

**KAMAR GELAP KOMPAK DALAM EKSPLORASI FOTOGRAFI SEBAGAI
UPAYA PENINGKATAN INDUSTRI KREATIF
LAPORAN PENELITIAN TERAPAN**



Ketua Peneliti
Anin Astiti, S.Sn., M.Sn
NIP. 197811122005012001

Anggota Peneliti:
Setyo Tohari Caturiyanto, S.Sn. M.Sn.
NIP. 197501142006041002

Dibiayai DIPA ISI Surakarta Nomor: SP DIPA-042.01.2.400903/2019
tanggal 5 Desember 2018

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Terapan
Nomor: 6862/IT6.1/LT/2019

**INSTITUT SENI INDONESIA (ISI) SURAKARTA
OKTOBER 2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian Terapan : Kamar Gelap Kompak Dalam Eksplorasi Fotografi Sebagai Upaya Peningkatan Industri Kreatif

Ketua Peneliti :

a. Nama Lengkap : Anin Astiti, S.Sn., M.Sn.

b. NIP : 197811122005012001

c. Jabatan Fungsional : Lektor

d. Jabatan Struktural : Penata Muda Tk.I, III/b

e. Fakultas/Jurusan : Seni Rupa dan Desain/ Seni Media Rekam

f. Alamat Institusi : Jl. Ringroad Mojosongo, Surakarta-57127 Jawa Tengah, Indonesia

g. Telpon/Faks./E-mail : (0271) 647658/(0271) 646175

Anggota Peneliti :

a. Nama Lengkap : Setyo Tohari Caturiyanto, S.Sn. M.Sn.

b. NIP : 197501142006041002

c. Jurusan : Seni Media Rekam

Lama Penelitian Terapan : 6 (enam) bulan

Keseluruhan Pembiayaan : Rp 16.500.000,- (Enam Belas Juta Lima Ratus Ribu Rupiah)

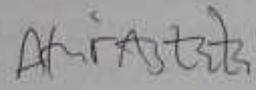
Surakarta, 28 Oktober 2019

Mengetahui
Dekan Fakultas Seni Rupa dan Desain



Joko Budiwijanto, S. Sn., MA.
NIP. 197207082003121001

Ketua Peneliti Terapan



Anin Astiti, S.Sn., M.Sn.
NIP. 1978111220050012001

Menyetujui
Ketua LPPMPP ISI Surakarta



Dr. Slamet, M.Hum
NIP. 196705271993031002

ABSTRAK

Kamar gelap merupakan sebuah ruang penting yang harus ada di masa analog. Kamar gelap berbentuk dari sebuah ruang yang secara harafiah gelap dengan beberapa perangkat seperti *enlarger* serta *chemical* yang digunakan untuk proses pengembangan gambar. Kamar gelap atau *darkroom* merupakan sebuah manifestasi dari berkembangnya *camera obscura* di abad ke 18. Kamar gelap *portable* menjadi sangat populer di kalangan seniman/ fotografer karena kepraktisannya yang bisa dibawa bepergian, ataupun *wagon dark-room* yang biasanya dipasangkan pada sebuah kereta kuda atau kereta dorong . Berdasarkan beberapa kenyataan di atas, peneliti sebagai seorang yang sering melakukan praktek analog, dengan keinginan untuk memberikan solusi permasalahan, berkeinginan untuk dapat memberikan hal baru di bidang fotografi, bahwa dengan mengeksplorasi teknik analog, dapat ditemukan banyak kemungkinan yang dapat dilakukan, sehingga pada prakteknya, fotografi analog akan terus dilakukan dengan berbagai pengembangan teknik dan eksplorasinya, berdampingan dengan segala kemajuan di era digital saat ini serta akan berdampak dan memiliki kontribusi pada ekonomi kreatif di bidang fotografi. Kamar gelap *portable* atau yang kemudian disebut dengankamar gelap kompak dalam hal ini merupakan sebuah istilah yang dapat merujuk pada sebuah kepraktisan dari kamar gelap tersebut, yang dapat dimasukkan ke dalam tas karena ukurannya yang kecil.

Penelitian kali ini bertujuan untuk dapat mengaplikasikan teori dasar dalam fotografi yang selama ini dilakukan di kamar gelap, ke dalam sebuah alat bantu yang dapat menggantikan peran kamar gelap saat proses penyinaran. Dengan adanya alat dengan prinsip kamar gelap kompak yang nantinya berbentuk semacam *frame*, diharapkan dapat menjadi sebuah inovasi untuk menambah kegiatan pada konsentrasi eksperimentasi fotografi analog yang akan berdampak pada industri kreatif, sehingga diharapkan *frame* tersebut akan dapat digunakan oleh semua kalangan yang menginginkannya. Selain itu, dengan adanya inovasi baru ini, peneliti juga berharap akan dalam berpartisipasi dalam pengembangan IPTEKS-SOSBUD khususnya di bidang fotografi dengan proyeksi ke depan bahwa alat bantu bentuk *frame* ini akan menjadi inovasi yang berkembang dan memiliki hak cipta serta menciptakan sebuah kondisi baru dalam praktek fotografi yang pada akhirnya akan menjadi sebuah kegiatan tetap dalam aktifitas fotografi.

Kata kunci: kamar gelap, kompak, penyinaran, matahari.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan ke hadirat Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Penelitian Terapan dengan judul “Kamar Gelap Kompak Dalam Eksplorasi Fotografi Sebagai Upaya Peningkatan Industri Kreatif” secara lancar tanpa halangan suatu apapun.

Laporan Penelitian Terapan ini disusun dalam rangka sebagai wujud pertanggung jawaban penulis saat menyelesaikan Penelitian Terapan yang telah berlangsung dalam kurun waktu selama 6 bulan yakni dari bulan Mei 2019 hingga Oktober 2019 sesuai dengan jadwal yang telah disusun serta tertulis dalam Surat Kontrak penelitian. Dalam hal ini, Laporan Tertulis ini memuat tentang bagaimana menulis memiliki latar belakang penelitian hingga pada tahap pencapaian akhir.

Tahapan perealisasi Penelitian Terapan tahun 2019 kali ini, memiliki beberapa kendala yang ditemukan pada saat melakukan eksperimen sehingga diperlukan beberapa pengulangan untuk mendapatkan hasil yang sempurna sesuai dengan keinginan penulis. *Frame* untuk teknik *photogram* diwujudkan dalam bentuk kotak dengan kaca warna merah yang bersifat mengurangi kepekaan terhadap bahaya dimunculkan sedemikian rupa hingga *frame* dapat digunakan di luar ruangan menggunakan cahaya matahari.

Penelitian Terapan kali ini memiliki luaran baik berupa *prototype*, artikel jurnal maupun HaKi. Selama pelaksanaan penelitian dalam waktu 6 bulan tersebut, *prototype* yang telah dihasilkan sudah melalui beberapa perbaikan berkaitan dengan komponen utama yang harus ada dalam *frame photogram* yang penulis ciptakan seperti ruang pada *frame* yang kedap cahaya dengan material yang menghambat masuknya cahaya serta plat pembuka untuk dilakukannya pencahayaan. .

Demikian Laporan Penelitian Terapan yang penulis sampaikan dengan harapan agar Laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Walau demikian penulis menyadari masih banyaknya kekurangan dalam menulis Laporan ini, untuk itu penulis mohonkan maaf. Terima kasih.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
GLOSARIUM	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	10
BAB III. METODE PENELITIAN	12
BAB IV. ANALISIS HASIL	20
BAB V. LUARAN PENELITIAN	28
DAFTAR ACUAN	
Daftar Pustaka	29
Artikel Internet	29
LAMPIRAN	
Laporan Pengeluaran.....	viii
LAMPIRAN	
Bukti Pengeluaran	ix

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kamar gelap/ <i>darkroom</i>	3
Gambar 2. Kamar gelap berbentuk tenda	6
Gambar 3. Kamar gelap dengan kereta penarik	7
Gambar 4. Skema kamar gelap	13
Gambar 5. <i>Film holder</i>	14
Gambar 6. <i>Frame</i> sebagai implementasi kamar gelap kompak	17
Gambar 7. <i>Prototype frame</i> dengan kaca dilapis stiker merah	18
Gambar 8. Plat alumunium pada <i>prototype frame photogram</i>	18
Gambar 9. Bagian dalam ruang kedap cahaya <i>prototype frame photogram</i>	18
Gambar 10. Hasil uji coba menggunakan kertas MERIT ukuran 4 R	20
Gambar 11. Hasil uji coba menggunakan kertas MERIT ukuran 4 R	20
Gambar 12. Kertas cetak hitam putih merk ILFORD MG IV isi 100	23
Gambar 13. Contoh material solid dengan karakter bayangan dengan <i>outline</i> tajam.....	24
Gambar 14. Contoh material semi transparan.....	25
Gambar 15. Contoh material transparan dengan karakter mudah dilalui cahaya.....	25
Gambar 16. Bagian belakang <i>frame</i> dibuka untuk memasukkan kertas foto.....	26
Gambar 17. Ukuran penutup belakang dibuat sesuai dengan ukuran kertas.....	26
Gambar 18. Setelah kertas berada di penutupnya makan <i>frame</i> ditutup.....	26
Gambar 19.a. objek diletakkan di atas permukaan kaca <i>frame</i>	27
Gambar 19.b. Plat alumunium dibuka secara cepat namun tanpa merubah posisi objek...	27
Gambar 19.c. Alumunium dibuka dengan maksimal agar kertas terkena cahaya.....	27
Gambar 19.d. Segera tutup plat alumunium bila penyinaran sudah cukup.....	27

GLOSARIUM

<i>Chemical</i>	: istilah untuk obat yang digunakan dalam proses pencucian atau pencetakan negatif.
<i>Camera obscura</i>	: kamera dengan teori awal fotografi, yang digunakan para seniman untuk alat bantu melukis.
<i>Calotype</i>	: teknik cetak imaji di tahun 1841 oleh William Henry Fox Talbot menggunakan kertas yang dilapisi perak iodin
<i>Changing bag</i>	: sebuah kantong hitam kedap cahaya yang digunakan sebagai wadah saat memindahkan roll film ke <i>develop tank</i>
<i>Darkroom</i>	: ruang gelap yang digunakan untuk memproses imaji fotografi.
<i>Darkroom tent</i>	: kamar gelap berbentuk tenda yang dibuat di abad 18.
<i>Develop tank</i>	: sebuah tabung kedap cahaya yang digunakan untuk memproses atau mencuci film negatif.
<i>Developer</i>	: obat pengembang imaji.
Eksposur	: proses pemaparan oleh cahaya pada sebuah media.
<i>Enlarger</i>	: alat yang digunakan untuk mengekspos sebuah kertas foto melalui cahaya.
<i>Frame</i>	: bingkai
<i>Fixer</i>	: obat yang digunakan untuk menetapkan atau menetapkan pengembangan.
<i>Film holder</i>	: wadah yang dibuat untuk menempatkan film pada kamera large format.
<i>Heliograph</i>	: teknik cetak imaji di awal perkembangan fotografi
<i>Magazine</i>	: wadah/ tempat untuk menyimpan film pada kamera format besar.
<i>Photogram</i>	: teknik mencetak di kamar gelap yang tidak menggunakan negatif film.
<i>Portable darkroom</i>	: ruang gelap yang didesain untuk kepraktisannya sehingga mudah dibawa bepergian.
<i>Safety light</i>	: lampu berwarna merah yang digunakan di kamar gelap yang bisa ditoleransi oleh material fotografi yang peka terhadap cahaya.
<i>Stopbath</i>	: obat yang digunakan untuk menghentikan pengembangan pada proses mencuci atau mencetak negatif.
<i>Sundrawing</i>	: teknik memproduksi imaji menggunakan bantuan cahaya matahari.

LAMPIRAN

Laporan Pengeluaran Kamar Gelap Kompak Dalam Eksplorasi Fotografi Sebagai Upaya Peningkatan Industri Kreatif

PENELITIAN TERAPAN

No.	Tanggal	Keterangan	Jumlah (Rp)
KUITANSI			
1.	7/7/2019	Kwitansi: jasa tukang kayu dan konsultan	5.000.000
2.	10/7/2019	Sewa ruang untuk eksperimen 3 bulan	4.500.000
NOTA			
1.	7/6/2019	Transport bensin	20.000
2.	9/6/2019	Transport bensin	20.000
3.	14/6/2019	Transport bensin	24.921
4.	14/6/2019	Toko merah: peniti, origami dll	173.900
5.	21/6/2019	Konsumsi: Pak H. Kasdi	110.000
6.	23/6/2019	Konsumsi: Toko Pink	44.500
7.	25/6/2019	Transport bensin	23.027
8.	2/7/2019	Konsumsi: Sate Ponorogo	160.000
9.	4/7/2019	Konsumsi: Pak H. Kasdi	106.000
10.	9/7/2019	Konsumsi: Gado-gado Mbak Mar	80.000
11.	16/7/2019	Konsumsi: Pak Bro	65.000
12.	24/7/2019	Transport bensin	20.000
13.	30/7/2019	Tokopedia: Developer superbroom	5.140.000
14.	30/7/2019	Transportasi: bensin	20.000
15.	3/8/2019	Naga Mas: Nampan	78.000
16.	14/8/2019	Konsumsi: Warung Makan Warni	36.500
17.	15/8/2019	Transportasi: bensin	20.000
18.	23/8/2019	Toko Progo: Container	169.100
19.	24/8/2019	Makan: Soto seger	29.150
20.	30/8/2019	Gramedia: <i>property</i> objek	49.500
21.	30/8/2019	Emji SPS: astralon 2 m	60.000
22.	31/8/2019	Toko Merah: spidol	123.200
23.	31/8/2019	Toko Merah: maket	41.700
24.	10/9/2019	<i>Natrium Tiosulfat</i>	26.000
25.	24/9/2019	Transportasi: bensin	31.914
26.	30/9/2019	Enggal Makmur: mika transparan	39.100
27.	4/10/2019	Konsumsi: roti	12.000
28.	4/10/2019	Transportasi: bensin	20.000
29.	5/10/2019	Transportasi: bensin	25.000
30.	8/10/2019	Transportasi: bensin	20.000
31.	10/10/2019	Konsumsi: Soto Seger	36.300
32.	12/10/2019	Toko Chapy: Kain jala	56.400
33.	12/10/2019	Toko Emka: kaca 3 mm	47.500
34.	12/10/2019	Toko Merah benang kasur	84.600
35.	14/10/2019	Transportasi: bensin	20.000
TOTAL			16.533.312

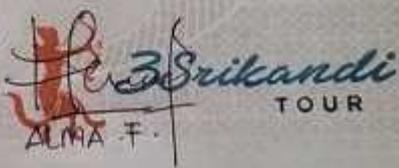
Lampiran Kuitansi dan Nota

No. _____
Telah terima dari Ibu Anju Astuti
Uang sejumlah # Lima juta Rupiah, #
Untuk pembayaran # 1 paket jasa konsultan dan tukang kayu #
Rp. 5.000.000,-

 07 Juli 2019
(Anju)

No. _____
Telah terima dari Ibu Anni Astuti
Uang sejumlah Empat Juta Lima Ratus Ribu Rupiah
Untuk pembayaran Sewa Ruang selama 3 bulan. Include Listrik, air dan kebersihan.
Rp. 4.500.000

Jogjakarta 10 Juli 2019

 ALMA F.

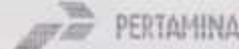
SPBU 44.55209
 Jl. Kaliorang Ka.04 Dekara Tujoh
 WIRAM - TUGUHARJA
 telp.0271-442000

Jum'at, 07 Juni 2019 21:50:54

No. Mota : 01.02.07666
 Jenis BBM : Pertamina
 Harga/liter : Rp. 9.950
 Liter : 2,030
Total : Rp. 20.000

Tunai : Rp. 20.000
 Kembali : Rp. 0000

Terima Kasih dan Selamat Jalan



SPBU 44 571 24 BALAPAN

Jl. S. MANGINATI No.08
 SOLO
 TELP 0271 448301
 Minggu, 09 Juni 2019 17:35:08

No. Pompa : 1
 No. Nozzle : 2
 No. Mota : 1971
 Jenis BBM : Pertamina
 Liter : 2,03
 Harga/liter : Rp. 9.950
Total : Rp. 20.000

Operator :
 PERTAMINA



SPBU BALAPAN 44.571.24

Jl. S. Manginati No.08
 SOLO
 TELP.0271-448301
 Jum'at, 14 Juni 2019 09:04:57

No. Pompa : 1
 No. Nozzle : 2
 No. Mota : 1971
 Jenis BBM : Pertamina
 Liter : 2,03
 Harga/liter : Rp. 9.950
Total : Rp. 20.000

Operator :
 PERTAMINA KASIH DAN SELAMAT JALAN

Toko Kasdi Kalorung
 Jl. Sejaran Nomor 1, Merak

No. 1304819420
 Tanggal: 14/06/19
 Kemit: KASDI

Nama	Qty	Harga	Disc	Total
PERITI PERAK K/TI	1 Set	1.200		1.200
LEK DADARU WATER 400	1 PCS	2.400		2.400
METERAN AIR	1 PCS	1.300		1.300
KARTU UCAPAN FOLDS / NK GREETING	1 PACK	8.900		8.900
ISOLASI GLITER DECU 40-1837	1 Set	18.000		18.000
WTL CUK-FLORE PAINT CAVE 1047 BRUNDA	1 Set	30.200		30.200
ORIGAMI 3D 500 NOTIF/18x14	2 PACK	6.000		12.000
SPIDOL 500 12	1 Set	11.000		11.000
MUS PPO 44/0800	1 RTH	44.700		44.700
SKETCHBOOK MASTU 08 SPIRAL	2 PCS	21.500		43.000
Total				173.700
Charge				0
Grand Total				173.700

Terima Kasih atas kunjungan anda
 Barang yang sudah dibeli
 tidak dapat dikata/dikembalikan
 Harga sudah termasuk PPN

Sate Kambing
Pak H. KASDI
 Jl. Manginati 103 Balapan - Solo
 Melayani Pesanan
 Satisfai : 081 546 300 095

27 Jun 2019

Tuan _____
 Toko _____

No. _____

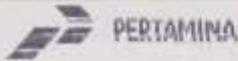
Banyaknya	Nama Barang	Harga	Jumlah
3	Barel	40.000	000
1	kupey	25.000	000
		73.000	000

Jumlah Rp. 73.000

Pertama! Barang yang sudah dibeli tidak dapat dikata/dikembalikan

Tanda Terima. _____

Hormat Kami. _____



SPBU 44 571 24 BALAPAN

JL. W. MURDINSIDI NO 88

SUKAMUKIA

HP: 0271-668301

Belasa, 20 Juni 2019 10:24:33

Nomor Pompa : 1

Nomor Selang : 1

Nomor Nota : 2716

Jenis BBM : Pertalite

Liter : 3,01

Harga/liter : Rp. 7.680

Total : Rp. 23.027

operator :

terimakasih dan Selamat jalan

19

Tuan
Toko

23 Juni 19

NOTA NO.

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
1 per	Sau 200		14.500
1 per	1000		12.500
1/2	2000		3000
1 per	1000		9000
1 "	Shack		5500

Jumlah Rp. 49.500

Tanda Terima

Hormat kami,

2 Juli 2019

Tuan
Toko

NOTA NO.

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
8	Porsi Sate + Lontong (Pisah)	20.000	

Jumlah Rp. 160.000,-

Hormat kami,



Sate Kambing
Pak H. KASDI

Jl. Mungsidi 103 Balapan - Solo

Melayani Pesanan

Safel : 081 548 300 095

21 Jun 2019

Tuan
Toko

No.

Banyaknya	Nama Barang	Harga	Jumlah
6	Udang	29	174

Jumlah Rp.

Pelanggan
Barang yang sudah dibayar
tidak dapat dikembalikan

Tanda Terima

Hormat Kami

total 160.000 =

10 Sep 2019

Nota No.

KODE BARANG	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
1 kg	Natrium thiosulfate teknis		26.000

LUNAR
10 SEP 2019

Jumlah bayar

26.000

PT. GRAMEDIA ASRI MEDIA
JL. BAJAH MADA 109 JAKARTA
NPWP/PKP : 01.305.681.7-092.000
TGL. PENGUKUHAN : 02-04-2012

GRAMEDIA SOLO SLAMET RIYADI
8/30/2019 11:13 TATIK HARYANTINI
Recpt. No.: 10153-081203671

SALE

12593 Fancy & Gift Kurnia Agu
1 x30,000 = 30,000
NoBantuan:bonhk1908300010004
12227 Fancy & Gift Kurnia Agu
1 x19,500 = 19,500
NoBantuan:bonhk1908300010004

Sub Total Rp 49,500
Net Total Rp 49,500
CASH Rp 50,000

Change back (CASH) Rp 500

BKP : 49,500 DISC : 0
DPP : 45,000 PPN : 4,500
SEBAS PPN : 0

Beli Buku, Click
www.gramedia.com
TERIMA KASIH

14-8-19

Tuan
Toko

ENGGAL MAKMUR
Jl. Kalarang Km. 5,7 Yogyakarta
Telp. 0274-350331, 356737

NOTA No.:

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
1	gado-gado	7500	7500
2	nasi goreng	12000	24000
2	jeruk anget	2500	5000

WARUNG MAKAN
"WAKNI"

SEDIA : LOTER, GADO-GADO KHAS YOGYA
DAN ANEKA MASAKAN

MENERIMA PESANAN

JL. KI HAJAR DEWAN'070 PERTIGAAN RSJ

PT. BERKAT ENGGAL MAKMUR
NPWP: 02.244.984.2.542.000

Nota: 840930071/10-09-2019/RESTI

1694439 ANDIS JILID EGER PUTIH
10 x 500 = 5.000
1694440 ANDIS JILID EGER WARNA
5 x 400 = 2.000
1691220 KRITAS KALKER 94 DIAMANT
10 x 1.500 = 15.000
1691852 GLEM UHU 35ML
1 x 15.500 = 15.500

Subtotal : 37.500

4 Item Dibayar : 50.000
27 Pcs Kembali : 12.500

BKP : 37.500
DPP : 35.545
PPN : 1.955

Terimakasih Atas Kunjungan Anda
Barang Yang Sudah Dibeli Tidak Dapat
Dikembalikan dan/atau Ditukarkan

Toko Merah Gejayan
Jl Gejayan Nomor 1 Mrican

No: 11310819039 Umun
Tanggal: 31/08/19 11:55
Kasir: Rina Tunai

Nama	Qty	Harga	Disc	Total
MAKET MOBIL 1:150				
1 PACK10		22.500		22.500
MAKET MOBIL 1:200				
1 PACK		19.200		19.200

Total 41.700
Bayar 50.000
Kembali 8.300

Terima kasih atas kunjungan anda
Barang yang sudah dibeli
tidak dapat ditukar/dikembalikan
Harga sudah termasuk PPN

STASIUN SOLO 0271744115

JL.GAJAH MADA,BALAPAN,KEL. BANJARSARI, KEL.
.BANJARSARI, KAB.SURABAYA, SURABAYA, 57

04.10.19-18:11 2.1.50 915345/TRIYANA/02

MR.BREAD ROTI MN.CKS 2 12000 24.000

HARGA JUAL : 24.000

PPH KASIR/PT.IRPC&DM : (12.000)

TOTAL : 12.000

TUNAI : 12.000

ANDA HEMAT : 12.000

PPN : 0% 11.818 PPN= 2.182

Pc MR.BREAD ROTI MN.CKS

LAYANAN KONSUMEN SMS 0611 1500 280

CALL 1500 280 - KONTAK@INDOMARET.CO.ID

SPBU 44.55209

Jl.Kaliurang Km.06 Cemara Tujuh
SLEMAN - YOGYAKARTA

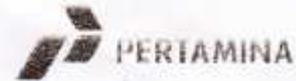
Telp.0274-542650 ✓

Sabtu, 05 Oktober 2019 17:38:47

No. Nota : 01.01.00779
Jenis BBM : Pertamina
Harga/liter : Rp. 9.850
Liter : 2,530
Total : Rp. 25.000

Tunai : Rp. 25.000
Kembali : Rp. 0000

Terima Kasih Dan Selamat Jalan



44 57124

SPBU 44-55209
Jl. Kaliurang Km 06 Cemara Tujuh Sleman Yogyakarta

No. Nota : 00.04.02432
Jenis BBM : Peralite

Harga/liter : Rp. 7.650
Liter : 2,610
Total : Rp. 20.000

Tunai : Rp. 20.000
Kembali : Rp. 0000

Operator : WISNU
Terima Kasih Dan Selamat Jalan

SPBU 44-552-09

Jl.KALIURANG Km 06
CEMARA TUJUH SLEMAN YOGYAKARTA
TLP.0274542650

Selasa, 08 Oktober 2019 09:50:22

No. Nota : 00.04.02432
Jenis BBM : Peralite
Harga/liter : Rp. 7.650
Liter : 2,610
Total : Rp. 20.000

Tunai : Rp. 20.000
Kembali : Rp. 0000

Operator : WISNU
Terima Kasih Dan Selamat Jalan

Toko Merah Gejayan
 Jl Gejayan Nomor 1 Mrican

No: 36121019031 Ukur
 Tanggal: 12/10/19 07:40
 Kasir: tina Kartu

Nama	Qty	Harga	Disc	Total
ADES 600ML				
1 BYL	2.400			2.400
BEHANG KASUR				
2 PCS	1.600			3.200
K KREP POTONG BIDLA				
1 PCS	900			900
SPIDOL ARTLINE SUPREME WB EPF-507/PURPLE				
3 PCS	6.300			18.900
CARD CASE HAOXIANG T-091/T-001				
1 PACK	5.400			5.400
K MINYAK WARNA				
3 PCS	1.000			3.000
LABEL T&T HVS				
1 PCS	5.900			5.900
POLYFOAM PE 3mm				
1 MTR	5.000			5.000
SAMP PLASTIK DATA XF 0 WR				
1 Set	5.500			5.500
TALI KODOR WARNA/SU				
1 Roll	5.500			5.500
BALON SON SNAKE/02-202				
1 PCS	26.000			26.000
K PAYUNG TIPIS 360R(ART) 90x120				
1 LBR	1.200			1.200
K DAUR ULANG A3/TIPIS				
1 LBR	1.700			1.700
Total				84.600
Charge				0
Grand Total				84.600

Terima kasih atas kunjungan anda
 Barang yang sudah dibeli
 tidak dapat ditukar/dikembalikan
 Harga sudah termasuk PPh

SPBU 44.571.19
 Jl.Ir SUTAMI 11 SEKARPACE
 SURAKARTA
 TELP.0271 663406

Shift: 1 No.Trans: 001434
 Waktu: 14/10/19 10:43:41

Pulau/Pompa : [4]-1
 Produk : PERTALITE
 Harga/L : Rp.7.650
 Jal Liter : 2,615 L
 Jal Rupiah : Rp.20.000

Beli BRK Nonsubsidi, ikuti
 Promo BEP. Install APP
 MyPertamina & Scan struk
 Menangkan Mercy, Uaroh, DLL.

Date: 12-10-2019

075585

#bungkuskademu

Chapy TR
 Shopping On Sky
 CINTAS - KUSUMANEGARA

Qty	Coda	Item Name	Price	Sub Total
1	AA2001	KK		1.900
11	AS23	KK	2.000	22.000
1	AW009	Fertar JSU		19.500
1	ABW350	Furing Jala		15.000

Disc: Total 56.400

Catatan :
 Barang yang sudah dibeli tidak dapat ditukar atau dikembalikan.
 Kritik dan saran bisa diujukan ke SMS/WA : 087643152488 / 0274-563977

Jl. Gejayan Mrican No.3 - Jl. Kusumanegara 103b

BAB I. PENDAHULUAN

Pada setiap penciptaan karya seni khususnya fotografi, secara visual akan ditemukan hasil yang unik dan menarik. Hal tersebut berkaitan dengan aspek-aspek khusus yang ada di setiap cara atau metode penciptaannya. Dalam hal ini, *photogram* sebagai salah satu teknik yang dilakukan peneliti beberapa tahun yang lalu, terbukti memiliki visual yang unik dan menarik, karena adanya aspek artistik yang telah dikonsepsikan terlebih dahulu. *Photogram* merupakan sebuah teknik yang memerlukan sebuah tantangan dari sisi kreativitasan, ketelatenan dan kesabaran, di samping daya imajinasi yang pada akhirnya berkaitan dengan pemilihan objek atau properti untuk mendukung visualisasi yang dihasilkan. Tidak seperti teknik fotografi konvensional pada umumnya, yang dalam tahapannya dapat dilakukan secara terukur melalui mekanis kamera, teknik dalam *photogram* tidak memiliki suatu patokan secara mekanis. Hal tersebut disebabkan dalam *photogram* tidak dipergunakan kamera, melainkan hanya pencahayaan, yang dapat berasal dari mana saja, baik cahaya matahari maupun cahaya buatan.

Photogram merupakan salah satu teknik eksperimentasi yang dilakukan di kamar gelap hitam putih. Secara umum, dalam fotografi analog ada beberapa teknik yang dapat dilakukan di dalam kamar gelap yang secara umum merupakan sebuah cara untuk mendapatkan beberapa efek pada saat mencetak. Beberapa di antaranya adalah *solarisasi*, *multiprint*, *sandwich*, dan *double expose* yang kesemuanya memiliki karakteristik yang berbeda di setiap imaji yang dihasilkan.

Proses akhir dari visualisasi tersebut dilakukan di kamar gelap di mana secara ideal merupakan sebuah ruang gelap untuk memproses segala hal yang berkaitan dengan fotografi analog, baik memproses film ataupun mencetak negatif. Dalam hal ini, apabila *photogram* dilakukan di dalam kamar gelap, maka prosesnya tidak jauh berbeda dengan apa yang dilakukan saat proses analog. Sebuah perbedaan signifikan terdapat pada saat penyinaran, pada *photogram* tidak menggunakan negatif film, sehingga *enlarger* yang digunakan hanya sebagai sumber pencahayaan. Kamar gelap

bagi peneliti masih menjadi sebuah tempat yang sangat penting untuk menciptakan karya eksperimen fotografi. Di dalam kamar gelap peneliti dapat menghasilkan karya yang maksimal dan sesuai dengan apa yang peneliti inginkan, dengan melalui eksplorasi terlebih dahulu.

Kamar gelap merupakan sebuah ruang yang memiliki sifat yang kedap terhadap cahaya. Di dalam kamar gelap terdapat sebuah *enlarger* atau alat untuk mencetak, beserta perlengkapannya dan *chemical* yang dibutuhkan untuk mengeluarkan gambar yang telah terekam di kemas foto. Warner Marrien (2011:36) Menguraikan bahwa kamar gelap dalam sejarahnya digunakan untuk proses hitam-putih. Secara fisik, kamar gelap berarti kamar yang penerangan utamanya hanya menggunakan lampu merah atau biasa disebut sebagai *safety light*. Di dalam kamar gelap diutamakan untuk meminimalisir cahaya yang masuk karena adanya kertas yang sensitif/ peka terhadap cahaya. Untuk bekerja di dalam kamar gelap, ada beberapa hal yang harus diketahui, seperti pentingnya kebersihan, menjaga kestabilan pencahayaan, hingga selalu menjaga kesensitifan kertas foto yang peka cahaya tersebut. Secara fungsional, di dalam kamar gelap terdapat mesin *enlarger* yang berguna untuk memperbesar negatif dan mencetaknya, yang kemudian diproses atau dikembangkan dengan beberapa cairan kimia yang harus tersedia di dalam kamar gelap. Kamar gelap dibagi menjadi 2 area yaitu area basah dan kering. Area basah digunakan untuk mempersiapkan dan mencetak atau mencahai kertas foto menggunakan enlarger, sedangkan area basah merupakan area yang digunakan untuk memproses keluarnya warna dengan mencelupkan kertas foto pada cairan yakni *developer*, *stop bath* dan *fixer*, sehingga area kering tidak akan terganggu oleh area basah.



Gambar 1. Kamar gelap/ *darkroom*

Sumber: www.homeadvisor.com/r/diy-guide-how-to-build-a-darkroom-at-home/

Beberapa waktu lalu peneliti menciptakan karya *photogram* di dalam kamar gelap dengan menggunakan cahaya yang ada pada *enlarger*. Selama proses penciptaan ada beberapa hal yang membuat peneliti menemukan beberapa permasalahan yang pada akhirnya terselesaikan dengan baik. Menggunakan sebuah kamar gelap dalam menciptakan karya *photogram* beberapa waktu lalu, pada akhirnya muncul beberapa temuan yang peneliti lakukan, yang berkaitan dengan keefektifan dan keefisienan penggunaan cahaya pada *enlarger* di kamar gelap serta temuan untuk menghadapi permasalahan yang ditemui saat di kamar gelap. Peletakan objek di atas kertas foto merupakan sebuah tantangan yang harus dihadapi, untuk menciptakan sebuah karya *photogram* yang baik, ideal dan sesuai dengan keinginan peneliti. Oleh karena itu, peneliti membuat sebuah solusi dengan menata objek-objek tersebut terlebih dahulu di atas sebuah kertas atau plastik transparansi hingga secara prinsip, hampir serupa dengan sebuah negatif.

Seiring dengan proses berkreasi, peneliti yang sebelumnya sering melakukan pemotretan di area perkotaan, memiliki keinginan untuk melakukan teknik *photogram* namun dengan cara yang berbeda. Peneliti yang sebelum menciptakan

karya *photogram* seringkali memotret menggunakan kamera, baik *digital* maupun analog, melakukan *hunting* di kawasan tertentu dan menemukan keunikan-keunikan yang dapat direkam melalui kamera. Hal tersebut membuat peneliti ingin melakukan teknik *photogram* secara mudah tanpa harus berada di kamar gelap, hanya membawa sebuah alat, maka akan tercipta karya *photogram*. Kondisi tersebut peneliti gunakan sebagai landasan permasalahan untuk penelitian kali ni.

Pemikiran seperti itu kemudian menggugah rasa untuk melakukan sebuah eksperimentasi yang akan bermanfaat saat peneliti melakukan teknik *photogram*, namun bisa dilakukan di luar kamar gelap. Melalui penelitian ini, diharapkan akan memiliki sebuah tujuan untuk mendapatkan sebuah solusi terhadap permasalahan yang telah peneliti ungkapkan pada paragraf sebelumnya. Dalam penelitian terapan ini diupayakan dengan adanya penerapan dari hasil penelitian yang dapat digunakan untuk pengembangan penciptaan pada eksperimen fotografi khususnya teknik *photogram*. Peneliti berharap dengan terlaksananya penelitian ini, maka solusi yang diciptakan akan memberikan manfaat berupa kemudahan dan kepraktisan dalam melakukan teknik *photogram* sehingga dalam proses penyinaran dapat dilakukan di luar ruangan (tidak di dalam kamar gelap) sehingga memiliki nilai lebih seperti halnya pada saat menggunakan kamera konvensional.

Dapat kita ketahui bersama, perkembangan teknologi dalam fotografi digital sudah sangat meluas di segala penjuru masyarakat. Praktek fotografi di era *digital* saat ini sangatlah menjamur, seolah berlomba menampilkan sebuah visualisasi yang paling canggih dan mutakhir di setiap individu pelaku fotografi. Hal tersebut adalah sebuah dampak yang muncul pada saat *digital* menjadi sangat praktis dan efektif bagi pengguna. Untuk menciptakan sebuah visualisasi fotografi dengan mutakhir, pengguna dapat melakukan olah *digital* yang dilakukan dengan menggunakan perangkat komputer dengan bantuan beberapa *software* pendukung untuk dapat merealisasikan imajinasi pengguna.

Teknologi digital yang semakin tak terbendung, pada kenyataan tak mampu untuk memberikan nilai kepuasan bagi masyarakat, khususnya yang melakukan praktek fotografi. Banyak masyarakat yang kemudian memiliki keinginan untuk mengetahui hal yang berkaitan dengan fotografi analog. Sebagai sebuah jawaban akan keingin tahuan dan ketidak puasan masyarakat akan dunia digital yang semakin praktis, di saat yang bersamaan, gelombang dari masa lalu datang dalam bentuk aktifitas fotografi analog. Analog yang dirasakan sempat mati suri karena serangan teknologi digital yang dahsyat, kini muncul menjadi sebuah gaya hidup yang populer di kalangan mahasiswa maupun para kawula muda. Dari sisi pasar, permintaan kamera analog dan *roll* film pun melonjak tajam. Masyarakat sangat menginginkan kamera analog tersebut dan ingin melakukan praktek fotografi analog. Bagi mereka, analog menjadi sebuah hal yang harus diketahui karena memiliki aspek *new experience* atau pengalaman baru yang memunculkan rasa keingintahuan di diri mereka. Rasa ingin tahu tersebut kemudian berkembang menjadi keinginan untuk mendapatkan kemungkinan mengembangkan atau melakukan eksperimentasi di dalamnya.

Gelombang dari masa lalu tersebut segera ditangkap oleh para pelaku lama dalam fotografi, yang dengan senang hati memberikan informasi baik melalui *workshop* ataupun diskusi tentang fotografi analog, baik penggunaan kamera, tata cara mencuci ataupun mencetak film, hingga praktek membuat kamera sendiri atau menggunakan kamera lubang jarum. Hal tersebut menjadi sebuah praktek yang secara tidak langsung membuka wacana bagi masyarakat umum terutama mahasiswa maupun pehobi fotografi bahwa fotografi analog memiliki banyak aspek yang harus dipahami dan diperdalam sehingga akan menciptakan sebuah karya fotografi yang sesuai dengan teori dalam fotografi secara esensial. Selain itu, diharapkan dengan semakin maraknya praktek fotografi analog maka akan membuka kesadaran bahwa fotografi merupakan sebuah bidang kreatif yang tak akan pernah berakhir dengan

dilakukannya rangkaian eksperimentasi. Fotografi menjadi sebuah komponen yang variatif dengan memberikan ribuan kemungkinan.

Di awal perkembangan fotografi, secara teori muncul fenomena atau temuan-temuan yang digunakan oleh artis atau pelukis di masa itu. Kamar gelap juga merupakan hasil dari sebuah evolusi yang berawal dari sebuah konsep berupa *camera obscura*. *Camera obscura* merupakan sebuah ruang besar yang hanya memiliki sebuah lubang kecil untuk Fotografi di awal perkembangannya, sangat memiliki hubungan erat dengan kamar gelap. Diawali dengan terciptanya camera obscura, yang kemudian diikuti dengan *darkroom tent* (gambar 1) yang populer di tahun 1800an, di mana digunakan untuk memproses *calotype*, salah satu teknik cetak di masa perkembangan fotografi. Seiring dengan perkembangan jaman, dengan ditemukannya *roll film negative* hitam putih, era analog berkembang menjadi sebuah proses yang penting, yang dilakukan di kamar gelap atau *dark room*. Dalam kamar gelap tersebut para fotografer atau seniman memiliki kesempatan untuk dapat mengekspresikan segala macam eksplorasi pada fotografi seperti teknik solarisasi, *multi-print*, *photogram* dan lain sebagainya.



Gambar 2. Kamar gelap berbentuk tenda
Sumber foto: *A World History of Photography*

Kamar gelap merupakan sebuah ruang penting yang harus ada di masa analog. Kamar gelap berbentuk dari sebuah ruang yang secara harafiah gelap dengan beberapa perangkat seperti *enlarger* serta *chemical* yang digunakan untuk proses pengembangan gambar. Kamar gelap atau *darkroom* merupakan sebuah manifestasi dari berkembangnya *camera obscura* di abad ke 18. Kamar gelap *portable* menjadi sangat populer di kalangan seniman/ fotografer karena kepraktisannya yang bisa dibawa bepergian, ataupun *wagon dark-room* yang biasanya dipasangkan pada sebuah kereta kuda atau kereta penarik (gambar 3).



Gambar 3. Kamar gelap dengan kereta penarik
Sumber foto: <https://tingypsytravels.wordpress.com/2011/04/21/historyplusinspiration/>

Berdasarkan beberapa kenyataan di atas, peneliti sebagai seorang yang sering melakukan praktek analog, dengan keinginan untuk memberikan solusi permasalahan, berkeinginan untuk dapat memberikan hal baru di bidang fotografi, bahwa dengan mengeksplorasi teknik analog, dapat ditemukan banyak kemungkinan yang dapat dilakukan, sehingga pada prakteknya, fotografi analog akan terus

dilakukan dengan berbagai pengembangan teknik dan eksplorasinya, berdampingan dengan segala kemajuan di era digital saat ini.

Penelitian ini menjadi penting pada saat ditemukan sebuah fenomena yang seringkali terjadi pada para pelaku fotografi *digital* yang serba instan dan melupakan nilai serta aspek penting melalui proses yang ada di masa analog. Soeprapto Soedjono (2007: 162) membedakan fungsi antara kamar gelap dalam fotografi analog yang memiliki bahan dasar bahan kimia, film dan kertas yang peka terhadap cahaya dan kamar terang atau *digital dark-room* yang digunakan dalam proses *digital*. Dengan adanya pergeseran fungsi dari fotografi analog pada fotografi *digital* dapat dilihat bahwa ada nilai yang hilang yang berkaitan dengan proses yang esensial dalam fotografi analog.

Peneliti dalam hal ini, telah beberapa tahun melakukan praktek untuk membangkitkan kembali fotografi analog memiliki ketertarikan untuk dapat menghadirkan kembali sebuah wujud kamar gelap yang “kekinian”. Kekinian tersebut ditampilkan dengan aspek *mobile* atau *portable*. Kamar gelap di era analog digunakan untuk melakukan beberapa eksperimen seperti solarisasi, *sandwich*, *multiprint*, dan *photogram*. Kamar gelap merupakan sebuah ruang gelap yang digunakan untuk mengembangkan gambar atau *image* baik dari negatif maupun positif. Selama awal dari abad ke 20, kamar gelap merupakan mata seorang fotografer karena di masa itu kamar gelap berbentuk sebuah ruang gelap yang dapat dibawa ke mana-mana sehingga bersifat *portable* dengan ukuran yang cukup besar.

Dengan semakin majunya digital, teknologi analog terasa mati suri, namun masih memiliki kekuatan untuk berlomba dengan perkembangan teknologi *digital* yang serba canggih. Hal tersebut memunculkan rasa ingin menampilkan kembali jiwa analog di era digital saat ini, yakni salah satunya dengan membuat atau menghasilkan sebuah alat bantu untuk memproduksi gambar fotografi dalam bentuk kompak. Kamera tersebut nantinya bersifat mudah dijinjing, atau dibawa bepergian, dengan

memuat sebuah kertas peka cahaya dan nantinya akan diproses untuk dapat melihat hasilnya.

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab beberapa permasalahan yang dapat diwujudkan dalam pertanyaan seperti kemungkinan dan kesempatan untuk menciptakan karya dengan teknik *photogram* di luar ruangan, apa yang harus dilakukan untuk merealisasikannya, hingga pada tahapan pembuatan alat untuk jawaban tersebut. Peneliti akan melakukan uji lapangan yang bersifat mutlak, untuk mendapatkan kemungkinan teori dalam fotografi, terutama tentang kamar gelap dan media kertas foto hingga pada penemuan metode untuk merealisasikan alat tersebut. Penggunaan istilah kamar gelap kompak pada judul penelitian ini, merujuk pada sistematisasi alat bantu yang menggantikan fungsi kamar gelap, sehingga dapat dibawa kemapun kita pergi, dengan mengistilahkannya sebagai kamar gelap kompak.

Penelitian kali ini bertujuan untuk dapat mengaplikasikan teori dasar dalam fotografi yang selama ini dilakukan di kamar gelap, ke dalam sebuah alat bantu yang dapat menggantikan peran kamar gelap saat proses penyinaran. Dengan adanya alat dengan prinsip kamar gelap kompak yang nantinya berbentuk semacam *frame*, diharapkan dapat menjadi sebuah inovasi yang dapat menambah dinamika perkembangan fotografi khususnya dalam bidang eksperimen, yang pada akhirnya akan memiliki dampak lain pada industri kreatif karena kemampuan *frame* tersebut untuk sehingga diharapkan *frame* tersebut akan dapat digunakan oleh semua kalangan yang menginginkannya. Selain itu, dengan adanya inovasi baru ini, peneliti juga berharap akan dalam berpartisipasi dalam pengembangan IPTEKS-SOSBUD khususnya di bidang fotografi dengan proyeksi ke depan bahwa alat bantu bentuk *frame* ini akan menjadi inovasi yang berkembang dan memiliki hak cipta serta menciptakan sebuah kondisi baru dalam praktek fotografi yang pada akhirnya akan menjadi sebuah kegiatan tetap dalam aktifitas fotografi.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian Terapan dengan judul “Kamar Gelap Kompak Dalam Eksplorasi Fotografi Sebagai Upaya Peningkatan Industri Kreatif” kali ini merupakan salah satu cara untuk mengembangkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian Terapan kali ini memiliki kepentingan untuk memberikan solusi sederhana dalam hal teknik *photogram* di luar ruangan, di samping menawarkan sebuah pengalaman baru dan menarik dalam teknik *photogram*. Oleh karena itu, demi terlaksananya penelitian ini, maka diperlukan pustaka yang dapat mendukung metode, cara kerja, pendekatan yang berkaitan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan. Adapun beberapa referensi pustaka antara lain:

1. Henry Horenstein, *Black & White Photography - A Basic Manual* (Little, Brown and Company: New York, 2005)
Buku ini menjelaskan hal mendasar tentang fotografi hitam-putih di masa analog, di mana di dalamnya terdapat uraian tentang cara kerja atau metode yang harus dilakukan di dalam kamar gelap.
2. John Ingledeew, *Photography* (Laurence King Publishing: London, 2013)
Buku *Photography* memberikan uraian yang jelas berkaitan dengan eksperimen dalam fotografi serta pendekatan yang dapat dilakukan dalam membuat konsep atau ide untuk berkarya. Dalam hal ini secara singkat teknik fotografi tanpa kamera dijelaskan dengan bahasa yang mudah dipahami.
3. Mary Warner Marien, *100 Ideas That Changed Photography* (Laurence King Publishing: London, 2011)
Buku ini mencakup tentang berbagai konsep dalam perkembangan fotografi. Salah satu hal yang dijadikan sebagai referensi berkaitan dengan kamera di awal perkembangan fotografi berupa kamera *obscura*, yang dalam hal ini, peneliti gunakan secara prinsipal untuk mengaplikasikan ke dalam sebuah alat bantu berbentuk kotak yang memiliki prinsip serupa dengan kamera *obscura*.

4. Naomi Rosenblum, *A World History of Photography- Third Edition* (Abbeville Press Publisher: London, 1993)

Buku ini mencakup keseluruhan perkembangan fotografi secara esensial dan komplit. Melalui buku ini, ditemukan akan adanya kemungkinan untuk dilakukannya eksplorasi dalam fotografi terutama yang berkaitan dengan proses analog. Peneliti ingin memunculkan sebuah alat bantu baru yang dapat memberikan apresiasi dalam fotografi analog di era digital saat ini.

5. Soeprapto Soedjono, *Pot Pourri Fotografi* (Penerbit Universitas Trisakti: Jakarta, 2007).

Uraian tentang adanya sebuah revolusi digital menjadi sebuah wacana untuk peneliti jadikan landasan bahwa dengan perkembangan teknologi digital termutakhir saat ini, akan muncul sebuah kemungkinan lain yang berkaitan dengan fotografi analog, serta memberikan wacana nyata bahwa analog tidak bisa ditinggalkan begitu saja.

6. Tom Ang, *Photography The Definitive Visual History* (DK Publishing, New York, 2014).

Sejarah Fotografi yang dirangkum dalam beberapa linimasa menjadi perhatian khusus bagi penulis pada saat membaca buku ini. Di dalamnya didapat mengenai prinsip kamera yang mendasari dibuatnya kamera pada penelitian kali ini.

7. William S.Johnson, *1000 Photo Icons- George Eastman House* (Taschen, Köln, 2002).

Dalam buku ini didapat berbagai macam karya seniman berkaitan dengan karya hasil eksplorasi dan eksperimentasi dalam fotografi analog dalam perkembangan fotografi. Melalui uraian tersebut peneliti dapat melihat bahwa perkembangan dalam hal apapun di bidang fotografi sangat memiliki sebuah pengaruh untuk memunculkan perkembangan berikutnya, sehingga akan menambah banyaknya kemungkinan eksplorasi di dalamnya.

BAB III. METODE PENELITIAN

Dalam sebuah penelitian, diperlukan sebuah metode penelitian, yang bertujuan agar target yang direncanakan dapat dicapai dengan baik. Metode Penelitian secara umum dapat meliputi tahapan atau proses terlaksananya penelitian, yang apabila di setiap tahapannya dilaksanakan dengan benar, maka akan mendapatkan aspek baru sebagai indikator yang muncul di beberapa tahapan yang dilakukan. serta mendapatkan indikator yang secara otomatis muncul. Untuk mendapatkan sebuah hasil yang sesuai dengan yang peneliti inginkan dalam penelitian Terapan kali ini, maka diperlukan metode penelitian yang dapat menguraikan semua permasalahan serta cara mencapainya.

Metode Penelitian dilakukan untuk mendapatkan hasil akhir yang sesuai dengan yang diinginkan. Metode penelitian bertujuan agar proses penelitian berjalan dengan baik dan terstruktur sehingga akan tercapai hasil yang sesuai dengan yang sudah terencana. Metode penelitian meliputi beberapa aspek yang berkaitan dengan keseluruhan proses dari ide hingga ke aplikasi alat untuk visualisasi karya nantinya. Hal yang harus diperhatikan dalam penelitian terapan adalah bahwa di dalamnya memberikan cakupan tentang sebuah solusi terhadap permasalahan yang ada. Metode penelitian yang ditempuh kali ini memiliki pendekatan pada metode eksperimen, yakni dengan dilakukannya eksperimen dalam beberapa kali sehingga akan sampai pada hasil yang sesuai dengan perencanaan atau perancangan di dalam konsep:

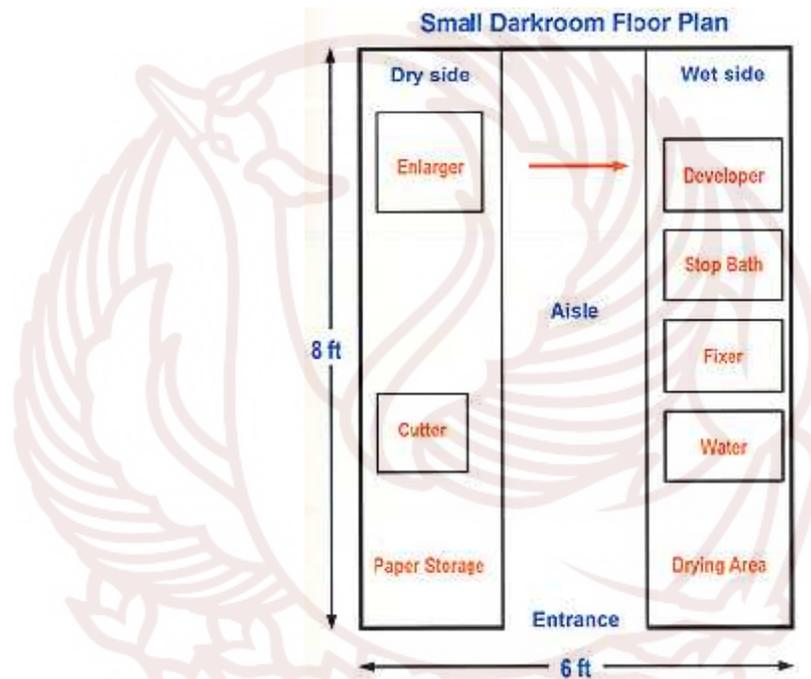
1. Pengumpulan data

Untuk mengawalinya, peneliti mengumpulkan data yang berkaitan dengan kamar gelap dan prinsip dasar dalam teori fotografi yang diaplikasikan ke dalam proses kamar gelap.

a. Kamar gelap

Kamar gelap memiliki sebuah teori dasar dalam fotografi yakni adanya sebuah ruang gelap yang memiliki sebuah lubang kecil. Di dalamnya ditemukan sebuah teori untuk aplikasi saat ini yakni bahwa

kertas foto yang peka terhadap cahaya tersebut harus berada dalam sebuah ruang yang gelap, seperti teori dasar yang ada pada kamera, yakni media yang berada dalam kamar gelap yang terkena atau disinari dengan cahaya akan memunculkan sebuah *latent image*, gambar yang sudah ada, namun akan bisa kita lihat bila media tersebut sudah melalui proses *developing* atau pengembangan.



Gambar 4. Skema kamar gelap
 Sumber: www.photographytips.com

b. Teori dasar fotografi

Dalam melakukan praktek di kamar gelap, dapat diketahui bahwa kertas peka cahaya tersebut akan aman bila berada dalam sebuah ruang gelap dengan cahaya dari lampu merah/ *safety light*. Kertas foto akan mampu menerima cahaya di dalam kamar gelap melalui *enlarger* dalam waktu *exposure*/ penyinaran selama kurang lebih 7-10 detik. Hal tersebut dikarenakan intensitas pencahayaan yang tinggi, sehingga hanya memerlukan waktu yang sebentar untuk proses penyinaran.

c. Prinsip pada *film holder/ magazine*

Film holder adalah sebuah tempat film kedap cahaya yang digunakan pada saat menggunakan kamera large format. Film holder yang muncul sejak era perkembangan fotografi merupakan sebuah prinsip yang mendasar berkaitan dengan film yang diletakkan di sebuah tempat kedap cahaya.



Gambar 5. *Film holder*

Sumber: www.fotoimpex.com/films/ilford-toyo-sheet-film-holder-4x5.html

2. Analisis data

Tahap analisis data dilakukan dengan melihat data yang sudah ada. Data-data tersebut berupa rancangan-rancangan kamar gelap kompak atau *portable* yang sudah pernah dilakukan oleh para seniman atau fotografer setelah masa perkembangan fotografi. Data-data tersebut dikumpulkan untuk mendapatkan sebuah rancangan baru yang belum pernah dilakukan atau diciptakan hingga saat ini. Setelah analisis data dilakukan kemudian untuk menuju ke perancangan, diperlukan data lain yang berkaitan dengan alat, bahan serta perancangan bentuk kamar gelap kompak. Setelah didapatkan rancangan bentuk kamar gelap kompak yang diinginkan kemudian disiapkan material/ bahan untuk merealisasikannya. Berdasarkan permasalahan yang

sudah dikemukakan di bab sebelumnya, maka dari analisis data dapat dikemukakan metode perealisasiannya untuk kamar gelap kompak tersebut.

Analisis data didasari dengan beberapa data yang telah ditemukan, berkaitan dengan kamar gelap. Dalam hal ini, data didapat dari temuan-temuan yang dilakukan peneliti pada saat menciptakan karya sebelumnya. Dapat dikatakan, untuk menciptakan sebuah karya dengan teknik *photogram* ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan:

- a) Pada saat penyinaran, kertas foto harus dalam kondisi di dalam ruangan yang gelap dan tak akan ada cahaya yang masuk dari lubang kecil sekalipun, selain dari arah cahaya yang menyinari media kertas.
- b) Diperlukan waktu penyinaran yang tidak dapat terukur, karena hal tersebut bergantung dengan jenis dan material objek yang digunakan.
- c) Setelah pencahayaan dilakukan, maka dilakukan proses pengembangan imaji/ *developing* menggunakan cairan kimia berupa *developer*, *stop bath* dan *fixer* di dalam ruangan kamar gelap.

Data yang telah ditemukan di atas kemudian ditelaah untuk mendapatkan sebuah prinsip dasar pada saat akan membuat alat bantu pengganti kamar gelap tersebut. Untuk menciptakan sebuah keinginan agar proses teknik *photogram* dimungkinkan dilakukan di luar ruangan, maka ditemukan sebuah solusi membuat sebuah alat pengganti yang berfungsi seperti kamar gelap.

3. Perancangan

Alat yang akan diciptakan merupakan sebuah implementasi dari kamar gelap kompak yang memiliki kelebihan bahwa alat tersebut dapat dibawa bepergian, dengan sebuah ukuran yang memudahkan kita untuk membawanya, sehingga dalam proses penyinaran, memungkinkan kita untuk selalu berpindah tempat pemotretan dan memiliki bentuk yang praktis, ringan serta sederhana. Dari temuan tersebut dapat ditemukan beberapa hal penting yaitu:

a. Bahan

Untuk membuat kamar gelap kompak, diperlukan bahan dasar yang ringan namun mudah dibentuk. Kayu sebagai bahan dasar adalah pemilihan yang tepat sehingga kamar gelap kompak dapat dibuat dalam bentuk yang diinginkan.

b. Bentuk dan ukuran

Dengan menggunakan kayu, pertimbangan bentuk disesuaikan dengan bentuk dan ukuran kertas yang akan digunakan, yang dalam hal ini peneliti menggunakan kertas foto ukuran 8 R atau setara dengan ukuran 20 cm x 25 cm. Dengan bentuk kotak atau menyerupai *frame*, alat ini dibuat dengan ukuran dalam sesuai dengan ukuran kertas.

c. Komponen lain

Alat yang akan diciptakan merupakan sebuah alat pengganti kamar gelap, sehingga banyak komponen yang harus diperhatikan. *Frame* tersebut memiliki beberapa komponen seperti:

- Kompartemen/ ruang untuk meletakkan kertas yang memiliki ukuran tertentu sehingga kertas foto akan tetap di ruang tersebut. Kompartemen tersebut dilengkapi dengan bahan spon untuk menekan kertas hingga mendekati permukaan kaca.
- Kaca *frame* berwarna merah menjadi bagian lain dari *frame*, sebagai bagian atas yang dibuat dengan warna merah sehingga kertas foto akan mendapatkan pencahayaan dengan intensitas yang sangat rendah.
- Plat aluminium dipasang pada bagian bawah kaca *frame* yang berfungsi sebagai *shutter* saat dilakukan penyinaran. Plat tersebut dibuat dengan pertimbangan bahwa pada saat plat dibuka, maka cahaya akan masuk melalui kaca tersebut pada media kertas foto,

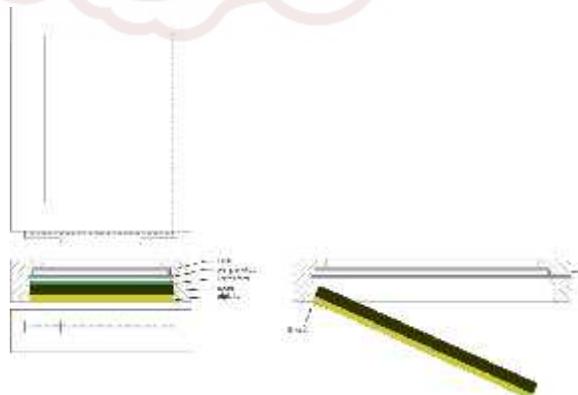
sehingga plat tersebut diharuskan untuk dapat membuka dan menutup dengan kecepatan tinggi.

d. Cara kerja

Frame yang akan dibuat memiliki cara kerja yang sama dengan kamera secara prinsip. Di dalam *frame* tersebut memiliki sebuah kompartemen atau ruang yang kedap cahaya tempat kertas foto diletakkan. Proses penyinaran akan terjadi saat plat aluminium dibuka dan penyinaran akan berhenti saat plat tersebut ditutup kembali. Pada bagian bawah *frame* terdapat sebuah bukaan berupa kayu yang berfungsi untuk membuka kompartemen saat akan mengisi *frame* dengan kertas. Bukaan tersebut memiliki kunci agar lapisan pembuka tidak terbuka di saat yang tidak diinginkan.

4. Pembuatan *frame*

Setelah mendapatkan gambaran perancangan alat sebagai kamar gelap kompak, maka akan dilakukan pembuatan *frame* yang dapat dilakukan dengan peralatan berat atau dalam hal ini peneliti menyerahkan kepada pihak lain yang lebih berkompeten di bidang pembuatan *frame* dan kerajinan kayu. Hal yang perlu diperhatikan adalah dalam merealisasikan perancangan tersebut harus dapat dipastikan bahwa *frame* tersebut dapat memiliki sifat yang kedap terhadap cahaya.



Gambar 6. *Frame* sebagai implementasi kamar gelap kompak.
Ilustrasi oleh: Irwan



Gambar 7. *Prototype frame* dengan kaca dilapis stiker merah.
Sumber foto: dokumentasi pribadi



Gambar 8. Plat alumunium pada *prototype frame photogram*.
Sumber foto: dokumentasi pribadi



Gambar 9. Bagian dalam ruang kedap cahaya *prototype frame photogram*.
Sumber foto: dokumentasi pribadi

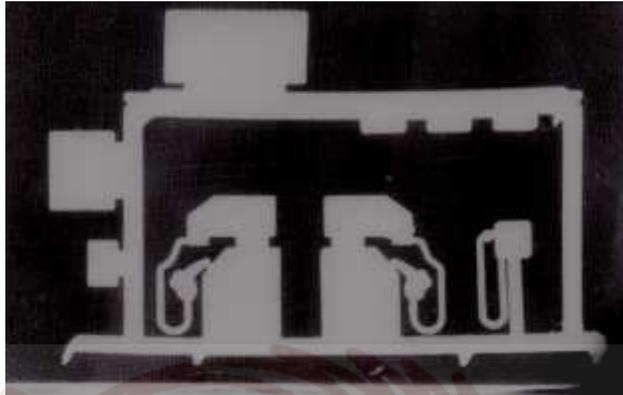
5. Uji coba

Uji coba dilakukan setelah *frame* yang diinginkan selesai dibuat. Tahapan ini memungkinkan peneliti untuk melihat apakah *frame* sudah sesuai dengan keinginan peneliti berdasarkan implementasi kamar gelap. Sebagai implementasi kamar gelap kompak, *frame* ini digunakan untuk tahapan penyinaran. *Frame* akan memiliki ruang yang kedap cahaya sehingga kertas foto akan aman berada dalam kompartemen. Prinsip dalam *frame* tersebut adalah sebagai sebuah *magazine*/ kotak penyimpanan, dalam hal ini kertas foto, sehingga sebelum penyinaran dilakukan dengan membuka plat aluminium sebagai *shutter*, maka kertas tidak akan tersinari atau dapat dikatakan utuh. Adapun cara kerja dari *frame* adalah sebagai berikut:

- *loading* kertas foto ke dalam *frame*, yang hanya bisa dilakukan dengan menggunakan tas kedap cahaya (*changing bag*). Dalam sekali *loading* hanya dapat dilakukan menggunakan 1 kertas.
- Penyinaran, dengan meletakkan objek di atas kaca yang selanjutnya membuka plat aluminium (*shutter*) selama maksimal 1 detik atau sesuai dengan waktu yang akan ditentukan.
- Pengembangan atau *developing* yang dilakukan di dalam kamar gelap.

Uji coba dilakukan beberapa kali pencahayaan untuk melihat kelemahan dan kekurangan yang mungkin saja masih terjadi. Apabila dalam uji coba yang dilakukan peneliti masih menemukan kekurangan atau ketidak sempurnaan, maka peneliti akan mengkaji ulang dan memperbaiki *frame* hingga tercapai hasil yang sesuai dengan target secara ideal.

Gambar 10 dan gambar 11 merupakan hasil dari uji coba pada *frame* yang telah menggunakan kaca warna merah di saat kondisi matahari yang sudah tidak terik lagi (menjelang sore) dengan durasi penyinaran selama 4 detik yang diproses dengan menggunakan *developer* selama 2 menit, *stop bath* 10 detik serta *fixer* 2 menit.



Gambar 10. Hasil uji coba menggunakan kertas MERIT ukuran 4 R



Gambar 11. Hasil uji coba menggunakan kertas MERIT ukuran 4 R

BAB IV. ANALISIS HASIL

Dalam BAB ini disampaikan secara rinci tentang segala sesuatu yang sudah dilakukan dalam tahapan Penelitian Terapan ini secara metodologis, yang dalam hal ini diawali dengan hal yang berkaitan dengan pengumpulan data. Untuk menciptakan sebuah alat bantu bagi proses photogram, penulis mencari tahu hal-hal penting mengenai kamar gelap dengan teori-teori atau prinsip dasar yang mendasarinya. Dimulai dengan uraian tentang pemahaman kamar gelap secara esensial yang dikomparasi dengan fenomena hadirnya beberapa format atau bentuk kamar gelap di abad 18 seperti kamar gelap berbentuk tenda serta kamar gelap dengan kereta

penarik. Hal tersebut dijadikan sebagai landasan untuk dapat memunculkan kembali teori yang pernah ada di era perkembangan fotografi.

Teori dasar yang ada di kamar gelap secara mendasar diterapkan pada perancangan alat bantu berupa *frame photogram* tersebut. *Frame photogram* yang diciptakan merupakan bentuk lain dari kamar gelap yang bersifat kompak dan mudah untuk dibawa ke manapun kita pergi. Penggunaan *frame photogram* memudahkan penciptaan *photogram* sehingga tidak lagi selalu berada di dalam kamar gelap, namun bisa juga dilakukan secara praktis di luar ruangan. Dalam teori dasar fotografi berkenaan dengan kamar gelap, sebuah ruang gelap tersebut diimplementasikan dalam sebuah *frame* kayu yang kedap terhadap cahaya, dengan kaca bening berwarna merah. Prinsip lain yang diterapkan dalam *frame photogram* adalah tentang *film holder* atau *magazine*, yang diwujudkan dengan rancangan *frame* yang dapat menyimpan media peka terhadap cahaya dalam hal ini kertas berukuran 20 cm x 25 cm dengan plat yang dapat dibuka dan ditutup sesuai dengan waktu yang diinginkan dalam penyinaran, seperti halnya pada *film holder/ magazine*, di mana film di dalamnya akan tercahayai bila plat dibuka.

Dengan mengetahui beberapa teori di atas, maka muncul beberapa analisis hasil yang sesuai dengan dasar teorinya, bahwa *frame photogram* dimunculkan berdasarkan temuan-temuan serta analisa sehingga *frame* tersebut akan memiliki prinsip utama yang sama dengan kamar gelap pada umumnya. *Frame photogram* dapat digunakan di luar ruangan menggunakan cahaya baik matahari ataupun cahaya yang lain seperti lampu. Di dalam *frame* tersebut terdapat ruangan yang digunakan untuk menyimpan kertas yang telah siap untuk dicahayai. Satu hal penting dalam *frame* tersebut adalah bahwa dalam 1 *frame* hanya mampu menyimpan 1 kertas foto, sehingga bila menginginkan melakukan beberapa pencahayaan di beberapa kertas, maka harus dilakukan proses penyimpanan dan pengisian kertas di dalam kamar gelap atau dapat juga menggunakan *changing bag* yang di dalamnya sudah tersimpan

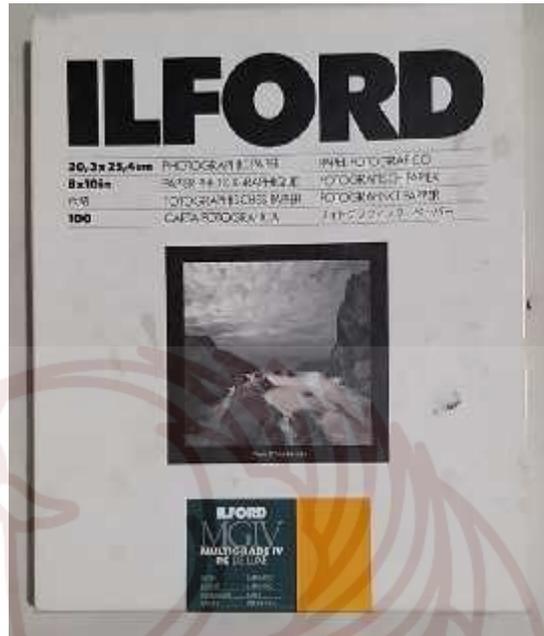
kotak penyimpanan untuk kertas yang sudah tercahayai dan kotak lain lagi untuk kertas yang masih baru.

Frame photogram yang diciptakan memiliki ukuran luar 22 cm x 28 cm dengan ketebalan 3 cm menggunakan kayu yang ringan sehingga tidak akan memberatkan bila *frame* dimasukkan di dalam tas dan dibawa bepergian. Ukuran yang relatif kecil tersebut dirancang di awal dengan pertimbangan bahwa *frame photogram* dapat dibawa dalam beberapa buah sebagai alternatif bila ingin memiliki kepraktisan untuk proses pencahayaannya tanpa melakukan penyimpanan dan pengisian kertas dalam kamar gelap atau *changing bag*.

Frame photogram digunakan bagi yang ingin melakukan teknik photogram yang ingin tetap melakukan perjalanan di luar ruangan sebagaimana dilakukannya pemotretan di luar seperti fotografi jalanan atau snapshot atau pendelatan found object. Ada beberapa hal yang harus diketahui bila ingin melakukan teknik photogram menggunakan frame photogram, yakni bahwa frame tersebut berguna sebagai pengganti kamera kompak, yang mudah dibawa ke manapun. Apabila diuraikan menjadi sebuah tahapan, maka urutannya adalah sebagai berikut:

1. Persiapan teknik *photogram*

Di awal melakukan teknik *photogram* di luar ruangan, hal pertama yang harus dilakukan adalah mempersiapkan *frame* (bisa lebih dari 1 *frame*) dengan memasukkan atau menyimpan selebar kertas foto ukuran 8 R atau setara dengan 20 cm x 25 cm dengan memastikan bahwa pengait akan mengunci dengan baik ruang kedap cahaya dalam *frame* tersebut.



Gambar 12. Kertas cetak hitam putih merk ILFORD MG IV isi 100

2. Pencahayaan

Setelah *frame photogram* siap maka dilakukan perjalanan memotret di luar ruangan dengan mencari objek-objek yang sekiranya menarik dan sesuai dengan keinginan atau konsep yang akan disajikan. Objek-objek tersebut diletakkan di atas permukaan kaca pada frame dengan mempertimbangkan komposisi dan material objek.

Dalam teknik *photogram*, material merupakan sebuah hal yang harus dipahami karakternya. Tiga material dasar dengan 3 karakter yang berbeda adalah material dengan bahan solid, semi transparan dan transparan. Material solid akan meninggalkan efek bayangan yang memiliki *outline* tajam dan kontras dengan warna hitam kertas yang terbakar. Material semi tranparan memiliki efek yang samar yang berasal dari objek berbahan dasar kertas, *tissue*, kaca dengan tekstur atau material lain yang tipis namun masih memiliki ketebalan

tertentu. Material transparan berasal dari plastik ataupun kaca bening yang dapat ditembus oleh cahaya secara langsung. *Photogram* dengan *frame* ini menggunakan pencahayaan matahari yang intensitasnya dapat dilihat dari jenis pancaran matahari tersebut, baik secara langsung, ataupun tidak langsung, namun menerpa beberapa objek seperti pohon atau gedung lain. Waktu bersinarnya matahari juga akan mempengaruhi intensitas cahaya yang masuk dan membakar kertas dalam *frame*. Dalam hal ini, penulis melakukan proses tersebut dengan mempertimbangkan cahaya tak langsung sehingga intensitas sedikit berkurang, untuk menentukan durasi penyinaran pada kertas foto. Setelah objek disusun di atas kaca, maka pada titik tertentu yang sudah ditentukan, di mana kaitannya dengan intensitas pencahayaan, maka hal yang dilakukan selanjutnya adalah membuka atau menarik plat alumunium secara cepat namun dengan berhati-hati sehingga tidak menimbulkan pergerakan pada objek. Plat tersebut dibuka untuk memberikan cahaya matahari masuk dan membakar kertas foto dalam waktu yang relatif singkat antara 3 -8 detik dengan segera menutup kembali plat tersebut pada posisi semula.



Gambar 13. Contoh material solid dengan karakter bayangan dengan *outline* tajam.
Sumber foto: dokumentasi pribadi



Gambar 14. Contoh material semi transparan dengan karakter bayangan detail sesuai dengan objeknya.

Sumber foto: dokumentasi pribadi



Gambar 15. Contoh material transparan dengan karakter mudah dilalui oleh cahaya.

Sumber foto: dokumentasi pribadi

3. Penyimpanan dan pengisian

Bila kertas telah disinari, maka perlu penggantian kertas baru ke dalam *frame photogram*. Bila memungkinkan, penggantian serta pengisian kertas dapat dilakukan menggunakan *changing bag* atau di dalam kamar gelap bila pada saat penyinaran digunakan beberapa *frame*.



Gambar 16. Bagian belakang *frame* dibuka untuk memasukkan kertas foto (dilakukan di kamar gelap atau menggunakan *changing bag*)
Sumber foto: dokumentasi pribadi



Gambar 17. Ukuran penutup belakang dibuat sesuai dengan ukuran kertas.
Sumber foto: dokumentasi pribadi



Gambar 18. Setelah kertas berada di penutupnya maka *frame* ditutup.
Sumber foto: dokumentasi pribadi



Gambar 19.a. objek diletakkan di atas permukaan kaca *frame*



Gambar 19.b. Plat aluminium dibuka secara cepat namun tanpa merubah posisi objek.



Gambar 19.c. Aluminium harus dibuka dengan maksimal agar seluruh kertas terkena cahaya.



Gambar 19.d. Segera tutup plat aluminium bila penyinaran sudah cukup.

4. Proses pengembangan imaji

Bila kertas sudah tercahayai, maka dilakukan proses pengembangan untuk memunculkan imaji yang telah terrekam. Proses tersebut dilakukan di dalam ruang atau kamar gelap, dengan beberapa *chemical* yang dibutuhkan yakni *developer* sebagai obat pengembang imaji, *stop bath* sebagai obat untuk menghentikan proses pengembangan serta *fixer* untuk memastikan bahwa imaji tidak akan berproses lagi. Setelah diproses dengan 3 obat tersebut maka kertas foto dicuci menggunakan air yang mengalir (kran atau slang) untuk menghilangkan kertas dari sisa-sisa *chemical* yang menempel.

BAB V. LUARAN PENELITIAN

Berdasarkan hal yang sudah diuraikan di atas, penelitian ini memiliki luaran utama berupa *prototype* atau model produk yakni alat bantu untuk menciptakan teknik *photogram* di luar ruangan. Alat bantu tersebut berbentuk seperti *frame* atau bingkai dengan kaca bening yang dilapisi plastik warna merah. *Frame photogram*, begitu penulis menyebutnya, berukuran 23 cm x 28 cm dengan beberapa komponen di dalamnya. Selain *prototype* tersebut, luaran lain yang akan dicapai adalah naskah publikasi ilmiah, serta HaKI.

DAFTAR ACUAN

Daftar Pustaka

Ang, Tom (2014), *Photography The Definitive Visual History*, DK Publishing, New York.

Horenstein, Henry (2005), *Black & White Photography - A Basic Manual*, Little, Brown and Company, New York.

Ingledeew, John (2013), *Photography*, Second Edition, Laurence King Publishing, London.

Koetzle Michael, Hans. (2008), *Photo Icons- The Story Behind the Pictures Volume 1*, TASCHEN, Los Angeles.

Marien. Mary Warner. (2011), *100 Ideas That Changed Photography*, Laurence King Publishing, London.

Mulligan, Therese & Wooters, David. (2002), *1000 Photo Icons- George Eastman House*, TASCHEN, Köln.

Naomi Rosenblum. (1997), *A World History of Photography*, Third Edition Abbeville Press, New York.

Soedjono, Soeprapto. (2007), *Pot Pourri Fotografi*, Penerbit Universitas Trisakti, Jakarta.

Artikel Internet

Anna Atkins (5 Juli 2019)
<https://publicdomainreview.org/collections/cyanotypes-of-british-algae-by-anna-atkins-1843/>

Camera Obscura (10 Agustus 2019)
<https://www.britannica.com/technology/camera-obscura-photography>

Film holder (8 Oktober 2019)
www.fotoimpex.com/films/ilford-toyo-sheet-film-holder-4x5.html

Kamar Gelap (5 Juli 2019)

<http://focusartikel.blogspot.com/2008/05/pengenalan-kamar-gelap.html>

Lampu merah pada kamar gelap (5 Juli 2019)

<https://id.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080122052255AAUTBV>