

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**SISTEM KONTROL *LEVEL SWITCH* UNTUK PENGAPLIKASIAN  
POMPA PADA TANK FARM DI  
PT. PACIFIC MEDAN INDUSTRI**

**DI SUSUN OLEH :  
MUHAMMAD IQBAL  
188120053**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA 2021**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/22

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber  
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah  
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/22

LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN AKHIR PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

SISTEM KONTROL *LEVEL SWITCH* UNTUK PENGAPLIKASIAN POMPA PADA  
TANK FARM DI PT. PACIFIC MEDAN INDUSTRI

Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Iqbal  
Npm : 188120053  
Program Studi : Teknik Elektro

Dosen Pembimbing Kerja Praktek

Dosen Pembimbing Lapangan

(Syarifah Muthia Putri, ST., MT)

(Surya Bakti Siregar)

Ketua Program Studi Teknik Elektro



(Syarifah Muthia Putri, ST., MT)

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/22

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

## KATA PENGHANTAR

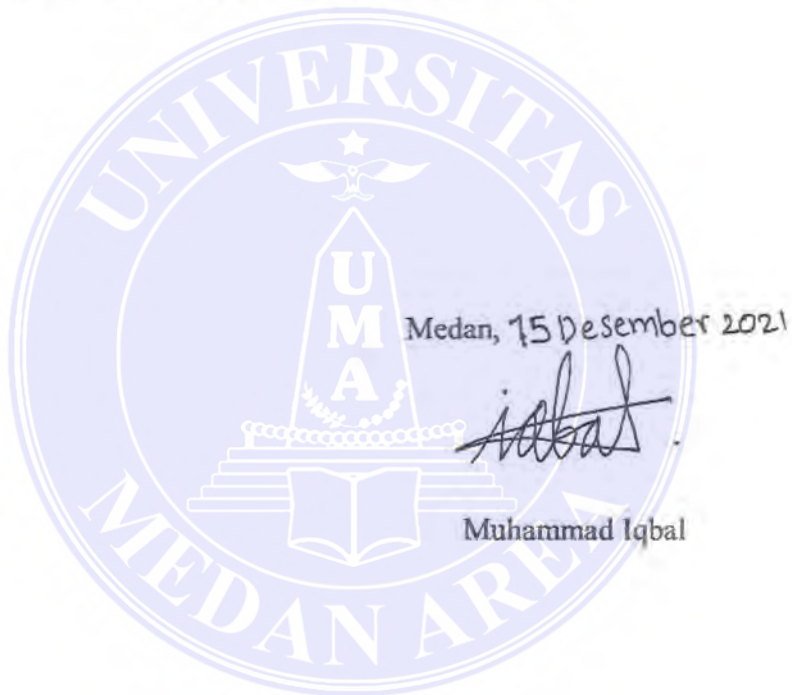
Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang maha kuasa, dan senantiasa memberikan rezky, pertolongan, rahmat, kehidupan serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Kerja Praktek serta dapat menyelesaikan laporannya dengan lancar dan tanpa adanya halangan yang berarti. Laporan kerja praktek ini disusun berdasarkan kegiatan yang dilakukan pada saat dilapangan yakni pada "PT. Pacific Medan Industri.

Kerja praktek ini merupakan salah satu syarat wajib yang harus dipenuhi dalam Program Studi Teknik Elektro S-1, Saya mengucapkan terimakasih yang sebesar- besarnya atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan laporan kerja praktik ini, terutama kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberi dukungan moril/spiritual kepada penulis.
2. Bapak Dr. Rahmatsyah S.Kom M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Ibu Syarifah Muthia Putri, ST, MT, selaku ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Medan Area.
4. Ibu Syarifah Muthia Putri, ST, MT, selaku dosen pembimbing kerja praktek jurusan Teknik Elektro Universitas Medan Area.
5. Bapak Surya Bakti, Selaku Pembimbing Kerja Praktek.
6. Keluar Besar Departement Maintenance di PT. Pacific Medan Industri.
7. Pimpinan, Pegawai, dan karyawan yang telah memberi kesempatan kami melaksanakan kerja praktek di PT. Pacific Medan Industri.
8. Teman-teman kelompok kerja praktek yaitu M.Fitra alayubby, Arya Chandra Buana Lubisa dan M.Akbar Syahputra di PT. Pacific Medan Industri.
9. Pihak-pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan ilmu dan membantu proses penyusunan kerja praktek ini.

Semoga bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan Magang ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya tulis ini ada manfaatnya bagi pihak yang membutuhkan. Akhir kata semoga laporan kerja praktek ini dapat memberikan banyak manfaat untuk kita semua

*Wassalamu`alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.*



## ABSTRAK

Salah satu instrumen level yang terpasang di unit pembangkit adalah Level Switch Tipe Vibrating Fork. Pada penelitian ini, level switch digunakan sebagai sistem proteksi ketinggian level minyak pada kondensor agar level switch tetap terjaga. Sensor yang digunakan untuk mendeteksi ketinggian level adalah level switch tipe Vibrating Fork. Metode yang digunakan dalam pengukuran level minyak ini yaitu dengan mendeteksi perubahan nilai arus berdasarkan perubahan frekuensi getaran yang ditimbulkan oleh fluida. Level switch Vibrating Fork ini diletakkan pada ketinggian level minyak maksimum, dan pada ketinggian level minyak minimum yang bertujuan agar level air yang terdeteksi hanya ketinggian level minyak pada saat minyak kondensor penuh atau pada saat ketinggian level minyak kondensor surut. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan nilai frekuensi 150 Hz yang mengindikasikan tuning garpu tidak terendam fluida atau ketinggian air minimum, maka arus yang dihasilkan sebesar 16 mA. Kemudian pada saat nilai frekuensi 50 Hz yang mengindikasikan tuning garpu telah terendam fluida atau ketinggian air maksimum, arus yang dihasilkan sebesar 8 mA. Nilai arus tersebut digunakan untuk memerintah level switch agar mematikan atau mengaktifkan pasokan air pada kondensor agar tetap terjaga. Dengan menggunakan level switch tipe Vibrating Fork ini, akurasi yang dihasilkan pun lebih baik dan juga kinerja yang dihasilkannya dinilai lebih handal dan akurat.

**Kata Kunci : Motor pompa, Level Switch Vagaswing, Ketinggian level minyak, Instrumen level, Perubahan frekuensi getaran**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latarbelakang Dan Obyektif.....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	1
1.3 Metodologi.....	2
BAB II STUDI KASUS .....	3
2.1 Landasan Teori Dan Pengalaman Lapangan.....	3
2.2 Motor Listrik.....	3
2.2.1 Jenis Motor Listrik.....	3
2.2.2 Motor Listrik Ac / Arus Bolak Balik.....	3
2.2.3 Motor Listrik Dc / Arus Searah.....	4
2.3 Motor Pompa .....	4
2.4 Kontaktor.....	4
2.4.1 Komponen Kontaktor Penting Pada Kontaktor.....	5
2.4.2 Prinsip Kerja Kontaktor.....	6
2.5 Thermal Over Relay.....	6
2.5.1 Fungsi Thermal Over Relay .....	7

2.6	Sensor High Level & Sensor Low Level ( Vegaswing) .....	7
2.7	Teknik Pelaksanaan .....	8
2.8	Prosedur perkerjaan.....	8
2.8.1	Mengikuti Arahan Dari Mentor .....	8
2.8.2	Metode Pengerjaan.....	9
2.9	Peralatan Dan Komponen yang digunakan.....	10
2.10	Macam – Macam Level Swicth .....	10
2.10.1	Vegaswing .....	10
2.10.2	Fault Monitoring.....	11
2.10.3	Prinsip Fungsional .....	11
2.10.4	Operasi .....	12
2.10.5	Switching Point.....	12
2.10.6	Spesifikasi Vegaswing 61 .....	14
2.10.7	Area Pencerangan.....	14
2.10.8	Fungsi Vegaswing .....	15
2.10.9	Bahan .....	15
2.10.10	Versi Housing Versi Elektronik.....	15
2.10.11	Versi Housing .....	15
2.10.12	Persetujuan .....	15
2.10.13	Pengaturan .....	16
2.10.14	Dimensi .....	16

2.10.15	Prosedur Koneksi.....	16
2.10.16	Rencana Pemasangan Kabel, Housing Bilik Tunggal .....	17
<b>BAB III PENGUMPULAN DATA .....</b>		<b>19</b>
3.1	Sistem Pelaksanaan Pengumpulan Data.....	19
3.2	Proses Pengumpulan Data .....	19
3.3	Mengkoncksikan Level Switch Pada Pompa .....	19
<b>BAB IV ANALISA DATA .....</b>		<b>21</b>
4.1	Sistem Kontrol Level Switch Tank Farm .....	21
4.2	Isi Hasil Campuran Dari Tangki .....	23
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>25</b>
5.1	Kesimpulan .....	25
5.2	Saran.....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>26</b>
<b>Lampiran.....</b>		<b>27</b>
Lampiran 1. Lembar Kegiatan .....		27
Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan Kerja Praktek.....		36
Lampiran 3. Data Perusahaan .....		42
A. PROFIL PERUSAHAAN PASIFIC DAN MEDAN INDUSTRI .....		42
B. NILAI DAN NORMA .....		43
C. PRINSIP INTI PADA BISNIS KAMI .....		43



Lampiran 4. Orgnisasi Perusahaan PT.PASIFIC MEDAN INDUSTRI .....	46
Lampiran 5. Nilai kerja praktek dari PT.PASIFIC MEDAN INDUSTRI.....	47
Lampiran 6. Surat Balasan Dari PT.PASIFIC MEDAN INDUSTRI .....	48



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Dan Obyektif

Sensor level adalah perangkat yang dapat digunakan untuk memantau atau menetapkan level cairan atau padat dalam tangki, bejana, atau wadah lain yang digunakan sebagai bagian dari suatu proses atau sistem. Ada berbagai jenis sensor level yang digunakan dalam pengaturan dan sistem kontrol proses industri, pemilihannya tergantung pada jenis cairan atau padatan yang dipantau, seberapa banyak akses yang tersedia untuk cairan atau padatan, dan sifat-sifatnya.

VEGASWING adalah sensor level titik dengan garpu tala untuk deteksi level. Alat ini dirancang untuk penggunaan industri di semua bidang teknologi tetapi lebih berguna dalam pengisian suatu cairan. Elemen getar (garpu tala) diberi energi secara *piezoelektrik* dan bergetar pada frekuensi resonansi mekanisnya. Di dalam laporan ini saya memuat hal yang kami observasi di PT. Pacific Medan Industri mengenai proses pengisian *Oilen* yang menggunakan alat *VegaSwing Sensor High Level* dan *Sensor Low Level*.

### 1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam kerja peraktek ini antara lain sebagai berikut :

1. Mengerti cara kerja dari sistem kontrol *tank farm* dengan menggunakan *level switch*.
2. Mengetahui komponen apa saja yang dibutuhkan dalam membangun sistem kontrol *tank farm* dengan menggunakan *level switch*.
3. Mengerti proses membangun sistem kontrol *tank farm* dengan menggunakan *level switch*.

### 1.3 Metodologi

Metode penelitian yang dilakukan penulis dalam penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Data-data studi yang penulis dapatkan dari pembimbing, sumber tertulis lainnya baik dari dalam perusahaan, e-book, laporan atau jurnal online penulisan yang pernah dibuat maupun dari media internet yang terkait dengan topik penulisan laporan kerja praktek ini.
2. Pengamatan secara langsung yang didampingi oleh pembimbing lapangan di PT. Pacific Medan Industri.



## BAB II

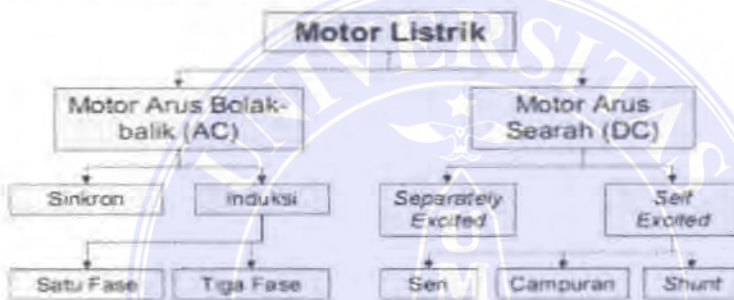
### STUDI KASUS

#### 2.1 LANDASAN TEORI DAN PENGALAMAN LAPANGAN

#### 2.2 Motor Listrik

Motor listrik adalah mesin listrik yang berfungsi untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanik, dimana energi mekanik tersebut berupa putaran dari motor.

##### 2.2.1 Jenis Motor Listrik



Gambar 2.1 Jenis Jenis Motor Listrik

(<https://elektronika-dasar.web.id/jenis-jenis-motor-listrik/>)

##### 2.2.2 Motor Listrik AC/Arus Bolak Balik

Motor AC/arus bolak-balik menggunakan arus listrik yang membalikkan arahnya secara teratur pada rentang waktu tertentu. Motor listrik AC memiliki dua buah bagian dasar listrik: "*stator*" dan "*rotor*".

Stator merupakan komponen listrik statis. Rotor berputar untuk memutar as motor. Keuntungan utama motor DC terhadap motor AC adalah bahwa kecepatan motor AC lebih sulit dikendalikan. Untuk mengatasi kerugian ini, motor AC dapat dilengkapi dengan penggerak frekuensi variabel untuk meningkatkan kendali kecepatan sekaligus menurunkan dayanya. Motor induksi merupakan motor yang paling populer di industri karena keandalannya dan lebih mudah perawatannya. Motor induksi AC cukup murah (harganya setengah atau kurang dari harga sebuah motor DC) dan juga memberikan rasio daya terhadap berat yang cukup tinggi (sekitar dua kali motor DC).

### 2.2.3 Motor Listrik DC/Arus Searah

Motor DC/ arus searah, sebagaimana namanya, menggunakan arus langsung yang tidak langsung/*direct-unidirectional*. Motor DC digunakan pada penggunaan khusus dimana diperlukan penyalaan torsi yang tinggi atau percepatan yang tetap untuk kisaran kecepatan yang luas.

### 2.3 Motor Pompa

Definisi pompa adalah peralatan mekanis yang khas, dan fungsi utama dari perangkat pompa adalah untuk memaksa gas atau cairan untuk bergerak maju dalam pipa. Ini juga digunakan untuk gas kompresi.

Pompa menggunakan energi mekanik untuk menarik cairan ke dalam dan membuangnya ke seluruh pintu keluar dengan menekannya. Sumber energi pompa terutama meliputi tenaga angin, operasi manual, listrik & mesin.

Pada prinsipnya pompa diartikan sebagai suatu mesin yang digunakan tinggi atau memindahkan fluida dari yang bertekanan ke tempat yang lebih tinggi

### 2.4 Kontaktor

Kontaktor (*Contactator / Magnetic Contactator*) adalah alat elektrikal yang bekerja dengan induksi elektromagnetik pada sebuah kumparan tembaga (coil) yang dialirkan tenaga listrik sehingga menimbulkan medan magnet yang menyebabkan Kontak Bantu NO (*Normally Open*) akan tertutup dan Kontak Bantu NC (*Normally Close*) akan terbuka.

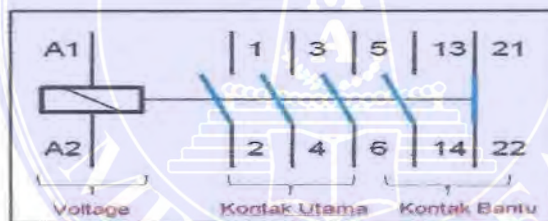


Gambar 2.2 Kontaktor

([https://sg.electgo.com/products/LRD08L?locale=id\\_ID](https://sg.electgo.com/products/LRD08L?locale=id_ID))

#### 2.4.1 Komponen Penting Pada Kontaktor

Beberapa komponen yang berperan penting dalam berjalannya fungsi dari kontaktor dengan baik, komponen tersebut bisa kita lihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.3 Komponen Kontaktor

(<https://www.khaddavi.net/2015/07/pengertian-kontaktor-dan-prinsip.html?m=1>)

#### Komponen dan Simbol pada Kontaktor

- Kumparan Magnet (*coil*) : dengan simbol A1 – A2 yang akan bekerja bila mendapat sumber tegangan listrik.
- Kontak Utama (RST) : terdiri dari simbol angka 1,2,3
- Keluaran Kontak Utama (UVW) : terdiri dari simbol angka 2,4,5
- Kontak Bantu NO (*Normally Open*) : terdiri dari simbol angka 13,14
- Kontak Bantu NC (*Normally Close*) : terdiri dari simbol angka 21,22

## 2.4.2 Prinsip Kerja Kontaktor

Prinsip dan cara kerja kontaktor adalah dengan arus dan tegangan VAC ataupun VDC (tergantung dari karakteristik *coil* pada kontaktor), yang kemudian arus itu akan menggerakkan *coil*.

Arus listrik yang masuk akan membuat medan magnet yang akan menarik kontak ( L1,L2,L3 dan kontak bantu) yang awalnya dalam keadaan NO (*Normally Open*) menjadi NC (*Normally Close*).Dalam proses tersebut biasanya kontaktor membutuhkan waktu sekitar 4–19ms (untuk membuka) dan 12-22ms (untuk menutup).Ketika arus yang masuk kedalam kontaktor berhenti, maka medan *magnet* akan hilang dan menyebabkan kontaktor akan kembali pada keadaan semula.

## 2.5 Thermal Over load Relay

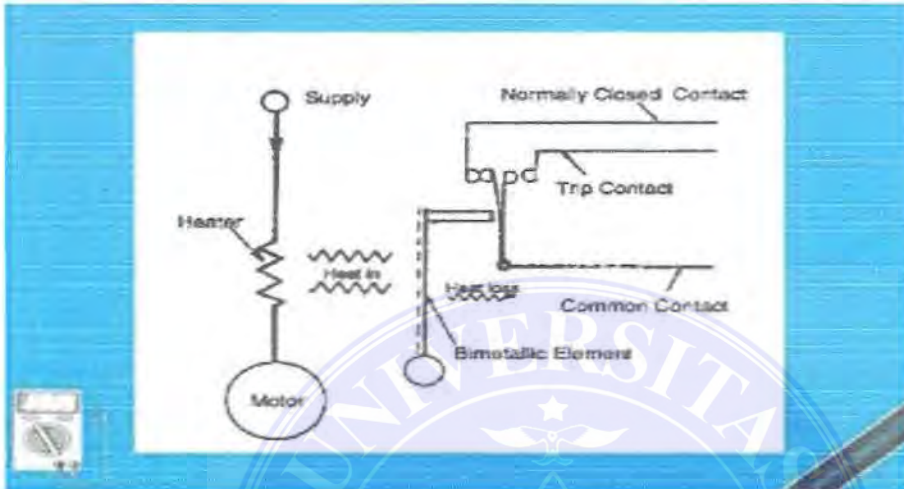
Thermal Overload Relay (TOR) adalah sebuah alat elektronik untuk mengamankan beban lebih *Overload* berdasarkan suhu *Thermal* yang mempunyai relay untuk memutuskan sebuah rangkaian kontrol seperti *direct online* dan *start delta* untuk mengoperasikanya biasanya hanya menggunakan push button *Start / Stop*.



Gambar 2.4 Thermal Over Load Relay

([https://sg.electgo.com/products/LRD08L?locale=id\\_ID](https://sg.electgo.com/products/LRD08L?locale=id_ID))

Maka dari itu disebut *Thermal* yaitu suhu, gampangnya seperti kabel yang hanya seperti halnya TOR ini prinsip kerjanya sama tetapi bedanya ketika suhu tersebut terpenuhi maka akan menggerakkan sebuah coil untuk menutup atau membuka kontak yang ada di TOR tersebut.



Gambar 2.5 Prinsip kerja Thermal Overload Relay

(<https://www.plcdroid.com/2018/03/pengertian-thermal-overload-relay.html?m=1>)

### 2.5.1 Fungsi Thermal Overload Relay

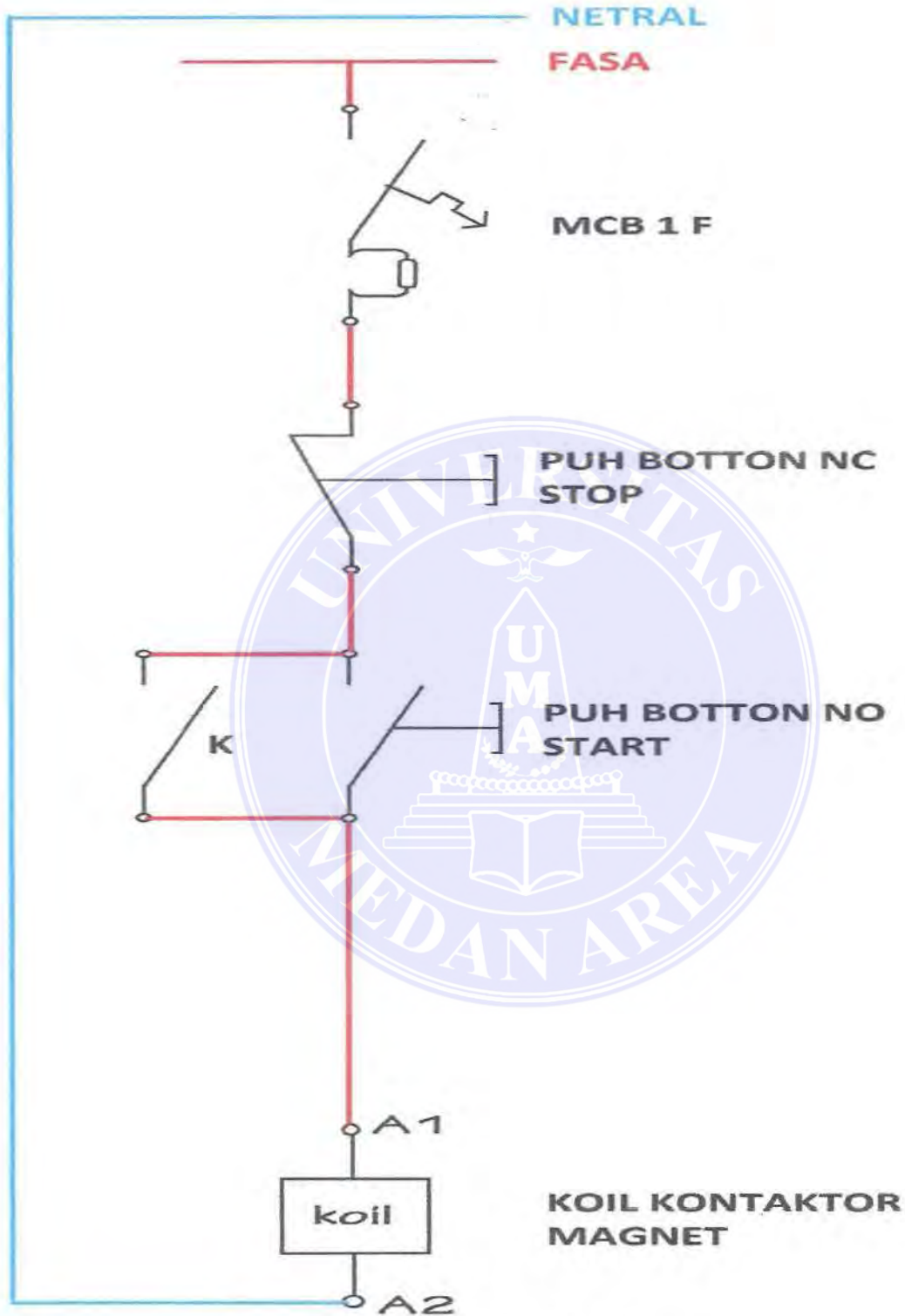
*Thermal Overload Relay (TOR)* berfungsi sebagai pengaman beban lebih pada sebuah rangkaian kontrol *Direct Online* maupun *Star Delta*, jadi motor yang dikontrol tidak akan terbakar disaat beban lebih motor tersebut akan mati.

### 2.6 Sensor High Level & Sensor Low Level ( VegaSwing )

*VEGASWING 61* adalah sensor level titik dengan garpu tala untuk level deteksi. Ini dirancang untuk penggunaan industri di semua bidang teknologi proses dan dapat digunakan dalam cairan. Aplikasi tipikal adalah *overflow* dan *dry run protection*.



### 2.8.2 Metode Pekerjaan



Gambar 2.6 Rangkaian DOL 1 phase

(<https://www.kelistrikanku.com/2016/09/kontrol-motor-manual-to-otomatis.html?m=1>)

## 2.9 Peralatan dan Komponen yang Digunakan

Tabel 2.7 Alat dan Komponen yang digunakan

Alat	Komponen
Tang Potong	VegaSwing
Tang Kombinasi	Kontaktor
Kunci Inggris	Thermal Overload Relay
Kunci pas	Motor Pompa
Obeng Plus	
Obeng Minus	
Test Pen	

## 2.10 Macam-macam Level Switch

- Vegaswing
- Paddle Type
- Conductive Level Switch
- Capacitive Level Switch
- Displacer Level Switch
- Magnetic Float Type Level Switch

### 2.10.1 VegaSwing

*VEGASWING* 61 adalah sensor level titik dengan garpu tala untuk level deteksi. Ini dirancang untuk penggunaan industri di semua bidang teknologi proses dan dapat digunakan dalam cairan. Aplikasi tipikal adalah *overflow* dan *dry run protection*.

Berkat sistem pengukurannya yang sederhana dan kuat, *VEGASWING* 61 hampir tidak terpengaruh oleh bahan kimia dan fisik sifat cairan. Ini berfungsi bahkan dalam kondisi sulit seperti *turbulensi*, gelembung udara, pembentukan busa, penumpukan, getaran eksternal yang kuat, atau perubahan produk. Sebagai bahan pembahasan mengenai *VegaSwing*, saya menyajikan Bagian dari *VegaSwing* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 2.8** VegaSwing 61 dengan Plastik Housing

1. Housing Cover
2. Housing With Electronic
3. Process Fitting

### 2.10.2 Fault monitoring

Modul elektronik *VEGASWING 61* terus memantau melalui evaluasi frekuensi kriteria berikut:

- Korosi atau kerusakan yang kuat pada garpu tala
- Hilangnya getaran
- Jeda baris ke *drive piezo*

Jika salah satu kesalahan ini terdeteksi, sinyal elektronik menentukan arus ke instrumen pengkondisian sinyal. Sambungan kabel ke sensor juga dimonitor untuk garis putus dan hubungan pendek.

### 2.10.3 Prinsip fungsional

Garpu tala diberi energi *piezoelektrik* dan bergetar padanya frekuensi resonansi mekanis sekitar. 1200 Hz. *Piezo* diperbaiki secara mekanis dan karenanya tidak terkena kejutan suhu batasan. Frekuensi berubah saat garpu tala tertutup berdasarkan medianya. Perubahan ini terdeteksi oleh elektronik terintegrasi modul, ditransfer sebagai nilai saat ini ke sistem pemrosesan dan di ubah di sana menjadi pengalihan.

#### 2.10.4 Operasi

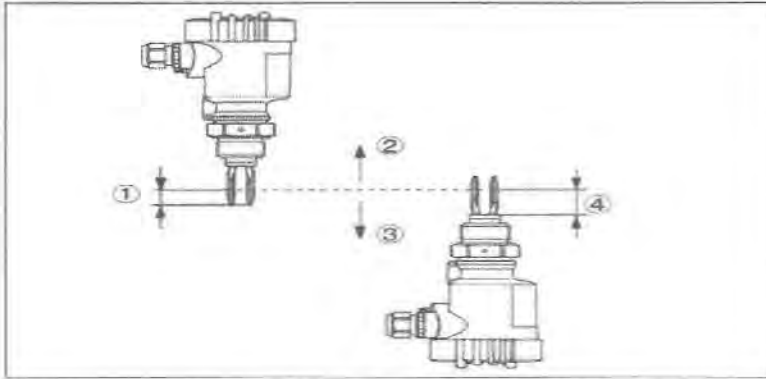
Kondisi switching *VEGASWING* 61 dengan wadah plastik diperiksa saat housing ditutup (lampu sinyal). Dengan dasar pengaturan, produk dengan kepadatan  $> 0,7 \text{ g / cm}^3$  ( $0,025 \text{ lbs / in}^3$ ) dapat dideteksi. Instrumen dapat disesuaikan jika produk dengan kepadatan lebih rendah akan diukur.

Pada modul elektronik Anda akan menemukan indikasi berikut dan elemen penyesuaian:

- Lampu sinyal untuk indikasi kondisi peralihan (hijau / merah)
- Sakelar DIL untuk beradaptasi dengan kerapatan produk

#### 2.10.5 Switching Point

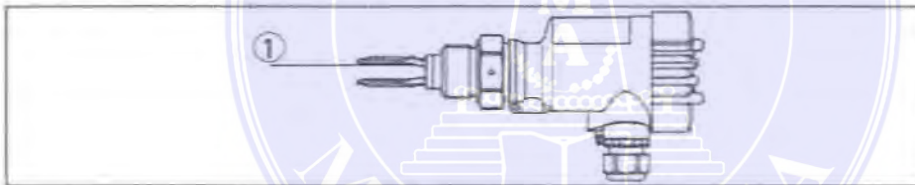
Secara umum, *VEGASWING* 61 dapat dipasang di posisi apapun. Itu instrumen hanya harus dipasang sedemikian rupa sehingga garpu tala berada pada ketinggian titik pengalihan yang diinginkan. Garpu tala memiliki tanda *lateral* (takik) yang menunjukkan titik peralihan dengan pemasangan *vertikal*. Titik peralihan mengacu ke air dengan pengaturan dasar sakelar sensitivitas  $\geq 0,7 \text{ g / cm}^3$  ( $0,025 \text{ lbs / in}$ ). Saat memasang *VEGASWING* 61, pastikan itu penandaan ini berada pada ketinggian titik pengalihan yang diminta. Tetap Ingatlah bahwa titik peralihan instrumen bergeser jika medium memiliki massa jenis selain air - air  $1 \text{ g / cm}^3$  ( $0,036 \text{ lbs / in}^3$ ). Untuk produk  $< 0,7 \text{ g / cm}^3$  ( $0,025 \text{ lbs / in}$ ) dan  $> 0,5 \text{ g / cm}^3$  ( $0,018 \text{ lbs / in}^3$ ) sakelar kerapatan harus diatur ke  $\geq 0,5 \text{ g / cm}^3$ . Ingatlah bahwa busa dengan massa jenis  $> 0,45 \text{ g / cm}^3$  ( $0,016 \text{ pon / in}$ ) terdeteksi oleh sensor. Hal ini dapat menyebabkan kesalahan sakelar terutama saat digunakan sebagai sistem proteksi proses kering.



**Gambar 2.9** Pemasangan *Vertikal*

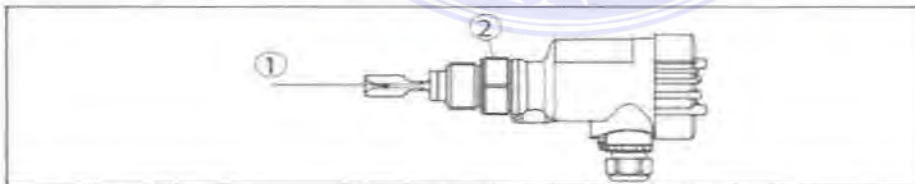
(<https://www.heattracing.co.uk/sub-product-details/vegaswing-61-vibrating-level-switch>)

1. *Switching point* kira - kira. 13 mm (0.51 inci)
2. *Switching point* dengan kepadatan yang lebih rendah
3. *Switching point* dengan kepadatan yang lebih tinggi
4. *Switching point* kira - kira. 27 mm (1.06 inci)



**Gambar 2.10** Pemasangan *Horizontal*

(<https://www.heattracing.co.uk/sub-product-details/vegaswing-61-vibrating-level-switch>)

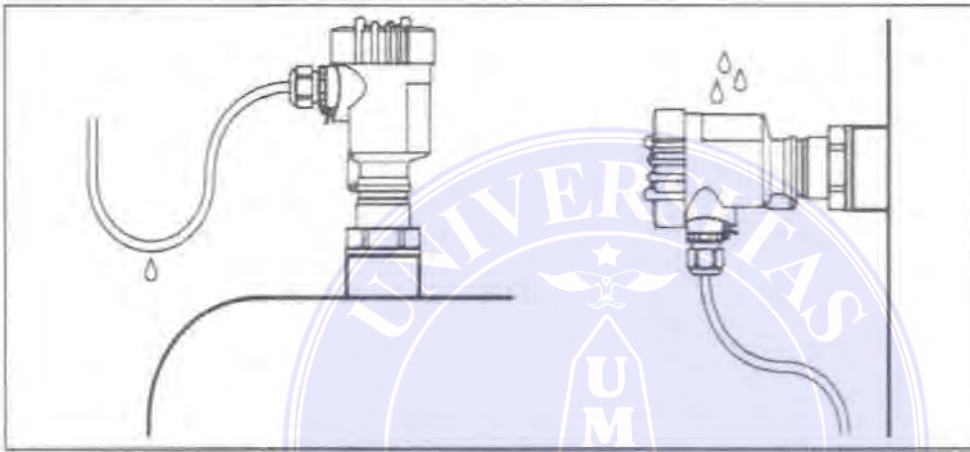


**Gambar 2.11** Pemasangan *horizontal* (posisi pemasangan yang disarankan, terutama untuk produk perekat)

(<https://www.heattracing.co.uk/sub-product-details/vegaswing-61-vibrating-level-switch>)

1. Titik beralih
2. Penandaan dengan versi disekrup di atas, dengan versi flensa diarahkan ke lubang flens

Gunakan kabel yang direkomendasikan dan kencangkan kelenjar kabel. Anda dapat memberikan perlindungan tambahan pada instrumen Anda terhadap kelembapan penetrasi dengan mengarahkan kabel koneksi ke bawah di depan entri kabel. Dengan demikian, air hujan dan kondensasi dapat mengalir keluar, terutama untuk pemasangan di luar ruangan serta pemasangan di area di mana kelembapan tinggi diharapkan (misalnya melalui proses pembersihan) atau pada bejana yang didinginkan atau dipanaskan.



Gambar 2.12 Tindakan terhadap penetrasi kelembapan

(<http://yunrun.com.cn/tech/391.html>)

#### 2.10.6 Spesifikasi VegaSwing 61

#### 2.10.7 Area Penerangan

*VEGASWING* 61 digunakan sebagai sakelar tingkat getar universal untuk semua cairan. Terlepas dari posisi pemasangan, ia mendeteksi dengan andal dengan akurasi milimeter tingkat batas. Instrumen dapat digunakan sebagai detektor kosong atau penuh, sebagai perlindungan pengisian berlebih yang disetujui, perlindungan proses kering atau perlindungan pompa di bejana dan saluran pipa. *VEGASWING* 61 menawarkan keandalan dan keamanan maksimum dalam berbagai aplikasi.

### 2.10.8 Fungsi Vegaswing

Inti dari sensor adalah penggerak getaran dimana garpu tala diberi energi untuk bergetar pada *frekuensi* resonansinya. Saat ditutup dengan media, *frekuensi* garpu berkurang. Perubahan *frekuensi* ini diproses oleh elektronik terintegrasi dan diubah menjadi perintah *switching*. *VEGASWING* bekerja dengan andal terlepas dari posisi pemasangan dalam cairan apa pun. Tekanan, suhu, busa, *viskositas*, dan komposisi zat cair tidak mempengaruhi akurasi peralihan

### 2.10.9 Bahan

Bagian instrumen yang dibasahi terbuat dari baja tahan karat 316L. Segel proses yang disediakan terbuat dari *Klingsil C-4400*. Tinjauan lengkap tentang bahan dan segel yang tersedia dapat ditemukan di beranda kami.

### 2.10.10 Versi Housing

*Housing* tersedia dalam plastik, *stainless steel* atau Aluminium. Mereka tersedia dengan peringkat perlindungan hingga IP 67.

### 2.10.11 Versi elektronik

Instrumen tersedia dalam berbagai versi elektronik. Selain versi dengan keluaran transistor, saklar elektronik nirkontak dan keluaran relai, versi dua kabel untuk koneksi ke pengontrol dan versi *NAMUR* juga tersedia

### 2.10.12 Persetujuan

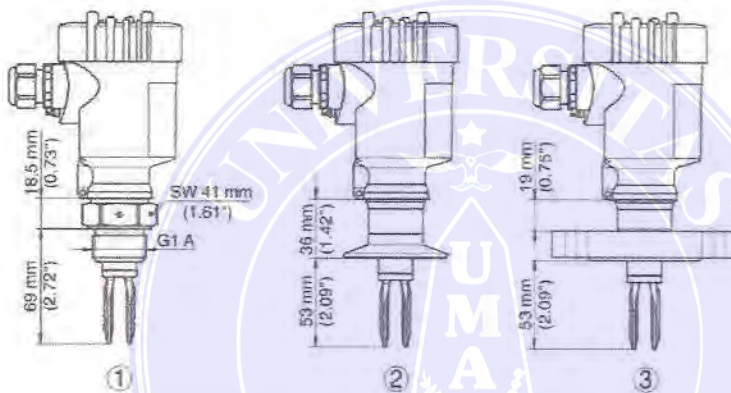
Instrumen tersebut cocok untuk digunakan di area berbahaya dan telah disetujui, misalnya. menurut *ATEX, FM, CSA dan IEC*. Instrumen juga memiliki persetujuan kapal yang berbeda seperti mis. *GL, LRS* atau *ABS* dan disetujui sebagai perlindungan pengisian berlebih menurut *WHG*.

### 2.10.13 Pengaturan

Mode dan sensitivitas sakelar *level* dapat disesuaikan pada modul elektronik. Lampu sinyal menunjukkan status peralihan instrumen.

1. Lampu kendali
2. Sakelar DIL untuk penyesuaian *mode*
3. Saklar DIL untuk adaptasi titik *switching*
4. Terminal pembumian
5. Terminal koneksi

### 2.10.14 Dimensi



Gambar 2.13 Versi Housing

(<http://www.koda.ua/products/desc.html?id=549>)

### 2.10.15 Prosedur Koneksi

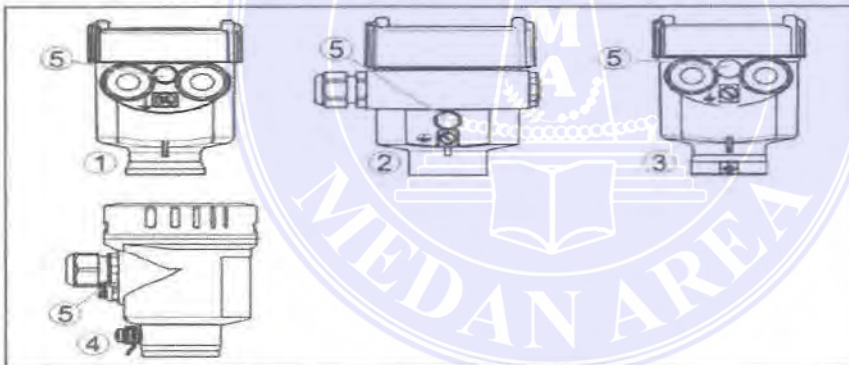
Dengan instrumen *Ex*, penutup rumah hanya dapat dibuka jika tidak ada atmosfer yang meledak. Lanjutkan sebagai berikut:

- a. Buka tutup housing
- b. Longgarkan mur kompresi dari kelenjar kabel dan lepas sumbat penutup
- c. Hapus kira-kira. Mantel kabel 10 cm (4 inci), setrip sekitar. Insulasi 1 cm (0,4 inci) dari ujung kabel individu
- d. Masukkan kabel ke dalam sensor melalui masukan kabel



- e. Buka terminal dengan obeng
- f. Masukkan ujung kabel ke terminal terbuka sesuai dengan rencana kabel
- g. Kencangkan terminal dengan obeng
- h. Periksa pegangan kabel di terminal dengan menariknya sedikit
- i. Kencangkan mur kompresi kelenjar entri kabel. Cincin segel harus benar-benar melingkari kabel
- j. Kencangkan kembali penutup *housing*. Sambungan listrik selesai.

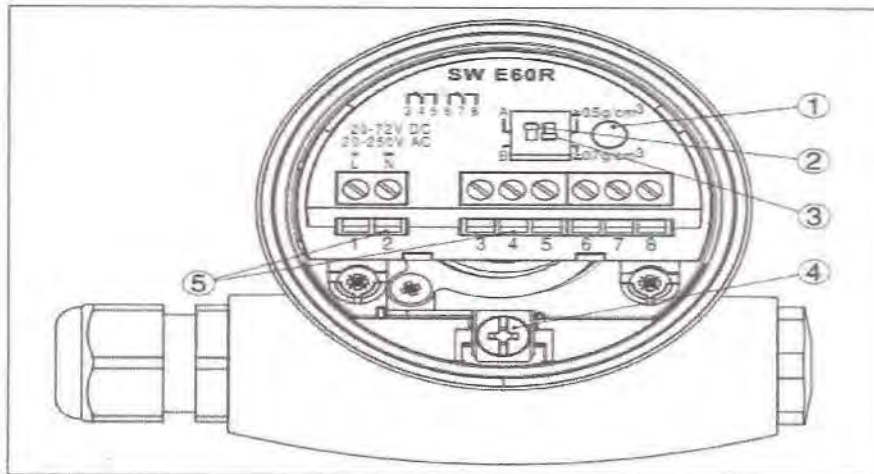
#### 2.10.16 Rencana Pemasangan Kabel, Housing Bilik Tunggal



Gambar2.14 Versi material, Housing bilik tunggal

<https://www.google.com/amp/s/docplayer.com.br/amp/13353188-Manual-de-instrucoes-vegavib-61-chave-limitadora-vibratoria-para-produtos-solidos-granulados-interruptor-sem-contato-document-id-29266.html>

- 1. Plastik (tidak dengan Ex d)
- 2. Aluminium
- 3. Baja tahan karat (tidak dengan Ex d)
- 4. Baja tahan karat, dipoles elektro (bukan dengan Ex d)
- 5. Elemen *filter* untuk kompensasi tekanan atau penutup mata dengan versi IP66/ IP68, 1 bar (bukan dengan Ex d)



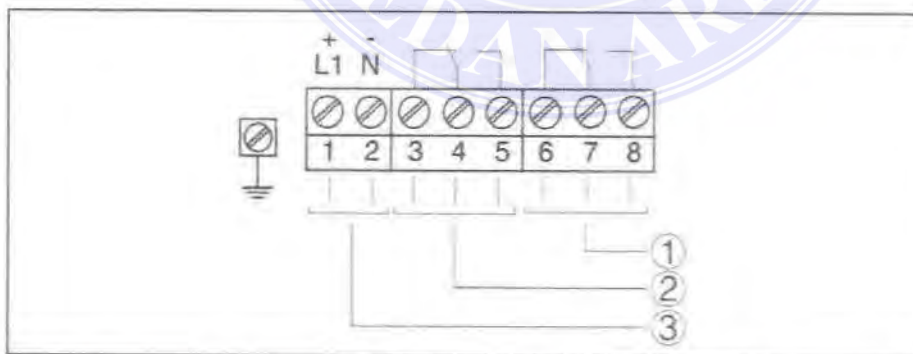
**Gambar 2.15** Kompartemen elektronik dan koneksi, Housing bilik tunggal

(<http://simatic-market.ru/catalog/Siemens-CA01/10042586/info/>)

1. Lampu kendali
2. Sakelar DIL untuk penyesuaian mode
3. Saklar DIL untuk adaptasi titik *switching*
4. Terminal pembumian
5. Terminal koneksi

Untuk menyambungkan *VEGASWING 61* sedemikian rupa sehingga rangkaian sakelar terbuka ketika ada sinyal *level*, putus saluran atau kegagalan (keadaan aman).

Relai selalu ditampilkan dalam kondisi non-operatif



**Gambar 2.16** Rencana pemasangan kabel, rumah bilik tunggal

(<https://www.napad.pl/produkty-114-5083-sterownik-ulhs-elmex>)

1. Output relai
2. Output relai
3. Suplai tegangan

- c. Hapus kira-kira. Mantel kabel 10 cm (4 inci), setrip sekitar.  
Insulasi 1 cm (0,4 inci) dari ujung kabel individu
- d. Masukkan kabel ke dalam sensor melalui masukan kabel
- e. Buka terminal dengan obeng
- f. Masukkan ujung kabel ke terminal terbuka sesuai dengan rencana kabel
- g. Kencangkan terminal dengan obeng
- h. Periksa pegangan kabel di terminal dengan menariknya sedikit
- i. Kencangkan mur kompresi kelenjar entri kabel. Cincin segel harus benar-benar melingkari kabel
- j. Kencangkan kembali penutup *housing*. Sambungan listrik selesai

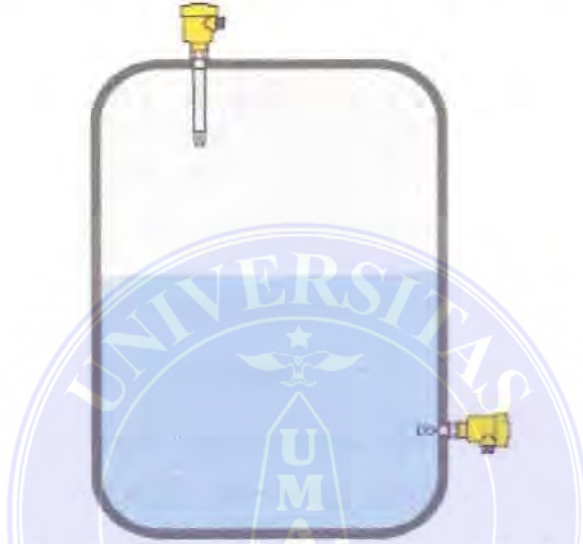


## BAB IV

### ANALISA DATA

#### 4.1 Sistem Kontrol Level Switch Pada Tank Farm

Kontrol *Level Switch* untuk mengontrol hidup mati pompa berdasarkan *level* minyak pada *Tank Farm*. Sebagai solusi untuk mengontrol *Level Tanki* minyak yang ada di PT. Pacific Medan Industri.



Gambar 4.1 Gambar Simulasi High dan Low Level

<https://www.vega.com/en-us/products/product-catalog/switching/vibration>

Hasil uji kerja alat simulasi ini, pompa akan menyala secara otomatis jika minyak akan berada di titik *Low Level*/begitu minyak mencapai batas bawah dan Pompa akan berhenti secara otomatis setelah mencapai batas atas atau *High Level*.

Contah nya,level switch berfungsi sebagai control minyak pada tangki, jika minyak berkurang dari low level yang terletak pada bagian bawah otomatis tangki akan mengisi sedirinya,dan jika level minyak sudah mencapai high level yang terletak di bagain atas tangki pegisian miyak akan otomatis berhenti. Untuk pengisian tangki hinggga penuh dengan kapasitas 100 ton dan memerlukan waktu  $\pm$  4 jam.

Berikut ini analisisa perhitungan dari Diameter pada Tabung tank farm sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Dik} = v &= 100 \text{ ton} = 100.000 \text{ kg} \\ &= 100 \times 10^6 \text{ cm}^3 \\ t &= 9 \text{ meter} = 900 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dit = Diameter =.....?

$$jwb = v = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot d^2 \cdot t$$

$$d^2 = 100 \times 10^6 \times 4 / 3,14 \times 900 \text{ cm}$$

$$d^2 = 400 \times 10^6 \text{ cm} / 2826 \text{ cm}$$

$$d = \sqrt{14,542,817 \text{ cm}^2}$$

$$d = 376,221 \text{ cm}$$

$$d = 3,76 \text{ meter}$$

Cara Kerja *VegaSwing* 61 ialah apabila Garpu Tala tersentuh Minyak atau cairan, maka lampu indikator akan berwarna merah, dan jika Garpu Tala terlepas dari Minyak atau cairan tersebut maka lampu indikator yang muncul akan berwarna hijau dan berbunyi “*bip*” dengan panjang, yang artinya Sensor yang berada pada Garpu tala tersebut bekerja dengan tepat.

Vibrating Fork Level Switch Sensor level jenis garpu getar bekerja berdasarkan prinsip garpu tala. Ada kristal keramik Piezo yang terletak di dalam rakitan garpu. Pada penerapan tegangan, kristal beresilasi pada frekuensi alami rakitan garpu. Frekuensi ini terus dipantau oleh sirkuit elektronik internal. Ketika garpu bersentuhan dengan cairan/bahan padat, frekuensinya sedikit berubah, dan perubahan frekuensi ini dirasakan oleh rangkaian elektronik yang pada gilirannya mengirimkan sinyal. Sinyal ini diproses untuk diberikan sebagai output relai baik sinyal N.O atau N.C. yang pada gilirannya menunjukkan sinyal Level baik Rendah atau Tinggi tergantung pada aplikasi.

#### 4.2 Hasil Dari Campuran Pada Tangki

Tabel 4.2 : Isi Dari Campuran Minyak Pada Tank Farm

NO	TANGKI	CAMPURAN PADA TANGKI
1.	TANGKI 1	MATERIAL MINYAK (RBMPO) RBMPO ADALAH MINYAK KELAPA SAWIT ATAU CPO YANG TELAH DIPROSES LEBIH LANJUT SEHINGGA GETAH,IMPURITIES DAN BAUNYA.
2.	TANGKI 2	MATERIAL MINYAK (RBMPO) RBMPO ADALAH MINYAK KELAPA SAWIT ATAU CPO YANG TELAH DIPROSES LEBIH LANJUT SEHINGGA GETAH,IMPURITIES DAN BAUNYA.
3.	TANGKI 3	MATERIAL MINYAK (RBMPO) RBMPO ADALAH MINYAK KELAPA SAWIT ATAU CPO YANG TELAH DIPROSES LEBIH LANJUT SEHINGGA GETAH,IMPURITIES DAN BAUNYA.
4.	TANGKI 4	OLIEN (SEMI PRODUK YANG BELUM BERCAMPUR)
5.	TANGKI 5	MATERIAL (PRO STERIL)
6.	TANGKI 6	MATERIAL (PRO STERIL)
7.	TANGKI 7	OLIEN / HIDRO
8.	TANGKI 8	MARGARIN
9.	TANGKI 9	MARGARIN
10.	TANGKI 10	OLIEN / HIDRO
11.	TANGKI 11	MARGARIN
12.	TANGKI 12	MARGARIN

13.	TANGKI 13	MARGARIN
14.	TANGKI 14	OLIEN / HIDRO
15.	TANGKI 15	OLIEN / HIDRO
16.	TANGKI 16	OLIEN / HIDRO
17.	TANGKI 17	OLIEN / HIDRO
18.	TANGKI 18	MARGARIN
19.	TANGKI 19	OLIEN / HIDRO
20.	TANGKI 20	OLIEN / HIDRO
21.	TANGKI 21	OLIEN / HIDRO
22.	TANGKI 22	OLIEN / HIDRO
23.	TANGKI 23	OLIEN / HIDRO
24.	TANGKI 24	OLIEN / HIDRO
25.	TANGKI 25	OLIEN / HIDRO
26.	TANGKI 26	OLIEN / HIDRO
27.	TANGKI 27	OLIEN / HIDRO
28.	TANGKI 28	OLIEN / HIDRO
29.	TANGKI 29	OLIEN / HIDRO

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi sistem control level swich pada tank farm langsung yang telah dilakukan di PT. Pacific Medan Industri maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil uji kerja alat simulasi ini, pompa akan menyala secara otomatis jika minyak akan berada di titik *Low Level* begitu minyak mencapai batas bawah dan Pompa akan berhenti secara otomatis setelah mencapai batas atas atau *High Level*.
2. Mempermudah kerja tanpa harus di kontrol manual oleh pegawai, karena sudah menggunakan Sistem kontrol secara otomatis.
3. Cara Kerja *VegaSwing 61* ialah apabila Garpu Tala tersentuh Minyak atau cairan, maka lampu indikator akan berwarna merah, dan jika Garpu Tala terlepas dari Minyak atau cairan tersebut maka lampu indikator yang muncul akan berwarna hijau dan berbunyi “*bip*” dengan panjang, yang artinya Sensor yang berada pada Garpu tala tersebut bekerja dengan tepat.

#### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan penulis pada Laporan kerja praktek adalah sebagai berikut:

1. Supaya pelaksanaan sistem kontrol pada *tank farm* berjalan dengan lancar maka personal pemasangan sistem kontrol tank farm tersebut haruslah benar – benar mampu dan paham akan karakteristik *VegaSwing 61*.
2. Peralatan Sistem kontrol haruslah selalu ada dan terpelihara dengan baik dan personal pelaksana pemasangan harus selalu dilatih rutin.
3. Pentingnya latihan kopetensi dikarenakan semakin banyak staff atau tenaga ahli yang mendapatkan pelatihan maka semakin baik juga perusahaannya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Budiyarto, A., Maulana, G. G., Ridwan, R., & Dzulfikar, F. (2020). Desain Implementasi Andon untuk Production Monitoring System Berbasis Internet of Thing. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 5(1). <https://doi.org/10.24114/cess.v5i1.14754>
- Candra, A. (2020). Prototype Sistem Kontrol Air Sawah Otomatis Berdasarkan Level Air Berbasis Mikrokontroler Atmega8535 Pada Desa Bontoraja Kabupaten Bulukumba. *JEECOM: Journal of Electrical Engineering and Computer*, 2(1). <https://doi.org/10.33650/jeecom.v2i1.1087>
- Lee, J. S., & Lee, K. B. (2015). Open-switch fault tolerance control for a three-level NPC/T-type rectifier in wind turbine systems. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 62(2). <https://doi.org/10.1109/TIE.2014.2347912>
- Wahyuni, R., Sentana, J. T., Muhardi, & Irawan, Y. (2021). Water level control monitoring based on arduino uno R3 ATmega 238p using Lm016l LCD at STMIK Hang Tuah Pekanbaru. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 2(4)
- Chapman, Stephen. 2005. *ELECTRIC MACHINERY FUNDAMENTALS* ( Fourth Edition ). Australia. Mc-Graw Hill.
- Lieneticjaya.Kontaktor. 2019. Diambil tanggal 27 Maretn 2021 <https://lieneticjaya.com/kontaktor/>.
- Vega. *Operating Instructions Vibrating level switch for liquidsVEGASWING 61*. Jakarta. PT. Vega Instruments Indonesia.
- Pradika H, Moediyono. "Thermal Overload Relay Sebagai Pengaman Overload PadaMiniatur Gardu Induk Berbasis Programmable Logic Controller (Plc) Cp1e- E40dr-A", *Jurnal Gema Teknologi*. April 2013,17,80-85
- Philips C A. *Fundamentals of Electrical Control*. Second Edition, Lilburn, GA, United States: Fairmont Press
- Logho,AA.2018.Diambil 28 maret 2021<http://repository.untag-sby.ac.id/2554/4/Bab%20II.pdf>.
- Bagia, I Nyoman & Parsa, I Made., 2017. MOTOR-MOTOR

**Lampiran**

**Lampiran 1. Lembar kegiatan**

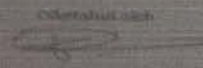
**Lembar Kegiatan Minggu Pertama**

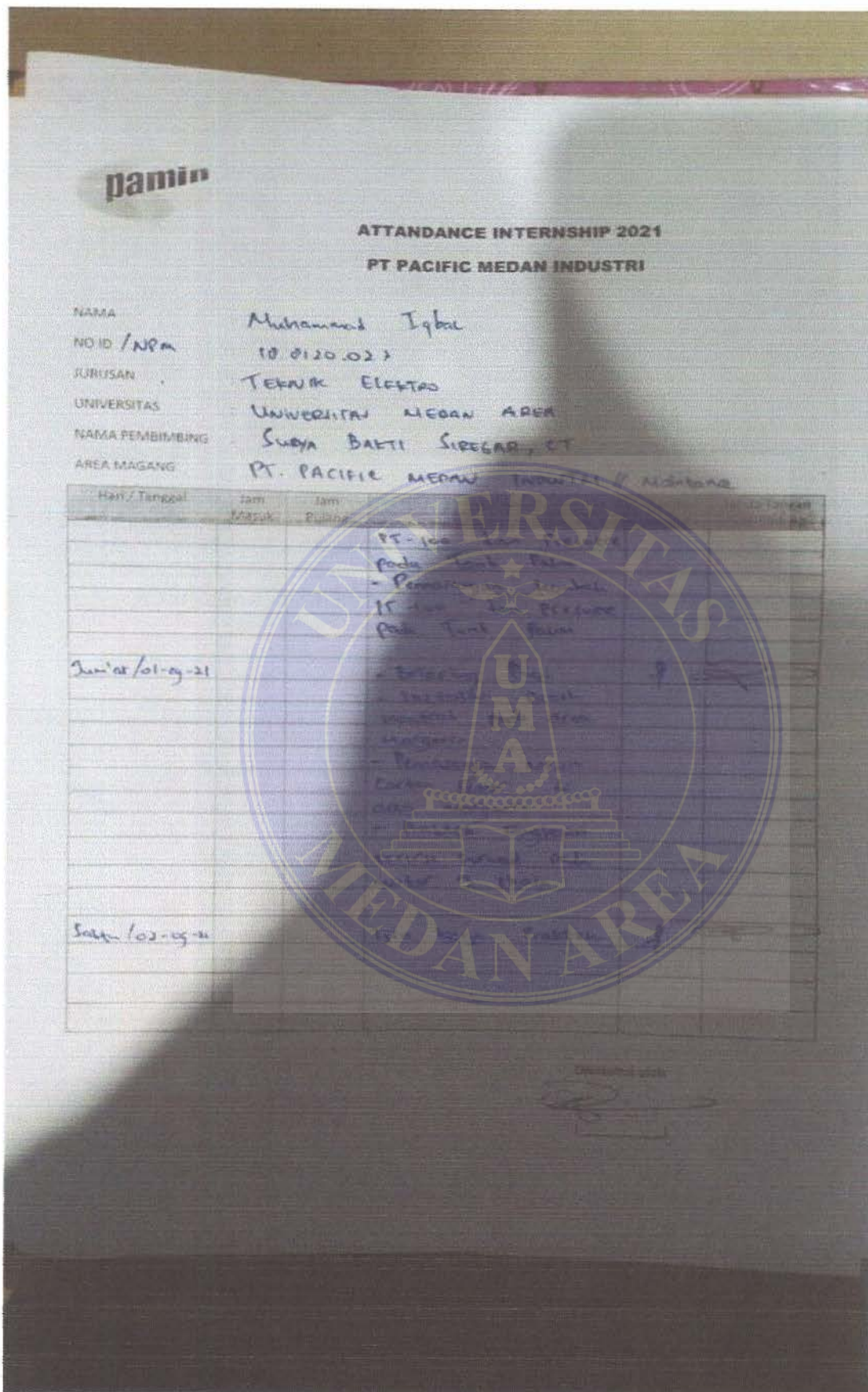
**pamin**

**ATTENDANCE INTERNSHIP 2021**  
**PT PACIFIC MEDAN INDUSTRI**

NAMA: Muhammad Iqbal  
 NO. ID / NPM: 180120023  
 JURUSAN: TEKNIK ELEKTRO  
 UNIVERSITAS: UNIVERSITAS MEDAN AREA  
 NAMA PEMERIMBING: SURYA BAKTI SIREGAR, S.T  
 AREA MAGANG: PT. PACIFIC MEDAN INDUSTRI // Medan

Hari / Tanggal	Jam Masuk	Jam Pulang	Kegiatan
Senin / 27-09-21			- Oriental K3
Selasa / 28-09-21			- Briefing Pagi - Observasi Area magang - Praktek instalasi rangkaian motor on line (OOL)
Rabu / 29-09-21			- Briefing Pagi - Pemeliharaan sistem interlocking pada PLC - Praktek rangkaian motor forward motor 3 phase - Membedakan kabel kontrol dan tenaga
Kamis / 30-09-21			- Briefing Pagi - Maintenance Area

Dibuat oleh  






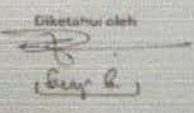
Lembar Kegiatan Minggu ketiga

**pamin**

**ATTANDANCE INTERNSHIP 2021**  
**PT PACIFIC MEDAN INDUSTRI**

NAMA: Muhammad Iqbal  
 NO. ID: 160120053  
 JURUSAN: Teknik Elektro  
 UNIVERSITAS: Universitas Medan Area  
 NAMA PEMBIMBING: Surya Bakti Siregar  
 AREA MAGANG: Maintenance

Senin 10-2021	08:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Briefing pagi</li> <li>Mempriksa Area fitting</li> <li>Pengisian kabel</li> <li>Mengisi Astalok mesin Filling</li> </ul>	ibqbal	ibqbal
Selasa 10-2021	08:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Briefing pagi</li> <li>Memeriksa water unit di area mangam</li> <li>Mempriksa dan mengisi level tank di area Poles</li> </ul>	ibqbal	ibqbal
Rabu 10-2021	08:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Briefing pagi</li> <li>Memeriksa panel box</li> <li>Mempriksa kabel di Panel C. Mangam</li> </ul>	ibqbal	ibqbal
Kamis 10-2021	08:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Briefing pagi</li> <li>Membuat Panel Box Untuk area Sistem Kontrol</li> <li>Mempriksa tangki insulasi</li> </ul>	ibqbal	ibqbal

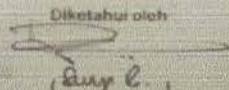
Diketahui oleh  
  
 (ibqbal)

**damin**


**ATTANDANCE INTERNSHIP 2021**  
**PT PACIFIC MEDAN INDUSTRI**

NAMA : Muhammad Iqbal  
 NO. ID : 18.0120053  
 JURUSAN : Teknik Elektro  
 UNIVERSITAS : Universitas Medan Area  
 NAMA PEMBIMBING : Prati Surya Siregar  
 AREA MAGANG : Maintenance

Jum'at/15-10-2021	08:30 -	- Briefing pagi - Merapikan kabel di area Filling 1	ibak
	06:30	- Merapikan kabel di area Filling 3.	
Sabtu/16-10-2021	08:30 -	- Briefing pagi - Merapikan instalasi pada Mesin Plant A dan Plant C pada area 3.0	ibak
	06:30	- merapikan	

Diketahui oleh  
  
 Prati S.

Lembar Kegiatan Minggu Keempat



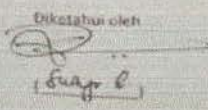
**ATTENDANCE INTERNSHIP 2021**  
**PT PACIFIC MEDAN INDUSTRI**

NAMA: Muhammad Iqbal  
 NO ID: 188120053  
 JURUSAN: Teknik Elektro  
 UNIVERSITAS: Universitas Medan Area  
 NAMA PEMBIMBING: Surya Bukti Siragar  
 AREA MAGANG: Maintenance

Tanggal	Waktu	Kegiatan	Waktu	Keperluan
Senin/08-10-2021	08.30	- Briefing pagi - Memasang stop klemah Untuk bagian produksi		
		- Pemasangan panel box Untuk sistem kontrol box marginan / counter produk		
	16.30	- Menarik rangkaian counter panel box marginan		
Selasa/09-10-2021	08.30	- Briefing pagi - Mematikan prima pompa motor agitator di tank Pork		
	16.30	- Mengecek panel box kontrol untuk rangkaian sistem tol park. rangkaian motor agitator		
Rabu/20-10-2021	-	- Libur Maulid Nabi SAW		

Diketahui oleh



Surya B.



**ATTANDANCE INTERNSHIP 2021**  
**PT PACIFIC MEDAN INDUSTRI**

NAMA: Muhammad Iqbal  
 NO ID: 188120053  
 JURUSAN: Teknik Elektro  
 UNIVERSITAS: Universitas Medan Area  
 NAMA PEMBIMBING: Surya Bakht Siregar  
 AREA MAGANG: Main tankance.

Kamis 21-10-2021	08.30 - 16.30	- Briefing pagi - Melakukan Pabrikasi - Untuk instalasi kabel - dan tank farm		
Jumab 22-10-2021	08.30 - 16.30	- Briefing pagi - dan lokasi kabel motor - Pompa tank farm.		
Sen 23-10-2021	08.30 - 13.30	- Briefing pagi - Pemasangan motor listrik - Pada area tank farm.		

Diketahui oleh  
  
 (Muhammad Iqbal)

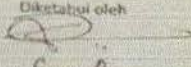




ATTENDANCE INTERNSHIP 2021  
PT PACIFIC MEDAN INDUSTRI

NAMA: Muhammad Iqbal.  
NO ID: 188120053.  
JURUSAN: Teknik Elektro.  
UNIVERSITAS: Universitas Medan Area.  
NAMA PEMBIMBING: Surya Bakti Siregar  
AREA MAGANG: Maintenance.

Sem/25-10-2021	08.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Briefing pagi</li> <li>- Memperbaiki kipas angin di area can making</li> <li>- Mengecek panel kontrol diruangan kontrol margarin (skada)</li> </ul>	iqbal	→
	16.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memasang Rangkaian Instalasi Motor pada motor konveyor.</li> </ul>		
Sem/26-10-2021	08.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Briefing pagi</li> <li>- Merakit stop kontak di ruangan sekam</li> </ul>	iqbal	→
	16.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belajar software zero soft 2</li> </ul>		
Sem/27-10-2021	08.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Briefing pagi</li> </ul>	iqbal	→
	16.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belajar software CX Programmer PLC Omron.</li> </ul>		
	16.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Merapikan Kabel Filing Area</li> </ul>		

Diketahui oleh  
  
(Muhammad Iqbal)

**Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan Kerja Praktek Dokumentasi kegiatan pada minggu pertama :**



**PEMASANGAN INSTALASI  
LABOLATURIUM**



**MERAPIKAN KABEL RUANGAN  
DI RUANG MARGARIN (GERENDA)**

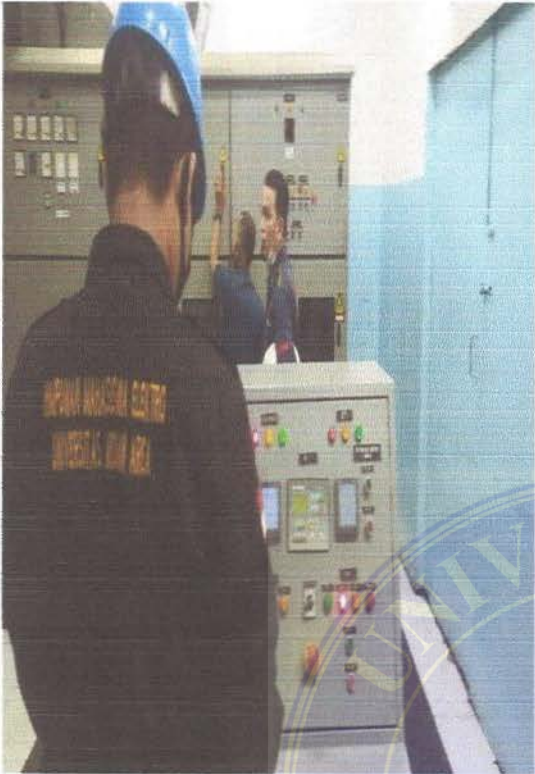


**MERAPIKAN KABEL  
PADA PANEL MARGARIN**



**MERANGKAI RANGKAIN DOLL**

**Dokumentasi kegiatan pada minggu Kedua :**



**KONEKSI GENSET DAN PLN**



**MENGEBOR TEMPAT PANEL**



**PEMASANGAN PT.100 DI PAMIN II**



**MEMPERBAIKI KIPAS ANGIN**

**Dokumentasi Kegiatan Pada Minggu Ketiga:**



**MERAPIKAN TUTUP KABEL**



**MERAPIKAN KABEL DI CONVEYER**



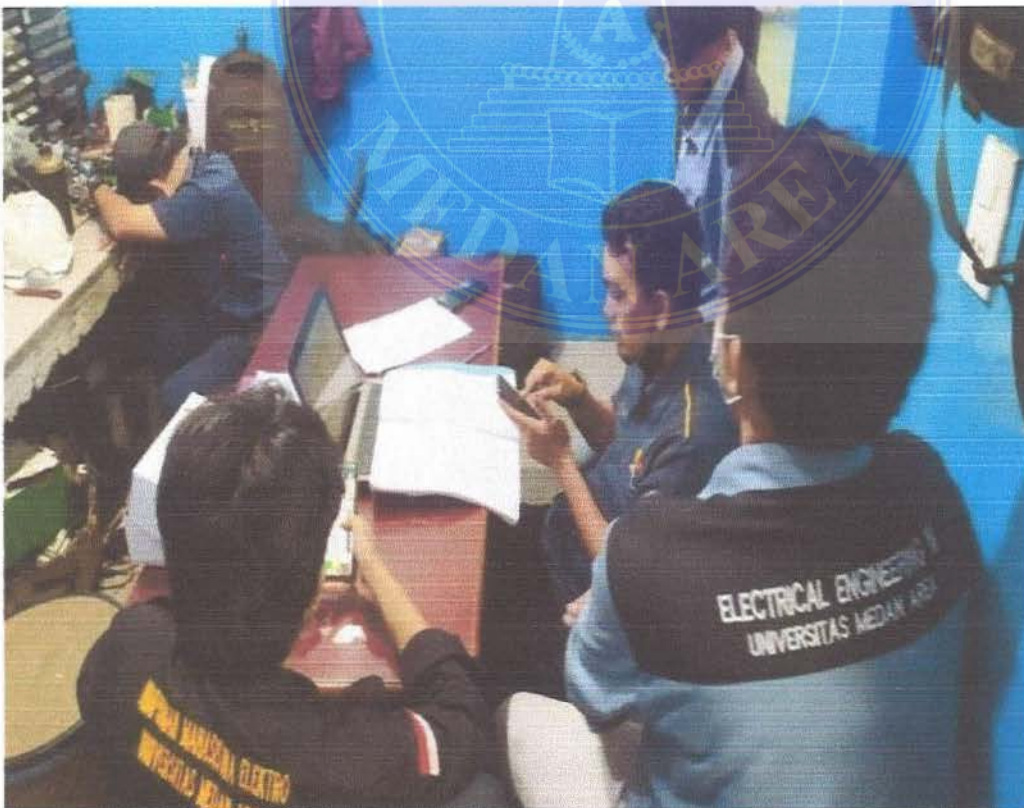
**MENGAMATI LEVEL SWITCH**



**MENGGANTI HEATER (PEMANAS)**



MOTOR POMPA UNTUK PENGISIAN MINYAK PADA TANGKI



BELAJAR / SIMULASI ZELIO SOFT2 V5.4.0



MERAKIT RANGKAIAN DOL



MEMBUAT DAN MERAPIKAN JALUR KABEL

### Lampiran 3. Data Perusahaaa

#### A. PROFIL PERUSAHAAN PACIFIC GROUP INDONESIA

Sebagai salah satu Grup perusahaan multi-nasional terpercaya, Pacific Group Indonesia merupakan Grup perusahaan global di sektor minyak sawit dan turunannya. Pacific Group Indonesia telah memperoleh pengakuan atas portofolio investasi yang seimbang, sistem manufaktur yang efisien, dan berbagai produk terkemuka yang memperkaya kehidupan pelanggan kami. Di kawasan Asia, Pacific Group Indonesia secara aktif terlibat dalam Beragam aktivitas seperti manufaktur, penyulingan, terminal tangki, perdagangan, dan pemasaran produk konsumen.

Kegiatan utama bisnis Pacific Group Indonesia adalah pengembangan berkelanjutan yang mencakup minyak nabati, margarin, produk susu, produk sabun dan gliserin, teh curah, produk tekstil, percetakan, dan pengemasan. Melalui ekspor ke banyak negara dalam sektor bisnis FMCG, Pacific Group Indonesia bangga atas portofolio produk-produknya yang terkemuka. Sedangkan di Indonesia sendiri, Pacific Group sudah memulai bisnis sejak tahun 1999 dan saat ini fokus pada bisnis utama perdagangan minyak goreng dan produk berkualitas tinggi lain dengan harga yang terjangkau. Saat ini Pacific Group memiliki 8 perusahaan di Indonesia sebagai berikut:

1. PT Pacific Palmindo Industri, Medan (Manufaktur)
2. PT Pacific Medan Industri, Medan (Manufaktur)
3. PT Oleochem & Soap Industri, Medan (Manufaktur)
4. PT Pacific Indopalm Industries, Dumai (Manufaktur)
5. PT Pacific Indomas, Jakarta (Perdagangan)
6. PT. Pacific Texindo Industri, Tangerang (Manufaktur)
7. PT. Pacific Indo Dairy, Tangerang (Manufaktur)
8. PT. Pacific Agritama Comoditi, Tangerang (Manufaktur)

## **B. Nilai Dan Norma**

Nilai yang mendasari pekerjaan kami

Nilai-nilai kami menggambarkan bagaimana karyawan kami harus bersikap dan memperlakukan satu sama lain. Kami bercita-cita untuk:

- Merekrut, mengembangkan, dan mempertahankan staf yang paling berkualitas
- Melaksanakan apa yang kami ucapkan saat menetapkan target
- Bekerja sebagai satu tim dan responsif terhadap semua ide
- Bekerja dengan integritas, kejujuran, kepercayaan dan rasa hormat
- Mengembangkan semangat untuk menang dan memperoleh hasil

## **C. Prinsip Inti Pada Bisnis Kami**

Prinsip utama Grup Perusahaan menggambarkan keyakinan yang kami miliki dalam bisnis kami. Kami berusaha untuk:

- Konsisten secara terus menerus untuk meningkatkan bisnis kami
- Meningkatkan kesejahteraan karyawan dan mitra kami
- Menyenangkan hati pelanggan kami dan stakeholder lainnya
- Membantu memakmurkan masyarakat setempat.





## PT. PACIFIC MEDAN INDUSTRI

PT. Pacific Medan Industri didirikan pada tahun 1997 adalah pabrik modern yang berlokasi di Medan, Indonesia dan didirikan untuk terlibat dalam pembuatan produk bernilai tambah berbasis Minyak Sawit untuk keperluan industri dan konsumen seperti Sayur Ghee, Shortening, Margarin dan Minyak Goreng . Botol PET, sablon logam, kaleng & jerigen untuk kemasan.

Produksi Tin Can dengan lini pencetakan satu warna dan multi-warna, jalur blow moulding dengan jerigen dan Pet Bottle didirikan sebagai kegiatan integrasi ke belakang untuk memastikan ketersediaan bahan kemasan untuk produk minyak olahan secara berkelanjutan. Rencana sedang berjalan dengan baik untuk memperluas dan meningkatkan kemampuan pabrik untuk memasukkan pembuatan lemak khusus. Sangat menggembarakan bahwa pabrik yang baru didirikan ini telah mendapatkan penghargaan sebagai pengeksport ghee sayuran terbesar dari Indonesia.

Dengan tujuan menyediakan produk yang berkualitas dan aman untuk memenuhi kepuasan dan harapan pelanggan kami, PT. Pacific Medan Industri telah mendirikan fasilitas manufaktur dengan bantuan teknologi terkemuka untuk mesin.

Semua bahan baku yang digunakan di sini dibeli melalui jaringan terintegrasi dari grup perusahaan PIL di Indonesia, Malaysia dan luar negeri. Ini secara alami memastikan bahwa ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 22000, bersertifikat HACCP kami, Bersertifikat HALAL, RSPO, KOSHER & SNI (Sistem Manajemen Mutu, Sistem Manajemen Lingkungan, Keamanan Pangan & Produk bersertifikat dengan hati-hati dipatuhi di setiap langkah jalan.

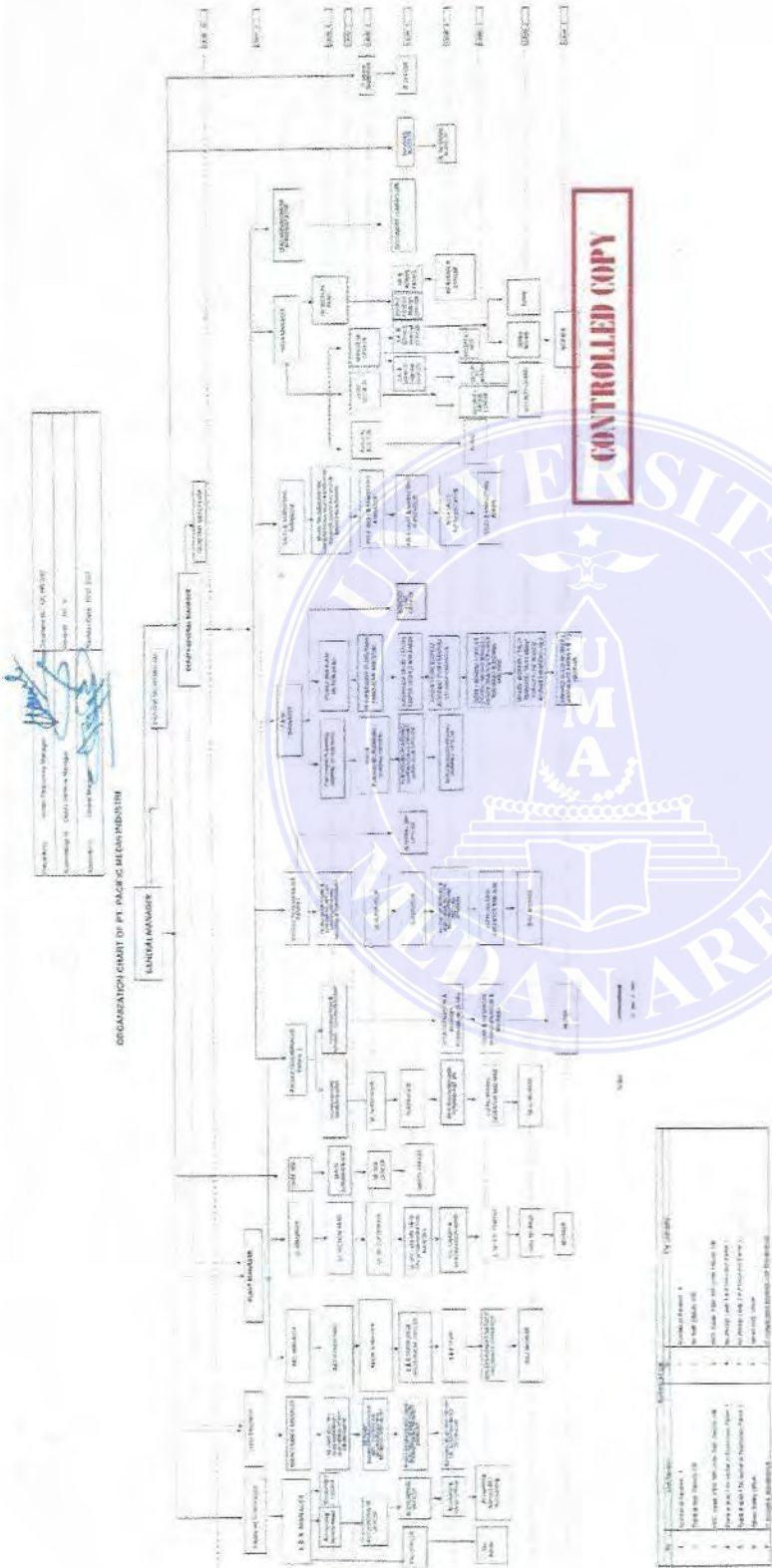
Untuk menjaga kualitas produk sesuai dengan spesifikasi dari pelanggan kami, pabrik memiliki fasilitas R & D yang lengkap yang dioperasikan oleh

personel yang berkualifikasi tinggi.


Lokasi kami yang strategis dekat dengan pelabuhan dan dekat dengan sumber bahan baku yang diperlukan tentunya merupakan keuntungan dari segi ekonomi.



### Lampiran 4. Bagan Organisasi Perusahaan PT.Pacific Medan Industri



Lampiran.5 Nilai Kerja Praktek Dari PT.PACIFIC MEDAN INDUSTRI



## UNIVERSITAS MEDAN AREA

### DAFTAR NILAI MAHASISWA DARI PERUSAHAAN

Yth. Bapak / Ibu Pimpinan Perusahaan

Kami mohon kepada Bapak / Ibu untuk mengisi formulir dibawah ini guna memudahkan kami dalam mengevaluasi keberhasilan mahasiswa pada mata kuliah Kerja Lapangan. Atas kesediaan dan kerja sama Bapak / Ibu, Kami ucapkan terima kasih.

**PENILAIAN LAPANGAN**  
 Diisi oleh perusahaan

NAMA: Muhammad Iqbal

PROGRAM STUDI: Teknik Elektro

PERUSAHAAN: PT. PACIFIC MEDAN INDUSTRI

NPM: 180120053

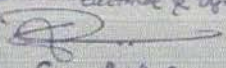
NO	KOMPONEN YANG DINILAI	NILAI
1	Kerapian dan kebersihan pakaian, penampilan, dll	82
2	Disiplin kerja	86
3	Tingkat kehadiran	90
4	Tanggung jawab terhadap pekerjaan yang diberikan	90
5	Kemandirian dalam bekerja	90
6	Penguasaan teknik	90
7	Kerjasama dengan sesama pekerja/karyawan dan atasan	82
8	Dapat bekerja sebagaimana diharapkan	89
TOTAL NILAI		714
RATA-RATA NILAI		63,25

Apabila ada saran atau kritik terhadap hasil kerja mahasiswa kami, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada bagian dibawah ini.

*Setelah ini, saya ingin tahu bagaimana skor dan laporan akhir secara khusus. Bagaimana dengan status kepegawaian kerja yg di berikan, apakah ada pertanyaan kepada saya & tim saya, bagaimana dgn hasil kpl akhir saya & tim.*

Medan, 07 Oktober 2021

Isbatani Electrical & Engineering




( Isbatani Baiq Ety. )

**Keterangan Nilai**

A	85 - 100
B+	77.50 - 84.99
B	70.00 - 77.49
C+	62.50 - 69.99
C	55.00 - 62.49
D	45.00 - 54.99
E	0.01 - 44.99

## Lampiran.6 Surat Balasan Dari PT.PASIFIC MEDAN INDUSTRI

 **PT. PACIFIC MEDAN INDUSTRI**  
Kawasan KIM II Maher Jl. Pulau Nias Selatan, Saentis, Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara-20371  
Phone. (62-61) 6871414 / 6871415 Fax. (62-61) 6871126 E-mail: info@pacificmedan.com

Deli Serdang, 27 September 2021

No : 408 / HRD- PMI / IX /2021  
Lamp : -  
Hal : Surat balasan permohonan Kerja Praktek

Kepada Yth  
Bapak / Ibu  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Medan Area  
di  
Tempat

Dengan hormat,


Berdasarkan surat permohonan Kerja Praktek No. 65/FT.2/01.14/IX/2021 yang mengajukan permohonan untuk Mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

NO	NAMA	NIM	JURUSAN
1	Muhammad Iqbal	188120053	Teknik Elektro

Maka kami PT Pacific Medan Industri menerima dan mengizinkan Mahasiswa UNIVERSITAS MEDAN AREA yang tersebut di atas untuk Kerja Praktek selama 1 (Satu) Bulan di PT. Pacific Medan Industri terhitung sejak tanggal 27 September 2021 s/d 27 Oktober 2021.

Demikian lhal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,  
PT. Pacific Medan Industri

  
**HUSCIN Pandoko Huscin**  
HR & GA Manager

Manufacturer of Quality Cooking Oil, Vegetable Ghee, Shortening, Margarine & Specialty Fat  
ISO, HACCP, HALAL, Sustainability & Products Certified Company

