

MEREDUKSI BAYANGAN PADA OBYEK FOTOGRAFI MELALUI REKAYASA PENCAHAYAAN KOMPAK

Setyo Tohari Caturiyanto
Fakultas Seni Rupa dan Desain
Institut Seni Indonesia Surakarta
Email: toharisetyo@gmail.com

ABSTRACT

This research focuses on lighting techniques that reduce shadows resulting from lighting effects. This is done by arranging the lighting in a circular manner outside of the camera lens, so that the angle of the light hitting the object results in the shadow of the lamp is invisible through the lens as it is hidden behind the object. The lighting engineering is made to resemble a ringflash using an L.E.D light source available at any electrical store, making it easier for anyone who wants to make one. The advantage of this lighting engineering is the significant cost savings because ring flashes available in the photography market with certain brands are worth hundreds of millions of rupiah. This lighting engineering is made larger with a diameter of 50 centimetres and is flexible so that it can be used dynamically for fashion, product and other shoots. The achievement of this research is a compact lighting prototype, this research also presents a guide to making lighting engineering so that it can be used by photo studio creative industry players in improving shooting results.

Keywords: Studio Photography, lighting, ring-light engineering, fashion, still life, product photography, advertising

PENDAHULUAN

Pencahayaan pada obyek fotografi akan menghasilkan bagian terang dan gelap, bagian yang terkena cahaya merupakan bagian terang, sedangkan bagian yang tidak terkena cahaya menjadi gelap dan tidak terekam oleh kamera, bagian ini disebut juga dengan bayangan. Dalam fotografi, pencahayaan merupakan sebuah teknik yang penting untuk menonjolkan objek (Sudaryat, 2019). Dalam fotografi, bayangan dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari penataan komposisi, namun pada jenis fotografi tertentu bayangan merupakan hal yang tidak diperlukan, diperlukan teknik khusus untuk mengurangi intensitas atau bahkan menghilangkannya, sebagai contoh dalam fotografi kecantikan, fotografi produk komersial, fotografi iklan, dan lain-lain.

Christoper Grey dalam bukunya *Studio*

Lighting Techniques for Photography melakukan percobaan penataan pencahayaan yang menghasilkan bayangan pada hidung model, ia menemukan kenyataan jika bayangan yang terdapat pada hidung model tidak dikendalikan, maka akan sangat mempengaruhi bentuk hidung model sehingga berpengaruh pada kecantikan model tersebut (Grey, 2010: 75).

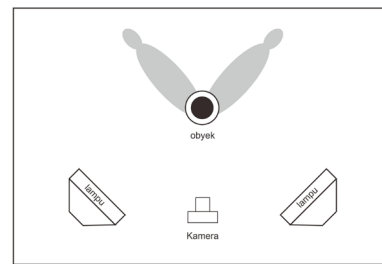
Begitu pula dalam fotografi *Still Life*, saat pemotretan obyek tertentu yang akan menonjolkan penyajian detail obyek dengan baik, fotografer akan berusaha untuk menghilangkan bayangan melalui penerapan teknik pencahayaan, sehingga hasil foto tampak terang, bersih dan setiap detailnya tertangkap dengan baik. Tata cahaya merupakan unsur paling penting dalam fotografi, sesuai dengan makna dari kata fotografi sendiri yaitu melukis

dengan cahaya.

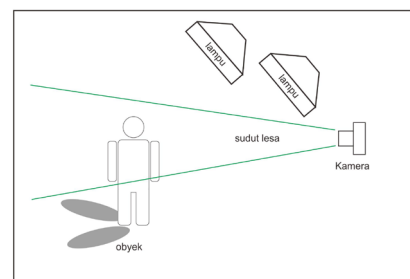
Graham Clarke dalam *The Photograph* menyebutkan bahwa fotografi adalah kegiatan yang berkonsentrasi pada pengaturan cahaya dan waktu (Clarke, 1997:11). Yang dimaksud dengan pengaturan waktu adalah pengaturan jumlah waktu yang diperlukan cahaya untuk masuk ke dalam kamera sehingga film atau sensor cahaya menghasilkan perekaman gambar yang pas. Sedangkan pengaturan cahaya adalah mengatur bagaimana kualitas dan arah cahaya mengenai benda sehingga perekaman gambar dengan pengaturan waktu pada kamera tersebut dapat dilakukan dengan sempurna sesuai keinginan.

Terdapat beberapa teknik pencahayaan dalam fotografi (Gunawan, 2013) dalam mengeksplorasi objek. Dalam hal ini, teknik pencahayaan untuk mengurangi atau menghilangkan bayangan, antara lain dengan menata dua lampu studio dengan sudut berlawanan, sehingga bayangan dari salah satu lampu akan berkurang karena terkena cahaya dari lampu lain yang di letakkan di sudut yg berlawanan.

Misalnya peletakan dua lampu di kanan dan kiri, atau atas dan bawah, teknik tersebut membuat bayangan tidak terlihat, karena bayangan yang dihasilkan salah satu lampu akan terkena cahaya lampu di sisi lainnya, namun yang menjadi masalah adalah pertemuan dua lampu yang terletak di kanan dan kiri tersebut akan menghasilkan cahaya dengan intensitas yang lebih tinggi daripada cahaya utamanya (*main light*) sehingga perbedaan cahaya tersebut akan memunculkan bidang yang samar (bukannya hilang) pada dua sisi yaitu di kanan dan kiri.



Cara lainnya pengembangan dari yang diuraikan diatas adalah mengatur sudut lensa dan sudut pencahayaan pada pengambilan gambar. Misalnya lampu di letakkan agak keatas pada sudut 45 derajat sehingga bayangan akan jatuh cenderung di kanan kiri bawah, dan sudut pengambilan gambar dilakukan dengan sejajar mata (*eyelevel*), maka bayangan tidak akan terlihat di kamera, dan obyek yang terkena dua *main light* tersebut akan terlihat terang.



Cara ini dinilai kurang memberikan keleluasaan dalam pengambilan gambar, jika fotografer membutuhkan *wide shoot angle* yang ingin menampakkan keseluruhan bagian dari obyek fotografi, maka cara tersebut tidak efektif lagi, karena bayangan akan masuk kedalam *frame*. Jika kedua cara diatas digabungkan maka dapat diambil kesimpulan bahwa penempatan pecahayaana pada sudut luar dari sudut lensa maka bayangan akan tidak terlihat karena cahaya yang ditata melingkar pada bagian luar lensa akan menghasilkan sudut pencahayaan yang menghasilkan bayangan di belakang dalam obyek sehingga bayangan tidak tertangkap pada lensa, hal ini dikarenakan

bayangan akan tertutup obyek yang terkena cahaya.

Aplikasi pencahayaan model tersebut diatas terdapat pada lampu studio *ring flash*, yaitu lampu kilat yang terpasang melingkar pada lensa, cara kerjanya sama dengan cara kerja lampu kilat dimana lampu akan menyala ketika tombol kamera ditekan. Harga dari *portable ring flash* tersebut masih tergolong mahal, dan jarang dimiliki oleh studio foto di Indonesia, disamping itu diameter lingkaran *ring flash* yang tersedia dipasar tergolong kecil, rata rata antara 15 sampai 20 cm (gambar 3).



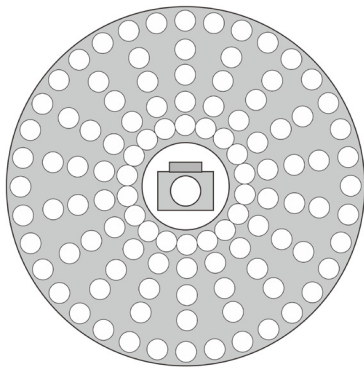
Dari uraian diatas, memicu timbulnya ide penelitian untuk merekayasa pencahayaan kompak dengan biaya terjangkau. Pengembangan bentuk dan ukuran serta pemanfaatan lampu rumahan dengan harga terjangkau sangat ditekankan dalam penelitian ini dengan mengacu pada prinsip dasar *ring flash* dimana sudut penempatan pencahayaan mengelilingi lensa. permasalahan yang harus dipecahkan, diantaranya upaya dalam membuat pencahayaan dengan rekayasa teknik yang terdapat dalam *ring flash* dan menemukan efek refleksi cahaya yang terbaik hasil dari rekayasa pencahayaan kompak tersebut dan nilai tambahan artistik apa yang ditimbulkan oleh refleksi dari lampu hasil rekayasa tersebut.

Tujuan dari diadakannya penelitian terapan tentang rekayasa pencahayaan kompak ini adalah menemukan rekayasa pencahayaan yang terjangkau sehingga dapat dimanfaatkan

untuk meminimalisir bayangan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi prosedur dan tahap-tahap mulai dari persiapan hingga laporan penelitian diantaranya: Pertama adalah tahap analisa sumber data yang akan dijadikan acuan pembuatan penelitian terapan ini. Peneliti mengumpulkan data melalui metode dokumentasi dengan mengumpulkan sumber referensi yang mendukung fokus penelitian yang ditetapkan (Sukmadinata, 2005). Dalam melakukan rekayasa pencahayaan kompak ini peneliti membaca beberapa katalog pencahayaan guna meneliti bentuk ring flash sebagai acuan pembuatan bentuk dan struktur kerapatan lampu yang dapat dicapai dengan lampu L.E.D. Peneliti juga mengambil beberapa metoda penyusunan panduan dalam membuat ministudio yang terdapat dalam buku *Bikin Ministudio Foto* untuk diaplikasikan dalam penyusunan panduan pembuatan pencahayaan kompak untuk pembuatan karya fotografi tanpa bayangan.

Tahap berikutnya adalah tahap merancang penelitian. Setelah data yang berkaitan dengan pembuatan rekayasa pencahayaan terkumpul, tahap selanjutnya adalah mengumpulkan bahan baku yang akan digunakan dalam pembuatan pencahayaan kompak tersebut, kemudian merancang bentuk dari pencahayaan kompak tersebut dan membuat simulasi hasil dari pemetretan, hingga dapat diperoleh bentuk pencahayaan yang seperti apa yang akan diproduksi dalam penelitian ini. Pengembangan bentuk akan dilakukan dengan mempertimbangkan lampu apa yang dipakai sebagai sumber cahaya, bentuk kotak atau bentuk lingkaran seperti *ring flash* namun dengan ketebalan lingkaran yang berbeda. Pengembangan bentuk ini dimaksudkan untuk memberikan efek yang lebih artistik pada pantulan cahaya yang dihasilkan oleh lampu tersebut.



Bentuk tersebut tentu saja akan berpengaruh terhadap refleksi lampu pada obyek yang mengkilap seperti logam atau pada kelopak mata. *Ring flash* memantulkan refleksi bulatan pada kelopak mata seorang model, hal tersebut dinilai menambah nilai artistik dari foto tersebut



Repro, tohari

Namun jika obyek foto adalah benda mati hal tersebut belum tentu menghasilkan nilai artistik yang bagus karena refleksi yang dihasilkan lampu tersebut dapat menghilangkan detail obyek. Pengembangan bentuk sangat diperlukan guna eksplorasi artistik, hal ini menarik untuk dikaji dan dilakukan eksperimen dengan pencahayaan bentuk baru seperti pada gambar 8 dan gambar 9, sehingga didapatkan sebuah pengetahuan baru berkaitan dengan hasil rekayasa pencahayaan tersebut.

Tersedianya berbagai jenis lampu di toko

sangat mendukung ide rekayasa pencahayaan kompak ini, terlebih telah tersedianya berbagai jenis lampu yang layak untuk dijadikan pencahayaan pada fotografi. Tentu saja berbeda dengan lampu flash yang berupa kilatan, lampu yang tersedia di toko tersebut merupakan lampu pijar yang terus menyala atau sering disebut *continous light*.

Dalam buku *Bikin Mini Studio Foto* yang diterbitkan oleh majalah komputeraktif disebutkan beberapa lampu yang dapat digunakan dalam pemotretan digital diantaranya; lampu *Compact Flourescent Integrated* yang terdiri dari *CFL 3Way* dan *CFL 2Way*, *CFL Post Light*, *Flouresence Tube*, dan Lampu Duduk (Warassanthy, 2006: 24). Disamping lampu diatas tersedia lampu *Light Emitting Diode* (L.E.D) yang terbuat dari plastik mika dan dioda semi-konduktor dan dapat menyala jika dialiri [tegangan listrik rendah](#) (sekitar 1.5 volt DC).

Setelah dicapai bentuk dari rekayasa pencahayaan kompak tersebut, langkah selanjutnya adalah praktek pembuatan karya dengan alat tersebut, praktek fotografi ini meliputi pemotretan foto fesyen, dan *stil life*. Setelah itu tahapan selanjutnya adalah penyusunan laporan yang nantinya dapat digunakan juga sebagai panduan dalam pembuatan pencahayaan kompak untuk pemotretan fotografi tanpa bayangan.

Cristoper Grey dalam bukunya yang berjudul *Studio Lighting Techniques for Photograph*, melakukan penelitian tentang pencahayaan, ia menyimpulkan bahwa bayangan akan menjadi faktor penting. Jika seorang fotografer tidak memperhatikan jatuhnya bayangan yang mengenai obyek, maka bisa mengakibatkan munculnya foto dengan kesan yang kurang bagus, sebagai contoh gambar dibawah.

Sebuah bayangan yang terletak pada sebelah kanan hidung, maka akan memberikan kesan hidung yang lebih besar daripada seharusnya. Kemudian pada gambar selanjutnya menunjukkan jika intensitas

bayangan dikurangi, maka proporsi dari hidung akan nampak normal kembali. Artinya dalam pemotretan karya kecantikan, peran pencahayaan menjadi faktor yang sangat penting. Pengurangan bayangan menjadi sesuatu yang sangat penting untuk pemotretan kecantikan.

Penelitian Cristoper Grey tersebut merupakan salah satu inspirasi untuk dalam penelitian ini. Pembuatan sebuah rekayasa pencahayaan yang kompak juga akan sangat bermanfaat untuk matakuliah fotografi fesyen dan fotografi still life, dan fotografi komersial



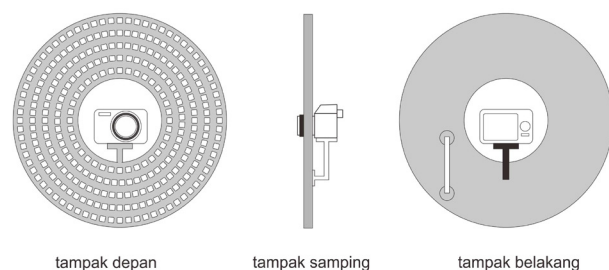
PEMBAHASAN

Dalam penelitian rekayasa pembuatan lampu yang dapat mereduksi bayangan pada penelitian ini diperlukan beberapa material, diantaranya, lampu sebagai sumber pencahayaan utama, kabel, papan untuk meletakkan lampu, dan lem untuk merekatkan lampu. Hasil dari melakukan observasi di lapangan ditemukan beberapa lampu yang dapat digunakan untuk penelitian pembuatan rekayasa pencahayaan ini. antara lain *bohlam* (bola lampu) L.E.D berbagai merk, lampu L.E.D *outdoor*, *Rubic L.E.D Strip*, dan lain-lain.

Dari beberapa pilihan tersebut, pilihan yang paling baik adalah *Rubic L.E.D Strip* karena beberapa pertimbangan diantaranya, kekuatan lampu cukup tinggi, warna lampu cerah, praktis, dan menggunakan tenaga listrik *DC 12 Volt*. Lampu lain seperti *Bohlam L.E.D* sebenarnya mempunyai kekuatan cahaya

yang terang dan kuat, namun lampu tersebut menggunakan tenaga listrik arus *AC*, sehingga jika dibandingkan dari segi kepraktisannya kalah dengan lampu dengan menggunakan arus *DC*. Artinya jika memakai lampu dengan sumber tenaga arus *AC*, maka pemotretan tidak bisa jauh dari stopkontak listrik, lain halnya dengan lampu yang menggunakan tenaga listrik arus *DC* yang bisa menggunakan *battery* kompak yang dapat dibawa *mobile* dalam penggunaannya. Lampu *Rubic L.E.D Strip* merupakan rangkaian lampu *L.E.D* yang panjang dan bisa disusun menjadi berbagai bentuk, lampu tersebut dijual dalam bentuk gulungan dengan panjang lampu 5 meter, dan dapat dipotong dan disambung kembali sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan temuan lampu yang cocok sebagai sumber tenaga dalam penelitian ini, maka bentuk yang sesuai untuk dapat diaplikasikan adalah bentuk lingkaran seperti yang telah ditampilkan pada gambar diatas. Untuk itu perencanaan lebih lanjut dalam pembuatan lampu tersebut dilakukan, dan didapatkan rancangan gambar sebagai berikut.



Rancangan gambar tersebut terdiri dari bagian depan merupakan penampang atau papan yang terdapat lampu *L.E.D* yang ditempel mengelilingi papan, dan bagian tengah terdapat dudukan kamera sebagai tempat meletakkan kamera, dan bagian belakang yang terdiri dari pegangan dari logam untuk menenteng lampu, dan rangkaian kabel dan konektor untuk *input* tenaga listrik.

Setelah dibuat gambar rancangan lampu, tahapan berikutnya adalah proses pembuatan lampu, sebelum urutan pembuatan lampu dibahas berikut akan dijelaskan lebih lanjut rincian bahan-bahan dan alat yang digunakan untuk pembuatan lampu untuk mereduksi bayangan:

1. Lampu Rubic L.E.D Strip

Rubic L.E.D Strip adalah sebuah papan sirkuit (jaringan listrik) yang dipermukaannya terdapat *light-emiting diode* dan komponen lainnya dan biasanya dilengkapi dengan perekat di belakangnya yang berguna untuk merekatkan lampu tersebut ke media lain. Lampu *L.E.D* ini berbentuk gulungan yang panjangnya 5 meter, dibuat dari rangkaian lampu *L.E.D* yang berjejer dan dapat di potong atau disambung kembali sesuai dengan kebutuhan.



Rubic L.E.D strip (foto: tohari)

Dalam penelitian ini, pembuatan lampu menggunakan 10 meter *Rubic L.E.D Strip* yang berarti membutuhkan 2 roll. Kemudian *Rubic L.E.D strip* tersebut dipotong-potong dan dibentuk melingkar seperti yang telah direncanakan.

L.E.D Strip dalam satu kemasan mempunyai panjang 5 meter, tanda gambar gunting dalam foto yang di tampilkan gambar ilustras, menunjukkan lampu ini dapat dipotong dan disambung kembali, atau dirangkai dengan lampu lain sehingga dapat dikreasikan menjadi berbagai bentuk.



Rubic L.E.D strip dapat dipotong sesuai kebutuhan (foto: tohari)

2. Papan kayu (multiplex)

Papan kayu merupakan media yang dipakai sebagai penampang lampu *L.E.D. Strip*. Yang menjadi pertimbangan dipilihnya papan kayu adalah mudahnya media ini untuk dibentuk dengan gergaji, dan papan kayu (*multiplex*) yang dipakai dalam penelitian ini adalah papan dengan ketebalan 9 milimeter, yang praktis dan memiliki bobot yang tidak terlalu berat. Dalam penelitian ini dipakai papan kayu (*multiplex*) dari bahan kayu meranti.



papan kayu (*multiplex*) meranti tebal 9 mm
(foto: tohari)

3. Kabel

Kabel sangat diperlukan untuk merangkai lampu *L.E.D. Strip*. Selain itu diperlukan juga untuk menyambungkan tenaga listrik dari *battery* atau dari *power adaptor* ke lampu.



Kabel untuk perangkat lampu *L.E.D Strip* (foto: tohari)

4. Aluminium Foil

Untuk membuat reflektor pada papan kayu (*multiplex*), *aluminium foil* diperlukan sebagai lapisan depan dari papan kayu yang akan dipasang lampu *L.E.D Strip*. Aluminium foil yang dipakai dalam penelitian ini adalah pembungkus makanan, yang mudah didapatkan di minimarket terdekat.



Aluminium foil untuk reflektor
(foto: tohari)

5. Power connector

Merupakan penghubung lampu dengan sumber tenaga listrik, alat ini biasa disebut jack. Dalam pembuatan rekayasa lampu ini, penghubung antara lampu dan sumber tenaga listrik baik berupa *accu/ battery* maupun *power adaptor*.



Jack power (foto: repro)

6. Handle pintu

Handle pintu sangat sesuai untuk memberikan pegangan alat rekayasa lampu ini, sehingga alat bisa digerakkan secara bebas dan leluasa. *Handle* pintu dipasang pada papan kayu dan di sekrup sehingga kuat dan kokoh. *Handle* pintu dipilih yang sederhana dan berfungsi dengan baik.



Handle pintu untuk dipasang pada lampu
(foto: repro)

7. Dudukan kamera

Dudukan kamera atau disebut pula dengan *mount adapter*, adalah hal penting dalam rekayasa pencahayaan ini. Karena rekayasa lampu ini dibuat untuk menyatukan lampu dengan kamera, jika biasanya dalam mengoperasikan kamera, jika dalam keadaan gelap maka dipasang lampu *flash*, namun dalam penelitian

ini kebalikan dari hal tersebut, yaitu dengan meletakkan kamera pada lampu.

Pengoperasian lampu dalam penelitian ini menyatu dengan kamera. Dudukan kamera yang dipasang pada penelitian ini adalah dudukan kamera yang tersedia yang diambil dari tripod mini dan kemudian ditempelkan pada kayu agar dapat menopang kamera dengan baik.



8. Aki kering

Aki kering berfungsi sebagai pengalut daya listrik ke lampu, dalam penelitian ini memakai aki kering yang biasa dipakai motor dengan merk GS Astra type GT6A



Aki kering (foto: tohari)

9. Power adaptor

Untuk keperluan pemotretan di dalam ruangan, diperlukan pula

cadangan sumber tenaga yang lebih efisien, untuk itu diperlukan power adaptor .



power adaptor (foto: tohari)

Setelah semua bahan tersedia, tahap berikutnya adalah pembuatan rekayasa pencahayaan tanpa bayangan, yang berbentuk lingkaran. Untuk itu, dalam pengerjaan lampu tersebut diperlukan peralatan-peralatan diantaranya: Gunting, lem tembak (*glue gun*), gergaji, solder, timah, dan alat untuk memotong kabel.

A. Proses Pembuatan Lampu

Proses pembuatan lampu melalui beberapa tahap, dari pembuatan bentuk hingga pemasangan lampu dan kabelnya sampai lampu benar benar bisa menyala. Tahapan tahapan tersebut akan dibahas secara rinci sebagai berikut:

1. Membentuk Papan Kayu

Papan kayu dibentuk sesuai rancangan yang telah dibuat kemudian dipotong dengan gergaji, bentuknya lingkaran yang ditengah-tengahnya terdapat lobang, seperti dapat dilihat pada gambar.



Proses pemotongan papan kayu (foto: tohari)

2. Melapisi Papan Kayu

Proses berikutnya adalah melapisi papan kayu yang sudah dibentuk dengan *aluminium foil*..

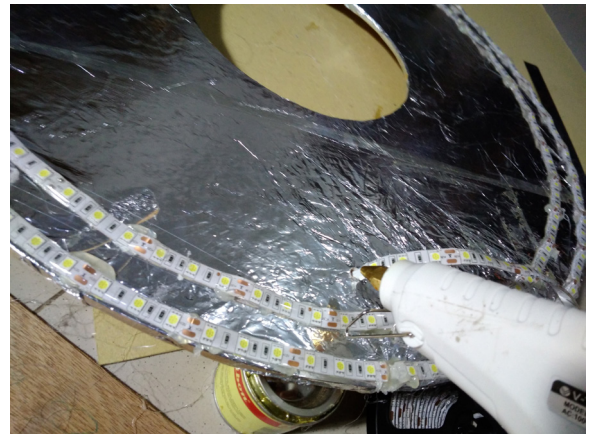


Proses pelapisan *aluminium foil* (foto: tohari)

Lapisan *aluminium foil* ini diharapkan merefleksikan lampu yang dipasang diatas papan tersebut.

3. Memasang Lampu LED

Setelah memasang *aluminium foil*, proses selanjutnya adalah memasang lampu *L.E.D*, lampu dipotong dan dipasang melingkar



Proses pemasangan *L.E.D* ke papan
(foto: tohari)

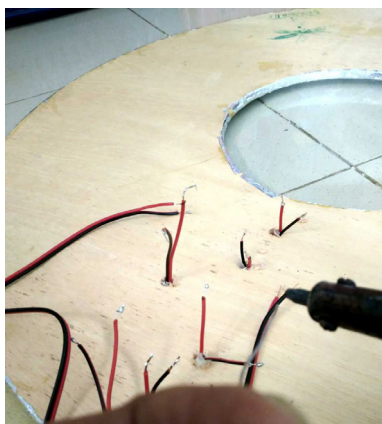
Kendala yang ditemui dalam memasang lampu adalah bentuk dari *Rubic L.E.D Strip* adalah rangkaian yang dilapisi dengan plastik pipih berbentuk lurus, sedangkan posisi lampu yang direncanakan adalah melingkari papan *multiplex*. Solusi yang dilakukan adalah dengan memaksa dan menekuk bagian rangkaian yang kosong dan di lem dengan lem tembak (*glue gun*). Hasilnya adalah rangkaian *L.E.D strip* yang ditumpuk dengan lem diatasnya, dapat dilihat pada gambar 25.



Pembentukan lengkung lampu dengan *glue gun*
(foto: tohari)

4. Merangkai Kabel

Potongan-potongan lampu *L.E.D strip* yang telah ditempel pada papan mempunyai kabel yang di arah kan ke belakang papan,, kael kabel terseu kemudian dirangkai dan diberikan tombol *on/off* untuk menghidupkan dan mematikan saat selesai digunakan. Didalam rangkaian kabel tersebut juga dipasang *jack* penghubung untuk aliran tenaga listrik yang diperlukan lampu.

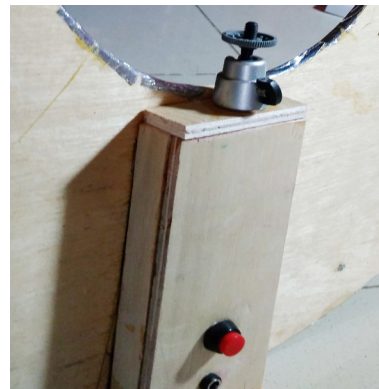


Rangkaian kabel yang akan disambungkan ke sumber listrik (foto: tohari)

5. Memasang *Jack* dan Tombol *on/off* dan Dudukan Kamera

Setelah kabel dirapikan, maka langkah selanjutnya adalah membuat tombol *on/off*

untuk menyalakan dan mematikan lampu, serta memasang konektor penghubung dengan tenaga listrik atau *jack* supaya mudah dan praktis ketika lampu sedang dipakai memotret baik di dalam ruangan dan di luar ruangan, *jack* tersebut juga memudahkan pergantian penggunaan tenaga listrik, dari *power adaptor* ataupun dari aki kering. Pada tahapan ini pula sekaligus dipasangudukan kamera yang penempatannya saling berdekatan dengan yang disebutkan diatas. Dudukan kamera diambil dari bagian atas tripod mini, kemudian direkatkan pada kotak kayu tempat sambungan kabel.



Pemasangan tombol *on/off*, *jack*, dan dudukan kamera
(foto: tohari)

6. Memasang Pegangan Lampu

Pegangan lampu memakai *handle* pintu yang tersedia di pasaran, sehingga proses ini sangat mudah, tinggal pasang pada sisi kiri belakan lampu. *Handle* ini sangat memudahkan dalam mengoperasikan lampu.



Pemasangan *handle* pada lampu
(foto: tohari)

B. Bentuk Prototype

Setelah melewati tahapan diatas, *prototype* lampu untuk penelitian fotografi tanpa bayangan ini sudah dapat digunakan dan berikut ini bentuknya:

1. Prototype Tampak Depan



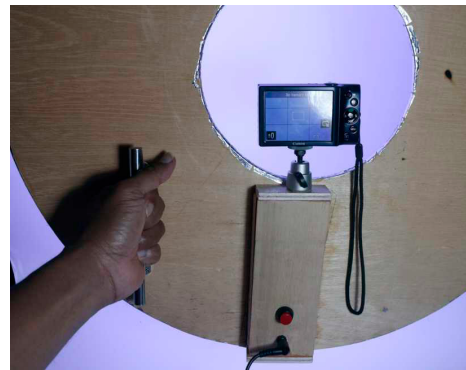
lampu tampak depan
(foto: tohari)

2. Prototype Lampu Tampak Belakang



Prototype lampu tampak belakang
(foto: tohari)

3. Posisi Tangan



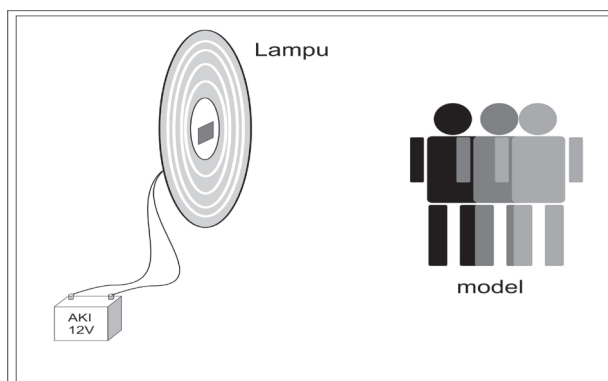
Tangan untuk mengoperasikan lampu
(foto: tohari)

C. Tahap Pemotretan

Pemotretan dilakukan di dalam ruangan dan diluar ruangan, setelah beberapa kali melakukan pemotretan terhadap beberapa obyek antara lain benda dan manusia, dapat disimpulkan bahwa efek yang positif sangat terasa pada pemotretan manusia, terutama dalam hal pemotretan kecantikan, dimana cahaya yang mengenai obyek tidak menimbulkan atau mereduksi bayangan, sehingga semua bagian wajah tertangkap kamera dengan pencahayaan sempurna dan tidak ada bayangan-bayangan yang mengganggu sehingga merubah bentuk wajah dalam foto (akibat efek imajiner yang dihasilkan oleh bayangan jika menggunakan pencahayaan tertentu), seperti yang telah dijelaskan oleh Christopher Grey dalam penelitiannya

Ukuran yang akan digunakan sebagai data teknis adalah ISO, kecepatan, diafragma. ISO adalah *International Standard organization*, merupakan standar internasional untuk menyatakan kepekaan sensor gambar atau film terhadap cahaya yang dinyatakan dalam satuan angka seperti ISO 100, ISO 200, ISO 400 dan seterusnya (Tjin& Mulyadi, 2014: 93). Kecepatan atau *shutter speed* adalah durasi kamera membuka sensor untuk menyerap cahaya. Sedangkan *diafragma* adalah susunan bilah yang mengatur besar kecilnya lobang cahaya yang masuk ke sensor cahaya.

Pemotretan pertama yang akan diulas adalah pemotretan dengan model yang dilakukan di luar ruangan, dan sore menjelang malam ketika matahari sudah mulai meredup, hal ini ditujukan untuk mengetahui kekuatan rekayasa pencahayaan buatan yang dibuat dalam penelitian ini. Pemotretan di luar ruangan menggunakan sumber tenaga berupa *battery* 12 volt, yang biasa dipakai untuk elektronik dalam motor. Pemakaian *battery* atau aki tersebut sangat memudahkan pemotretan karena dapat ditenteng dengan ringan dan fleksibel, sehingga ketika fotografer meminta model untuk bergerak ke arah tertentu tidak mengalami kesulitan dan dapat menyesuaikan. Seorang fotografer biasanya merespon latar belakang pemotretan yang bagus dan akan berpindah-pindah tempat untuk melakukan pemotretan guna mendapatkan hasil yang maksimal sesuai dengan keinginannya. skema pemotretan diluar ruangan dapat dilihat dari gambar 31 dibawah ini.



skema pemotretan *outdoor*

Pemotretan dilakukan dengan menggunakan kamera canon EOS M dengan lensa *vario* 18-55 mm f/35 – 5.6. Lokasi pemotretan ditentukan di Pojok Beteng Wetan Kraton Yogyakarta, sebuah area terbuka dengan latar belakang arsitektur budaya.



hasil pemotretan *outdoor* pertama

Pemotretan pertama dilakukan pukul 16.00 WIB, dimana cahaya matahari masih kuat, data teknis dari pemotretan dengan jarak lampu dengan obek sejauh 1.5 meter tersebut menggunakan *ISO* 200, kecepatan 1/50 detik dan diafragma 5.6. Jika diukur dengan rumus *Guide Number*, maka dapat ditetapkan kekuatan lampu adalah 8.4 *GN*. Penghitungan *Guide Number* dapat dilakukan dengan rumus $GN = \text{Jarak pemotretan} \times \text{diafragma}$ pada *ISO* 100 yaitu $5.6 \times 1.5 = 8.4$. Maka dapat dikatakan bahwa ukuran kekuatan lampu tersebut setara dengan lampu *flash portable* pada kamera *DSLR* yang rata rata mempunyai *GN* 6 sampai dengan 12. Kekuatan lampu dapat dilihat pula dengan kemampuannya dalam mengimbangi cahaya matahari yang menjadi *backlight* pada foto tersebut.

Hal tersebut menunjukkan kekuatan lampu hasil rekayasa ini cukup memadai, namun jika dibandingkan dengan *flash external* yang rata-rata mempunyai *GN* 20 keatas, tentu lampu hasil rekayasa ini masih kalah. Namun jika dilihat hasilnya, efek yang ditimbulkan sangat positif, dimana tidak timbul bayangan yang keras pada wajah model, gradasi gelap terang terjadi ketika jarak antara lampu dengan kontur wajah model semakin jauh. Hal tersebut justru menimbulkan efek kedalaman pada hasil fotonya, karena efek gelap terjadi membentuk garis pada setiap bagian dari wajah model.

Efek positif lain yang ditimbulkan oleh pencahayaan rekayasa ini adalah refleksi pencahayaan pada mata, bulatan lampu rekayasa ini membentuk lingkaran yang efeknya hampir sama dengan efek *ringflash* professional yang dipakaidi studio. Bisa dikatakan bahwa efek *ringflash* terlihat juga dari ketajaman dan detail area fokus, seperti yang terlihat pada guratan alis mata model.



hasil pemotretan kedua (foto: tohari)

Pada pemotretan kedua kali ini dilakukan saat matahari sudah tenggelam pada pukul 18.10 WIB. Model *berpose* menempel dengan *background* untuk memperlihatkan efek bayangan yang dihasilkan dari rekayasa pencahayaan ini. Hasilnya dapat dilihat bahwa bayangan tidak terlihat di *background* sekitar model. Hal ini tentu saja akan berbeda jika pemotretan dilakukan dengan *flash* biasa, karena efek bayangan yang dihasilkan oleh flash akan tampak jelas.

Efek lain yang dihasilkan terlihat dalam foto ini adalah efek *hairlight* atau efek pantulan cahaya yang mengenai rambut pada bagian atas kepala model, memberi kilauan pada rambut dan menambah detail pada rambut. Data teknis dari pemotretan ini menggunakan ISO 200, diafragma f.4,5 dengan jarak pemotretan 1,5 meter. Dari data tersebut kekuatan GN dari lampu tersebut menjadi 6.75 GN, artinya menurun 1GN lebih jika dibanding pemotretan yang pertama, artinya *battery* telah mengalami penurunan setelah hampir satu jam pemotretan, namun penurunan tersebut masih belum terlalu mempengaruhi kinerja lampu, karena

dengan turunnya kekuatan lampu masih dapat dikompensasi dengan menaikkan ISO pada kamera.

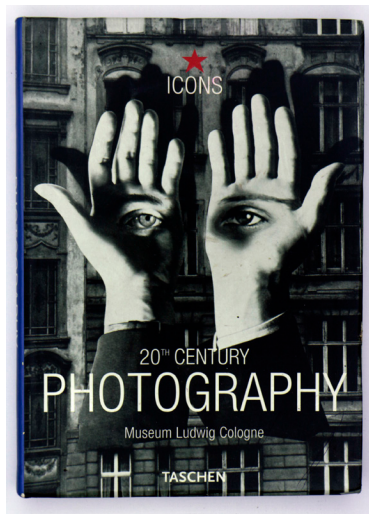


pemotretan ketiga (foto: tohari)

Hasil pemotretan ketiga mengujicoba lampu hasil rekayasa dengan memotret obyek yang berjejer, hal tersebut akan memperlihatkan seberapa lebar sudut jangkauan pencahayaan dan intensitas penyebaran lampunya. Hasil yang didapat sudut pencahayaan cukup lebar, pemotretan dilakukan dengan menggunakan lensa *wide* 18mm, dengan jarak pemotretan 1.5 meter. Hampir seluruh bagian wajah mendapatkan pencahayaan, namun kekuatan pencahayaan yang ditengah lebih kuat jika dibandingkan dengan kekuatan cahaya yang jatuh pada sisi kiri dan kanannya.

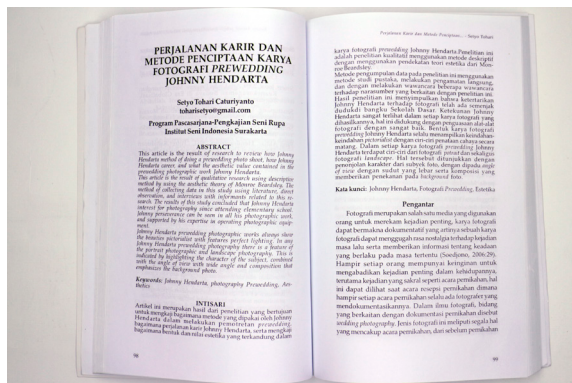
Cahaya dari rekayasa lampu tersebut kekuatannya mengumpul di tengah, hal ini dapat dipahami karena bentuk dari rekayasa pencahayaan ini yang membulat, sehingga obyek yang berada ditengah akan mendapatkan cahaya yang lebih banyak.

Ujicoba yang dilakukan terhadap rekayasa pencahayaan ini tidak hanya dilakukan di luar ruangan saja, namun juga dilakukan didalam ruangan, yaitu dengan melakukan *repro* buku. Ujicoba meliputi melakukan pemotretan *repro* buku yang bergelombang, dan buku yang mempunyai permukaan rata.



repro buku warna dengan permukaan datar
(foto: tohari)

Dalam uji coba pemotretan *repro* buku dengan permukaan datar, hasilnya tampak jelas dan cahaya menyebar secara rata, sehingga detail tulisan pada buku tersebut tampak jelas, dan proses pemotretan *repro* ini sangat mudah karena sifat penyebaran lampu yang merata hingga tidak ada bagian gelap pada bidang buku yang direpro.



repro buku dengan permukaan tiak rata
(foto: tohari)

Pada uji coba pemotretan *repro* buku dengan permukaan tidak rata juga menampilkan hasil yang memuaskan, dimana penyebaran cahaya yang rata membuat tulisan dapat terekam dengan jelas dan detail.



Posisi pemotretan



Dokumentasi pemotretan

KESIMPULAN

Hasil utama yang diperoleh dari penelitian ini adalah *prototype* rekayasa pencahayaan tanpa bayangan yang berupa alat pencahayaan. Alat tersebut adalah sebuah lampu yang berbentuk melingkar mempunyai kedudukan kamera tepat di tengah-tengahnya, sehingga dapat digunakan secara bersama-sama dan menghasilkan foto yang dapat mereduksi bayangan pada obyek yang difoto. Hasil observasi dan eksperimen dalam penelitian ini didokumentasikan sehingga menghasilkan sebuah urutan proses pembuatan rekayasa pencahayaan. Hasil dokumentasi tersebut nantinya akan dibuat secara terpisah, sehingga menghasilkan sebuah buku panduan pembuatan rekayasa pencahayaan tanpa bayangan tersebut.

Hasil pemotretan dengan alat yang dibuat dalam penelitian ini yaitu rekayasa pencahayaan

tanpa bayangan, mempunyai beberapa pengaruh yang positif pada pemotretan, dimana pencahayaan yang terlihat dalam hasil foto dapat mereduksi bayangan, hal ini diakibatkan dari susunan lampu *L.E.D* yang melingkari lensa memberikan efek cahaya yang merata sehingga bayangan tidak ditangkap kamera, karena sudut pencahayaan yang mengenai obyek foto melingkari lensa maka bayangan yang ditimbulkan akan berada di belakang tengah obyek foto.

Efek lain yang dihasilkan saat memotret model adalah refleksi dari lampu yang dipantulkan mata model, membentuk sebuah lingkaran yang menghasilkan kesan tertentu pada model. Selain itu karena pencahayaan merata maka detail dari hasil foto sangat terlihat dan foto menjadi terlihat tajam. Refeksi yang terlihat pada rambut model juga memberikan efek kilau dan detail pada rambut, sehingga rambut menjadi tampak indah.

Selain kelebihan, ditemukan pula beberapa kekurangan pada rekayasa pencahayaan ini, yaitu suhu dari cahaya *L.E.D* menghasilkan warna cahaya yang berbeda pula dengan warna cahaya matahari. Hal ini menyebabkan pemotretan memerlukan penyesuaian *white balance* pada kamera, dan seringkali fitur *auto white balance* kurang presisi dalam mengatur pencahayaan sehingga warna foto yang dihasilkan menjadi dominan warna dingin. Hal ini terutama ditemukan ketika pemotretan dilakukan pada siang atau sore hari ketika cahaya matahari masih terlihat terang.

Kemudian kekurangan berikutnya adalah penurunan kekuatan lampu jika melakukan pemotretan *outdoor* terlalu lama. Hal ini disebabkan karena kekuatan aki yang terbatas, sehingga makin lama durasi pemotretan, maka cahaya akan semakin redup, namun hal ini masih dapat diantisipasi dengan melakukan penyesuaian ISO pada kamera dan penyesuaian diafragma pada lensa. Kekurangan berikutnya adalah hasil pencahayaan yang kurang merata

pada pemotretan dengan menggunakan lensa sudut lebar, terlihat bahwa cahaya lebih kuat pada bagian tengah, sehingga bagian tengah akan tampak lebih terang jika dibandingkan dengan bagian kanan dan kirinya.

Namun secara keseluruhan, hasil dari penelitian rekayasa pencahayaan tanpa bayangan ini sangat membantu fotografer untuk dapat menghasilkan foto kecantikan dengan peralatan yang terjangkau. Efek-efek yang dihasilkan sangat mirip dengan efek dari *ringflash*, namun pencahayaan ini jauh lebih murah jika dibandingkan dengan lampu studio tersebut. Selain itu, rekayasa pencahayaan ini juga sangat efektif jika dipakai untuk merepro buku ataupun benda-benda lain, efek cahayanya yang cenderung rata membuat mudah fotografer dalam merepro sebuah dokumen. Pengembangan-pengembangan masih perlu dilakukan dari penelitian ini, mulai dari bentuk lampu hingga bahan yang lebih kuat, untuk itu kritik dan saran sangat diperlukan dalam penelitian ini.

KEPUSTAKAAN

- Clarke, Graham. *The Photograph*, New York: Oxford University Press, 1997.
- Grey, Christoper. *Studio Lighting Techniques for Photograph*, New York: Armherst Media, 2010.
- Gunawan, A. P. (2013). Pengenalan teknik dasar fotografi. *Humaniora*, 4(1), 518-527.
- Mulyanta, Edi S. *Teknik Modern Fotografi Digital*, Yogyakarta: Andi Publisher, 2007.
- Sudaryat, Y. (2019). Window Lighting sebagai Pembentuk Dimensi dan Karakter Objek Model dalam Fotografi Potret hitam putih. *Waca Cipta Ruang*, 5(1), 349-356.
- Sukmadinata, S. N. (2005). Metode penelitian. *Bandung: PT remaja rosdakarya*.

Tjin, Ence & Muladi, Erwin. *Kamus Fotografi*,
Jakarta: PT Elex Media Komputindo,
2014.

Warassanthy, Okky A. *Bikin Ministudio Foto*,
Jakarta: Prima Media Pustaka, 2006.