit Maksimum dan Minimum	21
Tabel 3.3	Batas Kesalahan Penunjukan	21
Tabel 3.4	Karakteristik <i>Test Bench</i> ITRON GM G2500.....	25
Tabel 4.1	Alat dan Bahan Penelitian.....	30
Tabel 5.1	Data Hasil Pengujian Standar Meter Gas Turbin G65 dengan Metode Pulsa	40
Tabel 5.2	Data Hasil <i>Error</i> Pengujian Standar Meter Gas Turbin G65 dengan Metode Pulsa	40
Tabel 5.3	Data Hasil Pengujian Standar Meter Gas Turbin G65 dengan Metode <i>Scanning Head</i>	41
Tabel 5.4	Data Hasil <i>Error</i> Pengujian Standar Meter Gas Turbin G65 dengan Metode <i>Scanning Head</i>	41
Tabel 5.5	Data Hasil Pengujian Standar Meter Gas Turbin G65 dengan Metode <i>Push Button</i>	42
Tabel 5.6	Data Hasil <i>Error</i> Pengujian Standar Meter Gas Turbin G65 dengan Metode <i>Push Button</i>	42
Tabel 5.7	Data Hasil Pengujian Standar Meter Gas Turbin G250 dengan Metode Pulsa	43
Tabel 5.8	Data Hasil <i>Error</i> Pengujian Standar Meter Gas Turbin G250 dengan Metode Pulsa	43
Tabel 5.9	Data Hasil Pengujian Standar Meter Gas Turbin G250 dengan Metode <i>Scanning Head</i>	44
Tabel 5.10	Data Hasil <i>Error</i> Pengujian Standar Meter Gas Turbin G250 dengan Metode <i>Scanning Head</i>	44
Tabel 5.11	Data Hasil Pengujian Standar Meter Gas Turbin G250 dengan Metode <i>Push Button</i>	45
Tabel 5.12	Data Hasil <i>Error</i> Pengujian Standar Meter Gas Turbin G250 dengan Metode <i>Push Button</i>	45
Tabel 5.13	Data Hasil Pengujian Standar Meter Gas Turbin G400 dengan Metode Pulsa	46
Tabel 5.14	Data Hasil <i>Error</i> Pengujian Standar Meter Gas Turbin G400 dengan Metode Pulsa	46
Tabel 5.15	Data Hasil Pengujian Standar Meter Gas Turbin G400 dengan Metode <i>Scanning Head</i>	47
Tabel 5.16	Data Hasil <i>Error</i> Pengujian Standar Meter Gas Turbin G400 dengan Metode <i>Scanning Head</i>	47
Tabel 5.17	Data Hasil Pengujian Standar Meter Gas Turbin G400 dengan Metode <i>Push Button</i>	48
Tabel 5.18	Data Hasil <i>Error</i> Pengujian Standar Meter Gas Turbin G400 dengan Metode <i>Push Button</i>	48
Tabel 5.19	Perbandingan Nilai Rata-Rata <i>Error</i> Standar Meter Gas Turbin G65, G250, dan G400 pada Setiap <i>Flowrate</i> dengan Metode Pulsa, Metode <i>Scanning Head</i> , dan Metode <i>Push Button</i>	54