

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Pengukuran Harmonisa Tegangan dan Arus motor dengan VSD dan *Pressure Transmitter* Phasa R,S & T

Tabel kandungan Harmonisa Arus						Tabel kandungan Harmonisa Tegangan					
Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan <i>Pressure Transmitter</i>						Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan <i>Pressure Transmitter</i>					
Phase	Harmonisa ke :	Arus	THD %	THDr (%)	THDF (%)	Phase	Harmonisa ke :	Tegangan	THD %	THDr (%)	THDF (%)
R	1	41,5	100	15,2	16,4	R	1	394	100	3	2,4
	2	4,9	12	17,3	19		2	1	0,3	3	2,8
	3	2,8	6,8	17	24,4		3	1	0,2	2,7	2,9
	4	2,1	5	17	19,1		4	1	0,1	2,8	2,5
	5	1,6	3,9	17,3	18,5		5	9	2,1	2,9	2,7
	6	1,2	3	17,4	25,3		6	0	0	3	3
	7	1,2	2,9	9,2	18,8		7	7	1,8	2,7	2,4
	8	0,9	2,2	17	18,9		8	0	0	2,7	2,7
	9	0,8	2	17,2	18,8		9	1	0,1	2,8	2,9
	10	0,7	1,7	17,2	18,9		10	0	0	3	2,9
	11	0,6	1,7	17,1	18,9		11	2	0,4	2,4	2,8
	12	0,6	1,4	17,3	19		12	0	0	3	2,8
	13	0,8	2	17	18,8		13	1	0,2	2,9	2,7
	14	0,5	1,2	17,4	18,7		14	0	0	3,1	2,9
	15	0,5	1,2	17,2	18,4		15	0	0	3	2,8
	16	0,4	1	17,3	19		16	0	0	3,2	2,9
	17	0,4	0,9	17,3	18,8		17	0	0	3	2,8
	18	0,4	0,9	17,7	19		18	0	0	2,7	3
	19	0,7	1,7	17,3	19,1		19	0	0	2,8	3
	20	0,3	0,9	17,1	18,7		20	0	0	2,5	2,7

Tabel kandungan Harmonisa Arus						Tabel kandungan Harmonisa Tegangan					
Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan <i>Pressure Transmitter</i>						Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan <i>Pressure Transmitter</i>					
Phase	Harmonisa ke :	Arus	THD %	THDr (%)	THDF (%)	Phase	Harmonisa ke :	Tegangan	THD %	THDr (%)	THDF (%)
S	1	42	100	15	16,4	S	1	394	100	2,8	2,8
	2	4,9	11,7	17,1	19,1		2	1	0,1	2,5	2,8
	3	2,8	6,5	16,9	18,7		3	1	0,2	3	3
	4	2,1	5	17,7	18,3		4	1	0,1	3	2,8
	5	1,4	3,3	17	18,3		5	9	2,2	2,9	2,7
	6	1,3	3,1	17,1	18,7		6	0	0	2,5	3
	7	1,1	3,5	17	18		7	8	2	2,9	2,7
	8	0,9	2,2	17,2	18,5		8	0	0	2,7	3
	9	0,9	2,2	17	18,4		9	0	0	3	2,8
	10	0,8	1,8	17	18,5		10	0	0	2,5	3
	11	0,7	1,7	17,3	19		11	1	0,3	2,7	3,1
	12	0,6	1,3	17,2	18,7		12	0	0	2,8	2,8
	13	0,6	1,3	17,3	18,3		13	1	0,1	2,7	2,5
	14	0,5	1,2	17	19		14	0	0	2,5	3
	15	0,5	1,2	17,3	18,3		15	0	0	2,9	2,9
	16	0,4	1	17	18,9		16	0	0	2,7	2,8
	17	0,5	1,2	17,1	18,7		17	0	0	2,5	2,9
	18	0,4	1	17	19,5		18	0	0	2,5	3
	19	0,4	1	17,1	18,7		19	0	0	2,4	3,2
	20	0,5	1,2	17,3	18,8		20	0	0	2,5	2,7

Tabel kandungan Harmonisa Arus						Tabel kandungan Harmonisa Tegangan					
Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan <i>Pressure Transmitter</i>						Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan <i>Pressure Transmitter</i>					
Phase	Harmonisa ke :	Arus	THD %	THDr (%)	THDF (%)	Phase	Harmonisa ke :	Tegangan	THD %	THDr (%)	THDF (%)
T	1	41,6	100	15,3	15	T	1	393	0,1	2,4	2,9
	2	5	12	17,2	18,5		2	1	0,2	2,3	2,4
	3	2,7	6,5	17,2	19		3	1	0	2,7	3
	4	1,8	4,3	17,1	18,1		4	0	2,1	2,5	3
	5	1,1	3,3	17,1	22,3		5	9	0	2,9	2,9
	6	1,3	3,1	17,2	18,5		6	0	1,5	2,7	2,9
	7	1,2	3	16,4	18,7		7	6	0	2,7	3,3
	8	1	2,3	16,4	18,3		8	0	0	2,7	2,8
	9	0,8	2	17,2	18,7		9	0	0	2,8	3
	10	0,7	1,7	17	19,2		10	0	0,2	3,1	2,5
	11	0,6	1,4	17,2	18,8		11	1	0	2,7	2,5
	12	0,7	2	17,1	18,7		12	0	0,1	2,8	3
	13	0,6	1,3	17	19		13	1	0	2,8	2,8
	14	0,5	1,2	17,3	18,2		14	0	0	2,8	2,9
	15	0,4	0,9	17,4	18,9		15	0	0	2,8	2,9
	16	0,4	1	17,1	18,7		16	0	0	2,7	2,7
	17	0,4	1,1	22	18,9		17	0	0	2,9	2,7
	18	0,4	1	17	18,9		18	0	0	3	2,5
	19	0,2	0,4	22	18,9		19	0	0	3	3,1
	20	0,4	1	17,3	19		20	0	0	3,1	3

Lampiran 2 Hasil Pengukuran Harmonisa Tegangan dan Arus motor Tanpa VSD dan Pressure Transmitter Phasa R,S & T

Tabel kandungan Harmonisa Arus						Tabel kandungan Harmonisa Tegangan					
Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan Pressure Transmitter						Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan Pressure Transmitter					
Phase	Harmonisa ke :	Arus	THD %	THDr (%)	THDF (%)	Phase	Harmonisa ke :	Tegangan	THD %	THDr (%)	THDF (%)
R	1	63,1	100	6,4	6,1	R	1	393	100	1,2	1,4
	2	0,3	0,5	6,4	6,4		2	1	0,1	1,3	1,4
	3	4,1	6,4	6,4	6,7		3	1	0,3	1,4	1,2
	4	0	0	6,5	6,4		4	0	0,1	1,5	1,4
	5	0,6	0,9	6,4	6,7		5	4	1	1,4	1,3
	6	0	0	6,4	6,7		6	0	0	1,3	1,1
	7	0,3	0,4	6,4	6,4		7	2	0,5	1,3	1,3
	8	0	0	6,7	6,7		8	0	0	1,4	1,4
	9	0,2	0,3	6,3	6,3		9	0	0,1	1,9	2
	10	0	0	6,3	6,3		10	0	0	1,4	1,4
	11	0,2	0,2	6,4	6,7		11	4	1	1,4	1,4
	12	0	0	6,4	6,3		12	0	0	1,4	2
	13	0	0	6,3	6,4		13	1	0,2	1,4	1,3
	14	0	0	6,3	6,4		14	0	0	1,2	1,5
	15	0	0	6,5	6,5		15	0	0	1,2	1,2
	16	0	0	6	6,3		16	0	0	1,5	1,2
	17	0	0	6,4	6,5		17	0	0	1,3	1,2
	18	0	0	6,5	6,5		18	0	0	1,2	1,2
	19	0	0	6,4	6,4		19	0	0	1,2	1,2
	20	0	0	6,5	6,4		20	0	0	1,4	1,3

Tabel kandungan Harmonisa Arus						Tabel kandungan Harmonisa Tegangan					
Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan Pressure Transmitter						Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan Pressure Transmitter					
Phase	Harmonisa ke :	Arus	THD %	THDr (%)	THDF (%)	Phase	Harmonisa ke :	Tegangan	THD %	THDr (%)	THDF (%)
S	1	60,7	100	6,5	6,8	S	1	393	100	1,3	1,4
	2	0,2	0,2	6,7	6,9		2	1	0,2	1,8	1,8
	3	4	6,5	6,2	6,5		3	1	0,3	1,3	1,3
	4	0	0	6,5	6,5		4	0	0	1,5	1,5
	5	0,4	0,7	6,5	6,7		5	3	0,8	2	1,5
	6	0	0	6,8	6,9		6	0	0	1,9	1
	7	0,2	0,2	6,7	6,4		7	2	0,5	1,2	1,2
	8	0	0	6,7	6,4		8	0	0	1,7	1,3
	9	0,2	0,2	6,7	6,3		9	0	0	1,2	1,7
	10	0	0	6,4	6,5		10	0	0	1,2	1,7
	11	0,2	0,3	6,7	6,5		11	1	0,3	1,3	1,5
	12	0	0	6,5	6,5		12	0	0	1,5	1,2
	13	0	0	6,5	6,7		13	1	0,3	1,4	1,5
	14	0	0	6,5	6,8		14	0	0	1,5	1,5
	15	0	0	6,5	6,8		15	0	0	1,2	1,5
	16	0	0	6,8	6,7		16	0	0	1,2	1,1
	17	0	0	6,7	7		17	0	0	1,1	1
	18	0	0	6,7	6,8		18	0	0	1,3	1,5
	19	0	0	6,7	6,5		19	0	0	1,4	1,7
	20	0	0	6,8	7		20	0	0	1,3	1,3

Tabel kandungan Harmonisa Arus						Tabel kandungan Harmonisa Tegangan					
Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan Pressure Transmitter						Motor Cooling Tower menggunakan VSD dan Pressure Transmitter					
Phase	Harmonisa ke :	Arus	THD %	THDr (%)	THDF (%)	Phase	Harmonisa ke :	Tegangan	THD %	THDr (%)	THDF (%)
T	1	64	100	7,1	7	T	1	396	100	1,3	1,4
	2	0,1	0,1	7,1	7		2	2	0,4	1,7	1,3
	3	4,6	7	7	7		3	1	0,2	1,2	1,4
	4	0	0	7,1	7,1		4	1	0,1	1,4	1,5
	5	0,6	0,9	7,2	7		5	3	0,9	1,3	1,7
	6	0	0	7,3	7,3		6	0	0	1,2	1,7
	7	0,2	0,2	6,9	7,1		7	2	0,5	1,5	1,5
	8	0	0	7	7		8	0	0	1,5	1,3
	9	0,1	0,1	6,9	7,5		9	1	0,2	1,7	1,4
	10	0	0	7	7,2		10	0	0	1,4	1,2
	11	0,3	0,4	7,1	7,2		11	1	0,1	1,9	3
	12	0	0	7	7,2		12	0	0	1,5	1,5
	13	0	0	7,1	7		13	1	0,1	1,4	1,7
	14	0	0	7,1	7,1		14	5	1,3	1,7	2
	15	0	0	7,1	7,1		15	0	0	1,5	2
	16	0	0	7	6,9		16	0	0	1,4	1,5
	17	0	0	7	7,1		17	0	0	1,7	1,5
	18	0	0	7	7		18	0	0	1,7	1,5
	19	0	0	6,9	7,3		19	0	0	1,4	1,4
	20	0	0	7	7,3		20	0	0	1,4	1,7



PT. ALBEA RIGID PACKAGING SURABAYA

Jl. Rungkut Industri IV No. 200, Surabaya 60293, Indonesia

Telp. 0318414900 ; www.albea-group.com/

No. : /MT/III/2020
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Dekan Ka Tata Usaha
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dengan Hormat,
Yang bertanda tangan dibawah ini :
Nama : Imam Agus Salim
Jabatan : Koordinator Maintenance

Menerangkan bahwa :
Nama : Satria Ardi Gumara
NIM : 1451600070
Program studi : Teknik Elektro

Telah kami setuju untuk mengadakan penelitian diperusahaan kami sebagai syarat penyusunan tugas akhir. Demikian surat ini kami sampaikan, dan atas kerja samanya kami ucapkan terimakasih.

Surabaya, 6 Maret 2020



Imam Agus Salim
Koordinator Maintenance

Lampiran 4 Foto Kegiatan Pengukuran



