

Media Perekam Image pada Kamera dan White Balance

Fotografi 1
Dkv215

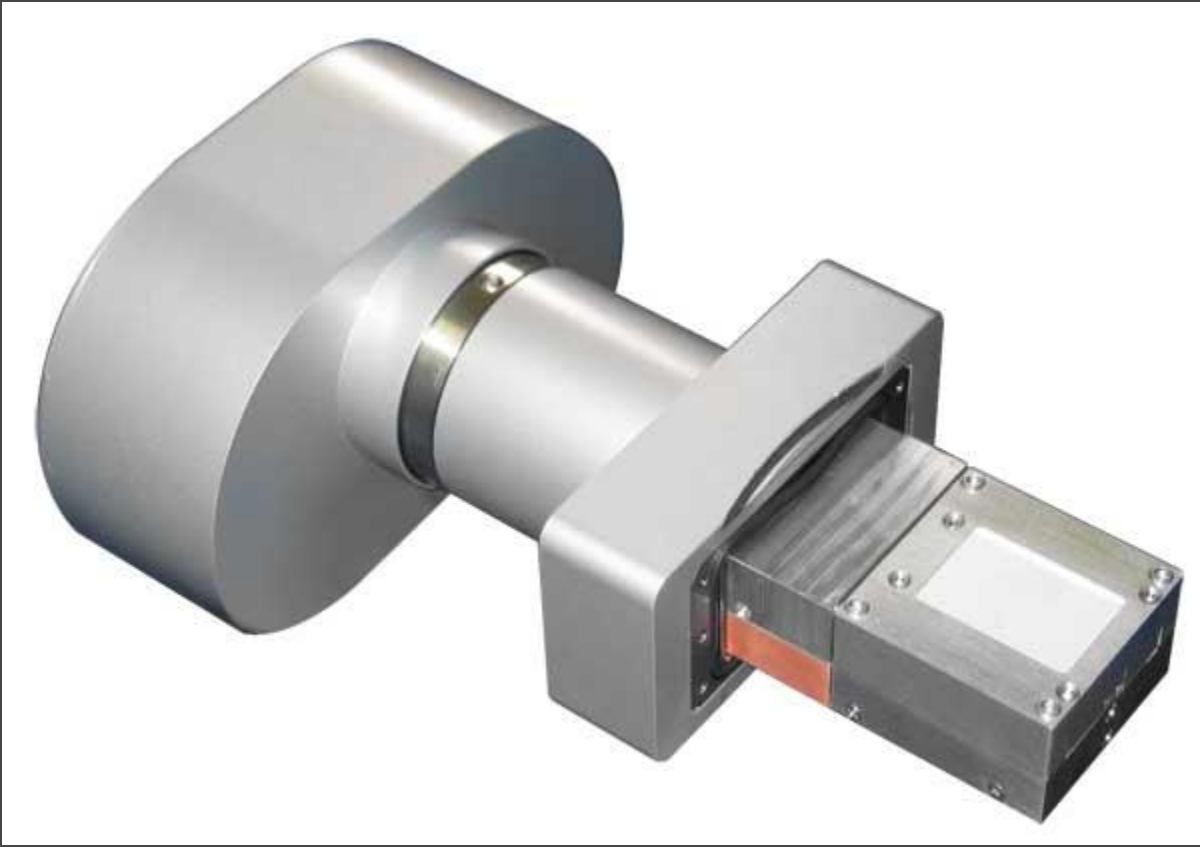
Bayu Widianoro
ProgdI Desain Komunikasi Visual
Fakultas Arsitektur dan Desain
Universitas Katolik SOEGIJAPRANATA

Media penyimpanan / perekam gambar pada kamera

- ▶ kamera Analog
 - Film
- ▶ kamera Digital
 - Sensor

Format film

- ▶ Sangat berpengaruh pada kamera yang digunakan, adapun jenis filmnya adalah
 - Film untuk kamera View (large Format)
 - Digunakan untuk memotret dengan akurasi perspektif dan detail yang sangat tinggi
 - Film untuk kamera Medium (medium format)
 - Banyak digunakan di studio foto, ukuran film 6 x 6 cm atau sering disebut format 120mm
 - 1 roll berisi 9 – 10 frame
 - Film untuk kamera Format 135.
 - Dikenal juga dengan film 35mm. Mempunyai ukuran 24x36mm, dikemas dalam bentuk cartridge berisi 20 atau 36 frame. Format ini adalah format yang paling populer.
 - APS, Advanced Photography System.
 - Format kecil dengan ukuran film 16x24mm, dikemas dalam cartridge. Meski format ini tergolong baru, namun tidak populer. Toko yang menjual film jenis ini susah dicari di Indonesia.



Kamera medium format



Kamera pocket



Kamera SLR



ASA

Untuk ASA yang ada pada film:

- 25,
 - 50,
 - 100,
 - 200,
 - 400,
 - 800
 - 1600
- ▶ Semakin tinggi angka asa maka butiran yang dimiliki semakin kasar, sedang asa dengan angka rendah butiran semakin halus.

Jenis Film

- ▶ Film B/W,
 - film negatif hitam putih.
- ▶ Film negatif warna.
 - Paling populer, sering kita pakai.
- ▶ Film positif, biasa juga disebut slide.
 - Lebih mahal dan rawan overexposure. Meski demikian warna-warna yang dihasilkan lebih bagus karena dapat menangkap rentang kontras yang lebih luas.

Beberapa penggolongan kamera film

- ▶ **1. Twin Lens Reflex (TLR Kamera)**
 - Kamera yang memiliki dua lensa terpisah, yaitu lensa bidik dan lensa untuk proyeksi gambar. Apa yang terlihat oleh mata akan seperti terbalik. View finder yang besar akan membantu keakuratan dalam pemfokusan.

- ▶ **2. Range Finder Kamera**
 - Kamera penemu jarak, apa yang terlihat oleh mata belum tentu sama yang dilihat lensa. Biasanya dalam view finder tercantum cara pengoperasiaanya.
 - Umumnya menggunakan film format 35mm.

- ▶ **3. Single Lens Reflex**
 - Kamera dengan satu persamaan pengamatan yang terlihat oleh mata akan sama dengan apa yang dilihat oleh lensa. Kamera ini yang akan digunakan untuk diklat ini.

- ▶ **4. Pocket/compact. Kamera saku.**
 - Populer bagi orang awam, sederhana dan mudah dioperasikan. Menggunakan film format 35mm.

Kamera Twin Lens Reflect



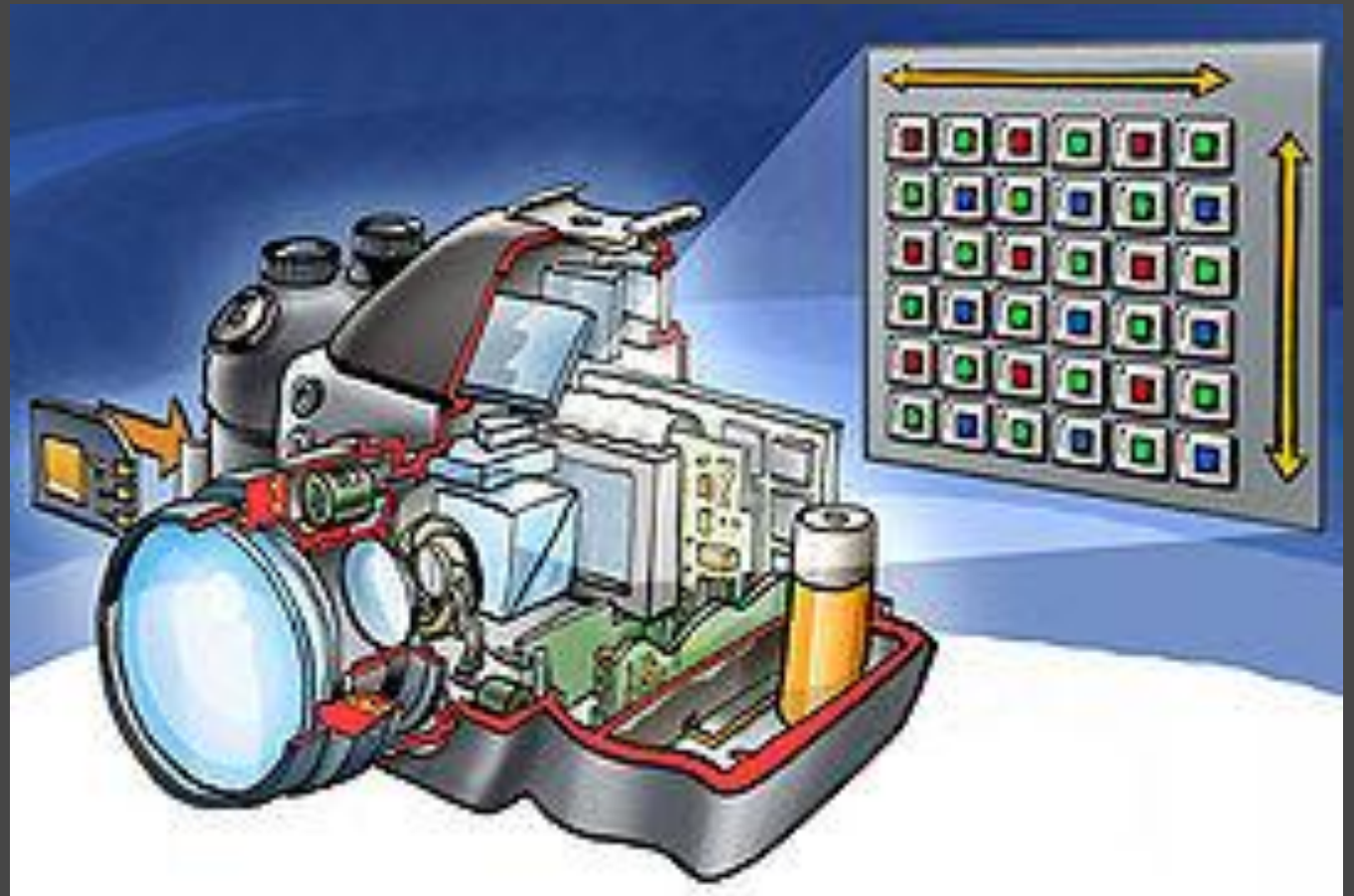
Kamera range finder



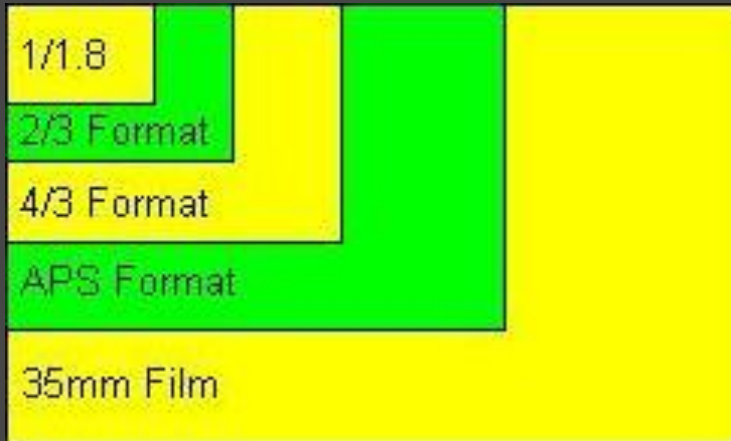
Macam-macam Sensor

- ▶ CCD (Charge Coupled Device)
- ▶ CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor)
- ▶ kedua chip ini mengonversi cahaya menjadi elektron-elektron sehingga menjadi gambar-gambar digital.
- ▶ Perbedaan pokok di antara keduanya adalah
 - CCD umumnya menghasilkan gambar berkualitas tinggi dan noise yang rendah.
 - Sedangkan pada CMOS, noise yang dihasilkan pada gambar digital biasanya lebih banyak.

- ▶ Sensor CMOS umumnya menggunakan tenaga baterai lebih sedikit,
- ▶ sedangkan pada CCD karena proses khusus yang dilakukan pada saat pengambilan gambar, mengonsumsi tenaga 100 kali lebih banyak dibanding sensor CMOS sejenis.
- ▶ Selain itu, fabrikasi pembuatan chip CMOS lebih murah ketimbang CCD



Dimensi sensor dibandingkan film



Total pixel antara sensor 2/3 dengan 4/3 bisa saja sama, contoh: 4 Megapixel (4 juta pixel).

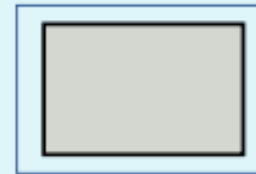
Yang membedakan keduanya adalah ukuran pixel. Semakin luas suatu sensor maka makin besar pula pixelnya. Pixel yang lebih besar akan menguntungkan pada penggunaan ISO yang tinggi.



Medium format (Kodak KAF 3900 sensor)
 $50.7 \times 39 \text{ mm}$
 1977 mm^2



35 mm "full frame"
 $36 \times 24 \text{ mm}$
 864 mm^2



APS-H (Canon)
 $28.7 \times 19 \text{ mm}$
 548 mm^2



APS-C (Nikon DX, Pentax, Sony)
 $\sim 23.6 \times 15.7 \text{ mm}$
 $\sim 370 \text{ mm}^2$



APS-C (Canon)
 $22.2 \times 14.8 \text{ mm}$
 329 mm^2



Foveon (Sigma)
 $20.7 \times 13.8 \text{ mm}$
 286 mm^2



Four Thirds System
 $17.3 \times 13 \text{ mm}$
 225 mm^2



$1/1.7''$
 $7.6 \times 5.7 \text{ mm}$
 43 mm^2



$1/1.8''$
 $7.18 \times 5.32 \text{ mm}$
 38 mm^2



$1/2.5''$
 $5.76 \times 4.29 \text{ mm}$
 25 mm^2

Pengaruh Lensa Kamera



Mata dari kamera, secara umum menentukan kualitas foto yang dihasilkan lensa memiliki 2 properties penting yaitu panjang fokal dan aperture maksimum.

Field of View (FOV) tiap lensa memiliki FOV yang lebarnya tergantung dari panjang fokalnya dan luas film/sensor yang digunakan.

Field of View Crop, sering disebut secara salah kaprah dengan focal length multiplier . Hampir semua kamera digital memiliki ukuran sensor yang lebih kecil daripada film 35mm, maka pada field of view kamera digital lebih kecil dari pada kamera 35mm. Misal lensa 50 mm pada Nikon D70 memiliki FOV yang sama dengan lensa 75mm pada kamera film 35mm (FOV crop factor 1.5x)

Kamera dengan sensor full frame

- ▶ Contax N Digital (2002)
- ▶ Canon EOS-1Ds (2002)
- ▶ Kodak DCS Pro 14n (2003)
- ▶ Kodak DCS Pro SLR/n (2004)
- ▶ Kodak DCS Pro SLR/c (2004)
- ▶ Canon EOS-1Ds Mark II (2004)
 - ▶ Canon EOS 5D (2005)
 - ▶ Nikon D3 (2007)
- ▶ Canon EOS-1Ds Mark III (2007)
 - ▶ Nikon D700 (2008)
 - ▶ Sony α DSLR-A900 (2008)
- ▶ Canon EOS 5D Mark II (2008)
 - ▶ Nikon D3X (2008)
 - ▶ Sony α DSLR-A850 (2009)
 - ▶ Nikon D3S (2009)



White Balance

- ▶ adalah istilah dalam fotografi untuk kalibrasi titik berwarna putih
- ▶ warna yang dianggap putih dapat bervariasi tergantung pada kondisi pencahayaan.
- ▶ Konsep "warna putih" menjadi bukan sesuatu yang absolut. Kebanyakan kamera digital dapat diatur untuk memilih warna putih sesuai selera .



Automatic White Balance
Cloudy



Daylight
Fluorescent



Shady
Incandescent Tungsten





A

White Balance: As Shot

Temperature 3450

B

White Balance: As Shot

Temperature 7650

C

White Balance: Custom

Temperature 5300

Mari mulai bermain.....
(lagi...)