

---

## BAB I PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Dalam dunia telekomunikasi yang semakin berkembang kebutuhan yang diinginkan juga akan semakin meningkat sehingga produsen sangat memperhatikan persaingan pasar agar produknya selalu diminati oleh konsumen. PT Sutanto ArifChandra Elektronik adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang elektronik yang fokus dalam memproduksi kabel. Dalam suatu komunikasi terdapat tiga bagian penting yang harus ada di dalamnya yaitu media transmisi. Dunia telekomunikasi mengenal media transmisi terbagi menjadi media transmisi *guided* dan *unguided*. Media transmisi *guided* menyediakan jalur transmisi sinyal yang terbatas secara fisik (kabel) seperti kabel coaxial, kabel coaxial menggunakan konduktor logam yang dapat menerima dan mentransmisikan sinyal dalam bentuk aliran listrik[1].

PT Sutanto ArifChandra Elektronik fokus dalam memproduksi dua produk kabel yaitu CLV (*Cable Low Voltage*) dan CAV (*Cable Audio Video*). Produk *Cable Audio Video* fokus dalam memproduksi kabel coaxial. Kabel coaxial adalah kabel yang biasanya digunakan untuk jaringan dan tahan terhadap gangguan elektromagnetik[2]. Dalam memproduksi kabel coaxial masih menggunakan standar internal perusahaan namun. Saluran transmisi berupa kabel coaxial memiliki impedansi karakteristik sebesar 50 ohm dan 75 ohm, kabel coaxial yang akan dibahas pada laporan Praktek Kerja Lapangan ini adalah kabel coaxial dengan standar impedansi 75 ohm yang biasa digunakan untuk antena penerima. Namun impedansi 75 ohm ini belum pernah dibuktikan dengan alat uji atau perhitungan menggunakan rumus berdasarkan *designsheet*. Salah satu pengaruh impedansi yang dihasilkan oleh kabel coaxial adalah diameter konduktor inti (*Cu solid*) dan diameter konduktor luar pada bagian *braiding* (*Cu serabut*) dengan *designsheet* standar perusahaan oleh karena itu penulis mengangkat sebuah judul laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul “Pengaruh Diameter pada Standarisasi

Impedansi Kabel Coaxial 5C-2V di PT. Sutanto ArifChandra Elektronik". Kabel coaxial saat diinstalasi dengan antena harus terjadi *matched impedance* dimana impedansi yang dimiliki kabel dan antena nilainya sama sehingga menghasilkan nilai koefisien pantul yang ideal yaitu nol artinya *matched*. Nilai koefisien pantul tersebut dipengaruhi oleh besarnya nilai impedansi karakteristik ( $Z_0$ ) dan impedansi beban ( $Z_L$ ) yang nilainya berbanding lurus dengan VSWR dengan nilai ideal yaitu satu. Impedansi 75 ohm adalah impedansi yang paling optimal untuk konstruksi kabel coaxial yang menghasilkan redaman yang paling rendah. Impedansi 75 ohm untuk penerima sinyal sedangkan 50 ohm untuk pemancar sinyal[3]. Namun, apabila kabel coaxial tersebut tidak menghasilkan impedansi sebesar nilai ketentuan 75 ohm maka tidak akan *matched impedance*. *unmatched impedance* posisi dimana impedansi karakteristik yang dimiliki saluran transmisi tidak sama dengan impedansi *transceiver* (antena) sehingga tidak menghasilkan koefisien pantul sebesar nol yang artinya ada daya yang dipantulkan kembali, daya pantul (*reflected power*) dapat mengurangi daya yang dikirimkan pada *transceiver*[4].

## **B. TUJUAN DAN MANFAAT**

Tujuan dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan diantaranya adalah:

1. Mahasiswa dapat membandingkan teori dan praktek di dunia kerja dan perkuliahan.
2. Menemukan studi kasus yang dapat diangkat untuk bahan evaluasi perusahaan, mahasiswa dan pembaca.
3. Mencari kajian pustaka untuk memperkuat studi kasus yang akan diangkat.
4. Membandingkan produk perusahaan dengan spesifikasi produk lain yang telah sesuai standar dengan data-data yang telah diperoleh di lapangan saat *quality control*.

Manfaat dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan adalah:

1. Membuktikan bagian-bagian produk yang belum memenuhi standar.
2. Mengetahui standarisasi produk perusahaan dengan beberapa literatur.

3. Menjadikan bahan evaluasi perusahaan dalam memproduksi produk.

### C. TEMPAT PELAKSANAAN

1. Identitas PT. Sutanto ArifChandra Elektronik

Nama Instansi : PT. Sutanto ArifChandra Elektronik  
Alamat Instansi : JL. Soepardjo Roestam km. 4, Sokaraja, Banyumas  
Jawa Tengah, Indonesia  
Telepon / Fax : Telp. +62-281-644-0951, Fax. +62-281-684-4007  
Website : <http://www.kitani.co.id>  
E-Mail : [marketing@kitani.co.id](mailto:marketing@kitani.co.id)



Gambar 1.1 Logo PT. Sutanto ArifChandra Elektronik

PT. Sutanto ArifChandra Elektronik (PT SAE) mengawali usahanya tahun 1990 di Sokaraja, Banyumas, Indonesia. PT SAE mulai memperlihatkan keunggulan dalam teknologi kabel *audio-video* melalui riset, produksi dan pengembangan produk. PT SAE telah menjadi produsen kabel *audio-video* terbesar di Indonesia yang berkonsentrasi pada kabel coaxial, terdiri dari seri, RG, 3C dan 5C. Prestasi terbaru yang dicapai PT SAE adalah penganugerahan sertifikasi ISO 9001 dan pengakuan URS terhadap sistem kualitas yang diterapkan oleh PT SAE. Jaminan kualitas adalah semboyan yang senantiasa kami pegang dalam proses produksi. Sistem kendali mutu ketat yang kami terapkan mencakup 100% pengujian fungsi seluruh produksi dengan mengacu pada standar ISO 9001:2000. Six Sigma *Quality*, yaitu metode pengendalian untuk menghapus semua cacat produk atau kesalahan dalam proses dan transaksi yang berlangsung di perusahaan kami.

## 2. Visi, dan Misi PT Sutanto ArifChandra Elektronik

### Visi

Menjadi produsen kabel terkemuka di Indonesia.

### Misi

- a. Memproduksi kabel berkualitas dengan pengiriman cepat, nilai terbaik dan pelayanan prima
  - b. Berusaha keras mencapai yang terbaik dengan kerjasama lintas fungsi, cara berfikir yang gesit dan perbaikan terus menerus
  - c. Mencapai pertumbuhan yang mantap dan laba yang sehat sehingga meningkatkan nilai semua pemegang andil dalam perusahaan
- ## 3. Ruang Lingkup

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan di PT. SUTANTO ARIFCHANDRA ELEKTRONIK pada tanggal 1 Agustus 2018 sampai tanggal 8 September 2018. Mahasiswa ditempatkan pada bagian divisi *Quality Control*.

## D. PENGUMPULAN DATA

Dalam penyusunan laporan, penulis dalam memperoleh data melalui beberapa metode:

### 1. Metode Praktikum

Metode ini dilakukan pada divisi *quality control*, mengamati diameter kabel coaxial dari bagian *insulation* hingga *braiding*. Kabel coaxial 5C-2V yang ditulis pada bagian data *braiding and bounching test result* maupun pada bagian *final test* kemudian dibandingkan dengan *design sheet coaxial* sesuai dengan *Japan Industrial Standar (JIS)*.

### 2. Metode Diskusi/Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara berdiskusi dengan bagian *staff quality control*, *supervisor quality control* dan HRD bagian produksi PT. Sutanto ArifChandra Elektronik.

### 3. Kajian Pustaka

Mencari berbagai sumber yang terpercaya seperti jurnal, tugas akhir ataupun buku tentang pembahasan yang berkaitan dengan media

transmisi, kabel coaxial, impedansi saluran transmisi, *matching impedance* dan *design sheet coaxial Japan Industrial Standar*.