

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

***TROUBLE SHOOTING* AMPLIFIER TOA**

**PT ELSISCOM PRIMA KARYA**



Diajukan guna memenuhi salah satu syarat akademis  
dalam menempuh pendidikan Strata 1 (S1)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Oleh:

**RIZAL ABDUL KHOLIK**

**41413110049**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2016**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
TROUBLE SHOOTING AMPLIFIER TOA  
PT ELSISCOM PRIMA KARYA**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan Penyelesaian Kerja Praktek (S1)



Oleh:

**RIZAL ABDUL KHOLIK  
41413110049**

Disetujui dan disahkan oleh:

UNIVERSITAS

Dosen Pembimbing Kerja Praktek

Koordinator Kerja Praktek

(Dr. Andi Andriansyah, M Eng.)

(Fina Supegina, ST. MT.)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro

(Ir. Yudhi Gunardi, MT.)

**LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
TROUBLE SHOOTING AMPLIFIER TOA  
PT ELSISCOM PRIMA KARYA**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan Penyelesaian Kerja Praktek (S1)

Oleh:

**RIZAL ABDUL KHOLIK  
41413110049**

Disetujui dan disahkan oleh:

Asisten Direktur  
UNIVERSITAS

PT Elsiscom Prima Karya

**MERCU BUANA**

Felix Diah Kristianto

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan tuntunan-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek yang judul “***Trouble Shooting Amplifier TOA PT ELSISCOM PRIMA KARYA***”.

Penulisan laporan kerja praktek ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian kerja praktek (Strata 1) di Universitas Mercu Buana Jakarta tahun ajaran 2015/2016 Semester 6. Laporan kerja praktek ini dapat diselesaikan penulis, tidak terlepas dari bantuan, dorongan, dan dukungan baik moril maupun materi serta doa yang diberikan oleh berbagai pihak yang sangat berarti bagi penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan semangat dan doanya, moril maupun materi dalam pelaksanaan maupun penyusunan Laporan Kerja Praktek.
2. Bapak Ir. Yudhi Gunardi, MT selaku Kepala Program Studi Teknik Elektro, Universitas Mercu Buana Jakarta.
3. Bapak Dr. Andi Andriansyah, M Eng. selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek Teknik Elektro, Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Bapak Felix D Kristianto selaku Lead Asisten Direktur PT Elsiscom Prima Karya
5. Ibu Yolanda Gabriela selaku HCM PT Elsiscom Prima Karya
6. Bapak Tommy Wijaya, ST. selaku Engineer Service PT Elsiscom Prima Karya.

7. Seluruh Staff dan karyawan PT Elsiscom Prima Karya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan kerja praktek.
8. Rekan-rekan Mahasiswa/i Universitas Mercu Buana Jakarta yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Penyayang membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penulisan, maka saran dan kritik membangun sangat diharapkan dari para pembaca. Semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik bagi penulis dan para pembaca.



Jakarta, Desember 2016

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Rizal Abdul Kholik

## DAFTAR ISI

|  | Halaman  |
|--|----------|
| LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK..... | ii       |
| LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN .....           | iii      |
| KATA PENGANTAR .....                         | iv       |
| DAFTAR ISI.....                              | vi       |
| DAFTAR TABEL.....                            | viii     |
| DAFTAR GAMBAR .....                          | ix       |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....                     | 1        |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                    | 1        |
| 1.3 Pembatasan Masalah.....                  | 2        |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                   | 2        |
| 1.5 Waktu dan Lokasi Kerja Praktek (KP)..... | 2        |
| 1.6 Metode Penulisan .....                   | 3        |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....               | 3        |
| <b>BAB II PROFIL PERUSAHAAN .....</b>        | <b>5</b> |
| 2.1 Sejarah TOA.....                         | 5        |
| 2.2 Profil Perusahaan.....                   | 6        |
| 2.3 Produk TOA .....                         | 7        |
| <b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>           | <b>9</b> |
| 3.1 Definisi Amplifier .....                 | 9        |
| 3.2 Transistor.....                          | 10       |
| 3.3 Resistor.....                            | 11       |
| 3.4 Kapasitor .....                          | 13       |
| 3.5 IC (Integrated Circuit).....             | 14       |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.6 Saklar.....  | 15        |
| 3.7 Alat Bantu Pengujian .....                         | 15        |
| 3.7.1 Osiloskop .....                                  | 15        |
| 3.7.2 Generator Frekuensi Audio.....                   | 16        |
| 3.7.3 Dummy Load .....                                 | 19        |
| 3.7.4 Power Supply .....                               | 19        |
| 3.7.5 Atteunator .....                                 | 20        |
| <b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>                          | <b>21</b> |
| 4.1 Pemahaman Penyebab Kerusakan Amplifier .....       | 21        |
| 4.2 Tahap Pemeriksaan Awal Dan Penentu Kerusakan ..... | 22        |
| 4.3 Tahap pembongkaran .....                           | 23        |
| 4.4 Tahap Perbaikan .....                              | 24        |
| 4.5 Pengujian/Pengetesan Amplifier .....               | 24        |
| 4.6 Rekap Pekerjaan selama Kerja Praktek .....         | 27        |
| <b>BAB V KESIMPULAN &amp; SARAN .....</b>              | <b>29</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                                    | 29        |
| 5.2 Saran.....   | 29        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                             | <b>31</b> |

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 4.1 Daftar kerusakan yang sering terjadi pada amplifier ..... | 24 |
| Tabel 4.2 Daftar pekerjaan selama kerja praktek di EPK .....        | 27 |





## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Sistem penyiaran public .....                                      | 7  |
| Gambar 2.2 Sistem suara profesional .....                                     | 7  |
| Gambar 2.3 Sistem komunikasi .....  | 8  |
| Gambar 2.4 Produk CCTV TOA .....  | 8  |
| Gambar 3.1 Struktur dari Mixer Amplifier .....                                | 9  |
| Gambar 3.2 Jenis dan symbol transistor .....                                  | 11 |
| Gambar 3.3 Jenis dan symbol resistor .....                                    | 12 |
| Gambar 3.4 Jenis dan symbol kapasitor .....                                   | 13 |
| Gambar 3.5 Bentuk dan symbol IC .....   | 14 |
| Gambar 3.6 Bentuk dan symbol Saklar/Switch .....                              | 15 |
| Gambar 3.7 Osiloskop digital .....  | 16 |
| Gambar 3.8 Generator frekuensi audio .....                                    | 18 |
| Gambar 3.9 Dummy load .....   | 19 |
| Gambar 3.10 Power supply .....  | 20 |
| Gambar 3.11 Attenuator .....  | 20 |
| Gambar 4.1 Kerusakan transistor pada bagian power di amplifier .....          | 22 |
| Gambar 4.2 Amplifier yang sudah dibuka bagian atasnya .....                   | 23 |
| Gambar 4.3 Koneksi antara input amplifier dan generator frekuensi audio ..... | 25 |
| Gambar 4.4 Koneksi antara output amplifier dan dummy load .....               | 26 |
| Gambar 4.5 Koneksi antara dummy load dan osiloskop .....                      | 26 |