

---

# **LIGHTING STUDIO**

**Televisi, Outdoor, dan Pementasan**

---

deepublish / publisher

## UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

### **Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4**

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

### **Pembatasan Pelindungan Pasal 26**

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

### **Sanksi Pelanggaran Pasal 113**

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Arya Tangkas, S.PT., M.I.Kom.

---

## **LIGHTING STUDIO**

**Televisi, Outdoor, dan Pementasan**

---

 **deepublish**  
glorify and develop the intellectual of human's life

## LIGHTING STUDIO TELEVISI, OUTDOOR, DAN PEMENTASAN

**Arya Tangkas**

Desain Cover :  
**Ali Hasan Zein**

Sumber :  
<https://shutterstock.com>

Tata Letak :  
**Amira Dzatin Nabila**

Proofreader :  
**Avinda Yuda Wati**

Ukuran :  
**x, 154 hlm, Uk: 15.5x23 cm**

ISBN :  
**No ISBN**

Cetakan Pertama :  
**Bulan 2019**

Hak Cipta 2019, Pada Penulis

---

Isi diluar tanggung jawab percetakan

---

**Copyright © 2019 by Deepublish Publisher**  
All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau  
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini  
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT DEEPUBLISH**  
**(Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)**

Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

Jl.Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman  
Jl.Kaliurang Km.9,3 – Yogyakarta 55581

Telp/Faks: (0274) 4533427  
Website: [www.deepublish.co.id](http://www.deepublish.co.id)  
[www.penerbitdeepublish.com](http://www.penerbitdeepublish.com)  
E-mail: [cs@deepublish.co.id](mailto:cs@deepublish.co.id)

## KATA PENGANTAR

---

Tata cahaya merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung jalannya sebuah program acara baik itu acara dengan konsep dalam ruangan maupun luar ruangan, yang memiliki fungsi untuk menerangi sebuah objek yang dituju. Alat utama dalam sebuah tata cahaya tidak lain adalah *lighting*. Banyak jenis *lighting* yang digunakan dalam tata cahaya, selain itu fokus *lighting* terhadap suatu objek juga harus tepat agar hasil yang diinginkan dapat dicapai maksimal.

Kebanyakan untuk mengatur sebuah fokus *lighting* terhadap objek dilakukan secara manual yakni dengan menggerakkan secara langsung *lighting* tersebut ke kanan, kiri, atas, dan bawah yang diiringi sebuah *console* untuk mengatur intensitas cahaya yang diinginkan. Dari masalah tersebut mulai diliriklah teknologi berbasis nirkabel atau *wireless*. Beberapa waktu mendatang teknologi nirkabel akan disertakan pada seluruh perangkat, tak terkecuali pengontrol *lighting* itu sendiri.

Pesatnya penggunaan teknologi *wireless bluetooth* yang dipadukan dengan perangkat *smartphone* memicu teknologi nirkabel menjadi teknologi yang semakin menjamur saat ini dan patut diperhitungkan. Memandang dari latar belakang tersebut terpikir untuk mengupas sebuah sistem yang dapat mengontrol posisi *lighting* dengan menggunakan *smartphone* yang telah terintegrasi dengan modul *bluetooth* dan mendukung perangkat *open source* dan *software freeware* lainnya.

Dalam perkembangan dunia pementasan baik musik opera dan drama tak lepas pula dari sebuah makna artistik, yang tidak lain artistik dalam seni pementasan tersebut dibangun oleh kekuatan sebuah penataan cahaya yang dapat membangun suasana atau gairah dalam seni pementasan. Dalam seni pementasan pencahayaan di Indonesia pada

umumnya menggunakan *mixer* Avolite dengan berbagai seri dan tipenya namun pada dasarnya cara operasionalnya tidak ada yang berbeda. Penulis di sini membedah bagaimana mengoperasikan dan memprogram *lighting* menggunakan *mixer* Avolite tersebut, yang diharapkan bisa menjadi panduan dan acuan bagi *lightingman* yang baru mulai meniti karier, maupun yang *expert* di bidangnya, dan tidak lupa juga bagi pelajar yang berkecimpung di dunia *broadcasting* dan film.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak. Semoga Allah SWT selalu melindungi dan membalas kebaikan dengan limpahan berkah bagi kita semua.

Kepada sahabat yang sama-sama berjuang pada dunia tata cahaya pertelevisian Indonesia, kalian adalah sahabat, dan motivator yang selalu bersama-sama memberikan arti sebuah nilai dalam perjuangan, dan pendidikan, semoga kita dapat mencapai tujuan yang masing-masing kita perjuangkan, dan inginkan. Terima kasih untuk segalanya sahabat sekalian.

Buku ini penulis ciptakan atas kesadaran belum banyaknya buku yang mengulas khusus tentang *lighting* di dunia pementasan dengan menggunakan *mixer* berbasis komputer maupun Avolite. Sehingga buku ini sangat bermanfaat bagi para pelaku dan pelajar bagi *lightingman* dalam menapaki dunia pertelevisian, dan perfilman.

## UCAPAN TERIMA KASIH

---

Dengan Nama Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, juga junjungan kami, Rasulullah Muhammad saw., yang mengangkat kami dari kebodohan kedalam ilmu yang penuh rahmat buku ini penulis ciptakan semata-mata mencari rida Allah Swt.

Kepada orang tua kami dan keluarga, sahabat, rekan sejawat, saya ucapkan terima kasih yang terdalam atas nasihat ilmu, dan kebersamaan selama ini dengan selalu mendukung, dan menolong dalam setiap kesempatan duka dan suka.

Untaian doa cucuran keringat dan desiran darah di dalam tubuh menyatu dalam semangat sehingga letih terasa semangat, jenuh terasa semangat, pengorbanan dalam tangga- tangga mencari ilmu ini terasa indah dan meneteskan air mata untuk dikenang, dengan dasar cinta dan dukungan kasih sayang dalam seluruh keluarga dan kerabat penulis menyelesaikan buku ini.

Buku ini akan rancu dan bahkan gagal apabila tidak mendapat bimbingan yang sangat super dari dosen- dosen, *lighting* senior, teman sejawat, dan pimpinan yang memberikan tenaga, waktu, pikiran, dan jiwa dalam keikhlasan membimbing, mendidik penulis dalam membuat buku ini menjadi sebuah buku yang layak. Satu saya harapkan bagi pembaca yaitu semangat dalam bicara, bergerak, yang tak lelah dan henggang oleh waktu, dalam belajar dan berdiskusi akan sungguh luar biasa, Terima kasih sekali lagi yang tak terkira untuk pembaca buku ini.

## DAFTAR ISI

---

KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
<b>BAB I ASPEK TATA CAHAYA.....</b>	<b>1</b>
1.1. Cahaya .....	4
1.1.1. Kualitas ( <i>Quality</i> ) .....	5
1.1.2. Kuantitas ( <i>Quantity</i> ) .....	5
1.1.3. Suhu Warna Cahaya ( <i>Color Temperature</i> ) .....	6
1.2. Sumber Cahaya .....	6
1.2.1. Sumber Cahaya Alam (Matahari) .....	7
1.2.2. Sumber Cahaya Buatan ( <i>Lighting</i> ) .....	8
1.3. <i>Lighting</i> Studio Produksi .....	9
1.4. Alat-Alat Tambahan ( <i>Lighting</i> ) Teknik .....	20
1.5. Teknik Pencahayaan .....	23
1.5.1. <i>Three Point Of Light</i> .....	23
1.5.2. Teknik <i>Lighting Open Areas</i> .....	25
1.5.3. <i>Lighting Cyclorama</i> .....	27
1.5.4. <i>Following Spotlight</i> .....	28
1.5.5. <i>Hard-Short Key Quality</i> .....	30
1.5.6. Teknik <i>Lighting Special</i> .....	30
1.6. Unsur Tata Cahaya.....	37
1.6.1. Lighting Console atau Dimmer .....	37
1.6.2. Suspensi atau Perlengkapan Peralatan Tata Cahaya .....	38
1.7. Keseimbangan Cahaya ( <i>Balance Lighting</i> ) .....	41
1.7.1. Media yang Digunakan .....	41
1.7.2. Tingkat Ukuran Gelap Terangnya Objek .....	42



1.7.3. Ukuran Gambar ( <i>Shot</i> ).....	42
1.7.4. Pengaturan Bayangan .....	42
1.8. Pengukuran Cahaya.....	43
1.8.1. Lux Meter.....	43
1.8.2. <i>Color Temperature</i> .....	43
<b>BAB II INSTALASI CONECTION BLUETOOTH PADA SOFTWARE</b>	
<b><i>LIGHTING</i>.....</b>	<b>45</b>
2.1. Alat Kontrol Tata Cahaya .....	45
2.1.1. Komputer (Software DMX512 Lighting Control).....	46
2.1.2. <i>Converter</i> FTDI Kabel USB to XLR .....	54
2.1.3. Handphone (Aplikasi Cekipret) .....	55
2.1.4. Arduino .....	58
2.1.5. Panel <i>Splitter (Switcher)</i> .....	59
2.1.6. Motor Listrik .....	61
2.2. <i>Lighting</i> yang Digunakan .....	61
2.2.1. LED 100W .....	61
2.2.2. <i>Lighting</i> LED Flood.....	62
2.2.3. PAR LED 54 <i>Basic</i> .....	64
2.3. Sistem Pengoperasian .....	64
2.3.1. Sistem Tata Cahaya program .....	64
2.3.2. Membuka <i>Software</i> DMX512 <i>Lighting</i> Control.....	67
2.3.3. Proses <i>Focussing</i> .....	72
2.4. Hasil Tata Cahaya Studio .....	78
<b>BAB III TATA CAHAYA DI LUAR STUDIO (<i>OUTDOOR</i>).....</b>	<b>82</b>
3.1. Pemasangan Tripod.....	83
3.2. Pemasangan <i>Lighting</i> pada Tripod.....	85
3.3. Penghubungan Kabel .....	86
3.4. Menghidupkan <i>Lighting</i> .....	87
3.5. Penempatan Posisi <i>Lighting</i> .....	88
3.6. Proses <i>Focussing</i> .....	88

3.7.	Hasil Tata Cahaya Luar Studio .....	91
<b>BAB IV</b>	<b>INSTALASI DAN SETTING LIGHTING EFFECT</b>	
	<b>MENGGUNAKAN MIXER TIGER TOUCH AVOLITES .....</b>	<b>94</b>
4.1.	Perencanaan Konsep Studio .....	94
4.2.	Desain Lighting .....	96
4.2.1.	Blocking Rigging Studio .....	96
4.2.2.	Desain Penempatan <i>Lighting</i> di Setiap <i>Rigging</i> .....	97
4.3.	Desain Jalur Kabel <i>Lighting</i> .....	97
4.4.	Alur Kerja Setting Lighting .....	99
4.4.1.	<i>Lighting Basic</i> .....	99
4.4.2.	<i>Lighting</i> PAR LED 120 .....	103
4.4.3.	<i>Lighting Moving Head</i> .....	107
4.4.4.	Kabel .....	111
4.4.5.	<i>Rigging</i> .....	112
4.4.6.	<i>Addressing Lighting</i> .....	115
4.4.7.	Langkah Adressing Lighting Moving Head .....	117
4.5.	<i>Light Patch Mixer</i> .....	124
4.5.1.	<i>Hardware Mixer Lighting</i> .....	124
4.5.2.	Langkah <i>Patching</i> Pada Setiap <i>Lighting</i> .....	125
4.6.	<i>Focussing</i> .....	136
4.6.1.	<i>Langkah Focussing</i> .....	136
4.7.	Pengaturan Intensitas Cahaya .....	138
4.8.	<i>Save Light</i> pada <i>Feeder</i> .....	140
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>149</b>
	DAFTAR PUSTAKA .....	151
	TENTANG PENULIS .....	152

# BAB I

---

## ASPEK TATA CAHAYA

Media penyiaran televisi adalah suatu sistem penyiaran atau media penyampaian informasi dan hiburan dengan cara memindahkan suara (*sound*), dan gambar (*visual*) ke tempat lain yang berjauhan dalam waktu yang bersamaan.

Dengan adanya pemindahan atau pengiriman informasi dalam bentuk *audio-visual* inilah maka teknologi penyiaran harus memenuhi ketentuan persyaratan teknologi televisi yang harus di perhatikan, dan dicermati diantaranya adalah gambar yang halus, tajam, dan tidak berkedip (*flicker*). Untuk menghasilkan gambar yang memenuhi syarat tersebut serta agar kamera elektronik dapat bekerja secara optimal, diperlukan cahaya yang cukup untuk mendapatkan bayangan pada titik api lensa (*focus*). Dengan penataan cahaya, pengaturan intensitas, dan *color temperature* yang tepat dapat di peroleh penyinaran yang seimbang dari *scene* satu dengan yang lain, dengan kualitas gambar yang sesuai dengan *tone* warna.

Seorang *Lighting director* berperan dalam mendesain dan menentukan pencahayaan untuk produksi televisi baik di studio ataupun di luar studio, selain itu juga bertugas menyeimbangkan keterbatasan alat secara teknik dan juga melakukan kreasi untuk dapat menghasilkan gambar yang terang dan jernih, sebagaimana dikatakan Drs. Tommy Suprpto dalam bukunya *Berkarier di Bidang Broadcasting* (Yogyakarta, 2006).

Pembekalan ilmu, latihan, dan pengalaman serta observasi yang penulis lakukan dalam melaksanakan tugas sebagai *lighting director* serta kesempatan untuk mengaplikasikan ilmu, dan pengalaman penulis sebagai *lighting director* menjadi modal dalam meniti karier di masa

mendatang, sehingga hasil produksi diharapkan sesuai dengan rencana dan berjalan dengan baik.

Tata cahaya menurut kamus bahasa Indonesia terdiri dari dua kata, tata adalah aturan, peraturan, susunan, cara susun, dan sistem. Sedangkan yang dimaksud dengan sinar adalah pancaran terang dari sumber cahaya, misal dari matahari, *lighting*, bulan atau lainnya (Puthot Tunggal Handayani dan Pujo Adhi Suryani: 87).

Tata cahaya untuk produksi televisi sendiri merupakan kelanjutan dan pengembangan tata cahaya panggung dan film. Prinsip dalam tata cahaya meliputi:

### **1. Tata Cahaya Televisi**

Karena layar televisi memberikan kesan datar (*flat*), maka diupayakan penataan cahaya mampu mempengaruhi penafsiran penonton, dikarenakan penataan cahaya yang baik mampu mempengaruhi emosi penonton, misalnya sedih, marah, dan senang. Pencahayaan ke suatu objek (artis/benda) akan dapat menciptakan gambar dan menjelaskan bentuk objek tadi dengan terang dan indah. Penataan cahaya bukan semata-mata agar kamera dapat merekam gambar, tetapi memiliki andil besar agar penonton mampu mendapat kesan tertentu (Gerald Milson, 1982).

Dari uraian singkat di atas kebutuhan penataan cahaya disebabkan karena:

#### **a. Alasan Teknis**

Kamera hanya dapat berfungsi dengan keterbatasan kontras, karena itu untuk bisa menghasilkan gambar yang baik seyogianya dalam pengontrolan pencahayaan dilakukan dengan sebaik-baiknya (Gerald Milson, 1982).

#### **b. Alasan Artistik**

Penatacahayaan sangat membantu menciptakan pandangan kita khayalan tiga dimensi dalam arti mampu memperjelas adanya jarak, ruang, kepadatan, dan unsur bentuk dari objeknya sehingga hal ini dapat membangun suasana tempat, *mood* atau *style*.

Penataan cahaya juga dapat membangun suasana menjadi indah atau kotor dan menarik atau tidak menarik.

### **c. Programatis**

Sebagai ukuran tingkat keberhasilan penataan cahaya dalam menggali, dan menampakkan kedalaman isi naskah drama, tari atau musik melalui perasaan yang diwakilinya.

## **2. Tujuan Penataan Cahaya**

Secara umum penataan cahaya mempunyai maksud menciptakan karakteristik dari objek serta tekanan-tekanan tertentu. Selain itu penataan cahaya bertujuan untuk mengatur kemampuan pandang (*visibility*), kecerahan, dan membuat efek dekorasi.

Tujuan tata cahaya untuk menghasilkan gambar yang menarik, dan mendukung suatu produksi visualisasi dari naskah cerita maupun musik, maka tata cahaya merupakan bagian yang hidup dari suatu program, dirancang, dan di gerakan oleh pemikiran yang kreatif (Alimin Leo, 2000).

## **3. Fungsi Tata Cahaya**

- a. Untuk memenuhi sistem peralatan teknik supaya kamera dapat menghasilkan gambar.
- b. Untuk memberikan perspektif tiga dimensi.
- c. Untuk memberikan perhatian pada elemen yang penting dari adegan.
- d. Untuk mendukung keindahan dalam keseluruhan adegan.
- e. Untuk menetapkan suasana pada adegan, menetapkan waktu kejadian (pagi, siang, sore, dan malam) (Alimin Leo, 2000).

## **4. Sasaran Penataan Cahaya**

- a. Menghasilkan *scene* sehingga menghasilkan gambar yang mudah di pahami, dan dapat di lihat tanpa menyulitkan mata manusia.
- b. Menambah keindahan, kemolekan, dan pemodelan dari segi wajah artis atau pengisi acara.

- c. Menciptakan dimensi kesan ruang, dan kesan keterpaduan bentuk. Menghasilkan pemisahan visual antara subjek dengan latar depan, dan latar belakang.
- d. Menghasilkan gambar yang menyenangkan, dan mempengaruhi imajinasi penonton melalui distribusi warna, cahaya, dan bayangan.
- e. Memberikan penyinaran yang seimbang antara tarian yang satu dengan tarian yang lain, sehingga setiap kamera dapat menghasilkan urutan gambar yang sesuai dengan *tone* warna, terutama pada wajah dan kulit penari.
- f. Mendukung suasana *realistic* (pagi, siang, sore, dan malam) maupun *dramatic* (sedih, gembira, cemas, atau takut) (Alimin Leo, 2000).

### **1.1. Cahaya**

---

Cahaya adalah pancaran energi sebagian kecil dapat di evaluasi secara *visual*, secara sederhana cahaya adalah bentuk energi yang memungkinkan makhluk hidup dapat mengenali sekelilingnya dengan mata (Muhaimin, 2000, 2).

Cahaya menurut kamus bahasa Indonesia adalah, terangnya berasal dari sumber cahaya, seperti dari matahari, *lighting*, bulan, dan lainnya, bulan tidak dapat mengeluarkan cahaya tetapi dia hanya memantulkan cahaya yang berasal dari sinar matahari (Puthot Tunggal Handayani dan Pujo Adhi Suryani: 87).

Cahaya merupakan radiasi gelombang yang bersumber dari cahaya buatan (*lighting*) atau cahaya alam (matahari) dan sebagian kecil yang mampu dilihat oleh mata manusia (*visible of light*), cahaya putih ini memiliki panjang gelombang, frekuensi, dan getaran-getaran yang berbeda-beda apabila memasuki mata, maka akan terjadi yang di sebut sensasi warna (Sulasmı Darmaprawira W.A, 2001: 19).

Cahaya adalah sumber utama untuk menghasilkan gambar televisi serta penentu keselarasan, suasana, keindahan pertunjukan musik, dan merupakan andil dalam mempengaruhi imajinasi penonton untuk

mendapatkan kesan tertentu, hal tersebut berbanding lurus dengan kemampuan penglihatan, bertambahnya ukuran *visual* suatu objek menambah kemampuan penglihatan, makin lama waktu yang digunakan melihat suatu objek makin jelas penglihatan, makin tinggi nilai kontras makin jelas penglihatan, makin gelap objek dengan latar belakang terang menaikkan kemampuan penglihatan.

#### **1.1.1. Kualitas (*Quality*)**

---

Kualitas cahaya pada awalnya (televisi *monochrome*) tergantung pada sifat dasar sumbernya yang menyebabkan cahaya tersebut dinyatakan keras, tajam (*hard/spotlight*) atau lembut (*softlight*), akan tetapi setelah kamera warna di temukan kualitas cahaya juga di tentukan oleh *color temperature*.

Selain sifat cahaya, suhu warna cahaya (*color temperature*) juga ikut menentukan kualitas cahaya dalam menghasilkan gambar televisi, perbedaan kualitas cahaya yang timbul terlihat pada warna dan bayangan keras atau lembut, hal tersebut dipengaruhi oleh jarak antara objek dengan sumber dan ukuran dari sumber cahaya yang digunakan (Richard K. Ferncase, 1992:37).

#### **1.1.2. Kuantitas (*Quantity*)**

---

Kuantitas cahaya adalah energi cahaya yang mengenai titik bidang (objek) dengan intensitas tertentu dari sumber cahaya. Cahaya yang bersumber dari suatu yang memancarkan cahaya ditetapkan dalam satuan *Candela* (Cd) (Sulasmi Darmaprawira W.A, 2001).

Satuan cahaya yang harus di ketahui:

1. Arus cahaya (Fluks). Arus cahaya adalah pancaran energi cahaya setiap detik, di ukur dalam satuan *lumens* (Lm) (Sulasmi Darmaprawira W.A., 2001).
2. Intensitas cahaya. Intensitas adalah arus cahaya dalam *lumens* yang diemisikan setiap sudut ruang (pada arah tertentu) oleh sebuah sumber cahaya, dinyatakan dalam satuan *Candela* (Cd). Besarnya intensitas cahaya yang dihasilkan oleh suatu sumber

cahaya adalah tetap, baik dipancarkan secara terpusat (*focus*) maupun menyebar (*Flood*) (Richard K. Ferncase, 1992).

3. Kuat penerangan atau pancaran cahaya lilin (*Candela*) tepat mengenai titik sudut bidang kerja, di ukur dalam  $\text{lumen/m}^2 = \text{lux}$  (Sulasmi Darmaprawira W.A, 2001).

Luminan adalah arus cahaya yang dipantulkam oleh permukaan bidang yang disinari, jika permukaan bidang memantulkan seluruh arus dalam 1  $\text{lumen/m}^2 = 1 \text{ ampostlib}$  (Richard K. Ferncase, 1992).

### 1.1.3. Suhu Warna Cahaya (*Color Temperature*)

---

*Color temperature* dari cahaya sangat penting untuk televisi berwarna. *Color temperature* ini dari percobaan Mr. Black, dengan percobaannya adalah sebagai berikut:

Sebuah bola kaca yang bagian luar dan dalamnya diberi cat berwarna hitam, kemudian bola kaca itu di beri lubang, Sehingga cahaya dapat masuk dari luar kedalam bola. Bola kaca tersebut dipanasi sampai mengeluarkan cahaya kemudian suhu dari bola kaca tersebut diukur dan menunjukkan 3.200 derajat Kelvin, dan nilai ini menjadi standar untuk *lighting* di dalam studio (*indoor*). Begitu juga 5600 derajat Kelvin disebut *day-light* karena Mr. Black mengambil kesimpulan cahaya yang dikeluarkan setelah suhu bola mencapai 5600 derajat Kelvin sama dengan cahaya pada siang hari (warna putih) (Richard K. Ferncase, 1992).

### 1.2. Sumber Cahaya

---

Sumber cahaya dibagi menjadi dua sumber cahaya alam (matahari) dan sumber cahaya buatan (*lighting* kawat pijar/*lighting* minyak). “Berbagai *luminance* dapat di pergunakan untuk pencahayaan televisi, dengan mempertimbangkan sumber-sumber cahaya yang dipergunakan dapat menekan biaya produksi, efisiensi, keluaran cahaya, ukuran dan kualitas warna” (Gerald Millerson, 1982: 20).



### 1.2.1. Sumber Cahaya Alam (Matahari)

Cahaya matahari menghasilkan cahaya putih yang terdiri dari sinar yang terdiri dari spektrum elektromagnetik sinar gama, sinar X (rontgen), ultra violet, cahaya yang dapat dilihat oleh mata manusia (*visible of light*), gelombang mikro, radio, sinar infra merah, serta energi radiasi spektrum yang digolongkan dalam panjang gelombang berurutan.

Cahaya matahari yang dapat dilihat oleh mata manusia (*visible of light*) antara lain warna *violet, indigo, blue, green, yellow, orange,* dan *red*. Warna ini memiliki panjang gelombang 400-700 nanometer (Richard K. Ferncase, MFA, 1992: 1).

**Tabel 1. Kedudukan Sinar Pada Panjang Gelombang Elektromagnetik**

<i>Extrem High Frequency</i>		400 Ungu
Sinar Ultra Violet		450 Biru
<i>Visible Of Light</i>		485 Cyan
		520 Hijau
Sinar Infra Red		575 Kuning
Sinar Rontgen		590 Jingga
		700 Merah

Pada saat matahari terbit, langit berwarna kuning keemasan dan mempengaruhi warna segala sesuatu yang terkena sinar tersebut, pada siang hari memancarkan warna putih, dan pada waktu sore hari warna kemerahan mendominasi langit dan benda yang terkena sinar

memantulkan cahaya agak tajam/keras. Cahaya yang dipantulkan kembali oleh permukaan benda merangsang saraf mata manusia atau kamera elektronik dan menghasilkan gambar atau bayangan dari benda tersebut.

### **1.2.2. Sumber Cahaya Buatan (*Lighting*)**

---

Sumber cahaya buatan adalah satuan penerangan lengkap terdiri dari *lighting* beserta kelengkapannya untuk operasi kelistrikan, pengaturan distribusi cahaya, memposisikan, menghubungkan *lighting* dengan sumber tegangan (Muhaimin, 2001: 136).

Dalam sumber cahaya buatan, dikenal Sistem iluminasi *lighting* penerangan. Pengarahan cahaya diatur oleh sebuah pengatur yang disebut reflektor, memberikan distribusi cahaya pada suatu objek diketahui beberapa kali cahaya memantul, dan menyebarkan cahaya (P. Van Harten, dan E. Setiawan, 1995: 23) pemberian cahaya yang diatur oleh suatu sistem iluminasi yang tepat, yaitu:

1. Sistem Iluminasi Langsung (*Direct Lighting*). Pada sistem ini 90-100% dari cahaya diarahkan langsung ke objek yang di terangi, sehingga objek mendapat penyinaran penuh sebesar intensitas sumber cahaya.
2. Sistem iluminasi Semi Langsung (*Semi Direct Lighting*). Sistem ini 60-90% cahaya diarahkan langsung objek yang disinari atau di terangi.
3. Sistem Iluminasi Difusi (*General Diffuse Lighting*). Sistem penyinaran dengan memfilter atau menyaring (reduksi) cahaya yang di arahkan ke objek, sehingga cahaya yang mengenai objek sekitar 40-60%.
4. Sistem Iluminasi Semi Tidak Langsung (*Semi Indirect Lighting*). Sebanyak 60-90% cahaya di arahkan ke bagian lain dari objek atau tempat yang harus di terangi, sehingga objek hanya mendapat bias atau pantulan cahaya.
5. Sistem Iluminasi Tidak Langsung (*Indirect*). Berkisar 90-100% dari cahaya diarahkan ke tempat lain selain objek yang harus diterangi. Untuk menyinari objek yang dituju sering dilakukan

dengan memantulkan cahaya sumber (*bouncing*), pemakaian sistem pantul ini dapat menimbulkan efek tertentu, dan hasil sinarnya halus/lembut (*soft*).

### 1.3. **Lighting Studio Produksi**

Jenis *lighting* mengalami perkembangan yang pesat berdasarkan kekurangan yang dimiliki oleh setiap jenis *lighting*/sumber cahaya (Drs. Alimin Leo, 2000). Jenis *lighting* studio terdiri dari:

#### 1. **Lighting Tungsten**

*Lighting* tungsten terdiri dari kawat pijar tungsten (Wolfram) dengan sifat tahanan listrik. Berada dalam bola kaca berisi gas yang tidak beraksi dengan *tungsten* (gas yang di pakai nitrogen argon). Tetapi mempunyai beberapa kekurangan yaitu setelah di pakai kira-kira setengah dari umur *lighting*, intensitas cahaya, dan *color temperature* akan terus turun sehingga *bulb* bola *lighting* makin gelap (Drs. Alimin Leo, 2000).



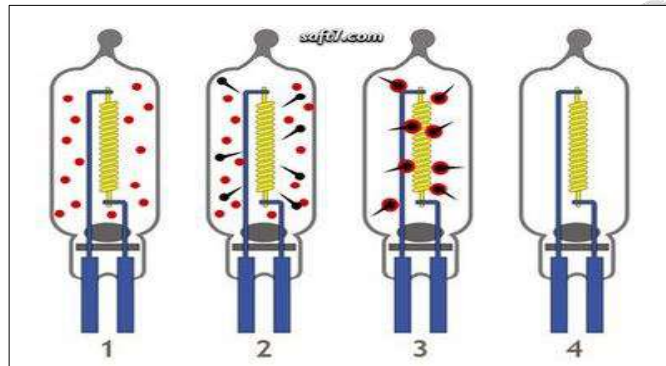
**Gambar 1. Bola Lighting Tungsten**

#### 2. **Lighting Tungsten Halogen**

*Lighting* Tungsten Halogen ini (*Quart lamps*) ditambahkan gas Halogen ke dalam bola *lighting*, maka akan terbentuk secara sementara senyawa partikel tungsten dengan halogen yang tidak bisa dilihat.

Keunggulan *lighting* ini dibandingkan dengan *lighting Tungsten*:

- a. Tidak terjadi penggelapan pada dinding *bulb lighting*
- b. *Color temperature* tidak berubah selama masa pemakaian *lighting*



**Gambar 2. Bola *Lighting Tungsten Halogen*; P: 2 Kilo Watt. Color Temperature: 3200 K**

*Lighting Halogen* membutuhkan suhu dingin yang tinggi, bola *lighting* terbuat dari bahan yang tahan api yaitu *quartz (silica)*, selain itu juga ada yang di buat dari bahan *hard-glass*. Adanya gas *Halogen* tidak mempengaruhi distribusi *spectral* atau karakter warna *lighting* (Drs. Alimin Leo, 2000).

### **3. *Lighting Metallic Iodide***

*Lighting-lighting* dengan prinsip lompatan muatan (*discharge*) gas yang menghasilkan penyinaran yang paling kuat dari segala jenis *lighting*. Dalam hal ini *lighting gas merkuri* telah secara luas digunakan sejak di perkenalkan.

*Lighting metallic iodide* memiliki bola *lighting* yang terbuat dari *quartz* atau *hard glass*. *Lighting* jenis ini membutuhkan *warming-up* beberapa menit sebelum *brightness* maksimum tercapai (Drs. Alimin Leo, 2000).



**Gambar 3. Lighting Metallic Iodide.P: 1,2 Kw, Color Temperature: 6000**

#### **4. *Lighting Xenon***

*Lighting* ini merupakan *discharge* yang terbungkus *silica*, dan berisi gas *Xenon* murni. Energi cahayanya dihasilkan oleh busur sinar yang terbentuk diantara 2 *elektroda tungsten*. *Lighting* jenis ini dijuluki oleh para spesialis “*Queen of Lights*” karena cahaya yang di hasilkan sangat mirip dengan sinar matahari (*day-Light*) (Drs. Alimin Leo, 2000).



**Gambar 4. Bola Lighting Xenon**

Jenis *lighting* studio televisi dapat diidentifikasi dari berkas sinar, dan bayangannya, penjelasannya sebagai berikut:

##### **1. *Lighting Spotlight***

Ciri utamanya memberikan berkas sinar secara terarah, dapat memberikan variasi berkas sinar penyinaran mulai dari sudut lebar hingga sudut sempit tanpa perubahan *color temperature*. Menggunakan lensa *fresnel*, *reflektor satin* (mengilat), *dimpled* (permukaan lensa bergerutu),

dan *dished* (lensa cekung). Biasanya di lengkapi dengan *barn-door*, daya *lighting* ini berkisar 100 watt-10 KWatt (Drs. Alimin Leo, 2000).



**Gambar 5. Spotlight**

## **2. *Soft Light***

*Lighting softlight* menghasilkan penyinaran menyebar. *Lighting* ini memiliki sifat penyinar lembut (*soft light*), *reflector* buram, tidak dapat difokuskan, dan ada yang dilengkapi dengan *barn-door* atau bingkai untuk *filter* (Drs. Alimin Leo, 2000).



**Gambar 6. Soft Light**

## **3. *Lighting efek atau (scanner light)***

Pada *lighting* ini terdapat berbagai macam gambar *slide* dengan pola-pola tertentu, dengan sistem elektronik *remote control*) gambar *slide* (film) digerakkan berputar atau tetap (Gerald Milson, 1982).



**Gambar 7. Scanner Light**

#### **4. Fixed Beam 19°, dan 36°**

Jenis *lighting* ini menggunakan *reflector* mengkilap yang menyatu dengan *lighting*, sifat penyinaran sangat fokus, di lengkapi dengan pengatur fokus, pada umumnya sangat tepat untuk dipergunakan untuk penyinaran spot, terarah, dan di tambah filter efek untuk memberi warna pada cahayanya (Gerald Milson, 1982).



**Gambar 8. Fixed Beam. 750 watt**

#### **5. Follow Spotlight**

*Lighting* ini biasanya di pakai untuk mengikuti gerakan objek (artis) agar pada jarak yang berubah-ubah selalu dalam lingkaran cahaya yang jelas dengan warna-warni tergantung filter warna yang digunakan

sehingga memberikan penekanan atau kecerahan dalam *scene* yang ingin ditampilkan (Drs. Alimin Leo, 2000).



**Gambar 9. Follow Light. 1200 watt**

#### **6. Lighting Cynclorama**

*Lighting* ini khusus di kembangkan untuk menghasilkan penyinaran sama rata yang di perlukan untuk *cynclorama*. *Lighting* ini menggunakan *tubular lamp tungsten halogen*, dan memiliki tempat untuk menyisipkan filter warna. *Lighting cynclorama* ini memiliki *reflector* yang menyebarkan cahaya dengan sudut lebar (Gerald Milson, 1982).



**Gambar 10. Lighting Cynclorama.500 watt.**

#### **7. PAR LED 54**

PAR (*Parabolic Aluminized Reflector*), adalah *fixture* yang paling umum kita jumpai dalam *stage lighting*. PAR LED 54 x 3W, *lighting* jenis ini digunakan sebagai *lighting* dasar yang mengeluarkan jenis cahaya



*daylight* putih (5600k). *Lighting* PAR LED untuk jenis panggung yang memiliki sorot tajam memiliki jumlah mata yang lebih besar dan di tiap mata *lighting* menggunakan daya 3 watt. Sehingga untuk *Lighting* Par LED 54 akan membutuhkan daya  $54 \times 3 \text{ watt} = 162 \text{ watt}$  namun memiliki terang dan ketajaman *lighting* yang jauh dan dapat menampilkan efek *lighting* tembak yang sempurna. *Lighting* ini memiliki sistem DMX ready yaitu standar sinyal DMX512, dengan 4/8 channel.

Spesifikasi:

*Voltage* : AC100V-240V 50/60Hz

*Power* : 162 watt

LED current : 750mA±5%

*The international standard* DMX512 signal,4/8CH mode



**Gambar 11. Lighting PAR LED 54**

### **8. PAR LED 120**

PAR LED 120X3W RGBW. *Lighting* jenis ini terdiri dari 120 LED yang terbagi atas 30 red LED, 30 green LED, 30 blue LED dan 30 white LED. *Lighting* ini memiliki sistem DMX ready, yaitu standar sinyal DMX512, dengan 4/8 channel.

Spesifikasi:

*Voltage input* : 100-250V AC 50/60Hz

Fuse : 5A

Konsumsi power : 360W

*in/out* : Locking 3-pin XLR



**Gambar 12. Lighting PAR LED 120**

### **9. Moving head**

*Moving head Sharpy Beam 230* merupakan bagian pemeriah studio dengan cahaya *spot* dan dapat menampilkan berbagai bentuk tampilan baik dasar bentuk, memutar, pergantian warna dan juga variasi *lighting* berkedip atau *Strowbo*. *Beam Lighting 230* ini merupakan *Lighting Moving head* yang dapat di kendalikan menggunakan standar DMX 512 Mixer, dengan pilihan 16/20 *channel*.

Spesifikasi:

*Voltage* : AC 90 V-260 V, 50 Hz-60 Hz

Konsumsi Power : 350 W

*Color temperature* : 8000k

*DMX Channels* : 16 / 20 CH



**Gambar 13. Moving Head**

#### 10. *Fresnel*

Fresnel merupakan *lighting* yang masuk ke dalam jenis tata cahaya penerangan *basic*. Biasa digunakan sebagai tambahan penerangan untuk ruang yang kurang unsur cahayanya atau sebagai peranti tambahan pada studio TV. Fresnel mempunyai sifat yang lembut.



**Gambar 14. *Lighting* Fresnel**

#### 11. *Mini Brute*

*Mini Brute* adalah *lighting* yang masuk ke dalam kelompok penerangan atau pencahayaan, umumnya *lighting mini brute* digunakan untuk pencahayaan dengan area luas dan besar sehingga mampu menerangi area ruang yang tersebut. 1 *mini brute* ada yang 4 *cells lighting* dan ada juga yang 6 *cells lighting* tergantung dari tipe *mini brute* itu sendiri.



**Gambar 15. *Lighting* Mini Brute**

## 12. Kino Flo

Kino Flo, *lighting* yang pertama kali dibuat pada tahun 1987 di California merupakan *lighting* dengan tabung neon besar yang telah dioptimalkan sehingga cahaya yang dihasilkan lebih relatif kompak (terpusat pada satu tujuan) dan efisien untuk jenis pencahayaan lembut. Tabung neon pada Kino Flo ini menghasilkan sedikit panas dan dapat dimasukkan ke lokasi *shooting* yang sempit. Dua hal inilah yang biasanya membuat para pembuat film senang menggunakan *lighting* jenis ini.



**Gambar 16. Kino Flo**

Kino Flo memiliki tabung *lighting* yang berisi fosfor khusus yang dirancang untuk menghilangkan spektrum warna yang biasanya dihasilkan oleh *lighting* neon biasa. Ini menyebabkan proses pengambilan gambar tidak akan terganggu. Selain itu konversi penggunaan siang hari dan malam hari dapat dilakukan dengan cepat yaitu hanya menukar tabung *lighting* pengatur temperatur dan warna. Terdapat berbagai macam jenis Kino Flo diantaranya *lighting* untuk mengoptimalkan jenis spektrum warna tertentu (hijau atau biru) dan *lighting* yang dapat membuat percampuran warna yang diambil menjadi lebih baik. Selain menggunakan penyangga, *lighting* jenis ini dapat ditempelkan di dinding

tempat lokasi pengambilan gambar. Hal inilah yang menyebabkan *lighting* Kino Flo mampu menerangi lokasi yang sempit.

Ukuran dari Kino Flo juga bermacam-macam, dari yang besar hingga kecil. *Lighting* yang berukuran kecil akan sangat memudahkan anda dalam pemasangan di atas meja untuk adegan pada suatu ruangan. Sumber cahaya dari bohlam *lighting* sudah banyak diciptakan, selain menggunakan neon, merkuri, halogen, iode, ada juga menggunakan sistem *fluorescent* dengan keunggulan *lighting* tidak mudah panas. Dalam penggunaannya Kino Flo memerlukan sumber energi listrik.

### 13. HMI 2500, 4000

HMI sendiri adalah singkatan dari Halogen Metal Lodide, *lighting* ini sering digunakan untuk kebutuhan *shooting* studio maupun *shooting outdoor* sebagai pemberi efek cahaya matahari karena cahayanya yang termasuk dalam cahaya *daylight*. Bentuk fisik dari *lighting* ini besar dan berat, untuk menyalakannya dibutuhkan semacam *power/generator* yang khusus digunakan untuk *lighting* tersebut. *Lighting* yang memiliki intensitas cahaya 575 watt sangat baik untuk digunakan di sudut ruangan. Suhu *lighting* ini adalah sebesar 5600 derajat kelvin. Biasanya *lighting* tidak langsung diarahkan secara frontal ke objek karena sifatnya yang *hard light*, *lighting* ini dipasang Filter agar cahaya yang keluar menyebar.



**Gambar 17. HMI + Ballas**

#### 14. *Mixer Avolites Tiger Touch II*

Tiger Touch II merupakan *hardware* alat pengontrol sistem tata cahaya yang digunakan saat ini baik di studio maupun pementasan. *Mixer* ini sudah menggunakan sistem digital sehingga jalur dari *lighting* bisa masuk langsung ke *line mixer* tanpa menggunakan *converter lighting*. Di belakang *mixer* terdapat 4 *DMX output* (a,b,c,d) yang bisa menghubungkan langsung *mixer* dengan *lighting*. Satu *line DMX output* bisa dapat mengontrol 512 *channel input lighting*, sehingga dapat menampung lebih banyak *lighting*. *Mixer* tersebut tidak hanya bisa mengontrol satu jenis *lighting* saja, melainkan, bisa beberapa jenis *lighting* yang memiliki *DMX input* maupun *output*. Di bawah ini merupakan jenis-jenis *lighting* yang dapat dikontrol menggunakan *Mixer Avolites Tiger Touch II*:

- a. PAR LED 54
- b. PAR LED RGW
- c. PARLED WATER PROOF
- d. MINI BRUTE 4 & 8 CELL
- e. PAR LED 120
- f. MOVING HEAD



**Gambar 17. Mixer Avolites Tiger Touch II**

#### 1.4. **Alat-Alat Tambahan (*Lighting*) Teknik**

---

##### 1. **Tripod**

Tripod merupakan salah satu unsur penting dalam peralatan tata cahaya. Tripod merupakan sebuah “dudukan” *lighting* agar *lighting*

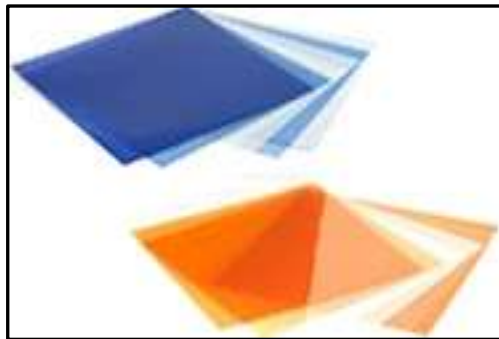
tersebut bisa berdiri sendiri tanpa kita pegang. Tripod ini umumnya terbuat dari besi yang kuat untuk menahan sebuah *lighting* agar *lighting* tersebut dapat berdiri seperti apa yang diinginkan.



**Gambar 18. Tripod**

## **2. Filter**

*Filter CTO* dan *CTB*, *CTO* dan *CTB* adalah sebuah *filter* yang biasanya dipakai untuk mengubah suhu warna *lighting*. Biasanya dikenal 2 jenis, yaitu *CTO* (*Colour Temperature Orange*), *CTB* (*Colour Temperature Blue*).



**Gambar 19. Filter CTO dan CTB**

Filter warna digunakan untuk menghasilkan cahaya yang berwarna-warni jika di kehendaki dalam cerita (*scenario*) atau untuk acara musik di panggung atau *video clip*, dapat mengubah *color temperature* dari 3200 derajat Kelvin menjadi 5600 derajat Kelvin dengan memakai filter warna biru atau sebaliknya dengan filter warna oranye (Drs. Alimin Leo, 2000).

### **Filter Penyebar Cahaya (*difusing filter*)**

Digunakan untuk membuat cahaya menyebar rata dan mengurangi intensitas dari cahaya dari *fresnel spotlight*. Terbuat dari kepingan *spun-glas* atau tirai dari polister sering di pasang di depan *lighting* (Drs. Alimin Leo, 2000).



**Gambar 20. Difuser Filter**

### **3. Konektor XLR,**

Konektor XLR sering digunakan sebagai colokan untuk kabel *mic*, dan colokan pada *mixer* untuk tempat *mic*. Jack XLR terdiri dari 2 jenis yaitu:

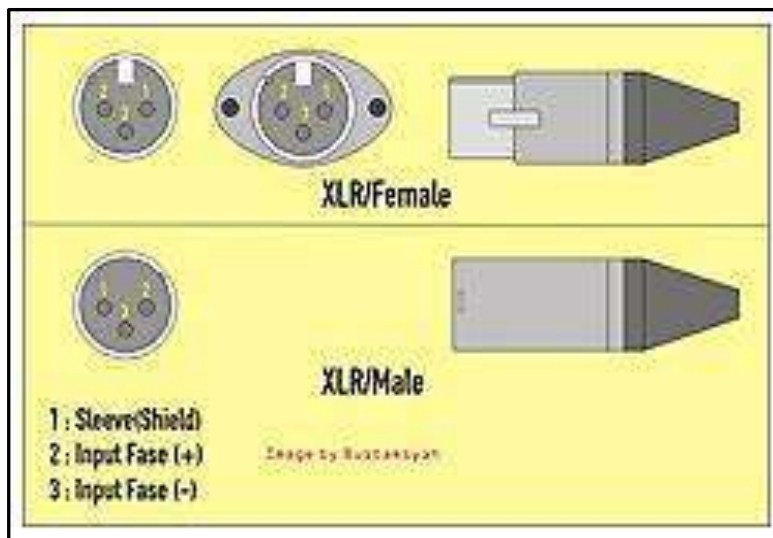
- XLR/*Male*
- XLR/*Female*.

Karena bentuknya yang unik, orang menyebutnya dengan nama *Connector Canon* (Jack Canon). Jack ini terdiri dari 3 terminal *input*, yaitu;

- 1: *Sleeve/ Shield/ Grounding*
- 2: *Input Output (I/O) Phase Positive (+)*



- 3: Input Output (I/O) Phase Negative (-)



**Gambar 21. Connector XLR**

### 1.5. Teknik Pencahayaan

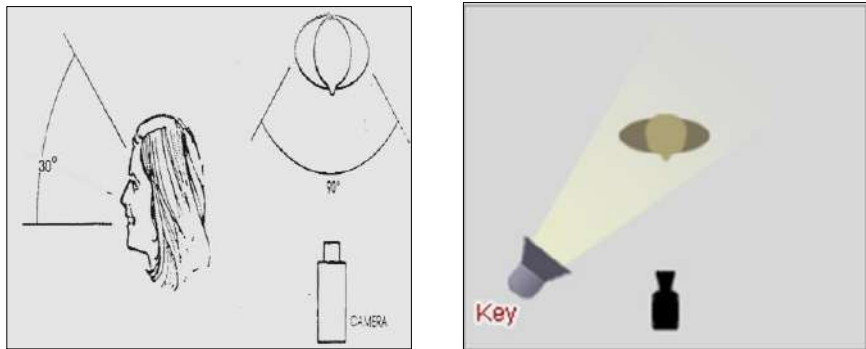
Adapun landasan teori yang di gunakan pencipta dalam pelaksanaan produksi Tugas akhir penciptaan karya produksi yaitu:

#### 1.5.1. *Three Point Of Light*

Penyetingan pencahayaan dengan konsep pengarahannya cahaya melalui tiga dimensi subjek yaitu *key light*, *fill light*, dan *back light*.

##### 1. *Key Light*

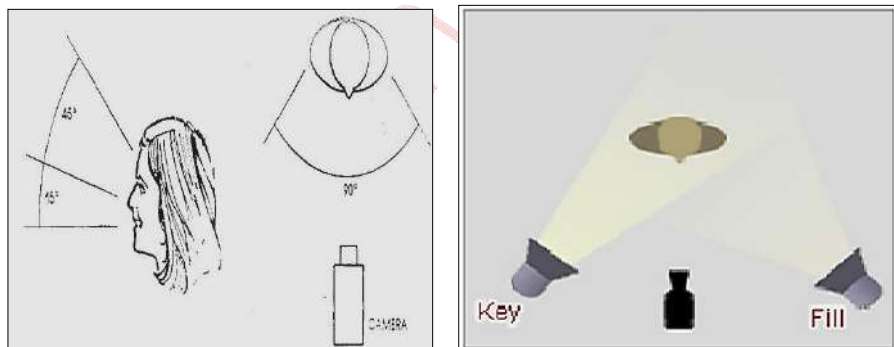
Penyinaran terarah yang utama yang jatuh pada suatu subjek akibatnya penyinaran ini menimbulkan bayangan, juga mampu untuk membentuk dimensi pada objek. Penempatan 15 derajat sampai 45 derajat samping kiri atau kanan *noise line*, merupakan seberkas sinar dari *hard light*, bila dikehendaki adanya efek dramatis maka penyinaran terfokus pada objeknya.



**Gambar 22. Key Light**

## 2. Fill Light

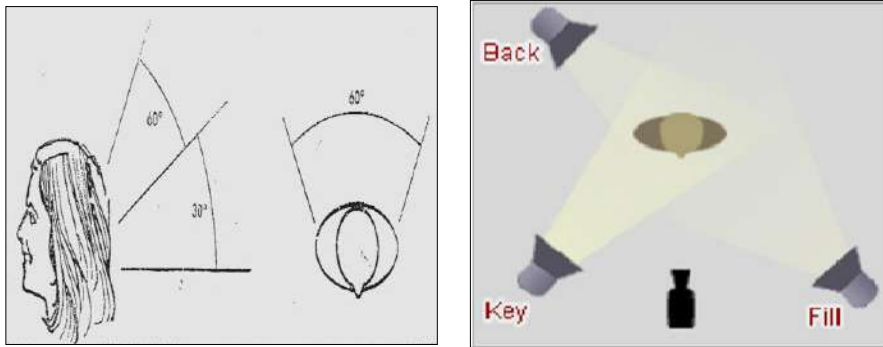
Pencahayaan yang di gunakan untuk melunakkan bayangan yang di hasilkan oleh *lighting* utama atau *lighting* lainnya, diletakkan 30 derajat di sebelah *view line*, posisinya berlawanan dengan posisi *key light*.



**Gambar 23. Fill Light**

## 3. Back Light

Penyinaran dari belakang subjek dengan posisi berlawanan dengan arah kamera yang diletakkan 60 derajat di belakang subjek, berfungsi membentuk garis tepi dari subjek sehingga memberi kesan memisahkan subjek dengan latar belakang (Drs. Alimin Leo. 2000).

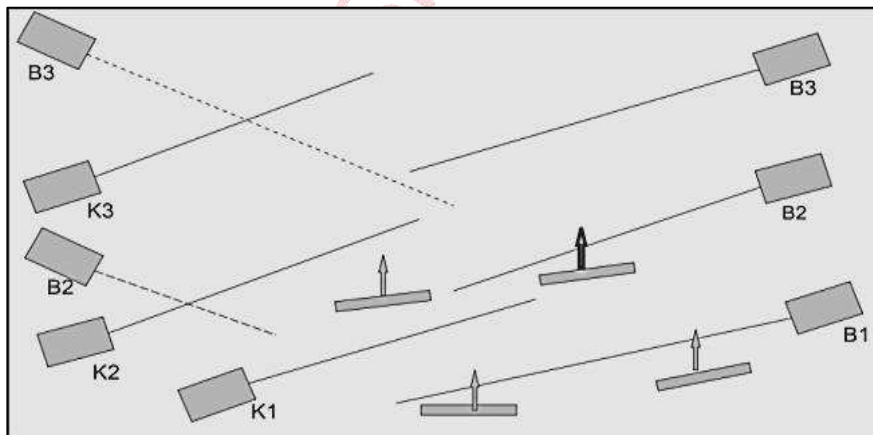


**Gambar 24. Back Light**

### 1.5.2. Teknik *Lighting Open Areas*

#### **Sectional Keys**

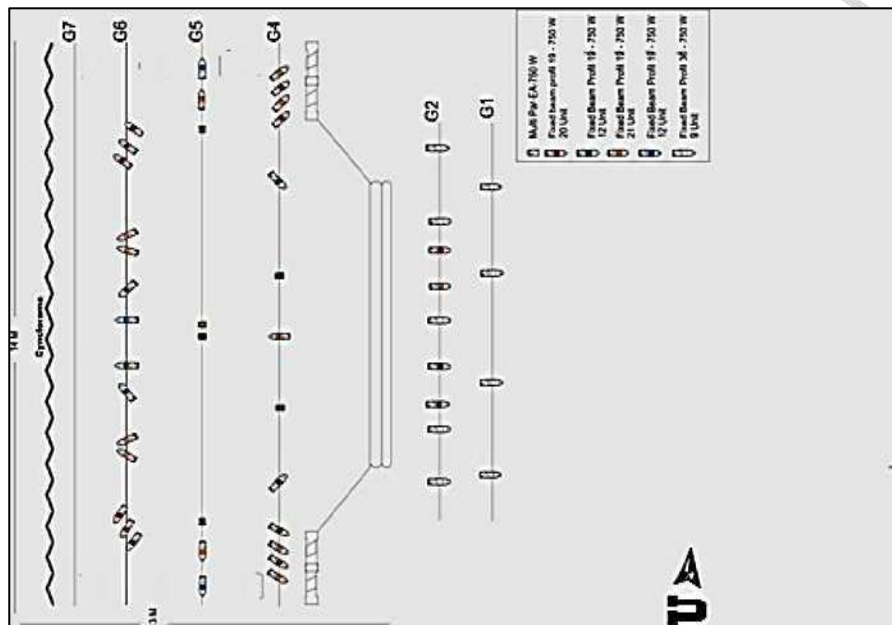
Pencahayaan yang terdapat pada daerah yang luas dengan melakukan kesinambungan pencahayaan secara *cross key light* (pencahayaan yang bersilangan), menggunakan *spotlights* disebabkan agar dapat menerangi area yang luas (Gerald Milson, 1982, Hal 98).



**Gambar 25. Sectional Key**

(Doc Arya. 2010)

## Sectional Keys pada panggung Samba



**Gambar 26. Sectional Keys Pada Panggung**

(Doc Arya. 2010)

Pada area panggung perlu penyinaran yang merata pada seluruh area panggung. Maka dari pada itu perlu penataan cahaya menggunakan teknik *lighting open area (sectional keys)*, *lighting* yang di pergunakan *fix beam 19°/36°* sebanyak 42 unit, dan *lighting* multi par 6 unit. *Lighting* pada area samping kiri/kanan di lengkapi filter warna, sedangkan pada area depan tidak mempergunakan filter warna, hal ini bertujuan agar penyinaran pada penari dapat terlihat jelas oleh kamera.

Pada penataan cahaya ini di khususkan untuk menyinari seluruh area panggung, dan membantu kamera mengambil gambar para penari, sehingga kamera dapat mengambil gambar, dan efek warna dari *lighting* juga masih dapat dilihat.

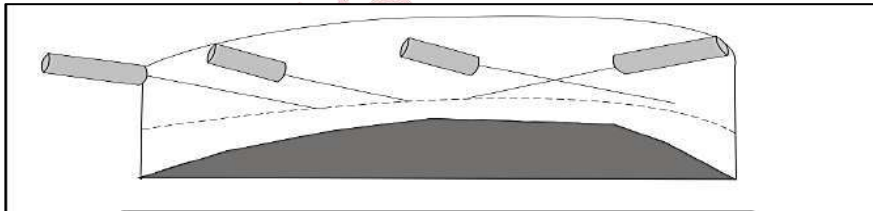


**Gambar 27. Cahaya dari Sectional Keys**  
(Doc Arya. 2010)

### 1.5.3. Lighting Cyclorama

#### 1. General Illumination

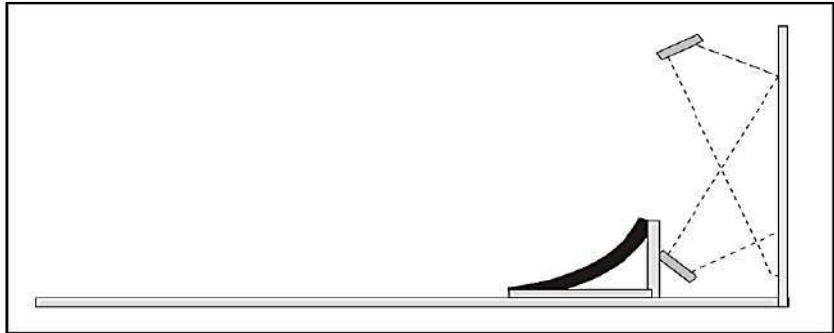
Cycloramas yang di gunakan merupakan area yang luas, dan lebar. Maka memerlukan pencahayaan pada yang menyebar bersumber dari *spot light* yang diletakkan *top light* diarahkan 45 derajat pada *cycloramas* tersebut (Gerald Milson, 1982, Hal 102-103).



**Gambar 28. General illuminati**  
(Doc Arya. 2010)

#### 2. Cycloramas Unit

Memberi kesan cahaya yang memiliki kapasitas warna cahaya yang kuat, diletakkan di dasar lantai dan di atas dengan 15 derajat mengarah pada *cycloramas*, sangat baik di gunakan pada *cycloramas* yang memiliki warna gelap (Gerald Milson, 1982, Hal 103).

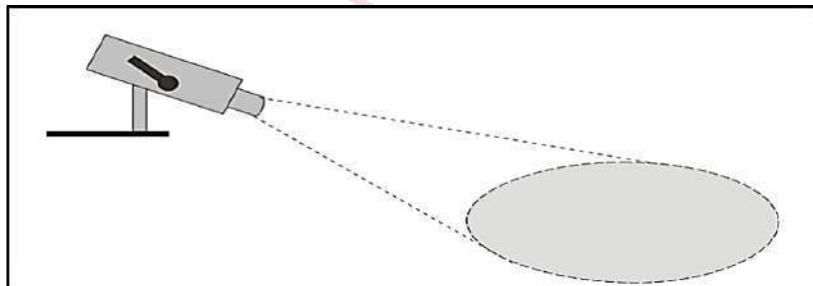


**Gambar 29. Cynclorama Unit**

(Doc Arya. 2010)

#### 1.5.4. *Following Spotlight*

Diameter lingkaran *spotlight* dapat di atur menurut subjek, pengaturan meliputi ukuran subjek dan jarak antara *lighting* dan subjek. Pergerakan cahaya mengikuti pergerakan subjek (Gerald Milson, 1982, Hal 108).



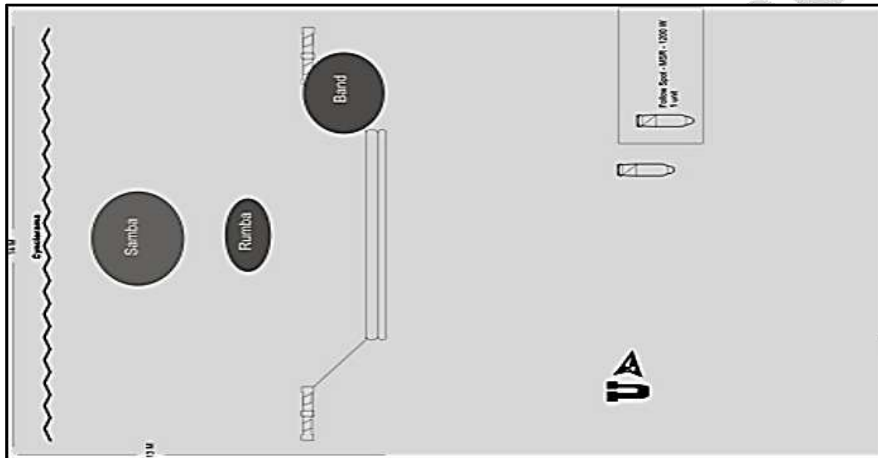
**Gambar 30. Following Spotlight**

(Doc Arya. 2010)

*Following Spotlight* ini bertujuan untuk memfokuskan perhatian penonton, ke arah adegan tari yang ditekankan pengarah acara. *Following Spotlight* yang di digunakan sebanyak 1 unit (1200 Watt), dan diposisikan 50 meter garis lurus di depan panggung dengan ketinggian 3

meter. Posisi *following spotlight* seperti ini dapat menjangkau area yang diinginkan dengan mudah.

*Following Spotlight* pada tarian dan Band.



**Gambar 31. *Folowing Spotlight* pada Samba, Rumba, dan Band**

(Doc Arya. 2010)



**Gambar 32. Penyinaran *Following Spotlight***

(Doc Arya. 2010)

Diameter lingkaran *Following spotlight* dapat diatur menurut subjek, pengaturan meliputi ukuran subjek dan jarak antara *lighting* dan subjek, pergerakan cahaya mengikuti pergerakan subjek.

### 1.5.5. *Hard-Short Key Quality*

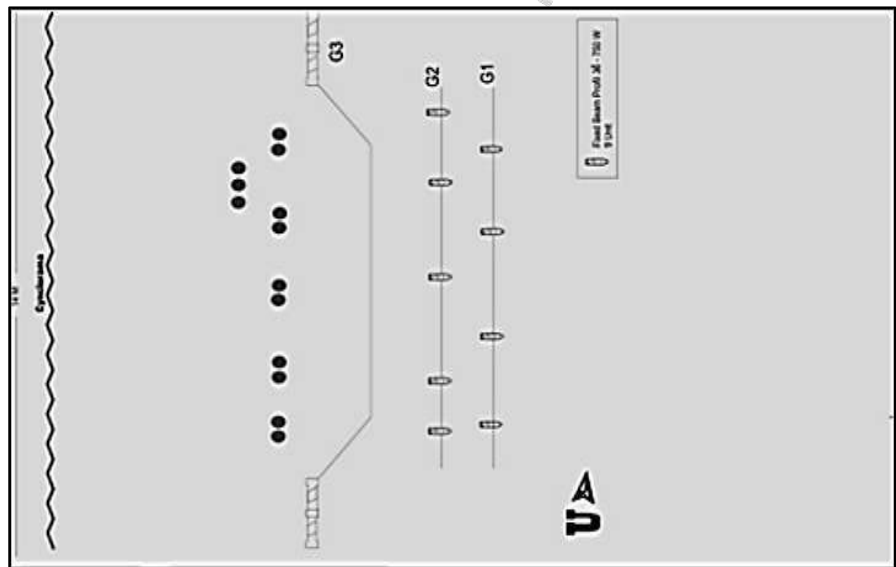
Prinsip utamanya adalah memperhatikan jarak Subjek, dinding (khususnya dinding flat), dan kamera. Untuk menempatkan peralatan pencahayaan agar mendapatkan pencahayaan yang kuat ketika pencahayaan *flat*, karena *lighting* yang bersifat *hard light*, dan kedekatan jarak antara *lighting* dan *background*. Hal ini juga bermaksud untuk mendapatkan pencahayaan yang menimbulkan tekstur, ketajaman, dan variasi pada *background* (Richard K. Ferncase, 1992, hal 61).

### 1.5.6. Teknik *Lighting Special*

Dalam teknik spesial ini adalah penempatan posisi *lighting* terhadap objek *background light* yang diberi warna-warni atau semacam warna saja untuk keperluan area pementasan (Drs. Alimin Leo, 2000).

Teknik *Lighting Spesial* ini adalah sebagai berikut:

#### 1. *Cameo*



**Gambar 32. *Cameo* pada tarian**

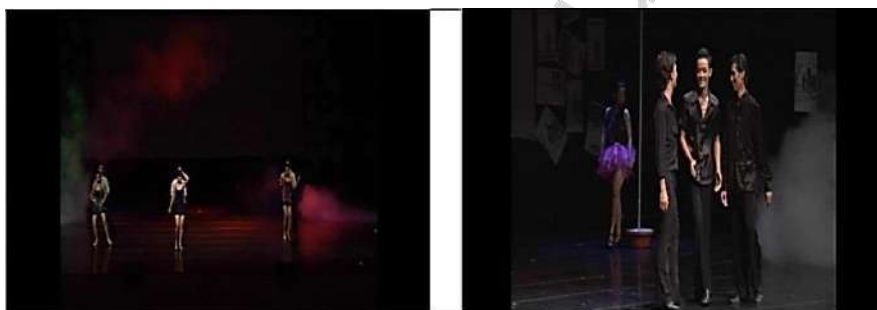
(Doc Arya. 2010)



Hal spesial teknik *lighting* ini adalah untuk mencapai *natural dramatic* seorang artis di atas *stage* tanpa memakai *background light*. Teknik ini selalu menampilkan objek (artis) dengan pencahayaan yang kuat dan langsung, dengan *background* gelap.

*Cameo* pada tarian di panggung

*Cameo* pada suatu pementasan ini menggunakan 9 unit *fixed beam 36°* (750 Watt/unit) dengan posisi lurus ke arah area depan latar panggung. *Fixed beam 36°* dimaksudkan agar penyinaran dapat merata ke depan latar, tetapi penyinaran tidak sampai ke belakang latar, karena jangkauannya *fixed beam 36°* yang lebih luas kesamping kiri/kanan.



**Gambar 33. Penyinaran Cameo pada Penari**

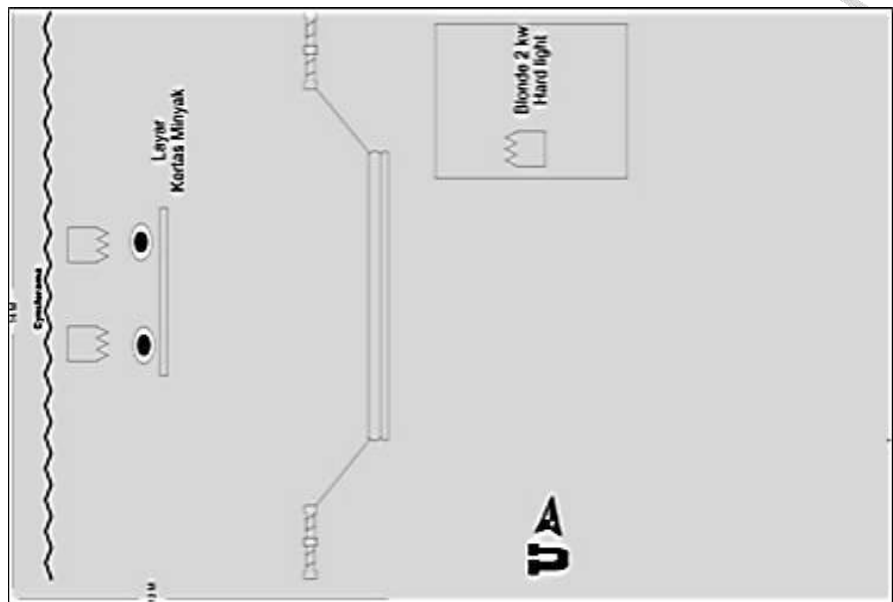
(Doc Arya. 2010)

*Cameo* ini untuk mencapai *natural dramatic* seorang artis di atas *stage* tidak memakai *background light*. Teknik ini selalu menampilkan objek (artis) dengan pencahayaan yang kuat dan langsung tetapi *background* gelap.

## 2. *Silhouette*

Pencahayaan *lighting silhouette* kebalikan dari *cameo* karena pada penyinaran ini yang disinari adalah *backgroundnya* saja, tetapi objeknya tidak. *Silhouette lighting show* selalu berdimensi (*contour*) dari objek (artis). Untuk mencapai *silhouette lighting* adalah menggunakan *lighting* yang menyebar pada *background*.

*Silhouette* pada tarian

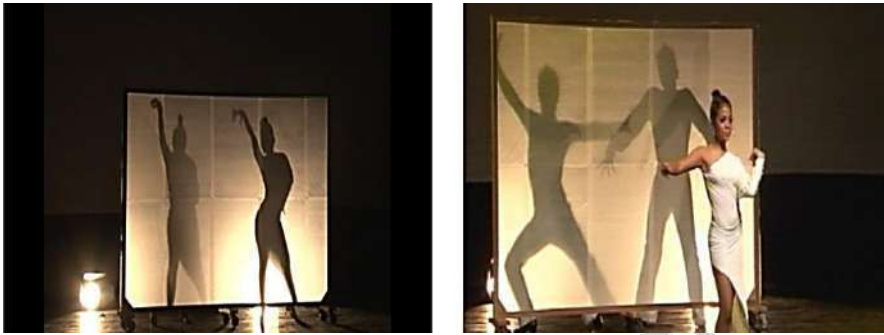


**Gambar 34. *Silhouette* pada Tarian Rumba**

(Doc Arya. 2010)

*Silhouette* pada tarian menggunakan 2 unit *lighting Blonde 2 KW (hard light)*, dengan penempatan tepat pada belakang objek (penari), posisinya *till up* dari latar panggung tanpa menggunakan *tripot lighting*. Jenis penyorotan ini (*silhouette*) berfungsi untuk mendapatkan dimensi (*counture*) dari objek dengan cara *lighting-lighting* lainnya tidak dihidupkan, jika dihidupkan maka kesan bayangan dari objek bisa berkurang atau hilang.

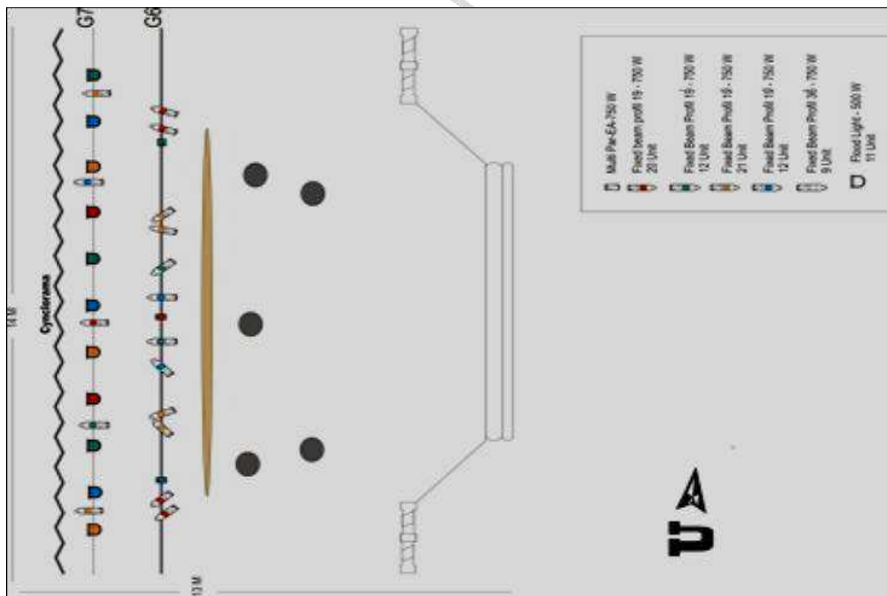
*Silhouette* pada saat *lighting* lain di padamkan mengakibatkan bayangan penari terlihat lebih tajam, dibandingkan pada saat *lighting silhouette* dipadukan dengan teknik penyorotan dari depan tanpa menyinari *background (cameo)*, tetapi bayangan *silhouette* masih dapat terlihat walau intensitas bayangannya tidak setajam, pada saat *silhouette* tidak dipadukan dengan teknik *cameo*.



**Gambar 35. Silhoutte pada Tarian**  
(Doc Arya. 2010)

**3. Color back ground lighting (warna lighting background)**

*Color back ground lighting pada Bandstand bogie*



**Gambar 36. Color Back Ground Lighting pada Bandstand Bogie**  
(Doc Arya. 2010)

Pergantian warna *lighting* pada set *background* di dekor, kita memakai macam-macam media warna (filter) untuk mengubah *background light*.

*Color back ground lighting* ini menggunakan 17 *lightingfixed beam* 19°/36° (750 watt), 3 *multi par* (750 watt), dan 12 *flood light* (500 watt). Semua *lighting* tersebut dilengkapi dengan filter warna merah, kuning, hijau, dan biru. Dengan arah penyinaran tepat pada area latar belakang dari panggung.



**Gambar 37. Penyinaran Color Back Ground Lighting.**

(Doc Arya. 2010)

Pergantian warna *lighting* pada set *background* dekorasi, menjadikan suasana menjadi penuh warna-warni ditambah lagi irama musik yang ceria, menjadikan pementasan tari ini mendapat *apluse* yang meriah dari penonton.

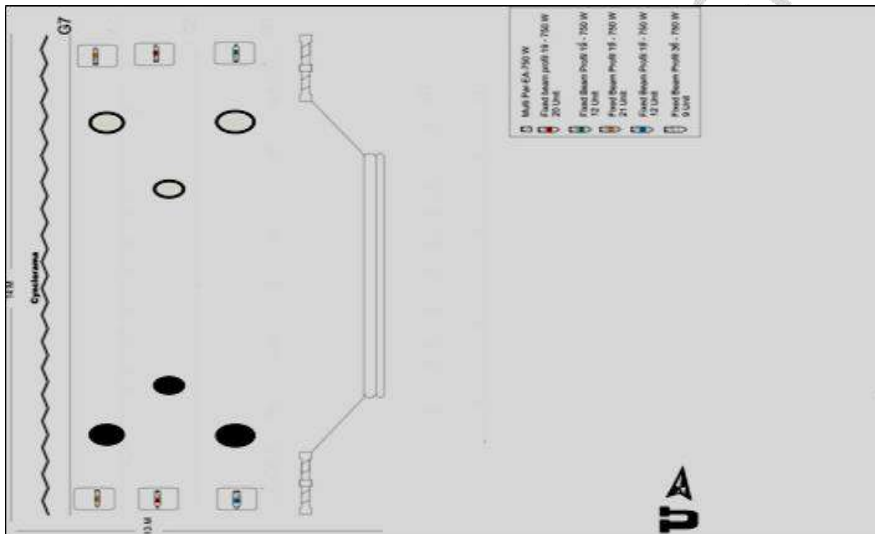
#### **4. Filter effect atau filter warna**

*Filter effe*t adalah *filter* yang terdiri dari berbagai macam warna yang di pergunakan untuk menghasilkan warna-warna yang di butuhkan dalam suatu produksi acara dengan meletakan di depan *lighting* yang biasanya sudah tersedia.

## 5. *Side back light*

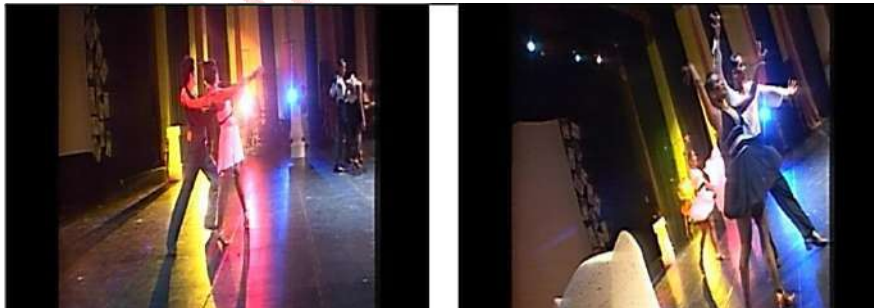
Penyinaran dari belakang objek dengan kedudukan tidak sejajar dengan sumbu optis kamera dengan objek tetapi bisa menyimpang ke kiri ataupun ke kanan.

*Side Back Light* pada *Rumba (The touch of your lips)*, dan *Paso double*



**Gambar 38. *Side Back Light* pada Rumba**

(Doc Arya. 2010)



**Gambar 39. Penyinaran *Side Back Light* pada Tarian**

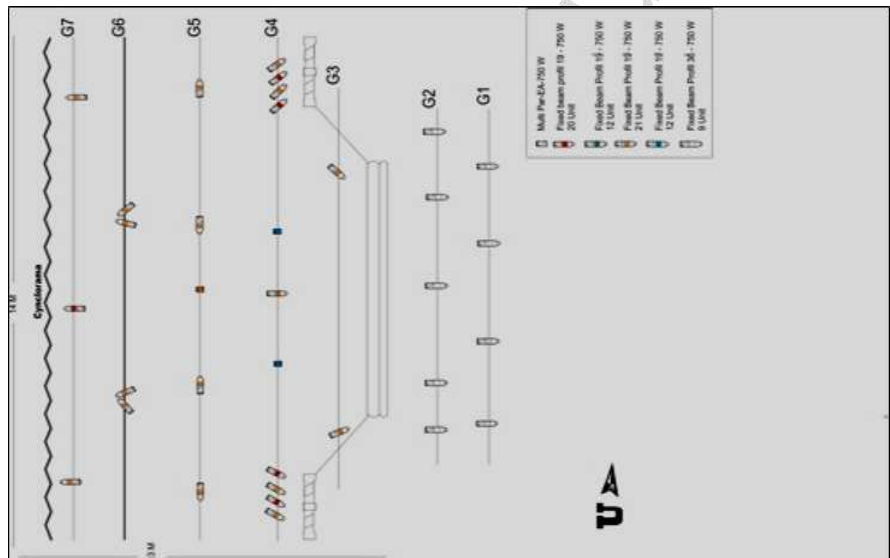
(Doc Arya, 2010)

*Side back light* ini menggunakan 6 unit *fixeb beam* 19° (750 watt/unit), dengan maksud agar penyinaran mengarah lurus, dan tidak melebar. Teknik penataan cahaya ini dimaksud agar punggung dan wajah dari penari yang berpasangan dapat tersinari ketika mereka tidak sejajar dengan sumbu optis kamera.

## 6. Flat lighting

Jenis penataan cahaya dengan tingkat terang gelap yang merata untuk seluruh set dekorasi dan latar belakangnya terlihat jelas.

*Flat lighting* pada *cha-cha*



**Gambar 40. Flat Lighting pada Panggung**

(Doc Arya. 2010)

Pada setiap tarian memerlukan penyinaran *flat lighting* agar tingkat terang gelap pada panggung merata dan latar belakangnya terlihat jelas. *Flatlighting* ini menggunakan 28 unit *lightingfixeb beam* 36° (750 Watt/unit) agar penyinaran dapat merata ke seluruh area, *lighting multipar* 3 unit (750 Watt/unit), diberi filter biru, merah, dan kuning agar

pada saat *flat lighting* kesan dari warna terlihat walau dengan intensitas warna yang sedikit redup.



**Gambar 41. Penyinaran *Flat Lighting* pada Panggung**

(Doc Arya. 2010)

Selain sebagai perata pencahayaan pada panggung, *flat lighting* ini juga berfungsi untuk membantu kamera mengambil gambar, karena bila pencahayaan kurang maka kamera *out focus*, dan terjadi *noise* gambar.

## **7. Background light**

Jenis pencahayaan yang menerangi latar belakang (*setting cyclorama*) terpisah dari pencahayaan objek utama tetapi secara tidak langsung bersama-sama menimbulkan efek tiga dimensi, karena pencahayaan ini semakin memperjelas jarak antara subjek dan latar belakang (Drs. Alimin Leo, 2000, Hal 73-76).

### **1.6. Unsur Tata Cahaya**

#### **1.6.1. Lighting Console atau Dimmer**

*Lighting Console* atau *Dimmer* adalah alat untuk mengatur intensitas sumber cahaya buatan (*lighting*) terhadap besaran listrik, menggunakan rangkaian elektronik dengan prinsip pengaturan tegangan masukan, pengaturan arus dan pengaturan sudut yang dapat dioperasikan sesuai dengan kebutuhan (Gerald Milson, 1982)

### 1.6.2. Suspensi atau Perlengkapan Peralatan Tata Cahaya

Studio film memiliki *grid* yang dapat di pindah-pindah untuk menyesuaikan posisi set dekorasi. Merupakan suatu instalasi yang tidak tetap dalam studio film. Studio film yang di ubah menjadi studio televisi menggantikan *grid* yang dapat di pindah-pindah ini dengan susunan dari beberapa *grid* yang tetap (*lighting batten*, dan *grid*). Cara menginstalasi pemasangan penggantungan *lighting* yang telah di kembangkan sampai sekarang dapat di dalam dua bagian besar yaitu:

1. *Barrel System*
2. *Individual Suspension system*

#### 1. *Barrel system*

*Barrel* adalah pipa metal sepanjang 2 sampai 6 meter sebagai tempat menggantungkan *lighting*. Setiap *barrel* di pasang dua tali yang dinaikkan oleh *kerekan* sehingga *barrel* tersebut dapat dinaikkan dan diturunkan. Aplikasi *barrel system* terdapat pada *1 Batten*. Pipa besi untuk memasang *lighting* sama seperti *grid*, digunakan pada studio besar (*big studio*) dan dapat diatur ketinggiannya dengan menggunakan tambang (Gerald Milson, 1982).



**Gambar 42. *Batten* pada Studio Produksi Televisi**  
(Doc Arya. 2010)

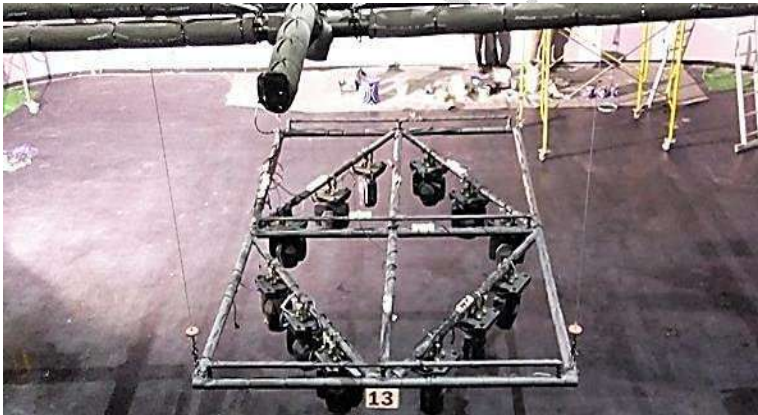


## 2. *Individual Suspension System*

Sistem penggantungan *lighting* yang tersendiri untuk setiap *lighting*. Cara pakainya untuk menaikkan dan menurunkan *lighting* dapat berupa *pantograph* ataupun sistem *teleskopis* baik dengan pipa-pipa *konsentris* ataupun pipa-pipa yang tersusun paralel. Aplikasi *Individual Suspension System* terdapat pada:

### a. *Grid*

Konstruksi pipa rangka baja dipasang pada langit-langit studio untuk pemasangan *lighting* dan diberi kode nomor rangka, nomor *lighting* untuk memudahkan perencanaan (*floorplan*) serta pengoperasian cahaya untuk kepentingan suatu produksi visualisasi (Gerald Milson, 1982)



**Gambar 53. *Grid***

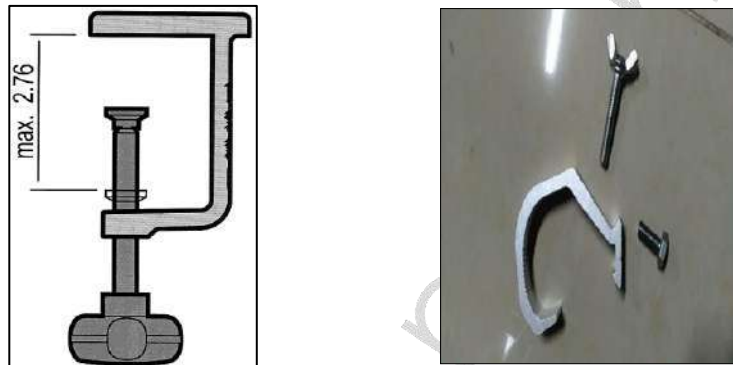
(Doc Arya. 2015)

### b. *Sliding Track*

Tempat *lighting* seperti *grid* yang hanya dapat dioperasikan dengan cara menggeser kedudukan *lighting*(beam rail), *sliding track* ini tidak dapat diatur atau diubah tinggi dan rendahnya (Gerald Milson, 1982).

**c. Clamping**

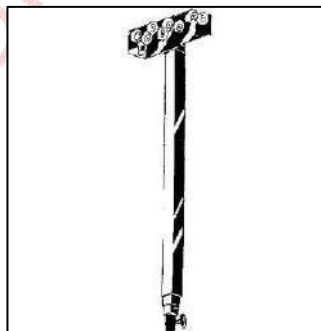
Alat menyerupai tangan manusia yang mencengkeram untuk memasang *lighting* pada *grid* atau *batten*, dilengkapi dengan baut pengunci dan rantai pengaman (Gerald Milson, 1982).



**Gambar 54. Clamping**

**d. Drop Arm Telescopic dan Pantograph.**

Jenis gantungan *lighting* yang dipasang pada *grid* atau *batten* dan dapat diatur panjang pendeknya. *Drop Arm Telescopic* menggunakan sistem *hidrolik* sebagai pengatur sedangkan *pantograph* menggunakan pegas (Gerald Milson, 1982).



**Gambar 55. Pantograph**

**e. Roller Hanger.**

Jenis gantungan *lighting* pada studio produksi televisi standar menggunakan *grid* atau *batten* sebagai rel gantungan dan dapat dipindah dengan menggeser, ada yang dilengkapi dengan motor penggerak dan dioperasikan menggunakan *remote control*.

**f. Counter with Balance.**

Sistem penyeimbang (beban) antara berat *lighting* yang dipasang pada *batten*, terbuat dari besi yang tersusun dalam rumah beban (*weight holder*) dan dihubungkan dengan tambang sebagai pengendali pengoperasian (Gerald Milson, 1982).

### **1.7. Keseimbangan Cahaya (*Balance Lighting*)**

---

Kamera elektronik (video) hanya dapat berfungsi karena cahaya dan keterbatasan terhadap ukuran gelap terangnya objek yang direkam, toleransi terhadap perbedaan cahaya kontras dari hitam sampai putih tidak lebih dari 5-stop, sehingga diperlukan pengaturan intensitas cahaya untuk mendapatkan keseimbangan dan gambar televisi yang baik (Drs. Alimin Leo, 2000).

Tiga *variable* cahaya untuk kebutuhan kamera yaitu, tingkat kebutuhan kamera akan cahaya untuk menangkap sebuah gambar (*The Operating Light Level*), luas perbandingan antara warna serta gelap dan terang sebuah gambar (*The Contrast Range*) dan kemampuan untuk menampilkan gambar dengan detail (*The Camera's Picture Resolution*) (Alan Wurtzel & Stephen R Acker, 1989:54).

Keseimbangan cahaya adalah pengaturan penyinaran atau penyesuaian intensitas pada peristiwa, objek dan pemandangan (*scene*) untuk mencapai bukaan netral kamera elektronik, menyamakan penyinaran satu *scene* dengan *scene* lain yang berbeda lokasi (pergantian gambar) untuk mendapatkan efek artistik (Richard K. Ferncase, 1995:12)

#### **1.7.1. Media yang Digunakan**

---

Setiap film memiliki kemampuan dalam menangkap terang gelap dari objek dan karakteristik tertentu yang sudah ditentukan, negatif atau

positif film, hitam-putih atau warna (*color*). Mata manusia mampu menangkap perbedaan terang gelap cahaya sampai 20-stop, film warna lebih sedikit memiliki nilai toleransi 6-stop (*contras ratio*) dibanding dengan film hitam-putih 8-stop dan kamera elektronik (video) hanya memiliki toleransi 5-stop.

### **1.7.2. Tingkat Ukuran Gelap Terangnya Objek**

---

Cahaya *indoor* dan *outdoor* memiliki ukuran-ukuran terang gelap cahaya yang berbeda pada skala abu-abu (*gray scale*), demikian pula ukuran gelap terang, warna set/dekor dan kostum yang dipergunakan untuk produksi, hal tersebut dapat mempengaruhi keseimbangan (*balance*) yang diakibatkan oleh intensitas sumber cahaya dan dari cahaya yang dipantulkan oleh objek berbeda warna.

### **1.7.3. Ukuran Gambar (*Shot*)**

---

Pengaturan cahaya memiliki kelebihan dan kekurangan terhadap komposisi pengambilan gambar. Perbedaan tampak pada gelap terang gambar yang dihasilkan, pada pengambilan gambar *longshot*, gambar tampak sedikit lebih gelap, akan tetapi pada pengambilan *close-up* gambar tampak terang dan tajam, karena cahaya dipantulkan oleh objek, sehingga diperlukan pengaturan cahaya untuk mengurangi atau memperhalus objek tersebut dengan cahaya *fill* atau *base* (Drs. Alimin Leo, 2000).

### **1.7.4. Pengaturan Bayangan**

---

Seperti diketahui bahwa satu sumber cahaya menghasilkan satu bayangan dan menggunakan banyak sumber cahaya semakin banyak bayangan yang ditimbulkan, untuk mendapatkan penyinaran yang seimbang (*lighting balance*) antara ketiga penyinaran (*basic lighting*) tersebut diperlukan perbandingan seperti bukaan lensa, perbandingan cahaya *key* dengan *fill* adalah 2:1, yang dimaksud bahwa intensitas cahaya *fill* nilainya setengah dari intensitas cahaya *key* atau cahaya *fill* berbeda satu stop dengan cahaya *key*, demikian pula dengan cahaya *back* yang

memiliki perbandingan tertinggi, 3 untuk *back light*, 2 untuk *key* dan 1 untuk *fill* (3: 2: 1) (Richard K. Ferncase, 1992:62).

## **1.8. Pengukuran Cahaya**

---

Pengukur cahaya adalah alat untuk mengukur intensitas suatu sumber cahaya secara tepat untuk menentukan bukaan atau kepekaan kamera terhadap cahaya dalam produksi acara televisi. Untuk mendapatkan ketepatan antara bukaan lensa dengan intensitas cahaya yang dibutuhkan oleh kamera elektronik.

### **1.8.1. Lux Meter**

---

*Lux meter* dipergunakan terutama untuk kepentingan penegasan pada penerangan. Seorang penata cahaya yang berpengalaman menyadari, sebagai contoh, bahwa sebuah *lighting tungsten halogen* 5 Kw di dalam lentera (sarang *lighting*) dari jenis yang khusus akan menghasilkan, dengan daya sepenuhnya, suatu *luminance* (penyinaran) dari 1500 lux pada jarak enam atau tujuh meter. *Lux meter* juga dipergunakan untuk pengukuran dalam hal di mana diperlukan kemungkinan yang terbaik dari pertimbangan *lighting* pada saat *reheseal* atau tanpa *reheseal* (Drs. Alimin Leo, 2000).

### **1.8.2. Color Temperature**

---

*Color Temperature* menentukan suhu warna cahaya satu sumber untuk mendapatkan warna gambar yang baik (*tone color*), misal suatu sumber cahaya dengan *color temperature* 3200 K maka kamera harus disesuaikan melalui pengaturan filter (*colour compensating*) atau sebaliknya, suhu warna cahaya yang disesuaikan dengan kebutuhan peralatan produksi menggunakan filter (*filter converter*), dengan melakukan *white balance* atau menentukan referensi warna putih dari sumber cahaya yang dipergunakan, agar gambar yang dihasilkan dapat sesuai atau mendekati dengan warna aslinya (Richard K. Ferncase, 1992: 27).

Suhu warna cahaya (*color temperature*) berbagai sumber cahaya:

**Tabel 2. Color Temperature**

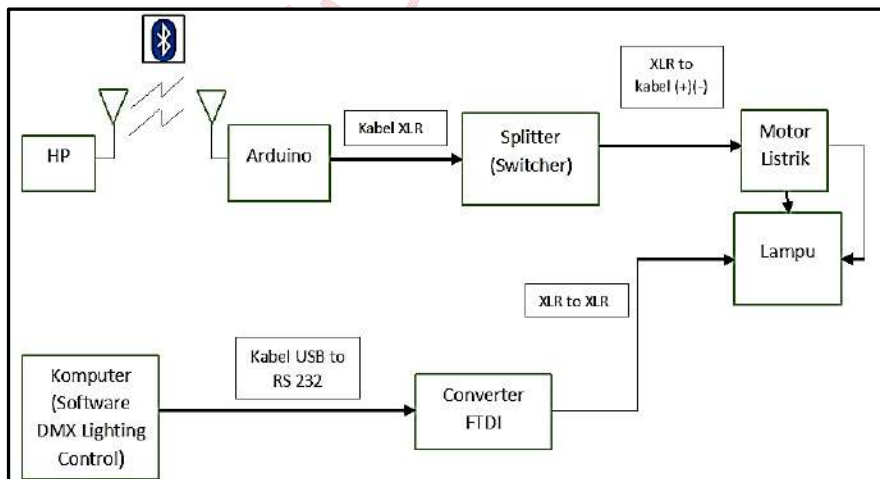
1	<i>Standart Candle</i>	1900° K
2	<i>Tungsten lamp</i>	2800° K
3	<i>Photographic lamp</i>	3200° K
4	<i>Photoflood</i>	3400° K
5	<i>Carbon Arc lamp</i>	3800° K
6	<i>HMI lamp/Day light</i>	5500° K

# BAB II

## INSTALASI CONECTION BLUETOOTH PADA SOFTWARE *LIGHTING*

### 2.1. Alat Kontrol Tata Cahaya

Pengoperasian tata cahaya di dalam studio ini menggunakan *software DMX 512 Lighting Control sebagai* pengontrol tata cahaya nya. Lalu untuk mengontrol *lighting* yang kurang fokus terhadap objek, di studio menggunakan Modul Arduino yang berfungsi untuk menggerakkan motor listrik yang menempel pada *lighting*. Ditambah juga menggunakan *mobile phone* yang berbasis android yang dipasang aplikasi *Cekipret* yang terhubung dengan modul arduino melalui media *wireless (bluetooth)* agar kita lebih mudah mengontrol *lighting* dan memfokuskan *lighting*. Berikut merupakan blok diagram pengontrol *lighting* di Studio.



**Gambar 56. Blok Diagram Pengontrol Tata Cahaya**

### **2.1.1. Komputer (Software DMX512 Lighting Control)**

Pengontrol tata cahaya di studio kadang kala tidak memakai *console* yang biasanya dipakai di studio-studio lainnya, melainkan di studio ini menggunakan komputer di mana komputer tersebut berisi *software DMX512 Lighting Control* sebagai kontrol tata cahayanya.

*DMX512 Lighting Control* merupakan salah satu *software* di mana fungsinya yaitu untuk mengatur intensitas cahaya yang sebelumnya sudah dimasukkan *address* pada *lighting* yang dipakai untuk acara yang berlangsung. Studio ada juga yang menggunakan sistem tata cahaya yang menggunakan *software* ini, studio yang lainnya menggunakan *console avolites tiger touch, mixer dimmer dan mixer dmx 512.*



**Gambar 57. Komputer yang Digunakan**  
**(Doc Arya. 2010)**

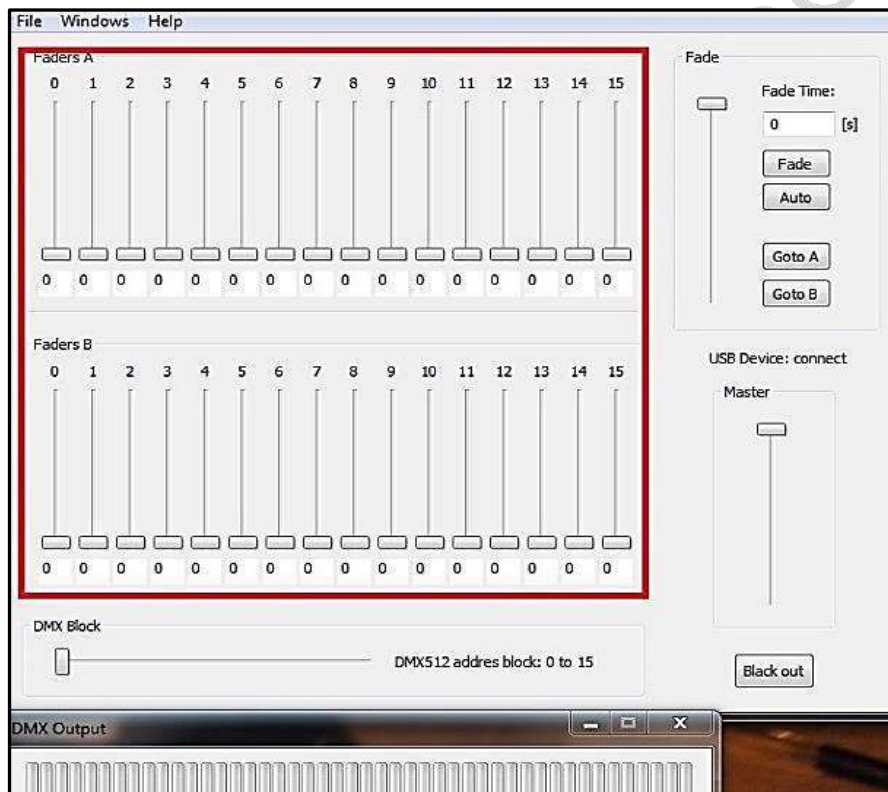
Berikut ini merupakan fungsi yang terdapat dalam *Software DMX512 Lighting Control*:

#### **1. *Faders A dan Faders B***

*Faders* ini memiliki fungsi sebagai pengatur intensitas cahaya pada *lighting basic* atau yang mengeluarkan cahaya putih saja. Selain itu,



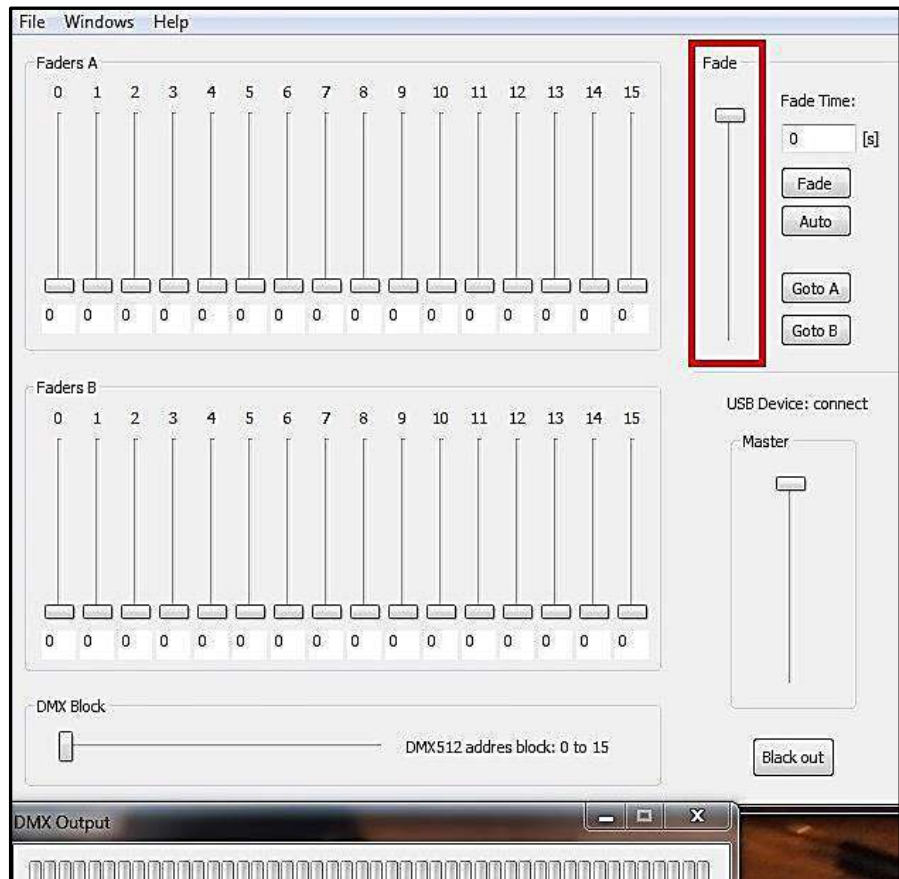
*faders* memiliki fungsi sebagai pengganti warna-warna dasar ketika *lighting* yang dihubungkan itu *lighting* RGBW di mana setiap *lighting* memiliki 4 *channel* fungsi.



**Gambar 58. Tampilan Feeder Faders**

## 2. Fade dengan feeder

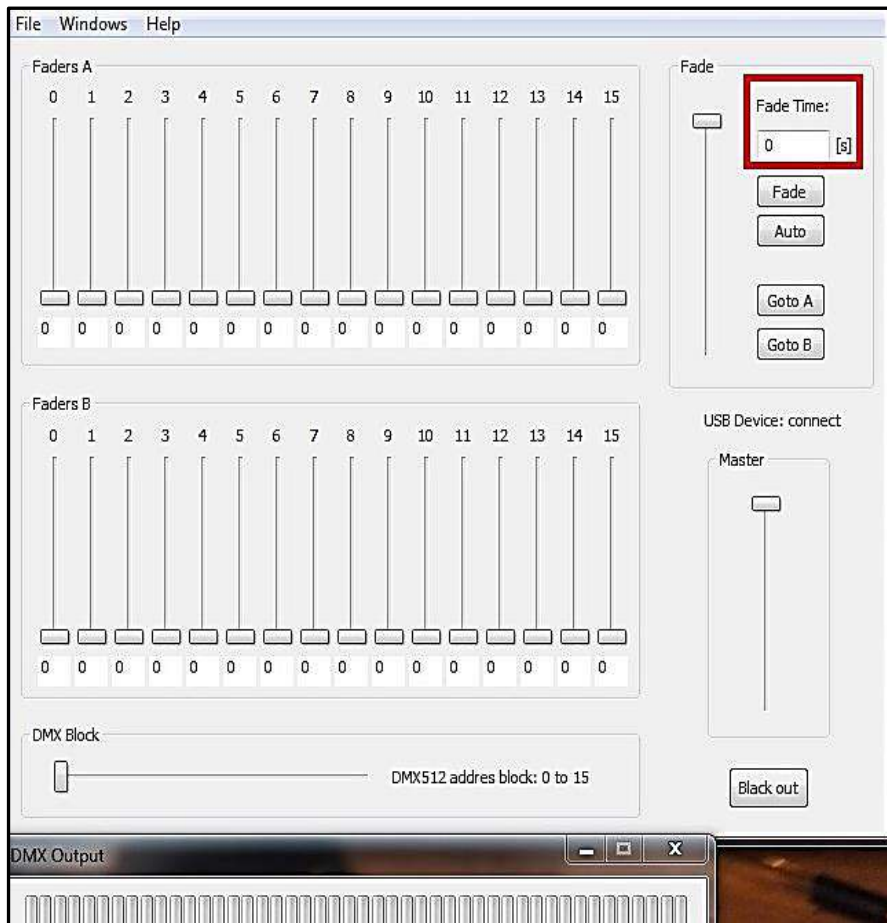
*Fade* ini memiliki fungsi sebagai transisi cahaya *lighting* dari A ke cahaya *lighting* B. Ketika *feeder* digerakkan ke bawah, maka cahaya *lighting* dari *Faders* A akan pindah ke *Faders* B, juga sebaliknya, ketika *feeder* digerakkan ke atas maka cahaya *lighting* dari *Faders* B akan pindah ke *Faders* A.



**Gambar 59. Tampilan *Fade***

### **3. *Fade Time***

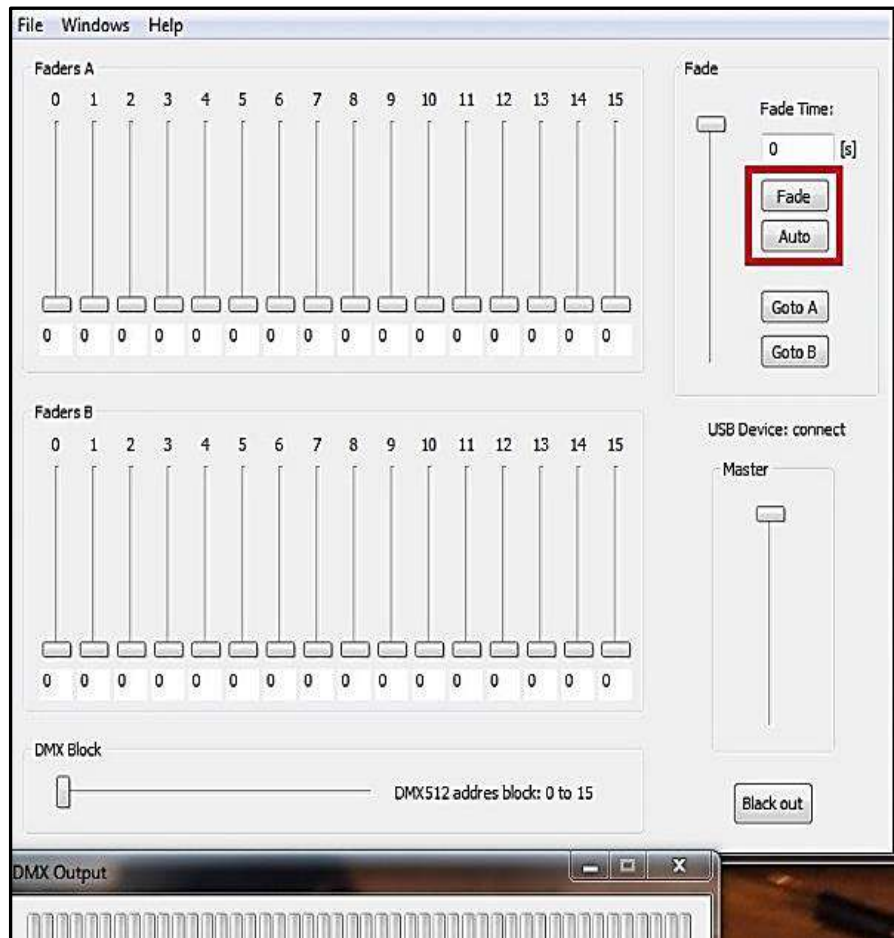
*Fade time* memiliki fungsi sama seperti *fade* yakni sebagai transisi cahaya *lighting* dari *faders A* ke *faders B*, namun bedanya kita tidak perlu menaik turunkan *feeder*, hanya dengan memasukan angka untuk waktu yang kita inginkan agar *lighting* transisi dengan sendirinya. Waktu yang digunakan yakni dalam satuan detik.



**Gambar 60. Tampilan *Fade Time***

#### **4. *Fade dan Auto***

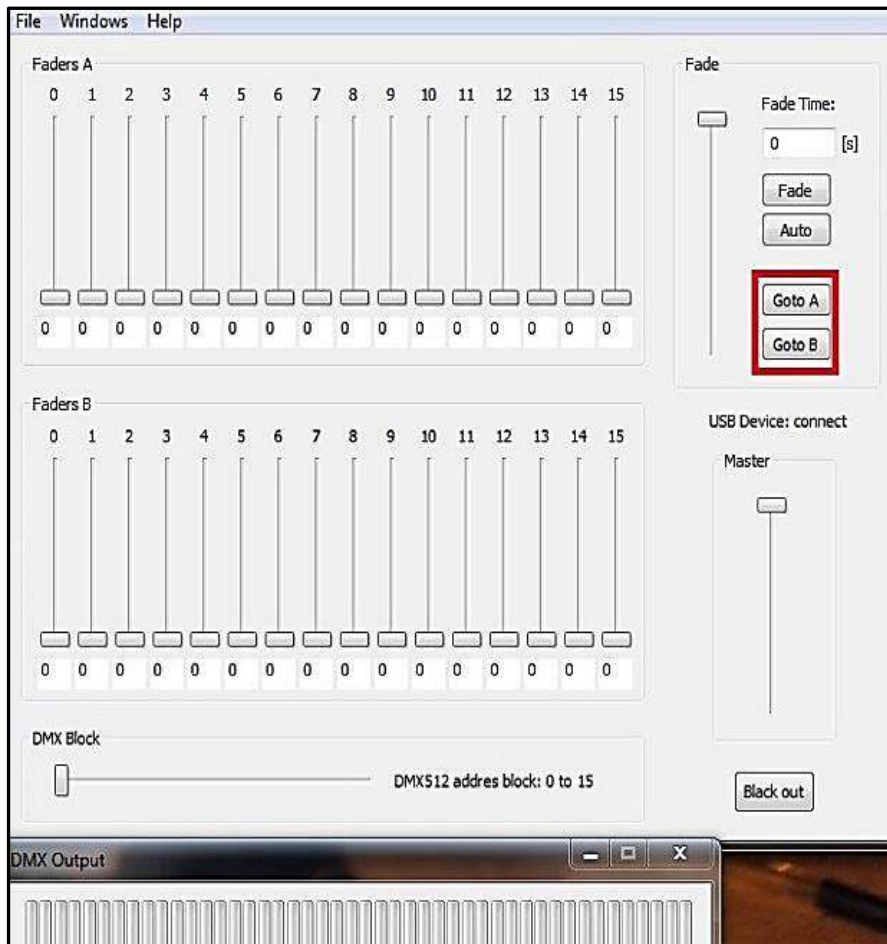
*Fade* dan *auto* memiliki fungsi sama juga seperti *fade* dengan *feeder* sebagai transisi cahaya *lighting* dari *faders A* ke *faders B*, bedanya ketika kita mengklik *fade* maka *fade* yang di bawahnya *feeder* akan turun dengan sendirinya dan tidak akan kembali lagi ke atas. Sedangkan *auto* akan kembali lagi ke atas *feeder* pada *fade* nya.



**Gambar 61. Tampilan *Fade* dan *Auto***

### 5. *Go To A* dan *Go To B*

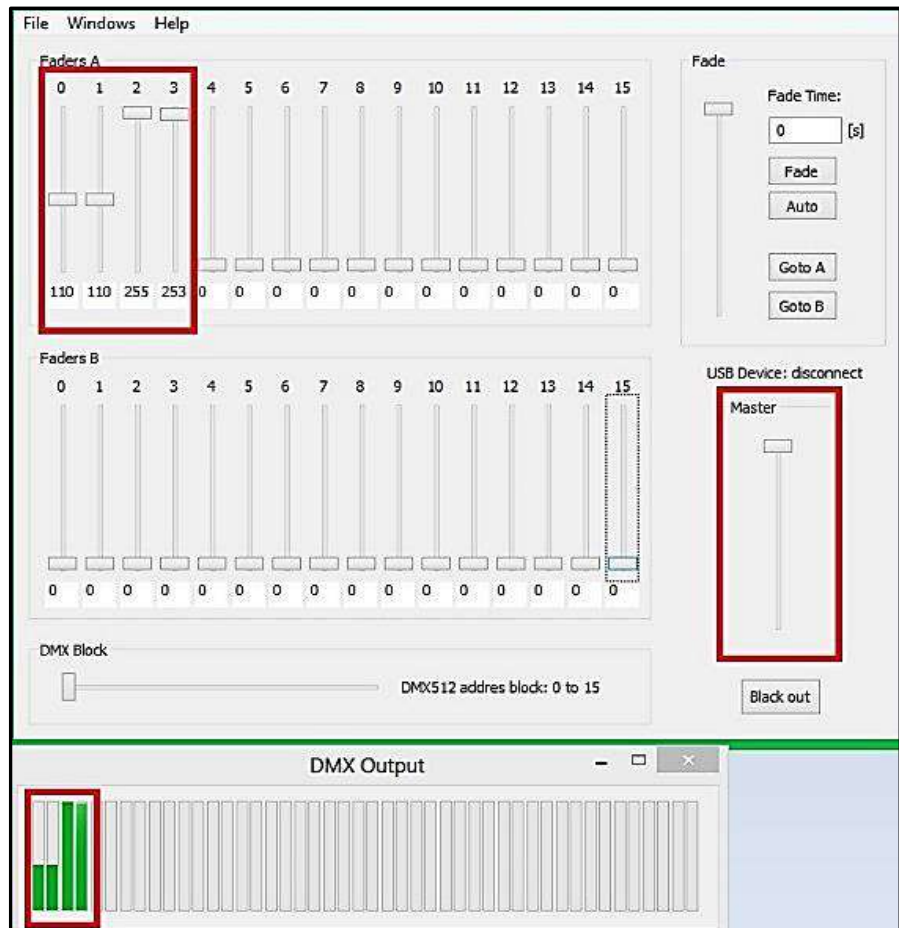
*Go To A* dan *Go To B* ini memiliki fungsi sebagai *Switcher*, ketika kita ingin *lighting* dengan *settingan* dari *Faders A* yang menyala, maka kita hanya mengklik *Go To A*, begitu juga sebaliknya, ketika kita ingin *lighting* dengan *settingan* dari *Faders B* yang menyala, maka kita hanya mengklik *Go To B*.



**Gambar 62. Tampilan Go ToA dan Go ToB**

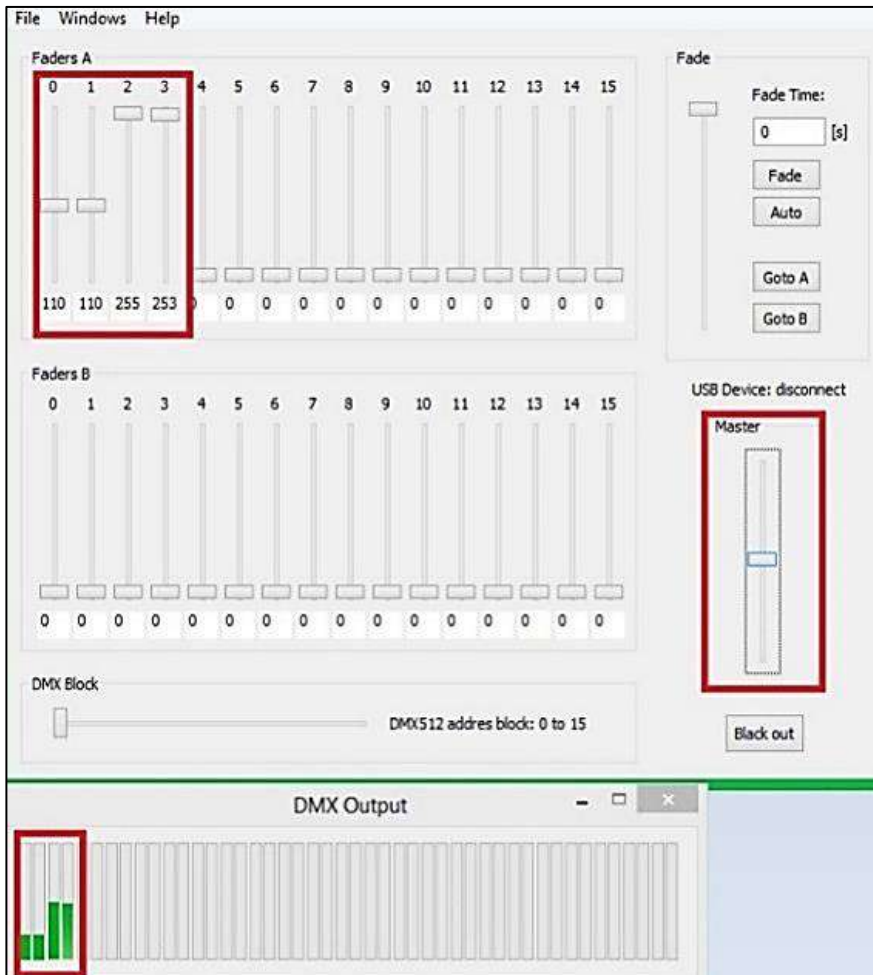
## 6. Master

*Master* ini memiliki fungsi sebagai presentasi dari *feeder* pada *faders* yang sedang menyala. Jadi ketika *Master* dimaksimalkan ke atas atau 100%, maka *lighting* juga akan menyala 100% nya dari *settingan* yang sudah diatur.



**Gambar 63. Tampilan Master ketika *Feeder* Maksimal**

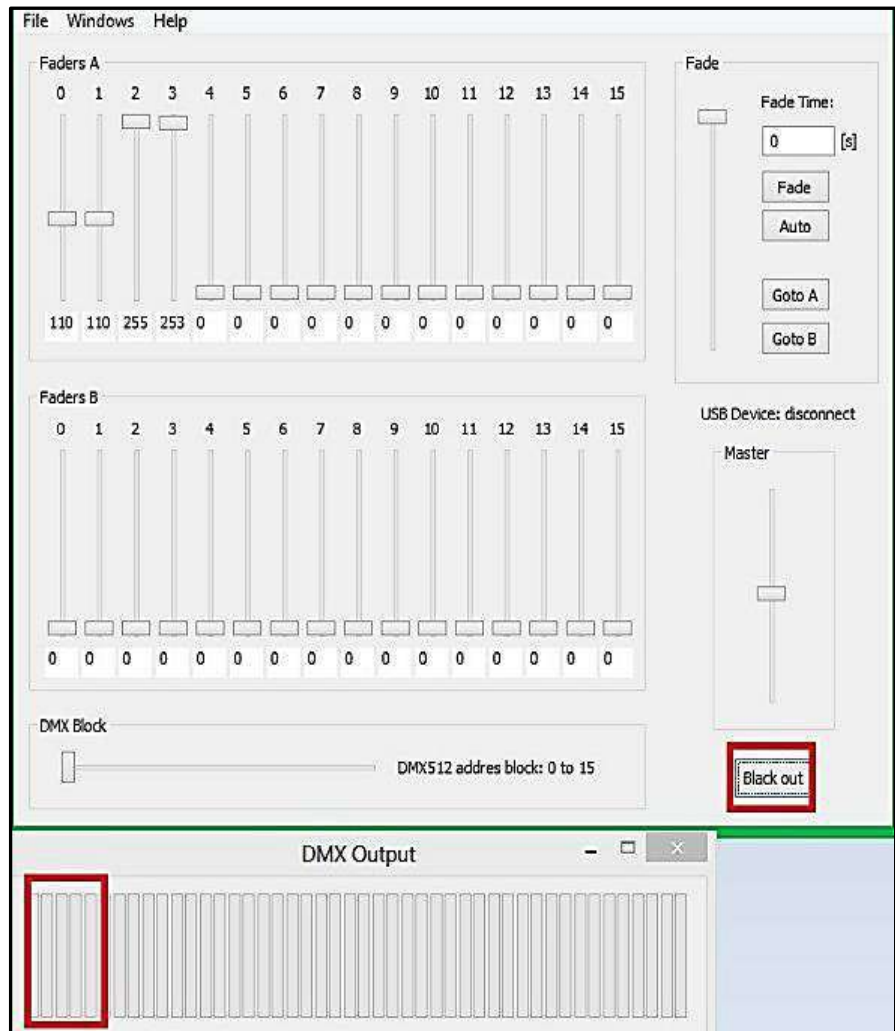
Lalu ketika *Master* diturunkan menjadi setengahnya atau 50% nya, maka nyala cahaya *lighting* menjadi setengah juga dapat dilihat dari bar hijau di bagian bawah *software*.



**Gambar 64. Tampilan *Master* ketika *Feeder* Diturunkan**

### 7. **Black out**

*Black out* ini memiliki fungsi untuk mematikan semua *lighting* tanpa menurunkan *feeder* yang masih naik. Bisa dilihat juga dari tidak munculnya bar hijau bagian bawah *software*.



**Gambar 65. Tampilan Fungsi *Black Out***

### 2.1.2. Converter FTDI Kabel USB to XLR

Converter FTDI merupakan sebuah rangkaian elektronika di mana fungsinya mengubah atau meng-convert data dari *software* melalui kabel USB menjadi kabel XLR untuk masuk ke sebuah *lighting*.





**Gambar 66. Converter FTDI**  
(Doc Arya. 2010)

### **2.1.3. Handphone (Aplikasi Cekipret)**

Semakin pesatnya perkembangan jaman dalam bidang teknologi, memudahkan seseorang untuk melakukan suatu kegiatan. Salah satunya yaitu dalam pertelevisian yang di mana di dalamnya terdapat macam-macam teknik yang menggunakan teknologi sesuai perkembangan jaman. Salah satunya dalam tata cahaya studio. Biasanya untuk melakukan *focussing* kita menggerakkan *lighting* secara manual atau menggerakkan sendiri dengan tangan, namun kali ini kita menggerakkan *lighting* nya menggunakan sebuah *handphone* yang memiliki aplikasi Cekipret untuk melakukan *focussing lighting* agar lebih mudah dan praktis. *Focussing* sendiri merupakan proses fokus *lighting* terhadap objek maupun sekitaran objek agar terlihat dimensi cahaya yang diinginkan mulai dari menggerakkan *lighting* sampai pengaturan intensitas cahaya.



**Gambar 67. Handphone dengan Aplikasi Cekipret**

Untuk proses *focussing*, yang pertama adalah menggerakkan *lighting* agar cahayanya dapat mengenai objek atau sekitaran objek seperti yang diinginkan dengan melakukan *till up* dan *till down*, yakni menggerakkan *lighting* ke arah atas maupun ke arah bawah.



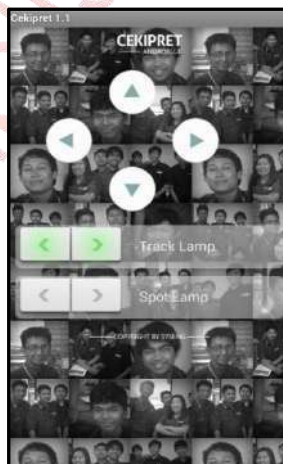
**Gambar 68. Focussing Till up dan Till down**

Selain itu, ada juga *Pan* kanan dan *Pan* kiri yakni menggerakkan *lighting* ke arah kanan dan kiri.



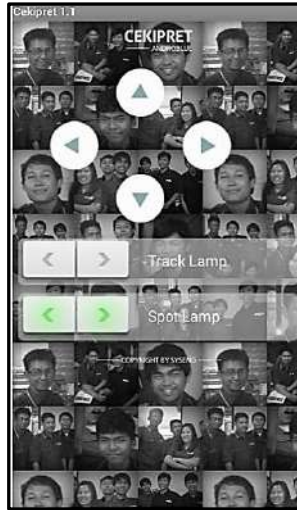
**Gambar 69. Focussing Pan kanan dan Pan kiri**

Lalu ada juga *Focussing* lainnya, yaitu *Track Lamp* yang berarti posisi *lighting*-nya bergeser ke arah kanan ataupun kiri.



**Gambar 70. Focussing Track Lamp**

Terakhir ada *Spot Lamp*, yang berarti memfokuskan cahaya *lighting* dalam 1 *spot*, jadi cahayanya tidak menyebar atau melebar keluar dari objek yang dituju

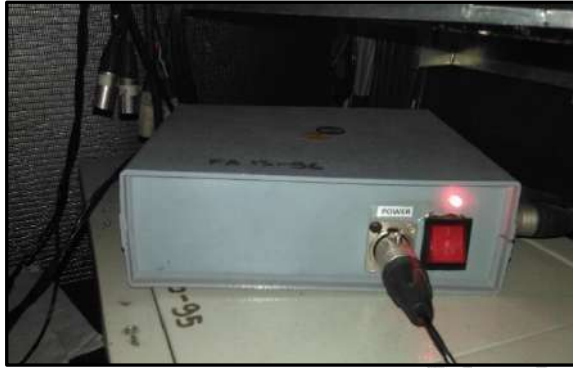


**Gambar 71. Focussing Spot Lamp**

#### **2.1.4. Arduino**

Arduino adalah kit elektronik atau papan rangkaian elektronik *open source* yang di dalamnya terdapat komponen utama yaitu sebuah *chip* mikrokontroler dengan jenis AVR dari perusahaan Atmel.

Mikrokontroler itu sendiri adalah *chip* atau IC (*Intregated Circuit*) yang bisa diprogram menggunakan komputer. Tujuan menanamkan program pada mikrokontroler adalah agar rangkaian elektronik dapat membaca input, memproses input tersebut dan kemudian menghasilkan *output* sesuai yang diinginkan. Jadi Mikrokontroler bertugas sebagai “otak” yang mengendalikan input, proses dan *output* sebuah rangkaian elektronik. Karena komponen utama Arduino adalah mikrokontroler, maka Arduino pun dapat di program menggunakan komputer sesuai kebutuhan kita. Arduino ini bisa digunakan untuk mengontrol *lighting* LED, bisa juga digunakan untuk mengontrol motor pan, dan *tilt*.

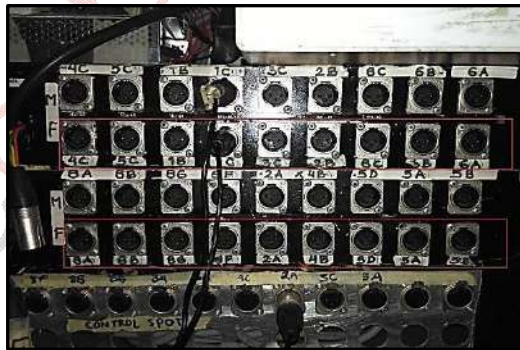


**Gambar 72. Arduino (Doc Arya. 2015)**

#### **2.1.5. Panel Splitter (Switcher)**

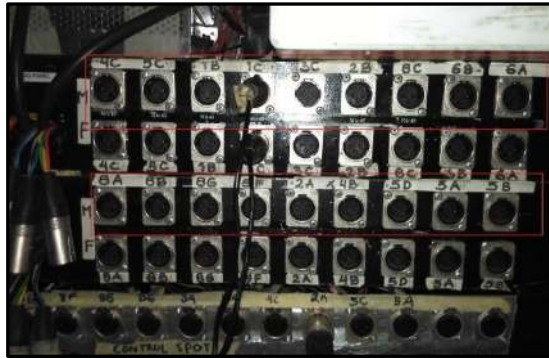
Panel *Splitter (Switcher)* merupakan sebuah peralatan yang memiliki fungsi untuk menghubungkan dan memberikan *power* pada motor listrik yang terhubung dengan *lighting*, agar motor listriknya bisa digerakkan untuk proses *Focussing*. Terdapat 3 panel *splitter* yang digunakan.

1. Panel *splitter* yang terhubung dengan motor listrik yang memiliki fungsi untuk menggerakkan *lighting* ke atas atau ke bawah (*till up* atau *till down*)



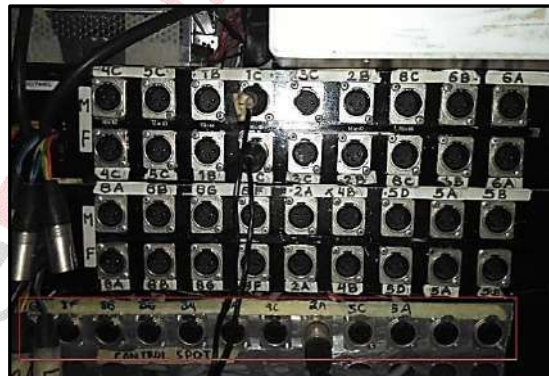
**Gambar 73. Panel Splitter untuk Till Up danTill Down**  
(Doc Arya. 2015)

2. Panel *splitter* yang terhubung dengan motor listrik yang memiliki fungsi untuk menggerakkan *lighting* ke kanan atau ke kiri (*Pan* kanan atau *Pan* kiri)



**Gambar 74. Panel *Splitter* untuk *Pan* Kanan dan *Pan* Kiri**  
(Doc Arya. 2015)

3. Panel *splitter* yang terhubung dengan motor listrik yang memiliki fungsi untuk mengarahkan cahaya *lighting* untuk menyebar atau tidak menyebar.

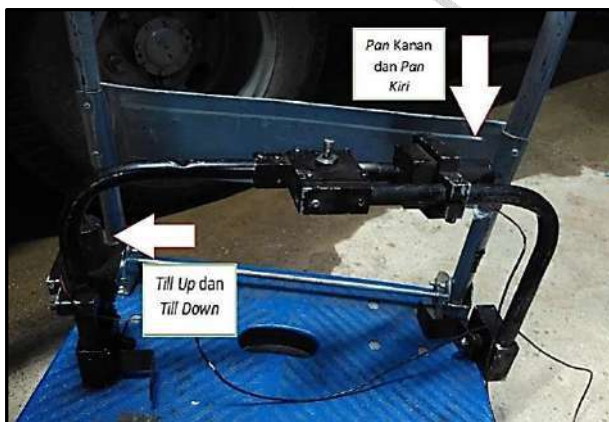


**Gambar 75. Panel *Splitter* untuk *Spot Lamp*.**



### 2.1.6. Motor Listrik

Motor Listrik merupakan alat yang difungsikan untuk menggerakkan sesuatu untuk dapat difungsikan sesuai yang diinginkan. Motor listrik kali ini difungsikan untuk menggerakkan sebuah *lighting* yang dipasang pada besi penyangga, tujuannya adalah untuk mempermudah proses *focussing*. Jumlah motor listrik yang dipasang pada besi penyangga terdapat 2 buah, di mana Motor tersebut yang 1 berfungsi untuk menggerakkan *lighting* agar bisa digerakkan ke atas dan ke bawah (*Till Up* dan *Till Down*), dan motor listrik yang berfungsi untuk menggerakkan *lighting* ke arah kanan dan ke arah kiri (*Pan Kanan* dan *Pan Kiri*). Namun, dengan catatan hanya *lighting* PAR LED 54 saja yang dipasang besi penyangga dan motor listrik, sedangkan *lighting* LED Flood tidak dapat dipasang besi penyangga dan Motor listrik.



**Gambar 76. Motor Listrik pada Besi Penyangga**

(Doc Arya. 2015)

## 2.2. *Lighting* yang Digunakan

### 2.2.1. LED 100W

LED 100W Merupakan salah satu jenis *lighting* yang *basic*-nya menggunakan LED. *Lighting* ini biasa digunakan untuk keperluan *shooting*. Berikut merupakan spesifikasi dari *lighting* LED 1000W.

- Ketebalan: 5mm
- Suhu Kerja  $-20^{\circ} + 80^{\circ} \text{ C}$
- Pencahayaan *fixture* ukuran 12
- Sinar menyebar  $60^{\circ}$
- Power Supply 14,8–15V DC
- Sumber Tegangan 100-240V AC
- Didukung oleh FLYFILMS 600 LED putih
- Dengan ukuran *lighting* 12"x12"



**Gambar 77. Lighting LED 1000W**

### **2.2.2. Lighting LED Flood**

---



**Gambar 78. Lighting LED Flood**



*Lighting* LED Flood merupakan salah satu jenis *lighting* yang menggunakan *basic* dari LED. *Lighting* ini memiliki 1 *chip* LED yang dapat memberikan cahaya dan memiliki daya sekitar 50W. *Lighting* ini memiliki prinsip untuk menyebarkan cahaya ke segala arah (*Flood*), tidak hanya ke satu tempat yang difokuskan. Berikut ini merupakan spesifikasi *Lighting* LED *Flood*.

**Tabel 4. Spesifikasi *Lighting* LED *Flood***

<b>Technical</b>	
<b>Model Number</b>	
<b>Power rating</b>	50W
<b>PF</b>	0.5
<b>Nominal light flux</b>	≥4500LM
<b>Input Voltage</b>	220-240V 50/60 Hz
<b>Power Description</b>	Inner IC driver
<b>CCT</b>	WH/WW/RE/GR/BL/RGB
<b>LED chip</b>	new century
<b>CRI</b>	≥70
<b>Operating Temperature</b>	-20°C~50°C
<b>Beam angle</b>	120°
<b>Product surface size</b>	218*168MM
<b>Product size</b>	286*235*145MM
<b>Surface treatment</b>	grey/BK
<b>Material</b>	AL+Fe
<b>Product warranty period</b>	3years
<b>Packaging information</b>	
<b>Product Weight (g)</b>	3078g
<b>Inner box size (MM)</b>	295*240*150MM
<b>PCS / CTN</b>	4PCS / CTN
<b>MEAS (CM)</b>	50*30.5*33CM
<b>Net/gross weight(KG)</b>	12.3KG/14.3KG
<b>Loading information</b>	
<b>20 GP loading quantity</b>	560CTN
<b>40 HQ loading quantity</b>	1360CTN

### 2.2.3. PAR LED 54 Basic

PAR (*Parabolic Aluminized Reflector*), adalah *fixture* yang paling umum kita jumpai dalam *stage lighting*. Pada umumnya, PAR adalah *fixture statik*/tidak bergerak, yang menembakkan *beam*/cahaya yang berpendar tanpa mempunyai batasan yang jelas, dan berperan sebagai *ambient/flood light* untuk mengisi seluruh ruangan dan menghasilkan suasana tertentu. PAR LED 54X3W, *lighting* jenis ini digunakan sebagai *lighting* dasar yang mengeluarkan jenis cahaya *daylight* putih (5600k). *Lighting* PAR LED untuk jenis panggung yang memiliki sorot tajam memiliki jumlah mata yang lebih besar dan di tiap mata *lighting* menggunakan daya 3 watt. Sehingga untuk *Lighting* Par LED 54 akan membutuhkan daya  $54 \times 3 \text{ watt} = 162 \text{ watt}$ .

Spesifikasi *lighting* PAR LED 54:

*Voltage* : AC100V-240V 50/60Hz

*Power* : 162 watt

*LED current* : 750mA±5%

*The international standard DMX512 signal, 4/8CH mode.*



**Gambar 79. Lighting PAR LED 54**

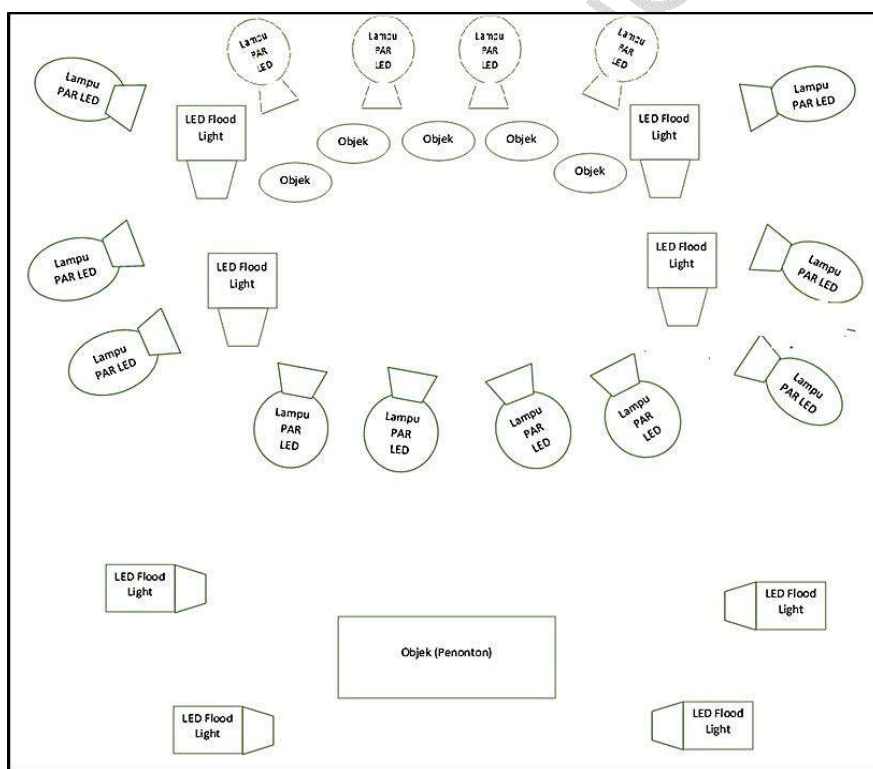
## 2.3. Sistem Pengoperasian

### 2.3.1. Sistem Tata Cahaya program

Pengoperasian tata cahaya di dalam studio ini menggunakan *software DMX512 Lighting Control* sebagai pengontrol tata cahayanya.

Tata Cahaya di dalam studio setiap acara, arah cahaya *lighting* terhadap objek pasti berbeda, dikarenakan setiap acara objek (*talent*) nya pasti berbeda tempat dengan acara yang lain. Namun untuk intensitas *lighting*-nya sudah di *set* sejak awal proses pemasangan *lighting*. Tetapi bisa saja kita menambahkan atau menurunkan intensitas cahaya *lighting* apabila cahayanya dinilai kurang pas dengan *setting*-an di kamera.

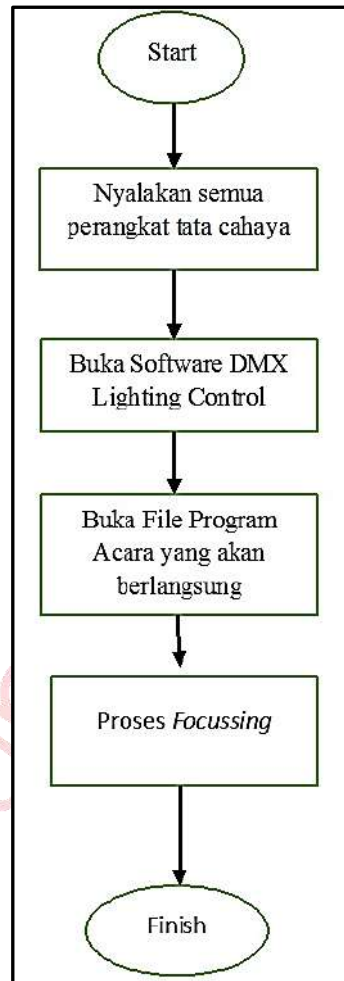
Untuk kali ini penulis mengambil salah satu sistem tata cahaya untuk acara Forum Indonesia. Berikut ini adalah posisi *lighting* yang akan dipakai dalam acara Forum Indonesia:



**Gambar 80. Posisi *Lighting* pada Saat Acara**

Catatan: Letak *lighting* berada di *Rigging* (di atas)

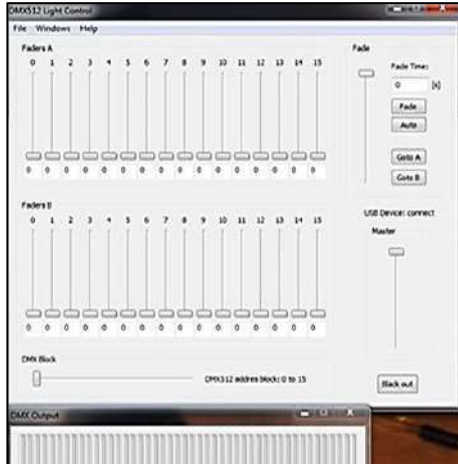
Setelah melihat diagram pemasangan atau pengoperasian *lighting* yang akan dipakai, lakukan proses pengoperasian *lighting* dengan menggunakan *software DMX512 Lighting Control*. Berikut merupakan alur kerja untuk mengoperasikan tata cahaya di studio.



**Gambar 81. Alur Kerja *Lightingman***

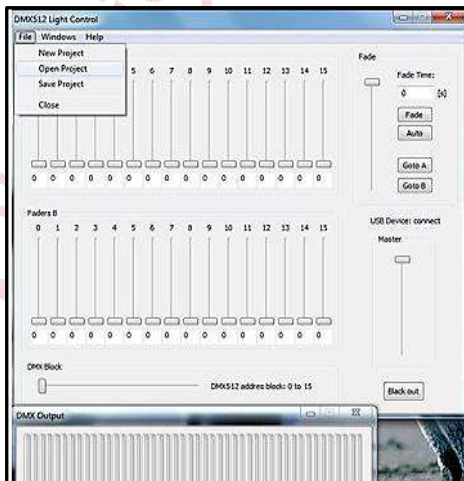
### 2.3.2. Membuka *Software DMX512 Lighting Control*

1. Membuka *Software DMX512 Lighting Control*



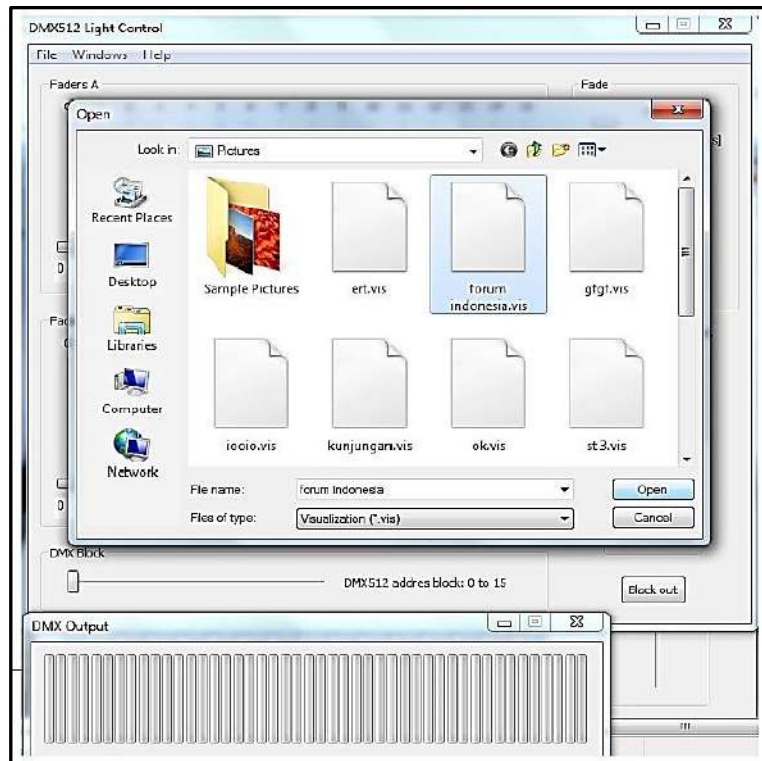
**Gambar 82. Tampilan Awal *DMX512 Lighting Control***

2. Klik **File** lalu pilih "*Open Project*"



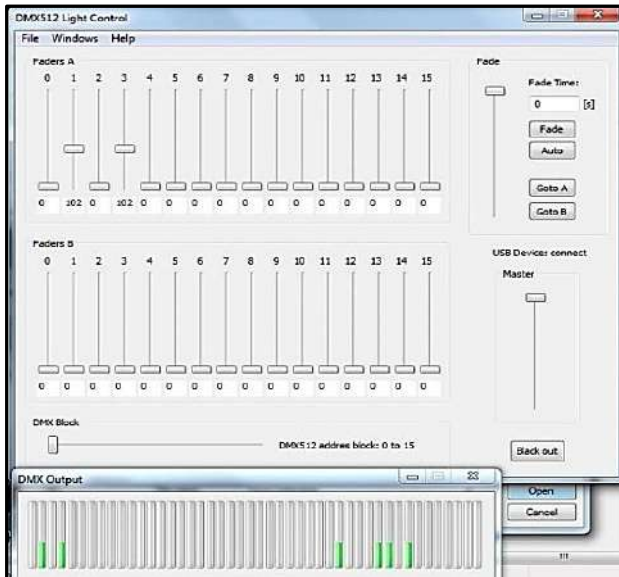
**Gambar 82. Pembukaan *Project***

### 3. Memilih File Acara

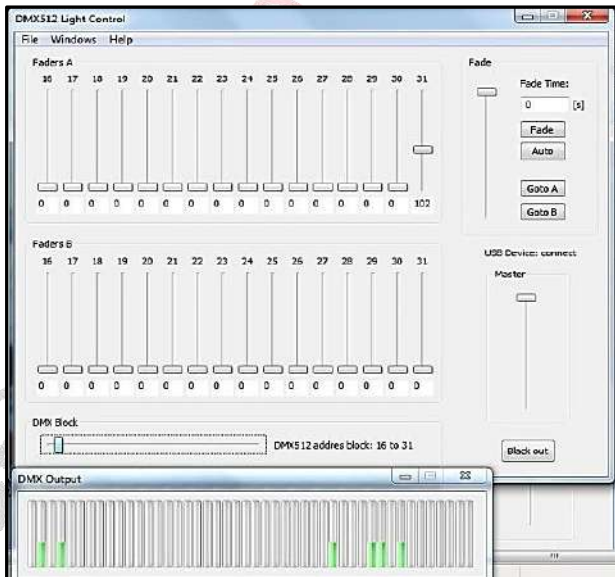


**Gambar 83. Pemilihan Acara yang Akan Berlangsung**

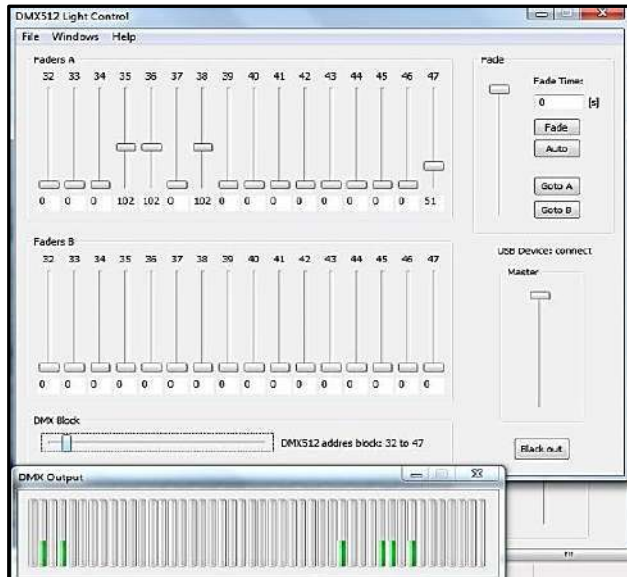
Lalu akan muncul seperti tampilan awal, namun *Feeder* nya berubah karena *Feeder* tersebut berfungsi sebagai pengatur intensitas yang berarti *lighting* tersebut intensitasnya sudah diatur dari awal pemasangan *lighting* dan untuk angkanya merupakan *address* dari *lighting* yang dipakai.



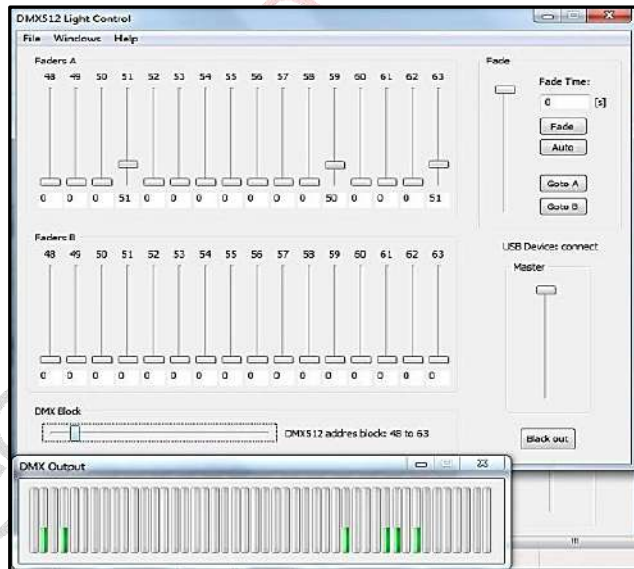
**Gambar 84. Tampilan Address Lighting 0 Sampai 15**



**Gambar 85. Tampilan Address Lighting 16 Sampai 31**

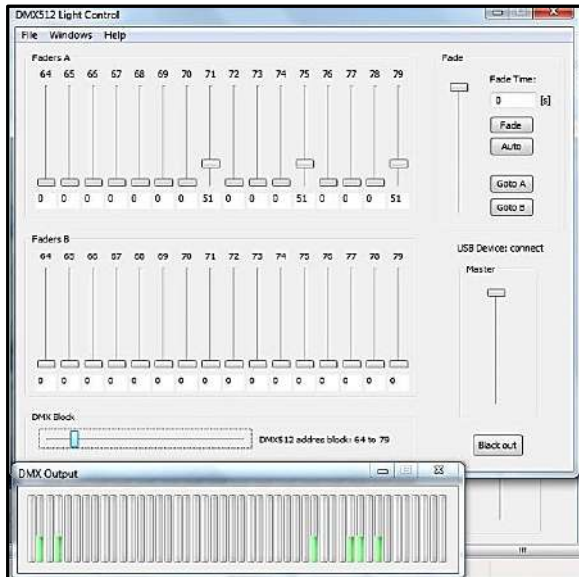


**Gambar 86. Tampilan Address Lighting 32 Sampai 47**

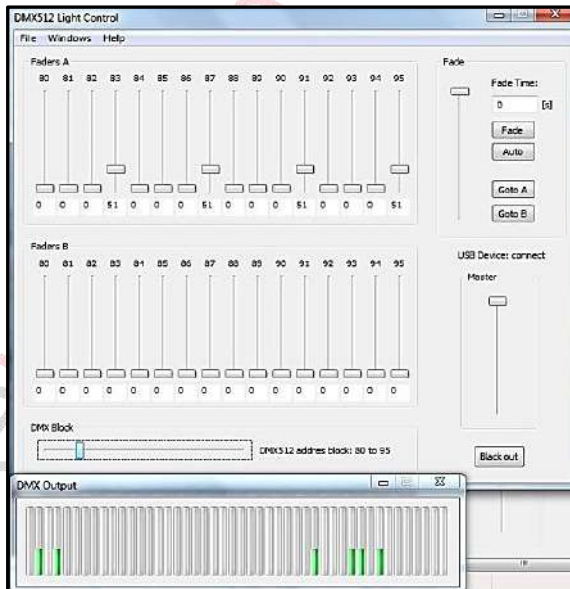


**Gambar 87. Tampilan Address Lighting 48 Sampai 63**

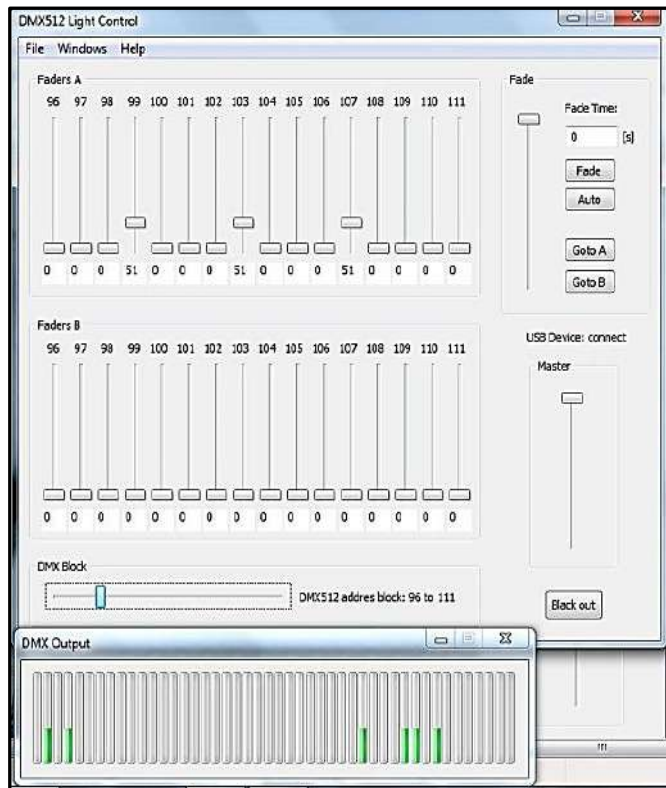




**Gambar 88. Tampilan Address Lighting 64 Sampai 79**



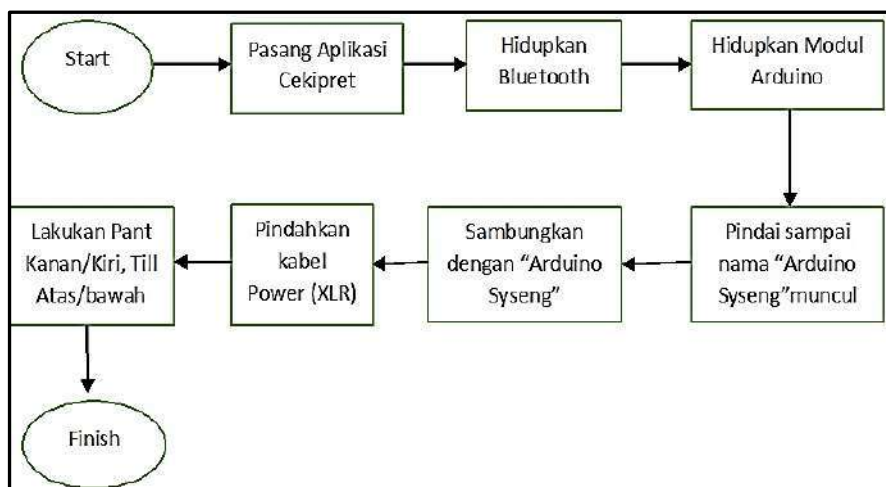
**Gambar 89. Tampilan Address Lighting 80 Sampai 95**



**Gambar 90. Tampilan Address Lighting 96 Sampai 111**

### **2.3.3. Proses Focussing**

Pada proses *focussing* kali ini, untuk mengarahkan *lighting* ke arah yang diinginkan tidak dilakukan secara manual atau kita tidak mengarahkan *lighting* secara langsung dengan tangan, namun kita menggunakan *mobile phone* kita yang sudah di aplikasi Cekipret di mana kita menggerakkan *lighting* tersebut melalui *handphone* tersebut. Dalam *focussing* kali ini kita harus melewati beberapa tahapan seperti pada alur kerja *focussing* berikut ini.



**Gambar 91. Kerja Focussing**

1. Nyalakan *Handphone* yang berbasis android aplikasi *Cekipret*



**Gambar 92. Pemasangan Aplikasi *Cekipret***

2. Hidupkan *Bluetooth* pada *handphone*



**Gambar 93. Menghidupkan *Bluetooth***

3. Hidupkan Modul Arduino dengan menekan tombol *switch* menjadi **on**



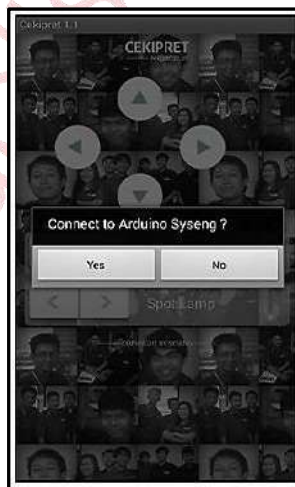
**Gambar 94. Menghidupkan Modul Arduino**

4. Buka Aplikasi *Cekpiret* pada *Handphone* lalu pindai sampai Modul Arduino yang bernama “Arduino Syseng” muncul



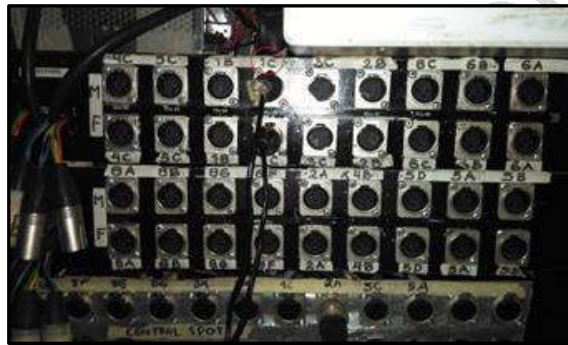
**Gambar 94.1. Pemindaian Modul Arduino**

5. Pilih Arduino Syseng setelah sambungkan perangkat



**Gambar 95. Penghubungan *Handphone* dengan Modul Arduino**

6. Pilih *lighting* yang akan difokuskan. Lihat juga kode yang dibuat, pada setiap bagian atas panel terdapat kode yang mengindikasikan panel tersebut terhubung dengan bagian motor listrik *lighting*. Contohnya seperti panel dengan kode 1C berarti terhubung dengan *lighting* yang memiliki kode 1C juga yang bisa dilihat di Denah *Lighting*. Pindahkan kabel XLR nya. Dengan catatan hanya *lighting* PAR LED saja yang bisa kita ubah fokusnya.



**Gambar 96. Panel Splitter**



**Gambar 97. Denah Kode *lighting***

7. Lakukan *Till Up* atau *Till Down* pada HP untuk memfokuskan *lighting*. *Till Up* Menaikkan arah *lighting* dan *Till Down* menurunkan arah *lighting*. Selain itu lakukan juga *Pan Kanan* yakni mengarahkan *lighting* ke arah kanan dan juga *Pan kiri* yakni mengarahkan *lighting* ke arah kiri. Lalu sebenarnya di dalam aplikasi tersebut terdapat *Track Lamp*, yakni menggeserkan posisi *lighting* dan *Spot Lamp* yakni membuat *lighting* lebih menyebar atau menyempit, tetapi 2 fungsi tersebut sudah tidak dipakai.



**Gambar 97. Focussing Till Up dan Till Down**



**Gambar 98. Focussing Pan Kanan dan Pan Kiri**



#### 2.4. Hasil Tata Cahaya Studio

Berikut merupakan hasil pencahayaan sebelum *lighting* yang berperan sebagai *Fill Light* (*lighting* dengan *address* 75, 79, 83) dinyalakan, jadi hanya *lighting* yang berperan sebagai *Key Light* dan *Back Light* saja yang dinyalakan.



**Gambar 99. Hasil Tata Cahaya Key dan Back Light lalu ini Merupakan Hasil Ketika Key Light, Fill Light, dan Back Light Dinyalakan Semua**



**Gambar 100. Hasil Tata Cahaya Key, Fill, dan Back Light**



Terdapat perbedaan hasil pada objek antara Gambar 4.70 (Hasil Tata cahaya *Key Light* dan *Back Light*) dan Gambar 4.71 (Hasil Tata cahaya *Key Light*, *Fill Light*, dan *Back Light*) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. Perbedaan Hasil Gambar 99 dan Gambar 100**

No.	Perbedaan	Gambar hasil <i>Key Light</i> dan <i>Back Light</i>	Gambar hasil <i>Key Light</i> , <i>Fill Light</i> , dan <i>Back Light</i>
1.	<i>Dimmer</i> (Intensitas) pada <i>Software</i>	<i>Key Light</i> = 30% <i>Back Light</i> = 25%	<i>Key Light</i> = 30% <i>Fill Light</i> = 25% <i>Back Light</i> = 25%
2.	cahaya pada objek	Wajah kiri pada objek terlihat gelap	Wajah pada objek cahayanya merata

Setelah melihat dari salah satu objek, Penulis mencoba melihat hasil dari *angle* kamera yang berbeda.



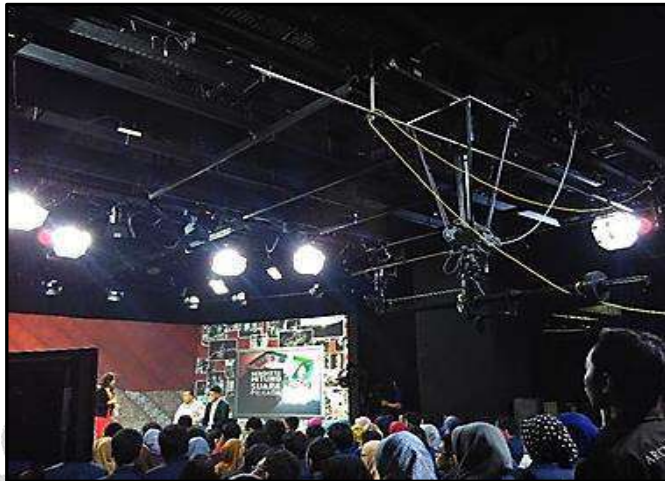
**Gambar 101. Hasil Tata Cahaya dari *Angle* Kamera**

Dan ini merupakan hasil pencahayaan untuk set panggung pada saat acara berlangsung.



**Gambar 102. Hasil Tata Cahaya pada Saat Acara Berlangsung**

Setelah itu lihat hasil pencahayaan untuk penonton.



**Gambar 103. Hasil Pencahayaan untuk Penonton**

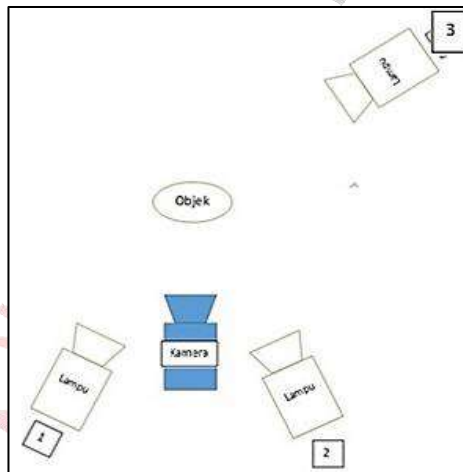


**Gambar 104. Hasil Pencahayaan untuk Penonton**

# BAB III

## TATA CAHAYA DI LUAR STUDIO (*OUTDOOR*)

Pemasangan *lighting* di luar studio biasanya dilakukan untuk kepentingan promo (Pembuatan iklan) dan acara *live* tertentu. Kegiatan ini biasa dilakukan di luar ruangan maupun di dalam ruangan sesuai kebutuhan. Namun kali ini penulis mengambil pemasangan *lighting* di dalam ruangan untuk kepentingan promo atau pembuatan iklan. Selain itu, dalam hal ini objeknya hanya 1 orang untuk proses pembuatan promo, jadi *lighting* yang digunakan hanya 3. Berikut ini adalah Diagram pemasangan *lighting*nya:

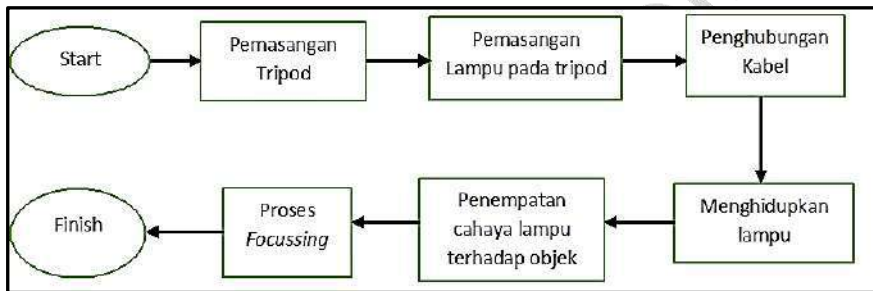


**Gambar 105. Diagram Pemasangan Tata Cahaya Luar Studio**

*Lighting* 1 berfungsi sebagai *Key Light* yang ditempatkan  $45^\circ$  di depan objek. *Lighting* 2 berfungsi sebagai *Fill Light* yang ditempatkan  $45^\circ$

di depan objek yang berseberangan dengan *lighting Key Light*. *Lighting 3* berfungsi sebagai *Back light* yang ditempatkan 45° di belakang objek. Semua tripod ditinggikan sekitar 190 cm–200 cm.

Setelah melihat diagram pemasangan, lakukan proses instalasi. Dalam proses ini ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, diantaranya pemasangan tripod, pemasangan *lighting* pada tripod, dan lain-lain.



**Gambar 106. Alur Pemasangan *Lighting***

### 3.1. Pemasangan Tripod

Siapkan tripod yang akan dipakai, tripod nya jenis tripod khusus *lighting*



**Gambar 107. Tripod *Lighting***

(Doc Arya. 2015)

Putar knop di atas bagian kaki tripod ke arah kiri hingga menjadi longgar.



**Gambar 107. Knob Tripod**  
(Doc Arya. 2015)

Lalu tarik batang panjang tripod sampai bagian kaki tripod membuka.



**Gambar 108. Bagian Batang Tripod**  
(Doc Arya. 2015)



### 3.2. Pemasangan *Lighting* pada Tripod

Longgarkan *knob* pada bagian *lighting* bawah ke arah kiri



**Gambar 111. *Lighting* Bagian Belakang**  
(Doc Arya. 2015)

Masukan bagian bawah *lighting* LED ke batang paling atas tripod



**Gambar 109. Pemasangan *Lighting* pada Tripod**  
(Doc Arya. 2015)

### 3.3. Penghubungan Kabel

Hubungkan kabel XLR pada adaptor ke bagian input *lighting*



**Gambar 112. Penghubungan Kabel Power Lighting**  
(Doc Arya. 2015)

Lalu hubungkan juga kabel AC dari *adaptor lighting* ke *perlength*

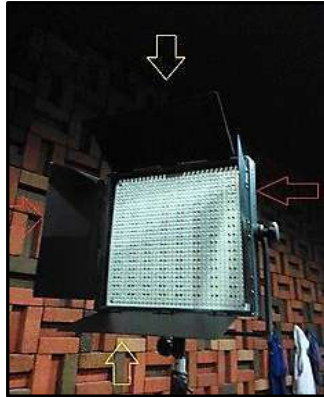


**Gambar 110. Penghubungan Kabel AC Adaptor ke Perlength**  
(Doc Arya. 2015)



### 3.4. Menghidupkan *Lighting*

Sebelum menghidupkan *lighting*, *barndoor lighting* dibuka terlebih dahulu.



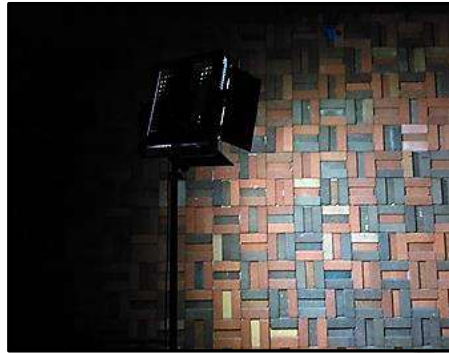
**Gambar 113. Membuka *Barndoor Lighting***  
(Doc Arya. 2015)

Nyalakan *lighting* dengan menekan saklar *lighting* ke arah *on*



**Gambar 114. Menaikan Saklar *Lighting***  
(Doc Arya. 2015)

Lalu *lighting* akan menyala



**Gambar 115. Menghidupkan *Lighting***

### **3.5. Penempatan Posisi *Lighting***

---

Tempatkan posisi *lighting* seperti pada diagram pemasangan *lighting*



**Gambar 116. Penempatan *Lighting***

(Doc Arya. 2015)

### **3.6. Proses *Focussing***

---

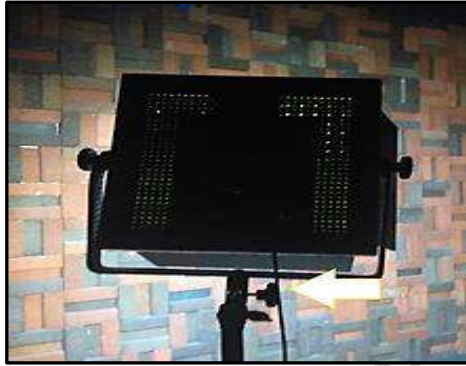
Pada proses ini kita harus memfokuskan arah *lighting* sesuai dengan fungsinya, *lighting* yang berperan sebagai *key light* berfungsi sebagai *lighting* utama, *lighting* yang berperan sebagai *fill light* berfungsi

sebagai perata atau pengisi cahaya objek agar objek tidak gelap, dan yang terakhir *lighting* yang berperan sebagai *back light* berfungsi untuk menerangi bagian belakang objek agar tidak terlihat gelap dan menciptakan dimensi cahaya. Proses ini dilakukan dengan melakukan *Till Up* (mengarahkan ke atas) atau *Till down* (mengarahkan ke bawah) dan juga *pan* kanan (mengarahkan ke kanan) dan *pan* kiri (mengarahkan ke kiri) sampai cahaya *lighting* mengarah ke objek. Caranya dengan memutar *knob* bagian samping (untuk *till up/till down*) ke arah kiri untuk dilonggarkan lalu *lighting* diarahkan ke atas atau ke bawah setelah itu dikencangkan kembali dengan memutar *knob* ke arah kanan.



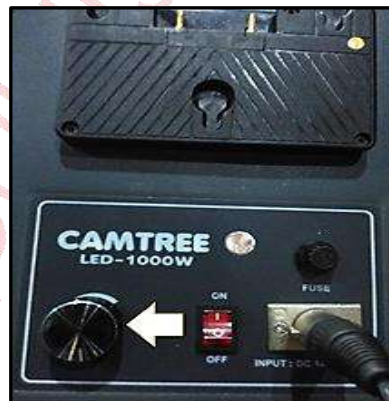
**Gambar 117. Focussing Till Up dan Till Down**  
(Doc Arya. 2015)

Sedangkan untuk *Pan* kanan atau *Pan* kiri caranya memutar *knob* bagian bawah *lighting* dengan memutar ke arah kiri *knob* nya lalu arahkan *lighting* ke arah kiri atau kanan setelah itu kencangkan kembali dengan cara memutar *knob* ke arah kanan.



**Gambar 118. Focussing Pan Kanan dan Pan Kiri**  
(Doc Arya. 2015)

Selain pengarahan *lighting*, pengaturan intensitas juga merupakan proses dari *focussing*. Pengaturan intensitas ini dilakukan agar cahaya yang masuk ke objek tidak terlalu terang dan juga tidak terlalu gelap yang dilihat di kamera. Pengaturan intensitas dengan dilakukan dengan memutar *knob* pada bagian *lighting* ke arah kiri (menurunkan intensitas) dan ke arah kanan (menaikkan intensitas).



**Gambar 119. Pengaturan Intensitas Lighting**  
(Doc Arya. 2015)

### 3.7. Hasil Tata Cahaya Luar Studio

Berikut ini merupakan hasil dari instalasi yang telah dilakukan yang berada di luar studio, namun tempatnya di dalam ruangan. Terdapat 3 tahap yakni ketika objek disinari oleh *lighting* yang berfungsi sebagai *key light* saja.



**Gambar 202. Hasil Tata Cahaya dari Key Light**

(Doc Arya. 2015)

Setelah itu dinyalakan *lighting* yang berperan sebagai *fill light* untuk meratakan atau mengisi ruang gelap pada objek.



**Gambar 200. Hasil Tata Cahaya Key dan Fill Light**

(Doc Arya. 2015)

Setelah itu dinyalakan *lighting* yang berperan sebagai *back light* untuk mendapatkan dimensi cahaya di bagian belakang objek yang juga merupakan *finishing* dari tata cahaya.



**Gambar 203. Hasil Tata Cahaya Key, Fill, dan Back Light**  
(Doc Arya. 2015)

Lalu ini merupakan hasil dari *lighting* yang intensitasnya paling minimal.



**Gambar 201. Hasil Tata Cahaya Intensitasnya Paling Minimal**  
(Doc Arya. 2015)

Lalu ini merupakan hasil tata cahaya ketika intensitas cahaya *lighting* nya dimaksimalkan.



**Gambar 204. Hasil Tata Cahaya Intensitasnya Paling Maksimal**  
(Doc Arya. 2015)

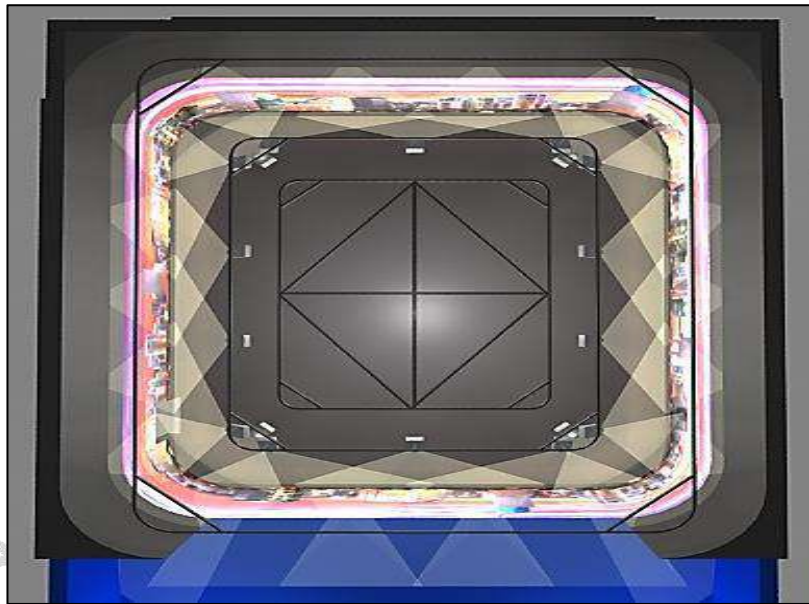


# BAB IV

## INSTALASI DAN *SETTING LIGHTING EFFECT* MENGUNAKAN MIXER TIGERTOUCHE AVOLITES

### 4.1. Perencanaan Konsep Studio

Dalam perkembangan banyaknya program acara produksi televisi, yang mempunyai konsep studio "*futuristic*", di mana salah satu tekniknya dinding studio dibuat sebagai *screen* proyektor yang dibentangkan 360° mengelilingi studio, proyektor ditembakkan 360° di seluruh bagian dinding studio, sehingga menciptakan kesan ruang tak terbatas mengelilingi studio. Berikut gambaran studionya.

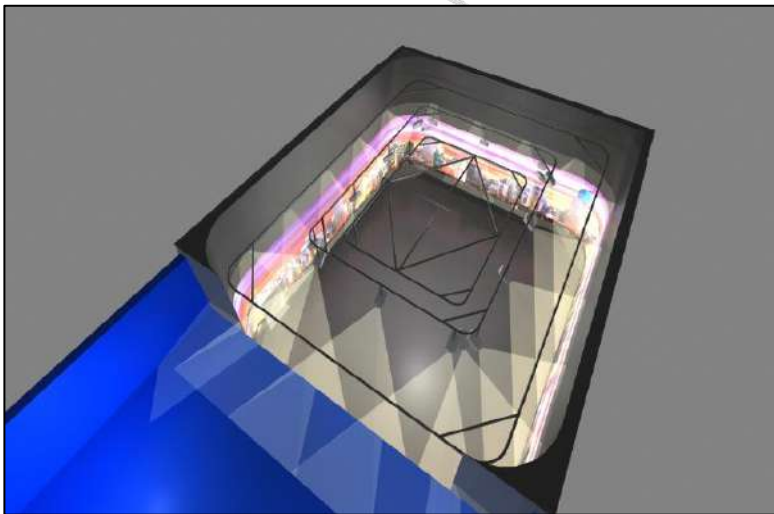


**Gambar 205. Desain Studio Tampak Atas**





**Gambar 206. Desain Studio Tampak Depan**



**Gambar 207. Desain Studio Tampak Diagonal**

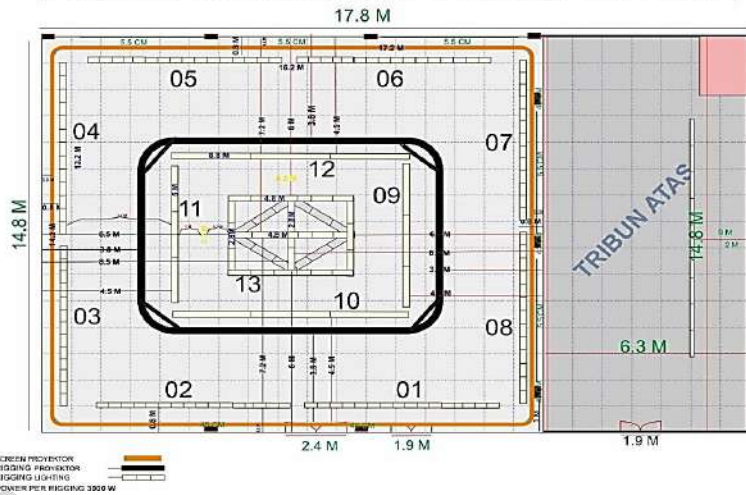


**Gambar 208. Desain Studio Tampak Samping**

**4.2. Desain Lighting**

**4.2.1. Blocking Rigging Studio**

**LIGHTING DAN PROYEKTOR RIGGING**



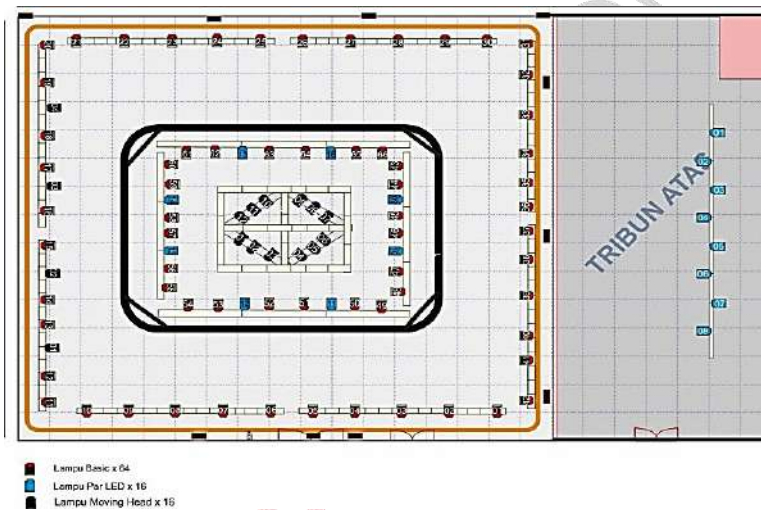
**Gambar 209. Blocking Rigging Studio**

(Doc Arya. 2015)

Gambar tersebut menunjukkan *blocking rigging studio* untuk penempatan proyektor, dan penempatan *lighting*.

#### 4.2.2. Desain Penempatan *Lighting* di Setiap *Rigging*

Gambar dibawah menunjukkan penempatan semua jenis *lighting* pada setiap *rigging* agar pemasangan semua jenis *lighting* terpasang dengan rapi.



**Gambar 210. Desain Penempatan *Lighting*.**

(Doc Arya. 2015)

#### 4.3. Desain Jalur Kabel *Lighting*

Desain di atas menunjukkan bagaimana penarikan jalur kabel pada setiap jenis *lighting* agar *lighting* terhubung satu sama lain dengan rapi.



#### 4.4. Alur Kerja Setting Lighting

Dalam instalasi *lighting* di Studio terdapat beberapa jenis *lighting* yang digunakan.

##### 4.4.1. *Lighting Basic*

Di dalam Studio maupun pementasan menggunakan jenis *lighting* PAR LED 54X3W, *lighting* jenis ini digunakan sebagai *lighting* dasar yang mengeluarkan jenis cahaya *daylight* putih (5600k).

*Lighting* PAR LED untuk jenis panggung yang memiliki sorot tajam memiliki jumlah mata yang lebih besar dan di tiap mata *lighting* menggunakan daya 3 watt. Sehingga untuk *lighting* Par LED 54 akan membutuhkan daya  $54 \times 3 \text{ watt} = 162 \text{ watt}$  namun memiliki terang dan ketajaman *lighting* yang jauh dan dapat menampilkan efek *lighting* tembak yang sempurna. *Lighting* ini memiliki sistem DMX *ready* yaitu standar sinyal DMX512, dengan 4/8 *channel*.

Spesifikasi:

*Voltage* : AC100V-240V 50/60Hz

*Power* : 162 watt

LED *current* : 750mA±5%

*The international standard* DMX512 signal,4/8CH mode.



**Gambar 213. PAR LED 54**

Langkah pemasangan *lighting basic* agar terkait pada setiap *rigging*.

1. Siapkan peralatan seperti *C-clamp*, 2 pasang kunci pas 17, baut + mur 17 dan *lighting basic PAR LED 54*.



**Gambar 214. C-clamp**

(Doc Arya. 2015)



**Gambar 215. Kunci Pas 17, Baut + mur 17**

(Doc Arya. 2015)



**Gambar 216. Lighting Basic**

(Doc Arya. 2015)

2. Pasangkan *C-clamp* ke atas penyangga *lighting* sesuai lubang pada gambar A.
3. Masukkan baut pada atas *C-clamp* kemudian pasang mur dari bawah penyangga *lighting* sesuai gambar B dibawah.



**Gambar 217. Pemasangan C-clamp**

4. Setelah mur sudah terpasang pada baut kencangkan menggunakan kunci pas 17 sesuai Gambar 4.14 dibawah.

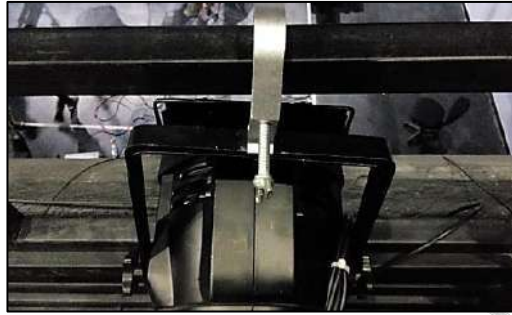


**Gambar 218. Pengencangan Baut + Mur**

(Doc Arya. 2015)

5. Pasangkan *C-clamp* yang sudah terpasang dengan *lighting* ke atas *rigging* sesuai Gambar 4.15 dibawah ini.





**Gambar 219. Pemasangan *Lighting* pada *Rigging***  
(Doc Arya. 2015)

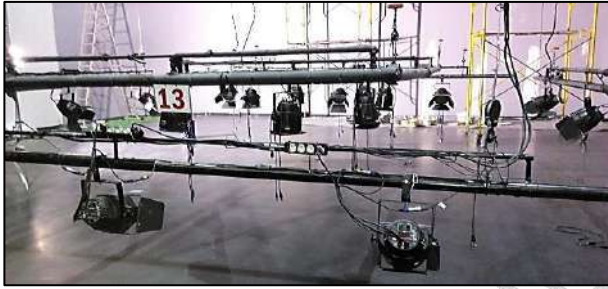
6. Setelah itu kencangkan baut kupu-kupu yang berada pada *C-clamp* untuk mengunci *rigging* dengan *C-clamp* agar tidak mudah lepas contoh pada Gambar 4.16 di lembar berikutnya. Catatan “ke arah kanan untuk mengencangkan dan sebaliknya ke arah kiri untuk membuka”



**Gambar 220. Pengencangan *C-clamp***  
(Doc Arya. 2015)

7. Gambar dibawah merupakan semua *lighting basic* yang sudah terpasang pada *rigging*.





**Gambar 4.17 Pemasangan Semua *Lighting Basic* pada *Rigging***

#### **4.4.2. *Lighting* PAR LED 120**

Di dalam Studio 4 menggunakan jenis *lighting* PAR LED 120X3W RGBW. *Lighting* jenis ini terdiri dari 120 LED yang terbagi atas 30 *red* LED, 30 *green* LED, 30 *blue* LED dan 30 *white* LED. *Lighting* ini memiliki sistem DMX ready, yaitu standar sinyal DMX512, dengan 4/8 *channel*.

Spesifikasi:

*Voltage* input : 100-250V AC 50/60Hz

*Fuse* : 5A

Konsumsi power : 360W

*In/out* : *Locking 3-pin XLR*



**Gambar 221. *Lighting* PAR LED 120**

(Doc Arya. 2015)

Langkah pemasangan *lighting* PAR LED 120 agar terkait pada setiap *rigging*:

1. Siapkan peralatan seperti *C-clamp*, 2 pasang kunci pas 17, baut + mur 17 dan *lighting basic PAR LED 120*.



**Gambar 222. C-clamp**

(Doc Arya. 2015)



**Gambar 223. Kunci Pas 17, Baut + Mur 17**

(Doc Arya. 2015)



**Gambar 224. Lighting PAR LED 120**

(Doc Arya. 2015)

2. Pasangkan *C-clamp* ke atas penyangga *lighting* sesuai lubang yang sudah ada sesuai pada gambar A di bawah.
3. Masukkan baut pada atas *C-clamp* kemudian pasang mur dari bawah penyangga *lighting*.



**Gambar 225. Pemasangan C-clamp**

(Doc Arya. 2015)

4. Setelah mur sudah terpasang pada baut kencangkan menggunakan kunci pas 17 sesuai Gambar 226.



**Gambar 226. Pengencangan Baut + Mur**

(Doc Arya. 2015)

5. Pasangkan *C-clamp* yang sudah terpasang dengan *lighting* ke atas *rigging* sesuai Gambar 227.



**Gambar 227. Pemasangan *Lighting* pada *Rigging*.**

(Doc Arya. 2015)

6. Setelah itu kencangkan baut kupu-kupu yang berada pada *C-clamp* untuk mengunci *rigging* dengan *C-clamp* agar tidak mudah lepas seperti Gambar 4.25. Catatan “ke arah kanan untuk mengencangkan dan sebaliknya ke arah kiri untuk membuka”



**Gambar 228. Pengencangan *C-clamp***

(Doc Arya. 2015)



**Gambar 229. Pemasangan Semua *Lighting* PAR LED pada *Rigging***  
(Doc Arya. 2015)

#### **4.4.3. *Lighting Moving Head***

Di dalam Studio ada yang menggunakan jenis *lighting moving head* Sharpy Beam 230. *Lighting Beam Lighting 230* merupakan bagian pemeriah studio dengan cahaya *spot* dan dapat menampilkan berbagai bentuk tampilan baik dasar bentuk, memutar, pergantian warna dan juga variasi *lighting* berkedip atau *Strowbo*. *Beam Lighting 230* ini merupakan *lighting moving head* yang dapat di kendalikan menggunakan standar DMX 512 Mixer, dengan pilihan 16/20 *channel*.

Spesifikasi:

*Voltage* : AC90V-260V, 50 Hz - 60 Hz

Konsumsi Power : 350 W

*Color temperature* : 8000k

*DMX Channels* : 16 / 20 CH



**Gambar 230. Lampu Moving Head**

Langkah pemasangan *lighting moving head* agar terkait pada setiap *rigging*:

1. Siapkan peralatan seperti *C-clamp*, tang penjepit, dan *lighting moving head*.



**Gambar 231. Lighting Moving Head**

(Doc Arya. 2015)



2. Pasangkan *C-clamp* ke atas penyangga *lighting* sesuai lubang yang sudah ada dengan menggunakan tangan terlebih dahulu seperti Gambar 4.31.
3. Kemudian kencangkan pengunci *C-clamp* menggunakan tang penjepit sesuai Gambar 232.



**Gambar 231.1. Pengencangan *C-clamp* Menggunakan Tangan**  
(Doc Arya. 2015)



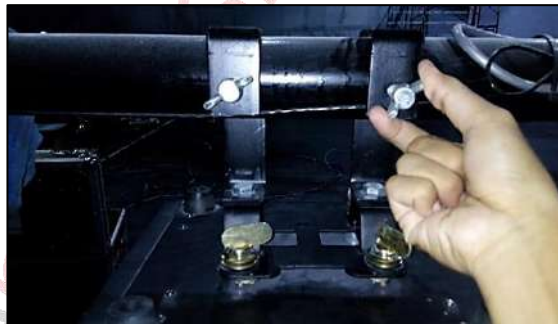
**Gambar 232. Pengencangan *C-clamp* Menggunakan Tang**  
(Doc Arya. 2015)

4. Apabila *C-clamp* sudah terpasang semua kemudian pasang *lighting* yang sudah terpasang *C-clamp* ke atas *rigging* seperti Gambar 233.



**Gambar 233. Pemasangan *Lighting* pada *Rigging***  
(Doc Arya. 2015)

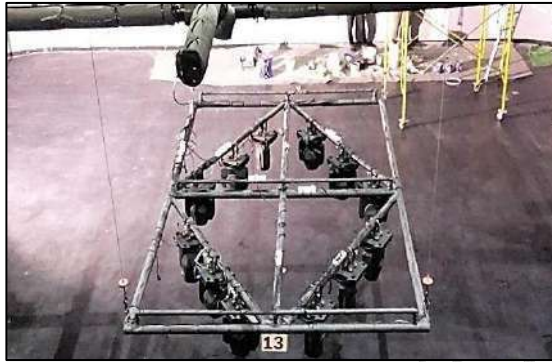
5. Kemudian kencangkan baut kupu-kupu yang berada pada *C-clamp* untuk mengunci *rigging* dengan *C-clamp* agar tidak mudah lepas seperti gambar 234. Catatan “ke arah kanan untuk mengencangkan dan sebaliknya ke arah kiri untuk membuka”



**Gambar 334. Pengencangan *C-clamp***  
(Doc Arya. 2015)

6. Dibawah merupakan gambar *lighting moving head* yang sudah terpasang semua pada atas *rigging*.

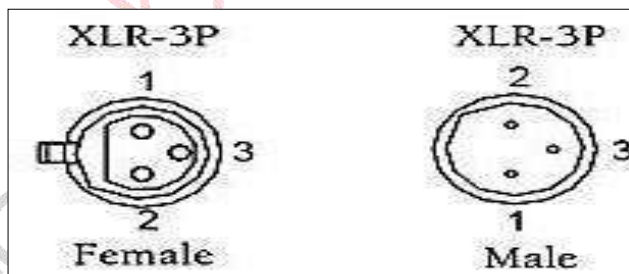




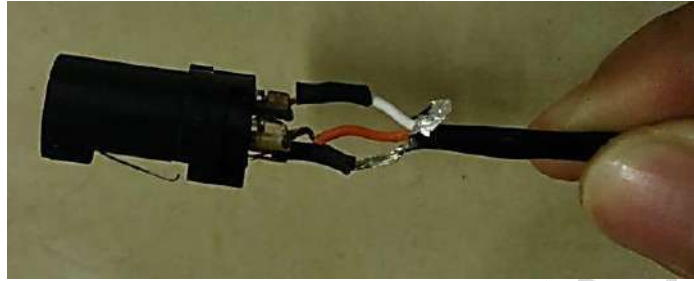
**Gambar 234. Semua *Lighting Moving Head* yang Sudah Terpasang**  
(Doc Arya. 2015)

#### 4.4.4. Kabel

Dalam instalasi *lighting* di studio dan pementasan, tak lepas dari alat penghantar sinyal yaitu kabel, kabel yang dapat membawa data untuk menghidupkan *lighting* sesuai dengan apa yang kita kontrol dari *Mixer Lighting*. *Lighting – lighting* di Studio menggunakan pin 3 kaki baik dari *lighting basic*, *lighting PAR LED*, dan *lighting moving head*, sehingga dipilihlah kabel XLR atau kabel dengan pin XLR 3 kaki dengan konfigurasi sebagai berikut.



**Gambar 235. Pin XLR 3 Pin**



**Gambar 236. Solderan Konfigurasi Kabel XLR**  
(Doc Arya. 2015)

**Tabel 5. Pin XLR 3 Pin**

Pin #	Signal	Warna pada kabel
1	Ground	Kabel tak terbungkus isolator (telanjang)
2	Positive signal ('hot pin')	Oranye
3	Negative signal ('cold pin')	Putih



**Gambar 237. Kabel XLR**  
(Doc Arya. 2015)

#### 4.4.5. Rigging

*Rigging* adalah suatu besi atau aluminium yang melintang dan didesain sedemikian rupa agar dapat menahan berat *lighting* yang dikaitkan padanya. Di dalam Studio 4 menggunakan *rigging* dengan bahan aluminium, di mana *rigging* dibagi menjadi 13 bagian *rigging*.



**Gambar 238. Rigging no. 1 dan 2 yang Belum Seluruhnya Dipasangi Lighting**  
(Doc Arya. 2015)



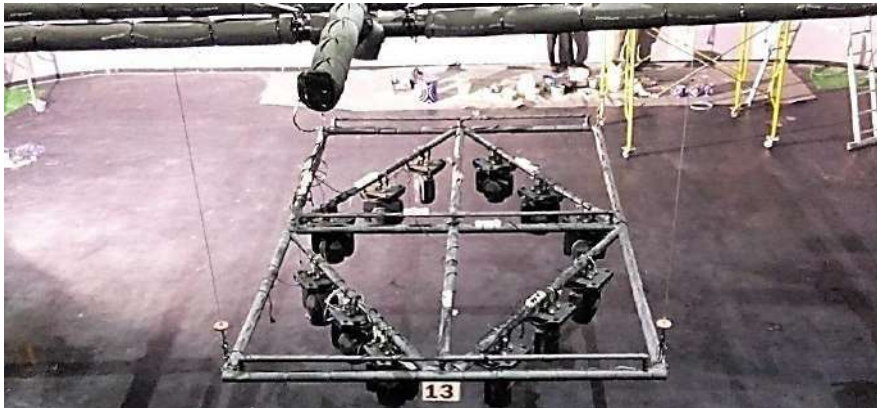
**Gambar 239. Contoh Rigging no 7**  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 240. Pemasangan *Lighting Basic* pada Setiap *Rigging***  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 241. Pemasangan PAR LED 120 pada Setiap *Rigging***  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 242. Pemasangan *Moving Head* pada Setiap *Rigging***  
(Doc Arya. 2015)

#### 4.4.6. *Addressing Lighting*

*Addressing lighting* adalah cara untuk memberi alamat pada *lighting*, sehingga memungkinkan operator untuk memiliki atau mengontrol penuh atas kebutuhan cahaya mereka. Langkah *addressing* pada setiap *lighting*:

Langkah *Adressing Lighting Basic* dan PAR LED 120

1. Tekan tombol menu pada ujung kiri *lighting*, dan cari huruf d pada *display* khusus untuk *lighting basic* seperti pada gambar dibawah.



**Gambar 243. Tombol Menu**  
(Doc Arya. 2015)



- Gunakan tombol *UP* untuk menaikkan seperti Gambar 4.45 dan tombol *DOWN* untuk menurunkan seperti Gambar 4.46 pada saat memberikan nomor pada setiap *lighting*.



**Gambar 245. Tombol UP**  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 246. Tombol DOWN**  
(Doc Arya. 2015)

- Misalkan *lighting* ini akan diberi *adress* 17 kemudian tekan **enter** 2 kali otomatis penomoran telah tersimpan seperti gambar 4.47.



**Gambar 247. Tombol ENTER**  
(Doc Arya. 2015)

#### 4.4.7. Langkah Adressing Lighting Moving Head

1. Langkah pertama yang di lakukan pada saat memberi *adress* untuk *lighting moving head*, yaitu klik tombol “Set Up” pada *display* karena *lighting* ini sudah menggunakan teknologi *Touch Screen* atau menggunakan tombol arah bawah kemudian tekan tombol **OK**.



**Gambar 248. Tombol Set Up**  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 249. Tombol Arah**  
(Doc Arya. 2015)

- Otomatis setelah kita menekan tombol *Set Up* akan muncul tampilan seperti di bawah ini.



**Gambar250.Tampilan Display**  
(Doc Arya. 2015)

- Langkah selanjutnya klik **DMX Adress** atau tekan Tombol **OK**, untuk mengubah penomoran kita gunakan tombol **OK** untuk berpindah posisi perubahan penomoran.





**Gambar 251. DMX Adress**  
(Doc Arya. 2015)

4. Gunakan tombol arah atas bawah atau tombol UP DOWN untuk mengubah angka penomoran pada *display* kemudian tekan tombol **OK** 2 kali otomatis pemberian *Adressing* sudah tersimpan.



**Gambar 252. Perubahan Angka**  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 253. Moving Head yang Sudah Diberi Adress**

(Doc Arya. 2015)

**Tabel 6. Addressing Lighting Basic**

No Lampu	Address	Mbde	Code	No Lampu	Address	Mbde	Code
1	d001	4 channel	d	34	d133	4 channel	d
2	d005	4 channel	d	35	d137	4 channel	d
3	d009	4 channel	d	36	d141	4 channel	d
4	d013	4 channel	d	37	d145	4 channel	d
5	d017	4 channel	d	38	d149	4 channel	d
6	d021	4 channel	d	39	d153	4 channel	d
7	d025	4 channel	d	40	d157	4 channel	d
8	d029	4 channel	d	41	d161	4 channel	d
9	d033	4 channel	d	42	d165	4 channel	d
10	d037	4 channel	d	43	d169	4 channel	d
11	d041	4 channel	d	44	d173	4 channel	d
12	d045	4 channel	d	45	d177	4 channel	d
13	d049	4 channel	d	46	d181	4 channel	d
14	d053	4 channel	d	47	d185	4 channel	d
15	d057	4 channel	d	48	d189	4 channel	d
16	d061	4 channel	d	49	d193	4 channel	d
17	d065	4 channel	d	50	d197	4 channel	d
18	d069	4 channel	d	51	d201	4 channel	d
19	d073	4 channel	d	52	d205	4 channel	d
20	d077	4 channel	d	53	d209	4 channel	d

No Lampu	Address	Mode	Code	No Lampu	Address	Mode	Code
21	d081	4 channel	d	54	d213	4 channel	d
22	d085	4 channel	d	55	d217	4 channel	d
23	d089	4 channel	d	56	d221	4 channel	d
24	d093	4 channel	d	57	d225	4 channel	d
25	d097	4 channel	d	58	d229	4 channel	d
26	d101	4 channel	d	59	d233	4 channel	d
27	d105	4 channel	d	60	d237	4 channel	d
28	d109	4 channel	d	61	d241	4 channel	d
29	d113	4 channel	d	62	d245	4 channel	d
30	d117	4 channel	d	63	d249	4 channel	d
31	d121	4 channel	d	64	d253	4 channel	d
32	d125	4 channel	d	65	d257	4 channel	d
33	d129	4 channel	d	66	d261	4 channel	d

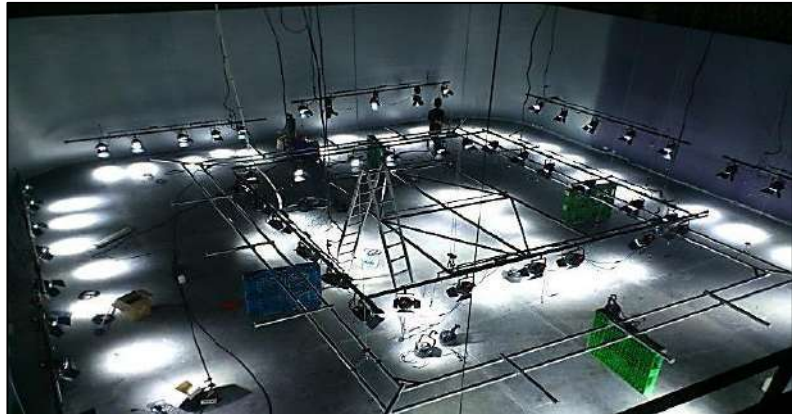
Mode 4 channel merupakan kebutuhan dari 1 *lighting Basic* karena keluaran cahaya dari *lighting* ini *Daylight* atau putih jadi 4 channel tersebut dirubah menjadi aneka bentuk keluaran cahaya *Daylight* yaitu:

1. *Dimmer*
2. Keluaran cahaya yang berbentuk segitiga
3. Keluaran cahaya yang berbentuk bintang
4. Keluaran Cahaya yang berbentuk bulat

Oleh sebab itu penomoran pada setiap *lighting* harus bertahap dari *lighting* satu ke *lighting* berikutnya harus berbeda 4 angka.

**Tabel 7. Addressing Lighting PAR LED**

No Lampu	Address	Mode	Code	No Lampu	Address	Mode	Code
1	d 001	4 channel	d	9	d 029	4 channel	d
2	d 005	4 channel	d	10	d 033	4 channel	d
3	d 009	4 channel	d	11	d 037	4 channel	d
4	d 013	4 channel	d	12	d 041	4 channel	d
5	d 017	4 channel	d	13	d 045	4 channel	d
6	d 021	4 channel	d	14	d 049	4 channel	d
7	d 025	4 channel	d	15	d 053	4 channel	d



**Gambar 254. Pengujian Adressing Lighting Basic**  
(Doc Arya. 2015)

Berbeda dengan *lighting basic mode 4 channel* yang dibutuhkan oleh satu *lighting* untuk mengubah bentuk keluaran cahaya, melainkan di *lighting* PAR LED ini mode *4 channel* yang dibutuhkan oleh satu *lighting* berfungsi untuk mengubah keluaran warna cahaya yaitu:

1. Dimmer
2. Merah
3. Hijau
4. Biru

Oleh sebab itu penomoran pada setiap *lighting* harus bertahap dari *lighting* satu ke *lighting* berikutnya harus berbeda 4 angka.

**Tabel 8. Addressing Lighting Moving head**

No Lampu	Address	Mode	No Lampu	Address	Mode
1	1	16 channel	7	97	16 channel
2	17	16 channel	8	113	16 channel
3	33	16 channel	9	129	16 channel
4	49	16 channel	10	145	16 channel
5	65	16 channel	11	161	16 channel
6	81	16 channel	12	177	16 channel



**Gambar 255. Pengujian Addressing Lighting PAR LED**  
(Doc Arya. 2015)

Mode 16 *channel* merupakan kebutuhan dari 1 *lighting moving head* bukan hanya mengubah keluaran cahaya *lighting* atau warna *lighting* tetapi *lighting* ini mampu bergerak, yaitu menggunakan “Pan ataupun Tilt” di mana kebutuhan *lighting moving head* ada 16, yaitu:

1. *Dimmer*
2. *Merah*
3. *Hijau*
4. *Biru*
5. *Pan*
6. *Tilt*
7. *Gobo*
8. *Frost*
9. *Effect*
10. *Zoom IN*
11. *Zoom OUT*
12. *Speed*



13. *Shtter Strobo*
14. *Coulour*
15. *Record Cue*
16. *Foccus*

#### 4.5. **Light Patch Mixer**

##### 4.5.1. **Hardware Mixer Lighting**

*Mixer Lighting* adalah salah satu *stage lighting equipment* yang berfungsi untuk mengatur dan menggabungkan serta memprogram irama nyala aneka jenis *lighting*, biasanya untuk *lighting* panggung. Di dalam Studio 4 menggunakan jenis Mixer Avolite Tiger Touch, yang memiliki 12 DMX universe dan 4 *physical DMX outputs*.

Spesifikasi umum;

*Memory* : 2 G

*Hard disk* : 60 G solid state

Sistem Operasi : Intel Core Dual processor.



**Gambar 256. Mixer Lighting**

(Doc Arya. 2015)



**Gambar 257. 4 DMX Outputs**

(Doc Arya. 2015)



**Gambar 258. Kabel XLR yang Sudah Terpasang**

(Doc Arya. 2015)

#### 4.5.2. Langkah *Patching* Pada Setiap *Lighting*

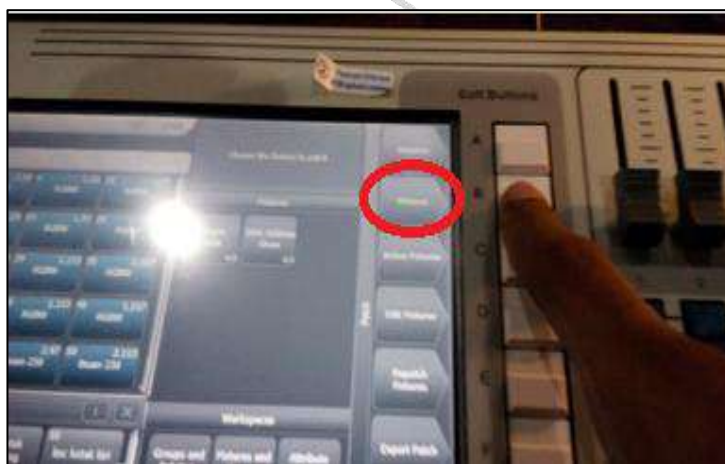
Langkah pemanggilan semua jenis *lighting* pada saat pengecekan *lighting* dan sambungan *lighting* pada *mixer* "PATCH LIGHTING":

##### 1. *Lighting Basic 54* dan *PAR LED 120*

- a. Pertama tekan tombol **Patch** sesuai Gambar 259, kemudian ke atas dan tekan **Fixtures** seperti Gambar 260.



**Gambar 259. Tombol Patch**  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 260. Tombol Fixtures**  
(Doc Arya. 2015)

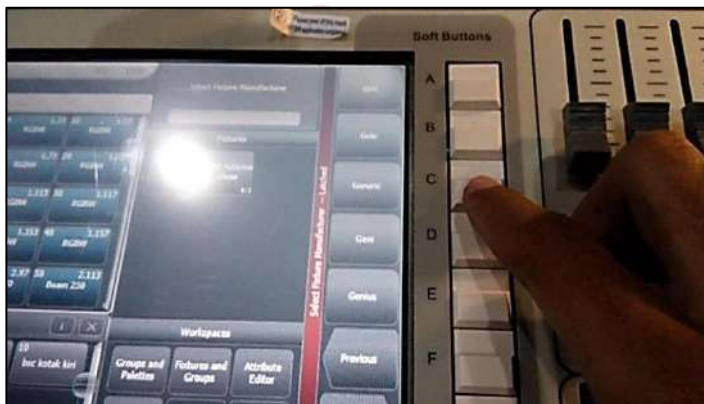
- b. Tekan tombol **Previous** atau **Next** untuk mencari *address* seperti gambar dibawah.





**Gambar 261. Tombol Previous, Next**  
(Doc Arya. 2015)

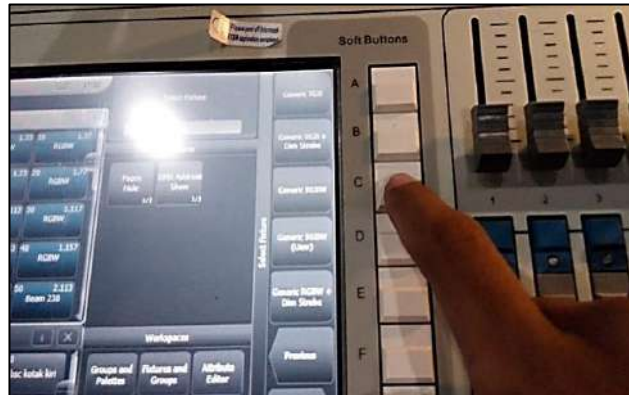
- c. Pilih address **Generic** seperti Gambar 262, kemudian cari **Generic RGBW** seperti Gambar 263.



**Gambar 262. Tombol Generic**  
(Doc Arya. 2015)

Kenapa memilih *adressing generic* karena *lighting* ini merupakan produk asli buatan China yang di mana *generic* adalah

sebuah menu yang di dalamnya terdapat berbagai jenis *lighting* buatan China yang terdapat di setiap *mixer lighting* atau *general*.



**Gambar 263. Tombol *Generic* RGBW**  
(Doc Arya. 2015)

*Generic* RGBW adalah salah satu jenis nama *lighting* yang dibuat di China, dan yang sekarang dipakai di dalam studio.

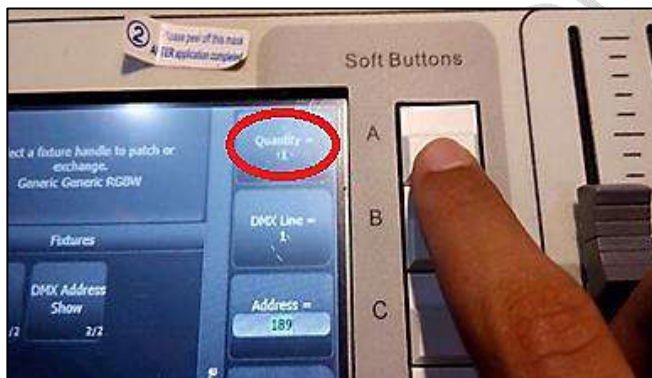
d. Kemudian tekan tombol 4 DMX seperti pada Gambar 264.



**Gambar 264. Tombol 4 DMX**  
(Doc Arya. 2015)

4 DMX merupakan keluaran *output* yang dibutuhkan oleh satu *lighting* di mana *delighting Basic* berfungsi untuk mengubah keluaran cahaya, dan pada *lighting* PAR LED 120 berfungsi untuk mengubah keluaran warna cahaya.

- e. Selanjutnya isi klik *quantity* seperti Gambar 265, sesuai dengan jumlah *lighting* yang terpasang menggunakan tombol angka yang ada pada Gambar 266.



**Gambar 265.** Tombol *Quantity*  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 266.** Tombol Angka  
(Doc Arya. 2015)

- f. Setelah itu tekan **Patch Generic, Generic RGBW** seperti Gambar 267.



**Gambar 267. Tombol Patch Generic, Generic RGBW**

(Doc Arya. 2015)

- g. Otomatis di layar akan muncul no *lighting* dan *adress lighting* seperti Gambar 4.68.



**Gambar 268. Patch All**

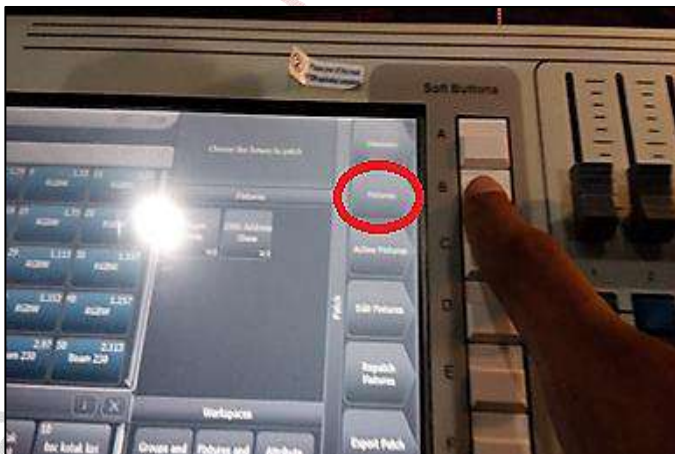
(Doc Arya. 2015)

## 2. *Lighting Moving head*

- a. Pertama tekan tombol **Patch** seperti Gambar 269, kemudian ke atas dan tekan **Fixtures** seperti Gambar 270.



**Gambar 269. Tombol Patch**  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 270. Tombol Fixtures**  
(Doc Arya. 2015)



- b. Tekan tombol **Previous** atau **Next** untuk mencari nama kelompok *lighting*.



**Gambar 271. Tombol Previous, Next**  
(Doc Arya. 2015)

- c. Kemudian cari *Address Asher*, setelah itu pilih **Beam 200**.



**Gambar 272 Tombol Asher**  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 273. Tombol Beam 200**

(Doc Arya. 2015)

Sama seperti *Generic*, *Asher* pun merupakan sebuah menu yang terdapat pada *mixer* di mana di dalamnya terdapat berbagai jenis *lighting* yang dibuat di sebuah pabrik di Amerika yang memproduksi berbagai jenis *lighting*. *Beam 200* merupakan salah satu nama jenis produk *lighting* yang diproduksi di pabrik tersebut.

- d. Kemudian klik tombol 16 DMX, 16bit seperti Gambar 274.



**Gambar 274. Tombol 16 DMX, 16bit**

(Doc Arya. 2015)

16 DMX 16 bit merupakan kebutuhan satu *lighting moving head* yang di mana *lighting* ini berfungsi untuk mengubah bentuk keluaran cahaya ataupun mengubah keluaran warna cahaya tetapi *lighting* ini juga mampu bergerak “PAN, TILT” ataupun berputar.

- e. Kemudian isi **Quantity** sesuai dengan jumlah *lighting* yang dipasang seperti Gambar 275 menggunakan tombol **Angka** yang ada sesuai Gambar 276.



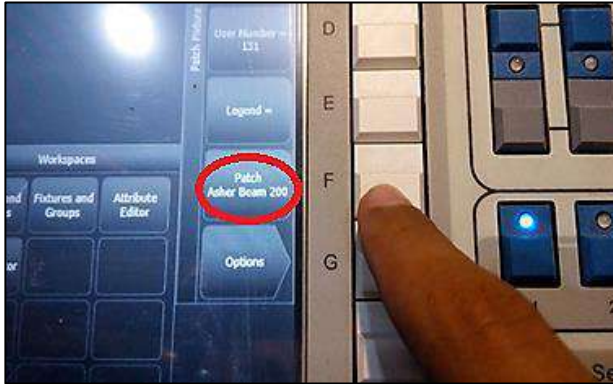
**Gambar 275. Tombol Quantity**  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 276. Tombol Angka**  
(Doc Arya. 2015)



- f. Selanjutnya tekan tombol **Patch Asher, Beam 200** seperti Gambar 277.



**Gambar 277. Tombol Patch Asher, Beam 200**  
(Doc Arya. 2015)

- g. Otomatis di layar akan terlihat nomor *lighting* dan *address*-nya seperti Gambar 278.



**Gambar 278. Patch all**  
(Doc Arya. 2015)

#### 4.6. **Focussing**

*Focussing* merupakan langkah penyetingan *lighting* agar penembakan cahaya pada setiap *lighting* menyebar atau merata. Di mana cara *focussing* tersebut masih manual dengan cara mengarahkan *lighting* dengan tangan menggunakan tangga ataupun *scaffolding* untuk mencapai *lighting* yang sudah terpasang pada setiap *rigging*. Catatan kita harus mengetahui pan kanan, pan kiri atau *tilt up, tilt down*.

##### 4.6.1. **Langkah Focussing**

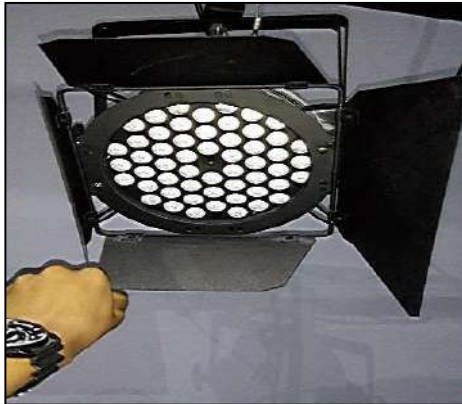
1. Buka 2 pengunci *lighting* yang berada di kedua samping *lighting* pada sesuai Gambar 4.90.



**Gambar 279. Pengunci *Lighting***

(Doc Arya. 2015)

2. Lalu buka *bandoor* pada setiap sisi *lighting* sesuai Pada Gambar 280.



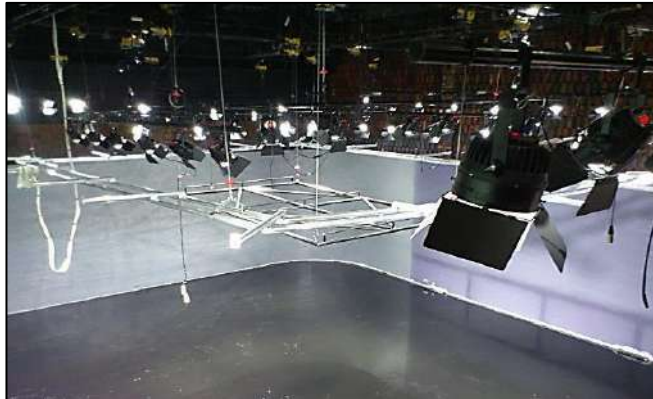
**Gambar 280. Bandoor**  
(Doc Arya. 2015)

3. Kemudian kita arahkan *lighting* menggunakan tangan hingga keluaran cahaya merata terhadap objek seperti Gambar 281.



**Gambar 281. Proses Focussing**  
(Doc Arya. 2015)

4. Dibawah ini *lighting basic* yang sudah di *focussing* semua.

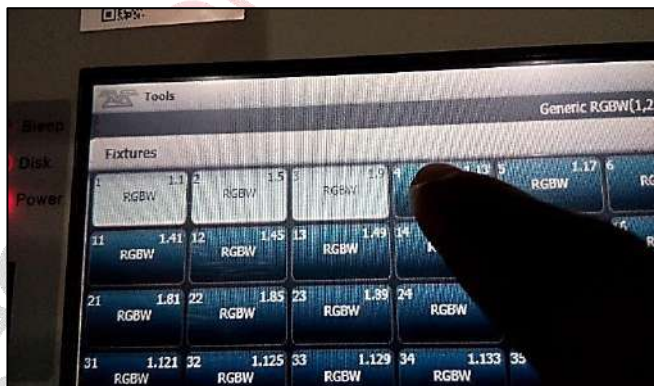


**Gambar 282. *Lighting Basic* yang Sudah Semua di *Focussing***  
(Doc Arya. 2015)

#### 4.7. Pengaturan Intensitas Cahaya

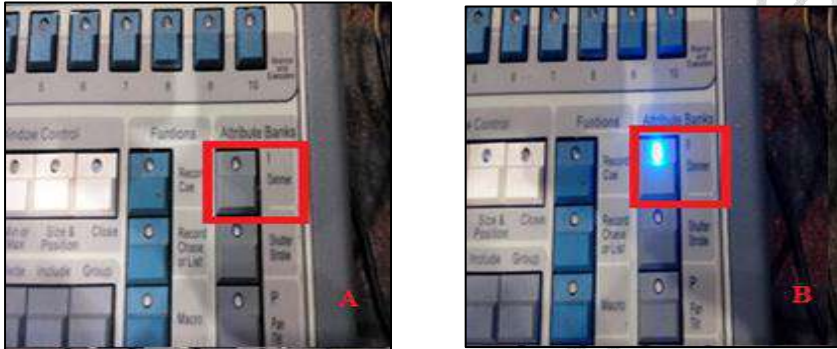
Selain mengarahkan cahaya *lighting* kita harus bisa mengatur intensitas cahaya, berikut adalah langkah mengatur intensitas cahaya menggunakan *hardware mixer*.

1. Pertama kita klik pada *display mixer lighting* mana saja yang akan diatur seperti Gambar 283.



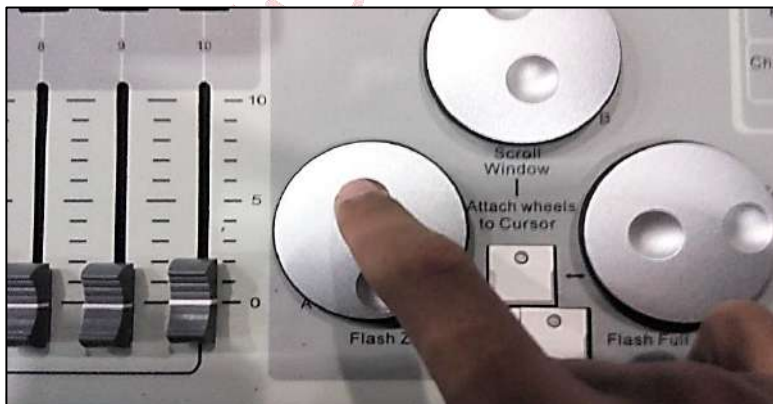
**Gambar 283. Contoh *No Lighting* yang Diklik**  
(Doc Arya. 2015)

2. Kemudian klik tombol **Dimmer** sesuai Gambar A, sampai *lighting* indikator menyala seperti Gambar B di bawah.



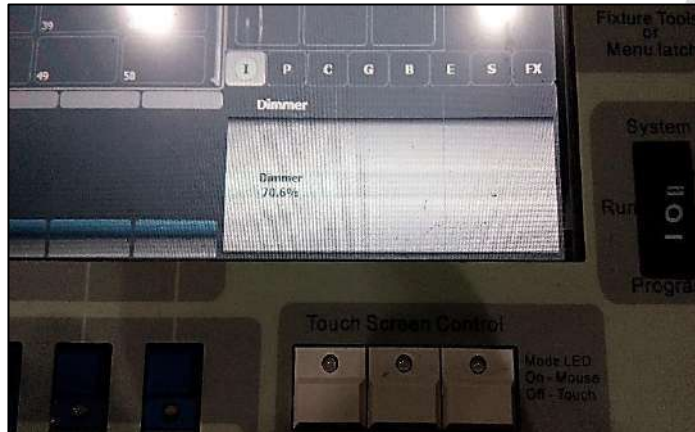
**Gambar 284. Tombol *Dimmer***  
(Doc Arya. 2015)

3. Kemudian atur intensitas cahaya dengan cara memutar pemutar *Dimmer*, dengan catatan ke kanan menambahkan dan ke kiri mengurangi dengan jarak intensitas dari (0%-100%).



**Gambar 285. Potensio *Dimmer***  
(Doc Arya. 2015)

4. Kemudian kita bisa melihat perubahan intensitas cahaya pada *display mixer*.



**Gambar 286. Dimmer Display**  
(Doc Arya. 2015)

**Tabel 9. Standar Intensitas**

NO		OUTDOOR	INDOOR
1	KEY	100%	70%
2	FILL	70%	50%
3	BACK	50%	30%

#### 4.8. *Save Light* pada *Feeder*

*Save light* pada *Feeder* merupakan langkah di mana untuk menyimpan *lighting* mana saja yang dipakai, dan menandai *lighting* mana saja yang sudah diatur intensitas keluaran cahayanya.

1. Langkah pertama yang dilakukan adalah kita klik mana saja *lighting* yang sudah ditandai atau dipilih sampai nomor *lighting* pada *display* berubah menjadi warna putih yang awalnya berwarna biru seperti gambar dibawah.





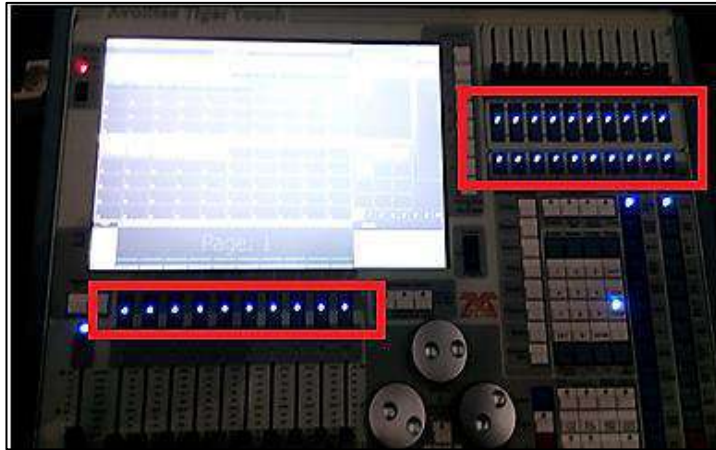
**Gambar 287. Pemilihan Lighting**  
(Doc Arya. 2015)

2. Kemudian tekan tombol **Record Cue** seperti Gambar 288., otomatis *lighting* indikator pada tombol **Record Cue** dan *lighting* indikator semua *Feeder* akan menyala seperti Gambar 289.



**Gambar 288. Tombol Record Cue**  
(Doc Arya. 2015)

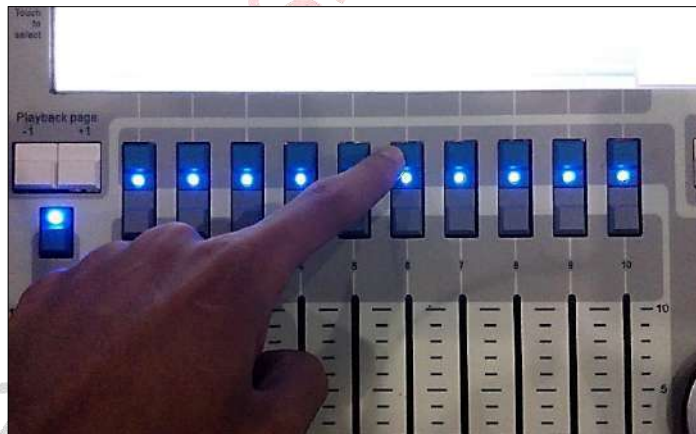




**Gambar 289. Indikator Feeder**

(Doc Arya. 2015)

3. Setelah itu kita pilih satu *Feeder* kemudian klik 2 kali untuk menyimpan *lighting* yang sudah ditandai., contoh kita memilih *Feeder* no. 6 seperti gambar dibawah.



**Gambar 290. Tombol Feeder**

(Doc Arya. 2015)

- Otomatis *Feeder* pada no 6 sudah tersimpan *lighting* yang sudah ditandai.



**Gambar 291. Contoh *Feeder* NO 6**

(Doc Arya. 2015)

Apabila kita akan menandai atau menamai *Feeder* tersebut kita bisa memberi nama sesuai yang kita inginkan.

- Tekan tombol *Set Legend* seperti gambar A dibawah, kemudian klik 2 kali tombol *Feeder* no. 6 tersebut sampai *Feeder* pada *display* berubah menjadi warna merah seperti gambar B di bawah.



**Gambar 292. Tombol Set Legend, Feeder**

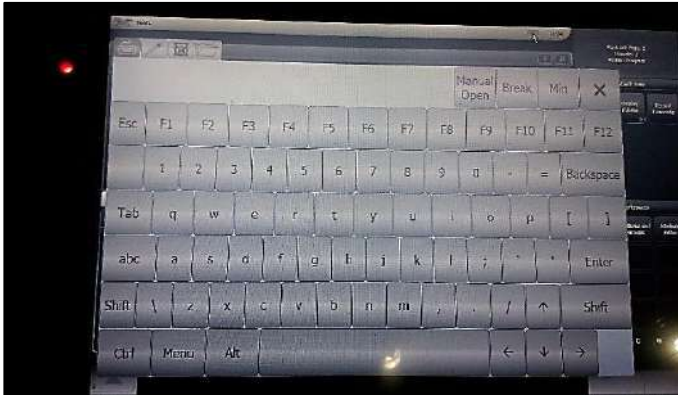
(Doc Arya. 2015)

6. Kemudian klik lambang *Keyboard* pada *display* di ujung pojok kanan atas seperti Gambar 4.85, otomatis tombol *Keyboard* akan muncul pada *display* seperti Gambar 4.86.



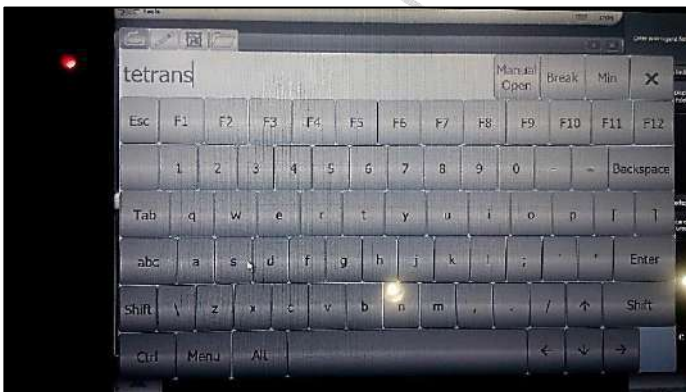
**Gambar 293. Tombol Keyboard**

(Doc Arya. 2015)



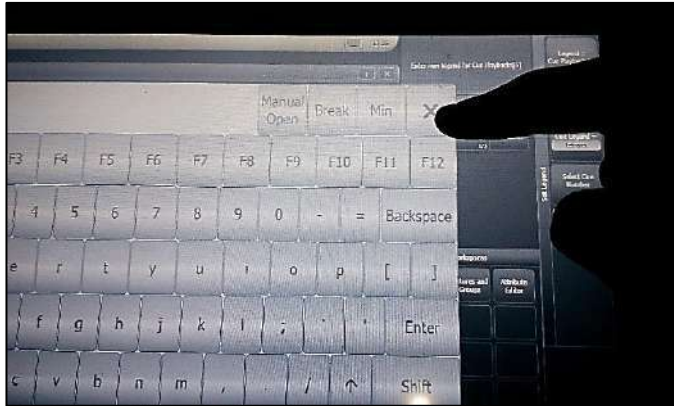
**Gambar 294. Display**  
(Doc Arya. 2015)

7. Contoh kita beri nama “tetrans” seperti 295.



**Gambar 295. Pemberian Nama**  
(Doc Arya. 2015)

8. Kemudian kita tekan **exit** pada pojok kanan atas seperti gambar 4.88, otomatis *Feeder* sudah berganti nama menjadi “tetrans” seperti gambar 4.89.

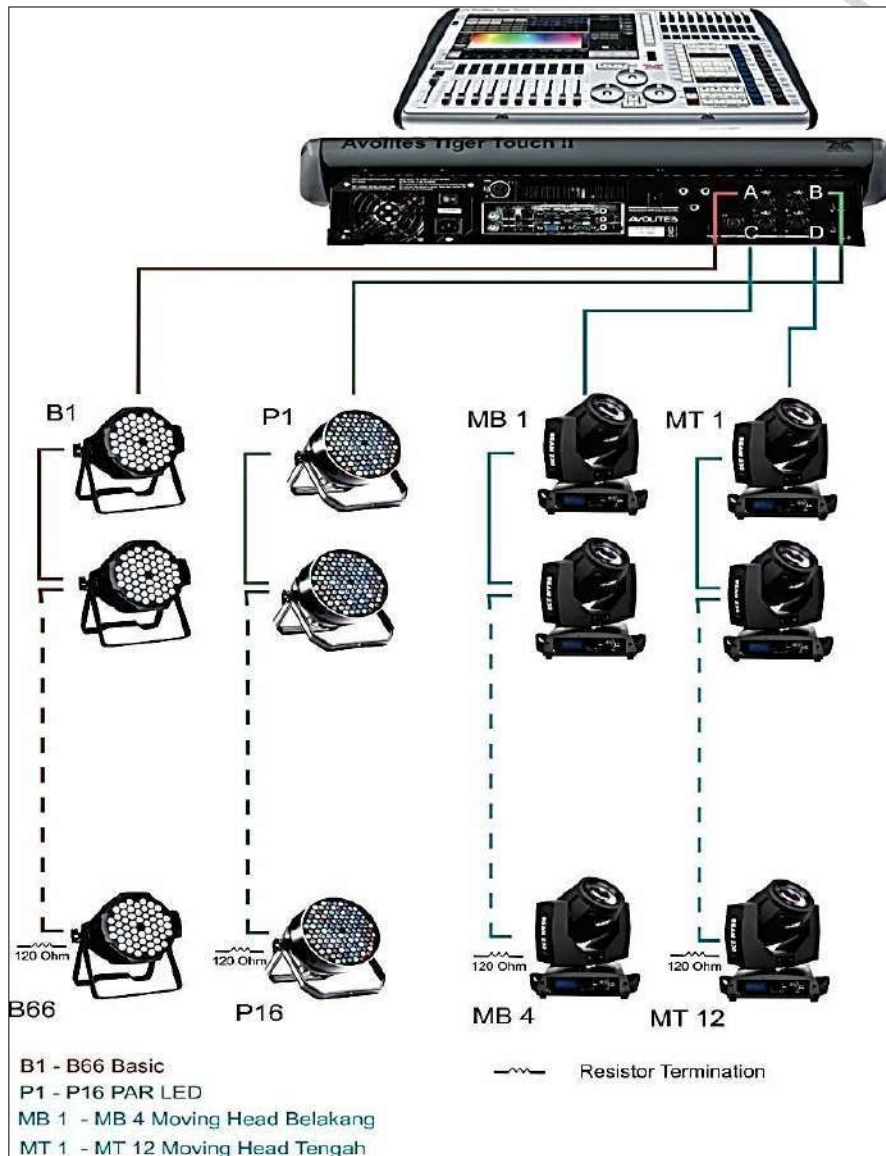


**Gambar 296. Tombol Exit**  
(Doc Arya. 2015)



**Gambar 296. Feeder**  
(Doc Arya. 2015)

Rangkaian Seluruh *Lighting* pada *Mixer*



**Gambar 297. Rangkaian *Lighting***  
(Doc Arya. 2015)



Rangkaian yang Menggunakan Sistem HUB



**Gambar 298. Rangkaian *Lighting* Menggunakan HUB**

(Doc Arya. 2015)



# BAB V

---

## KESIMPULAN

Kesatuan tim produksi sebuah program acara televisi maupun pementasan baik secara *indoor* maupun *outdoor* serta tahapan-tahapan yang harus dilalui merupakan hal yang menentukan dari hasil akhir program acara yang di produksi, tentunya menurut standar operasional prosedur untuk acara televisi yaitu, pra produksi, produksi, dan pasca produksi.

Konsep penataan cahaya merupakan proses perwujudan ide, gagasan, dan tanggung jawab dari perencanaan untuk memvisualisasikan acara televisi dan pementasan. Ide penataan penyinaran cahaya terhadap panggung, properti, dan penampil merupakan hal yang sangat penting agar penonton dan kamera dapat melihat dan merekam objek-objek tersebut. Selain itu konsep penataan cahaya menggunakan *lighting* efek dengan warna, dan intensitas *lighting* yang terus berubah agar terjadi sinkronisasi yang *match* dengan irama musik pada setiap irama dari pementasan membuat program acara semakin meriah dan menarik.

Setelah melalui proses produksi yang panjang, penerapan penataan cahaya khususnya dalam penerapan efek pencahayaan pada pementasan harusnya mewujudkan gambar yang baik dan menampilkan penampil dan properti sesuai dengan konsep dari pengarah acara. Dengan menerapkan efek-efek pencahayaan pada program acara, sehingga mampu mewakili konsep program acara dan irama musik yang dimana membuat pementasan menjadi meriah dan penonton memberikan *applause* pada akhir pementasan. Dengan segala permasalahan atau kendala yang dihadapi, tim produksi yang didukung oleh berbagai pihak dapat mewujudkan sebuah karya program untuk televisi dalam penataan cahaya untuk program acara.

Pencahayaan yang sempurna dapat menghasilkan gambar yang tajam dan tidak berkedip (*flicker*). Untuk penataan cahaya pada pementasan, perpaduan antara *flat lighting* dan efek pencahayaan harus sesuai agar gambar tidak terlalu gelap dan efek warna dapat terlihat baik dari *full shot* maupun *medium close up*. *Lighting director* mendesain dan menentukan pencahayaan untuk produksi acara baik di studio ataupun di luar studio, selain itu bertugas menyeimbangkan keterbatasan alat secara teknik dan juga melakukan kreasi untuk dapat menghasilkan gambar yang terang dan jernih

Pembekalan ilmu, latihan, dan pengalaman serta observasi yang dilakukan akan menyuntikkan semangat dalam melaksanakan tugas sebagai *lighting director*, hal ini memberikan kesempatan untuk mengaplikasikan ilmu, dan pengalaman sebagai *lighting director*, serta menjadi modal dalam meniti karier di masa mendatang, sehingga hasil produksi diharapkan sesuai dengan rencana, dan berjalan dengan baik. *Good luck*.

## DAFTAR PUSTAKA

---

- Ferncase, Richard K. 1992. MFA, *Basic Lighting Worktext For Film and VideoProduction*. Boston: Focal Press.
- \_\_\_\_\_. 1995. MFA, *Film and Video Lighting Terms and Concepts Production*. Boston: Focal Press.
- Handayani, Puthot Tunggal dan Pujo Adhi Suryani. *Kamus Bahasa Indonesia*. Surabaya: Giri Utama.
- Leo, Alimin. 2000. *Teknik Tata Cahaya untuk Produksi &Penyiaran TV*. Jakarta: Penerbit Sirio.
- Millerson, Gerald. 1982. *TV Lighting Methods*. London: Focal Press.
- Muhaimin, M. T. 2001. *Teknologi Pencahayaan*. Bandung: Refika Aditama.
- Suprpto, Tommy. 2006. *Berkarier di Bidang Broadcasting*, Yogyakarta: Pabean.
- Utterback, Andrew H. 2007. *Studio Televisi Production and Direcring* London: Focal Press.
- Wibowo, Fred. 1997. *Dasar-dasar Produksi Program Televisi*. Jakarta: Grasindo.

## TENTANG PENULIS

---



Arya Tangkas S.Pt., M.I.Kom. lahir di Lombok tengah putra pertama dari Johani, dan Asiyah. Serta memiliki dua saudara kandung, mengenyam pendidikan di D.I. Aceh hingga SMA dan menamatkan D4 di Sekolah Tinggi Multi Media Training Centre Yogyakarta (MMTC). Dan mendapatkan gelas magister pada usia 29 tahun pada Universitas Mercu Buana Jakarta. Kariernya sebagai *lightingman* junior di RCTI tahun 2010 hingga Supervisor lighting instaler di Metrotv 2017

Produksi televisi adalah proses kreatif yang melibatkan banyak lini. Apa yang ditampilkan di layar kaca adalah hasil kolaborasi *team work* berbagai divisi. Buku *Lighting Studio Televisi, Outdoor dan Pementasan* ini mencoba menggambarkan betapa pentingnya tata cahaya dalam acara pertunjukan televisi. Teknik pencahayaan dalam dunia penyiaran menjadi kunci bagaimana sebuah program televisi enak untuk dinikmati. Buku ini bisa menjadi panduan bagi penata cahaya dan mereka yang terlibat dalam produksi penyiaran televisi.

**Najwa Shihab, Jurnalis Televisi**

Bagi program televisi, apapun bentuknya, baik buletin, *news magazine*, *talk show*, dll., aspek visual adalah salah satu hal utama. Dan di situ, pencahayaan menjadi faktor penting yang tak bisa dipandang sebelah mata. Buku ini membawa kita memahami berbagai aspek terkait pencahayaan dalam program televisi. Sejak pengetahuan dasar hingga teknik yang lebih detail.

**Citra D., Produser TV**

Tak ada acara televisi yang tidak membutuhkan pencahayaan, karena pencahayaan merupakan salah satu unsur terpenting dalam karya visual. Sebab, pengambilan gambar baik itu diam maupun bergerak adalah melukis dengan cahaya. Begitulah tata cahaya, akan menjadikan program acara televisi menjadi artistik, indah dan mengagumkan. Tidak sekadar enak dipandang mata, lebih dari itu ada nilai seni di dalamnya. Semoga dengan buku ini, diharapkan dapat membantu untuk mengaplikasikan tentang tata cahaya yang berartistik.

**(Galang Erzady, Senior Lighting RCTI)**

Buku ini menjadi sebuah wawasan dasar yang penting untuk dimiliki para pekerja kreatif, utamanya bagi yang terlibat dalam dunia *broadcasting* televisi, maupun panggung pertunjukan. Buku ini cukup mudah dipahami untuk pemula dan disajikan dengan gambar-gambar detail sehingga akan memudahkan pembaca untuk mengidentifikasi ataupun menjadi pedoman dasar saat praktik di lapangan.

**(Annisa Hertami, Pekerja seni)**