

MINGGU 1

Exposure Triangle & Pengenalan Kamera Digital

Mata Pelajaran Dasar-Dasar DKV

Kelas XI



TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu:

- ✓ **Mengenali** fungsi dan komponen utama dari kamera digital.
- ✓ **Menjelaskan** secara mendalam konsep dasar Exposure Triangle.
- ✓ **Mengatur ISO** yang tepat menyesuaikan kondisi cahaya sekitar.
- ✓ **Mengatur Shutter Speed** sesuai kecepatan pergerakan objek foto.
- ✓ **Mengatur Aperture** sesuai kebutuhan kedalaman fokus (Depth of Field).

APA ITU KAMERA DIGITAL?

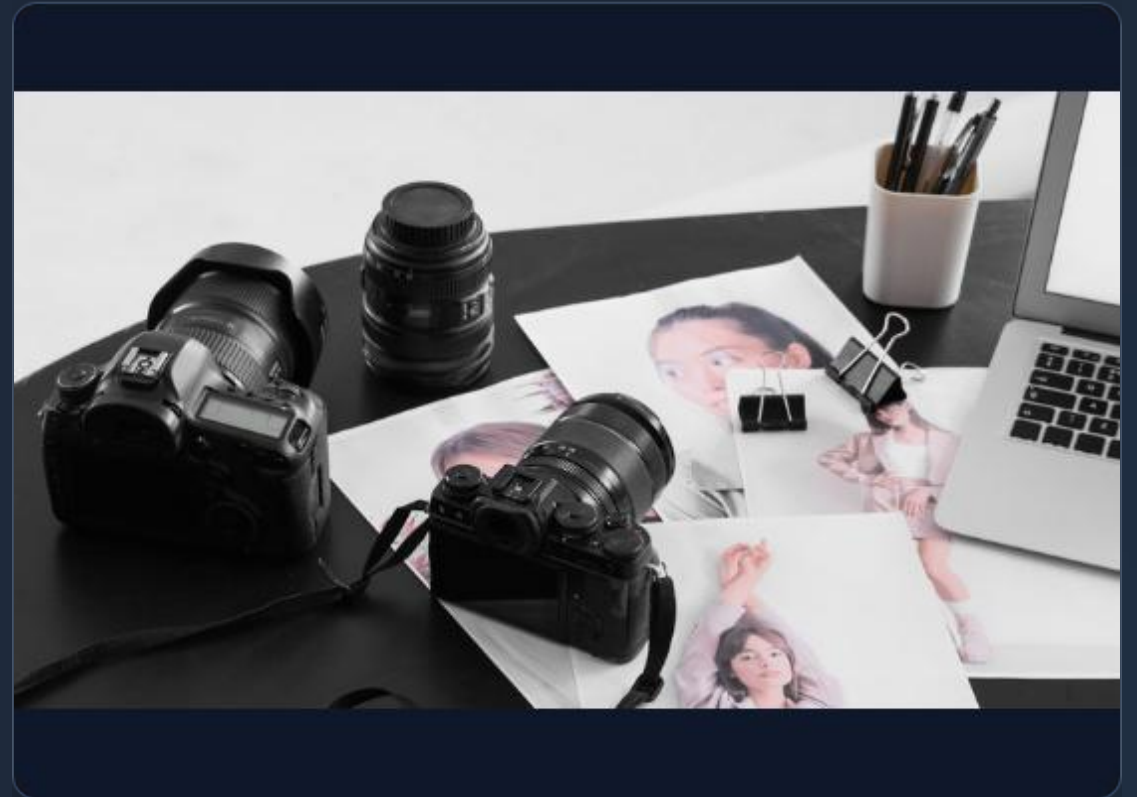
Kamera digital adalah alat yang dirancang untuk **menangkap dan merekam cahaya** yang dipantulkan objek menjadi sebuah gambar digital melalui sensor.

Komponen Utama:

- Body Kamera
- Lensa
- Sensor (CMOS)
- Tombol Shutter
- LCD Monitor
- Viewfinder
- Memory Card
- Baterai

Prinsip Kamera:

"Cahaya masuk melalui lensa menuju sensor. Semakin presisi jumlah cahaya yang masuk, semakin baik kualitas hasil foto."



JENIS-JENIS KAMERA



DSLR

Lensa dapat diganti, memiliki sistem cermin optik (Mirror), handal, dan banyak digunakan fotografer komersial profesional.



Mirrorless

Bodi lebih ringkas tanpa cermin, autofocus sangat cepat, dan memimpin pengembangan teknologi sensor visual terbaru.



Smartphone

Paling praktis dibawa, dibekali teknologi AI Photography canggih, dan paling cocok untuk produksi konten media sosial instan.

KONSEP DASAR EXPOSURE

Exposure adalah penentu total jumlah cahaya yang diterima oleh sensor kamera. Ini sangat mempengaruhi kecerahan akhir foto.



Under Exposure

Cahaya masuk **terlalu sedikit**.

Foto menjadi gelap, detail warna pada area bayangan (shadow) menghilang tak terlihat.



Normal Exposure

Cahaya yang masuk **sangat pas**.

Kecerahan seimbang, detail pada seluruh area terang maupun bayangan terekam jelas.



Over Exposure

Cahaya masuk **terlalu banyak**.

Foto menjadi sangat silau/putih (washed out), detail penting pada area terang terbakar habis.

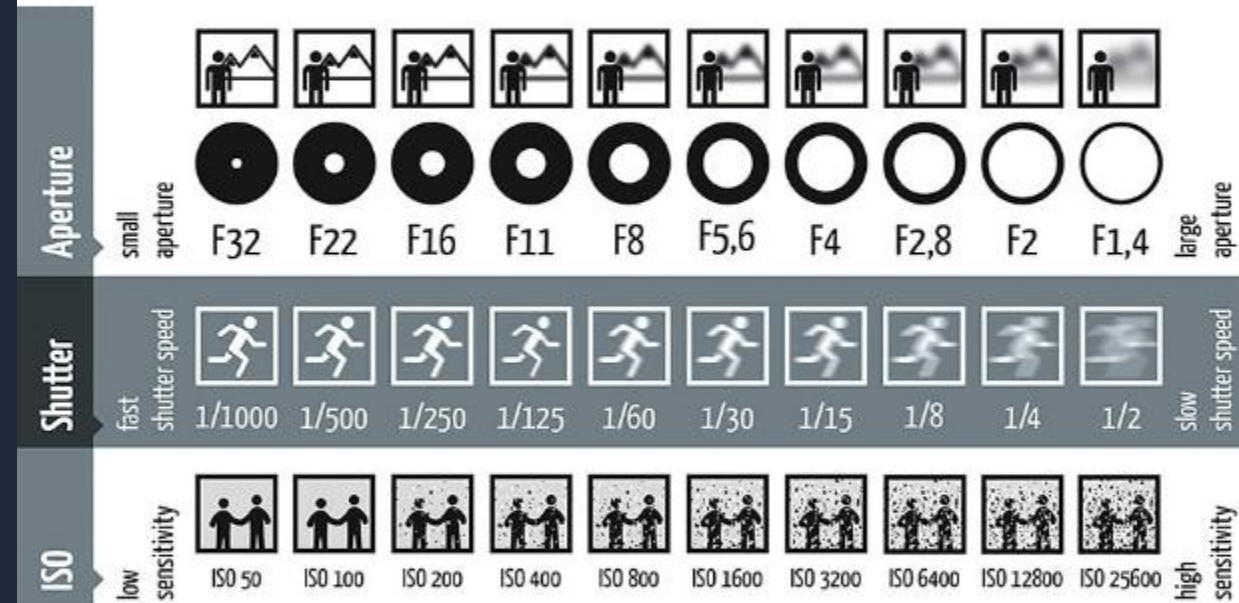
EXPOSURE TRIANGLE

Tiga Pilar Fotografi

Exposure dikendalikan dan ditentukan oleh kombinasi tiga pengaturan utama di dalam kamera:

- ▶ **ISO:** Sensitivitas Sensor
- ▶ **Shutter Speed:** Durasi Waktu
- ▶ **Aperture:** Lebar Buka Lensa

Hukum Keseimbangan: Ketiganya saling mempengaruhi. Jika salah satu komponen diubah nilainya, maka komponen yang lain harus disesuaikan untuk mempertahankan Exposure yang normal.



1. MEMAHAMI ISO

ISO mengatur sensitivitas sensor kamera terhadap cahaya. Semakin tinggi angkanya, semakin peka kamera terhadap cahaya redup.

- **ISO 100:** Titik terendah. Nol noise, kualitas paling tajam. Sangat cocok memotret luar ruangan siang hari.
- **ISO 400:** Standar pemotretan indoor terang.
- **ISO 800 - 1600:** Untuk ruangan minim cahaya. Bintik-bintik (Noise) mulai sedikit terlihat.
- **ISO 3200+:** Khusus malam hari/sangat gelap. Resiko: Foto akan dipenuhi *noise/grain* tinggi.

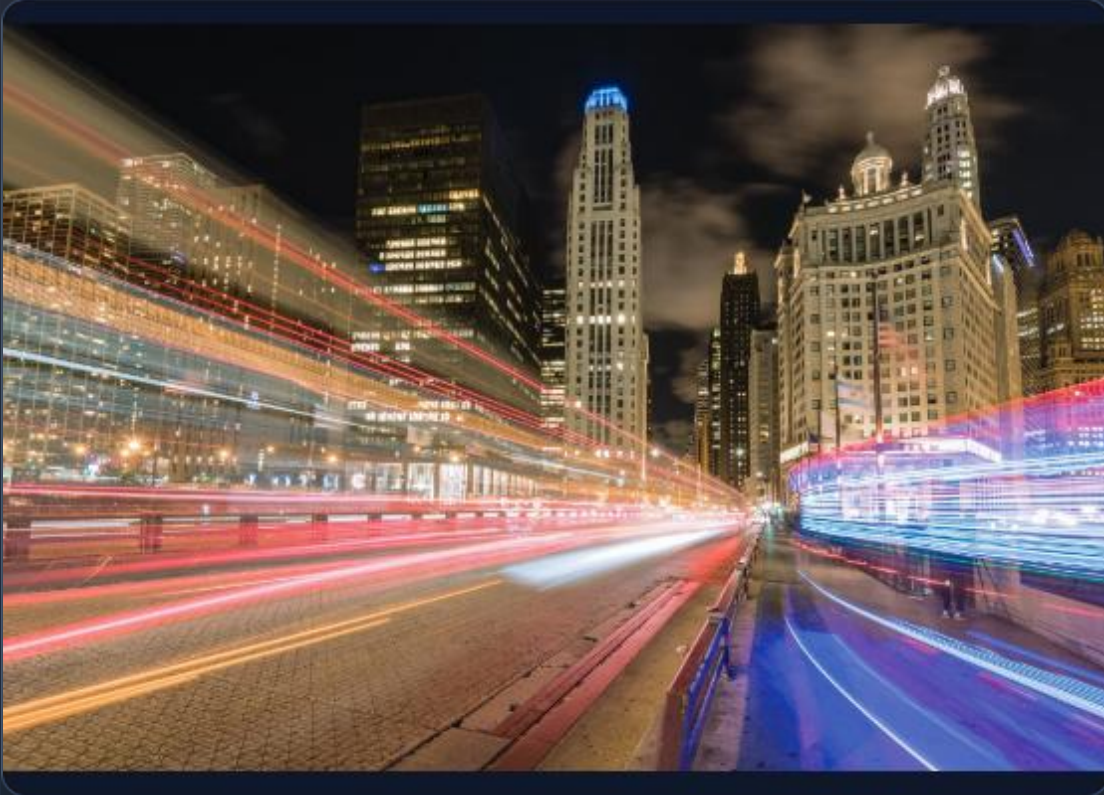
💡 Tips Emas:

Gunakan angka ISO serendah mungkin yang dimungkinkan oleh kondisi cahaya untuk foto yang tajam dan bersih.



Contoh kemunculan 'Noise' pada pemotretan malam hari (ISO Tinggi).

2. SHUTTER SPEED



Efek jejak cahaya (Light Trails) dari rana yang lambat terbuka.

Shutter Speed adalah durasi atau lamanya jendela rana (shutter) terbuka untuk membiarkan cahaya masuk menabrak sensor.

- **1/1000 detik:** Sangat cepat. Mampu "membekukan" gerakan (Freeze Motion), cocok untuk objek olahraga.
- **1/125 detik:** Standar memotret manusia dalam aktivitas normal harian.
- **1/30 detik:** Kamera rentan goyang (Shake). Hasil foto beresiko blur jika tidak ditopang stabil.
- **1 detik lebih:** Lambat. Membutuhkan Tripod. Sering untuk memotret cahaya lalu lintas malam (Light Painting).

Prinsip: Semakin lama rana terbuka → semakin banyak cahaya yang masuk (lebih terang).

3. APERTURE (DIAFRAGMA)

Aperture adalah tingkat besaran bukaan iris pada lensa kamera, yang direpresentasikan dengan angka **f/**.

- **f/1.8 (Bukaan Lebar):** Cahaya masuk sangat banyak. Latar belakang menjadi blur artistik (Bokeh). Bagus untuk foto Portrait manusia.
- **f/5.6 (Bukaan Sedang):** Standar lensa kit harian.
- **f/8.0 (Bukaan Sempit):** Ideal untuk Landscape alam. Objek tajam merata.
- **f/16+ (Sangat Sempit):** Cahaya masuk sangat sedikit. Ruang tajam (Depth of Field) sangat luas dari ujung ke ujung gambar.

Prinsip Unik: Semakin KECIL angka f/ → semakin BESAR bukaan lensa Anda.



Contoh efek latar blur (Bokeh) akibat angka Aperture f/ kecil (bukaan besar).

MATRIKS PENGATURAN EXPOSURE

Kondisi / Genre	Setting ISO	Shutter Speed	Aperture (f/)
Siang Terik	Rendah (ISO 100)	Sangat Cepat (1/1000+)	Sempit (f/8 - f/11)
Landscape Alam	Rendah (ISO 100)	Sedang (1/125)	Sangat Sempit (f/11 - f/22)
Indoor (Redup)	Tinggi (ISO 800 - 1600)	Sedang (1/100)	Sangat Lebar (f/1.4 - f/2.8)
Olahraga Action	Sedang (ISO 400 - 800)	Sangat Cepat (1/2000)	Lebar (f/2.8 - f/4.0)
Malam Hari (Tripod)	Rendah (ISO 100)	Sangat Lambat (2s - 10s)	Sempit (f/8 - f/16)

STUDI KASUS PENGATURAN VISUAL



Foto Portrait

- ISO: 100
- Shutter: 1/250
- Aperture: f/2.8

Tujuan: Mengisolasi wajah subjek, latar blur estetik.



Foto Landscape

- ISO: 100
- Shutter: 1/125
- Aperture: f/11

Tujuan: Detail daun di depan dan gunung di belakang tetap tajam.

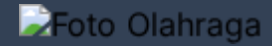


Foto Olahraga

- ISO: 400
- Shutter: 1/1000
- Aperture: f/2.8

Tujuan: Membekukan momen atlet di udara tanpa bayangan kabur.

KESALAHAN FOTOGRAFER PEMULA



1. ISO Terlalu Tinggi

Penggunaan ISO maksimal di siang hari menyebabkan foto menjadi berbintik (Noise parah) dan warna menurun kualitasnya.



2. Shutter Terlalu Lambat

Memegang kamera tanpa tripod di speed 1/15 menyebabkan 'Camera Shake'. Seluruh komposisi gambar menjadi goyang & blur.



3. Aperture Terlalu Kecil

Menggunakan f/22 di dalam ruangan redup membuat jalan masuk cahaya tercekik. Hasil gambar menjadi hitam gelap total.



4. Segitiga Tak Seimbang

Mengubah satu sisi tanpa kompensasi sisi lainnya, sehingga gagal mencapai garis batas indikator Normal Exposure di layar.

MISI PRAKTIK KELAS (KELOMPOK)

Instruksi Tugas

Bentuk kelompok kecil dan gunakan kamera DSLR/Mirrorless studio (atau mode PRO smartphone). Eksplorasi lingkungan sekolah untuk mengambil 6 variasi karya foto.



Daftar Pengambilan Karya:

-  1 foto **ISO rendah** (Jernih/Outdoor)
-  1 foto **ISO tinggi** (Ber-noise/Indoor gelap)
-  1 foto **Shutter Cepat** (Momen melompat)
-  1 foto **Shutter Lambat** (Kaki berjalan blur)
-  1 foto **Aperture Besar** (Fokus wajah, background blur)
-  1 foto **Aperture Kecil** (Lorong kelas tajam menyeluruh)

RANGKUMAN KUNCI

Exposure Triangle adalah harmoni pengaturan pencahayaan yang terdiri dari tiga komponen mutlak:



ISO

Sensitivitas Cahaya.

Meningkatkan ISO menerangkan gambar, namun harus dibayar dengan resiko penurunan kualitas akibat **Noise**.



Shutter Speed

Durasi Rana Terbuka.

Berperan ganda untuk mengatur banyaknya cahaya dan mengendalikan **Ketajaman Gerakan** (Freeze/Blur).

Aperture

Bukaan Fisik Lensa.

Mengendalikan volume cahaya sekaligus menentukan area kedalaman ketajaman fokus atau **Depth of Field (Bokeh)**.

EVALUASI PEMAHAMAN

Kerjakan pertanyaan berikut di buku catatan DKV Anda secara individu:



Soal 1: Deskripsikan menggunakan bahasa Anda sendiri, apa yang dimaksud dengan Exposure?



Soal 2: Mengapa ISO 3200 tidak direkomendasikan untuk digunakan pada pemotretan di siang hari?



Soal 3: Mengapa kecepatan rana (Shutter Speed) sangat tinggi mutlak dibutuhkan oleh fotografer olahraga?



Soal 4: Analisa dampak penggunaan aperture sebesar $f/1.8$ terhadap tingkat ketajaman latar belakang (Background) foto!



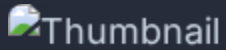
Soal 5: Sebutkan ketiga komponen pilar Exposure Triangle, dan jelaskan hukum pergerakannya jika salah satu sisi diubah!

IMAGE SOURCES



https://cdn.fstoppers.com/styles/large_16_9/s3/lead/2024/06/fujifilm-xpro1-fstoppers.jpg.webp?itok=ry2rN-5U

Source: fstoppers.com



for

<https://www.bgr.com/img/gallery/5-advantages-to-buying-a-mirrorless-camera-over-a-dslr-and-5-disadvantages/intro-1783686509.jpg>

Source: www.bgr.com

www.bgr.com



https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/075/606/447/large_2x/close-up-shot-of-black-dslr-camera-lens-with-visible-aperture-rings-and-detailed-surface-against-blurred-bokeh-background-in-professionalgraphy-style-photo.jpg

Source: www.vecteezy.com



<https://www.outdoorphoto.co.za/cdn/shop/files/nikon-z-f-mirrorless-camera-camniilczf-outdoorphoto-5.jpg?v=1753358784&width=400>

Source: www.outdoorphoto.co.za



https://www.shootempire.com/blog/content/images/2026/02/20250826_112637_2096381275-683x1024.jpg

Source: www.shootempire.com



<https://slrlounge.com/wp-content/uploads/2015/04/photography-shutter-speed-aperture-iso-cheat-sheet-chart-fotoblog-hamburg-daniel-peters-11.jpg>

Source: www.slrlounge.com

IMAGE SOURCES



<https://jamesmaherphotography.com/wp-content/uploads/2020/01/night-city-photography-2.jpg>

Source: jamesmaherphotography.com



https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5893534986e6c00851e56dbb/1593788283010-VJOKR50ULCA4VEUDC77T/Michigan+Ave+Light+Trails_.jpg

Source: kristenryanphotography.com



Thumbnail
for

<https://tamron.my/wp-content/uploads/2025/10/02-en1-5.webp>

Source: tamron.my



https://amateurphotographer.com/wp-content/uploads/sites/7/2016/08/GEP_171015_0198.jpg

Source: amateurphotographer.com



<https://dv9jt2zg9j70.cloudfront.net/wp-content/uploads/2025/03/06213452/Professional-Sports-Photographers.jpg>

Source: www.photographytalk.com