



BUKU AJAR FOTOGRAFI DASAR

Tim Penulis
Supriyanta
Amran Malik Hakim
Suci Hamidah Syari

BUKU AJAR FOTOGRAFI DASAR

Tim Penulis

Supriyanta

Amran Malik Hakim

Suci Hamidah Syari

**Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014
tentang Hak Cipta**

1. Seseorang yang tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana diatur dalam pasal 9 ayat 1 untuk penggunaan komersial dapat dihukum penjara maksimal 1 tahun dan/atau denda maksimal Rp 100.000.000.
2. Seseorang yang tanpa izin dari pencipta atau pemegang hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana diatur dalam pasal 9 ayat 1 huruf c, huruf d, huruf f, dan huruf h untuk penggunaan komersial dapat dihukum penjara maksimal 3 tahun dan/atau denda maksimal Rp 500.000.000.
3. Seseorang yang tanpa hak dan/atau tanpa izin dari pencipta atau pemegang hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana diatur dalam pasal 9 ayat 1 huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk penggunaan komersial dapat dihukum penjara maksimal 4 tahun dan/atau denda maksimal Rp 1.000.000.000.
4. Jika pelanggaran dilakukan dalam bentuk pembajakan, pelaku dapat dihukum penjara maksimal 10 tahun dan/atau denda maksimal Rp 4.000.000.000.

Buku Ajar
Fotografi Dasar

Penulis

Supriyanta, M.Sn.
Amran Malik Hakim, M.Sn.
Suci Hamidah Syari, S.Sn.

Tim Review

Dr. Madia Patra Ismar, S.Sn.,M.Hum.
Yudi Amboro, M.Sn.

Layout & Desain Sampul

Muhammad Aditya Pratama, S.Sn.

Sekretariat

Romauli Fiorentina Sianipar, S.Sn



Jalan Sekolah Seni. 1 (Raden Saleh, Kompleks Taman Ismail
Marzuki Jl. Cikini Raya No.73, Jakarta, 10330

(xi + 143 halaman; 15 × 21 cm)

ISBN: 978-623-88972-0-9

Daftar Isi

DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
KATA PENGANTAR	viii
PRAKATA	ix
PETUNJUK PENGGUNAAN BUKU	x
1 SEJARAH FOTOGRAFI	1
SEJARAH FOTOGRAFI	3
A. Pendahuluan	3
B. Awal Mula Fotografi	5
C. Lingkup Kerja Fotografi	14
D. Bidang Kerja Fotografi	16
E. Genre Fotografi	20
F. Jurnalistik Fotografi	25
G. Fotografi Dokumenter	31
H. Evaluasi / Soal Latihan	34
2 KAMERA	35
KAMERA	37
A. Pendahuluan	37
B. Jenis-jenis Kamera	37
C. Format Perakaman	48
D. Suhu Warna (<i>Kelvin Temperature</i>)	50
E. Keseimbangan Putih (<i>White Balance</i>)	53
F. <i>White Balance</i> Pada Kamera	53
G. <i>White Balance</i> dengan <i>Software</i>	55
H. Pelepas Rana (<i>Shutter Speed</i>)	55
I. Kamera Digital	56
J. Bagian-bagian Kamera Digital	57
K. Evaluasi / Soal Latihan	68
3 LENZA	69
LENZA	71
A. Pendahuluan	71
B. Cara Kerja Lensa	71
C. Jenis-Jenis (tipe) Lensa	73
D. Bagian-Bagian Lensa	77

E. <i>Focal Length</i>	80
F. Sudut Pandang Lensa	81
G. Ruang Tajam (<i>Depth of field</i>)	83
H. Kromatik Aberrasi	86
I. Evaluasi / Soal Latihan	89
4 CAHAYA	92
CAHAYA	95
A. Pendahuluan	95
B. Teori Dasar Cahaya	96
C. Tata Cahaya	98
D. Prinsip Tata Cahaya	101
E. Evaluasi / Soal Latihan	103
5 KOMPOSISI	106
KOMPOSISI	108
A. Pengertian Komposisi	108
B. Elemen Visual	109
C. Macam-Macam Komposisi	113
D. ASA/ISO, <i>Aperture</i> , <i>Speed Shutter</i> dan <i>Metering</i>	116
E. Evaluasi / Soal Latihan	118
6 TEKNIK DASAR FOTOGRAFI	119
TEKNIK DASAR FOTOGRAFI	122
A. Teknik Dasar	122
B. Memilih Fokus (<i>Selective Focus</i>)	122
C. Semua Tajam (<i>Hyperfocal Focus</i>)	124
D. Membekukan Gerak/objek (<i>Freezing</i>)	126
E. Merekam Kesan Gerak	127
F. Mengikuti Subjek (<i>Panning</i>)	130
G. <i>Silhouette</i>	132
H. <i>Zoom</i> dan <i>Circle</i>	133
I. Evaluasi / Soal Latihan	135
CATATAN	136
CATATAN	137
DAFTAR PUSTAKA	138
BIOGRAFI PENULIS	141

Daftar Gambar

Gambar 1. Ibnu Al Haitham	6
Gambar 2. Foto pertama di dunia	8
Gambar 3. Kamera Daquerretype	9
Gambar 4. Sir William Fox Talbot	10
Gambar 5. Kamera Kodak 1880	11
Gambar 6. Kamera digital pertama 1975	12
Gambar 7. Fotografer Studio	14
Gambar 8. Foto Industrial	17
Gambar 9. Foto Studio (model Sandra)	19
Gambar 10. Pelita	20
Gambar 11. Anak dan Sang Saka	21
Gambar 12. Foto Macro	22
Gambar 13. Foto Bentang Alam	22
Gambar 14. Foto Bentang Perkotaan	23
Gambar 15. Foto Bangunan Museum Bank Indonesia	23
Gambar 16. Foto Produk	24
Gambar 17. Foto Makanan	24
Gambar 18. Foto Jurnalistik	26
Gambar 19. Desa Adat Bena	27
Gambar 20. Menimbang	32
Gambar 21. Penampungan limbah plastik	33
Gambar 22. Kamera Pocket	38
Gambar 23. Kamera Rangefinder	38
Gambar 24. Bagaimana Rangefinder Bekerja	39
Gambar 25. Sebelum dan Sesudah Fokus	39
Gambar 26. Kamera bawah air	40
Gambar 27. SLR dan DSLR	41
Gambar 28. Kamera DSLR dan Mirrorless	41
Gambar 29. Kamera Twin lens Reflex	42
Gambar 30. Kamera Medium Format	43
Gambar 31. Kamera Format Besar	44
Gambar 32. Kamera Mekanis dan Roll Film	45
Gambar 33. Kamera Instanmatic (polaroid)	45
Gambar 34. Kamera Digital	46
Gambar 35. Ukuran Gambar	48
Gambar 36. Jpeg VS RAW	49
Gambar 37. Foto kiri terasa lebih natural dan warna kulit terlihat bagus, sedangkan gambar di sebelah kanan terlalu oranye.	51
Gambar 38. Kelvin Color Temperatur Chart	52
Gambar 39. Percampuran sumber cahaya (mix lighting)	53
Gambar 40. White balance dalam kamera	54
Gambar 41. Badan Kamera	57
Gambar 42. Lensa	58
Gambar 43. Pelepas Rana	59
Gambar 44. Lubang Bidik	59
Gambar 45. LCD DSLR	60
Gambar 46. Baterai DSLR	61
Gambar 47. Tombol On/Off DSLR	61
Gambar 48. Mode Dial	62
Gambar 49. Main Dial	63

Gambar 50. tombol Pelepas Lensa	63
Gambar 51. Tombol Menu	64
Gambar 52. Built in Flash	64
Gambar 53. Sensor DSLR	65
Gambar 54. Ukuran Sensor	66
Gambar 55. Ukuran Sensor Pada Obyek	67
Gambar 56. Bagian-bagian mata	72
Gambar 57. Cara kerja penglihatan	72
Gambar 58. Cara kerja kamera	73
Gambar 59. Lensa kamera fotografi	74
Gambar 60. Lensa Fix	75
Gambar 61. Lensa wide angle	76
Gambar 62. Lensa Tele	77
Gambar 63. Aperture Ring	78
Gambar 64. Jarak Bidang focus	79
Gambar 65. Aperture	80
Gambar 66. Focal lenght	81
Gambar 67. Sudut Pandang	82
Gambar 68. Sudut pandang Lensa	83
Gambar 69. Depth Of Field	84
Gambar 70. Chromatic Aberration	88
Gambar 71. Perfect Lens with no Chromatic aberration	88
Gambar 72. Perbandingan	89
Gambar 73. Tempature Warna	96
Gambar 74. Spektrum cahaya	97
Gambar 75. Available light	100
Gambar 76. Studio fotografi	101
Gambar 77. 3 Point Lighting	102
Gambar 78. Elemen garis	109
Gambar 79. Elemen Tekstur	110
Gambar 80. Elemen Warna	111
Gambar 81. Elemen Bentuk	112
Gambar 82. Elemen ruang	112
Gambar 83. Komposisi Center	113
Gambar 84. Komposisi Rule of third	114
Gambar 85. Komposisi Diagonal	115
Gambar 86. Segitiga Fotografi	117
Gambar 87. Memilih Fokus	123
Gambar 88. Memilih Fokus	124
Gambar 89. Semua tajam	125
Gambar 90. Semua tajam	125
Gambar 91. Membekukan gerak	126
Gambar 92. Membekukan gerak	127
Gambar 93. Motion Blur	127
Gambar 94. Motion blur	128
Gambar 95. Kecepatan rendah	129
Gambar 96. Kecepatan rendah	130
Gambar 97. Panning	130
Gambar 98. Panning	131
Gambar 99. Silhoutte	132
Gambar 100. Silhoutte	133
Gambar 101. Zoom	134
Gambar 102. Circle	134

Kata Pengantar

Buku ini hadir sebagai suatu panduan komprehensif dalam memahami dan menguasai seni fotografi, baik dari segi sejarah maupun teknis dasarnya. Fotografi bukan sekadar menangkap gambar, tetapi juga merangkum keindahan, emosi, dan kisah di balik setiap momen yang terabadikan.

Sejarah fotografi menjadi landasan penting yang memahami perjalanan evolusinya dari era kamera obscura hingga ke teknologi canggih digital saat ini. Dalam bab-bab awal, pembaca akan diajak menyusuri jejak perkembangan fotografi, mengetahui tokoh-tokoh penting, dan memahami dampaknya terhadap seni visual.

Di samping itu, buku ini juga merinci teknis dasar fotografi agar pembaca dapat mengasah keterampilan dalam memotret. Mulai dari pengenalan terhadap peralatan fotografi, pemahaman terhadap pencahayaan, hingga teknik framing yang efektif. Setiap pembahasan didukung dengan contoh visual yang menggambarkan konsep-konsep tersebut, memudahkan pembaca dalam memahami dan mengaplikasikannya dalam praktik.

Kami berharap, buku ini dapat menjadi sahabat setia bagi para mahasiswa dan khususnya pecinta fotografi, baik yang baru memulai perjalanan atau yang telah berpengalaman. Semoga setiap halaman dapat menginspirasi dan meningkatkan kualitas karya fotografi Anda.

Terima kasih kepada semua yang telah berkontribusi dalam pembuatan buku ini. Semoga buku ini akan memberikan inspirasi dan pengetahuan yang berharga bagi para pembacanya, baik yang baru belajar fotografi maupun yang ingin meningkatkan keterampilannya.

Selamat membaca dan selamat mengeksplorasi keajaiban dunia fotografi! Salam Fotografi,

Erlan, M.Sn.

Wakil Dekan III

Bidang Riset Inovasi dan PkM

Fakultas Film dan Televisi

Institut Kesenian Jakarta

Prakata

Seiring perkembangan fotografi di Indonesia yang terus bergerak maju, kebutuhan para pekerja foto yang kompeten semakin dirasakan mendesak. Dan dirasa menjadi sesuatu hal yang penting demi untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) fotografi dengan pembelajaran berbasis kompetensi sesuai dengan tuntutan kebutuhan kerja di lapangan.

Buku ini adalah salah satu materi pembelajaran yang dapat dipergunakan sebagai bahan ajar untuk transformasi pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja di bidang fotografi kepada para mahasiswa untuk memenuhi pembelajaran-pembelajaran di bangku kuliah.

Harapan kami buku ajar ini dapat dipergunakan oleh semua pemangku kepentingan dibidang fotografi, bisa menjadi sarana yang efektif dalam proses pembelajaran berbasis kompetensi, guna menghasilkan pendidikan yang kompeten.

Semoga niat ini menjadi salah satu daya upaya akan selalu dalam ridho Tuhan Yang Maha Esa, sehingga dapat menghasilkan mahasiswa yang kompeten dan berdaya saing tinggi sesuai kebutuhan kerja nasional maupun internasional.

Jakarta, 30 November 2023

Tim Penulis

Petunjuk Penggunaan Buku

KOMPETENSI DASAR

- Mahasiswa diharapkan menguasai dan memahami pemahaman dasar mengenai Sejarah Fotografi dan Perkembangannya.

INDIKATOR

- Memahami definisi fotografi.
- Memahami sejarah awal fotografi.
- Perkembangan teknologi: Camera Obscura, Daguerotype, Negative/Positive Image Process, Medium Large Format, Polaroid, dan Digital.

MEDIA KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Student centered learning.
- Metode Pembelajaran : Discovery Learning.
- Pembelajaran daring : Synchronous dan Asynchronous.
- Model pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, case method, project based learning.

PEMETAAN KOMPETENSI DASAR

- Pemahaman dan penguasaan materi dasar mengenai definisi, sejarah, tokoh dan Perkembangan fotografi.

1. Pada bagian ini merupakan uraian mengenai harapan capaian yang akan di dapatkan oleh mahasiswa. Mulai dari kompetensi dasar, indikator, Media Kegiatan Pembelajaran, Keterampilan yang dikembangkan, Pemetaan Kompetensi Dasar, Fokus Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Media/Alat Bantu Sumber Belajar dan Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran.

SEJARAH FOTOGRAFI

A. Pendahuluan

Secara bahasa, fotografi berasal dari bahasa Yunani *phos/photos* yang berarti cahaya dan *graphé/graphos* yang diartikan sebagai melukis/menggambar. Sehingga *phos/photos graphé/graphos* berarti "melukis dengan cahaya". Dalam bahasa Inggris menjadi *photography*, dan dalam bahasa Indonesia menjadi fotografi. Dalam perkembangannya fotografi dapat diartikan dari berbagai sudut pandang ilmu seni, ilmu pengetahuan atau berdasarkan karya yang dihasilkan.

2. Di bagian ini, materi inti dari buku ini mulai dijabarkan sehingga mahasiswa dapat menyerap pengetahuan dari penjabaran dari ranah teori hingga ke praktik.

H. Evaluasi / Soal Latihan

Soal:

1. Fotografi berangkat dari sebuah fenomena yang kemudian berkembang dengan dinamika di setiap zamannya sehingga menjadi seperti sekarang ini. Berdasarkan hal tersebut, jelaskan secara singkat fenomena fotografi (kamera) dengan menyebutkan beberapa tokoh dan tulisannya?
2. Kapan pertemuan ilmu pengetahuan terjadi antara ilmu fisika dan ilmu fisika dalam fotografi, sebutkan tokohnya dan jelaskan?
3. Berikan contoh-contoh bidang fotografi komersial dan non komersial?
4. Sebutkan definisi fotografi jurnalistik dan fotografi dokumenter?
5. Sebutkan perbedaan diantara keduanya?

3. Bagian ini memuat latihan pengayaan untuk membuat mahasiswa berlatih setelah membaca beberapa pengantar ilmu atau teori yang telah dijabarkan.

1

SEJARAH FOTOGRAFI

KOMPETENSI DASAR

- Mahasiswa diharapkan menguasai dan memahami pemahaman dasar mengenai Sejarah Fotografi dan Perkembangannya.

INDIKATOR

- Memahami definisi fotografi.
- Memahami sejarah awal fotografi.
- Perkembangan teknologi: Camera Obscura, Daguerotype, Negative/Positive Image Process, Medium Large Format, Polaroid, dan Digital.

MEDIA KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Student centered learning.
- Metode Pembelajaran : Discovery Learning.
- Pembelajaran daring : Synchronous dan Asynchronous.
- Model pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, cased method, project based learning.

PEMETAAN KOMPETENSI DASAR

- Pemahaman dan penguasaan materi dasar mengenai definisi, sejarah, tokoh dan Perkembangan fotografi.

FOKUS PEMBELAJARAN

- Definisi Fotografi
- Sejarah dan Perkembangan teknologi Fotografi.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan definisi fotografi.
- Mahasiswa memahami, menguasai, dan mampu menjelaskan penemuan dari masing-masing tokoh fotografi.
- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan definisi dan konsep dasar penemuan fotografi.

MEDIA/ALAT BANTU SUMBER BELAJAR

- Buku teks ajar, tayangan materi, film dan video fotografi.

LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pengajar memberikan materi pengantar.
- Diskusi kelas untuk memberi pemahaman mendalam kepada mahasiswa.
- Mahasiswa mampu memahami konsep dasar masing-masing materi
- Mahasiswa mampu mengidentifikasi tokoh, konsep dasar fotografi dan teknik-teknik fotografi.

SEJARAH FOTOGRAFI

A. Pendahuluan

Secara bahasa, fotografi berasal dari bahasa Yunani *phos/photos* yang berarti cahaya dan *graphé/graphos* yang diartikan sebagai melukis/menggambar. Sehingga *phos/photos graphé/graphos* berarti “melukis dengan cahaya”. Dalam bahasa Inggris menjadi *photography*, dan dalam bahasa Indonesia menjadi fotografi. Dalam perkembangannya fotografi dapat diartikan dari berbagai sudut pandang ilmu seni, ilmu pengetahuan atau berdasarkan karya yang dihasilkan.

Fotografi adalah proses mengabadikan apa yang terjadi (*postfactum*), menghadirkan kembali apa yang sudah terjadi (*representasi*), dan kini menjadi sebuah media visual untuk menerjemahkan ide visual ke dalam sebuah gambar/foto. Pada dasarnya fotografi merekam representasi suatu benda/materi dengan proses kimia/digital menjadi sebuah gambar/foto permanen.

“Photography is more than a medium for factual communication of ideas. It is a creative art. Photography, as a powerful medium of expression and communications, offers an infinite variety of perception, interpretation and execution” (Ansel Adam).

Dinyatakan oleh Ansel Adam, fotografi lebih dari sekedar sebuah sarana ide komunikasi faktual. Fotografi adalah sebuah seni kreatif. Fotografi sebagai media berekspresi dan komunikasi yang kuat, menawarkan berbagai persepsi, interpretasi dan eksekusi yang tak terbatas.

“To me, photography is an art of observation. It’s about finding something interesting in an ordinary place.. I’ve found it has little to do with the things you see and everything to do with the way you see them” (Elliott Erwitt).

Bagi saya, fotografi adalah sebuah seni observasi. Ini tentang menemukan suatu hal yang menyenangkan di tempat biasa. Saya telah menemukan bahwa hal tersebut tak ada hubungannya dengan hal-hal yang kamu lihat, dan semua harus dilakukan dengan caramu melihat mereka.

Sir John Herchel (ilmuwan Inggris) memperkenalkan istilah *photography* pada tanggal 14 Maret 1839 di *Royal Society* di London dalam sebuah konferensi. Namun hal itu masih dalam perdebatan karena di tahun yang sama, 25 Februari juga terdapat penggunaan kata *photography* dalam surat kabar Jerman *Vossische Zeitung* yang ditulis oleh Johann Von Maedler (astronom Jerman).

Fotografi diyakini sebagai pembawa kebenaran objektif. Gambar grafis merupakan kombinasi mekanis dan kimia untuk mampu menampilkan realitas di depan lensa. Pencatatan kebenaran dengan ketelitian tinggi dan waktu yang singkat untuk mengungkapkan kebenaran tersebut dianggap sebagai peradaban baru masyarakat modern.

Dengan objektivitas yang tepat maka gambar fotografi yang ditampilkan mampu membuat peristiwa kehidupan masyarakat menjadi hidup. Dari kegiatan pribadi hingga hal-hal umum, dari pernikahan hingga kelahiran, dari acara olahraga (*sports photography*) hingga fotografi lanskap, dari fotografi fesyen (*fashion photography*) hingga fotografi makanan (*food photography*), bahkan sebuah peristiwa yang menyedihkan sekalipun.

Lembaga pemerintah, swasta atau institusi lainpun juga menggunakan foto. Sebagai sebuah identitas KTP, Paspor,

SIM dipasang foto, olah TKP polisi dan lain sebagainya. Bisa dikatakan kebutuhan akan fotografi akan terus ada dalam kehidupan manusia sejak lahir hingga meninggal, bahkan setelahnya. Fotografi akan menjadi bahan dasar sumber daya yang terus hadir dalam segala bidang kehidupan manusia.

Fotografi dapat menyampaikan realitas objektif dalam waktu singkat dan dengan presisi tinggi, satu banding satu. Oleh karena itu, realitas objektif dari gambar fotografi sejalan dengan setiap lapisan masyarakat modern yang terkesan lebih cepat dan akurat dalam mendapatkan informasi dan komunikasi.

B. Awal Mula Fotografi

Ilmu fisika dan ilmu kimia merupakan pendukung utama atas kelahiran fotografi, penelitian dan penemuan yang dilakukan oleh dua bidang ilmu pengetahuan yang awalnya tidak saling terkait pada akhirnya bisa berpadu. Ilmu fisika berperan dalam penemuan kamera, yang berkaitan dengan ilmu kimia yang berhasil menemukan film yang mempunyai kemampuan mempermanenkan refleksi objek menjadi gambar.

Perpaduan tanpa sengaja antara kamera dan film (media rekam seluloid) yang melahirkan fotografi merupakan duet harmonis yang setidaknya mengubah cara pandang kita tentang sejarah dan ilmu pengetahuan.

Berawal dari fenomena alam yang diamati oleh Mo-Ti (470 SM-391 SM) yang kemudian disebut kamera lubang jarum (*pinhole*). Fenomena ini merupakan sebuah gejala alam, apabila pada dinding ruangan yang gelap terdapat lubang kecil (*pinhole*), maka di bagian dalam ruang itu akan terefleksikan pemandangan di luar ruang secara terbalik lewat lubang tadi (*Davenport*).

Dari fenomena Mo-Ti, berabad tahun kemudian Abu Ali Muhammad Al Hasan ibnu Al Haitsham (Haitam/Al Hazen)

(965–1039), ilmuwan dari Basra, Irak berhasil merumuskan teori optik. Eksperimen praktis pada optik yang dilakukannya kemudian ditulis dalam Kitab Al- Manazhir atau *Book of Optics* yang kemudian diterjemahkan dalam bahasa latin dengan judul *Opticae Thesaurus*.



Gambar 1. Ibnu Al Haitham

(<http://pena-mylife.blogspot.com/2012/03/biografi-ibnu-al-haitham.html>)

Dalam teorinya dijelaskan bahwa bukan mata yang memberikan cahaya, tetapi benda yang memantulkan cahaya menuju mata yang kemudian menghasilkan penglihatan. Di samping itu Al Hazen juga menemukan bahwa semakin kecil lubangnya, semakin terfokus cahaya dan semakin tajam gambar yang dihasilkan dan membuktikan bahwa cahaya merambat melalui garis lurus. Penemuan ini mengarah ke penemuan kamera lubang jarum, awal mula kamera modern (Jailani).

Dalam Ibn Haitam: *The First Scientist*, Bradley Steffens mengungkapkan bahwa buku *Al-Manazir* merupakan buku pertama yang menjelaskan prinsip cara kerja kamera. Kamera digambarkan memiliki ruangan gelap yang luas, di ruangan kecil, dengan lubang untuk jalan cahaya masuk yang kemudian dipindai di atas kertas untuk membuat gambar.

Al Hazen juga merupakan orang pertama yang menjelaskan secara lengkap tentang mata manusia hingga tercetuslah teori optik yang kita kenal sekarang. Dilanjutkan oleh Leonardo da Vinci yang kemudian menggambarkan prinsip-prinsip kerja kamera yang dikembangkan oleh Al Hazen pada abad ke 15.

Dari pengamatan Mo-Ti, kemudian rumusan teori optik Al Hazen dan penjelasan rinci Leonardo da Vinci, munculah gagasan tentang kamera. Menciptakan peralatan yang digunakan seniman lukis untuk menciptakan karya seni. Dimulai dari kegiatan yang menterjemahkan menjadi teori dan kemudian dibuat dengan gambar detail (sketsa) sebagai bentuk konsep cara kerja untuk pertama kali.

Pada periode ini, teknologi optik dan kimia berkembang secara mandiri. Belum ada kolaborasi yang cukup untuk menyatukan kedua hal tersebut dalam satu nama teknologi foto. Temuan di bidang optik dan kimia masih berjalan sendiri-sendiri.

Inovasi terus mengalami kemajuan, hingga sekitar tahun 1550, Girolamo Cardano (1501-1576) tercatat sebagai orang pertama yang memasang lensa sehingga terbuka peluang pemakaian diafragma pada kotak kedap cahaya (*Coleman*).

Giovanni Batista della Porta (1535-1615) juga melakukan penggunaan lensa pada kamera. Generasi selanjutnya, Johannes Kepler (1571-1630) menyebutnya kotak *Camera Obscura*. Penggunaan lensa negatif oleh Kepler di belakang lensa positif merupakan upaya untuk meningkatkan kinerja kamera obscura. Hasilnya, lensa dapat memperbesar gambar yang diproyeksikan. (As-Sirjani)

Perkembangan teknologi kamera dan lensa terus mengalami kemajuan, gambar yang dihasilkan terekam dengan baik. Lensa mampu mendekatkan pandangan kita pada objek jauh di depan mata. Namun, cara membuat gambar tersebut menjadi permanen sepertinya menjadi masalah tersendiri.

Penelitian dan pengujian terus dilakukan untuk membuat gambar yang ditangkap oleh lensa lebih permanen. Hubungan antara fotografi (mekanis) dan bidang kimia terjadi pada tahun 1725 ketika ilmuwan Jerman, Johann Heinrich Schulze (1687-1744) meneliti dan berhasil menerapkan proses kimia yang menyebabkan larutan garam perak menjadi hitam ketika dipanaskan.

Orang Inggris, Thomas Wedgwood (1771-1805) kemudian mengembangkan penelitian ini dan berhasil menciptakan gambar berbagai objek, namun tidak bertahan lama hingga perlahan-lahan memudar dan menghilang. Artinya Wedgwood gagal dalam tes ini karena dia tidak bisa mempertahankan gambarnya.

Pada tahun 1816, ilmuwan Perancis Joseph Nicéphore Niepce (1765-1833) menciptakan ruangan gelap yang dilengkapi dengan mikroskop dan menghasilkan gambar yang diproses menggunakan perak *muriate*, sehingga menghasilkan foto negatif.

Walaupun dari segi kepraktisan belum dianggap berhasil namun apa yang sudah ditemukan Niepce merupakan dasar utama fotografi yang akan menjadi pijakan dasar pada penelitian dan pengembangan fotografi selanjutnya.



Gambar 2. Foto pertama di dunia
(<https://amadeasutasurya.medium.com/>)

Jika dilihat dari keberhasilan penemuan *camera obscura* yang mengacu pada gagasan sebelumnya, kemudian pemikiran penggunaan lensa untuk memperjelas objek, disusul keinginan untuk membuat gambar permanen dalam sebuah plat, maka kerangka berpikir kerja mekanis dari alat sudah jelas terlihat.

Pemikiran tentang beberapa bagian dalam sebuah sistem mekanis saling berinteraksi dan berkorelasi sehingga mendapatkan sebuah prinsip kerja yang dapat memujudkan cita-cita menjadikan permanennya sebuah objek menjadi gambar.

Ditahap ini belum ada pemikiran bagaimana membuat gambar yang bagus. Tahap itu hanya terbatas pada berpikir bagaimana caranya untuk membuat gambar menjadi permanen. Lebih tepatnya, masih mengejar kesempurnaan kerja mekanis dari perangkat *camera obscura* dan percobaan pemilihan zat kimia untuk membantu proses mempermanenkan imaji.

Demi tujuan fotografi, Niepce bertemu Louis-Jacques-Mandé Daguerre (1787-1851) untuk melakukan kerjasama. Kesepakatan keduanya terjadi pada tahun 1829 dengan menandatangani perjanjian kemitraan sepuluh tahun untuk bekerja bersama mengembangkan Heliografi dan *Daguerreotype*. Namun perjanjian ini terputus di tengah jalan karena Niépce meninggal pada tahun 1833.



Gambar 3. Kamera *Daguerreotype*
(<https://www.meisterdrucke.us/fine-art-prints/>.html)

Upaya Daguerre berlanjut hingga 19 Agustus 1839, berhasil menciptakan citra positif permanen pada pelat tembaga perak yang dilapisi yodium dan dicuci dengan larutan garam meja. Pelat terkena cahaya langsung menggunakan pemanas air raksa (*fluorescent*) selama satu setengah jam. Proses ini disebut *Daguerreotype*.

Permasalahan yang muncul dari penemuan Daguerre adalah gambar yang dihasilkan bersifat positif dan tidak dapat diduplikasi. Apa yang ditemukan Daguerre tidak sejalan dengan prinsip revolusi industri yang terjadi di dunia Barat. Revolusi industri menandai adanya produksi produk secara massal.

Meskipun pengoperasian kamera *obscura* Daguerre cukup kompleks, penemuan Daguerre semakin menegaskan kerja sama antara mekanika teknologi dan fotokimia.



Gambar 4. Sir William Fox Talbot
(<https://aestheticsofphotography.com/william-henry-fox-talbot/>)

Di tempat lain, ilmuwan bangsawan Inggris di 1835, Sir William Henry Fox Talbot (1800-1877) berhasil menciptakan gambar negatif yang disebut *Calotype*. Film negatif dibuat selama 40 detik pemaparan di bawah terik sinar matahari. Karya Talbot dipajang di *Science Museum* di NMPFT Bradford, Inggris.

George Eastman (1854-1932) kemudian menjadi pelopor tentang kemajuan teknologi mekanik dan perekaman. Pada

tahun 1884, Eastman berhasil menemukan film gulung yang dilapisi dengan lapisan larutan gelatin sensitif di atasnya. Bersamaan dengan penemuannya tersebut, Eastman juga menciptakan kamera luar biasa bernama *Kodak*.

Penemuan ini dipatenkan dan diperkenalkan ke publik pada tahun 1888, yang juga menandai berdirinya perusahaan Eastman Kodak. Dengan motto “*You press the button, we do the rest*” (Anda menekan tombolnya, kami yang mengurus sisanya), Kodak merupakan salah satu tonggak sejarah fotografi modern. Kamera ini membuat segalanya lebih nyaman dan mengubah kesulitan orang yang ingin berfoto menjadi lebih mudah.



Gambar 5. Kamera Kodak 1880

(<https://www.eastman.org/camera-obscura-revolutionary-kodak>)

Kemajuan meningkat pesat, pada tahun 1913, Oskar Barnack dan Ernst Leitz berhasil membuat prototipe kamera 35mm pertama berdasarkan rol film milik *Kodak*, yang kemudian dirilis pada tahun 1923 dengan nama *Leica 1*. Kemudian *Kodak* juga meluncurkan bernama *Retina I* di tahun 1938.

Pada pertengahan abad ke-20, persaingan bidang fotografi menjadi semakin sengit dengan partisipasi Asahi (Pentax) dan Nikon memperkenalkan *Single Lens Refleks* Sistem (SLR) pada tahun 1950.

Segera setelah itu, Canon menyusul dengan kamera 35mm. Sistem SLR digunakan dalam fotografi hingga saat ini.

Dominasi Jepang di bidang teknologi fotografi semakin terlihat dengan hadirnya *Fuji Film Company* yang khusus memproduksi peralatan dan lensa fotografi.

Perkembangan teknologi dengan penemuan-penemuan baru dan penggunaan fotografi sebagai media merupakan hasil kolaborasi antara teknologi mekanik, optik, dan kimia. Hal ini akibat dari pengaruh revolusi industri yang dilakukan di Eropa.

Fotografi telah menjadi sarana mengekspresikan segala sesuatu tentang perkembangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Fotografi melayani kebutuhan untuk merekam realitas fisik secara permanen, akurat dan objektif. Keterlibatan fotografi dalam bidang lain seperti kedokteran, arsitektur, biologi dan lain-lain semakin mendapat tempat.

Babak baru dalam fotografi diawali dengan penemuan dan pemanfaatan fotografi sebagai media digital, perpaduan antara teknologi optik dan teknologi informasi digital. Ditandai dengan ditemukannya kamera digital yang berhasil menciptakan gambar digital pertama pada Desember 1975.

Steven Sasson adalah seorang insinyur *Kodak* yang mampu membuat kamera seberat 4 kg dan menghasilkan foto hitam putih dengan ukuran piksel 0,01 MP. Penemuan ini tidak ditindaklanjuti oleh *Kodak* karena masyarakat dianggap belum siap melihat gambar di layar. Kemudian pada tahun 1988, *Fuji* meluncurkan *Fujix DS-1P* namun tidak sukses di pasaran. Namun demikian produk ini merupakan kamera pertama dengan kartu memori yang dapat dilepas.



Gambar 6. Kamera digital pertama 1975

(<https://archive.nytimes.com/lens.blogs.nytimes.com/2015/08/12/kodaks-first-digital-moment/#>)

Perkembangan yang dilakukan oleh Toshiba membuat kartu memori ini dapat digunakan kembali dan menjadi konsep yang digunakan hingga saat ini. Sejarah diperbarui dengan peluncuran kamera digital *Nikon F3* pada tahun 1991, SLR pertama dengan sensor 1,3 megapiksel.

Pada tahun 1994, *Kodak* bermitra dengan *Associated Press* untuk merilis *Kodak/AP NC2000*, yang dirancang khusus untuk jurnalis foto. Kamernya memiliki sensor 1,3 megapiksel, kartu memori yang dapat dilepas, dan sensitivitas ISO hingga 1600. Sisi praktis kamera digital menjadi lebih canggih, lebih fleksibel, dan lebih efisien.

Kamera digital yang terintegrasi kedalam perangkat lunak (gawai) diluncurkan oleh Philipe Kahn pada tahun 1997 dengan prototipe kamera ponsel. Kamera ponsel menangkap foto bayi baru lahir (anaknya), yang kemudian dikirim melalui gelombang radio seluler. Perkembangan lebih lanjut dengan dirilisnya ponsel *Kyocera VP-210* di Jepang. Produsen ponsel lain Nokia, Sony Ericsson dan lainnya kemudian mengikuti jejak Kyocera.

Lahirnya fotografi sejak revolusi industri di Eropa hingga saat ini tidak lepas dari peran ilmu pengetahuan dan teknologi, keduanya saling berkolaborasi dan saling melengkapi. Peranan teknologi dalam fotografi memang sangat penting, namun dari penjelasan singkat sejarah fotografi di atas, belum pernah diketahui secara pasti siapa penemu utama fotografi. Yang tergambar jelas adalah penelitian dan pengujian/eksperimen yang berlangsung serentak di berbagai tempat, negara atau benua, kemudian saling melengkapi dan akhirnya lahirlah fotografi. (awal mula fotografi; realitas objektif imaji fotografi, supriyanta. Imaji vol.12

no.3 desember 2021)

C. Lingkup Kerja Fotografi

Sebagai sebuah bidang pekerjaan, fotografi merupakan bidang kerja yang mendorong pelakunya menggunakan kreativitas dalam berkarya. Membuat atau mengambil gambar dari suatu objek visual dengan menggunakan perangkat fotografi pada dasarnya dibagi menjadi 2 (dua) kelompok besar yakni; penghobi fotografi dan profesi fotografi.

Penghobi fotografi adalah orang yang bekerja menggunakan kemampuan fotografi untuk menterjemahkan konsep visual menjadi gambar/foto berdasarkan kesenangan/keinginan pribadi. Walaupun dalam waktu tertentu mendapatkan sebuah pekerjaan fotografi, bayaran bukanlah sebuah prioritas. Pekerjaan tersebut dianggap tantangan atau sebagai pengalaman dalam berfotografi.



Gambar 7. Fotografer Studio
(<https://www.bwillcreative.com/>)

Selain itu seorang penghobi cenderung sesuka hati. Jika menyukai konsep/objek yang akan divisualisasikan maka mereka akan totalitas dalam memotret, namun jika konsep tersebut tidak disukai yang terjadi tidak akan dikerjakan dengan serius bahkan bisa jadi pekerjaan tersebut ditinggalkan.

Semangat kerja penghobi sangatlah militan, detail dan teliti, yang menjadi kendala adalah waktu pengerjaannya yang bisa berubah-ubah, tanpa batasan waktu cenderung sesuka hati.

Tidak jarang seorang penghobi memiliki kemampuan mendalam tentang peralatan fotografi. Mereka tahu kapan, dimana dan mengapa sebuah kamera diproduksi hingga *software* apa yang sesuai untuk dipergunakan, ditambah mereka paham dengan segala kekurangan dan kelebihanannya. Sayangnya, kemampuan yang dimiliki biasanya tidak sebanding dengan praktik fotografinya. Lebih sering diskusi tentang peralatan dan latar belakangnya daripada melakukan pemotretan, kadang memotret hanya sekedar iseng belaka.

Namun secara tidak sadar, penghobi sudah melakukan sebuah manajemen fotografi yaitu dengan menghitung atau mencatat biaya yang dibutuhkan untuk memproduksi foto. Walaupun yang dilakukan masih hanya menghitung biaya belum sampai menghitung berapa besar keuntungan yang didapatkan karena bukan itu tujuannya memotret.

Di sisi lain, profesi fotografi adalah orang yang dapat dikatakan bekerja/memiliki di bidang fotografi menjadi sebuah karier pencapaian. Memiliki kemampuan fotografi untuk menterjemahkan keinginan orang lain (klien) atau diri sendiri menjadi sebuah gambar/foto yang memiliki nilai jual dan layak untuk dibayar.

Berprofesi sebagai seorang fotografer yang bekerja berdasarkan permintaan dari orang lain (klien), hasilnya sesuai atau tidak, bagus atau tidak, berlanjut atau berakhir diputuskan oleh klien ataupun dengan kesepakatan.

Sudah menjadi hal yang dipersyaratkan apabila fotografi dijadikan sebuah profesi maka fotografer harus bersikap profesional, ahli dan memiliki manajemen yang baik. Profesional menuntut bekerja sungguh-sungguh, menjaga suasana kerja dan ada batasan waktu yang jelas dalam bekerja.

Ahli menggunakan peralatan fotografi dan paham teori fotografi untuk memvisualkan keinginan klien dan melakukan administrasi dengan benar, tidak hanya surat menyurat tetapi juga berhitung besaran biaya yang diperlukan hingga berapa margin keuntungan yang didapat.

Menjadi sebuah catatan bahwa menjadi seorang fotografer tidak hanya bisa menekan tombol rana, namun juga harus mempunyai ketrampilan (*skills*), pengetahuan (*knowledge*) dan sikap (*attitude*). Bagaimana seorang fotografer harus peka dengan kondisi yang ada, selalu kreatif, imajinatif, paham tentang teori fotografi dan pengaplikasiannya. Mengetahui, menguasai tentang fungsi peralatan fotografi dan memahami etika fotografi.

D. Bidang Kerja Fotografi

Berdasarkan uraian diatas, maka menggunakan ketrampilan dan penguasaan teknik fotografi (teori dan praktik) sebagai pekerjaan idealnya dimulai dari menyenangkan dan menyukai kegiatan membuat foto/gambar. Hal ini dapat dikatakan bahwa profesi fotografi dapat dimulai dari menjadi seorang penghobi fotografi.

Seorang penghobi sudah mempunyai kemampuan teknis dan teoritis fotografi, ahli, dan punya manajemen. Tinggal merubah pola pikir untuk bekerja sesuai batasan waktu dan bagaimana mendapatkan margin keuntungan dari konsep hingga gambar sesuai pesanan klien.

Jika diperhatikan, didalam fotografi terdapat 2 (dua) bidang kerja yang bisa ditekuni oleh seorang fotografer. Kedua bidang tersebut adalah :

1. Komersial Fotografi

Komersial fotografi adalah bidang kerja yang bertujuan untuk mendapatkan penghasilan. Tingkat kepuasan terhadap hasil foto ada pada konsumen/klien.

Pada posisi ini fotografer bertugas untuk menterjemahkan secara visual konsep yang dikendaki oleh konsumen. Dalam bekerja ada batas waktu tertentu sesuai kesepakatan sebelum pekerjaan fotografi diterima dan kompensasi dari hasil pekerjaannya.

Dengan kata lain, segala sesuatu yang dikerjakan berdasarkan permintaan dan dibayar setelahnya. Seharusnya dari bayaran yang diterima mendapatkan keuntungan, apabila tidak maka harus dievaluasi kembali sistem kerja dan manajemennya.

Bidang komersial fotografi dibedakan lagi menjadi 2 yaitu:

a. Independen (*Freelance*)

Dalam KBBI kata independen berarti *indepénden/* 1. yang berdiri sendiri; yang berjiwa bebas; 2. tidak terikat pada pihak lain: organisasi kemasyarakatan itu tetap bersikap --, tidak larut dalam kekuasaan.



Gambar 8. Foto Industrial
(dok.Supriyanta)

Mengacu pada artian diatas maka bidang komersial fotografi adalah bidang kerja yang orang/pelaku yang bekerja secara mandiri, tanpa terikat dalam sebuah institusi. Menggunakan kemampuan fotografi sebagai alat kerja dan untuk mencari pekerjaan.

Dengan kata lain penghasilan yang didapatkan tergantung dari kekuatan promosi atau marketing, bagaimana “menjual diri” dalam arti menjual kemampuan fotografi dalam memvisualkan atau menterjemahkan konsep visual dari orang lain (klien).

Salah satu yang sangat menentukan adalah pengelolaan manajemen yang baik dan tim kerja yang solid yang bersatu padu dalam bekerja sesuai kesepakatan dengan orang lain.

Di lain sisi secara financial bisa dikatakan tidak aman. Fotografer tidak mendapatkan gaji setiap bulan semua tergantung pekerjaan fotografi yang didupatkannya. Oleh sebab itu tuntutan untuk terus menjaga dan meningkatkan kualitas fotografi sangat diperlukan.

b. Fotografer Gajian (*In house*)

Bidang komersial fotografi dimana seorang fotografer bekerja pada sebuah institusi atau studio foto. Secara penghasilan sudah terjamin dengan gaji setiap bulan ditambah hak-hak lain layaknya karyawan pada sebuah intitusi. Pekerjaan yang dilakukan tergantung penugasan dari atasan atau kepala studio.

Secara penghasilan fotografer tidak terganggu dengan ada tidaknya pekerjaan atau tidak. Penghasilan mereka sudah ditanggung dari institusi dimana tempat mereka bekerja. Mereka juga mendapatkan hak yang sama seperti karyawan yang lain.

Namun demikian ada hal yang tanpa disadari akan menjadi kerugian. Perlahan-lahan kemampuan fotografinya akan menurun secara kualitas karena pemotretan yang dilakukan kurang bervariasi. Hal lain yang mungkin juga menjadi kerugian jika dibanding menjadi seorang fotografer independen yaitu tidak memiliki kebebasan hari. Hari-harinya sepenuhnya diserahkan kepada institusi dimana mereka bekerja.



Gambar 9. Foto Studio (model Sandra)
(dok. Supriyanta)

2. Non Komersial Fotografi

Non komersial fotografi adalah bidang kerja dalam fotografi dimana seorang fotografer bekerja untuk dirinya sendiri dan kepuasan tergantung dari pencapaian yang diinginkan fotografer. Dalam posisi ini fotografer menempatkan sebagai seorang pengkarya/seniman demi kepuasan diri sendiri. Penghasilan bukan menjadi tolok ukur tetapi lebih kepada kepuasan batin fotografer atas karyanya.

Namun apabila disuatu waktu ada karya yang mempunyai nilai komersial kemudian ada peminatnya, ini merupakan nilai lebih dari hasil pencapaiannya. Tujuan awal berkarya tidak untuk di komersilkan tetapi lebih kepada pembuktian terhadap ide yang ingin divisualisasikan tanpa ada batas waktu.

Berbeda kondisi dengan penghobi, disini posisi fotografer adalah seseorang yang dalam keseharian melakoni bidang kerja komersial fotografi yang mengambil waktu senggangnya untuk

berkarya secara individu. Selain untuk mengisi ruang kepuasan batinnya juga merupakan usaha untuk meningkatkan kemampuannya dalam fotografi.



Gambar 10. Pelita
(dok. Supriyanta)

E. Genre Fotografi

Pada abad 18, muncul kata “genus”, yang awalnya istilah ini dipergunakan untuk musik dan seni pertunjukan. Kemudian dilafalkan dalam bahasa Prancis menjadi “genre”, berarti kategori atau jenis yang memiliki karakteristik yang berbeda dari lainnya.

Secara umum “genre” merupakan istilah untuk menggambarkan kategori atau jenis yang memiliki ciri khas bersama yang memudahkan pengidentifikasian dan klasifikasi karya di suatu ranah seni atau bidang lain. Genre bisa dilihat secara bervariasi dari berbagai sudut pandang, tergantung pada konteksnya untuk menjelaskan makna dan fungsinya di berbagai bentuk seni. Seperti sastra, film, musik, dan seni lainnya dan termasuk bidang fotografi sendiri.

Belajar genre adalah sebuah cara untuk memperdalam lebih lanjut tentang pengetahuan aliran fotografi, agar memahami peluang, arah dan sasaran fotografi sebagai langkah

pengembangan karir yang berhubungan dengan fotografi akan semakin jelas dan terbuka.

Banyak berbagai pendapat yang menyatakan tentang kategorisasi fotografi, agar lebih mudah memahami aspek-aspek tersebut maka genre dalam fotografi dapat dibagi sebagai berikut:

1. Foto Manusia (*human*)

Foto yang menampilkan manusia sebagai subjek utama. Objek manusia dalam fotografi bisa individu, kelompok orang, atau bahkan kerumunan, berfokus pada ekspresi wajah, gerak tubuh, atau aktivitas manusia, yang dilakukan di studio baik *indoor* ataupun *outdoor*. Seperti foto model, foto keluarga, foto prewedding, foto perkawinan, foto anak, foto balita, foto olahraga dan lain sebagainya.

Fotografi manusia memiliki kekuatan untuk menyampaikan emosi, cerita, dan keberagaman pengalaman manusia dalam berbagai konteks.



Gambar 11. Anak dan Sang Saka
(dok. Supriyanta)

2. Foto Hewan dan Tumbuhan (*fauna dan flora*)

Foto yang menampilkan hewan sebagai subjek utama dengan menangkap keindahan, perilaku unik, atau kehidupan alam liar. Termasuk didalamnya foto-foto detil hewan dan tumbuhan yang disebut foto makro, foto bawah laut (*under water*) dan foto hewan liar (*wildlife*).

Fotografi dengan objek hewan dan tumbuhan memberikan kesempatan untuk memahami kehidupan hewan, mengabadikan keindahan alam, dan membangkitkan kesadaran akan konservasi satwa liar dan alam sekitarnya.



Gambar 12. Foto Macro

(<https://nuralawiyahblog.photo.blog/2020/03/09/>)

3. Foto Pemandangan (*landscape*)



Gambar 13. Foto Bentang Alam
(dok. Supriyanta)

Foto pemandangan atau *landscape photography* adalah menangkap keindahan alam dan lingkungan. Secara sederhana bisa berupa foto bentang alam ataupun pemandangan perkotaan ataupun foto udara (*aerial*). Subjeknya dapat berupa gunung, danau, hutan, pantai, kota atau pemandangan alam lainnya.

Dalam foto pemandangan menekankan keindahan alam dan lingkungan, berusaha menangkap keajaiban alam dengan cara yang estetis dan inspiratif.



Gambar 14. Foto Bentang Perkotaan
(dok. Supriyanta)

4. Foto Bangunan



Gambar 15. Foto Bangunan Museum Bank Indonesia
(dok. Zuhair Lufhfi Abdul - FFTV)

Foto objek bangunan, baik interior maupun eksterior, merupakan jenis fotografi arsitektural. Termasuk didalamnya pengambilan gambar bangunan, ruang dalam bangunan, atau elemen arsitektur dengan tujuan menyoroti desain, struktur, dan keindahan arsitektur.

Biasanya bangunan yang di foto adalah bangunan-bangunan yang mempunyai sejarah dan mempunyai detail yang khas. Bisa juga bangunan modern yang mempunyai keunikan tertentu atau untuk keperluan tertentu.

5. Foto Benda

Merupakan jenis fotografi yang menampilkan gambar benda, mulai dari benda sehari-hari hingga objek seni atau koleksi. Mengeksplorasi estetika dan keindahan objek-objek yang memiliki nilai artistik.



Gambar 16. Foto Produk
(dok. Supriyanta)

Foto yang mengambil objek benda, seperti foto produk (*still life*), foto makanan (*food photography*), dan lain sebagainya.



Gambar 17. Foto Makanan
(Doc. Supriyanta)

Selain yang diuraikan diatas, masih banyak pendapat lain dari berbagai kalangan yang lebih mendetail dalam mengategorikan aliran. Genre dapat berkembang menjadi genre baru, sebagai pengganti genre lama ataupun akan menjadi cabang dari genre tertentu.

F. Jurnalistik Fotografi

“*Acta Diurna*” atau *Diurnal* awalnya dari bahasa latin yang mempunyai arti harian atau setiap hari. Dalam bahasa Prancis disebut *Du Jour* sedangkan dalam bahasa Inggris menjadi *Journal* yang berarti hari, catatan harian, atau laporan

Pada zaman Romawi Kuno - Julius Caesar (100-44 SM), *Acta Diurna* dipergunakan untuk mengumumkan hasil sidang, kegiatan para anggota senat, peraturan, kejadian sehari-hari dan semua hal yang perlu untuk diketahui rakyat. *Acta Diurna* sendiri dipasang di pusat kota yang disebut Forum Romanum (Stadion Romawi).

Wilson Hick, redaktur senior majalah ‘*Life*’ (1937-1950) dalam buku *World and Pictures* (New York, Harper and Brothers, Arno Press 1952, 1972) mengungkapkan bahwa foto jurnalistik adalah media komunikasi verbal dan visual yang hadir bersamaan.

Henri Cartier-Bresson, salah seorang pendiri agen foto terkemuka “*Magnum*” yang terkenal dengan teori ‘*Decisive Moment*’, menyatakan, foto jurnalistik adalah berkisah dengan sebuah gambar, melaporkannya dengan sebuah kamera, merekamnya dalam waktu, yang seluruhnya berlangsung seketika saat suatu citra tersembul mengungkap sebuah cerita;”

Oscar Motulloh (Jurnalis, mantan kepala Galery Antara, Yayasan Mata Waktu) menjelaskan, foto jurnalistik adalah

suatu medium sajian untuk menyampaikan beragam bukti visual atas suatu peristiwa kepada masyarakat seluas-luasnya, bahkan hingga kerak di balik peristiwa tersebut, tentu dalam tempo yang sesingkat-singkatnya.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, jika disederhanakan maka foto jurnalistik merupakan kombinasi antara bentuk visual (foto) dengan verbal (kata-kata). Dengan mengacu pada kaidah-kaidah 5W1H, yaitu:

1. *What* (peristiwa/kejadian),
2. *Who* (pelaku/objek berita),
3. *Where* (tempat kejadian),
4. *When* (waktu kejadian),
5. *Why* (mengapa terjadi)
6. *How* (proses/rentetan kejadian).

Fotografi jurnalis sendiri merupakan sebuah kegiatan untuk mencari sumber berita, mengumpulkannya untuk dipilah dan diolah dan kemudian disebarluaskan kepada masyarakat dalam bentuk foto-foto yang mengandung nilai berita dan kebenaran.



Gambar 18. Foto Jurnalistik
(Surat Kabar Pikiran Rakyat)

Sedangkan jurnalistik fotografi adalah bagian keilmuan yang berada dalam ranah ilmu komunikasi. Jurnalistik fotografi adalah “ilmunya”, sedangkan fotografi jurnalis adalah “proses kerja sampai dengan hasilnya”.

Jurnalisme merupakan kegiatan yang menciptakan gambar untuk menceritakan banyak hal dari sebuah kisah yang melengkapi sebuah berita visual fotonya.

Sebuah berita kadang bisa objektif tapi kadang juga bisa subjektif. Nilai dalam berita merupakan keunggulan dari sebuah foto walaupun kadang bersifat subjektif, tergantung atas kepentingan siapa dan untuk apa berita dibuat. Sebuah berita yang dinilai baik merupakan sebuah laporan yang tepat waktu mengenai peristiwa, pendapat atau permasalahan yang terjadi sehingga menarik banyak perhatian orang.



Gambar 19. Desa Adat Bena
(dok. Supriyanta)

Masuk ke dalam dunia jurnalistik harus siap dengan tradisi tradisi yang kuat untuk menyampaikan berita kepada khalayak. Menjadi wartawan diperlukan mental kuat untuk menghadapi tantangan besar, selain sebagai fotografer yang dituntut harus mempunyai sentuhan artistik untuk menghasilkan foto bagus, di sisi lain harus selalu sigap dan cepat mengabadikan peristiwa dalam waktu sangat singkat tanpa memikirkan konsep, komposisi, dan teori-teori lain.

Menjadi seorang jurnalis tidaklah mudah, selain dituntut untuk mempunyai ketrampilan (*skills*), pengetahuan (*knowledge*) dan sikap (*attitude*) juga harus mempunyai fisik tangguh dan bermental mumpuni.

Jurnalistik menurut obyeknya, secara umum dibagi menjadi:

1. *Spot News*

Peristiwa yang terjadi secara spontan, tanpa perencanaan sebelumnya (*insidental*). Menampilkan konflik serta ketegangan maka foto spot harus segera disiarkan. Memancing emosi yang melihat hasil foto tersebut, seperti: kerusuhan, pembunuhan, kecelakaan lalu lintas dan lain sebagainya.

2. *General News*

Merupakan foto yang diabadikan dari peristiwa yang terjadwal, rutin, dan biasa. Temanya bisa bermacam-macam, yaitu politik, ekonomi dan humor, seperti: pidato kenegaraan, sidang umum MPR, final standup comedy dan lain sebagainya.

3. *People*

Merupakan foto tentang orang atau masyarakat dalam suatu berita. Yang ditampilkan adalah pribadi atau sosok yang menjadi berita itu. Contoh foto Osama bin Laden, Presiden Soeharto, dll.

4. *Daily Life*

Foto tentang kehidupan sehari-hari manusia dipandang dari segi kemanusiawannya (*human interest*). Misalnya tentang foto pedagang alat musik, pedagang makanan dan lain-lain.

5. *Social and Environment*

Foto tentang kehidupan sosial masyarakat serta lingkungan hidupnya. Contoh foto penduduk disekitar TPA Sampah dan kegiatannya

6. *Art and Culture*

Foto yang dibuat dari peristiwa seni dan budaya. Misalnya foto perhelatan seni Reog Ponorogo.

7. *Science and Technology*

Foto yang diambil dari peristiwa-peristiwa yang ada kaitannya dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Misalnya pada foto-foto kedokteran, penemuan mikro chip komputer, dll.

8. *Portraiture*

Foto yang menampilkan wajah seseorang secara close up dan detail. Ditampilkan karena adanya kekhasan pada wajah yang dimiliki atau kekhasan lain.

9. *Sport Photo*

Foto yang dibuat dari peristiwa olahraga, seperti foto pemain sepak bola, basket dan lain-lain

Selain itu, di dalam fotografi jurnalistik terdapat prinsip dasar dan kode etik. Prof. Bend. Heydemann, Anggota Persatuan Jerman untuk Fotografi (*Deutsche Gesellschaft für Photographie* (DGPh), menyampaikan prinsip-prinsip dasar jurnalistik diantaranya adalah

1. Foto berita harus mampu menonjolkan diri, melawan membanjirnya informasi berita (prinsip persaingan).
2. Foto berita harus disusun sedemikian rupa, hingga dia mudah diterima oleh pembaca, tanpa kesukaran mengenalnya.
3. Foto berita harus mampu menyajikan beritanya dengan kekayaan detail gambar, yang dapat dikenal sebagai penyajian modern (prinsip orisinilitas).
4. Foto berita selalu pembaruan terus agar terhindar dari kebosanan pembaca.
5. Foto berita harus mampu merangsang daerah-daerah sensitif dari proses penyampaian informasi

dalam masyarakat. Proses relasi terhadap sensitivitas pembaca

6. Foto berita jangan menyampaikan ulangan-ulangan dari gaya pemberitaan, untuk mencegah efek immunisasi (prinsip pembaruan terus, untuk menghindarkan kebosanan dari pembaca).
7. Foto berita harus benar-benar terjadi (“echt”) karena bila terjadi pemalsuan atau penipuan, dalam jangka panjang akan terjadi penolakan atas dasar pengalaman yang negatif. Prinsip ‘*Glaubwürdigkeit Credibility*’ (dapat dipercaya dan diandalkan)

Fungsi yang terkandung di dalam kode etik foto jurnalistik dimaksudkan untuk mengatur berbagai hal yang boleh dan tidak untuk dilakukan oleh jurnalis. Kode etik merupakan upaya untuk mencegah para jurnalis yang tergabung dalam asosiasi profesi melakukan pelanggaran terhadap kode etik yang sudah ditetapkan atas tuntutan kebebasan pers.

Atas nama kebebasan pers kadang-kadang jurnalis lupa bahkan melupakan hak orang lain sehingga berakibat buruk terhadap profesi. Kode Etik Jurnalistik lahir untuk mengawasi, melindungi, sekaligus membatasi kerja profesi sebagai wartawan, yang menjadi rambu-rambu dalam menjalankan kebebasannya. Kode Etik hendaknya ditegakkan dan dipatuhi oleh para wartawan untuk menjaga marwah wartawan untuk jujur, obyektif dalam menyampaikan berita.

Kode Etik Jurnalistik adalah himpunan etika profesi kewartawanan dan diataskannya berdasarkan Undang-Undang Pers Nomor 40 Tahun 1999. Bertujuan agar wartawan bertanggung jawab dalam menjalankan profesinya, yaitu mencari dan menyajikan informasi.

G. Fotografi Dokumenter

Sebagai sebuah media, fotografi dipercaya merupakan alat perekam faktual dari sebuah kejadian atau peristiwa. Oleh karenanya hasil rekam fotografi dapat disebar luaskan dengan berbagai flatform berbasis digital maupun konvensional (media cetak), tidak hanya menjadi pendukung bahkan menjadi bagian yang utama dari sebuah peristiwa.

Berawal dari kepercayaan itu munculah sebutan fotografi dokumenter. Tidak hanya merekam tetapi juga menyebarluaskan menjadi sebuah informasi. Agar lebih mudah memahami fotografi dokumenter, simak beberapa definisi atau pendapat dari para pakar berikut.

Pengertian dokumenter adalah merekam atau menggambarkan dengan artistik kejadian faktual sebuah event atau fenomena sosial atau cultural (Kamus Webster, 1969:8).

Marry Warner, dalam bukunya yang berjudul *“Photography : a Cultural History”*, mengungkapkan definisi dokumenter secara umum, yaitu segala sesuatu representasi non-fiksi di buku atau media visual.

Menurut majalah *Life*, fotografi dokumenter adalah visualisasi dunia nyata yang dilakukan oleh seorang fotografer yang ditunjukan untuk mengkomunikasikan sesuatu yang penting, untuk memberi pendapat atau komentar, yang tentunya dimengerti oleh khalayak.

Michael R. Peres dalam buku *The Focal Encyclopedia of Photography 4th edition* (2007:70) “Dalam sejarahnya, fotografi dokumenter kaya dan memiliki aliran yang sangat beragam dan memiliki daya tarik besar, sejak penemuannya di tahun 1839, fotografi dokumenter telah membantu memuaskan rasa keingintahuan dari tempat yang tak dikenal dengan menampilkan gambar tempat yang jauh serta peristiwa-peristiwa secara akurat kepada penonton. Dalam prosesnya,

fotografi dokumenter juga menghasilkan catatan penting yang menyediakan bukti nyata yang didukung oleh detail visual, memberikan kesan kebenaran, memberikan kepada penonton untuk mengalami apa yang dialami oleh fotografer, berperan sebagai saksi peristiwa hidup dan utuh yang dapat dipercaya, dan membekukan suatu jangka waktu tertentu sehingga kemudian bisa dipelajari dan dipelajari ulang”.



Gambar 20. Menimbang
(dok. Supriyanta)

Fotografi Dokumenter merupakan sarana yang paling tepat dalam penyampaian informasi yang penting dan perlu untuk diketahui oleh orang banyak, sanggup membuat beberapa perubahan yang ada (Mark Galer, 2002:161).

Realitas merupakan elemen utama foto sedangkan estetika dan kreativitas merupakan pelengkap. Teks pengantar menjadi konteks foto, memaparkan suatu isu dalam bentuk informasi yang tidak tergambar dalam foto sehingga orang lain mendapat pesan yang utuh dari foto tersebut.

Titik berat fotografi dokumenter pada peristiwa yang bercerita tentang peristiwa-peristiwa sosial dan bersejarah. Penggambaran realitas fotografi dokumenter merupakan

kegiatan untuk menyampaikan hal penting, baik berbentuk komentar atau ulasan yang dimengerti oleh masyarakat luas.

Sebuah foto yang baik akan menjadi sebuah dokumen penting yang diperlukan dikemudian hari, jadi tidak hanya sekedar bagus dan indah. Foto adalah bahasa gambar yang menjadi bentuk pernyataan tegas dengan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.



Gambar 21. Penampungan limbah plastik
(dok. Supriyanta)

Keterlibatan emosi personal dalam membuat foto dokumenter akan menjadikan sebuah pengalaman secara psikologis untuk merepresentasikan sebuah visual yang menghadirkan permasalahan dan realitas sosial.

Pada kesimpulannya, terdapat ruang untuk melihat realitas lebih dalam lagi bukan hanya kulitnya saja, ruang tersebut adalah fotografi dokumenter. Dengan demikian secara personal akan menumbuhkan kepekaan terhadap realitas sosial di sekitarnya, dimana realitas tersebut direkam dalam bentuk foto sebagai bentuk pendapat/pesan dari seorang fotografer.

H. Evaluasi / Soal Latihan

Soal:

1. Fotografi berangkat dari sebuah fenomena yang kemudian berkembang dengan dinamika disetiap zamannya sehingga menjadi seperti sekarang ini. Berdasarkan hal tersebut, jelaskan secara singkat penemuan fotografi (kamera) dengan menyebutkan beberapa tokoh dan tahunnya?
2. Kapan pertemuan ilmu pengetahuan terjadi antara ilmu fisika dan ilmu fisika dalam fotografi, sebutkan tokohnya dan jelaskan?
3. Berikan contoh-contoh bidang fotografi komersial dan non komersial?
4. Sebutkan definisi fotografi jurnalistik dan fotografi dokumenter?
5. Sebutkan perbedaan diantara keduanya?

2

KAMERA

KOMPETENSI DASAR

- Mahasiswa diharapkan menguasai dan memahami pemahaman dasar mengenali jenis-jenis kamera dalam perkembangan Fotografi.

INDIKATOR

- Memahami dan Mengenali jenis-jenis kamera
- Memahami Format Perekaman
- Memahami Suhu Warna dan White Balance

MEDIA KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Student centered learning.
- Metode Pembelajaran : Discovery Learning.
- Pembelajaran daring : Synchronous dan Asynchronous.
- Model pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, cased method, project based learning.

PEMETAAN KOMPETENSI DASAR

- Pemahaman dan penguasaan materi dasar mengenai perkembangan kamera dari mulai analog hingga ke digital beserta komponen-komponen kamera.

FOKUS PEMBELAJARAN

- Definisi Kamera
- Komponen Kamera
- Kamera Digital

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan definisi kamera.
- Mahasiswa memahami, menguasai, dan mampu menjelaskan fungsi komponen kamera
- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan definisi dari perkembangan kamera

MEDIA/ALAT BANTU SUMBER BELAJAR

- Buku teks ajar, tayangan materi, film dan video fotografi.

LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pengajar memberikan materi pengantar.
- Diskusi kelas untuk memberi pemahaman mendalam kepada mahasiswa.
- Mahasiswa mampu memahami konsep dasar masing-masing materi
- Mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis-jenis kamera dan mengaplikasikannya.

KAMERA

A. Pendahuluan

Kamera dalam KBBI berarti kamera/ka-me-ra/ / kaméra/ n kotak kedap sinar yang dipasang dengan lensa yang menyambung pada lubang lensa tempat gambar (objek) yang direkam dalam alat yang pekat cahaya; alat potret;

Dapat diartikan sebuah proses merekam objek yang memantulkan cahaya, masuk melalui lensa menuju media rekam (film/sensor digital) dan pada akhirnya setelah diolah akan menjadi sebuah imaji/foto.

Kamera memiliki beberapa komponen dan karakteristik yang paling utama, seperti; memiliki badan kamera (*body*), lensa (*lens*), media rekam (sensor atau film), lubang bidik (*viewfinder*) atau layar LCD (kamera digital), pengaturan exposure dan perlengkapan aksesorisnya berdasarkan dengan jenis kameranya.

B. Jenis-jenis Kamera

Kamera sebagai alat utama untuk merekam sebuah objek dengan bantuan pantulan cahaya objek yang diolah menjadi sebuah gambar. Sesuai dengan jenisnya kamera dapat dibedakan menjadi beberapa kategori.

1. Menurut Cara Bidik

a. Kamera *Pocket (Compac Camera)*

Sesuai dengan namanya, kamera poket yang juga disebut kamera saku, berbentuk kecil dan portable. Pengoperasiannya sangat praktis, mudah digunakan dan ringan dibawa kemana-

mana. Kamera ini dibuat sudah dengan mode otomatis sehingga tidak perlu melakukan pengaturan lagi pada kamera ini. Sampai saat ini kamera pocket masih banyak diproduksi dengan merk dan harga yang variatif.



Gambar 22. Kamera Pocket
(<https://eshop.mom/products.aspx?>)

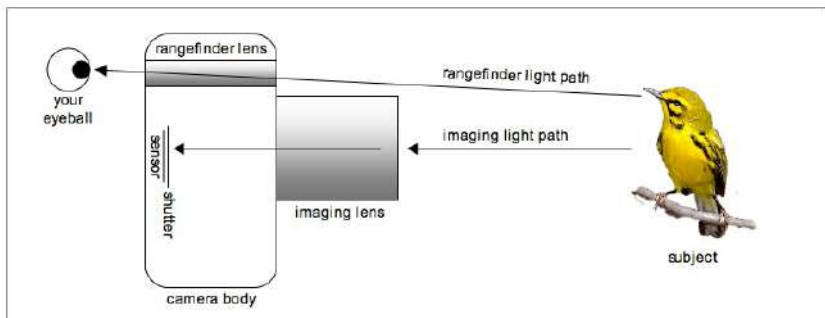
b. Kamera *Rangefinder*



Gambar 23. Kamera Rangefinder
(<https://www.dpreview.com/news/6483754471/>)

Kamera rangefinder bekerja dengan menggunakan sistem pengukuran jarak untuk menentukan fokus pada objek yang difoto. Penggunaanya tidak dapat melihat gambar langsung dari lensa.

Objek akan terlihat dari sebuah *viewfinder* optik yang disebut *rangefinder*, yang memungkinkan fotografer mengukur jarak antara kamera dan objek. Untuk mencapai titik fokus, objek yang terlihat di *viewfinder* yang disebut titik satu harus disatukan dengan titik dua sehingga gambar bertumpuk.



Gambar 24. Bagaimana *Rangefinder* Bekerja
(sumber: <https://puguhindra.wordpress.com/2011/01/30/>)



Gambar 25. Sebelum dan Sesudah Fokus
(sumber: <https://puguhindra.wordpress.com/2011/01/30/>)

c. Kamera Bawah Air (*Under Water Camera*)

Seperti namanya, kamera bawah air memiliki fungsi khusus yang tidak dimiliki kamera lain. Kamera fotografi ini didesain khusus untuk digunakan di bawah air. Masing-masing kamera bawah air mempunyai kemampuan menyelam dengan kedalaman berbeda-beda sesuai dengan spesifikasi dari kamera.



Gambar 26. Kamera bawah air
(sumber: <https://www.backscatter.com/>)

Pada perkembangan selanjutnya, kamera DSLR biasa juga bisa dipergunakan untuk memotret di bawah air. Tentunya dengan menambahkan perangkat pelindung kamera khusus yang terbuat dari karet/mika/plastik sehingga kamera menjadi kedap air dan biasanya hanya mampu dipergunakan pada kedalaman terbatas.

d. Kamera SLR (*Single Lens Reflect*)

Kamera *single lens reflect* merupakan jenis kamera yang menggunakan pentaprisma dengan sistem cermin otomatis untuk meneruskan cahaya dari lensa menuju ke pembidik untuk diolah menjadi gambar.

Istilah *single lens reflect* mengacu pada penggunaan satu lensa untuk membidik dan mengambil gambar, berbeda dengan kamera rangefinder. Sistem operasional yang digunakan adalah dengan sistem mekanis (pegas). kemudian sejalan dengan perkembangan teknologi, kamera SLR berkembang menjadi digital yaitu DSLR (*digital single lens reflect*).



Gambar 27. SLR dan DSLR

(<https://i-fotografi.com/mengenal-perbedaan-dslr-dan-slr/>)

e. Kamera *Mirrorless*

Kamera *Mirrorless Interchangeable-Lens Camera* (MILC) merupakan kamera tanpa cermin yang bisa diganti-ganti lensanya. Kamera mirrorless diperkenalkan pada tahun 2008, bentuknya mirip dengan DSLR namun yang membedakannya adalah tidak memakai cermin.

Gambar 28. Kamera DSLR dan *Mirrorless*

(<https://tekno.kompas.com/read/2016/09/13/10470087/>)

Jika didalam kamera DSLR membutuhkan cermin (*mirror*) untuk memunculkan gambar di *viewfinder* sedangkan kamera *mirrorless* sistem *viewfinder* elektronis (EVF–*electronic viewfinder*). Hal ini yang membuat ukuran dan beratnya menjadi hemat, hargapun juga lebih berhemat. Kamera *mirrorless* dan DSLR secara kualitas dan ukuran sensor relatif sama.

f. Kamera TLR (*Twin Lens Reflect*)

Kamera TLR merupakan jenis kamera mekanis yang menggunakan dua lensa yang sejajar. Satu lensa berguna untuk mengambil gambar, lensa yang lainnya berguna bagi fotografer untuk melihat subjek atau objek foto melalui *viewfinder* (jendela bidik) yang terletak di bagian atas kamera. Cukup sulit dalam mengoperasikan kamera TLR, namun pada kamera ini mempunyai banyak keunggulan terutama fokus dan kualitas foto yang dihasilkan.



Gambar 29. Kamera *Twin lens Reflex*
(sumber: <https://shopee.co.id>)

g. Kamera Medium Format

Kamera medium format merupakan kamera mekanis yang berformat rekam besar. Besarnya format film pada kamera ini ditentukan oleh ukuran media rekam foto diatas kamera. Format film yang digunakan diatas ukuran 35mm yaitu 120mm, sehingga mempunyai kualitas pembesaran gambar yang lebih bagus dibanding SLR.



Gambar 30. Kamera Medium Format

(sumber: <https://nokenstudio.com/jenis-jenis-kamera/>)

Kamera ini berkembang menjadi kamera berformat digital yang memiliki ukuran sensor melebihi kamera full frame pada DSLR. Kamera Medium Format memiliki kualitas gambar yang tinggi dengan warna yang terbaik.

h. Kamera *Large Format* (*View Camera*)

Kamera large format juga disebut sebagai *view camera*. Disebut *large format* karena kamera ini menggunakan media rekam format besar diatas dari format film 35mm. Ukuran film yang digunakan bervariasi antara 4×5 inci, 8×10 inci hingga diatasnya.

Kemampuan kamera ini diatas jenis kamera lain. bisa menghasilkan cetak foto yang besar dengan kualitas tinggi, detail dan minimal distorsi. Oleh karenanya, kamera *large format* secara umum digunakan untuk kebutuhan khusus, seperti foto arsitektur dari jarak dekat ataupun foto udara.



Gambar 31. Kamera Format Besar
(<https://kontenfoto.com/kamera-large-format/>)

2. Teknologi Rekam

Menurut teknologi rekam dibagi menjadi:

- a. Sistem Mekanis (pegas): Sistem operasional yang digunakan adalah mekanis yang menggunakan pegas (*peer*). Media rekam pada sitem ini adalah dengan menggunakan media film seluloid (*roll film*) yang kemudian diproses secara kimia untuk dapat mengashilkan gambar/foto.



Gambar 32. Kamera Mekanis dan Roll Film
(<https://www.mldspot.com/trending>)

- b. Teknologi Rekam Instan: Sistem perekaman dengan menggunakan perangkat kamera khusus yang disebut kamera polaroid. Kamera polaroid awalnya diproduksi tahun 1937 oleh *Polaroid Corporation* yang didirikan oleh Edwin land dan George Whellwright. Kamera ini dapat melakukan proses cetak gambar langsung dikamera dengan menggunakan kertas cetak langsung jadi.



Gambar 33. Kamera *Instanmatic* (polaroid)
(<https://eraspace.com/>)

- c. **Teknologi Rekam Digital** : Merupakan pengembangan dari sistem mekanis yaitu teknologi digital yang menggunakan sensor peka cahaya, dengan proses elektronik.



Gambar 34. Kamera Digital
(<https://eraspace.com/artikel/>)

3. Menurut Ukuran Gambar

Ukuran media rekam masing-masing jenis kamera berbeda-beda, tergantung dengan ukuran besar kecil dari gambar yang dihasilkan.

- a. **Format Film Kecil** 35 mm : 24 x 36 mm

Angka 35 mm adalah perbandingan 24 mm x 36 mm yang merupakan bagian yang sensitif terhadap cahaya pada setiap pemotretan. Untuk kemasannya dipergunakan selonsong tabung kecil atau biasa disebut roll film yang berisi 24 atau 36 frame.

- b. **Format Film Sedang**: 6 x 4.5 cm/6 x 6 cm/6 x 7 cm/6 x 9 cm/6 x 12 cm

Format ini di salah satu sisinya menggunakan ukuran 6 cm, (2-1/4") 6 cm = 60mm. Biasa juga disebut dengan format film 120 (6 cm x 72 cm) dan 220 (6 cm x 144 cm),

yang membedakan pada film 220 tidak ada pemisah antar frame. Semua kamera medium format menggunakan film ini, hanya dengan membedakan jarak saja pada gambar maka akan mendapatkan ukuran gambar yang berbeda juga.

Ukuran 6 cm x 4,5 cm disebut juga dengan 645, ukuran gambar sebenarnya sekitar 56 mm x 42 mm. Jumlah frame untuk format 120 sebanyak 16 jepretan dan 32 jepretan untuk format 220.

Ukuran 6 cm x 6cm atau $2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{4}$ atau ukuran dua perempat, dengan ukuran gambar sebenarnya 56 mm x 56 mm. Jumlah frame untuk format 120 sebanyak 12 jepretan dan 24 jepretan untuk format 220.

Ukuran 6 cm x 7 cm atau $2\frac{1}{4} \times 2\frac{3}{4}$ atau format Ideal, dengan ukuran gambar sebenarnya 56 mm x 72 mm. Jumlah frame untuk format 120 sebanyak 10 jepretan dan 20 jepretan untuk format 220.

Ukuran 6 cm x 9 cm atau $2\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{4}$, dengan ukuran gambar sebenarnya 56 mm x 84 mm. Jumlah frame sebanyak 8 jepretan untuk format 20 dan 16 jepretan untuk format 220.

Ukuran 6x12cm adalah format panorama khusus, dengan ukuran gambar sebenarnya 56 mm x 112 mm. Jumlah frame sebanyak 6 jepretan untuk format 120 dan 12 jepretan untuk format 220.

c. Format film Besar ; 4 x 5 inch; 8 x 10 inch

Dikatakan format besar karena film yang dipergunakan minimal berukuran minimal 4 " x 5 " / 9 cm x 12 cm. bentuk dari film ini adalah lembaran bukan gulungan seperti di format 35, 120, atau 220. Ada juga yang berbentuk gulungan yang dibuat khusus untuk foto udara.



Gambar 35. Ukuran Gambar
(ppt presentasi fotografi dasar)

C. Format Perekaman

1. RAW (Mentah)

Raw adalah bahan mentah atau bahan baku dasar yang belum diolah. Merupakan paket data foto yang masuk ke dalam sensor yang tidak secara langsung diolah oleh kamera. Sehingga gambar yang dihasilkan terlihat *flat* (datar), berbeda dengan jenis file lainnya.

Raw file memerlukan proses lanjutan dengan menggunakan bantuan software pendukung (*capture one*, *photoshop*, *light room*, *aperture*, atau dengan *software* bawaan kamera), agar mendapatkan hasil sesuai keinginan.

Proses yang dilakukan adalah dengan melakukan konversi untuk mengoptimalkan menjadi jenis file lain seperti *TIFF* atau *JPEG* dengan kualitas bagus.

Salah satu kelemahan dari file *Raw* adalah memakan banyak ruang dalam memory, karena file yang dihasilkan sangat besar melebihi dari *JPEG* large format.

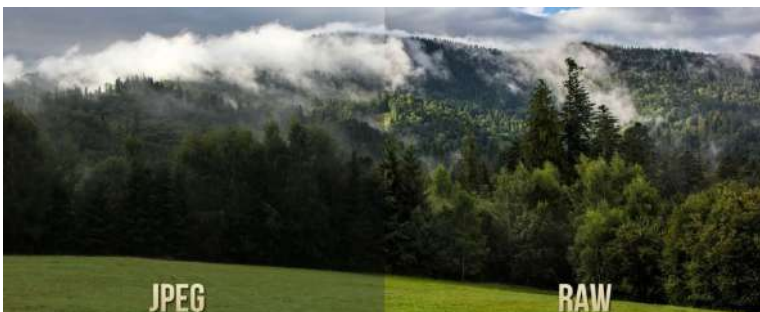
2. *TIFF – Tagged Image File Format*

TIFF merupakan format gambar jenis raster yang mendukung kompresi lossy, sehingga keakuratan data untuk mencapai tingkat pencetakan dengan kualitas tinggi. *TIFF* atau biasa disebut juga *TIF* adalah format yang sama, hanya berbeda akronim dan ekstensi filenya.

Format ini biasanya dipergunakan untuk printing demi mencapai kualitas yang tinggi. Format *TIFF* memungkinkan untuk melakukan proses edit gambar lebih lanjut dengan mempertahankan beberapa layer, namun ukuran file yang didapatkan akan sangat besar, bahkan bisa dua kali lipat dari format *RAW*.

3. *JPEG – Joint Photographic Expert Group*

JPEG atau *JPG* bisa dikatakan file setengah matang, namun siap pakai untuk keperluan dokumen, cetak ataupun untuk diunggah di dunia internet. File foto yang dihasilkan merupakan paket data foto yang sudah jadi, akan tetapi masih bisa diperbaharui di software secara terbatas. File yang dihasilkan mempunyai keterbatasan kualitas pada ukuran pencetakan.



D. Suhu Warna (*Kelvin Temperature*)

White balance tidak berkaitan dengan kualitas cahaya, tetapi berhubungan dengan warna cahaya. Cahaya putih yang dihasilkan dari sumber yang berbeda sebenarnya bisa memiliki warna berbeda, perbedaan warna yang terjadi biasa disebut suhu warna. Suhu warna normal standar di dapatkan pada cahaya matahari siang hari. Dengan demikian cahaya matahari dianggap cahaya normal dibanding sumber cahaya yang lain.

Sebagai contoh, cahaya lampu pijar terlihat lebih jingga, sedangkan diarea yang lain lebih teduh terlihat kebiruan dibandingkan sinar matahari. Dalam fotografi terlihat jingga/oranye disebut hangat (*warm*) dan tampak biru sebagai dingin (*cool*).

Pada hasil pemotretan, foto yang terlihat terlalu oranye atau biru, selintas terlihat dimata mungkin tidak terlihat oranye atau biru, semua tampak normal. Hal tersebut terjadi, karena otak mampu mengkompensasi suhu warna yang berbeda sehingga hanya melihat warna normal.

Seumpama, saat berkacamata warna kuning maka subjek/objek berwarna putih sesat akan terlihat kuning. Tetapi lambat laun setelah beberapa saat maka mata dan otak akan menyesuaikan dengan warna subjek/objek akan kembali berwarna putih.

Saat kacamata warna kuning dilepas, subjek/objek berwarna putih akan terlihat berwarna kebiruan, bukan putih bersih. Hal ini terjadi karena mata dan otak belum menyesuaikan warnanya menjadi normal kembali. Dengan contoh yang sudah disebutkan, menjadi salah satu bukti bahwa manusia mempunyai sistem warna yang sangat canggih dan otomatis, mampu menyesuaikan warna dalam situasi pencahayaan

berbeda.

Sebaliknya dengan kamera, tidak secara bisa seara otomatis mengkompensasikan suhu warna yang berbeda. Kamera menangkap cahaya dan suhu warna dalam sebuah frame, tidak seperti mata melihat. Warna ditentukan pada pengaturan *white balance* pada kamera, jika salah mengatur maka gambar menjadi tidak alami, warna kulit akan terjadi perubahan warna yang tidak bagus.

Suhu warna diukur dengan satuan Kelvin (K). Terdapat selisih perbedaan yang besar antara sumber cahaya yang berbeda, meskipun sumber cahaya tersebut persis sama. Ambil contoh dalam ruangan terdapat deretan lampu bohlam (tungsten) dan beberapa lampu yang sama terlihat warnanya sedikit berbeda. Mungkin bohlam lama atau beda merk, namun tetap saja temperatur warna bohlam tersebut berbeda dibandingkan lainnya. Sama juga pada sinar matahari di siang hari memiliki suhu warna yang berbeda dibandingkan saat matahari terbit atau terbenam.

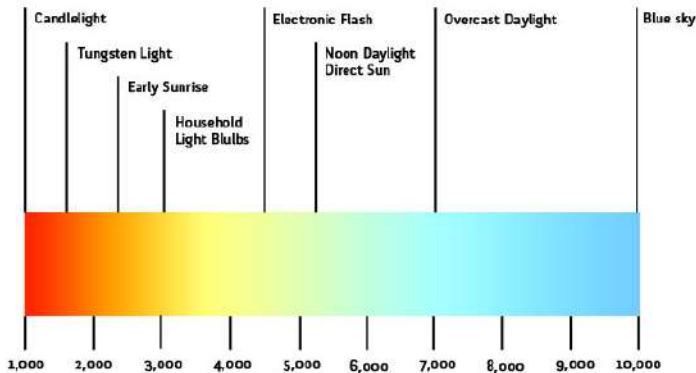
Antara 5200-6000 K adalah temperatur warna netral (sinar matahari di siang hari). Temperatur ini hampir sama dengan lampu kilat (*flash*) yang dibuat pabrik yang memang dibuat untuk meniru warna dari sinar matahari. Lampu bohlam (hangat/oranye) memiliki suhu warna sekitar 3000 K, sedangkan neon (sejuk/biru) memiliki suhu warna sekitar 8000 K.



Gambar 37. Foto kiri terasa lebih natural dan warna kulit terlihat bagus, sedangkan gambar di sebelah kanan terlalu oranye.

(<https://photographylife.com/definition/>)

Colour Temperatures in the Kelvin Scale



Gambar 38. Kelvin Color Temperatur Chart
<http://jaspinalphotography.blogspot.com/>

Ketika menghadapi situasi lebih dari satu sumber cahaya dalam sebuah pemotretan yang biasa disebut campuran cahaya (*mix lighting*), akan menjadi kesulitan tersendiri jika tidak bisa menyikapinya. Hal ini terjadi ketika fotografer membuat kombinasi antara pencahayaan alami dengan lampu studio, atau menggunakan lampu kilat dengan pencahayaan sekitar, atau bahkan menggabungkan sumber cahaya dengan suhu warna yang berbeda.

Pada kasus ini, diperlukan ketelitian dan pemahaman yang baik untuk mengatur *white balance* pada kamera. Dengan mempelajari temperatur warna dan sering berlatih maka akan didapatkan pengetahuan untuk memecahkan permasalahan seperti contoh diatas. Pada dasarnya dengan berbeda sumber cahaya maka suhu warna yang di dapatkan juga akan berbeda.



Gambar 39. Percampuran sumber cahaya (mix lighting)

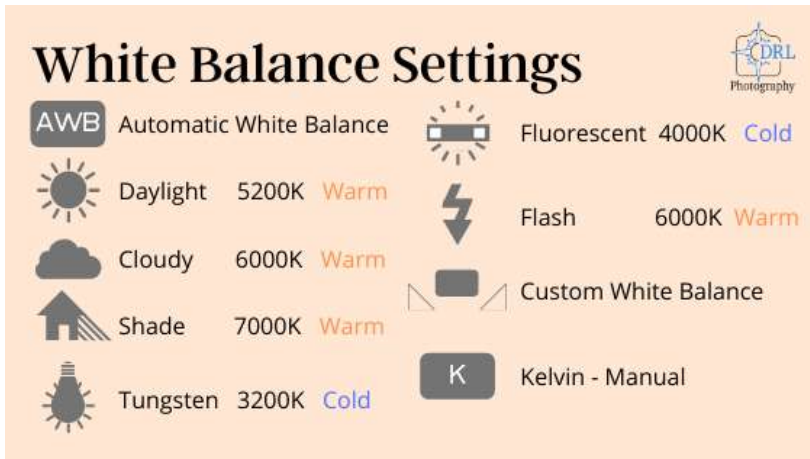
(<https://photographylife.com/definition/>)

E. Keseimbangan Putih (*White Balance*)

Tujuan dari *white balance* adalah menyeimbangkan suhu warna gambar. Dengan cara menambahkan warna yang berlawanan pada gambar sehingga suhu warna menjadi netral. Dalam bahasa sederhananya, *white balance* berarti mengatur warna agar gambar terlihat lebih natural, dengan proses penyesuaian warna untuk menyerupai warna aslinya.

F. *White Balance* Pada Kamera

Pada perkembangannya *white balance* disaat sekarang sudah terdapat didalam kamera dengan berbagai pilihan pengaturan, baik manual, otomatis maupun dengan memilih nilai Kelvin tertentu.



Gambar 40. *White balance* dalam kamera
<https://www.drlphotography.co.uk/articles>

Beberapa pilihan pengaturan dalam kamera sebagai berikut:

1. *Auto White Balance*

Pengaturan yang dilakukan secara otomatis oleh kamera.

2. *Cloudy*

Pengaturan yang bertujuan untuk menambah dan memperkuat warna kuning kecoklatan.

3. *Day Light*

Pengaturan berdasarkan pada cahaya matahari.

4. *Tungsten*

Pengaturan berdasarkan lampu tungsten yang berefek menjadi kekuningan.

5. *Flourescent*

Pengaturan berdasarkan lampu neon yang berefek kebiruan.

6. *Manual/preset White Balance*

Pengaturan yang sepenuhnya diatur oleh fotografer dengan menggunakan gray card/media berwarna putih.

G. *White Balance* dengan Software

Di era digital memberikan kemudahan-kemudahan untuk mengatur *white balance* dengan perangkat lunak (*software*) untuk mendapatkan warna yang akurat.

Pilihan format pemotretan menjadi penentu terhadap kualitas foto yang dihasilkan. Jika memotret dengan format RAW, akan lebih mudah menyesuaikan *white balance* di perangkat lunak setelah pemotretan dibanding dengan format JPEG. Format RAW asli tidak mengandung warna apa pun, warna tersebut ditambahkan saat proses konversi RAW sehingga gambar asli tetap tidak terproses oleh kamera. Artinya, selama memotret dengan format RAW, tidak perlu khawatir tentang pengaturan *white balance*.

Memotret dengan setelan *Auto White Balance* akan membuat kamera menebak WB yang benar. Jika kamera tidak dapat menebak *white balance* yang benar, maka bisa mengubahnya di perangkat lunak setelah memotret.

H. Pelepas Rana (*Shutter Speed*)

Pelepas Rana (*Shutter Speed*) adalah berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh *shutter* agar kamera terbuka, sehingga media rekam terpapar pantulan cahaya yang kemudian disimpan menjadi gambar.

Ada beberapa hal yang perlu di ketahui dalam *shutter speed*, diantaranya adalah:

- *Sync Speed Flash*

Kecepatan maksimal *shutter* pada saat mempergunakan *flash*. Saat *shutter* terbuka penuh *flash* akan menyala hingga *shutter* tertutup kembali. Umumnya *max sync speed* tiap kamera berbeda ada yang 1/200 sec, 1/250 sec, dan /500 sec.

Apabila kecepatan diatas *max sync speed* menyebabkan hasil foto sebagian akan gelap, makin tinggi nilai **shutter** makin besar bagian hitam tampak pada foto.

- *Slow Speed* (kecepatan rendah)

Menggunakan *Shutter Speed* dalam durasi waktu yang cukup lama. berefek akan terjadi blur pada foto, apabila subjek bergerak maka akan tampak kabur di sepanjang arah gerakan.

- *High Speed* (kecepatan tinggi)

Shutter speed secara teknis dapat membekukan gerakan dengan menggunakan high speed. Bahkan dari objek yang bergerak cepat, burung yang terbang, mobil yang berjalan dan lain sebagainya.

I. Kamera Digital

Kata digital berasal dari kata *digitus* (Yunani) berarti jari jemari yang mempunyai jumlah sepuluh (10). 10 adalah dasar bilangan yang terdiri dari 0 dan 1 atau bilangan biner on dan off yang disebut juga dengan istilah *Bit* (Binary Digit).

Kamera digital adalah peranti untuk merekam gambar secara elektronis, kemudian menyimpannya dalam sebuah kartu memori digital bukan pada roll film. Prinsip kerja pada kamera digital mempunyai banyak kesamaan dengan kamera mekanis (35 mm), sama-sama mempunyai lensa, lubang kecil untuk membidik, dan tombol untuk memotret.

Pantulan cahaya dari objek diterima oleh lensa sehingga objek terlihat di kamera atas bantuan cermin dan pentaprisma. Pengendalian cahaya yang masuk ke kamera untuk menghasilkan gambar yang diinginkan seperti pada kamera mekanis.

Proses perekaman dengan menggunakan media perekaman digital yaitu dengan menggunakan sensor elektronik untuk merekam gambar kemudian diolah menjadi data biner.

Setelah gambar diproses selanjutnya gambar disimpan di kartu memori (alat penyimpanan data).

Selama proses pemotretan, sebelum dicetak menjadi gambar akhir, memungkinkan fotografer untuk melihat dan bahkan menghapus foto langsung melalui kamera.

J. Bagian-bagian Kamera Digital

Kamera digital memiliki beberapa bagian penting, sebagai contoh adalah bagian-bagian dari kamera DSLR, yaitu:

1. Badan Kamera (*body*)

Merupakan pusat aktivitas dari bagian kamera DSLR yang terdapat komponen penting cermin refleks dan sensor gambar. Ada juga tombol-tombol pengatur yang lain. Terdapat juga grip, yang menjadi tempat tangan kanan memegang kamera. Ulirudukan untuk meletakkan kamera pada tripod pun terdapat di badan kamera.



Gambar 41. Badan Kamera
(<https://iprice.co.id/harga/nikon-d3200/>)

2. Lensa



Gambar 42. Lensa
(<https://btkp-diy.or.id/artikel/>)

Merupakan bagian yang terpisah dari badan kamera, berperan penting dalam menghasilkan gambar. Mempunyai fungsi mengatur besar kecilnya cahaya masuk ke dalam media rekam. Lensa memerlukan perawatan ekstra dan kehati-hatian dalam penggunaannya untuk menghindari kerusakan.

3. Tombol Rana (*shutter speed*)

Tombol *shutter* sudah didesain secara ergonomis yang memudahkan jari telunjuk pada tempatnya saat memotret. Fungsi dari tombol rana adalah mengaktifkan rana yang ada di dalam bodi, sesuai dengan setelan yang telah ditentukan sebelumnya. Dan tidak berhubungan dengan komponen atau alat pengatur yang lain.



Gambar 43. Pelepas Rana
<https://snapshot.canon-asia.com/id/article/>

4. Lubang Bidik (*view finder*)



Gambar 44. Lubang Bidik
<https://snapshot.canon-asia.com/id/article/>

View finder atau jendela bidik, saat ini sudah keberadaannya sudah mulai digantikan oleh LCD pada kamera DSLR tertentu. Tapi tetap fungsinya belum bisa digantikan secara penuh oleh LCD yang masih mempunyai beberapa keterbatasan. Terdapat juga tombol *Diopter* yang berfungsi untuk menyesuaikan padangan mata (minus/plus) fotografer sehingga dapat melihat fokus dengan baik. Dilingkari karet untuk melindungi mata saat melakukan pembidikan.

5. Layar LCD

Layar LCD berada di belakang badan kamera dengan layar berukuran tertentu (sesuai spek kamera). Mempunyai banyak fungsi, dari menampilkan sistem pengaturan kamera (*shutter speed, ISO, diafragma, white balance*, dan setingan lainnya). Juga berfungsi menampilkan hasil pemotretan dengan menekan tombol preview. Bisa juga menjadi *view finder* untuk melihat objek ketika akan memotret dengan menekan mode *Live View*.



Gambar 45. LCD DSLR

(https://bestletism.xyz/product_details/53716744.html)

6. Baterai

Sistem operasional dari kamera DSLR adalah baterai tanpa baterai sebgas dan secanggih apa pun kamera DSLR tidak akan bisa dipergunakan. Biasanya terletak di bagian bawah badan kamera. Dianjurkan bagi yang aktif memotret sebaiknya baiknya memiliki baterai cadangan. Ketika selesai memotret, bersihkan kamera, keluarkan baterai dari badan kamera. Sehingga sistem elektronis kamera akan lebih awet ketika tidak ada listrik saat tidak digunakan.



Gambar 46. Baterai DSLR
(<https://titikfokuskamera.com/>)

7. Tombol On/Off



Gambar 47. Tombol On/Off DSLR
(<https://snapshot.canon-asia.com/id/article/>)

Tombol untuk menghidupkan dan mematikan kamera. Secara umum berada di bagian atas badan kamera, ada juga yang berada di tempat yang sama dengan tombol *shutter*. Ada juga yang meletakkan tombol on/off ini dekat dengan mode dial. Hanya berbeda posisi, tapi tetap fungsinya sama. Jika kamera

tidak digunakan untuk waktu yang lama, sangat dianjurkan untuk mematikannya melalui tombol on/off ini.

8. Mode Dial

Salah satu bagian kamera DSLR yang berbentuk bulat, berfungsi untuk mengatur kamera sesuai mode yang dibutuhkan. Ada mode Manual (M), auto (A atau P), juga mode AV dan TV. Ada juga seting instan untuk memotret, seperti *night mode*, *close up/portrait*, *sports*, *fireworks*, atau *panorama*. Ini untuk membantu mendapatkan foto sesuai kondisi pemotretan tanpa harus repot mengatur eksposur dan kecepatan rana.



Gambar 48. Mode Dial
(<https://feltmagnet.com/photography/>)

9. Main Dial

Main dial bentuknya mirip dengan mode dial. Bedanya, pada main dial yang terlihat hanya separuh saja. Sisanya ada di bagian dalam bodi kamera, agak bergerigi untuk mempermudah pengaturan dengan menggunakan jari tangan. Main dial biasanya untuk mengatur eksposur atau diafragma. Fungsi lain juga digunakan untuk mengatur ISO atau *white balance*.



Gambar 49. Main Dial

(<https://snapshot.canon-asia.com/id/article/indo/>)

10. Tombol Pelepas Lensa

Sudah pasti berfungsi untuk melepaskan lensa dari badan kamera. Jika tidak ditekan saat melepaskan lensa, maka akan terjadi kerusakan di badan kamera ataupun lensa itu sendiri.



Gambar 50. tombol Pelepas Lensa

(<https://snapshot.canon-asia.com/id/article/indo/>)

Kerusakan bisa terjadi diudukan lensa, dan akan merembet ke bagian yang lain. Posisinya hampir sama di setiap kamera, berada di bagian depan bodi dan tepat di samping dudukan untuk lensa. Tekan tombol ini lalu putar lensa untuk melepasnya.

11. Tombol Menu

Tombol yang hanya ada di kamera DSLR, di kamera mekanis tidak terdapat tombol menu. Berfungsi untuk memunculkan sejumlah pilihan menu yang dimunculkan di layar LCD.



Gambar 51. Tombol Menu

(<https://snapshot.canon-asia.com/id/article/>)

12. Built in Flash



Gambar 52. Built in Flash

(<https://snapshot.canon-asia.com/id/article/>)

Built-in flash terdapat pada semua tipe kamera DSLR. Untuk mengaktifkan built-in flash dengan menekan tombol yang di bagian atas-depan badan kamera.

13. Sensor

Sensor merupakan komponen utama dalam kamera digital untuk mengolah objek yang ditangkap oleh lensa menjadi sebuah gambar. Sensor terdiri dari berbagai sel yang tersusun membentuk persegi panjang. Setiap satu sel sensor tersebut mewakili satu piksel, banyaknya sel dalam satu sensor kamera menyesuaikan dengan besarnya piksel gambar dihasilkan dari kamera tersebut.



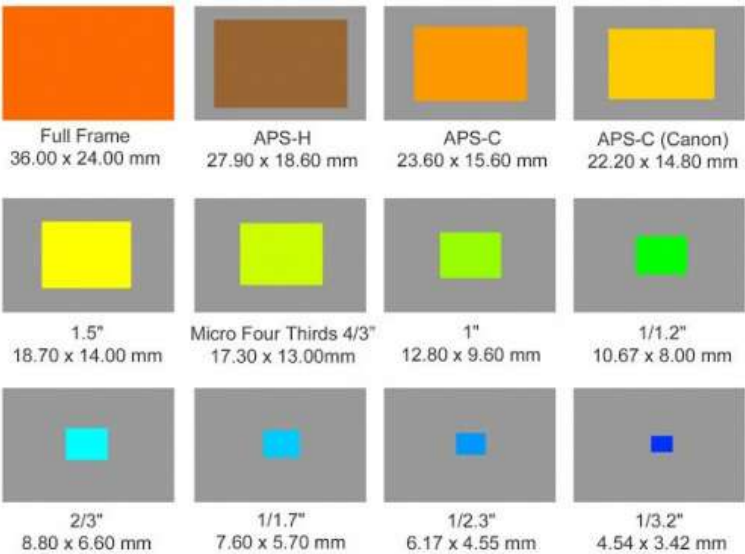
Gambar 53. Sensor DSLR
(<https://www.blibli.com/friends/blog/>)

Sel sensor bersifat *photosensitive*, saat terkena cahaya, sel sensor akan menghasilkan sinyal listrik berupa tegangan yang besarnya sesuai dengan intensitas cahaya yang diterimanya.

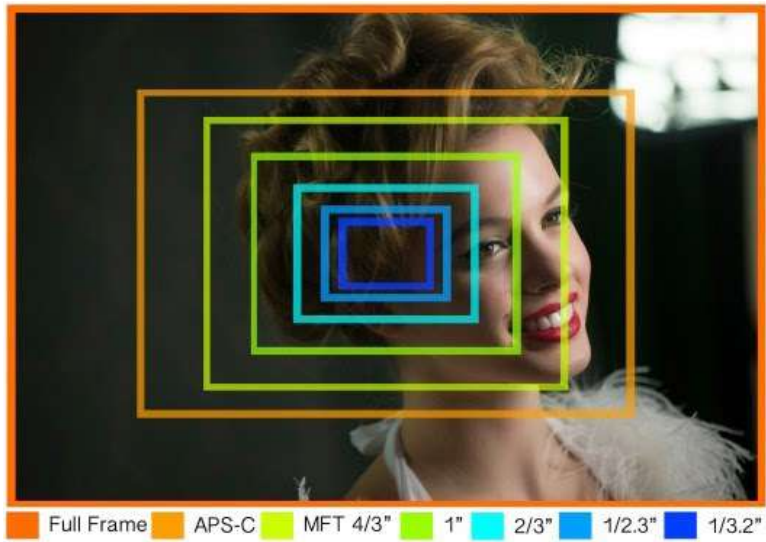
Tegangan yang dihasilkan kemudian diproses oleh prosesor untuk mengolah sinyal menjadi warna. Selanjutnya hasil dari seluruh sel sensor disatukan dan dibentuk menjadi satu kesatuan gambar yang utuh.

Sensor kamera mempengaruhi kualitas gambar, walaupun jumlah piksel sama namun ukurannya lebih besar berbeda maka hasil gambar mempunyai kualitas yang berbeda juga. Sensor berukuran lebih besar lebih peka terhadap cahaya, sehingga intensitas cahaya yang diterimanya pun dapat lebih besar, sehingga kamera DSLR kualitas gambar bisa jauh lebih baik dari kamera HP meski resolusinya sama.

Secara umum, semakin besar ukuran sensor sebuah kamera, maka akan semakin baik hasil pengambilan gambarnya. Sebagai patokan agar mendapatkan gambaran yang jelas tentang perbandingan besar kecilnya ukuran sensor pada kamera digital adalah dengan ukuran sensor full frame yang berarti hampir sama dengan ukuran 35mm.



Gambar 54. Ukuran Sensor
(<https://www.kompasiana.com/mohammadhisar2587/>)



Gambar 55. Ukuran Sensor Pada Obyek
(<https://www.kompasiana.com/mohammadhisar2587/>)

K. Evaluasi / Soal Latihan

Soal Latihan:

1. Sebutkan jenis-jenis kamera menurut cara bidiknya, jelaskan?
2. Sebutkan jenis-jenis format perekaman pada kamera, jelaskan?
3. Terangkan mengenai White Balance dalam fotografi?
4. Jelaskan tentang shutter speed dalam fotografi?
5. Sebutkan bagian-bagian penting dalam kamera digital?

3

LENSA

KOMPETENSI DASAR

- Mahasiswa diharapkan menguasai dan memahami pemahaman dasar mengenali cara kerja lensa kamera.

INDIKATOR

- Memahami dan Mengenali cara kerja lensa kamera.
- Memahami jenis lensa dalam fotografi.
- Memahami bagian-bagian lensa.

MEDIA KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Student centered learning.
- Metode Pembelajaran : Discovery Learning.
- Pembelajaran daring : Synchronous dan Asynchronous.
- Model pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, cased method, project based learning.

PEMETAAN KOMPETENSI DASAR

- Pemahaman dan penguasaan materi dasar mengenai perkembangan lensa hingga ke bagian-bagian lensa dalam perkembangan fotografi.

FOKUS PEMBELAJARAN

- Definisi lensa
- Jenis-Jenis Lensa
- Bagian-bagian lensa

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan definisi lensa kamera.
- Mahasiswa memahami, menguasai, dan mampu menjelaskan fungsi jenis-jenis lensa.
- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan definisi dari perkembangan bagian-bagian lensa.

MEDIA/ALAT BANTU SUMBER BELAJAR

- Buku teks ajar, tayangan materi, film dan video fotografi.

LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pengajar memberikan materi pengantar.
- Diskusi kelas untuk memberi pemahaman mendalam kepada mahasiswa.
- Mahasiswa mampu memahami konsep dasar masing-masing materi
- Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep dasar lensa.

LENSA

A. Pendahuluan

Lensa adalah suatu objek optik yang dirancang untuk memfokuskan atau mempersempit sinar cahaya. Lensa umumnya terbuat dari material transparan seperti kaca atau plastik dan memiliki bentuk tertentu yang memungkinkannya mengubah arah dan fokus sinar cahaya yang melewatinya.

Lensa bekerja dengan menerapkan konsep pembiasan untuk membentuk gambar yang jelas dan fokus. Ketika cahaya melewati lensa, lensa ini mengubah arah dan fokusnya sesuai dengan bentuknya

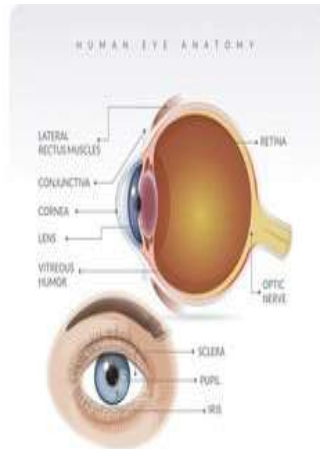
Secara mekanik, ada dua jenis kaca yang umum digunakan pada sebuah lensa, yaitu kaca cembung dan kaca cekung. Kaca cembung atau konvergen memfokuskan sinar cahaya, sedangkan kaca cekung atau divergen mampu mengurai cahaya dan menjauhkannya dari satu titik fokus utama negatif.

B. Cara Kerja Lensa

Cara kerja lensa didasarkan pada prinsip pemfokusan cahaya. Sinar cahaya yang melewati lensa akan dipantulkan atau dibiaskan, yang memungkinkan pembentukan gambar atau bayangan pada permukaan yang berlawanan

Secara keseluruhan, cara kerja lensa dapat dijelaskan sebagai berikut: cahaya memasuki lensa dan mengalami perubahan arah, yang memungkinkan pembentukan gambar yang akurat.

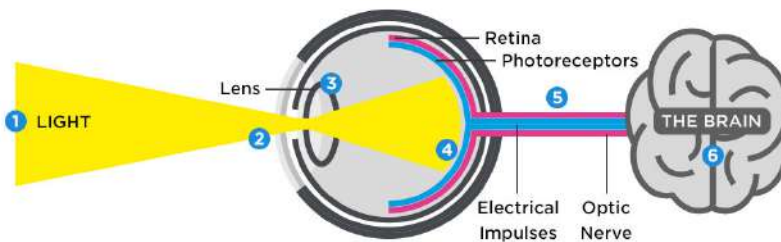
Lensa pada kamera juga dapat membantu menekankan latar belakang buram, yang sering digunakan dalam fotografi potret. Penggunaan lensa pada aperture tertentu dapat menghasilkan efek latar belakang kabur yang menarik.



Gambar 56. Bagian-bagian mata
[\(https://www.cnnindonesia.com/edukasi/\)](https://www.cnnindonesia.com/edukasi/)

Selain itu, dalam konteks anatomi mata, lensa mata adalah bagian dari mata yang berfungsi untuk menerima cahaya dari pupil dan memfokuskan cahaya tersebut ke retina.

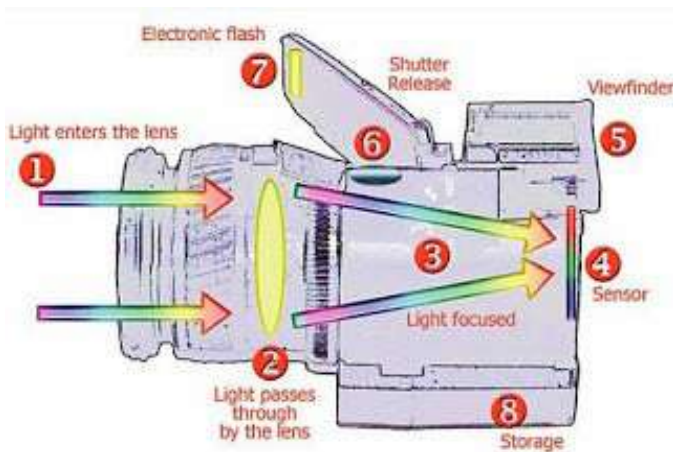
Lensa mata dapat berubah bentuk sesuai dengan kebutuhan penglihatan, menjadi tipis untuk melihat objek yang jauh, dan menjadi tebal serta cembung untuk melihat objek yang dekat



Gambar 57. Cara kerja penglihatan
<https://www.essilor.co.id/vision/how-eyes-work>

Dengan demikian, lensa bekerja dengan mengubah arah dan fokus cahaya, memungkinkan pembentukan gambar yang

jelas dan fokus, serta memiliki peran penting dalam berbagai konteks, mulai dari fotografi hingga penglihatan manusia.



Gambar 58. Cara kerja kamera

(<https://www.tridinamika.com/cara-kerja-kamera-elektronik/>)

C. Jenis-Jenis (tipe) Lensa

Dalam konteks fotografi, lensa terbagi menjadi 2 jenis yaitu lensa variabel dan lensa *fix*.

1. Lensa variabel atau lensa *zoom* adalah lensa yang memiliki jangkauan jauh, sehingga memungkinkan untuk memotret subjek yang jauh atau memperbesar subjek dalam bingkai
2. Lensa *fix*, atau lensa *prime*, adalah jenis lensa kamera yang memiliki panjang fokus tunggal dan tidak dapat melakukan *zoom in* dan *out*. Dengan kata lain, lensa *fix* memiliki *focal length* yang tetap, misalnya 15mm, 24mm, 50mm, 100mm, dan sebagainya. Lensa *fix* tidak memiliki kemampuan untuk mengubah panjang fokusnya, sehingga fotografer perlu berpindah tempat untuk menangkap objek dari berbagai jarak, hal ini membuat lensa *fix* lebih ringan dan enteng digunakan dibandingkan dengan lensa *zoom*.

Karakter atau Tipe lensa

1. Lensa Normal

Lensa normal memiliki panjang fokus sekitar 50-75mm pada kamera *full-frame*, dan sekitar 35mm pada kamera crop sensor. Lensa normal memberikan sudut pandang yang mirip dengan penglihatan manusia, sehingga cocok untuk mengambil gambar yang terlihat alami. Lensa normal juga sering digunakan untuk fotografi jalan, dokumenter, dan potret lingkungan.



Gambar 59. Lensa kamera fotografi
(<http://www.Thedigitalpicture.com>)

Lensa normal memiliki beberapa karakteristik, seperti:

1. Panjang fokus mendekati panjang diagonal bidang fokal
2. Sudut pandang diagonal sekitar 53 derajat
3. Memberikan pandangan yang mirip dengan perspektif pandang normal mata manusia

2. Lensa *Wide Angle*

Lensa *wide angle* adalah jenis lensa pada kamera yang memiliki sudut pandang yang lebih lebar daripada lensa standar

Lensa ini memungkinkan fotografer untuk menangkap objek yang luas dalam jarak dekat atau ruang yang kecil. Fungsi dari lensa *wide angle* sendiri adalah untuk memasukkan area yang luas dalam satu bidang foto.



Gambar 60. Lensa Fix

(<https://artikel.mkphotography.biz.id/2018/05/29/>)

Ciri khas dari lensa ini adalah membuat objek menjadi lebih kecil dari ukuran sebenarnya. Semakin pendek jarak fokusnya maka semakin lebar pandangannya. Fokus lensanya bisa dibilang lebar karena lebarnya antara 10mm-30mm. Lensa *wide angle* cocok digunakan untuk memotret pemandangan, bangunan, atau foto *landscape*.

Kelebihan dan Kekurangan Lensa *Wide Angle*

Kelebihan:

a. Sudut Pandang Luas: Lensa *wide angle* memungkinkan fotografer untuk menangkap objek yang luas dalam jarak dekat atau ruang yang kecil.

b. Cocok untuk Pemandangan dan Interior: Cocok digunakan untuk memotret pemandangan, bangunan, atau foto interior karena mampu mencakup area yang luas.

c. Kreativitas dalam Komposisi: Dapat menghasilkan gambar yang unik dan kreatif, serta memungkinkan fotografer untuk tetap berkreasi.

Kekurangan:

a. Distorsi Perspektif: Adanya distorsi perspektif yang dapat terjadi pada gambar, membuat objek terlihat lebih kecil.

dari ukuran sebenarnya

b. Harga yang Tinggi: Lensa *wide angle* memiliki harga yang tinggi karena tingkat kesulitan yang lebih banyak dalam mendesain optiknya

c. Keterbatasan pada Potret: Tidak cocok untuk potret model karena cenderung membuat objek terlihat lebih kecil dari ukuran sebenarnya



Gambar 61. Lensa wide angle
(<http://www.TheDigitalPicture.com>)

Dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan tersebut, pemilihan penggunaan lensa *wide angle* perlu disesuaikan dengan kebutuhan fotografi yang diinginkan.

3. Lensa Sudut Sempit (Tele)

Lensa tele atau lensa sudut sempit adalah jenis lensa yang memiliki sudut pandang yang lebih sempit daripada lensa standar, lensa ini memiliki panjang titik fokus yang besar, sehingga *angle of view*-nya menjadi kecil atau sempit.



Gambar 62. Lensa Tele

(<https://bp-guide.id/AX6RmlvS>)

Lensa tele dapat membuat objek yang terlihat jauh menjadi terlihat dekat di kamera. Lensa ini cocok digunakan untuk memotret objek dari jarak yang sangat jauh, seperti potret model.

Kelebihan dari lensa tele adalah dapat memperbesar atau zoom objek secara mendetail. Namun, kekurangan dari lensa tele adalah harga yang relatif lebih mahal dan tidak cocok untuk memotret objek yang luas.

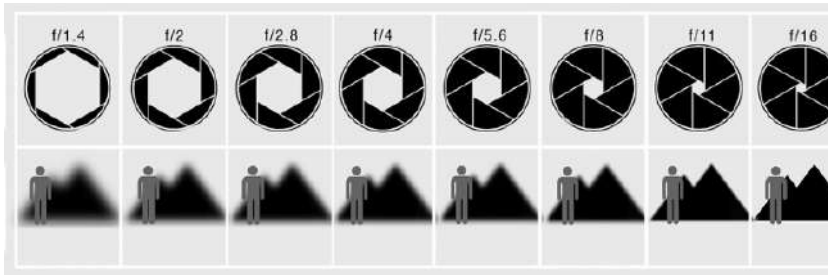
D. Bagian-Bagian Lensa

1. *Ring Focusing*

Mekanisme fokus manual pada lensa kamera dilakukan dengan memutar cincin fokus pada lensa secara langsung oleh fotografer untuk mendapatkan ketajaman fokus yang diinginkan. Pada lensa dengan fokus manual, fotografer harus mengatur fokus secara manual dengan memutar cincin fokus pada lensa untuk mendapatkan ketajaman fokus yang diinginkan. Hal ini berbeda dengan lensa dengan fokus otomatis, di mana kamera secara otomatis menentukan fokus yang tepat. Jenis-jenis lensa kamera seperti lensa *wide-angle*, normal, dan *telephoto* dapat

memiliki mekanisme fokus manual yang sama.

2. *Diagframa (Aperture) Ring*



Gambar 63. *Aperture Ring*

(<https://www.pixel.web.id/pengertian-aperture/>)

Aperture ring, atau cincin diafragma, adalah bagian pada lensa kamera yang dapat diputar untuk meningkatkan atau mengurangi aperture. Hal ini memungkinkan lebih banyak atau lebih sedikit cahaya masuk ke kamera.

Pada lensa modern, cincin diafragma ini umumnya dikendalikan secara elektronik, yang berarti tidak secara fisik terhubung ke aperture, melainkan mengirimkan sinyal ke aktuator di dalam lensa.

Aperture ring mengontrol ukuran iris pada lensa, yang memengaruhi jumlah cahaya yang masuk ke kamera dan juga kedalaman bidang fokus (*depth of field*). Pada lensa manual *focus*, *aperture ring* ini diatur secara manual dengan memutar cincin pada lensa itu sendiri.



Gambar 64. Jarak Bidang fokus
(<https://foto.co.id/>)

3. Diagframa (Aperture/F)

Aperture, atau f-stop, adalah ukuran yang menunjukkan seberapa besar bukaan pada lensa kamera. Bukaan ini mengontrol jumlah cahaya yang masuk ke kamera. Semakin kecil angka f-stop, semakin besar bukaan lensa dan semakin banyak cahaya yang masuk.

Sebaliknya, semakin besar angka f-stop, semakin kecil bukaan lensa dan semakin sedikit cahaya yang masuk. Angka f-stop biasanya ditulis dengan “f/” diikuti oleh angka, seperti f/2.8 atau f/16.

Bukaan lensa ini juga memengaruhi kedalaman bidang fokus (*depth of field*) dalam foto. Bukaan besar (angka f-stop kecil) menghasilkan kedalaman bidang fokus yang sempit, sementara bukaan kecil (angka f-stop besar) menghasilkan kedalaman bidang fokus yang lebih luas. Beberapa angka f-stop umum yang digunakan adalah f/1.8, f/8, f/11, dan f/22. Misalnya, f/1.8 cocok untuk menghasilkan latar belakang yang kabur pada potret, sementara f/8 dan f/11 sering digunakan untuk memotret pemandangan dengan kedalaman bidang fokus yang cukup luas.



Gambar 65. Aperture

(<https://techijau.com/aperture-kamera-adalah/>)

E. Focal Length

Focal length (panjang fokus) pada lensa adalah jarak antara titik fokus lensa dan sensor atau film kamera ketika lensa tersebut fokus pada infinity (tak terhingga). Ini diukur dalam milimeter (mm). Panjang fokus lensa menentukan sudut pandang atau bidang pandang yang dihasilkan oleh lensa.

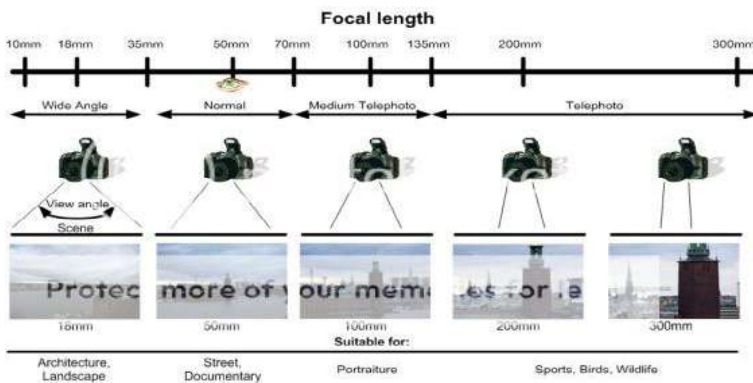
Focal length juga berhubungan dengan bidang pandang lensa, yang menciptakan efek visual tertentu dalam fotografi. Ada beberapa jenis panjang fokus:

1. *Wide-angle* (Lensa Lebar): Lensa dengan focal length pendek (misalnya, 14mm hingga 35mm) memberikan bidang pandang yang luas. Mereka cocok untuk memotret lanskap, interior, atau situasi di mana Anda ingin menangkap lebih banyak dalam satu bidikan.
2. *Normal* (Lensa Standar): Lensa dengan *focal length* sekitar 35mm hingga 70mm cenderung menampilkan bidang pandang yang lebih mirip dengan persepsi mata manusia secara alami. Mereka sering digunakan dalam fotografi sehari-hari.
3. *Telephoto* (Lensa Jauh): Lensa dengan *focal length*

yang lebih panjang (misalnya, 70mm hingga 200mm, bahkan lebih) memiliki bidang pandang yang lebih sempit namun memungkinkan Anda untuk mendekati subjek dari jarak jauh. Mereka ideal untuk fotografi jarak jauh seperti potret, fotografi satwa liar, atau olahraga.

Focal length juga mempengaruhi efek kompresi perspektif. Semakin panjang *focal length*, semakin besar efek kompresi, yang dapat membuat latar belakang terlihat lebih dekat dengan subjek dalam foto.

Dalam istilah sederhana, panjang fokus lensa adalah faktor utama yang menentukan seberapa jauh atau dekat lensa dapat melihat, seberapa luas bidang yang bisa direkam, dan bagaimana subjek dan latar belakang direpresentasikan dalam gambar.



Gambar 66. Focal length

(<http://www.sewakamera.com/article/>)

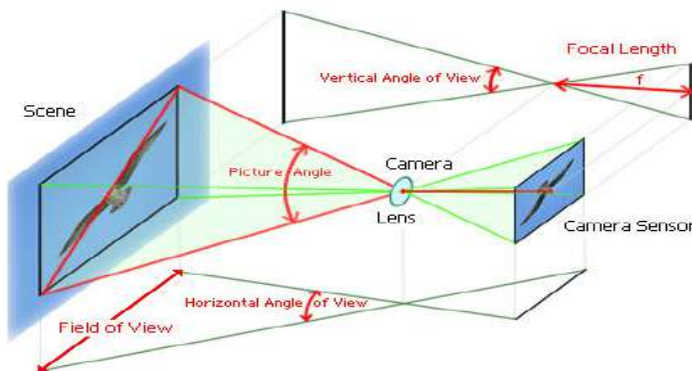
F. Sudut Pandang Lensa

“Sudut pandang lensa” merujuk pada seberapa besar bidang pandang yang bisa ditangkap oleh lensa kamera atau mata manusia pada suatu waktu tertentu. Ini terkait dengan

dua konsep utama: sudut pandang horizontal dan vertikal.
Sudut Pandang Horizontal:

Ini mengacu pada seberapa luas area yang bisa direkam oleh lensa atau dilihat oleh mata manusia dari sisi kiri ke sisi kanan dalam sebuah gambar. Sudut pandang horizontal biasanya diukur dalam derajat. Semakin besar sudut pandang horizontal, semakin luas bidang yang bisa direkam atau dilihat.

Sudut Pandang Vertikal: Ini mengacu pada seberapa tinggi area yang bisa direkam oleh lensa atau dilihat oleh mata manusia dari atas ke bawah dalam sebuah gambar. Sama seperti sudut pandang horizontal, sudut pandang vertikal juga diukur dalam derajat. Semakin besar sudut pandang vertikal, semakin tinggi bidang yang bisa direkam atau dilihat.

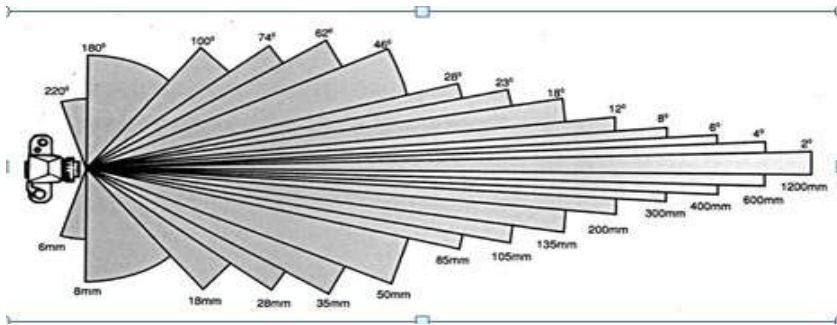


Gambar 67. Sudut Pandang

(<https://digifotografi.wordpress.com/2011/08/07/>)

Sudut pandang lensa kamera sangat bergantung pada jenis lensa yang digunakan. Misalnya, lensa *wide-angle* (lebar) memiliki sudut pandang yang lebih besar, sementara lensa *telephoto* (jauh) memiliki sudut pandang yang lebih sempit tetapi memungkinkan untuk mendekati subjek dari jarak jauh.

Dalam konteks fotografi, pemilihan lensa berdasarkan sudut pandangnya bisa sangat memengaruhi hasil akhir dari foto yang diambil.



Gambar 68. Sudut pandang Lensa

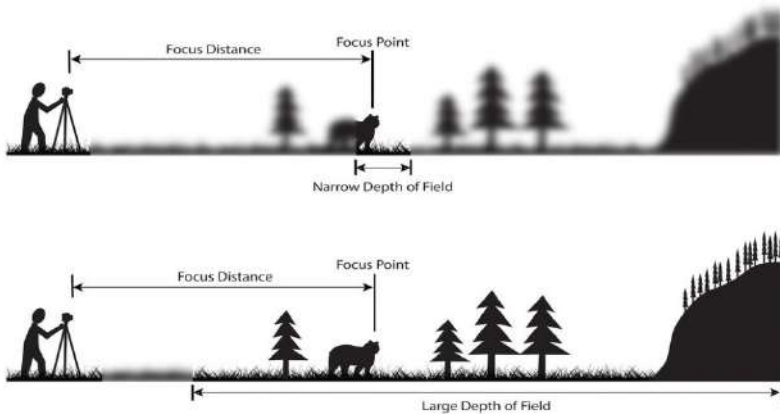
(<https://fisika-itu-indah-dan-unik.blogspot.com/>)

G. Ruang Tajam (*Depth of field*)

Depth of Field (DoF) atau Kedalaman Bidang dalam fotografi adalah area yang terlihat tajam dari depan ke belakang dalam sebuah foto. Ini adalah zona fokus relatif di sekitar titik fokus yang diterima oleh lensa kamera sebagai gambar yang cukup tajam.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kedalaman bidang meliputi:

1. **Bukaan (*Aperture*):** Bukaan lensa memainkan peran penting dalam menentukan DoF. Bukaan yang lebih besar (angka f-stop yang lebih rendah) menyebabkan DoF yang lebih dangkal, sedangkan bukaan yang lebih kecil (angka f-stop yang lebih tinggi) meningkatkan DoF.
2. **Panjang Fokus Lensa:** Lensa dengan panjang fokus yang lebih pendek cenderung memiliki DoF yang lebih dalam daripada lensa *telephoto* yang memiliki panjang fokus yang lebih panjang.
3. **Jarak ke Subjek:** Semakin jauh subjek dari lensa, semakin besar DoF yang mungkin terjadi.



Gambar 69. Dept Of Field
[\(https://foto.co.id/\)](https://foto.co.id/)

Kedalaman bidang yang diinginkan dalam fotografi akan bervariasi tergantung pada tujuan estetika atau naratif. Dalam konteks potret, terkadang diinginkan DoF yang dangkal untuk memisahkan subjek dari latar belakang, sementara dalam fotografi lanskap, DoF yang lebih dalam sering diinginkan untuk mempertahankan detail dari depan hingga belakang gambar.

Kemampuan untuk mengendalikan kedalaman bidang memungkinkan fotografer untuk menyesuaikan fokus dalam gambar, mengarahkan perhatian penonton pada subjek yang diinginkan, serta menciptakan efek estetika yang diinginkan dalam hasil foto

Depth of Field (DoF) atau kedalaman bidang dalam fotografi merujuk pada jarak yang diterima oleh lensa kamera yang tampak tajam dari depan ke belakang dalam sebuah foto. Ini adalah area di sekitar titik fokus yang diterima oleh lensa sebagai gambar yang cukup tajam. Kedalaman bidang terfokus dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk.

Ukuran DoF tidak terukur secara pasti dalam angka, tetapi dinyatakan dalam tiga tingkat umum:

1. Dangkal (*Shallow Depth of Field*): Dof yang dangkal menghasilkan latar belakang yang kabur dengan subjek yang sangat tajam. Ini sering digunakan dalam potret untuk memisahkan subjek dari latar belakang, biasanya dicapai dengan menggunakan bukaan besar (angka f-stop rendah), seperti $f/1.4$ hingga $f/2.8$.
2. Moderat (*Moderate Depth of Field*): DoF moderat memungkinkan sebagian besar subjek untuk tetap tajam, sementara latar belakang dan mungkin bagian depan atau belakang subjek menjadi sedikit kabur. Biasanya ditemukan pada pengaturan aperture seperti $f/5.6$ hingga $f/11$.

Dalam (*Deep Depth of Field*): Dof yang dalam mempertahankan ketajaman dari depan hingga belakang gambar. Ini sering diinginkan dalam fotografi lanskap, di mana baik subjek dekat maupun latar belakang yang jauh ingin tetap tajam. Dapat diperoleh dengan bukaan kecil (angka f-stop tinggi), seperti $f/16$ hingga $f/22$ atau lebih tinggi.

Kedalaman bidang yang diinginkan dapat berbeda tergantung pada subjek dan tujuan fotografi. Beberapa fotografer mencari efek estetika dengan latar belakang yang kabur, sementara yang lain membutuhkan detail yang tajam dari depan hingga belakang gambar. Kemampuan mengontrol DoF adalah salah satu aspek kreatif yang penting dalam fotografi.

Ukuran diafragma dalam fotografi diukur dalam “stop” atau langkah-langkah pengaturan yang memengaruhi jumlah cahaya yang diperbolehkan masuk ke dalam kamera melalui lensa. Setiap perubahan sebesar 1 stop mewakili dua kali lipat (meningkat atau berkurang) cahaya yang masuk.

Pengaturan diafragma dengan langkah $1/3$ stop berarti setiap langkah mengubah cahaya yang masuk sekitar sepertiga ($1/3$) dari peningkatan atau pengurangan cahaya yang terjadi dalam satu stop penuh. Itu berarti:

$1/3$ stop ke atas dari nilai f-stop sebelumnya: Meningkatkan jumlah cahaya yang masuk sekitar sepertiga dari perbedaan antara dua nilai f-stop sebelumnya.

$1/3$ stop ke bawah dari nilai f-stop sebelumnya: Mengurangi jumlah cahaya yang masuk sekitar sepertiga dari perbedaan antara dua nilai f-stop sebelumnya.

Contohnya, jika Anda bergerak dari $f/4$ ke $f/4.5$, ini merupakan peningkatan $1/3$ stop. Sebaliknya, bergerak dari $f/5.6$ ke $f/6.3$ adalah pengurangan $1/3$ stop.

Langkah $3/3$ stop sebenarnya mewakili 1 stop penuh. Jadi, setiap kali Anda bergerak dari satu langkah $3/3$ stop ke langkah berikutnya, cahaya yang masuk akan dua kali lipat lebih banyak atau kurang dari sebelumnya.

Pengaturan diafragma dalam langkah-langkah $1/3$ stop memberikan lebih banyak fleksibilitas dalam mengatur eksposur karena memungkinkan penyesuaian yang lebih halus daripada hanya menggunakan langkah-langkah 1 stop. Hal ini memungkinkan fotografer untuk lebih tepat dalam menyesuaikan jumlah cahaya yang masuk ke kamera dan memperhalus kontrol atas kedalaman bidang (depth of field) dalam foto.

H. Kromatik Aberrasi

Kromatik aberrasi, atau disebut juga aberrasi warna, adalah fenomena optik di mana lensa tidak dapat memfokuskan semua warna cahaya pada satu titik fokus yang sama. Hal ini dapat mengakibatkan perbedaan warna atau fringing pada tepi objek yang terlihat, terutama pada kondisi kontras tinggi atau saat menggunakan aperture yang besar.

Kromatik aberrasi terjadi karena indeks refraksi (kemampuan pembiasan cahaya) material lensa bergantung pada panjang gelombang cahaya. Dengan kata lain, panjang gelombang yang lebih pendek (seperti biru dan ungu) dibiaskan

lebih banyak daripada panjang gelombang yang lebih panjang (seperti merah) ketika melewati lensa. Akibatnya, warna-warna ini dapat fokus pada titik yang berbeda, menciptakan efek aberrasi warna.

Terdapat dua jenis utama kromatik aberrasi:

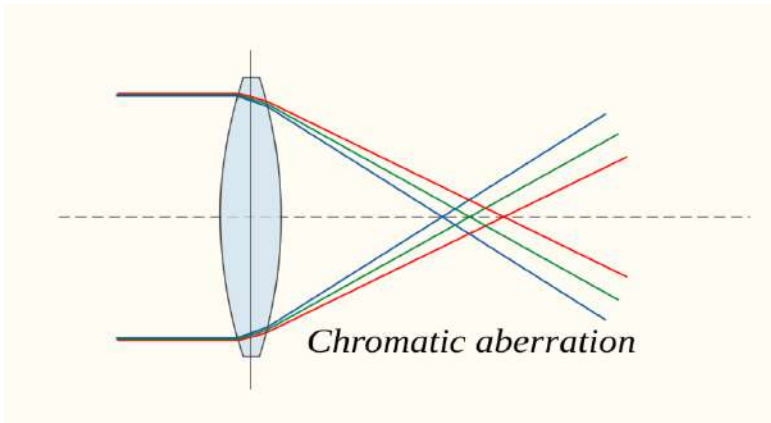
1. Kromatik Aberrasi Longitudinal:

Juga dikenal sebagai aberrasi fokus, terjadi ketika sinar cahaya dengan panjang gelombang yang berbeda fokus pada titik yang berbeda sepanjang sumbu optik. Hal ini menghasilkan efek bokeh yang berwarna pada gambar.

2. Kromatik Aberrasi Lateral (atau Transversal):

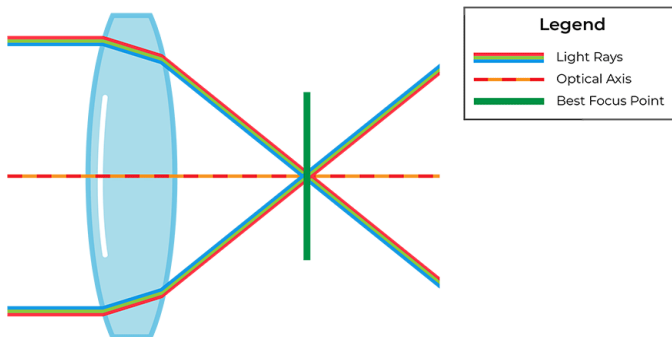
Juga dikenal sebagai aberrasi sudut, terjadi ketika sinar cahaya dengan panjang gelombang yang berbeda mencapai sensor atau film pada titik yang berbeda di sepanjang permukaan gambar. Ini dapat menghasilkan tepi gambar yang tampak berwarna atau fringing.

Beberapa cara untuk mengurangi atau mengatasi kromatik aberrasi melibatkan penggunaan lensa apokromat atau super-apokromat yang dirancang khusus untuk mengurangi perbedaan dispersi cahaya. Selain itu, teknologi pengolahan digital juga dapat digunakan untuk mengoreksi kromatik aberrasi pada tahap pasca-produksi fotografi atau pembuatan lensa.



Gambar 70. Chromatic Aberration
(sumber: <https://photographylife.com/>)

Perfect Lens with no Chromatic Aberration



Gambar 71. Perfect Lens with no Chromatic aberration
(sumber: <https://photographylife.com/>)



Gambar 72. Perbandingan

(sumber: https://en.wikipedia.org/wiki/Chromatic_aberration)

I. Evaluasi / Soal Latihan

Soal Latihan

1. Lensa untuk membantu penglihatan adalah...
 - A. Lensa tipis
 - B. Lensa ganda
 - C. Lensa cekung
 - D. Lensa cembung

2. Lensa yang memiliki jarak fokus yang lebar dan cocok untuk foto landscape adalah...
 - A. Lensa tele
 - B. Lensa kit
 - C. Lensa wide angle
 - D. Lensa makro

3. Lensa yang memiliki jarak fokus yang panjang dan cocok untuk foto wildlife adalah...
 - A. Lensa tele
 - B. Lensa kit
 - C. Lensa wide angle
 - D. Lensa makro

4. Aperture adalah...
 - A. Jarak antara lensa dan objek yang difokuskan
 - B. Jarak antara lensa dan bayangan yang terbentuk
 - C. Lubang di dalam lensa yang mengatur jumlah cahaya yang masuk
 - D. Titik di mana cahaya bertemu setelah melewati lensa

5. Focal Length adalah
 - A. Jarak antara lensa dan objek yang difokuskan
 - B. Jarak antara lensa dan bayangan yang terbentuk
 - C. Jarak fokus dari lensa ke sensor kamera
 - D. Titik di mana cahaya bertemu setelah melewati lensa

6. Lensa dengan focal length 24mm - 35mm disebut...
 - A. Lensa wide angle
 - B. Lensa tele
 - C. Lensa normal
 - D. Lensa makro

7. Lensa dengan focal length di bawah 24mm disebut...
 - A. Lensa wide angle

- B. Lensa tele
 - C. Lensa normal
 - D. Lensa makro
8. Lensa dengan focal length di atas 70mm disebut...
- A. Lensa wide angle
 - B. Lensa tele
 - C. Lensa normal
 - D. Lensa makro

4

CAHAYA

KOMPETENSI DASAR

- Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan teori dasar cahaya, dapat memahami (human visual system), Apa itu gelombang cahaya (light wave), Karakteristik Gelombang Cahaya: Refleksi, Refraksi, Polarisasi, Difraksi, sehingga terampil dalam mengaplikasikannya untuk mendapatkan hasil yang baik dan benar, baik secara pesan/gambar dan benar secara teknik.

INDIKATOR

- Memahami teori dasar cahaya.
- Memahami tata cahaya.
- Memahami prinsip tata cahaya.

MEDIA KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Student centered learning.
- Metode Pembelajaran : Discovery Learning.
- Pembelajaran daring : Synchronous dan Asynchronous.
- Model pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, case method, project based learning.

PEMETAAN KOMPETENSI DASAR

- Pemahaman dan penguasaan materi dasar mengenai perkembangan kamera dari segi pencahayaan mulai dari perkembangan dan pemahaman terhadap teori dasar cahaya.

FOKUS PEMBELAJARAN

- Teori Dasar Cahaya
- Tata Cahaya
- Prinsip Tata Cahaya

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan definisi teori dasar cahaya.
- Mahasiswa memahami, menguasai, dan mampu menjelaskan tata cahaya.
- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan definisi dari prinsip tata cahaya.

MEDIA/ALAT BANTU SUMBER BELAJAR

- Buku teks ajar, tayangan materi, film dan video fotografi.

LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pengajar memberikan materi pengantar.
- Diskusi kelas untuk memberi pemahaman mendalam kepada mahasiswa.
- Mahasiswa mampu memahami konsep dasar masing-masing materi.
- Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep dasar cahaya.

CAHAYA

A. Pendahuluan

Memotret adalah salah satu kegiatan dalam fotografi dan sangat membutuhkan cahaya agar dapat menangkap imaji. pengontrolan cahaya merupakan elemen penting dan mempengaruhi kualitas dan estetika foto.

Dalam bab ini, kita akan membahas teori dasar cahaya, bagaimana manusia melihat cahaya melalui sistem pencahayaan, dan pengaruh intensitas pencahayaan terhadap perkembangan visual.

Selain itu, pada bab ini juga membahas penggunaan teori dasar cahaya dalam fotografi untuk mengoptimalkan pencahayaan dalam berbagai situasi dan meningkatkan kualitas foto.

Dalam buku pembelajaran ini, kita akan membahas beberapa topik penting yang terkait dengan pencahayaan dalam fotografi, seperti:

1. Teori dasar cahaya: Memahami sifat cahaya, bagaimana cahaya berinteraksi satu sama lain, dan bagaimana cahaya mempengaruhi persepsi visual manusia.
2. Sistem pencahayaan: Memahami bagaimana mata manusia melihat cahaya dan bagaimana otak mengolah informasi visual yang menerima.
3. Pengontrolan cahaya: Mempelajari cara mengontrol cahaya dalam fotografi, seperti penggunaan lensa dengan berbagai sudut pandang, pengaturan exposur, dan pengontrolan cahaya ambient.

Dengan mengkaji teori dasar cahaya, bagaimana manusia melihat cahaya melalui sistem pencahayaan, dan pengaruh intensitas pencahayaan terhadap perkembangan visual pada anak-anak, kita dapat memahami lebih baik

cara mengoptimalkan pencahayaan dalam fotografi dan meningkatkan kualitas foto yang dihasilkan.

B. Teori Dasar Cahaya

Cahaya adalah gelombang elektromagnetik yang terdiri dari berbagai panjang gelombang yang membentuk spektrum cahaya tampak. Manusia dapat melihat cahaya melalui proses penglihatan yang melibatkan mata dan otak.

Mata manusia berfungsi sebagai *photoreceptor* yang menerima rangsangan berupa cahaya melalui retina mata. Cahaya yang masuk ke mata kemudian diubah menjadi sinyal-sinyal elektrik yang diteruskan ke otak untuk diproses menjadi gambaran visual.

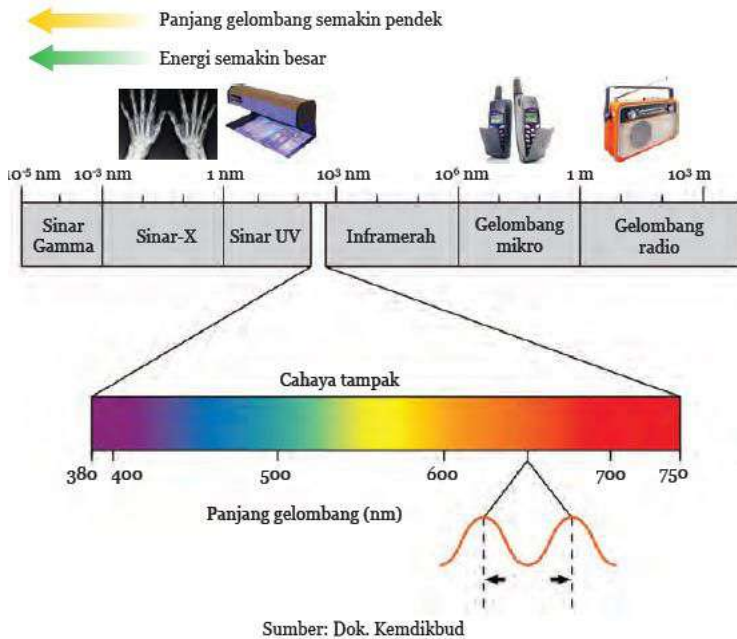
Proses penglihatan manusia dapat terjadi dalam kondisi pencahayaan yang berbeda, seperti penglihatan photopic (dalam keadaan cahaya terang) dan penglihatan scotopic (dalam keadaan cahaya minim).

1. Warna cahaya

Warna Cahaya dalam fotografi memainkan peran penting dalam menentukan suasana dan estetika sebuah foto. Berikut adalah beberapa poin penting terkait warna cahaya dalam fotografi:

Tipe Cahaya	Temperatur Warna dalam Kelvin (K)
Api / Lilin	1.000 – 2.000
Lampu Rumah	2.500 – 3.500
Matahari Terbit / Terbenam	3.000 – 4.000
Cahaya Matahari / Flash	5.200 – 6.000
Langit Cerah	6.000 – 6.500
Langit Berawan / Berbayang	6.500 – 8.000
Langit Sangat Tertutup	9.000 – 10.000

Gambar 73. Tempature Warna
(<http://csinema.com/white-balance/>)



Gambar 74. Spektrum cahaya
(dok. Kemendikbud)

Color Temperature: Warna cahaya memiliki suhu warna yang diukur dalam derajat Kelvin. Cahaya dengan suhu warna yang lebih rendah (di bawah 4000K) cenderung memberikan kesan hangat (seperti cahaya matahari sore), sementara cahaya dengan suhu warna yang lebih tinggi (di atas 4000K) memberikan kesan dingin (seperti cahaya matahari tengah hari atau cahaya flash)

White Balance: Pengaturan *white balance* dalam kamera memungkinkan fotografer untuk menyesuaikan warna cahaya yang dihasilkan oleh sumber cahaya, sehingga warna yang direkam dalam foto sesuai dengan warna yang sebenarnya dilihat oleh mata manusia.

Gelombang cahaya memiliki panjang gelombang sekitar 380–750 nanometer (nm) dan dapat dilihat oleh mata manusia. Gelombang cahaya memiliki sifat-sifat seperti gelombang pada umumnya.

Gelombang cahaya dapat merambat lurus, mengalami pembiasan, dan memiliki sifat polarisasi. Selain itu, gelombang cahaya juga dapat mengalami refleksi, refraksi, dan difraksi

Refleksi: Cahaya dapat dipantulkan ketika mengenai suatu permukaan. Ini berarti cahaya akan memantul kembali setelah mengenai suatu objek atau permukaan.

Contoh sederhana adalah pantulan cahaya dari cermin atau permukaan air yang menghasilkan bayangan.

Refraksi: Refraksi terjadi ketika cahaya berubah arah saat melewati batas antara dua medium yang memiliki indeks bias yang berbeda. Contohnya adalah pembiasan cahaya saat melewati air atau kaca yang menyebabkan perubahan arah cahaya.

Difraksi: Difraksi adalah fenomena di mana cahaya merambat kemudian menembus penghalang atau celah. Hal ini mengakibatkan cahaya melengkung setelah melewati celah atau penghalang, yang dapat diamati dalam berbagai fenomena seperti pembentukan pola cahaya pada celah sempit atau pada permukaan bergelombang.

C. Tata Cahaya

Cahaya memegang peranan penting dalam fotografi, karena tanpa adanya cahaya, fotografi tidak akan pernah ada. Pencahayaan merupakan unsur utama dalam fotografi, dan cahaya dapat membentuk karakter pada sebuah foto. Dalam fotografi, terdapat dua jenis pencahayaan, yaitu cahaya alami (*available light*) dan cahaya buatan (*artificial light*).

Available light dalam fotografi merujuk pada sumber cahaya yang tersedia di sekitar dan tidak disediakan secara eksplisit oleh fotografer untuk tujuan pengambilan gambar. Sumber cahaya ini dapat berupa cahaya alami seperti sinar matahari, bulan, atau bintang, atau cahaya buatan seperti lampu jalan atau lampu ruangan

Penggunaan *available light* dalam fotografi dapat memberikan hasil yang alami dan spontan, serta memungkinkan fotografer untuk mengambil gambar dalam situasi yang minim pencahayaan

Pengaplikasian *available light* dalam teknik pemotretan dapat dilakukan dengan memanfaatkan sumber cahaya yang tersedia di sekitar objek, seperti sinar matahari atau cahaya lampu. Fotografer dapat memanfaatkan cahaya yang tersedia untuk menciptakan efek pencahayaan yang diinginkan, seperti pencahayaan yang lembut atau pencahayaan yang keras. Fotografer juga dapat memanipulasi cahaya yang tersedia dengan menggunakan reflector atau pengaturan *white balance* pada kamera untuk mencapai hasil yang diinginkan

Penggunaan *available light* dalam fotografi memungkinkan fotografer untuk mengambil gambar dengan cara yang lebih alami dan spontan, serta memungkinkan fotografer untuk mengambil gambar dalam situasi minim pencahayaan. Namun, penggunaan *available light* juga dapat membatasi kontrol fotografer terhadap pencahayaan, sehingga memerlukan keterampilan dan pengalaman dalam mengatur pencahayaan yang tepat untuk mencapai hasil yang diinginkan.



Gambar 75. Available light
(<https://digital-photography-school.com/>)

Artificial light dalam fotografi merujuk pada sumber cahaya buatan yang digunakan untuk tujuan pengambilan gambar. Sumber cahaya buatan ini dapat berupa lampu studio, flash, atau lampu sorot yang digunakan untuk menciptakan efek pencahayaan yang diinginkan dalam sebuah foto.

Penggunaan *artificial light* dalam fotografi memungkinkan fotografer untuk mengendalikan pencahayaan dengan lebih presisi dan konsisten dibandingkan dengan penggunaan available light. Hal ini memungkinkan fotografer untuk menciptakan efek pencahayaan yang lebih dramatis dan kreatif.

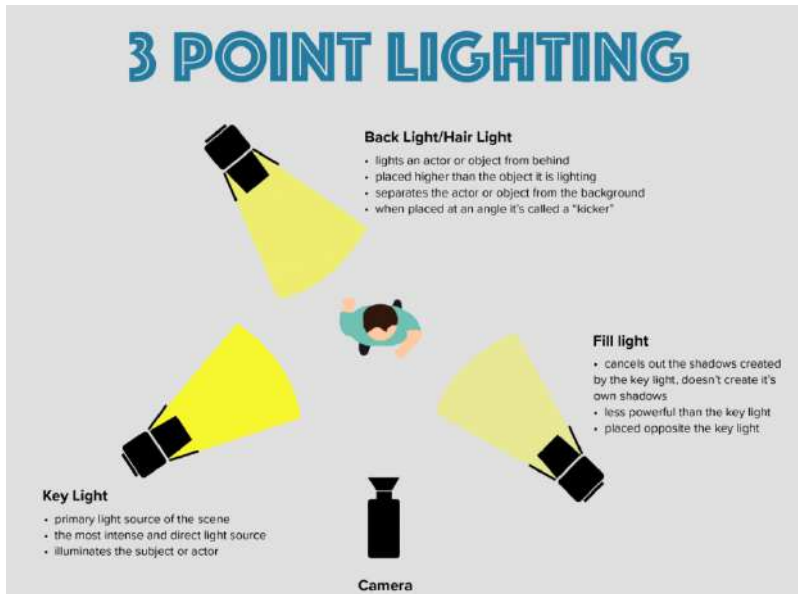


Gambar 76. Studio fotografi
(sumber: <https://colesclassroom.com/>)

Pengaplikasian *artificial light* dalam teknik pemotretan dapat dilakukan dengan memanfaatkan sumber cahaya buatan yang tersedia, seperti lampu studio atau flash. Fotografer dapat memanipulasi cahaya buatan dengan menggunakan reflector atau pengaturan white balance pada kamera untuk mencapai hasil yang diinginkan

D. Prinsip Tata Cahaya

Prinsip tata cahaya dalam fotografi adalah konsep dasar yang mengatur penggunaan cahaya untuk menciptakan efek visual yang diinginkan dalam sebuah foto. Prinsip ini mencakup pengaturan cahaya utama (*key light*), cahaya pengisi (*fill light*), dan cahaya latar (*back light*).



Gambar 77. 3 Point Lighting
(<https://eps-production.com/>)

1. **Key Light:** Cahaya utama yang diarahkan pada objek. Key light merupakan sumber pencahayaan paling dominan. Biasanya key light lebih terang dibandingkan dengan fill light. Penempatan key light biasanya pada sudut 45 derajat di atas subjek
2. **Fill Light:** Cahaya pengisi, digunakan untuk menghilangkan bayangan objek yang disebabkan oleh key light. Fill light ditempatkan berseberangan dengan subjek yang mempunyai jarak yang sama dengan key light. Intensitas pencahayaan fill light biasanya setengah dari key light
3. **Back Light:** Cahaya dari arah belakang objek, berfungsi untuk memberikan dimensi agar subjek tidak “menyatu” dengan latar belakang. Pencahayaan ini diletakkan 45 derajat di belakang subjek. Intensitas pencahayaan back light sangat tergantung dari pencahayaan key

E. Evaluasi / Soal Latihan

Berikut adalah 10 soal pilihan ganda tentang pencahayaan dan tata cahaya dalam fotografi:

1. Apa yang dimaksud dengan tata cahaya dalam fotografi?
 - A. Pengaturan cahaya dalam fotografi
 - B. Pengaturan komposisi dalam fotografi
 - C. Pengaturan fokus dalam fotografi
 - D. Pengaturan warna dalam fotografi

2. Apa yang dimaksud dengan key light dalam tata cahaya fotografi?
 - A. Cahaya utama yang diarahkan pada objek
 - B. Cahaya dari arah belakang objek
 - C. Cahaya pengisi
 - D. Cahaya yang memberikan efek dramatis

3. Apa yang dimaksud dengan fill light dalam tata cahaya fotografi?
 - A. Cahaya utama yang diarahkan pada objek
 - B. Cahaya dari arah belakang objek
 - C. Cahaya pengisi
 - D. Cahaya yang memberikan efek dramatis

4. Apa yang dimaksud dengan back light dalam tata cahaya fotografi?
 - A. Cahaya utama yang diarahkan pada objek
 - B. Cahaya dari arah belakang objek
 - C. Cahaya pengisi
 - D. Cahaya yang memberikan efek dramatis

5. Apa yang dimaksud dengan color temperature dalam fotografi?
 - A. Suhu udara saat pengambilan gambar
 - B. Suhu warna cahaya yang diukur dalam derajat Kelvin
 - C. Suhu tubuh fotografer saat pengambilan gambar
 - D. Suhu ruangan saat pengambilan gambar

6. Apa yang dimaksud dengan white balance dalam fotografi?
 - A. Pengaturan keseimbangan warna dalam fotografi
 - B. Pengaturan fokus dalam fotografi
 - C. Pengaturan komposisi dalam fotografi
 - D. Pengaturan cahaya dalam fotografi

7. Apa yang dimaksud dengan cahaya buatan dalam fotografi?
 - A. Cahaya alami yang digunakan dalam fotografi
 - B. Cahaya yang dihasilkan oleh matahari

- C. Cahaya yang dihasilkan oleh sumber cahaya buatan
 - D. Cahaya yang dihasilkan oleh bulan
8. Apa yang dimaksud dengan cahaya alami dalam fotografi?
- A. Cahaya alami yang digunakan dalam fotografi
 - B. Cahaya yang dihasilkan oleh matahari
 - C. Cahaya yang dihasilkan oleh sumber cahaya buatan
 - D. Cahaya yang dihasilkan oleh bulan
9. Apa yang dimaksud dengan LED lights dalam fotografi?
- A. Lampu sorot yang digunakan dalam fotografi
 - B. Lampu studio yang digunakan dalam fotografi
 - C. Lampu yang efisien dan cost-effective
 - D. Lampu yang tidak efisien
10. Apa yang dimaksud dengan strobe lights dalam fotografi?
- A. Lampu sorot yang digunakan dalam fotografi
 - B. Lampu studio yang digunakan dalam fotografi
 - C. Lampu yang efisien dan cost-effective
 - D. Lampu yang tidak efisien

5

KOMPOSISI

KOMPETENSI DASAR

- Mahasiswa diharapkan menguasai dan memahami pemahaman dasar mengenali cara kerja komposisi kamera.

INDIKATOR

- Memahami definisi komposisi dari kamera
- Memahami elemen visual dari kamera.
- Memahami macam-macam komposisi.

MEDIA KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Student centered learning.
- Metode Pembelajaran : Discovery Learning.
- Pembelajaran daring : Synchronous dan Asynchronous.
- Model pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, cased method, project based learning.

PEMETAAN KOMPETENSI DASAR

- Pemahaman dan penguasaan materi dasar mengenai perkembangan kamera dari segi komposisi mulai dari macam-macam komposisi hingga elemen visual dari seni fotografi.

FOKUS PEMBELAJARAN

- Komposisi Kamera
- Elemen Visual
- Macam-macam Komposisi

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan definisi komposisi kamera.
- Mahasiswa memahami, menguasai, dan mampu menjelaskan elemen visual.
- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan macam-macam komposisi.

MEDIA/ALAT BANTU SUMBER BELAJAR

- Buku teks ajar, tayangan materi, film dan video fotografi.

LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pengajar memberikan materi pengantar.
- Diskusi kelas untuk memberi pemahaman mendalam kepada mahasiswa.
- Mahasiswa mampu memahami konsep dasar masing-masing materi
- Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep dasar komposisi.

KOMPOSISI

A. Pengertian Komposisi

Memotret adalah salah satu kegiatan dalam fotografi dan sangat membutuhkan cahaya agar dapat menangkap imaji. pengontrolan cahaya merupakan elemen penting dan mempengaruhi kualitas dan estetika foto.

Dalam bab ini, kita akan membahas teori dasar cahaya, bagaimana manusia melihat cahaya melalui sistem pencahayaan, dan pengaruh intensitas pencahayaan terhadap perkembangan visual.

Selain itu, pada bab ini juga membahas penggunaan teori dasar cahaya dalam fotografi untuk mengoptimalkan pencahayaan dalam berbagai situasi dan meningkatkan kualitas foto.

Komposisi merupakan penempatan atau tata letak atau meletakkan elemen-elemen bagian pada gambar agar menjadi satu kesatuan dalam sebuah bidang (*frame*) sehingga menjadi menarik, untuk dipandang oleh mata.

Untuk mendapatkan komposisi foto yang menarik, tidak bisa dikerjakan dalam sebuah *software*. Tetapi bagaimana bisa membuat langsung dari kamera. Kerjakan semua dengan kamera, apabila sudah tidak bisa boleh dikerjakan di *software* menurut kebutuhan. Belajar komposisi merupakan yang utama, jadi fotografe bukan jadi *photoshop-er*.

Komposisi berperan penting untuk menghasilkan gambar yang bernilai dan memiliki cerita. Walaupun demikian komposisi fotografi ada batasan-batasan yang harus diperhatikan, agar jelas ujung pangkal sebuah komposisi.

B. Elemen Visual

Elemen visual fotografi adalah aspek dasar yang berperan untuk merancang, menyusun atau menyatukan aspek-aspek fotografi. Dengan memahami elemen visual secara komprehensif, perancangan sebuah karya fotografi akan berjalan lebih mudah.

Beberapa elemen dasar visual terdiri sebagai berikut dari:

1. Garis

Elemen garis tentunya sudah menjadi hal yang umum di masyarakat. Dalam keseharian pasti ada elemen ini. Macam-macam bentuknya, bisa berupa garis lurus, tegak, datar atau menyilang. Berdimensi atau tidak, berantakan atau diatur, bersambung atau terputus, melengkung atau melingkar.



Gambar 78. Elemen garis
(Zuhair Lufhfi Abdul - FFTV)

2. Tekstur



Gambar 79. Elemen Tekstur
(<https://weddingkumagazine.wordpress.com/>)

Elemen tekstur secara prinsip adalah elemen yang dapat dilihat dan di raba. Memiliki keterkaitan dengan warna, keduanya saling berhubungan satu dengan lainnya. Untuk menndapatkan foto tekstur yang penting untuk diperhatikan adalah bagaimana mengamati arah jatuhnya cahaya terhadap objek bertekstur agar mendapatkan kontras yang diinginkan.

3. Warna

Kesan hidup terhadap gambar bisa didapatkan dari elemen warna, terdapat nuansa yang menarik dalam sebuah gambar. Selain mempengaruhi besar kecilnya sebuah bentuk, elemen warna mengandung nilai, nada dan corak yang berpengaruh terhadap emosi yang melihat.



Gambar 8o. Elemen Warna
(<https://redaksi.pens.ac.id/2021/04/28/>)

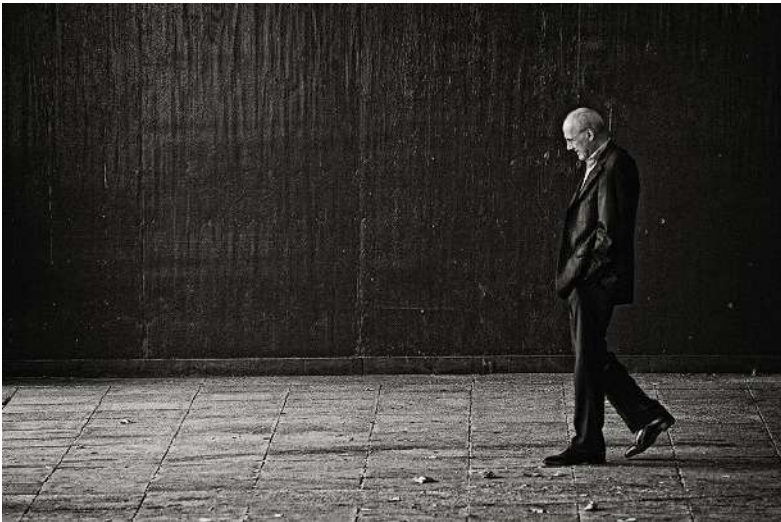
4. Bentuk (*shape*)

Elemen bentuk adalah elemen dasar dalam komposisi fotografi yang sangat penting yang berkaitan dengan subjek/objek yang akan ditampilkan secara wujud besar, kecil sebagai bangun atau bentuk. Menampilkan bentuk ditentukan oleh arah jatuhnya cahaya pada subjek/objek, dengan demikian akan didapatkan bentuk dan bangun yang diinginkan. Persamaan bentuk dan bangun yang berbeda adlah satu hal yang harus diperhatikan juga.



Gambar 81. Elemen Bentuk
(<https://digdata.id/>)

5. Ruang



Gambar 82. Elemen ruang
(<https://www.dictio.id/t/>)

Elemen ruang adalah daerah sekeliling objek, depan dan belakang objek sehingga akan didapatkan kesan tiga dimensi dalam sebuah komposisi. Dalam menempatkan objek pada bidang frame perlu memperhatikan arah gerak dan aktivitas objek. Dalam menciptakan komposisi ini, selain arah gerak dan aktivitas objek, perhatikan juga ruang kosong di sekitarnya (*negative space*).

C. Macam-Macam Komposisi

1. Komposisi *Center of Interest*

Komposisi yang menempatkan objek atau warna di tengah dalam sebuah bingkai untuk dijadikan pusat perhatian. Objek yang ditonjolkan detail sehingga perhatian akan tertuju kepada objek tersebut.

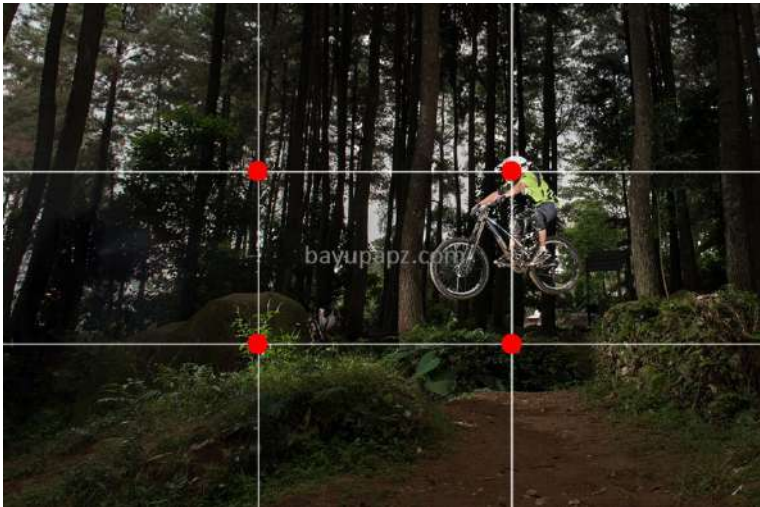


Gambar 83. Komposisi Center
(<https://snapshot.canon-asia.com/id/article>)

2. Komposisi *Rule of Third*

Komposisi yang sudah sangat dikenal dikalangan fotografer, membagi bidang foto menjadi 9 kotak yang sama besar dan meletakkan POI (*point of interest*) pada titik atau garis pada bidang yang terbagi menjadi 3 x 3.

Interesting Lines terdiri dari 2 garis horizontal dan 2 garis vertikal. *Point of Interest* yang diletakkan bisa berupa objek atau bagian dari objek foto.



Gambar 84. Komposisi Rule of third
(<https://www.bayupapz.com/>)

3. Komposisi Diagonal

Salah satu macam komposisi yang menempatkan elemen visualnya seolah-olah seperti garis yang memotong dari sudut ke sudut persegi panjang atau melintang. Pengaturan elemen dalam gambar diatur sedemikian rupa sehingga membuat garis diagonal sehingga terkesan dalam, dinamis dan perspektif yang tegas.

Selain beberapa macam komposisi diatas ada beberapa teknik yang perlu dipahami agar dapat membuat sebuah karya yang bernilai dan bercerita. Teknik tersebut adalah bingkai dalam bingkai (*framing*), memadukan bentuk serupa (*similiar shape*), penentuan format gambar dan dimensi.



Gambar 85. Komposisi Diagonal
(dok. Zuhair Lufhi Abdul - FFTV)

Framing bisa menjadi kreasi untuk menampilkan objek agar terlihat menarik dan menonjol keindahannya. Menyusun komposisi secara harmonis dalam bingkai bisa memberikan dinamika pada gambar. Dalam hal ini perlu memperhatikan volume dan harmonisasi. Sehingga subjek/subjek yang ditampilkan dengan baik dan benar, baik secara teknik dan benar secara pesan. Tentu saja pemilihan format gambar juga menentukan, akan dibuat dengan format vertikal ataupun horizontal. Pemilihan format akan menentukan kesan terhadap hasil karya.

Sebuah dimensi diperlukan untuk menghadirkan ruang yang menjadikan sebuah foto hidup. Hidup suasana, ada kehadiran rasa di dalam karya. Untuk membuat hidup dan dapat menempatkan rasa dalam karya foto diperlukan pemahaman tentang bagaimana memainkan perspektif (aerial perspektif dan linier perspektif), lensa (diafragma, vario lensa,

filter), gelap terang, cahaya, *foreground* dan *background*.

Hal lain yang perlu menjadikan perhatian bahwa sebuah karya foto bisa punya efek mengejutkan, oleh sebab itu karya mudah dipahami dan dinikmati oleh penikmatnya. Beberapa hal yang bisa ditempatkan pada foto hingga menambah nilai karya foto simplicity (kesederhanaan), contrast (kuat tetapi tidak berlebihan), Detail (ketajaman yang sempurna), *Motion* (yang menghidupkan atau aksi), *Spontaneity* (subjek foto tampak hidup).

D. ASA/ISO, Aperture, Speed Shutter dan Metering

Dalam ilmu fotografi dikenal adanya teori segitiga fotografi atau teori segitiga eksposur, teori ini dikenalkan pertama kali oleh salah satu tokoh fotografi dunia yaitu Ansel Adams. Teori ditulis dalam bukunya yang berjudul “*The Camera*” pada tahun 1939. Dijelaskan oleh Ansel Adam bahwa terdapat hubungan antara tiga variabel yang mempengaruhi hasil foto, yaitu *aperture*, *shutter speed*, dan ISO.

Aperture adalah besaran ukuran lubang diafragma pada lensa. Logikanya, semakin besar *aperture*, semakin banyak cahaya yang masuk ke dalam kamera. Artinya adalah berapa besar kecil bukaan *aperture* sehingga cahaya masuk menyinari media rekam.

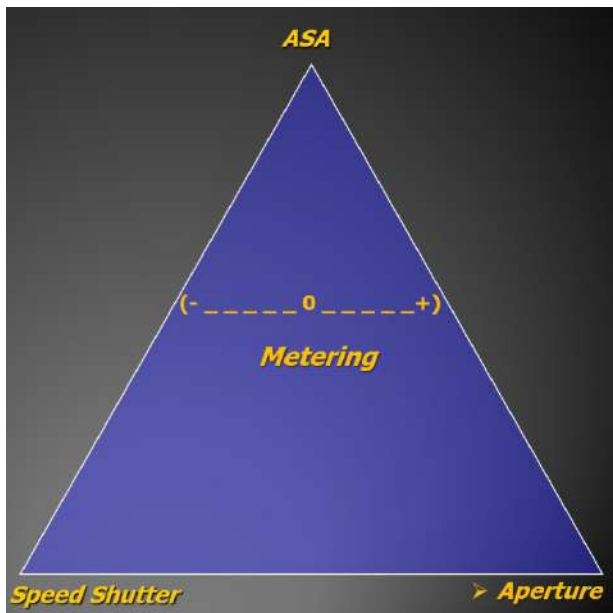
Shutter speed adalah kecepatan rana kamera. Semakin lama *shutter speed*, semakin banyak cahaya yang masuk ke dalam kamera. Jadi berkaitan dengan waktu, berapa lama rana terbuka hingga cahaya masuk menyinari media rekam.

ISO (*hiperfocal distance*) adalah sensitivitas film atau sensor kamera terhadap cahaya. Semakin tinggi ISO, semakin sensitif kamera terhadap cahaya. Semakin sensitif ISO akan mengurangi kualitas gambar yang dihasilkan.

Dengan menyesuaikan ketiga variabel tersebut, fotografer dapat mengontrol eksposur fotonya. Dengan eksposur yang tepat akan menghasilkan foto yang mempunyai tingkat kecerahan dan ketajaman sesuai keinginan.

Selanjutnya, Bryan Peterson mengembangkan teori segitiga eksposur tersebut dengan menambahkan satu variabel lagi, yaitu kompensasi eksposur yang biasa disebut metering. Sebuah kompensasi yang mengatur eksposur dengan ukuran tertentu sehingga dapat menentukan nilai untuk menambah atau mengurangi eksposur foto.

Dengan hal tersebut maka fotografer dapat mengontrol eksposur sesuai konsep yang diinginkan sehingga mendapatkan gambar yang berkualitas.



Gambar 86. Segitiga Fotografi

E. Evaluasi / Soal Latihan

Soal Latihan :

1. Sebutkan definisi komposisi dan fungsinya?
2. Apa saja yang termasuk elemen visual?
3. Jelaskan dari masing-masing elemen visual?
4. Sebutkan macam-macam komposisi?
5. Apa saja unsur yang dapat menambah nilai dari sebuah karya foto?

6

TEKNIK DASAR FOTOGRAFI

KOMPETENSI DASAR

- Pada bab ini, sekiranya akan dipaparkan Teknik dasar fotografi. Teknik-teknik ini merupakan pondasi dalam pengambilan foto yang memperhatikan aspek segitiga fotografi (Triangle of Photography), yaitu Speed, Aperture/Diafragma dan ISO yang diukur dengan metering. Penjelasannya pembagian kategori Teknik, definisi dan perbedaan dari berbagai macam Teknik itu sendiri

INDIKATOR

- Memahami definisi selective focus.
- Memahami definisi hyperfocal focus.
- Memahami definisi freezing.
- Memahami definisi panning
- Memahami definisi sillhoutte
- Memahami definisi zoom

MEDIA KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Student centered learning.
- Metode Pembelajaran : Discovery Learning.
- Pembelajaran daring : Synchronous dan Asynchronous.
- Model pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan, cased method, project based learning.

PEMETAAN KOMPETENSI DASAR

- Pemahaman dan penguasaan materi dasar mengenai perkembangan kamera dari segi teknik dasar fotografi.

FOKUS PEMBELAJARAN

- Selective focus
- Hyperfocal focus
- Freezing
- Panning
- Sillhouette
- Zoom

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan definisi teknik dasar fotografi.

MEDIA/ALAT BANTU SUMBER BELAJAR

- Buku teks ajar, tayangan materi, film dan video fotografi.

LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

- Pengajar memberikan materi pengantar.
- Diskusi kelas untuk memberi pemahaman mendalam kepada mahasiswa.
- Mahasiswa mampu memahami konsep dasar masing-masing materi
- Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep dasar fotografi masing-masing tokoh.

TEKNIK DASAR FOTOGRAFI

A. Teknik Dasar

Fotografi bukan hanya sekedar memotret ataupun mengambil gambar semauanya. Setiap gambar yang dihasilkan dari sebuah pemotretan selayaknya harus memiliki makna sehingga apa yang akan disampaikan dalam gambar tersebut akan sampai pada pemirsanya.

Perkembangan teknologi fotografi sekarang ini akan lebih mempermudah dalam membuat gambar, perpindahan dari mekanis ke digital harus dicermati agar sesuai dengan tujuan pemotretan. jangan sampai terlena dengan kemudahan yang ditawarkan kemudian lupa bagaimana memotret dengan benar.

Penguasaan terhadap teknik fotografi sangat diperlukan oleh orang yang menyebut dirinya fotografer, tidak peduli disebut profesional ataupun amatir. Paham akan segitiga fotografi, pencahayaan dan komposisi merupakan kunci yang harus dipegang oleh fotografer.

Namun tidak hanya itu saja, seorang fotografer hanya menguasai teori tidaklah lengkap. Karenanya kita juga harus mengasah kemampuan teknik dengan melakukan praktik langsung.

Berikut adalah teknik-teknik dasar fotografi, yang jika kita pelajari dengan seksama akan mengetahui dari mana teknik tersebut didapatkan. Apakah dari lensa, pelepas rana ataupun penggunaan ASA ?

B. Memilih Fokus (*Selective Focus*)

Selective focus yaitu memilih mana yang akan difokuskan, dengan menggunakan bukaan diafragma yang besar/ Cahaya yang masuk ke lensa berjumlah banyak. Memahami “*depth of field*” – rentang jarak yang muncul dalam focus – adalah kunci

untuk menciptakan Teknik *selective focus*.



Gambar 87. Memilih Fokus
(dok. Suci Hamidah Syari)

Dengan kata lain, gambar yang dihasilkan akan mengarahkan secara tidak langsung kepada titik yang dipilih fokusnya dan juga menciptakan kedalaman pada foto.

Secara teknis memilih fokus dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- Subjek / Objek : Diam
- Jarak : Minimum jarak lensa
- Shutter Speed : Ikuti meter kamera
- Aperture : Buka
- Pencahayaan : Matahari



Gambar 88. Memilih Fokus
(dok. Maura Glanys - FFTV)

C. Semua Tajam (*Hyperfocal Focus*)

Hyperfocal focus merupakan kebalikan daripada selective focus. Dimana bukaan diafragma yang diperlukan kecil/ Cahaya yang diperlukan masuk sedikit, sehingga menyebabkan foto yang di dapat tajam. Secara teknis, definisinya adalah jarak fokus terdekat yang memungkinkan objek pada jarak tak terhingga terlihat cukup tajam.

Secara teknis semua tajam dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- Subjek / Objek : Sebaiknya diam
- Jarak : Medium - Long Shot
- Shutter Speed : Ikuti meter kamera
- Aperture : Tutup
- Pencahayaan : Matahari



Gambar 89. Semua tajam
(dok. Abraham - FFTV)



Gambar 90. Semua tajam
(dok. Suci Hamidah Syari)

D. Membekukan Gerak/objek (*Freezing*)

Freezing merupakan sebuah teknik untuk membekukan objek dengan pergerakan yang cepat. Dimana pada sebuah kejadian harus adanya suatu action yang akan diabadikan. Sehingga membutuhkan kecepatan/speed yang tinggi dalam pengaturan pengambilan gambarnya.



Gambar 91. Membekukan gerak
(dok. Abraham - FFTV)

Secara teknis membekukan gerak/objek dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- Subjek : Bergerak
- Shutter Speed : Tinggi/ Cepat
- Aperture : Buka

- Jarak Objek : Medium Shot
- Pencahayaan : Matahari



Gambar 92. Membekukan gerak
(dok. Naufal Abyan - FFTV)

E. Merekam Kesan Gerak



Gambar 93. Motion Blur
(dok. Suci Hamidah Syari)

Pada kategori ini, akan dibagi menjadi dua, yaitu *motion blur* dan *slow speed*. Secara pengaplikasian teknik pengambilan foto/gambar, keduanya mengguakan pengaturan speed rendah. *Motion blur* lebih kepada menangkap pergerakan kita sebagai manusia. Adanya sebuah aktivitas yang terlihat, mobilisasi manusia dari satu tempat ke tempat lain.

Sedangkan untuk *Slow speed*, dengan menggunakan pengaturan kamera yang sama juga tetapi teknik ini lebih ditekankan kepada kemampuan kamera untuk menangkap rambatan cahaya. Atau bisa dikatakan objek yang direkam bukan manusia secara langsung.



Gambar 94. Motion blur
(dok. Ghani Hamidu - FFTV)

Secara teknis merekam kesan gerak dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Motion blur

- Subjek : Bergerak
- Shutter Speed : Rendah
- Aperture : Tengah - Tutup
- Jarak Objek : Medium - Long Shot
- Pencahayaan : Matahari

2. *Slow Speed*



Gambar 95. Kecepatan rendah
(dok. M. Daffa ardhana - FFTV)

Secara teknis membekukan gerak/objek dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- Subjek : Bergerak
- Shutter Speed : Rendah
- Aperture : Tutup
- Jarak Objek : Long Shot

- Pencahayaan : Sore (senja) - Malam



Gambar 96. Kecepatan rendah
(dok. Dior Yotada)

F. Mengikuti Subjek (*Panning*)



Gambar 97. Panning
(dok. Supriyanta)

Panning bertujuan untuk menunjukkan sebuah pergerakan, yang selalu/pasti terjadi karena sebuah action dari pergerakan manusia. Dan dari aksi tersebut timbul sebuah tujuan atau arah. Teknik foto ini menggunakan pengaturan kamera dengan speed rendah dan diperlukannya ke-stabilan kamera dalam mengikuti objek yang bergerak, sehingga menimbulkan kesan pergerakan pada background objek tersebut.

Secara teknis mengikuti subjek dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- Subjek / Objek : Bergerak Lintasan
- Jarak : Medium
- Shutter Speed : Rendah
- Aperture : Ikuti meter kamera
- Pencahayaan : Matahari



Gambar 98. Panning
(dok. Suci Hamidah Syari)

G. *Silhouette*

Silhouette bukan hanya sekedar memotret dengan objek yang menutupi sumber cahaya. Sebuah foto/gambar yang siluet juga harus memiliki bentuk sehingga membentuk *outline* dan ketika orang melihatnya, orang paham dengan apa yang terlihat. Teknik ini pada dasarnya memerlukan sumber cahaya yang membelakangi objek (dari arah belakang).

Secara teknis *silhouette* dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- Subjek/Objek : Apa saja yang memiliki Karakter *SHAPE* menarik
- Jarak : Medium Shot
- Shutter Speed : Tinggi
- Aperture : Ikuti meter kamera
- Pencahayaan : Matahari



Gambar 99. Silhoutte
(dok. Suci Hamidah Syari)



Gambar 100. Silhoutte
(dok. Supriyanta)

H. *Zoom dan Circle*

Teknik ini memerlukan pergerakan lensa. Dan pergerakan lensa lah yang menjadi kunci utama terbentuknya efek *zooming* ini. *Zoom* adalah cara efektif untuk mengarahkan *point of interest* ke bagian tengah, dikarenakan bagian tengah lebih focus daripada bagian pinggirnya

Secara kategori, teknik ini terbagi menjadi *zoom in* dan *zoom out*. *Zoom in/out* digunakan untuk membuat ilusi pada foto/gambar. Ilusi yang akan muncul ialah seperti objek mendekat/menjauh. Untuk menerapkan Teknik ini, lensa yang digunakan harus merupakan lensa variable. Lensa variable adalah lensa yang bisa digerakkan secara radial (memutar).

Secara teknis zoom dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

- Subjek/Objek : Bergerak
- Jarak : Long Shoot – Medium

shoot

- Aperture : Mengikuti Metering kamera
- Pencahayaan : Matahari



Gambar 101. Zoom
(dok. Miracle Oktovio - FFTV)



Gambar 102. Circle
(dok. Dyo Rizqi - FFTV)

I. Evaluasi / Soal Latihan

Latihan Soal

1. Mahasiswa melakukan pemotretan pada even Car Free Day dengan mengaplikasikan teknik-teknik dasar fotografi masing 10 foto setiap teknik!
2. Oleh karena pengaruh apakah dapat terjadi teknik-teknik tersebut, jelaskan satu persatu!

CATATAN

CATATAN

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

Adam, Ansel. *The Camera*. Little, Brown; Reprint edition, 1995.

Ajidarma, Seno Gumira. *Kisah Mata; Fotografi antara dua subjek: Perbincangan Tentang Ada*. Yogyakarta: Galang Press, 2005.

Andayanto, Tirto. *Bisnis Fotografi: Bagaimana memulainya*. FSR IKJ – Metagraf, 2012.

As-SIRJANI, Prof. Dr. Raghieb. *Sumbangan Peradaban Islam Pada Dunia*. Jakarta: Pustaka Kautsar, 2015.

Davenport, Alma. *The History of Photography*. New Mexico: University of New Mexico, 1991.

Ellen & Trianthaphilidou. *The Manual of Photography*. Routledge; 1st edition, 2011

Gulbins, Juergen. *Digital Photography Workflow Handbook*. Rocky Nook; 1st edition, 2010.

Johnson, Charles. *Science for the Curious Photographer*. □ A K Peters/CRC Press; 1st edition, 2010.

Langford, Michael. *35mm Handbook*. Knopf; 3rd edition, 1993.

Michael R. Peres dalam buku *The Focal Encyclopedia of Photography 4th edition*. Focal Press, 2007

Peterson, Bryan. *Understanding Exposure*. Clarkson Potter/Ten Speed, 2010

Prakel, David. *The Visual Dictionary of Photography*. Routledge; 1st edition, 2010.

Sheppard, Rob. *Landscape Photography*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2013.

Warner, Merry. *“Photography : a Cultural History”*.

Wright, Terrence. *The Photographic Handbook*. Routledge 2015

Jurnal:

Jailani, Imam Amrusi. “Kontibusi Ilmuwan Muslim Dalam Perkembangan Sains Modern”. Jurnal Theologia, Vol 29 No.1 2018, 165-188 ISSN 0853-3857 (print) - 2540-847X (online)

Supriyanta, Supriyanta. “Realitas Objektif Fotografi”. Jurnal IMAJI, Vol. 12 no.3 2021, 132-143 ISSN 1907-3097 (print) – 2775-6033 (online) DOI IO.32290

Romadhoni, Romadhoni. “Pengaruh Fotografi Jurnalistik Pada Media Oonline” Jurnal IMAJI vol.14-no.2-ed.-juli-22-31. pdf

Internet:

(Chad, V. (2023, November 12). How to Create a Zooming Photography Effect. Diakses pada November 27, 2023, dari artikel: <https://expertphotography.com/zoom-burst-photos/>).

(Hyperfocal Distance Explained (2023, Agustus 2). Diakses pada November 27, 2023, dari artikel: <https://photographylife.com/hyperfocal-distance-explained>).

(Selective Focus in Photography: 3 Steps to Using the Technique. (2021, Nov 13). Diakses pada November 25, 2023, dari artikel: <https://www.masterclass.com/articles/selective-focus-in-photography#4ECFaTZP6L8RwZmdFOAzin>).

<https://kbbi.web.id/kamera> diakses 12 November 2023

<https://photographylife.com/definition/white-balance#what-is-white-balance> diakses 12 November 2023

<https://puguhindra.wordpress.com/2011/01/30/fotografi-apa-sih-rangefinder-itu/>) diakses 29 November 2023

BIOGRAFI PENULIS



Supriyanta, lahir pada tahun 1976 di Gunung Kidul, lulusan Fakultas Film dan Televisi mulai berproses dari tukang foto keliling hingga saat ini sebagai pengajar di almamaternya dan dipercaya menjadi Kasatgas PKM FFTV. Ia mempunyai ketekunan dalam bidang fotografi yang membuatnya terlibat dalam Tim IKKON BEKRAF – Ngada (NTT) 2016, AMI IKJ, Asesor Profesi Fotografi BNSP – LSP Inscinema, tim pemeriksa bantuan pemerintah terhadap komunitas melalui BEKRAF, pengerak komunitas Republik Gubug - Malang, pembicara di beberapa workshop, penjurian fotografi dari komunitas, instansi pemerintah maupun swasta. Terakhir berpartisipasi dalam pameran FKI 2023 di Bali “Samudra-Rakta-Samasta”. Menurutnya “fotografi adalah bahan mentah yang tidak akan habis sampai akhir”.



Amran Malik Hakim, lahir di Jakarta, 1978, Fotografer yang memulai terjun ke dunia fotografi sejak tahun 1996, Untuk lebih memantapkan keahliannya, pada tahun 1997 masuk ke Institut Kesenian Jakarta dan sampai saat ini masih aktif sebagai dosen seni fotografi di Fakultas Film dan Televisi. Amran saat ini aktif sebagai Asesor dan kepala Unit Skema di Lembaga Sertifikasi Profesi Bidang Fotografi. Kecintaan yang mendalam terhadap fotografi dan perhatiannya terhadap dunia sosial telah mendorong Amran untuk menjadikan fotografi sebagai alat yang memungkinkan interaksi yang lebih mendalam dengan individu berkebutuhan khusus (spektrum autisme). Melalui pendekatan yang sensitif dan keahlian komunikasinya, Amran telah berhasil membuat seri potretnya tahun 2010 “The Soul of Autism”. Dari apa yang sudah dilalui membuat Amran berfikir “makna hidup, makna tanggung jawab, kepedulian, dan keunggulan”.



Suci Hamidah Syari, lulusan jurusan fotografi di Fakultas Film dan Televisi Institut Kesenian Jakarta. Mantan ketua HIMA Jurusan Fotografi dan kepala divisi di Majalah Aksi, saat ini menjadi asisten dosen fotografi di FFTV IKJ, menekuni dan mencintai seni fotografi sebagai identitas diri. Kini juga aktif sebagai produser dan fotografer di berbagai proyek komersial. Baginya, fotografi sangatlah unik, mengutip Susan Sontag “Fotografi adalah cara untuk memenjarakan kenyataan... Seseorang tidak dapat memiliki kenyataan, seseorang dapat memiliki gambar...seseorang tidak dapat memiliki masa kini tetapi seseorang dapat memiliki masa lalu”

Sebuah panduan komprehensif untuk memperkenalkan pada dasar-dasar fotografi bukan hanya sekedar menekan tombol kamera; tidak hanya sekedar jepret, ini adalah seni yang memadukan keahlian teknis, kreativitas, dan kepekaan terhadap keindahan sekitar.

Terdapat wawasan mendalam tentang elemen-elemen kunci fotografi, mulai dari pencahayaan yang tepat hingga teknik komposisi yang efektif. Selain untuk memberikan pemahaman teknis, tetapi juga untuk menjelajahi potensi artistik dan kreatif dalam setiap bidikan.

Buku ini dirancang untuk mendukung pembelajaran dengan latihan-latihan praktis, untuk meningkatkan keterampilan. Diharapkan bermanfaat dalam memahami dan menguasai seni fotografi, di mana setiap gambar adalah cerita yang unik, dan setiap bidikan adalah ekspresi yang menghadirkan realita.

