

LAPORAN
MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)
PERANCANGAN ALAT DEMO SET ONLIMO (*ONLINE MONITORING*
***SYSTEM*) DAN USER MANUAL SERTA ALAT VIBRATION**

SKEMA KEGIATAN MAGANG



Disusun Oleh :
MUHAMMAD JAUHARI AMANINA
NIM. 19107026

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2022






LEMBAR PENGESAHAN
PERANCANGAN ALAT DEMO SET ONLIMO (*ONLINE MONITORING*
***SYSTEM*) DAN USER MANUAL SERTA ALAT VIBRATION**
SKEMA KEGIATAN MAGANG

Disusun oleh :

Muhammad Jauhari Amanina

NIM. 19107026

Telah disetujui oleh :

- Pembimbing :
1. Gunawan Wibisono, S.T., M.T.
NIDN. 0627087901 ( 18/08/2022)
 2. Herry Susanto, S.T., M.T.
NIK. 04004 ()
 3. Suwarjono, S.T.
NIK. 140042 ()
 4. Heri Ekonanto, Amd.
NIK. 160077 ()
 5. Bayu Eko Saputro, S.T.
NIK. 200166 (P5 )
- Penguji :
1. Muntaqo Alfin Amanaf, S.ST., M.T
NIDN. 0607129002 ()

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Teknik Elektro
IT Telkom Purwokerto

Yulian Zetta Maulana, S.T., M.T.
NIDN. 1012078103

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Skema Kegiatan Magang dengan judul “**Perancangan Alat Demo Set Onlino (*Online Monitoring System*) dan *User Manual* serta Alat Vibration**” Shalawat serta salam semoga selamanya tetap terlimpah curahkan kepada baginda alam Nabi besar Muhammad SAW.

Laporan ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Skema Kegiatan Magang di PT. Daun Biru Engineering pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu sudah sepantasnya Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Anggun Fitriani Isnawati, S.T., M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro.
2. Yulian Zetta Maulana, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro sekaligus Wali Dosen yang telah banyak memberikan masukan dan saran kepada penulis.
3. Gunawan Wibisono, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan support dan masukan sekaligus arahnya kepada penulis.
4. Herry Susanto, Suwarjono, Heri Ekonanto, serta seluruh karyawan, *staff*, dan *engineer* PT. Daun Biru Engineering yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu memberi dukungan dan arahan.

Laporan ini masih banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan penulis, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan untuk akan datang. Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang memerlukannya.

Depok, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
BAB I	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Kegiatan	3
1.4. Manfaat Kegiatan	3
BAB II	4
2.1. Deskripsi Penugasan Kerja	4
2.1.1. Departemen Marketing dan Sales	4
2.1.2. Departemen Design	4
2.1.3. Departemen Project (Coming Soon)	4
2.2. Teori Dasar Pendukung	5
2.2.1. Teori Dasar Onlino	5
2.2.2. Teori Dasar Vibration	7
BAB III	10
3.1. Waktu dan Tempat	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode dan Proses Kerja	10
3.3.1. Proses Kerja Demo Set	10
3.3.2. Proses Kerja Alat Vibration	12
3.3.3. Proses Kerja User Manual	12
BAB IV	16
4.1. Demo Set (Onlino/Sparing)	16
4.1.1. Rancangan Pertama	17

4.1.2.	Rancangan Kedua	18
4.1.3.	Rancangan Ketiga	19
4.2.	User Manual	20
4.2.1.	User Manual Monita Daffodil	20
4.2.2.	User Manual Monita Amelia	20
4.2.3.	User Manual Alat Viro	21
4.3.	Alat Vibration (Viro 1.0)	22
4.3.1.	Alat Pengukur Getaran	22
4.3.2.	Pengujian Vibrasi Menggunakan Function Generator	24
4.3.3.	Pengujian Temperature Menggunakan Function Generator ...	25
4.3.4.	Pengujian Vibrasi menggunakan Vibration Calibrator	27
BAB V		31
5.1.	Kesimpulan	31
5.2.	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA		ix
LAMPIRAN		x

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Standard Vibration ISO-10816-1.	8
Gambar 2. Standard Vibration ISO-10816-3	9
Gambar 3. Bak Penampungan dan Sensor	11
Gambar 4. Data Logger dan Display	11
Gambar 5. Bagan Water Quality Monitorng System (Onlimo/Sparing)	12
Gambar 6. Modul Monita Daffodil	13
Gambar 7. Modul Monita Amelia.....	14
Gambar 8. Alat Viro 1.0.....	14
Gambar 9. Sensor COD/BOD (Chemical Oxygen Demand).....	16
Gambar 10. Ammonia Nitrogen Analyzer	16
Gambar 11. Sensor Suhu, pH, Ammonia, dan Kalium.	16
Gambar 12. Sensor pH (Different and Separate)	17
Gambar 13. Sensor TSS/PSS (Suspended Solids)	17
Gambar 14. Depth Sensor dan DO (Dissolved Oxygen)	17
Gambar 15. Rancangan Pertama Alat Demo Set	18
Gambar 16. Rancangan Kedua Alat Demo Set	19
Gambar 17. Rancangan Ketiga Alat Demo Set.....	19
Gambar 18. Cover User Manual Daffodil.....	20
Gambar 19. Cover User Manual Amelia.....	21
Gambar 20. Cover User Manual Viro	22
Gambar 21. Settingan Function Generator.....	24
Gambar 22. Kabel Connector Viro to BNC	24
Gambar 23. Pengaturan Accelerometer	25
Gambar 24. Settingan Pada Functioan Generator	26
Gambar 25. Penambahan Linieritas	27
Gambar 26. Settingan Alat Viro (Kiri), Pengujian Pada Alat VC21 (Kanan)	28
Gambar 27. Settingan Vibrasi Velocity	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rincian dan Spesifikasi Teknis Barang	11
Tabel 2. Alat-Alat dan Material Pengukuran	23
Tabel 3. Pengukuran Vibrasi Menggunakan Function Generator	25
Tabel 4. Pengukuran Temperature Menggunakan Function Generator	26
Tabel 5. Pengukuran Penambah Rumus Menggunakan Function Generator....	27
Tabel 6. Hasil Pengukuran Vibrasi Menggunakan Alat Vibration Calibrator	28
Tabel 7. Hasil Pengukuran Sesuai Dengan Setting VC21	29