KAMERA VIDEO PROFESIONAL

mcpro24fps

Manual operator



Panduan lengkap untuk setiap alat, pengaturan, dan alur kerja



mcpro24fps

Panduan pengguna

4 November 2026

mcpro24fps.com/id/guide/mcpro24fps

Memulai

① Tombol akses cepat

② Indikator & area info

③ Tombol rekam

④ Kontrol eksposur

- Eksposur manual
- Eksposur otomatis

⑤ Kontrol fokus dan zoom

- Fokus
- Zoom

⑥ Kontrol gambar

- Kurva kamera
- Menu pemrosesan GPU

⑦ Tombol pengaturan dan pengelola media

- Menu video
- Pengaturan codec dan kontainer
- Pengaturan metadata
- Pengaturan GPU
- Pengaturan perangkat keras
- Menu audio
- Menu pengaturan
- Pengaturan jendela bidik
- Kontrol
- Antarmuka
- Pengaturan penyimpanan
- Pengaturan lainnya
- Pengelola media

Pemutar dan konverter RAW

- Pemutar RAW
- Konverter
- Progres konversi

Cara melakukan

- Atur aplikasi sebelum pengambilan gambar pertama
- Atur eksposur manual dengan aturan 180˚
- Rekam log dengan LUT pemantauan
- Hilangkan kedipan dari lampu
- Gerakkan fokus dan zoom dengan mulus
- Rekam gerak lambat
- Rekam RAW
- Rekam suara yang baik
- Gunakan monitor atau perekam eksternal
- Stabilkan rekaman di Gyroflow
- Rekam dengan lensa anamorfik
- Beralih antarpengaturan dengan preset

Ikon

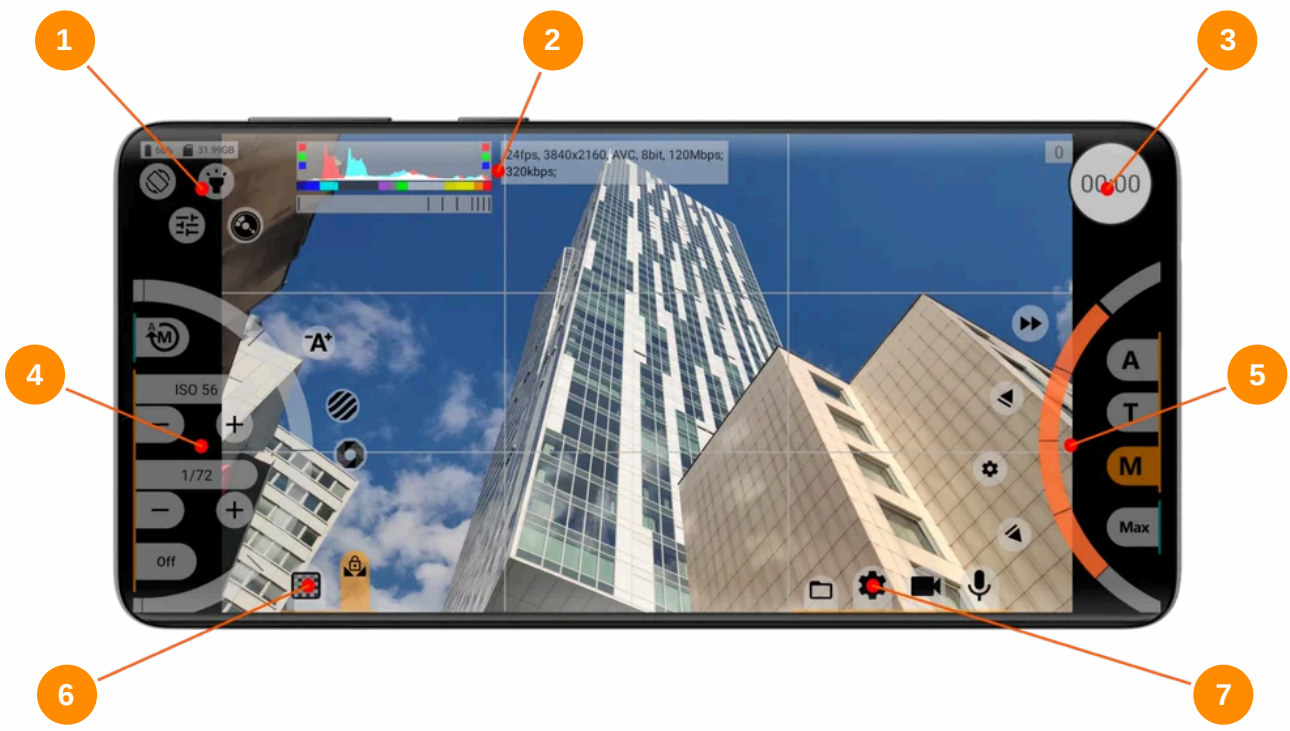
Indeks

Memulai

mcpro24fps adalah aplikasi kamera video untuk Android dengan kontrol manual. Aplikasi ini memberi Anda pengaturan kamera yang biasanya disembunyikan oleh aplikasi kamera bawaan ponsel: frame rate dan ukuran frame, ISO dan kecepatan rana, fokus dan zoom manual, white balance, profil log dengan LUT pemantauan, codec dan bitrate, perekaman RAW, serta alat pemantauan seperti zebra, False Color, dan focus peaking.

Fitur yang tersedia bergantung pada ponsel dan kamera yang Anda gunakan. Aplikasi hanya menampilkan apa yang didukung ponsel; jika suatu pengaturan hanya berfungsi di sebagian ponsel, panduan ini menyebutkannya.

> **mcpro24fps Demo**
>
> mcpro24fps Demo adalah versi gratis untuk mencoba pengaturan, mode, dan alat aplikasi di ponsel Anda. Perbedaannya dengan versi lengkap: setiap rekaman berhenti setelah 150 frame (sekitar 5 detik pada 30 fps); RAW tidak direkam; LUT tidak bisa disimpan sebagai file; perekaman dan snapshot memerlukan antarmuka terang dengan kecerahan dan opasitas 100 %; tidak ada **RAW Bundle**. Saat batas tercapai, jendela berisi tautan ke versi lengkap di toko aplikasi akan terbuka. Anda juga bisa membelinya di mcpro24fps.com/buy.



Susunan panduan ini

Panduan ini mengikuti layar pengambilan gambar. Isinya dibagi menjadi tujuh area dengan nama yang sama seperti di Antarmuka, tempat Anda bisa menyembunyikan atau menampilkan masing-masing area:

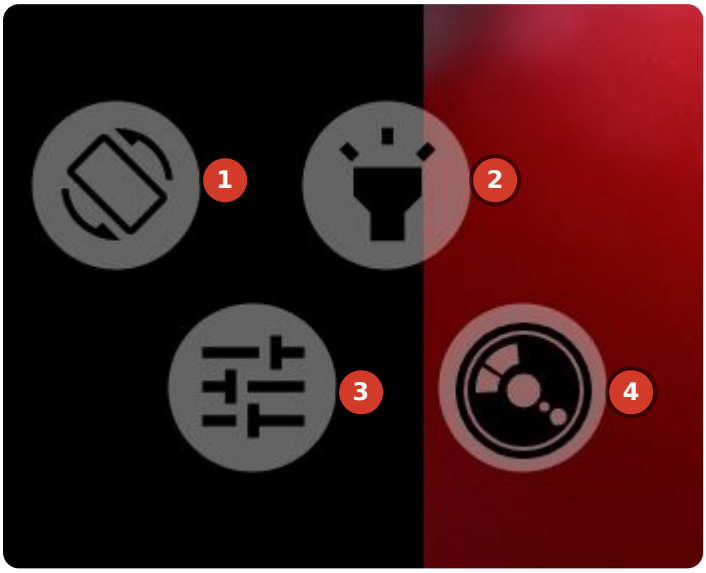
1. Tombol akses cepat: orientasi, senter, preset, pilihan kamera;
2. Indikator & area info: histogram, level audio, baterai, penyimpanan, peringatan, dan area info;
3. Tombol rekam: perekaman, snapshot, waktu rekam, dan frame hilang;
4. Kontrol eksposur: ISO, kecepatan rana, koreksi EV, zebra, dan False Color;
5. Kontrol fokus dan zoom: fokus, zoom, faktor zoom, dan gerakan terprogram;
6. Kontrol gambar: white balance, profil warna, kurva, dan pemrosesan gambar di GPU;
7. Tombol pengaturan dan pengelola media: menu video dan menu audio, menu pengaturan, serta pengelola media.

Untuk menemukan suatu pengaturan, ikuti jalur yang sama seperti di ponsel: area layar, lalu tombol, lalu menu. Jalur ini ditampilkan di atas setiap halaman. Tiap pengaturan punya bagiannya sendiri, dan tautannya sama di semua bahasa.

Jika Anda tahu apa yang ingin dilakukan tetapi tidak tahu letak pengaturannya, mulailah dari artikel langkah demi langkah di bagian akhir, atau gunakan pencarian di situs.

① Tombol akses cepat

Tombol akses cepat ada di sudut kiri atas: orientasi dan senter di baris atas, preset dan pilihan kamera di baris bawah. Kelompok tombol ini bisa disembunyikan atau ditampilkan dengan geser di Antarmuka, dan dipindahkan ke tengah dengan **Posisi blok atas**.



1 Orientasi layar

Mengatur cara antarmuka berputar mengikuti ponsel. Ketuk dua kali tombol untuk membuka menu orientasi; tekan lama untuk mengunci orientasi saat ini, atau untuk kembali ke otomatis jika orientasi sedang terkunci. Ketukan tunggal tidak melakukan apa pun, jadi tombol tidak bisa berubah secara tidak sengaja. Selama perekaman, orientasi selalu terkunci seperti saat perekaman dimulai. Pengaturan yang sama ada di Pengaturan lainnya.

- otomatis: antarmuka berputar mengikuti ponsel;
- lanskap terkunci;
- potret terkunci;
- lanskap terbalik terkunci;
- potret terbalik terkunci.

2 Senter



Menyalakan dan mematikan lampu; tombol disorot selama lampu menyala. Senter juga bekerja selama perekaman. Tampil jika kamera punya lampu kilat. Statusnya disimpan terpisah untuk tiap kamera.

3 Preset modul kamera



Membuka daftar preset. Preset menyimpan susunan pengaturan kamera agar Anda bisa kembali ke sana dengan satu ketukan: kamera, ukuran frame dan frame rate, codec, bitrate, profil warna dan kurva, preset white balance, LUT, pemrosesan GPU, suara, metadata, dan banyak pengaturan lain. ISO, kecepatan rana, fokus, dan koreksi EV tidak disimpan.

- Tombol + membuat preset dari pengaturan saat ini; beri deskripsi singkat (hingga 100 karakter).
- Setiap kartu menampilkan isi preset: kamera, frame rate dan ukuran frame, codec, kedalaman bit, bitrate, kurva, white balance, LUT, suara.
- Tombol pada kartu mengganti nama preset, menimpanya dengan pengaturan saat ini, atau menghapusnya.
- Ketuk kartu untuk menerapkan preset. Setelah konfirmasi, aplikasi memulai ulang layar dengan pengaturan preset dan beralih ke kameranya.

Daftar tidak bisa dibuka selama perekaman.

4 Kamera



Membuka daftar kamera ponsel. Setiap kamera ditampilkan dengan nomornya, panjang fokus ekuivalen, bukaan, dan sisinya: misalnya “0. 24mm, f/1.8, **Belakang**”. Kamera USB tercantum sebagai **Eksternal**. Kamera yang menduplikasi kamera lain disembunyikan. Daftar tidak bisa dibuka selama perekaman.

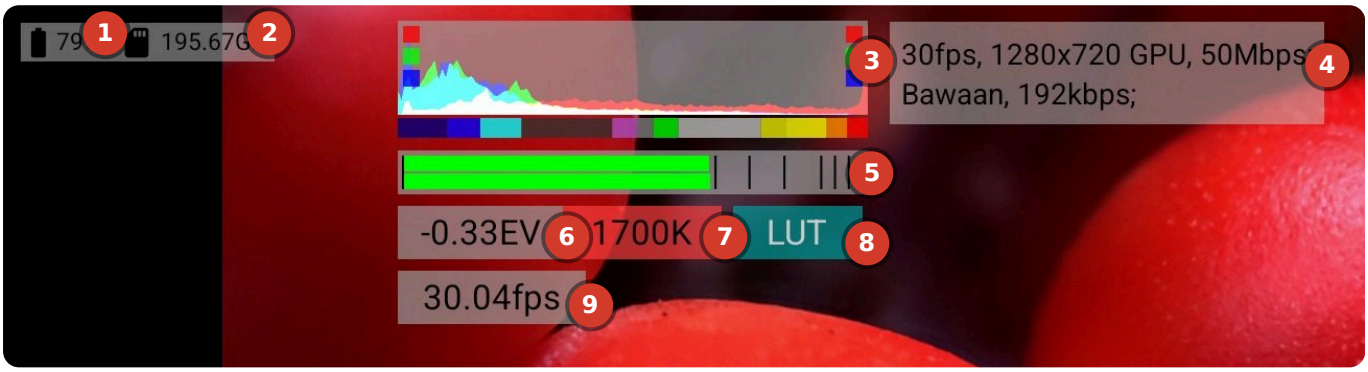
Sebagian besar pengaturan disimpan terpisah untuk tiap kamera: ukuran frame dan frame rate, eksposur, fokus, zoom, white balance, kurva, LUT, pengaturan perangkat keras, dan lainnya. Saat Anda berganti kamera, setiap kamera kembali ke pengaturannya sendiri.

Tekan lama ikon aplikasi di layar utama untuk membuka pintasan yang langsung menjalankan aplikasi dengan kamera pilihan (**Utama**, **Selfie**).

② Indikator & area info

Kelompok **Indikator & area info** ada di bagian atas layar: pengukur level audio, histogram, pembacaan eksposur dan suhu warna, label status, baterai, dan ruang kosong. Area info di kiri bawah termasuk dalam kelompok yang sama. Seluruh kelompok bisa disembunyikan atau ditampilkan dengan geser di Antarmuka.

Indikator mana yang muncul diatur di Pengaturan jendela bidik. Histogram serta pembacaan EV dan Kelvin memerlukan jendela bidik yang diproses melalui GPU.



1 Baterai

Level baterai, di sudut kiri atas.

2 Ruang kosong

Ruang kosong di penyimpanan yang dipilih. Saat merekam, nilainya diperbarui sekali semenit (setiap 10 detik untuk RAW).

3 Histogram

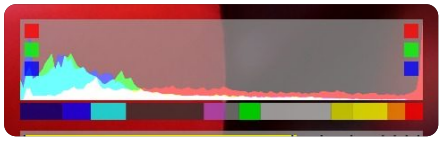
Histogram gambar jendela bidik. Ketuk untuk mengganti jenisnya:

- **Luminansi**: kecerahan;
- **RGB**: tiga kanal warna;
- **Luminansi Maksimal**: kecerahan, dengan setiap level yang terisi digambar setinggi penuh, sehingga beberapa piksel terpotong pun tetap terlihat;
- **Waveform**: kecerahan di sepanjang frame. Dari kiri ke kanan mengikuti gambar, dari bawah ke atas adalah level, dengan garis di 10, 50, dan 90 %. Dalam tampilan ini panelnya dua kali lebih tinggi;
- **RGB Parade**: sama, tetapi untuk kanal merah, hijau, dan biru berdampingan.

Kotak-kotak di tepi mewakili kanal merah, hijau, dan biru. Kotak di kiri menyala jika kanal tersebut punya piksel di bawah batas bawah expo-peaking, kotak di kanan jika punya piksel di atas batas atas. Kotak kiri yang menyala berarti detail bayangan hilang: tambah cahaya atau eksposur. Kotak kanan yang menyala berarti highlight terpotong: kurangi eksposur. Tanda pada histogram menunjukkan kedua batas itu, dan skala False Color di bawahnya digambar di antara batas yang sama. Pada tampilan waveform dan parade, kotak dan tanda tidak digambar; skala di bawah panel tetap ada.



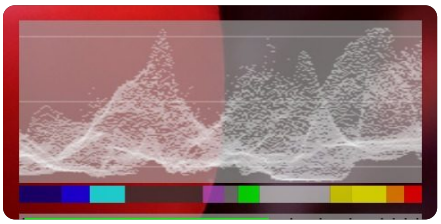
Luminansi



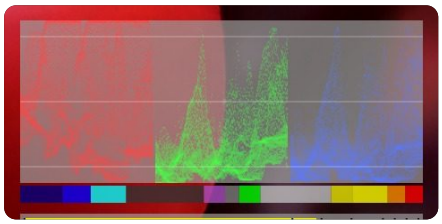
RGB



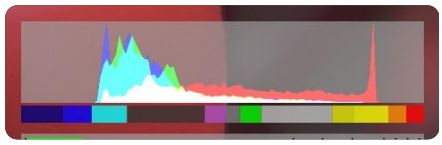
Luminansi Maksimal



Waveform



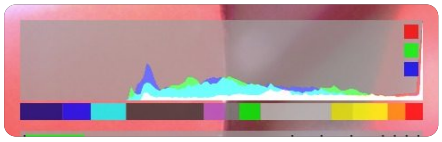
RGB Parade



Eksposur normal



Kurang eksposur: kotak di kiri menyala



Kelebihan eksposur: kotak di kanan menyala

4 Area info

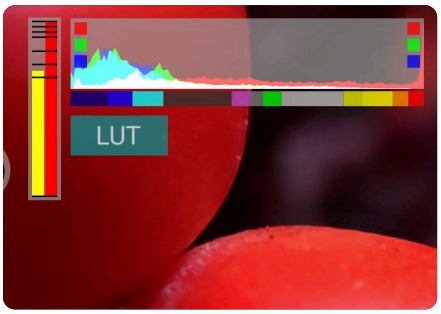
Panel di kiri bawah menampilkan pengaturan saat ini yang dipilih di **Tampilkan informasi**: frame rate, ukuran frame, codec, kedalaman bit, bitrate, sumber dan bitrate audio, white balance, kurva. Beberapa tanda perlu dijelaskan:

- “120>24fps”: direkam pada 120, diputar pada 24;
- “~” sebelum bitrate: dihitung ulang untuk gerak lambat;
- “*2”, “*3”: **Hack bitrate** sedang bekerja, bitrate yang ditampilkan adalah nilai yang diatur untuk codec;

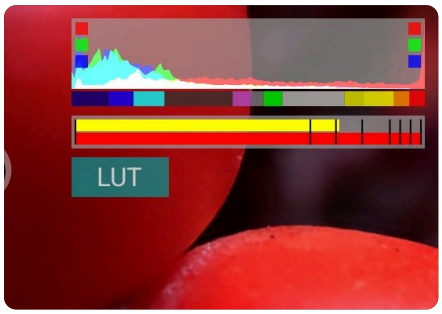
- “GPU” setelah ukuran: perekaman melalui GPU;
- “(1.33)”: desqueeze; “×0.56”: skala;
- untuk RAW, “ds”: debayer resolusi rendah, “≈”: perkiraan bitrate untuk .mcpro.

5 Pengukur level audio

Dua bilah, saluran kiri dan kanan, menunjukkan level puncak suara dari −75 dBFS sampai 0. Bilah berwarna hijau di bawah −12 dB, kuning dari −12 sampai −3 dB, dan merah di atas −3 dB. **Tipe pengukur level** menentukan apakah pengukur tampil sebagai kolom vertikal di samping histogram atau sebagai bilah horizontal di atas. Pengukur disembunyikan jika suara dimatikan.



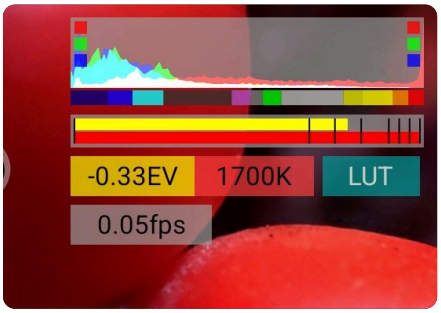
Vertikal



Horizontal di atas

6 EV adegan

Kecerahan rata-rata frame dibandingkan abu-abu 18 %, dalam stop dengan langkah 1/6, misalnya “+0.33EV”. Labelnya biasanya abu-abu, merah tua jika melewati ±2 EV, dan kuning jika pembacaan tidak dapat diandalkan karena kurva atau pemrosesan GPU tidak netral. Area pengukuran bisa seluruh frame atau bagian tengahnya.



EV, Kelvin, dan frame rate sebenarnya bersamaan

7 Suhu warna adegan

Suhu warna adegan, dibulatkan ke 100 K, misalnya “5600K”. Label diisi dengan warna rata-rata adegan.

8 LUT

Muncul saat LUT jendela bidik aktif. Warnanya menunjukkan mode: abu-abu berarti mati, pirus atau merah tua untuk dua mode LUT, frame penuh atau setengah frame. Ketuk untuk mengganti mode LUT, tekan lama untuk menyalakan dan mematikan LUT setengah frame (**LUT setengah frame: nyala**).

9 FPS sebenarnya

Frame rate yang benar-benar dikirim kamera, diukur selama sekitar setengah detik, misalnya “23,98 fps”. Berguna untuk memeriksa apakah kamera mempertahankan frame rate yang dipilih dalam cahaya redup.

Gerak lambat

Frame rate pemutaran, misalnya “24fps”, ditampilkan saat gerak lambat atau gerak cepat aktif.

Mode Layar

“HDR10”, “HLG”, atau “Linear” saat layar bekerja dalam mode tersebut. “HLG*” di Android sebelum versi 14 berarti HLG ditampilkan melalui konversi PQ.

Mikrofon Bluetooth



Muncul saat suara berasal dari mikrofon Bluetooth.

REC

Titik merah yang berkedip selama perekaman.

Progres penyimpanan

Garis tipis di bagian atas blok selama perekaman: seberapa penuh buffer memori di antara penulisan ke file. Garis ini terisi lalu turun ke nol setiap kali satu bagian ditulis.

Pekerjaan latar belakang

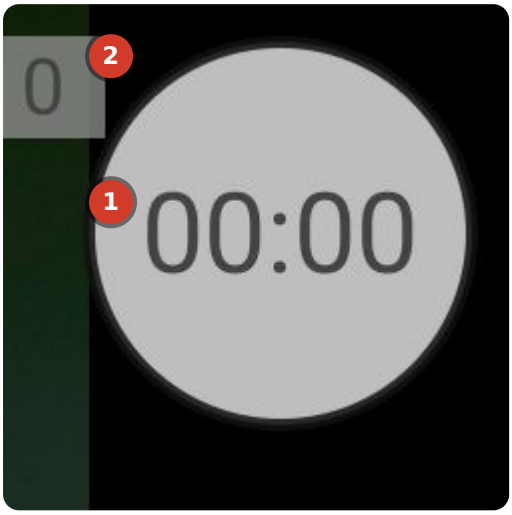
<meta/> di bagian bawah layar: aplikasi sedang menyelesaikan pekerjaan pada file terakhir di latar belakang (metadata, file LUT).

Peringatan

Pesan merah di atas tepi bawah tetap tampil sampai penyebabnya hilang; ketuk dua kali atau tekan Kembali untuk menutupnya. Pesan terlalu panas muncul di Android 10 dan yang lebih baru: “**Suhu tinggi**” dan “**Terlalu panas**”. Apa yang terjadi pada perekaman dalam kondisi itu diatur di Pengaturan lainnya.

③ Tombol rekam

Kelompok **Tombol rekam** ada di tepi kanan layar: tombolnya sendiri, waktu rekam dan ukuran file, penghitung frame hilang, dan, jika diaktifkan, tombol snapshot. Kelompok ini bisa disembunyikan atau ditampilkan dengan geser di Antarmuka.



1 2 Tombol rekam

Tombol bulat ini memulai dan menghentikan perekaman. Tombol tidak berikon; warnanya menunjukkan status:

- abu-abu: siap merekam (frame di atas);
- merah: perekaman berjalan, dengan waktu dan ukuran file di dalam tombol (frame di bawahnya);
- pucat: kamera sedang dimulai ulang setelah pengaturan diubah, dan perekaman belum bisa dimulai.

Ketuk tombol abu-abu untuk mulai merekam. Saat frame pertama ditulis, tombol berubah merah dan REC mulai berkedip di antara indikator. Saat perekaman dimulai, menu tertutup, orientasi layar dikunci, dan elemen yang diatur untuk disembunyikan selama perekaman akan disembunyikan. **Sinyal suara** memutar bunyi awal jika diaktifkan.

Perekaman tidak dimulai jika:

- kamera sedang dimulai ulang setelah pengaturan diubah: tombol pucat dan aplikasi menampilkan "**Harap tutup semua menu**";
- ruang kosong kurang dari 50 MB (500 MB untuk RAW): "**Tidak cukup ruang di media**";
- aplikasi tidak punya akses ke penyimpanan: aplikasi akan memintanya;
- output untuk perekam eksternal melalui HDMI aktif.

RAW Bundle

RAW dalam **.mcpro** memerlukan **RAW Bundle**. Tanpa pembelian ini, tombol rekam menampilkan gembok merah, dan ketukan membuka pembelian alih-alih memulai perekaman. Untuk merekam RAW tanpanya, pilih kontainer **ZIP** di pengaturan codec. Isi RAW Bundle.

mcpro24fps Demo

Di versi demo, setiap rekaman berhenti setelah 150 frame (sekitar 5 detik pada 30 fps), lalu jendela yang menawarkan versi lengkap terbuka. RAW tidak direkam. Dengan antarmuka gelap, atau kecerahan atau opasitas antarmuka selain 100 %, perekaman dan snapshot langsung membuka jendela ini.

Cara menghentikan perekaman diatur oleh **Berhenti merekam dengan** di Kontrol: **Ketuk**, **Ketuk dua kali**, atau **Tekan lama**. Tombol volume dan Tombol kamera, jika ditetapkan untuk perekaman, memulai dan menghentikannya terlepas dari pengaturan ini. Rekaman yang lebih pendek dari sekitar 1,5 detik tidak dihentikan oleh tombol.

Setelah perekaman dihentikan, tiga titik berwarna berputar di tengah layar selama sisa buffer ditulis ke file. Lalu tombol kembali abu-abu. Jika aplikasi masih memproses file di latar belakang, `<meta/>` muncul di bagian bawah layar.



Perekaman juga berhenti sendiri saat penyimpanan penuh, saat buffer memori meluap (aplikasi menunjukkan buffer yang mana), dan saat terlalu panas jika hal itu diaktifkan di Pengaturan lainnya.



Sedang merekam

Selama perekaman, waktu dan ukuran file ditampilkan di dalam tombol, dan penghitung frame hilang di sebelahnya.

Waktu rekam

Di dalam tombol: waktu rekam dalam menit dan detik, lalu jam. Untuk RAW, waktu dihitung dari jumlah frame yang terekam.

Ukuran file

Di bawah waktu: ukuran file yang sedang direkam, dalam MB atau GB. Jika perekaman dibagi menjadi beberapa bagian, yang ditampilkan adalah ukuran bagian saat ini.

Frame hilang

Angka pada penghitung menunjukkan berapa frame yang hilang selama perekaman saat ini. Untuk video, angka ini dihitung dari celah pada stempel waktu encoder; untuk RAW, yang dihitung adalah frame yang tidak dikirim kamera atau tidak sempat disimpan aplikasi. Penghitung berubah merah pada frame hilang pertama dan tetap merah sampai perekaman berikutnya.

3 Snapshot



Tombol snapshot muncul jika **Izinkan snapshot** aktif di menu video dan ponsel mendukungnya. Satu ketukan menyimpan frame JPEG seukuran video di samping rekaman Anda, dengan pola nama file yang sama. Fitur ini berfungsi saat merekam maupun tidak.

④ Kontrol eksposur

Kelompok **Kontrol eksposur** ada di sisi kiri layar. Kolom ini punya dua versi, satu untuk eksposur manual dan satu untuk eksposur otomatis; hanya satu yang tampil di layar pada satu waktu. Jika kamera tidak mendukung eksposur manual, hanya kolom otomatis yang ditampilkan. Kolom ini bisa disembunyikan atau ditampilkan dengan geser di Antarmuka.

Mode eksposur, ISO, kecepatan rana, kelipatan frekuensi listrik, koreksi EV, dan anti-flicker disimpan terpisah untuk tiap kamera. Pengaturan yang diubah selama perekaman disimpan saat perekaman berhenti.

Tombol zebra, False Color, dan LUT ada di kedua kolom dan bekerja dengan cara yang sama. Tombol-tombol ini hanya mengubah apa yang Anda lihat di layar; rekaman tidak terpengaruh. Semuanya memerlukan jendela bidik yang diproses melalui GPU; jika tidak, aplikasi menampilkan "**GPU untuk jendela bidik harus aktif**". Zebra dan False Color tidak diingat setelah aplikasi dimulai ulang; sebagai gantinya, **Expo-peaking** di pengaturan jendela bidik dapat menampilkan salah satunya hanya selama Anda menyentuh roda ISO.

Kedua versi kolom dijelaskan di halaman masing-masing: eksposur manual dan eksposur otomatis.

Eksposur manual



Eksposur manual

1 Mode eksposur

Eksposur manual aktif; ketuk untuk beralih ke eksposur otomatis. Sakelar ini juga berfungsi selama perekaman dan disembunyikan jika kamera tidak mendukung eksposur manual.

2 ISO

Setengah roda di sebelah kiri mengatur ISO. Putar dengan menggeser jari di sepanjang busurnya; nilainya tampil di atas roda selama jari Anda menyentuhnya. Skalanya diregangkan di ujung bawah: ISO 0 sampai 200 memerlukan satu putaran penuh, lalu setiap kelipatan dua (200 ke 400, 400 ke 800, dan seterusnya) memerlukan setengah putaran. Rentangnya ditentukan oleh kamera.

3 Bantuan otomatis

Mengatur eksposur untuk Anda satu kali. Tahan tombolnya: selama ditekan, kamera beralih ke eksposur otomatis. Lepaskan, dan aplikasi mengambil kecepatan rana dan ISO yang dipilih kamera lalu menjadikannya pengaturan manual. Jika

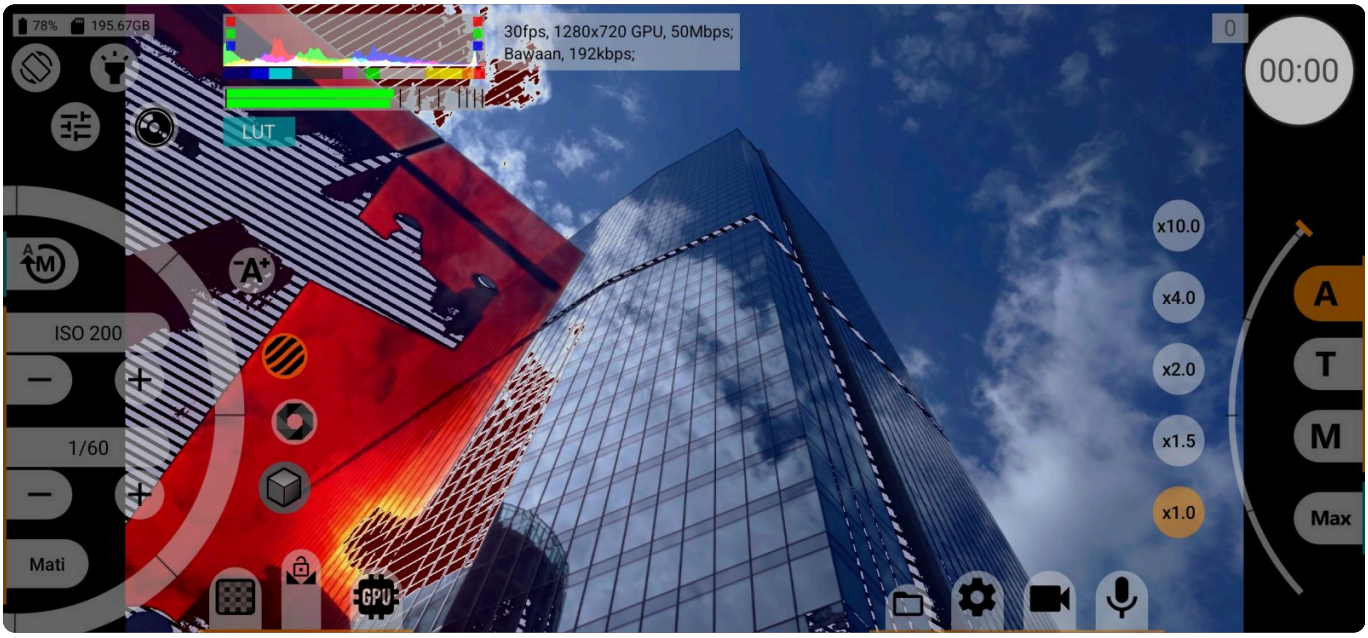
memungkinkan, rana dipertahankan di 1/(2·f) (f: frame rate), sementara ISO disesuaikan; jika ISO keluar dari rentang kamera, ranalah yang digeser. Ini juga berfungsi selama perekaman.

4 Nilai ISO

Menampilkan ISO saat ini, misalnya “ISO 200”. Pembacaan disorot jika ISO melewati batas analog maksimum sensor. Di atas titik itu kamera menambahkan penguatan digital, yang meningkatkan noise.

5 Zebra

Menampilkan garis-garis di atas area yang terlalu terang atau terlalu gelap; tombol disorot selama zebra aktif. Ketuk lagi untuk menyembunyikannya. Ambang batasnya diatur di Pengaturan jendela bidik. Menyalakan zebra akan mematikan **False Color**.



6 7 ISO turun dan naik

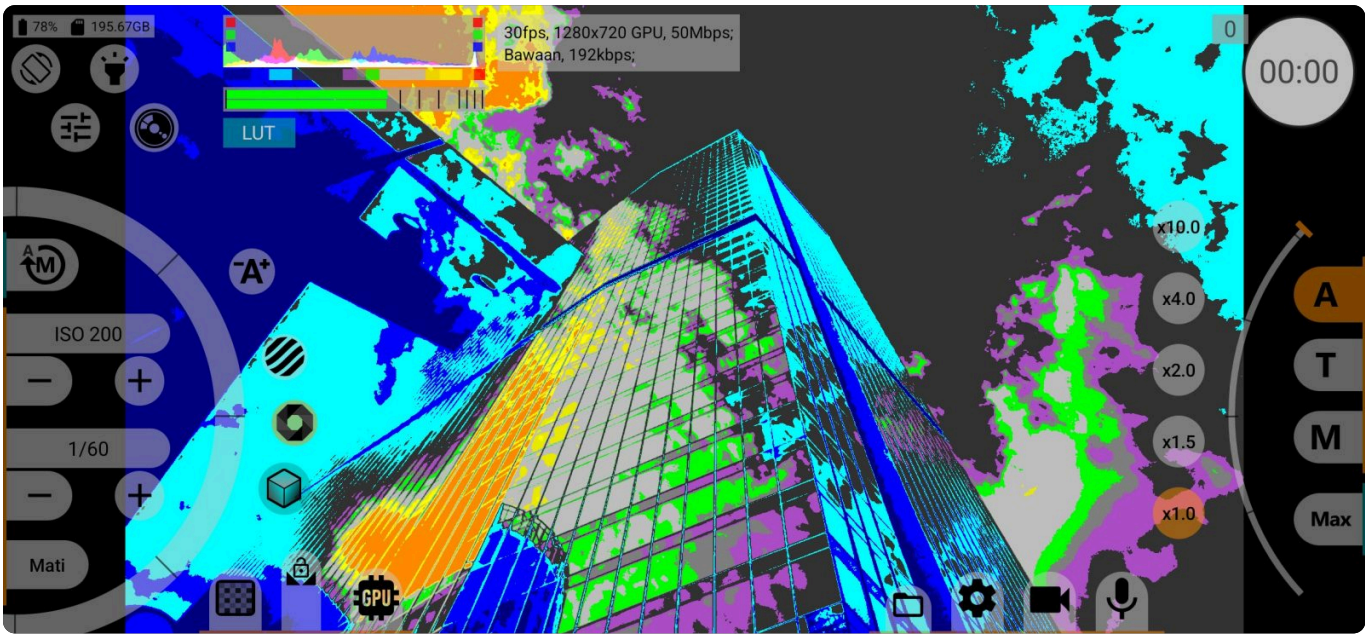
menurunkan ISO satu langkah;

menaikkan ISO satu langkah.

Langkahnya adalah 25, 40, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800, 1200, 1600, 2400, 3200, 4800, 6400, 9600, 12800, 25600, dan 51200, dalam rentang kamera.

8 False Color

Mewarnai gambar menurut kecerahan, sehingga Anda bisa menilai eksposur di seluruh frame sekilas; tombol disorot selama fitur ini aktif. Ketuk lagi untuk mematikannya.



9 Kecepatan rana

Menampilkan kecepatan rana sebagai 1/N. Rana terikat pada frame rate: langkahnya adalah pecahan dari waktu satu frame, 1/f, 1/(1,5·f), 1/(2·f), 1/(3·f), 1/(4·f), dan seterusnya. Pada 24 fps hasilnya 1/24, 1/36, 1/48, 1/72, 1/96, 1/144, 1/192. Bawaannya 1/(2·f), aturan 180°: 1/48 pada 24 fps, 1/60 pada 30 fps. Rana tidak bisa lebih lama dari satu frame. Pembacaan disorot selama kelipatan frekuensi listrik aktif.

10 11 Rana lebih cepat dan lebih lambat

satu langkah lebih cepat: frame menjadi lebih gelap;

satu langkah lebih lambat: frame menjadi lebih terang.

12 LUT jendela bidik

Tombol LUT muncul jika LUT jendela bidik dipilih dan profil warna saat ini mengizinkannya. Ketuk untuk menyalakan dan mematikan LUT; tombol disorot selama LUT aktif. Tekan lama untuk membuka menu ekspor LUT. LUT-nya sendiri dipilih di Pengaturan jendela bidik.



LUT mencakup seluruh frame (atau mati, jika tombol tidak disorot);



LUT mencakup separuh kiri frame, separuh kanan menampilkan gambar tanpa LUT;



LUT mencakup separuh kanan.

Tampilan setengah frame tersedia saat mode LUT setengah frame aktif: tekan lama label LUT di antara indikator untuk mengubahnya.

13 Kelipatan frekuensi listrik

Membuat langkah kecepatan rana mengikuti frekuensi listrik, bukan frame rate. Ini menghilangkan kedipan dari lampu pada jaringan listrik 50 Hz atau 60 Hz. Tombol menunjukkan statusnya sebagai teks:

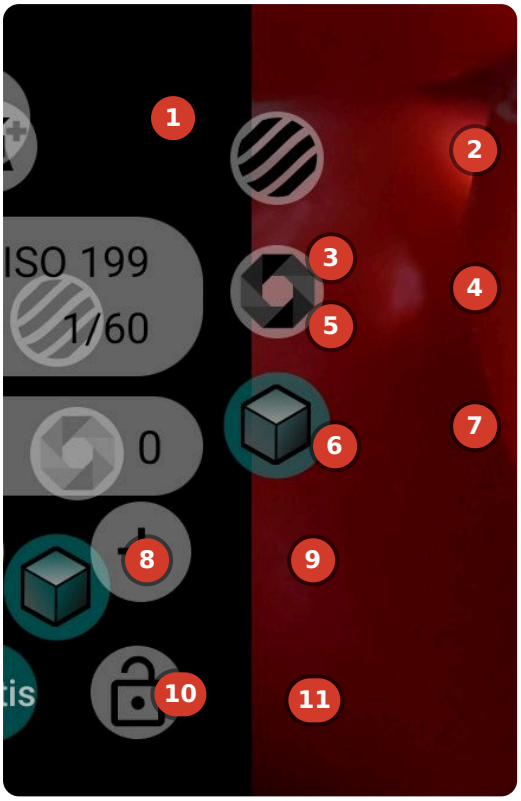
- **Mati**: langkah mengikuti frame rate;
- "⋮" dan sebuah basis, misalnya ⋮25 atau ⋮50: langkah mengikuti frekuensi listrik; pembacaan rana disorot.

Pilihan yang dilalui tombol bergantung pada frame rate:

- pada 24, 48, 72, dan 96 fps: mati, basis 50 Hz, basis 60 Hz;
- pada 25, 50, 75, dan 100 fps: mati dan basis 60 Hz;
- pada 30, 60, dan 90 fps: mati dan basis 50 Hz.

Misalnya, pada 24 fps dengan basis 50 Hz, langkahnya menjadi 1/25, 1/37, 1/50, 1/75, 1/100. Pada 120 fps ke atas, tombol ini tidak berpengaruh.

Eksposur otomatis



Eksposur otomatis

1 Mode eksposur

Eksposur otomatis aktif; ketuk untuk beralih ke eksposur manual. Sakelar ini juga berfungsi selama perekaman dan disembunyikan jika kamera tidak mendukung eksposur manual.

2 Zebra

Zebra yang sama seperti di kolom manual: garis-garis di atas area yang terlalu terang atau terlalu gelap. Lihat Zebra.

3 5 ISO dan kecepatan rana

Dalam mode otomatis, kolom ini menampilkan ISO dan kecepatan rana yang dipilih kamera. Di atas 60 fps, pembacaan ini tidak ditampilkan.

4 False Color

False Color yang sama seperti di kolom manual: gambar diwarnai menurut kecerahan. Lihat False Color.

6 Koreksi EV



Menampilkan koreksi EV dalam EV, misalnya “+1/3”. Ketuk dua kali nilainya untuk mengembalikannya ke 0. Langkah dan rentangnya ditentukan oleh kamera, biasanya 1/3 atau 1/2 EV. Jika kamera tidak mendukung koreksi EV, tombolnya disembunyikan. Nilainya ditulis ke metadata DNG.

7 LUT jendela bidik



Tombol LUT yang sama seperti di kolom manual: menyalakan dan mematikan LUT jendela bidik. Lihat LUT jendela bidik.

8 9 Lebih gelap dan lebih terang



menurunkan koreksi EV satu langkah;



menaikkan koreksi EV satu langkah.

10 Anti-flicker (AE)

Beralih di antara mode anti-flicker yang didukung kamera; tombol menunjukkan mode sebagai teks: **Mati**, **Otomatis**, **⋮50Hz**, **⋮60Hz**. Fitur ini menyesuaikan eksposur otomatis agar lampu yang menyala dari listrik AC tidak menimbulkan pita gelap melintang di frame. Pengaturan yang sama ada di pengaturan perangkat keras pada menu video.

11 Kunci AE

Menahan eksposur otomatis saat ini sampai Anda mengetuknya lagi. Fitur ini hanya berfungsi dalam mode otomatis dan tidak disimpan: berganti kamera atau memulai ulang aplikasi akan melepaskannya.



eksposur mengikuti adegan;



eksposur terkunci.

Untuk mengunci eksposur secara otomatis di setiap perekaman, gunakan **Kunci otomatis AE** di Kontrol.

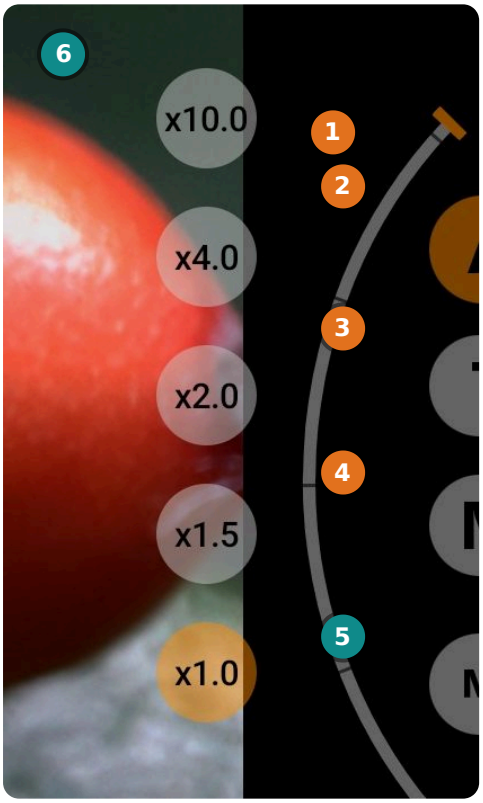
⑤ Kontrol fokus dan zoom

Kontrol fokus dan zoom ada di sisi kanan layar: roda, tombol mode fokus A, T, dan M, tombol mode zoom, tombol faktor zoom, serta tombol gerakan terprogram dan batas dalam mode fokus manual dan mode zoom. Kolom ini bisa disembunyikan atau ditampilkan dengan geser di Antarmuka.

Mode fokus, posisi roda, batas, dan pengaturan gerakan disimpan terpisah untuk tiap kamera. Perubahan fokus dan zoom selama perekaman ikut tercatat di file.

Roda di kanan mengatur fokus atau zoom: busur oranye berarti fokus, busur hijau kebiruan (teal) berarti zoom, dan busur abu-abu tipis dengan penanda cokelat adalah indikator autofokus. Fokus dan zoom dijelaskan di halaman masing-masing: fokus dan zoom.

Fokus



Fokus: A

1 Roda

Busur di kanan menunjukkan ke mana lensa difokuskan dan, pada fokus manual, mengatur jarak fokus:

- busur dan penunjuk oranye: fokus manual (M). Putar roda dengan menggerakkan jari mengelilingi pusatnya untuk mengatur jarak;
- busur abu-abu tipis dengan penanda cokelat: indikator autofokus dalam mode A dan T. Roda tidak menerima sentuhan; penanda menunjukkan ke mana lensa difokuskan saat ini dan bergeser di sepanjang busur saat kamera memfokus ulang.

Seluruh busur mencakup rentang fokus penuh, atau rentang di antara batas jika batas diatur. Selama jari Anda ada di roda, frame menampilkan perkiraan jarak, misalnya “~50 cm”, “~2.30 m” atau “∞”. Menyentuh roda menutup menu yang terbuka dan menghentikan gerakan yang sedang berjalan. Posisi disimpan saat Anda mengangkat jari, kecuali selama perekaman.

2 Autofokus kontinu



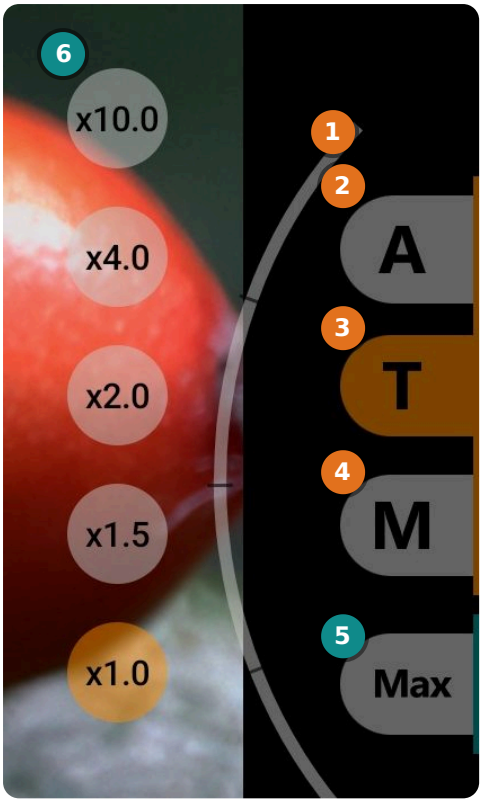
Kamera terus memfokus sendiri; tombol disorot selama mode ini aktif. Ketukan berikutnya pada A mengirim satu perintah fokus ke kamera. Di atas 30 fps, sebagian ponsel beralih ke mode autofokus lain yang sesuai untuk frame rate tinggi. Dalam mode ini kotak fokus tidak ditampilkan. Tombol disembunyikan jika kamera tidak punya autofokus kontinu. Jika **Fokus wajah** dinyalakan di Kontrol, kamera dalam mode ini memfokus pada wajah dan menandainya dengan garis tepi.

3 Fokus sentuh



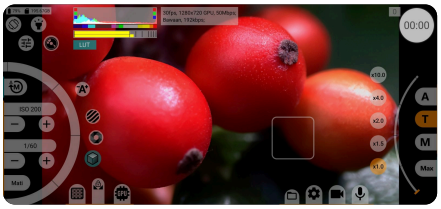
Ketuk jendela bidik untuk memfokus pada titik itu; aplikasi memfokus sekali lalu menahan fokus. Ketuk T lagi untuk memfokus ulang pada titik yang sama. Titik itu hanya menentukan fokus, bukan eksposur.

Ketukan pada jendela bidik lebih dulu menutup menu yang terbuka. Geseran di jendela bidik menyembunyikan atau menampilkan antarmuka, bukan memfokus.

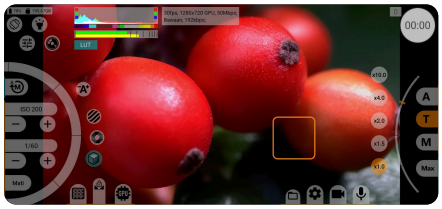


Fokus: T

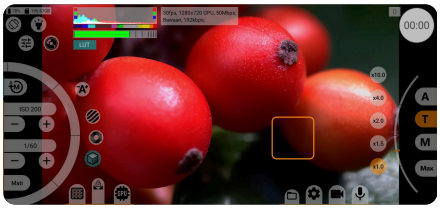
Dalam mode fokus sentuh, sebuah kotak menandai titik yang difokus kamera. Warnanya menunjukkan status autofokus kamera:



abu-abu: autofokus belum selesai;

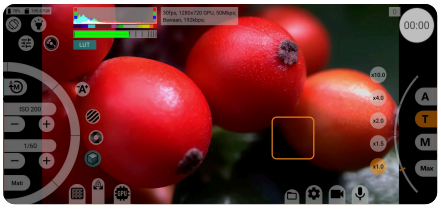


hijau: titik sudah tajam;

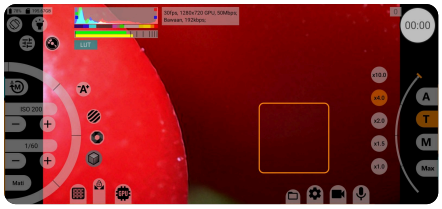


emas: kamera tidak bisa memfokus pada titik ini; coba titik yang kontrasnya lebih tinggi.

Ukuran kotak bergantung pada zoom. Pada sudut pandang terlebar, kotak kira-kira sepersepuluh sisi panjang layar, dan membesar seiring zoom-in, hingga tiga kali ukuran itu pada zoom maksimum kamera. Area tempat kamera mengukur fokus ikut membesar, sehingga pada zoom kuat titik fokus tetap cukup besar untuk menemukan detail.

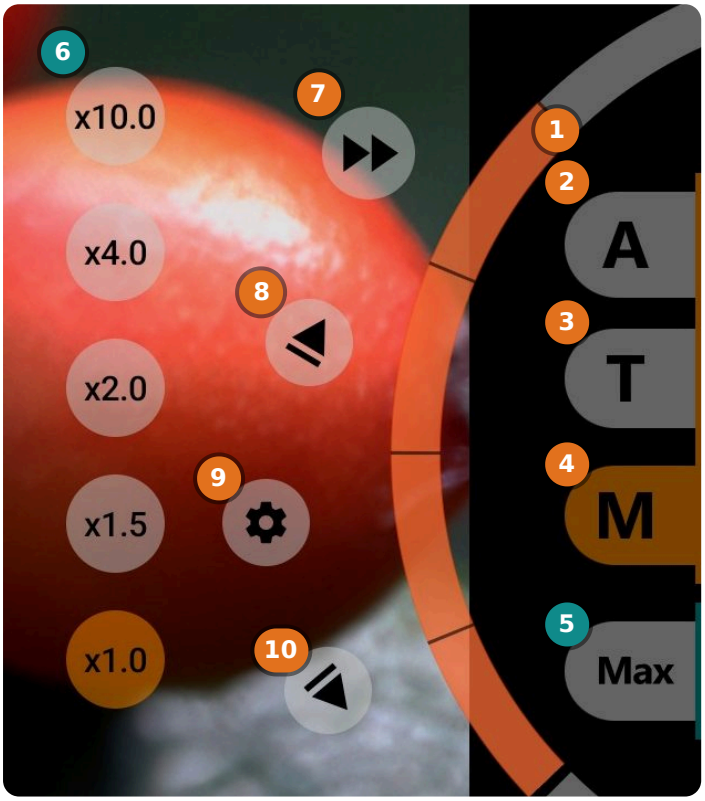


zoom ×1.0:



zoom ×4:

Pada RAW, kotaknya sedikit lebih kecil. Kotak tetap di layar selama mode fokus sentuh dan hilang saat Anda beralih ke A, M, atau zoom.



Fokus: M

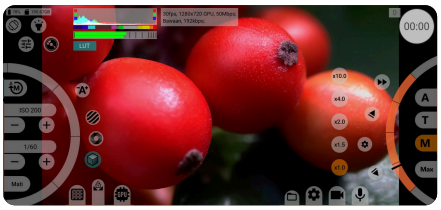
4 Fokus manual

Autofokus mati dan roda mengatur jarak fokus. Fokus manual dimulai dari titik yang dicapai autofokus, di dalam batas yang diatur. Dalam mode ini muncul tombol gerakan dan tombol batas fokus.

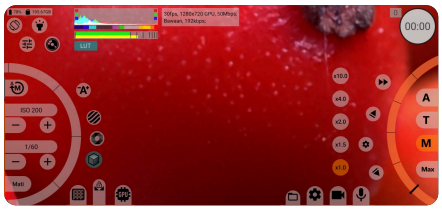
M fokus manual;

fokus manual dengan **Mode fokus tak terhingga** menyala: tekan lama M untuk menyalakan atau mematikannya. Ujung jauh roda lalu menjadi titik tak terhingga yang Anda simpan sendiri (lihat **Nilai fokus tak terhingga** di bawah).

Ketuk dua kali titik mana pun di jendela bidik untuk memperbesarnya 4×. Pada saat yang sama roda menjadi lebih halus. Kaca pembesar hanya tampil di layar dan monitor eksternal, tidak masuk ke rekaman. Ketuk dua kali lagi untuk mematikannya; beralih ke A, T, atau zoom juga mematikannya.



sebelum: fokus manual, seluruh frame:



sesudah ketuk dua kali pada satu titik frame: titik itu diperbesar 4×, busur roda lebih panjang:

Tombol disembunyikan jika kamera tidak punya fokus manual.

Batas dan gerakan terprogram

Gerakan memindahkan fokus atau zoom dengan mulus di antara dua titik yang diatur. Atur titik-titiknya dengan tombol batas, lalu mulai gerakan dengan tombol batas atau tombol putar.

7 Gerakan terprogram

memulai fokus dan zoom bersamaan: fokus bergerak ke batasnya yang lebih jauh dari posisi saat ini, begitu juga zoom. Tanpa batas zoom, zoom bergerak sampai ujung rentangnya.

gerakan sedang berjalan; ketuk untuk menghentikan.

Inilah cara utama membuat gerakan fokus atau zoom-in di kamera. Fungsi ini juga dapat ditetapkan ke Tombol volume, Tombol Zoom, atau Tombol kamera di Kontrol.

8 Batas atas fokus

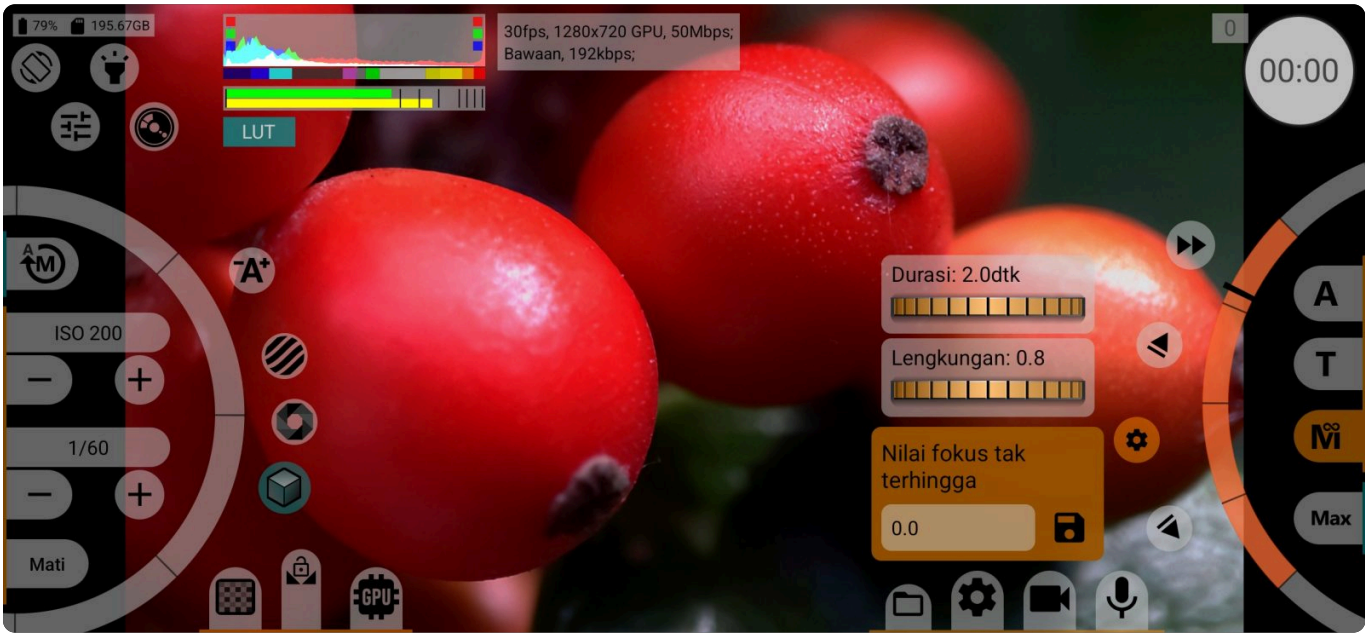
ketuk untuk memindahkan fokus dengan mulus ke batas atas, atau ke tak terhingga jika batas belum diatur. Tekan lama untuk menjadikan posisi saat ini sebagai batas, tekan lama lagi untuk menghapusnya. Tombol yang batasnya sudah diatur tampil disorot.

fokus sedang bergerak; ketuk untuk menghentikan.

Batas juga mempersempit roda: seluruh busur lalu hanya mencakup rentang di antara kedua batas. Batas dapat diatur dan dihapus selama perekaman.

9 Pengaturan gerakan fokus

Membuka pengaturan gerakan (tidak tersedia selama perekaman).



Durasi

Lama gerakan dari satu batas ke batas lainnya, dari 0 sampai 30 detik; jarak yang lebih pendek ditempuh dalam waktu yang lebih singkat secara proporsional. Bawaan: 2.0 detik. Pada 0.1 detik atau kurang, nilai langsung melompat ke batas. Ketuk dua kali untuk mengatur ulang.

Lengkungan

Cara kecepatan gerakan berubah di sepanjang jalan. Nilai di bawah 1 membuat langkah lebih halus di dekat ujung jauh rentang, nilai di atas 1 di dekat ujung dekat (lebar). Bawaan: 0.8 untuk fokus dan 1.2 untuk zoom. Mengubahnya tidak menggeser jarak fokus dan zoom saat ini. Ketuk dua kali untuk mengatur ulang.

Nilai fokus tak terhingga

Tampil jika **Mode fokus tak terhingga** menyala. Gunakan untuk lensa adaptasi yang titik tak terhingganya berada di luar rentang fokus normal ponsel: fokuskan ke objek yang jauh, lalu ketuk tombol simpan agar titik itu menjadi ujung skala. Ketuk dua kali nilainya untuk mengatur ulang ke 0.0 (tak terhingga sebenarnya). Untuk menyimpan titik yang lebih jauh dari titik saat ini, atur ulang terlebih dahulu.

10 Batas bawah fokus



sama seperti batas atas, ke arah ujung dekat rentang fokus.

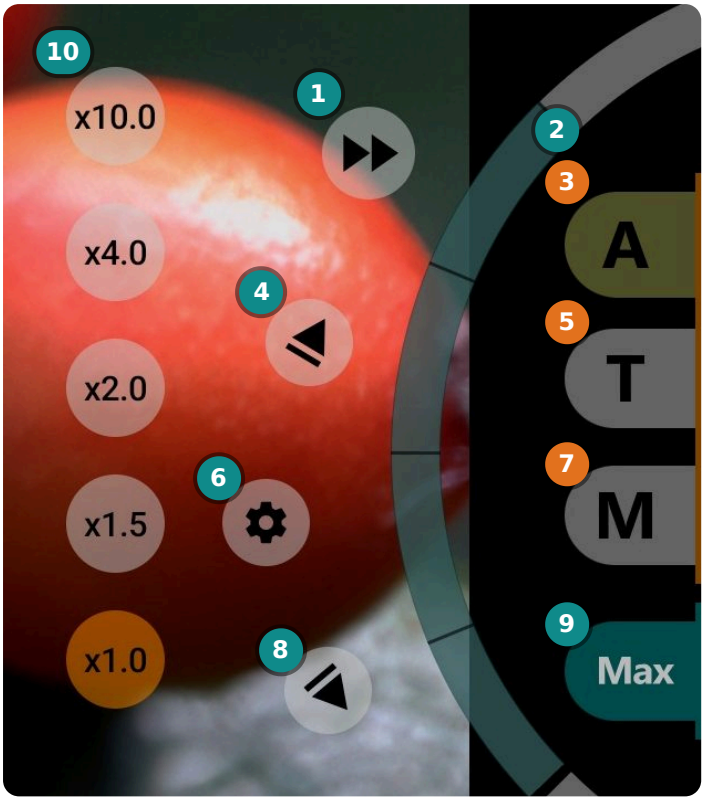


fokus sedang bergerak; ketuk untuk menghentikan.

Pengaturan terkait

Di Kontrol: **Mode fokus tak terhingga**: **Mati**: ujung jauh skala fokus adalah jarak hiperfokal kamera; **Nyala**: **Nilai fokus tak terhingga** yang disimpan, yang secara bawaan berarti tak terhingga sebenarnya.

Zoom



Zoom

1 Gerakan terprogram

Gerakan zoom memindahkan zoom dengan mulus di antara dua titik yang diatur, sama seperti gerakan fokus.

memulai gerakan zoom dan fokus: zoom bergerak ke batasnya yang lebih jauh dari posisi saat ini. Tanpa batas zoom, zoom bergerak sampai ujung rentangnya.

gerakan sedang berjalan; ketuk untuk menghentikan.

Rinciannya ada di gerakan terprogram.

2 Roda

Dalam mode zoom busurnya hijau kebiruan (teal) dan roda mengatur zoom. Putar roda dengan menggerakkan jari mengelilingi pusatnya. Seluruh busur mencakup rentang zoom penuh, atau rentang di antara batas zoom jika batas diatur. Selama jari Anda ada di roda, frame menampilkan faktor zoom (“x1.23”) atau, pada ponsel tanpa faktor zoom, ukuran area

pemangkasan dalam piksel. Menyentuh roda menutup menu yang terbuka dan menghentikan gerakan yang sedang berjalan. Posisi disimpan saat Anda mengangkat jari, kecuali selama perekaman.

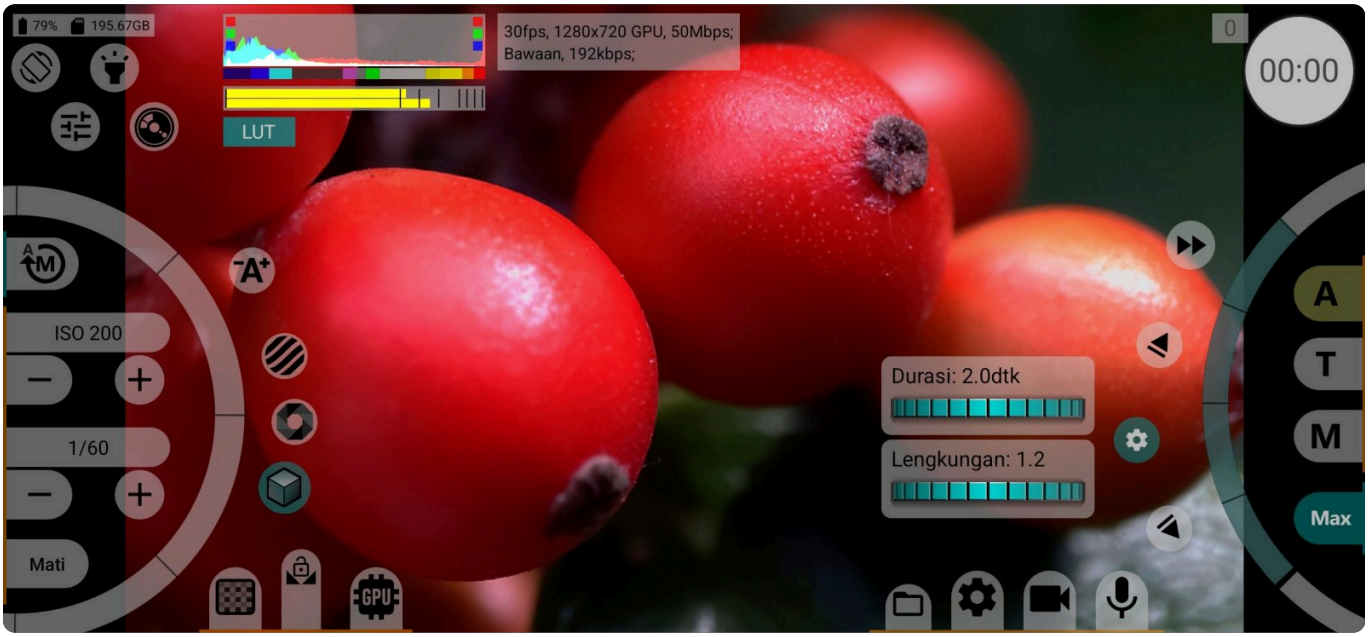
4 Batas atas zoom

ketuk untuk zoom-in dengan mulus sampai batas atas, atau sampai ujung rentang. Tekan lama untuk mengatur atau menghapus batas, sama seperti pada fokus.

zoom sedang bergerak; ketuk untuk menghentikan.

6 Pengaturan gerakan zoom

Membuka **Durasi** dan **Lengkungan** untuk zoom; keduanya bekerja sama seperti pada fokus.



8 Batas bawah zoom

sama seperti batas atas, ke arah ujung lebar.

zoom sedang bergerak; ketuk untuk menghentikan.

9 Mode zoom

Mengalihkan roda ke zoom; tombol disorot selama roda dalam mode zoom. Mode fokus yang dipilih tetap bekerja. Untuk mengembalikan roda ke fokus, ketuk A, T, atau M. Dalam mode ini muncul tombol gerakan dan tombol batas zoom.

Tekan lama tombol untuk berganti nilai **Zoom maksimum** satu per satu. Tombol menampilkan nilai yang sedang dipakai:

- →1.0 sampai ukuran video: pemangkasan dengan satu piksel sensor sama dengan satu piksel video;
- →1.5 sampai ×1.5 dari ukuran itu;
- →2.0 sampai ×2.0 dari ukuran itu;
- Max sampai zoom maksimum kamera (bawaan).

Tombol disembunyikan jika kamera tidak punya zoom digital, dan pada RAW.

10 Tombol faktor zoom

Tombol di atas roda langsung melompat ke faktor zoom tertentu, misalnya x0.6, x1.0, x2.0. Pada ponsel dengan beberapa kamera belakang, ponsel sendiri yang memilih modul kamera untuk faktor zoom tersebut. Pada sebagian ponsel, termasuk beberapa model Sony Xperia, tombol menampilkan panjang fokus dalam mm dan langsung berganti lensa. Tombol ini bekerja selama perekaman dan di mode roda apa pun.

Peralihan halus faktor zoom mengubah lompatan menjadi transisi 0,2 detik. Jika faktor berada di luar **Zoom maksimum** atau batas zoom, aplikasi menampilkan pesan "**Faktor zoom ini tidak tersedia: dibatasi oleh pengaturan "Zoom maksimum" atau oleh batas zoom yang diatur.**" Tombol disembunyikan lewat **Tombol faktor zoom** dan, pada Sony, dalam mode RAW.

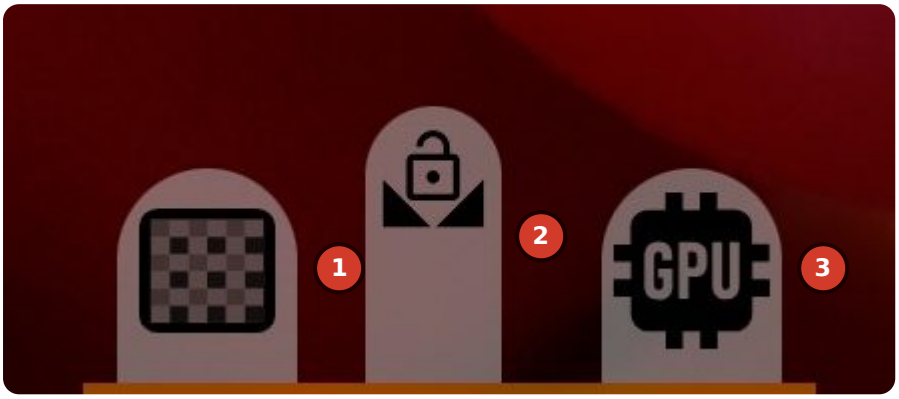
Pengaturan terkait

Di Kontrol: **Zoom maksimum**, ujung atas skala zoom, dengan nilai yang sama seperti pada tombol mode zoom. Perubahan langsung berlaku, jadi zoom melompat jika roda tetap di tempatnya.

Di Antarmuka: **Tombol faktor zoom** dan **Peralihan halus faktor zoom**.

⑥ Kontrol gambar

Tombol kontrol gambar ada di pojok kiri bawah: tombol white balance, kunci white balance (atau tombol “A” dalam mode manual) dan tombol menu GPU. Menu dari tombol-tombol ini tidak terbuka selama perekaman.



1 White balance

Membuka menu white balance yang dijelaskan di bawah. Ketuk lagi untuk menutupnya.

2 Kunci white balance

Muncul dalam mode white balance **Otomatis**. Tombol ini menahan white balance otomatis saat ini sampai Anda mengetuknya lagi, dan berfungsi selama perekaman. Kunci tidak disimpan. Untuk mengunci white balance secara otomatis di setiap perekaman, gunakan **Kunci otomatis AWB** (kunci white balance otomatis) di Kontrol.

white balance mengikuti adegan;

white balance terkunci.

White balance otomatis sekali

Muncul menggantikan kunci dalam mode white balance **Manual**. Tahan tombolnya: selama ditekan, kamera memakai white balance otomatis; saat Anda melepasnya, hasilnya menjadi pengaturan manual. Tombol ini berfungsi selama perekaman.

white balance manual tanpa preset tersimpan;

preset white balance tersimpan sedang dipilih; ketuk dua kali untuk kembali ke mode manual biasa.

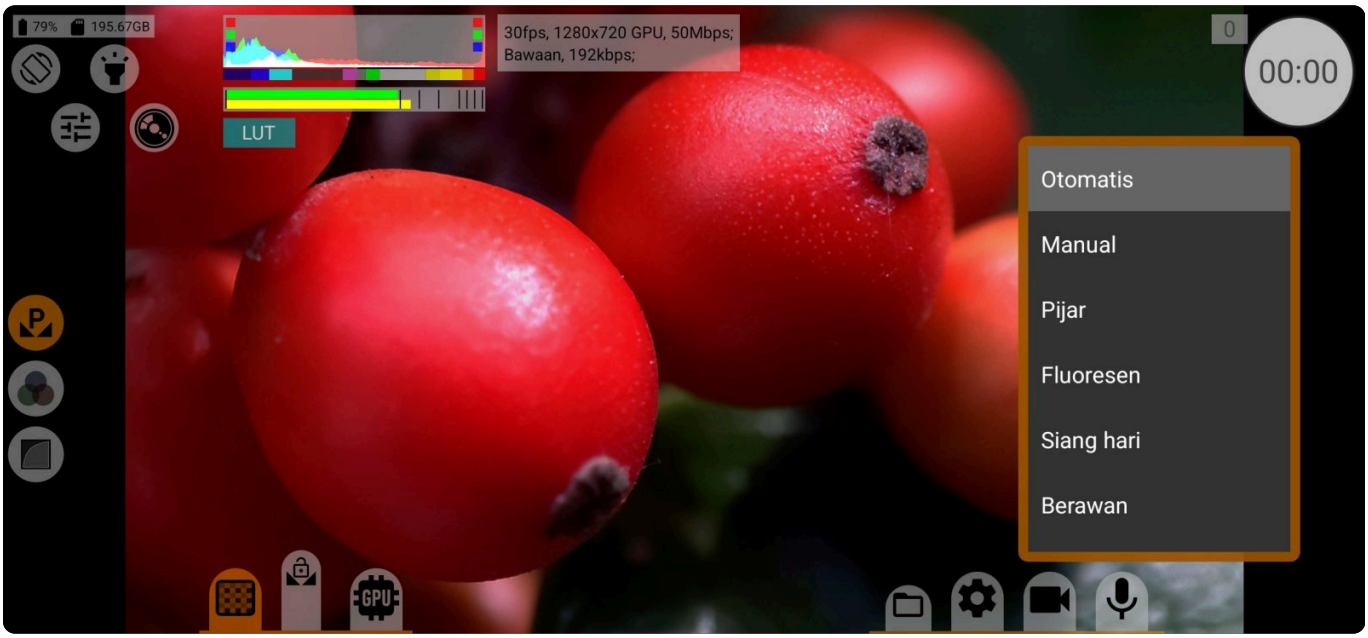
3 Menu GPU

Membuka menu pemrosesan GPU: kurva GPU, gambar, dan pengurangan noise. Muncul jika perekaman melewati GPU.

Menu white balance

Tombol white balance membuka menu dengan tab di sebelah kiri: mode white balance, white balance manual, dan kurva kamera (dijelaskan terpisah). Ketuk tombolnya lagi untuk menutup menu. Semua yang ada di tab ini diterapkan oleh kamera, jadi ikut masuk ke rekaman, dan disimpan terpisah untuk tiap kamera.

White balance saat ini dapat ditampilkan di area info kiri bawah: centang **WB** di bawah **Tampilkan informasi** di Antarmuka.



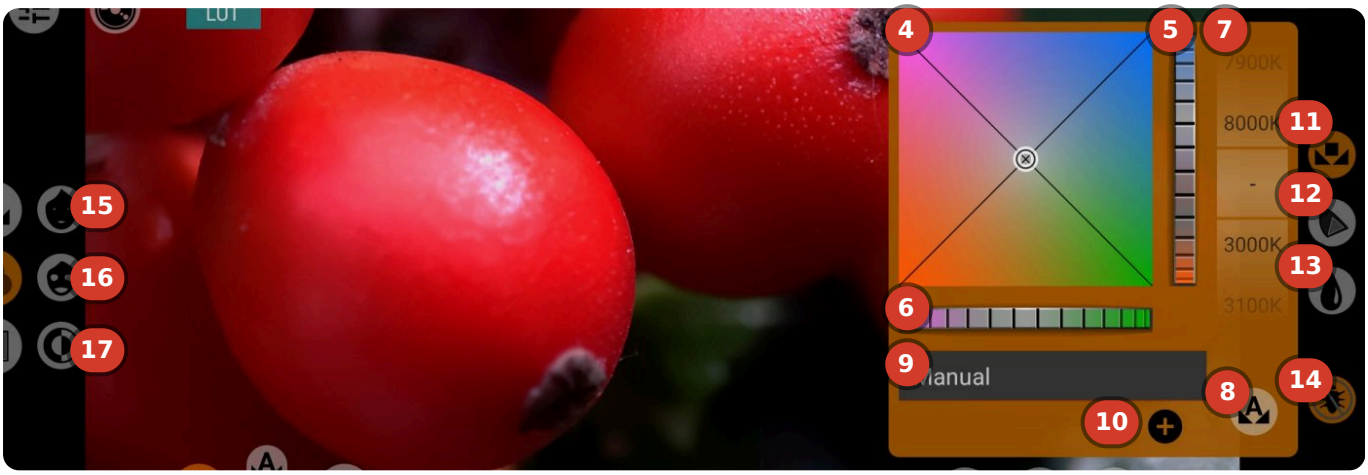
Mode white balance

Daftar ini menampilkan mode yang didukung kamera, biasanya: **Otomatis**, **Manual**, **Pijar**, **Fluoresen**, **Fluoresen hangat**, **Siang hari**, **Berawan**, **Senja**, **Naungan**. Bawaan: **Otomatis**.

Beralih antara mode manual dan mode lain mana pun membuat jendela bidik dimulai ulang sebentar. Pada RAW, white balance tidak mengubah piksel: nilainya ditulis ke DNG sebagai tag, dan keseimbangan akhirnya Anda atur saat mengolah RAW.

White balance manual

Tab manual hanya berfungsi dalam mode **Manual**. Dalam mode lain, tab ini menampilkan pesan "**Tab ini hanya berfungsi dalam mode WB manual**" dan tombol **Nyalakan** yang mengalihkan ke mode manual.



Tombol di kolom kanan beralih di antara tiga panel: white balance itu sendiri, gamut warna, dan matriks warna. Dua panel terakhir tidak tersedia pada RAW dan pada kamera tanpa pemrosesan warna manual. Tombol di kolom kiri menambahkan pemeriksaan warna di atas jendela bidik.

4 Pelat keseimbangan

Pelat persegi menggerakkan kedua roda sekaligus: kiri dan kanan untuk suhu warna, atas dan bawah untuk tint. Penanda menunjukkan keseimbangan saat ini.

5 Roda suhu

Roda vertikal menggeser keseimbangan antara biru dan kuning (suhu warna). Ketuk dua kali untuk mengatur ulang.

6 Roda tint

Roda horizontal menggeser keseimbangan antara hijau dan magenta (tint). Ketuk dua kali untuk mengatur ulang.

7 Roda Kelvin

Mengatur suhu dari 3000 K sampai 8000 K dengan langkah 100 K, tint tetap dipertahankan. "-" berarti tidak ada nilai Kelvin.

8 White balance otomatis sekali



Mengatur keseimbangan secara otomatis satu kali. Tahan tombolnya: selama ditekan, kamera memakai white balance otomatis; saat Anda melepasnya, hasilnya menjadi pengaturan manual. Tombol "A" yang sama ada di samping tombol white balance di layar utama. Tombol ini berfungsi selama perekaman.

9 10 Preset

Daftar menampilkan preset saat ini.  menyimpan keseimbangan saat ini sebagai preset dengan nama hingga 30 karakter; preset hanya menyimpan posisi kedua roda. Untuk preset tersimpan,  mengembalikan nilainya dan  menghapusnya. Ketuk dua kali tombol "A" di layar utama untuk kembali dari preset ke mode manual biasa.

11 Panel white balance



Menampilkan panel white balance yang dijelaskan di atas.

12 Gamut warna



Menampilkan panel gamut warna: ruang warna tujuan untuk matriks warna kamera. Pilihan: sRGB/Rec.709, P3-D65, P3-DCI, Rec.2020, A Wide Gamut, C Cinema Gamut, P V-Gamut, R Wide Gamut, S-Gamut/-3, S-Gamut3.Cine, D-Gamut, Davinci Wide Gamut, ACES AP1, ACES AP0, XYZ. Pilih gamut yang sesuai dengan kurva log dan konversi yang Anda pakai saat pascaproduksi. Bawaan: sRGB/Rec.709.

13 Matriks warna



Menampilkan panel matriks warna: tiga blok slider, masing-masing dengan satu slider umum dan slider R, G, dan B tersendiri:

- **Saturasi**;
- **Penguatan**: slider umum hanya menurunkan level, slider kanal bisa menaikkan atau menurunkan;
- **Rona**: slider umum memutar rona hingga ±180˚, slider kanal hingga ±30˚.

Ketuk dua kali slider untuk mengatur ulang. Satu tombol di panel ini mengganti cara menghitung saturasi: berbobot menurut luminans gamut atau dengan tiga bagian yang sama.

14 Perbaikan highlight



Tombol “serangga” memperbaiki artefak di area terang pada kurva curam dalam white balance manual: penguatan sedikit diturunkan dan kurva dihitung ulang. Pada sebagian besar ponsel tombol ini aktif secara bawaan.

15 Pemeriksaan warna kulit, lebar



Mewarnai kuning area gambar yang berwarna kulit, dengan seleksi lebar yang juga mencakup nada di sekitarnya.

16 Pemeriksaan warna kulit



Sama, tetapi dengan seleksi sempit: hanya nada yang warna dan kecerahannya dekat dengan kulit.

17 Pemeriksaan nada netral



Mewarnai kuning area gambar yang netral dan tidak jenuh. Ini membantu mengatur keseimbangan dengan kartu abu-abu atau dinding putih: jika keseimbangannya tepat, area itu menjadi kuning.

Ketiga pemeriksaan ini hanya tampil di layar selama tab ini terbuka, tidak masuk ke rekaman, dan memerlukan jendela bidik yang melewati GPU. Jika zebra atau False Color sebelumnya aktif, fitur itu kembali saat tab ditutup.

Kurva kamera

Di aplikasi: 6 → → Kurva

Tab ketiga menu white balance mengatur kurva nada kamera. Kamera menerapkan kurva ini sebelum encoder, jadi kurva ikut masuk ke rekaman, tidak seperti LUT jendela bidik. Tab ini tidak tersedia pada RAW dan pada ponsel yang kameranya tidak menerima kurva kustom. Kurva, nilai slidernya, dan rentangnya disimpan terpisah untuk tiap kamera.

Grafik di atas daftar menunjukkan kurva yang dipilih.



Kurva

- **Otomatis**: pemrosesan bawaan ponsel. Aplikasi menambahkan perkiraan kurva yang paling mirip, misalnya “~Rec.709” atau “~HLG”.
- **Linier** dan **Standar**: kurva linier dan tampilan video biasa, keduanya bisa disesuaikan.
- mLog 60%, mLog 80%, mLog 100%: kurva log milik aplikasi dengan slider lengkap.
- Rec.709, sRGB: kurva tampilan standar.
- HLG1, HLG2, HLG/-3, PQ: kurva HDR.
- mStopsLog, mCineLog: kurva log milik aplikasi dengan rentang dinamis yang ditentukan.
- AppleLog, ACEScct, SamsungLog, Davinci, Cineon Film, serta versi kurva log kamera ternama (mLog-C, mC-Log3, mF-Log, mD-Log, mN-Log, mV-Log, mLog3G10, mS-Log, mS-Log2, mS-Log3). Awalan “m” berarti kurva tersebut adalah perkiraan buatan aplikasi; saat pascaproduksi gunakan LUT konversi yang sesuai.
- Kurva yang Anda simpan, tercantum sebagai “Nama (nomor)”.

Bawaan: **Otomatis**.

Sebagian kurva log dan HDR bersifat agresif, dan di banyak ponsel kurva ini menyebabkan artefak di area terang. Saat Anda memilih kurva seperti itu, aplikasi menampilkan jendela “**Masalah kurva agresif**” berisi saran, dan menandai kurva tersebut di daftar dengan tanda peringatan. Pada white balance manual dengan tombol “serangga” menyala, masalah ini sudah ditangani dan jendela tidak ditampilkan.

Slider

Slider yang tersedia bergantung pada kurva:

- Rec.709, sRGB, mCineLog: **HOMG** dan **Balans**;
- kurva HLG: **Balans**;
- mStopsLog: jumlah stop, lebar, level, dan **Balans**;

- kurva log kamera dan PQ: titik putih dalam stop (berlabel **HOMG**, “Nit” untuk PQ, “EI” untuk mLog-C) dan **Balans**;
- **Linier**, **Standar**, mLog, dan kurva tersimpan: **mLog**, **Gamma**, **Kontras**, **Pivot** (titik tumpu kontras), **Bayangan**, **Nada tengah**, **Highlight**, **Putih**, **Hitam**, serta R, G, B.

Balans mengubah sebaran titik-titik kurva; hanya sebagian ponsel (Sony) yang benar-benar memakainya. Ketuk dua kali slider untuk mengembalikannya ke nilai bawaan kurva (tidak selama perekaman).

Ketuk dua kali grafik untuk mengganti rentang kurva: **Bawaan**, **Terbatas**, atau **Penuh**.

Menyimpan

Tombol simpan di bawah daftar menyimpan kurva saat ini beserta nilai slidernya dengan sebuah nama. Untuk kurva yang sudah tersimpan, aplikasi bertanya apakah kurva itu diperbarui atau dibuat sebagai kurva baru. Tombol urungkan mengembalikan slider ke nilai tersimpan, tombol hapus menghapus kurva tersimpan. Ketiga tombol yang sama juga bekerja di tab menu GPU.

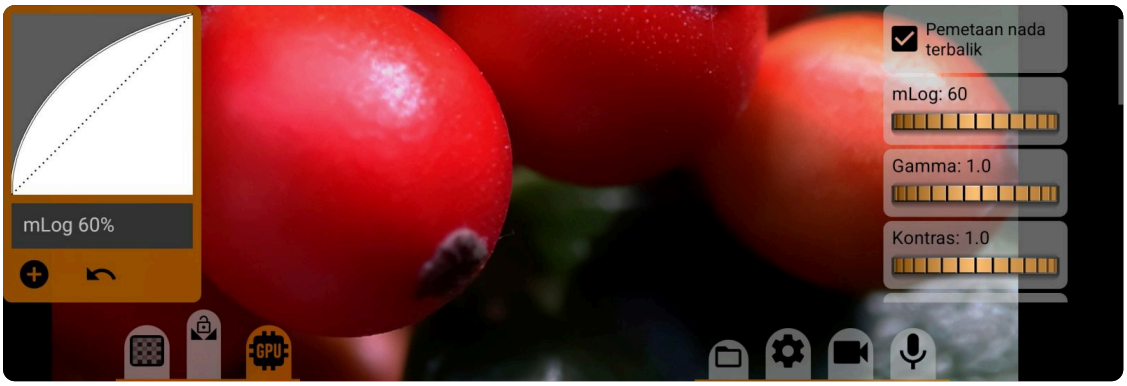
Menu pemrosesan GPU

Di aplikasi: 6 → GPU

Tombol menu GPU tampil jika perekaman berjalan melalui GPU, yang dinyalakan di menu video. Tombol ini tidak tersedia pada RAW. Semua yang ada di menu ini diterapkan oleh GPU pada jendela bidik sekaligus rekaman. Menu tidak bisa dibuka selama perekaman dan mengingat tab terakhir.

Tab-nya: pengurangan noise dan ketajaman, kurva GPU, gambar. Setiap tab punya preset sendiri; tombol simpan, urungkan, dan hapus bekerja seperti pada kurva kamera. Pilihan disimpan terpisah untuk tiap kamera.

Kurva GPU



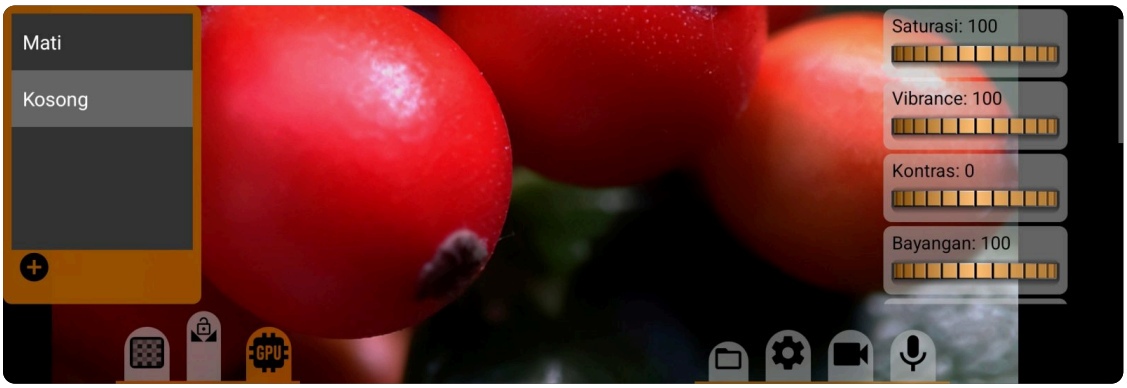
Kurva nada kedua, diterapkan oleh GPU setelah kamera. Daftarnya sama dengan kurva kamera, tanpa Standar dan mStopsLog, ditambah **Mati**. Bawaan: **Mati**.

Pemetaan nada terbalik

Sebelum kurva GPU, fungsi ini membalik kurva kamera agar GPU bekerja pada data linier. Jika kurva kamera adalah **Otomatis**, dipakai rumus netral. Dengan begitu Anda bisa merekam dengan satu kurva di kamera lalu mengubahnya ke kurva lain di GPU. Disembunyikan jika kurva GPU **Mati**. Metadata warna file memperhitungkan fungsi ini.

Nama kurva GPU (dengan “RvTm” jika pemetaan nada terbalik menyala) ditulis ke metadata file.

Gambar



Preset: **Mati**, **Kosong** (titik awal yang netral), dan preset yang Anda simpan. Bawaan: **Mati**. Dengan preset apa pun selain **Mati**, slidernya adalah: **Saturasi**, **Vibrance**, **Kontras**, **Bayangan**, **Highlight**, R, G, B, dan **Sat. B/H** (saturasi di bayangan dan highlight).

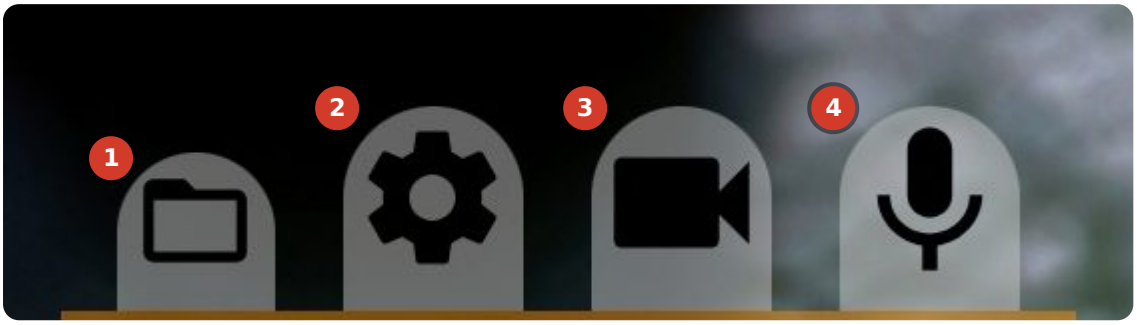
Pengurangan noise dan ketajaman



Preset: **Mati**, **Kosong**, dan preset yang Anda simpan. Slider: **Radius buram**, **Kuat buram**, **Radius tajam** (radius penajaman), dan **Kuat tajam** (kekuatan penajaman). Pengurangan noise hanya bekerja jika radius dan kekuatannya sama-sama diatur, begitu pula penajaman.

⑦ Tombol pengaturan dan pengelola media

Tombol pengaturan ada di pojok kanan bawah. Tombol-tombol ini membuka pengelola media, pengaturan aplikasi, serta menu video dan menu audio. Menu tidak terbuka selama perekaman. Kelompok ini bisa disembunyikan atau ditampilkan dengan geser di Antarmuka.



1 Pengelola media

Membuka pengelola media: rekaman Anda, rekaman RAW, dan snapshot.

2 Pengaturan

Membuka pengaturan aplikasi: jendela bidik, kontrol, antarmuka, penyimpanan, dan pengaturan lainnya.

3 Video

Membuka menu video: resolusi dan frame rate, gerak lambat, codec, metadata, pengaturan GPU dan perangkat keras.

4 Audio

Membuka menu audio.

Tombol terlipat

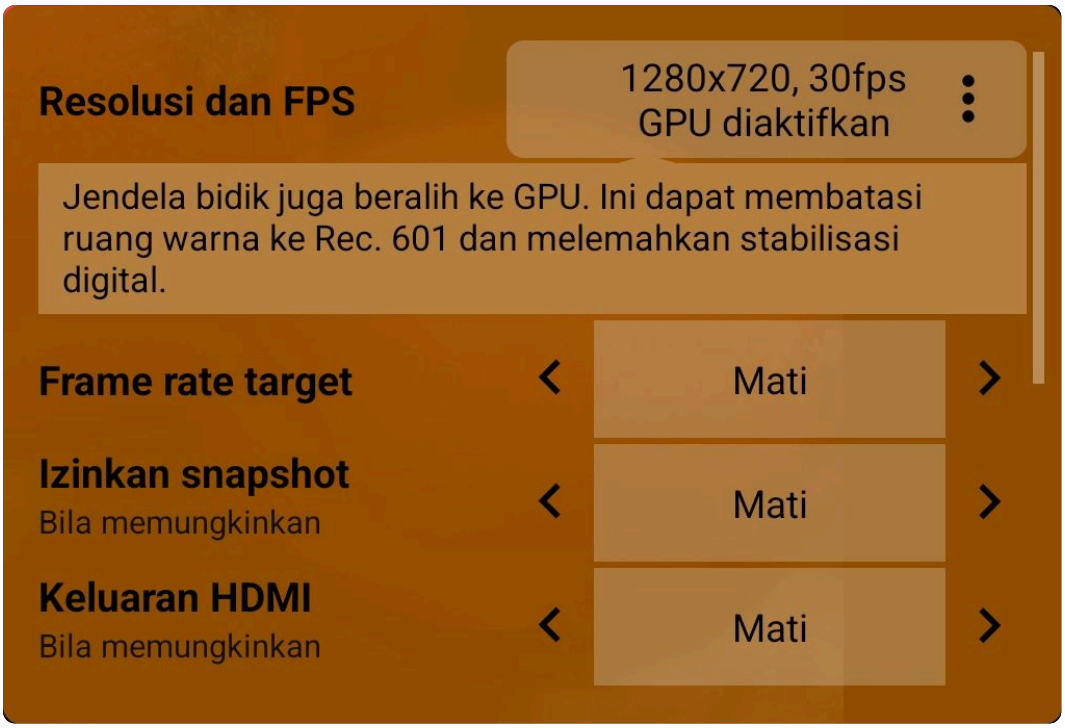
Pada layar sempit, misalnya saat ponsel dipegang tegak, keempat tombol terlipat menjadi satu tombol ini. Ketuk untuk menampilkannya.

Menu video

Di aplikasi: 7 →

Tombol kamera video membuka pengaturan perekaman: resolusi dan frame rate, gerak lambat, snapshot, dan keluaran HDMI. Di bawahnya ada empat bagian: Pengaturan codec dan kontainer, Pengaturan metadata, pengaturan GPU dan perangkat keras.

Menu ini tidak terbuka selama perekaman.



Resolusi dan FPS

Menampilkan resolusi dan frame rate saat ini, serta apakah perekaman melewati GPU (**GPU diaktifkan** / **GPU dinonaktifkan**). Ketuk untuk membuka pemilih dengan tiga roda:

- frame rate, dari 480 turun ke 24 fps dan nilai yang lebih rendah (hingga 1 fps jika kamera mengizinkan);
- resolusi;
- **Mati** / **GPU**: merekam langsung dari kamera, atau melalui GPU, tempat LUT, kurva, dan pemrosesan gambar lainnya diterapkan ke rekaman.

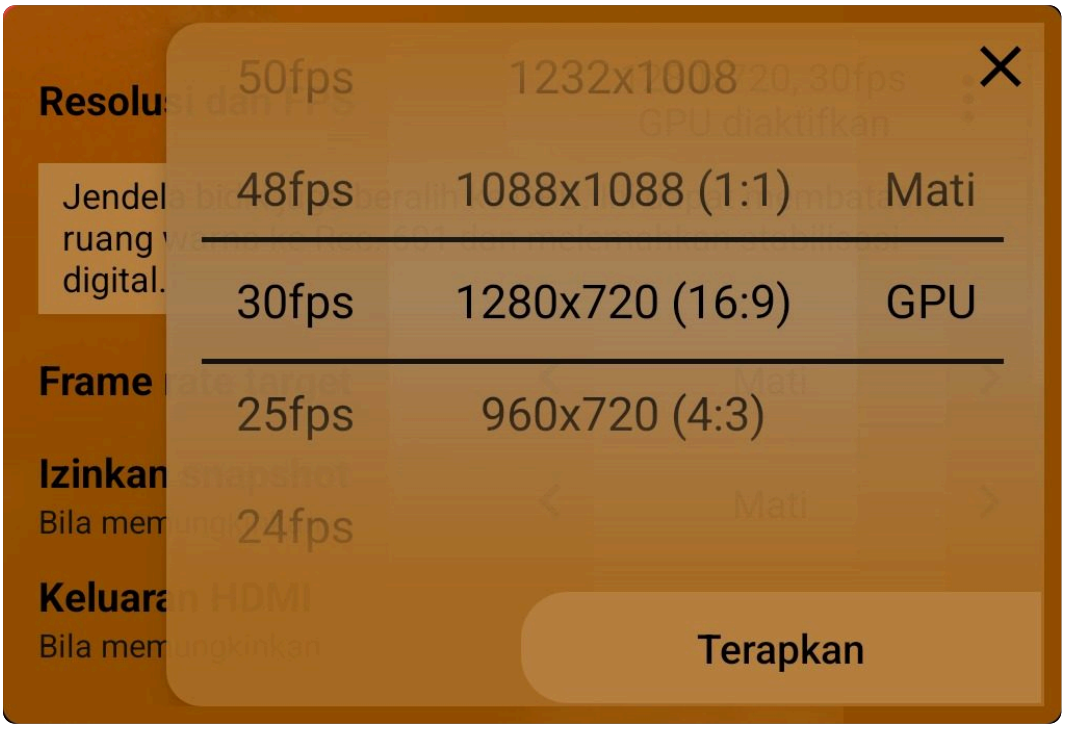
Putar satu roda dalam satu waktu; dua roda lainnya menyesuaikan. Nilai yang tidak cocok dengan pilihan saat ini tampak redup dan dilewati roda. Latar merah berarti nilai itu tidak didukung resmi oleh ponsel: Anda bisa memilihnya, tetapi hasilnya tidak menentu. Ketuk **Terapkan** untuk mengonfirmasi, atau tutup pemilih untuk mempertahankan pengaturan lama. Mengubah resolusi atau frame rate mengatur ulang zoom.

Resolusi, frame rate, dan GPU disimpan terpisah untuk tiap kamera. Bawaan: 1280×720, 30 fps, tanpa GPU.

Kombinasi yang tersedia bergantung pada ponsel dan kamera. Di atas 60 fps kamera beralih ke mode kecepatan tinggi, yang biasanya tidak menyediakan pengaturan manual. Di atas 30 fps, memilih resolusi bisa mengalihkan eksposur ke manual atau otomatis jika ponsel mendukung resolusi itu hanya di salah satunya. Pada RAW, hanya resolusi dan frame rate yang sanggup ditangani perekaman RAW yang ditawarkan, tanpa GPU.

Catatan di bawah baris ini menjelaskan pilihan saat ini:

- **Perangkat Anda tidak secara resmi mendukung frekuensi gambar ini. Ini mungkin tidak berfungsi dengan benar, terutama dalam mode eksposur otomatis.**
- **Frame rate ini mungkin tidak berfungsi dengan eksposur manual.**
- **Mode kecepatan tinggi biasanya tidak mengizinkan pengaturan manual, bisa tidak stabil, dan mungkin tidak berfungsi dengan beberapa kombinasi pengaturan.**
- **Jendela bidik juga beralih ke GPU. Ini dapat membatasi ruang warna ke Rec. 601 dan melemahkan stabilisasi digital.**



Frame rate target

Frame rate yang ditulis ke file: **Mati**, 6, 12, 24, 25, 30, 60, 120, atau 240 fps. Kamera merekam dengan frame rate yang diatur di atas, dan file diputar dengan frame rate ini. Nilai yang lebih rendah dari frame rate perekaman menghasilkan gerak lambat (misalnya 120 fps diputar pada 24), yang lebih tinggi menghasilkan gerak cepat. Suara disesuaikan dengan kecepatan baru. Selama gerak lambat atau gerak cepat aktif, frame rate target tampil di layar. Disimpan terpisah untuk tiap kamera. Bawaan: **Mati**.

Nilai yang sama dengan frame rate perekaman dilewati. Pada 1 fps, frame rate target wajib diatur.

Berfungsi dengan kontainer MOV dan MP4 serta RAW. Pada kontainer `system`, fitur ini memerlukan **Metadata** dalam keadaan aktif, atau ponsel Android 11+ dengan Qualcomm, Exynos, atau Kirin; jika tidak, baris ini menampilkan **Mati**.

Izinkan snapshot

Menambahkan tombol snapshot ke layar pengambilan gambar: **Mati** / **Izinkan**. Snapshot diambil dari aliran video melalui GPU. **Bila memungkinkan**: tanpa perekaman melalui GPU, fitur ini hanya berfungsi di beberapa mode (hingga 30 fps, atau di Android 9+ jika ukurannya cocok), dan tombol hanya muncul ketika snapshot memungkinkan. Bawaan: **Mati**.

Keluaran HDMI

Mengirim aliran video bersih ke layar eksternal yang tersambung lewat HDMI atau USB-C, untuk perekam eksternal atau monitor: **Mati** / **Nyala**. Selama fitur ini aktif, ponsel tidak merekam: memulai perekaman menampilkan "**Perekaman melalui HDMI Aktif**". Tanpa GPU, monitor hanya menampilkan gambar pada resolusi dan frame rate yang bisa diterimanya. Jika tidak ada layar yang tersambung, aplikasi menampilkan "**Sambungan HDMI tidak ditemukan**". Bawaan: **Mati**.

Untuk menampilkan gambar jendela bidik beserta alat pemantauan Anda di monitor, gunakan Keluaran HDMI di pengaturan jendela bidik.

Pengaturan codec dan kontainer

Di aplikasi: 7 → → Pengaturan codec dan kontainer

Pengaturan codec dan kontainer menentukan cara video dikompresi dan ke file apa video disimpan. Baris yang tampil bergantung pada codec: satu set untuk video terkompresi, set lain untuk RAW.



Codec

Codec video: **AVC (h264)**, **HEVC (h265)**, **DolbyVision**, **APV**, **VP8**, **VP9**, **AV1**, atau **RAW**. Hanya codec yang memiliki encoder perangkat keras di ponsel yang ditampilkan (di Android 9 dan versi lebih lama, encoder perangkat lunak juga dihitung). Bawaan: **AVC (h264)**.

- **APV**: Android 16 dan yang lebih baru. **AV1**: Android 10 dan yang lebih baru.
- **RAW**: merekam rangkaian frame DNG, hanya pada kamera yang menyediakan RAW. Beralih ke RAW menyesuaikan ukuran frame dan frame rate dengan kemampuan RAW dan membuka ulang kamera. Pada kamera tanpa RAW, aplikasi merekam AVC dan kembali ke RAW saat Anda beralih lagi ke kamera yang mendukungnya.

Jika RAW dipilih, bagian metadata dan GPU di menu ini tidak tersedia.

Video terkompresi

Kedalaman warna

8-bit atau **10-bit**, ditambah varian HDR 10-bit jika kamera mendukungnya: HLG10, HDR10, Dolby Vision. 10-bit memerlukan codec yang mendukungnya (HEVC, Dolby Vision, APV, AVC dengan profil High10, VP9 atau AV1 dengan profil 10-bit) dan dibatasi oleh frame rate dan ukuran frame (di sebagian besar ponsel hingga 30 fps dan 4096×3072). Dengan perekaman melalui GPU, 10-bit hanya tersedia di sedikit ponsel. Di beberapa ponsel, 10-bit biasa tidak ditawarkan, hanya varian HDR. Bawaan: **8-bit**.

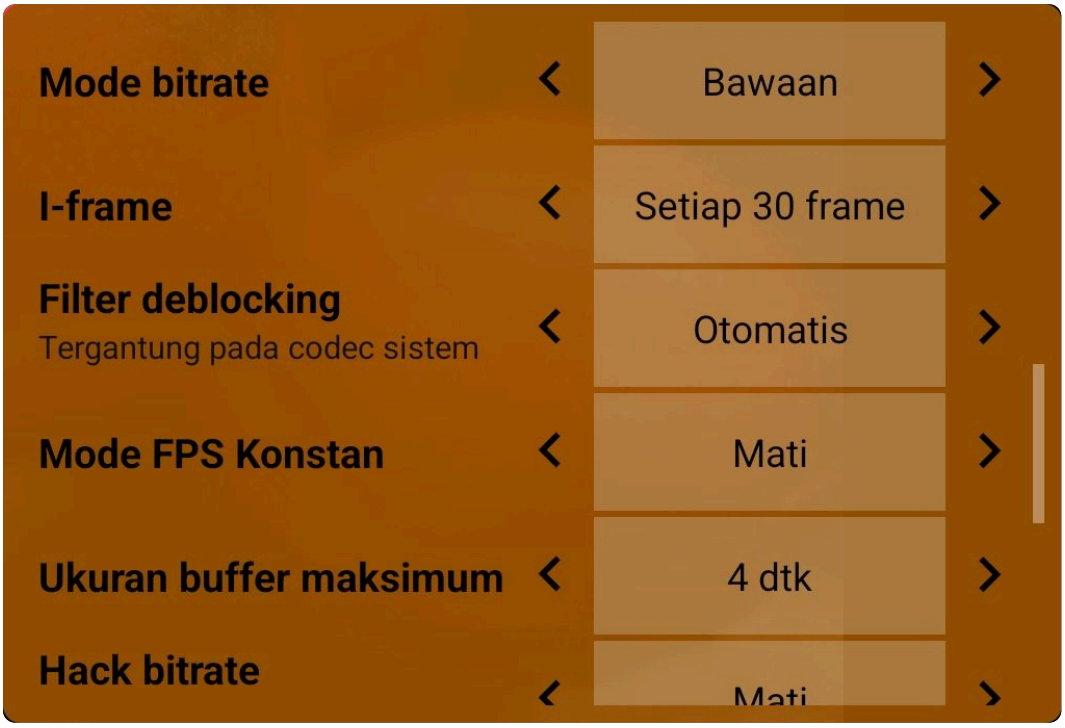
Baris ini disembunyikan jika ponsel sama sekali tidak bisa merekam 10-bit, dan berwarna abu-abu jika codec saat ini hanya punya satu pilihan.

Profil H.264

Hanya untuk **AVC (h264)**: **Otomatis** (encoder yang menentukan), **Maksimum** (profil dan tingkat tertinggi yang didukung encoder), **Baseline**, **Main**, atau **High**, masing-masing dengan tingkat tertingginya. Profil yang tidak didukung encoder dilewati. Bawaan: **Otomatis**.

Bitrate

Nilai target, dari 1 sampai 500 Mbps (lebih tinggi di ponsel yang encodernya melaporkan batas lebih besar). Nilai di atas batas yang dinyatakan encoder ditampilkan merah: Anda bisa memilihnya, tetapi ponsel mungkin tidak mencapainya. Bawaan: 50 Mbps.



Mode bitrate

Bawaan (encoder yang menentukan), **Variabel**, **Konstan**, atau **Konstan (frame terlewat)** (Android 12 dan yang lebih baru: menjaga bitrate dengan membuang frame). Mode yang tidak didukung encoder dilewati; baris ini disembunyikan jika tersedia kurang dari dua mode. Bawaan: **Bawaan**.

I-frame

Seberapa sering I-frame ditulis: **Setiap frame**, atau setiap N frame, dari beberapa frame hingga setiap dua detik. Pada 30 fps, pilihannya adalah setiap frame, 3, 7, 15, 30, atau 60 frame. Makin banyak I-frame, makin mudah editing dan pencarian posisi, tetapi file makin besar pada kualitas yang sama. Bawaan: satu I-frame per detik.

Filter deblocking

Kekuatan filter deblocking encoder: **Otomatis**, atau dari −1:−1 sampai 3:3. Nilai yang lebih tinggi lebih menghaluskan tepi blok. **Tergantung pada codec sistem**: encoder ponsel bisa mengabaikannya. Bawaan: **Otomatis**.

Mode FPS Konstan

Cara menulis stempel waktu frame:

- **Mati**: sesuai yang dikirim kamera;
- **Sejajarkan ke kisi**: frame ditempatkan pada kisi yang rata sesuai frame rate nominal;
- **Abaikan frame yang hilang**: setiap frame mendapat langkah yang sama; frame hilang tidak meninggalkan celah.

Jika ponsel tidak bisa menjaga frame rate yang stabil, dua opsi terakhir bisa membuat suara dan gambar tidak sinkron; peringatan di bawah baris ini memberi tahu hal itu saat suara direkam. Tidak tersedia dengan kontainer **Sistem**. Bawaan: **Mati**.

Ukuran buffer maksimum

Berapa detik video yang dapat ditahan aplikasi di memori selama penyimpanan mengejar: dari 1 sampai 60 detik. Buffer yang lebih besar mampu melewati perlambatan penyimpanan yang singkat pada bitrate tinggi. Bawaan: 4 detik.



Hack bitrate

Memungkinkan encoder menulis bitrate lebih tinggi dari batas bawaannya: **Mati** / **Nyala**. Nilainya menunjukkan pengali yang dipakai ponsel, x2 atau x3. **Kemungkinan bitrate hingga 2x**: hasilnya bergantung pada ponsel. File diputar dengan kecepatan normal.

Hanya tampil di ponsel Qualcomm dengan Android 11 dan yang lebih baru. Berfungsi pada 6 sampai 60 fps dan tanpa gerak lambat atau gerak cepat; jika tidak, baris ini menampilkan **Mati**. Bawaan: **Mati**.

Kontainer

Jenis file: **MOV**, **MP4**, atau **Sistem**. MOV dan MP4 ditulis oleh muxer milik aplikasi sendiri; **Sistem** memakai muxer Android ponsel dan menyimpan MP4. Untuk VP8 dan VP9, muxer aplikasi selalu dipakai. Bawaan: **MOV**.

RAW



mcpro24fps Demo

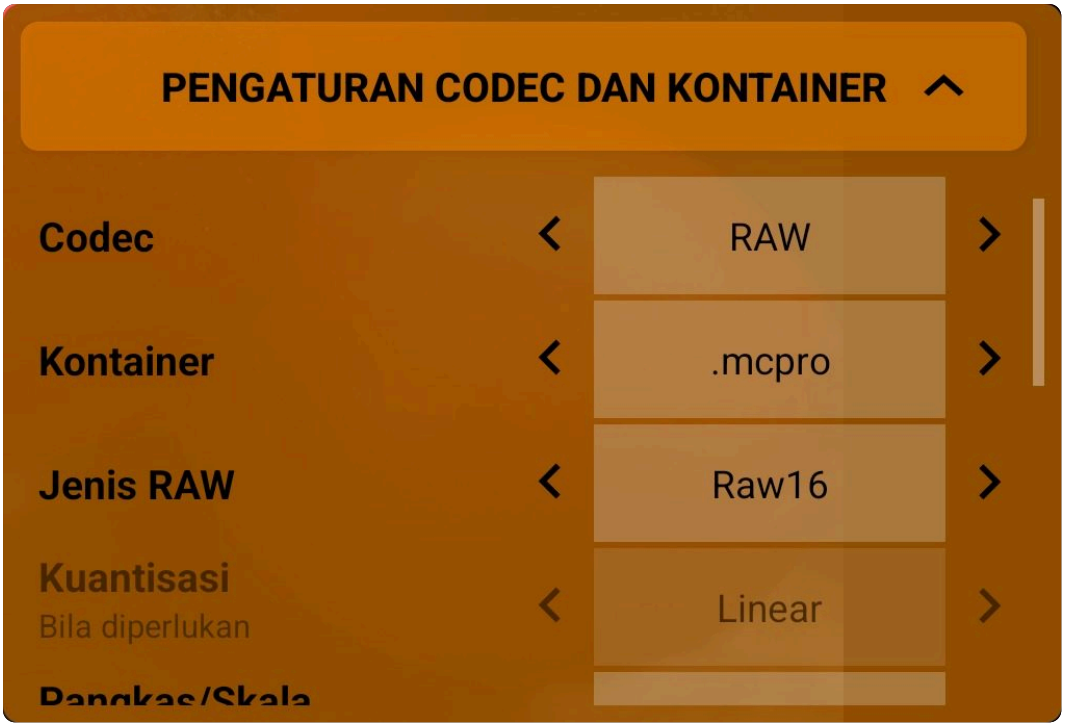
Versi demo tidak merekam RAW, jadi nilai codec diberi gembok.

Kontainer (RAW)

ZIP: arsip ZIP berisi frame DNG. **.mcpro**: format RAW milik aplikasi sendiri, dengan kompresi jauh lebih kuat (Android 10+, ponsel 64-bit; bagian dari RAW Bundle). Bawaan: **ZIP**.

RAW Bundle

.mcpro beserta tingkat kompresinya termasuk dalam **RAW Bundle**, pembelian sekali bayar yang terpisah (isinya). Tanpa pembelian ini, nilainya bergembok dan tombol rekam membuka pembelian. **ZIP** gratis.



Jenis RAW

Kedalaman bit yang disimpan di DNG: Raw16, Raw14, Raw12, Raw10, atau Raw8. Kedalaman yang lebih rendah berarti file lebih kecil. Bawaan: Raw16.

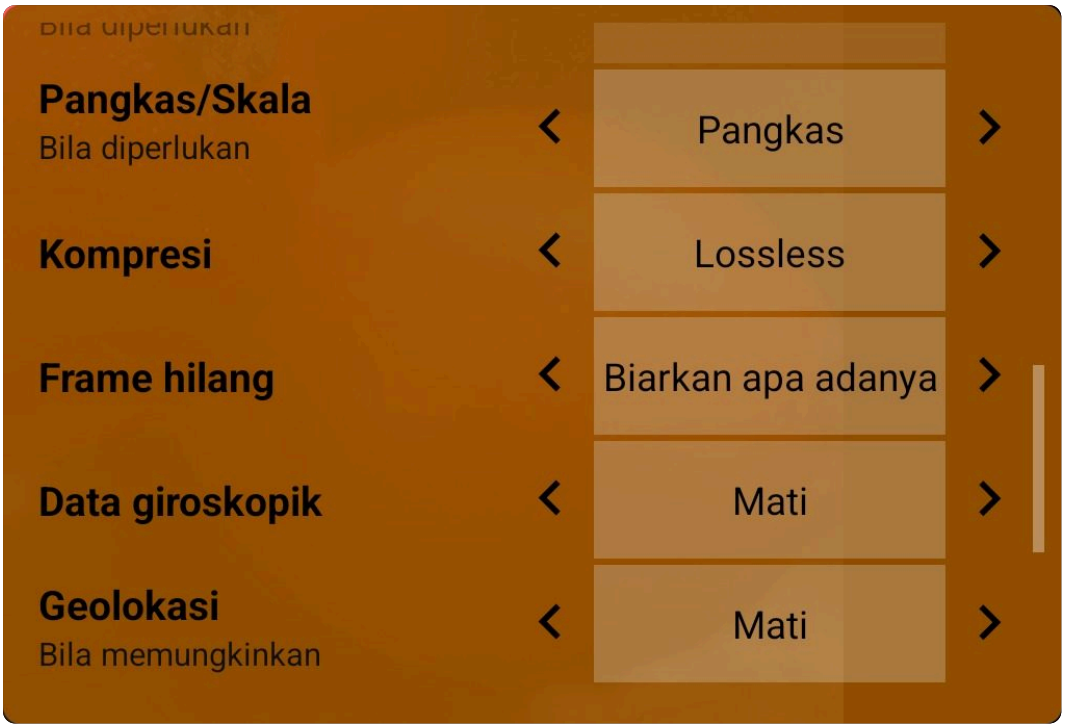
Kuantisasi

Cara data sensor dikurangi ke Raw14 dan di bawahnya: **Linear** atau **Log** (kurva logaritmik menyimpan lebih banyak detail bayangan pada kedalaman bit rendah). **Bila diperlukan**: tidak berpengaruh pada Raw16. Bawaan: **Linear**.



Pangkas/Skala

Cara gambar sensor disesuaikan dengan ukuran frame yang dipilih: **Pangkas** (hanya bagian tengah yang diambil) atau penskalaan dengan interpolasi: **Interpolasi bilinear**, **Interpolasi bikubik**, **Tetangga terdekat**, serta varian CPU untuk bilinear dan tetangga terdekat. Pemangkasan mempersempit bidang pandang; penskalaan mempertahankannya. Bawaan: **Pangkas**.

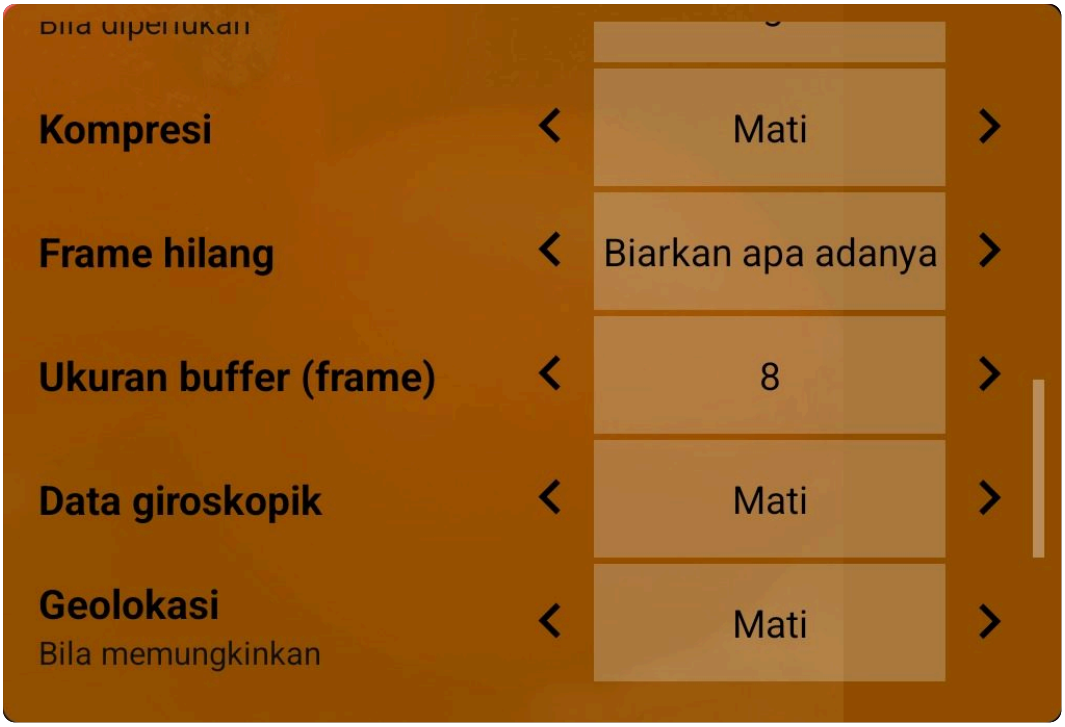


Kompresi

Untuk ZIP: **Mati**, **JPEG tanpa kehilangan**, **ZIP tanpa kehilangan**, atau **Zstandard tanpa kehilangan**. Untuk .mcpro: Lossless, HQ, SQ, atau LT; SQ tanpa kehilangan secara visual, LT yang terkecil. Dengan .mcpro, perkiraan laju data ditampilkan di layar. Bawaan: **Mati** untuk ZIP, SQ untuk .mcpro.

Frame hilang

Apa yang dilakukan saat ponsel kehilangan frame: **Biarkan apa adanya** (penomoran DNG menyisakan celah) atau **Abaikan** (penomoran tetap berurutan). Bawaan: **Biarkan apa adanya**.



Ukuran buffer (frame)

Berapa frame RAW yang ditahan di memori sebelum ditulis: dari 4 sampai 300. Disembunyikan untuk .mcpro. Bawaan: 8.

Data giroskopik

Data giroskopik untuk stabilisasi di Gyroflow: **Mati**, gcsv, atau Protobuf, ditulis ke dalam ZIP. Dengan .mcpro, data giroskopik disimpan di dalam rekaman. Bawaan: **Mati**.

Pengaturan metadata

Di aplikasi: 7 → → Pengaturan metadata

Pengaturan metadata menentukan apa saja yang ditulis ke file video selain gambar dan suara: tag warna, rasio aspek piksel, lokasi, kode waktu, data giroskopik, dan LUT yang disematkan. Perubahan berlaku mulai rekaman berikutnya.

Bagian ini tidak tersedia jika codec-nya RAW (pengaturan codec RAW punya baris data giroskopik sendiri) dan di Android yang lebih lama dari 8.1.



Metadata

Sakelar utama bagian ini: **Nyala** / **Mati**. Bawaan: **Nyala**.

Dengan **Nyala**, file mendapat tag milik aplikasi (ponsel, versi aplikasi, kurva warna, white balance, eksposur, dan sebagainya), dan baris lain di bagian ini menjadi tersedia. Dengan **Mati**, baris lainnya berwarna abu-abu.

Pada kontainer `system`, file ditulis ulang setelah perekaman untuk menambahkan tag ini. Dengan **Mati**, langkah itu dilewati dan file tetap persis seperti yang ditulis Android.

Rasio aspek piksel

Menulis rasio aspek piksel ke file, sehingga program editing menampilkan rekaman anamorfik dalam proporsi sebenarnya: **Mati** / **Sama dengan jendela bidik**. Rasionya diambil dari Desqueeze jendela bidik di pengaturan jendela bidik dan hanya ditulis jika nilainya lebih dari 1. Disimpan terpisah untuk tiap kamera. Bawaan: **Mati**.

Terkunci di **Mati** jika video itu sendiri di-desqueeze lewat GPU: frame-nya sudah direntangkan.

OETF dan warna primer

Keterangan di file tentang fungsi transfer dan warna primernya, agar pemutar dan program editing menampilkan warna dengan benar:

- **Biarkan apa adanya**: seperti yang ditulis encoder ponsel;
- **Koreksi otomatis**: dipilih berdasarkan kurva warna dan gamut yang dipilih (misalnya linear untuk kurva linear, HLG untuk HLG, BT.709 untuk kurva log);
- BT.709, PQ/BT.2020, HLG/BT.2020, BT.601 PAL, BT.601 NTSC, sRGB: set tetap;
- Linear/Auto: transfer linear, warna primer dari gamut.

Disimpan terpisah untuk tiap codec. Bawaan: **Koreksi otomatis**.

Rentang warna

Penanda rentang warna di file: **Biarkan apa adanya**, **Koreksi otomatis** (rentang yang benar-benar diberikan kamera), **Terbatas**, atau **Penuh**. Penanda yang salah membuat gambar tampak pudar atau terlalu kontras di program lain. Disimpan terpisah untuk tiap codec. Bawaan: **Terbatas**.

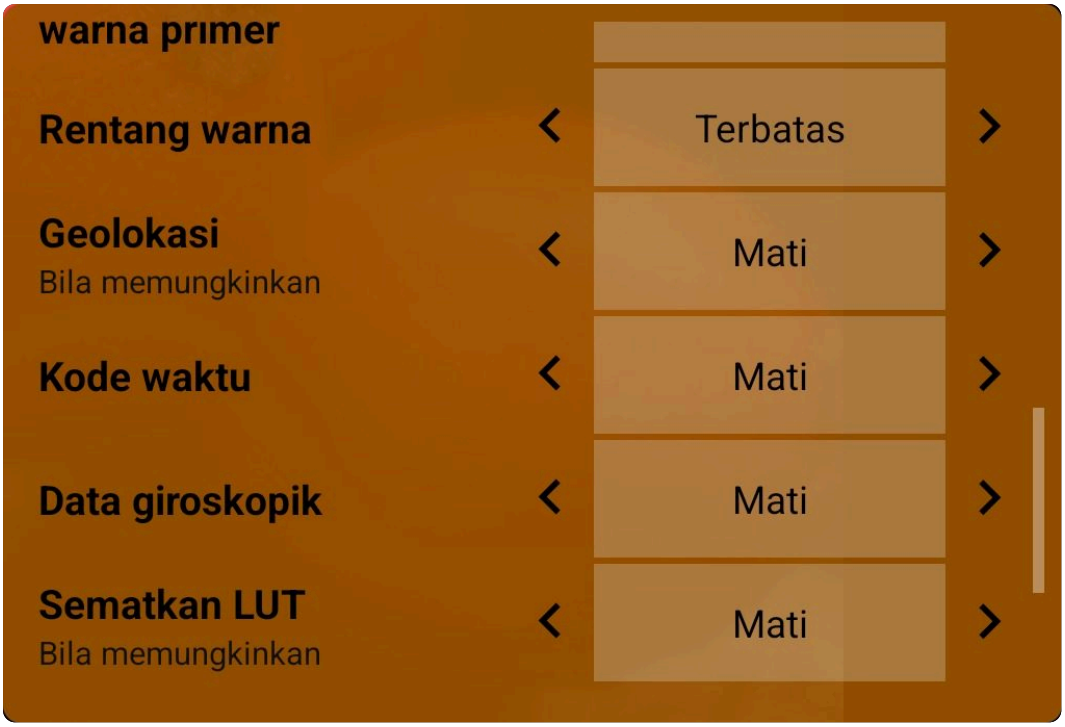
Geolokasi

Menulis lokasi ke file: **Mati** / **Nyala**. Saat diaktifkan, aplikasi meminta izin lokasi; tanpa izin itu baris ini tetap **Mati**. **Bila memungkinkan**: koordinat hanya ditulis jika ponsel sudah mengetahui posisinya. Pengaturan yang sama juga menambahkan lokasi ke snapshot dan rekaman RAW. Bawaan: **Mati**.

Kode waktu

Menambahkan trek kode waktu ke file: **Mati**, **UTC**, atau **Lokal** (zona waktu ponsel). Kode waktu dimulai dari jam saat frame pertama direkam. Dalam gerak lambat, frame rate-nya sama dengan kecepatan pemutaran. Dalam rekaman RAW, pengaturan yang sama menentukan kode waktu frame DNG; dengan **Mati**, hitungannya dimulai dari 01:00:00:00. Bawaan: **Mati**.

Pada kontainer `system`, kode waktu ditambahkan setelah perekaman, dan hanya ke file yang lebih besar dari 1 MB.



Data giroskopik

Merekam data giroskopik ponsel untuk stabilisasi di Gyroflow:

- **Mati**;
- **GPMF**: trek data giroskopik di dalam klip, ditambah file `<clip>.lensprofile.json` di sebelahnya. Jika trek hanya dapat menampung durasi terbatas pada bitrate saat ini, nilainya menunjukkan batas itu (misalnya “maks. 40 mnt”);
- gcsv (**berkas eksternal**): tanpa trek di dalam klip; `<clip>.gcsv` dan `<clip>.lensprofile.json` disimpan di sebelahnya;
- **Protobuf**: trek di dalam klip, dengan profil lensa di dalamnya.

GPMF dan gcsv dapat dibuka di rilis reguler Gyroflow, sedangkan Protobuf saat ini hanya di build nightly Gyroflow. Jika ponsel tidak punya giroskop, tidak ada yang direkam. Jika lensa berganti selama perekaman, file tambahan `<clip>-<frame>.gcsv` dan `.lensprofile.json` muncul untuk tiap segmen. Bawaan: **Mati**.

Sematkan LUT

Menyematkan LUT jendela bidik ke dalam file, agar nanti dapat diekstrak dan diterapkan saat editing:

- **Mati**;
- **LUT jendela bidik x33 (atau Rec.709)**: LUT itu sendiri (cube 33 titik) ditambah parameter untuk membangunnya kembali;

- **Hanya Meta-LUT yang dapat diedit**: hanya parameternya, tanpa LUT.

Bila memungkinkan: hanya jika kurva warna yang dipilih memungkinkan pembuatan LUT (log, linear, Rec.709, HLG, PQ). Tidak pernah untuk RAW. Bawaan: **Mati**.

Pengaturan GPU

Di aplikasi: 7 → → Pengaturan GPU

Pengaturan GPU mengubah frame yang direkam itu sendiri: proporsi dan resolusinya. Pengaturan ini hanya berfungsi jika perekaman melalui GPU (**GPU** di Resolusi dan FPS); jika tidak, barisnya berwarna abu-abu dan menampilkan **Mati**. Tidak tersedia untuk RAW. Ketiganya disimpan terpisah untuk tiap kamera.

Frame diproses dengan urutan ini: desqueeze, lalu pangkas, lalu skala.



Desqueeze video

Merentangkan rekaman anamorfik ke proporsi sebenarnya di dalam file: **Mati**, atau 1.25x, 1.33x, 1.43x, 1.55x, masing-masing **Horizontal** atau **Vertikal**.

- **Horizontal**: lebarnya dikalikan, tingginya tetap. 1920×1080 pada 1.33x menjadi 2552×1080.
- **Vertikal**: tingginya dibagi, lebarnya tetap. Gambar di file menjadi lebih pendek.

Pikselnya sendiri yang direntangkan, jadi rasio aspek piksel tidak ditulis ke file. Zoom diatur ulang. Selama desqueeze aktif, Rasio aspek piksel tidak tersedia, dan jika pemangkasan tidak diatur, garis frame jendela bidik menunjukkan proporsi hasilnya (1.25x → 2.20:1, 1.33x → 2.35:1, 1.43x → 2.55:1, 1.55x → 2.76:1). Bawaan: **Mati**.

Pangkas frame menjadi proporsi

Memangkas frame di bagian tengah sesuai rasio aspek yang dipilih: **Mati** atau dari 1.00:1 hingga 2.76:1 (4:3, 16:9, 1.85:1, 2.39:1, dan lainnya). Hasilnya menjadi resolusi sebenarnya dari file. Garis frame di jendela bidik dan HDMI menunjukkan proporsi yang sama. Bawaan: **Mati**.

Skala video

Mengubah skala frame setelah desqueeze dan pemangkasan: tiap sisi dari 0,5 hingga 2,0 kali. Nilainya menunjukkan perubahan jumlah piksel: x0.25 pada setengah ukuran, x4.00 pada ukuran ganda. **Mati** (x1.0) mempertahankan ukuran. Hasilnya menjadi resolusi sebenarnya dari file. Bawaan: **Mati**.

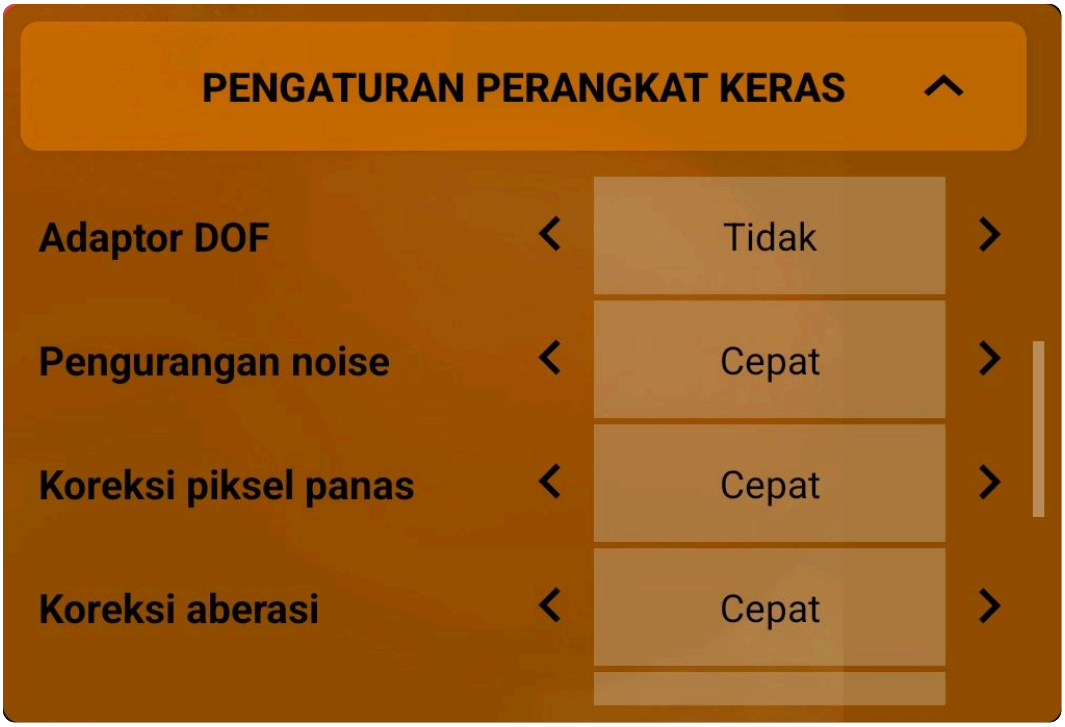
> Frame yang besar (misalnya 4K yang diperbesar, atau desqueeze horizontal yang lebar) bisa melebihi kemampuan encoder ponsel untuk merekamnya.

Pengaturan perangkat keras

Di aplikasi: 7 → → Pengaturan perangkat keras

Pengaturan perangkat keras mengatur pemrosesan yang dilakukan kamera ponsel itu sendiri, sebelum gambar sampai ke aplikasi. Daftar nilainya berasal dari kamera: sebuah baris hanya muncul jika kamera menawarkan pilihan, jadi kumpulan barisnya berbeda antarponsel dan antarkamera pada satu ponsel. Semua nilai disimpan terpisah untuk tiap kamera.

Untuk RAW, bagian ini punya kumpulan baris sendiri (lihat di bawah).



Adaptor DOF

Tidak / **Ya**. Untuk adaptor DOF yang membalik gambar: memutar jendela bidik dan keluaran HDMI 180° serta menulis orientasi yang sesuai ke video, snapshot, dan file RAW. Bawaan: **Tidak**.

Koreksi distorsi

Koreksi distorsi lensa oleh kamera: **Mati**, **Cepat**, **Terbaik**. Hasilnya menjadi bagian dari gambar yang direkam.

Pengurangan noise

Pengurangan noise oleh kamera: **Mati**, **Cepat**, **Terbaik**, **Minimal**, sesuai yang ditawarkan kamera. Pengurangan noise yang lebih kuat membersihkan gambar, tetapi mengaburkan detail halus. Di beberapa ponsel, aplikasi juga mengalihkan pengurangan noise multi-frame milik produsen. Mengubahnya dapat memulai ulang sesi kamera.

Koreksi piksel panas

Koreksi piksel panas: **Mati**, **Cepat**, **Terbaik**.



Koreksi aberasi

Koreksi aberasi kromatik (pinggiran warna): **Mati**, **Cepat**, **Terbaik**.

Ketajaman

Penajaman oleh kamera: **Mati**, **Cepat**, **Terbaik**. Dengan **Mati**, gambar lebih lembut, tetapi lebih mudah untuk color grading dan ditajamkan nanti. Mengubahnya memulai ulang pratinjau.

Koreksi vinyet

Koreksi vinyet (sudut yang lebih gelap): **Mati**, **Cepat**, **Terbaik**.

Stabilisasi

Stabilisasi gambar: **Mati**, **Optik**, **Digital**, atau **Opt.+Dig.** (optik dan digital bersamaan), hanya kombinasi yang didukung ponsel. Stabilisasi digital memangkas frame; menyalakan atau mematikannya mengatur ulang zoom. Di beberapa ponsel, stabilisasi optik tidak dapat dimatikan.

Anti-flicker (AE)

Meredam kedipan dari lampu yang menyala dari listrik AC: **Mati**, **50Hz**, **60Hz**, **Otomatis**. Pilih frekuensi jaringan listrik setempat (50 Hz di Eropa, 60 Hz di Amerika Utara). Pada 60 fps dan frame rate yang lebih tinggi, aplikasi memakai 60 Hz jika kamera mendukungnya.

HDR

Hanya di beberapa ponsel: Sony Xperia (HDR, MFHDR), LG (HDR, HDR10), Xiaomi Mi 10 dan Mi 11 dengan 10-bit (HDR10), OnePlus 8. Mode HDR milik produsen untuk video. Berwarna abu-abu jika HDR tidak dapat dipakai dengan pengaturan saat ini.

Minta kunci level hitam

Tidak / **Ya**. Meminta kamera menjaga level hitam tetap, agar bayangan tidak bergeser selama pengambilan gambar. Apakah kamera mematuhinya tergantung pada ponsel. Bawaan: **Tidak**.

RAW

Dengan RAW, bagian ini menampilkan **Adaptor DOF**, **Stabilisasi** (hanya optik), dan **Anti-flicker (AE)**, ditambah tiga baris miliknya sendiri. Ketajaman, koreksi piksel panas dan aberasi, serta HDR selalu mati untuk RAW.

Koreksi distorsi (RAW)

Metadata, bila mungkin: **Sertakan** menulis data distorsi lensa ke file DNG agar program RAW dapat mengoreksinya; **Kecualikan** tidak menyertakannya. Piksel RAW tidak diubah dalam kedua kasus. Bawaan: **Sertakan**.

Koreksi vinyet (RAW)

Mati, atau koreksi cepat atau terbaik, yang ditulis ke DNG sebagai metadata (**Cepat metadata**, **Kualitas tinggi metadata**) atau diterapkan ke piksel (**Cepat tertanam**, **Kualitas tinggi tertanam**).

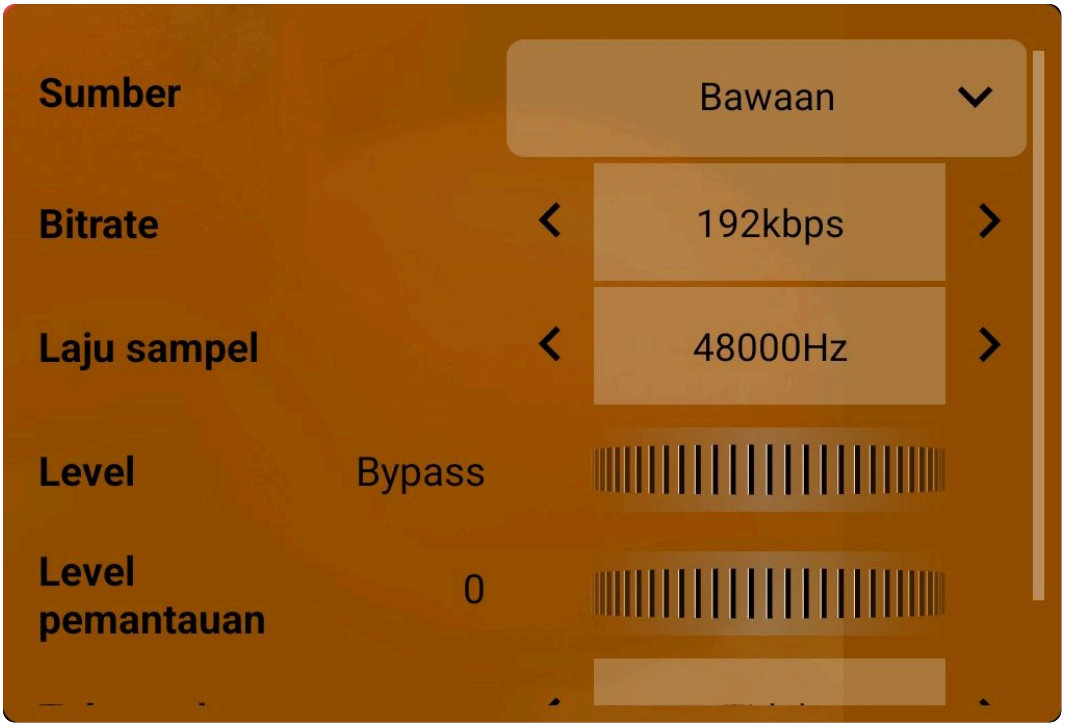
Profil noise

Metadata, bila mungkin: **Sertakan** menulis profil noise sensor ke file DNG untuk pengurangan noise di program RAW; **Kecualikan** tidak menyertakannya. Bawaan: **Sertakan**.

Menu audio

Di aplikasi: 7 → 🎙

Tombol mikrofon membuka pengaturan suara. Pengaturan ini berlaku sama untuk semua kamera. Menu tidak terbuka selama perekaman, tetapi pemantauan lewat headphone tetap berjalan.



Sumber

Ketuk nilainya untuk memilih dari daftar:

- **Mati**: video tanpa suara;
- **Bawaan**: susunan mikrofon bawaan ponsel;
- **Tanpa pemrosesan**: sinyal mentah mikrofon tanpa pemrosesan ponsel, jika ponsel mendukungnya;
- **Kamera video**: mikrofon yang disetel untuk merekam video;
- **Mikrofon**: mikrofon utama;
- **Suara**: disetel untuk ucapan;
- **Bluetooth**: mikrofon headset Bluetooth.

Mikrofon mana yang digantikan oleh mikrofon USB atau berkabel ditentukan oleh Android. Saat pertama kali Anda memilih sumber, aplikasi meminta izin mikrofon. Jika kamera eksternal tersambung ke ponsel, suara dimatikan. Bawaan: **Bawaan**.

Dengan **Mati**, baris lainnya berwarna abu-abu.

Bitrate

Baris ini memilih format audio:

- AAC dari 64 hingga 1024 kbps (hanya nilai yang didukung encoder ponsel): suara terkompresi di dalam file video;
- **PCM 16bit**, **PCM 32bit Float**: suara tanpa kompresi di dalam file video. Berfungsi dengan kontainer MOV dan MP4; dengan **Sistem**, perekaman tidak dimulai dan aplikasi menampilkan "**Audio PCM tidak didukung di kontainer Sistem**";
- **WAV 16bit (file terpisah)**, **WAV 32bit Float (file terpisah)**: suara hanya sebagai file WAV terpisah di sebelah video, tanpa trek audio di dalam video.

Untuk RAW, suara tanpa kompresi selalu disimpan sebagai WAV; dengan .mcpro hanya PCM dan WAV yang tersedia. Bawaan: AAC 192 kbps, atau nilai tertinggi di bawahnya yang didukung ponsel.

Laju sampel

Laju sampel. Untuk AAC, nilai yang didukung encoder ponsel, hingga 48 kHz. Untuk PCM dan WAV, ditambahkan nilai yang lebih tinggi hingga 192 kHz; apakah mikrofon ponsel dapat menghasilkannya tergantung pada ponsel. Bawaan: nilai tertinggi yang didukung untuk AAC.

Level

Penguatan digital yang diterapkan pada suara yang direkam, dari −100 hingga +100. **Bypass** (posisi tengah) membiarkan suara apa adanya; ketuk dua kali roda untuk kembali ke posisi itu. Nilai negatif membuat suara lebih pelan, nilai positif memperkerasnya, hingga sekitar 20 kali. Penguatan yang terlalu besar membuat suara terpotong (clipping). Bawaan: **Bypass**.

Level pemantauan

Volume headphone untuk mendengarkan suara selama pengambilan gambar. Suara hanya dikirim ke headset berkabel, USB, atau Bluetooth, tidak pernah ke speaker ponsel. Baris ini mengubah volume media ponsel. Berfungsi selama perekaman. Ketuk dua kali roda untuk membisukan. Bawaan: 0 (mati).

Tukar saluran

Tidak / **Ya**: menukar saluran kiri dan kanan di rekaman dan di headphone. Berguna saat ponsel dipegang terbalik. Bawaan: **Tidak**.

Menu pengaturan

Di aplikasi: 7 → ⚙

Tombol roda gigi membuka pengaturan aplikasi. Pengaturan dikelompokkan dalam lima bagian; ketuk judul bagian untuk membukanya:

- Pengaturan jendela bidik: apa yang Anda lihat di layar dan di monitor HDMI;
- Kontrol: cara perekaman berhenti, suara, kunci otomatis, tombol fisik;
- Antarmuka: tema, kecerahan, elemen layar yang ditampilkan, area info;
- Pengaturan penyimpanan: tempat file disimpan dan cara file dibagi;
- Pengaturan lainnya: tutup otomatis, terlalu panas, Jangan Ganggu, orientasi, kecerahan layar, bahasa.

Menu tidak terbuka selama perekaman.



Di bawah bagian-bagian tersebut:

Pengaturan global

Tiga tombol:

- Tombol pertama mengatur ulang semuanya: setelah konfirmasi "**Hapus semua pengaturan**", semua pengaturan dan preset dihapus dan aplikasi dimulai ulang. Bahasa, tema, kecerahan dan opasitas antarmuka, serta pengaturan bilah navigasi tetap dipertahankan. Anda akan diminta menerima kebijakan privasi lagi.

- Tombol kedua menyimpan semua pengaturan dan preset ke file `.json` di tempat yang Anda pilih. Gunakan sebagai cadangan atau untuk memindahkan pengaturan ke ponsel lain. Jika berhasil, aplikasi menampilkan "**Cadangan pengaturan disimpan**".
- Tombol ketiga memuat pengaturan dari file seperti itu, menggantikan semua pengaturan saat ini, lalu memulai ulang aplikasi. Jika file disimpan di model ponsel lain, aplikasi memperingatkan dengan "**Model ponsel tidak cocok**": pengaturan untuk ponsel lain mungkin tidak cocok untuk ponsel ini.

RAW Bundle

Ditampilkan jika RAW Bundle dapat dibeli untuk ponsel ini dan belum dibeli. Tombol ini membuka pembelian.

Dukung proyek ini

Donasi satu kali sebesar 1, 2, 3, atau 5 euro, ditampilkan dalam mata uang Anda. Donasi mendukung pengembangan dan tidak membuka fitur apa pun.

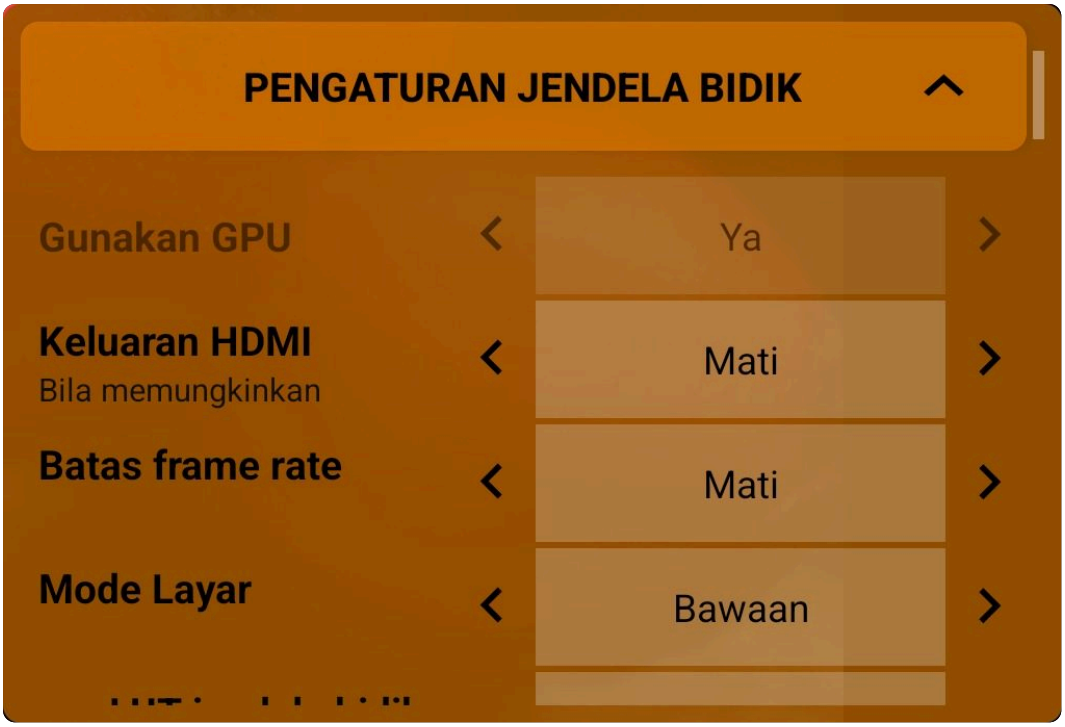
Blok terakhir menu menampilkan model ponsel, chip, versi Android dan firmware, serta pustaka sumber terbuka yang dipakai aplikasi beserta lisensinya. Sertakan baris perangkat itu saat Anda menulis ke dukungan.

Pengaturan jendela bidik

Di aplikasi: 7 → ⚙ → Pengaturan jendela bidik

Pengaturan jendela bidik mengatur apa yang Anda lihat di layar ponsel dan di monitor HDMI eksternal: jalur gambar, LUT pemantauan, histogram, alat bantu eksposur dan fokus, garis frame, serta grid. Tidak satu pun mengubah file yang direkam; semuanya hanya memengaruhi tampilan.

Sebagian besar alat di sini digambar oleh GPU. Jika jendela bidik tidak melalui GPU, alat-alat itu berwarna abu-abu.



Gunakan GPU

Cara gambar jendela bidik digambar.

- **Ya**: gambar melalui GPU, baik saat merekam maupun tidak. Semua alat di halaman ini tersedia.
- **Tidak**: gambar langsung dari kamera. LUT, histogram, focus peaking, expo-peaking, indikator EV dan Kelvin, serta **Mode Layar** tidak tersedia; **Batas frame rate** disembunyikan.
- **Matikan saat merekam**: alat GPU berfungsi selama Anda membingkai gambar dan dimatikan saat perekaman. Sesi kamera dimulai ulang sebentar saat perekaman dimulai dan berhenti.

Bawaan: **Ya** di Android 11 dan yang lebih baru, **Tidak** di versi yang lebih lama.

> Jika perekaman melalui GPU dipilih di menu video, baris ini terkunci di **Ya** dan berwarna abu-abu.

Keluaran HDMI

Menampilkan jendela bidik di layar eksternal yang tersambung lewat HDMI atau USB-C: **Mati** / **Nyala**. Garis frame dan grid juga ditampilkan di monitor. Bawaan: **Mati**.

Monitor menerima gambar jendela bidik lengkap dengan alat pemantauan Anda. Untuk gambar bersih bagi perekam eksternal, gunakan **Keluaran HDMI** di menu video; selama pengaturan itu aktif, baris ini tidak berpengaruh.

Batas frame rate

Membatasi seberapa sering jendela bidik digambar ulang: **Mati**, 12, 24, 25, 30, 48, 50, atau 60 fps. Batas yang lebih rendah mengurangi beban ponsel dalam mode berat; rekaman tetap memakai frame rate penuh. Bawaan: **Mati**.

Jendela bidik membuang seluruh frame kamera agar tetap di bawah batas, jadi kecepatan sebenarnya bisa lebih rendah: dengan kamera pada 30 fps, batas 25 fps menghasilkan 15 fps. Hanya ditampilkan jika jendela bidik melalui GPU.

Mode Layar

Cara jendela bidik ditampilkan di layar:

- **Bawaan**: mode layar biasa;
- **HDR10**: keluaran HDR10, jika layar ponsel atau monitor HDMI mendukungnya;
- **HLG**: keluaran HLG, jika didukung. Sebelum Android 14, mode ini diemulasi melalui PQ dan ditampilkan sebagai ~**HLG (konversi PQ)**;
- **Linear sRGB**: sRGB linear.

Di layar HDR, pantulan matahari dan awan pada gambar di bawah tampak lebih terang daripada bagian lain halaman: seperti inilah jendela bidik dalam mode HDR. Di layar biasa, gambar yang sama tampak seperti pada **Bawaan**.



Mode yang tidak didukung layar dilewati. Selama mode HDR aktif, lencana kecil HDR10 / HLG / Linear ditampilkan di layar. Pengaturan ini disimpan terpisah untuk tiap kamera. Bawaan: **Bawaan**.

Tidak tersedia tanpa GPU dan saat merekam RAW. Baris ini disembunyikan jika ponsel tidak mendukung mode warna layar.

LUT jendela bidik

LUT pemantauan: menampilkan gambar log, flat, atau linear dalam standar tampilan, sehingga Anda dapat menilai gambar saat merekam log. Nilai: **Mati**, **Rec.709**, **Gamma 2.2**, **Gamma 2.4**, **sRGB**, **PQ**, **HLG**. Disimpan terpisah untuk tiap kamera. Bawaan: **Mati**.

LUT hanya diterapkan jika profil log, flat, atau linear (atau HLG/PQ) dipilih dan jendela bidik melalui GPU. Catatan "**Bila memungkinkan**" di bawah nama baris mengacu pada hal ini. Saat LUT aktif, tombol LUT muncul di layar:

- ketuk untuk mematikan dan menyalakan LUT; jika mode LUT setengah frame aktif, ketukan juga beralih ke tampilan setengah frame: LUT hanya di separuh kiri atau kanan, untuk dibandingkan dengan aslinya;
- tekan lama untuk membuka menu ekspor LUT.

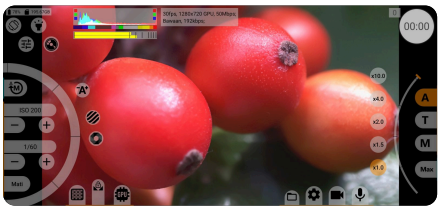
Mode LUT setengah frame dialihkan dengan menekan lama label LUT di antara indikator.

Tombol unduh di sebelah baris ini menyimpan LUT sebagai file `.cube` untuk program editing Anda: pilih profil masukan dan keluaran, ukuran cube (17, 33, atau 64), dan tempat menyimpannya.

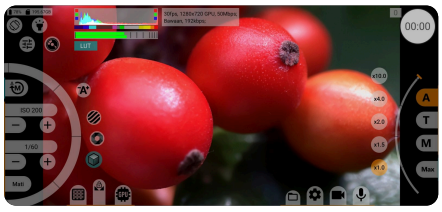
> **mcpro24fps Demo**
>
> Di versi demo, LUT tidak bisa disimpan sebagai file: tombol simpan bergembok.

Tidak tersedia tanpa GPU, saat merekam RAW, dan jika **Mode Layar** adalah HLG di Android 13 dan yang lebih lama.





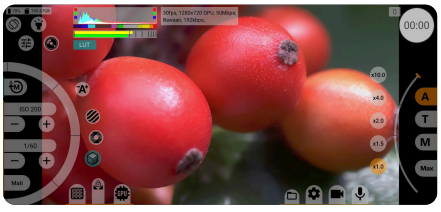
Mati



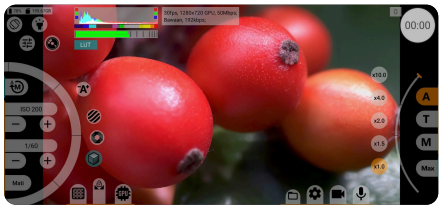
Rec.709



Gamma 2.2



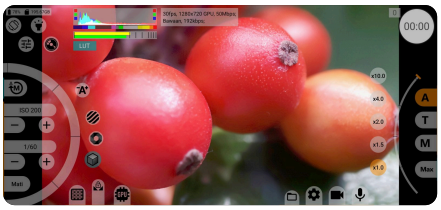
Gamma 2.4



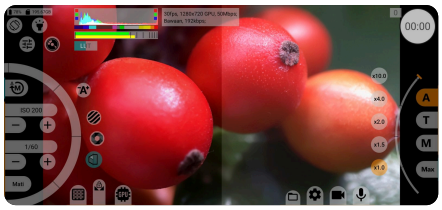
sRGB



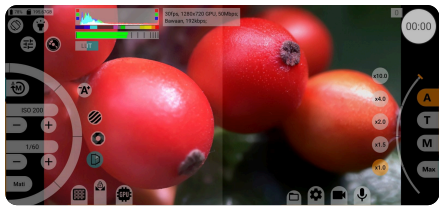
PQ



HLG



LUT di separuh kiri



LUT di separuh kanan

Batas resolusi saat pratinjau

Resolusi maksimum gambar jendela bidik selama Anda tidak merekam. Nilai: **Mati**, **Ukuran layar**, 180p, 360p, 540p, 720p, 1080p, 1440p, 2160p, **Ukuran video**, **Maksimum**.

Resolusi yang lebih rendah berarti beban ponsel lebih ringan; rekaman tidak terpengaruh. Dengan GPU, **Mati** mematikan gambar jendela bidik sepenuhnya. Bawaan: 1080p, atau **Ukuran layar** jika layarnya lebih kecil.

Batas resolusi saat merekam

Batas yang sama, diterapkan selama perekaman. Layak diturunkan dalam mode berat (frame rate tinggi, bitrate tinggi), saat jendela bidik bersaing dengan perekaman untuk sumber daya ponsel.

Histogram

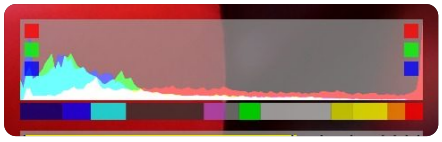
Histogram gambar, diukur sebelum LUT jendela bidik (**Sebelum LUT jendela bidik**).

- **Luminansi**: hanya kecerahan;
- **RGB**: merah, hijau, dan biru secara terpisah;
- **Luminansi Maksimal**: setiap tingkat kecerahan yang ada di frame digambar setinggi penuh: menunjukkan tingkat mana yang ada sama sekali, berapa pun jumlah pikselnya;
- **Waveform**: kecerahan di sepanjang frame, dari kiri ke kanan seperti pada gambar, dengan garis di 10, 50, dan 90 %; panelnya dua kali lebih tinggi;
- **RGB Parade**: hal yang sama untuk merah, hijau, dan biru berdampingan;
- **Mati**.

Ketuk histogram di layar untuk berganti jenis secara bergiliran, tanpa **Mati**. Batas expo-peaking ditandai pada tampilan histogram, tidak pada waveform dan parade. Selengkapnya di Indikator & area info. Bawaan: **RGB** di Android 11 dan yang lebih baru.



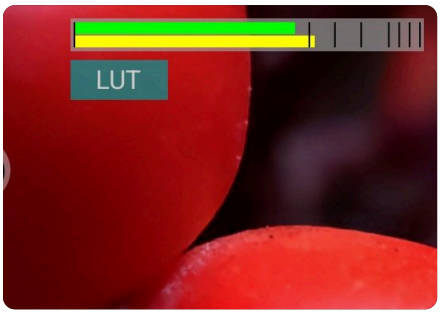
Luminansi



RGB



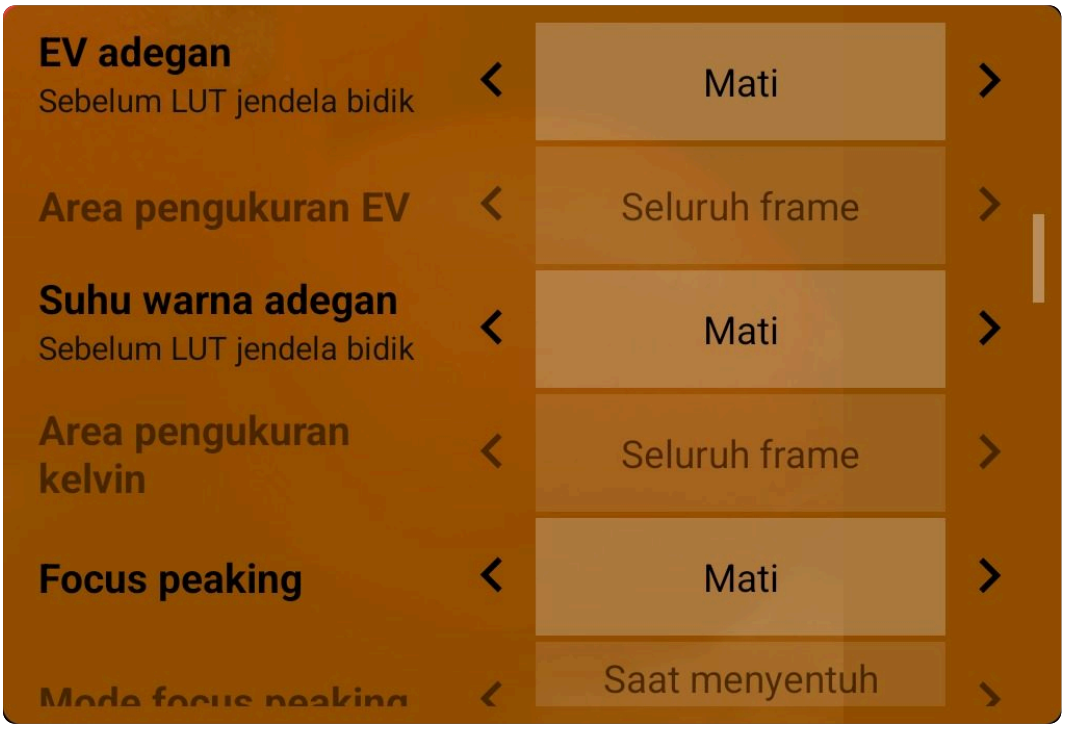
Luminansi Maksimal



Mati

Matikan saat merekam

Baris di bawah histogram: **Ya** menyembunyikan histogram selama perekaman, **Tidak** tetap menampilkannya di layar. Bawaan: **Tidak**.



EV adegan

Indikator seberapa terang adegan dibandingkan abu-abu tengah, dalam stop EV (dari −4 hingga sekitar +2.5 EV), diukur sebelum LUT jendela bidik. **Mati** / **Nyala** / **Matikan saat merekam**. Bawaan: **Mati**.

Area pengukuran EV

Bagian frame yang diukur indikator EV: **Seluruh frame**, **2/3** bagian tengah, atau **1/3** bagian tengah.

Suhu warna adegan

Perkiraan suhu warna adegan dalam kelvin, dari warna rata-rata area yang diukur, sebelum LUT jendela bidik. **Mati** / **Nyala** / **Matikan saat merekam**. Bawaan: **Mati**.

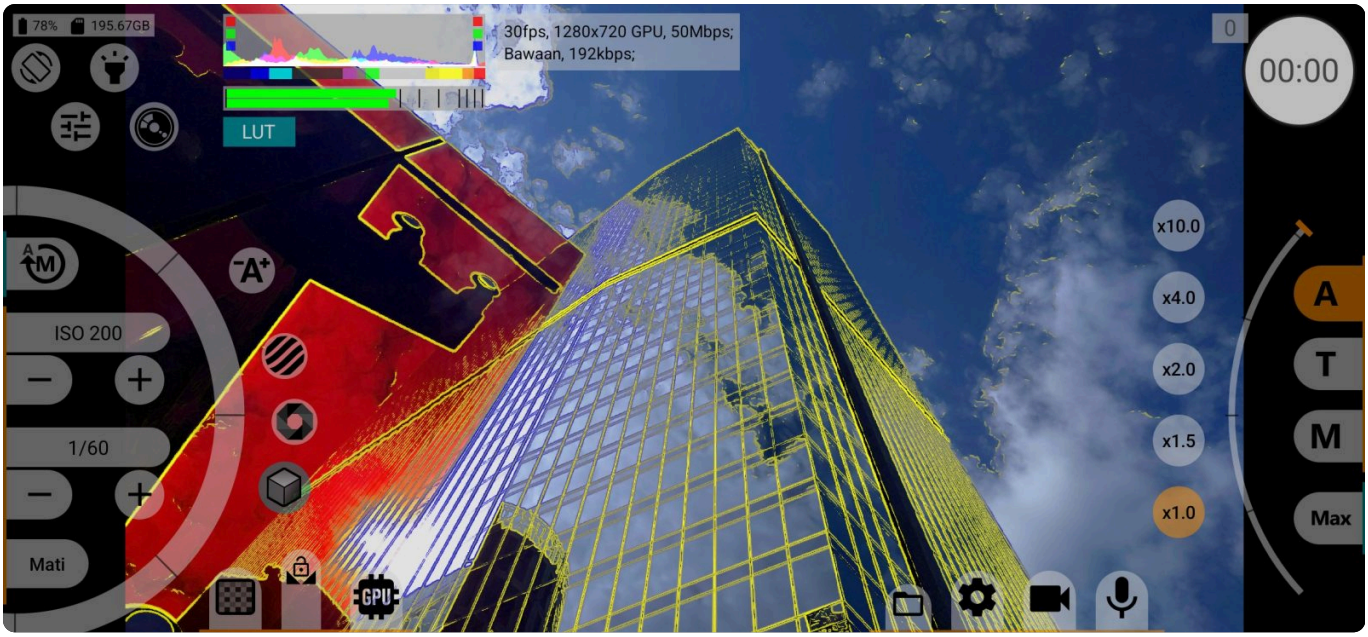
Area pengukuran kelvin

Bagian frame tempat suhu warna diukur: **Seluruh frame**, **2/3**, atau **1/3**, sama seperti untuk EV.



Focus peaking

Menyorot tepi yang tajam di jendela bidik untuk membantu fokus manual. **Mati** / **Nyala** / **Matikan saat merekam**. Bawaan: **Mati**. Sorotan hanya tampil di jendela bidik, tidak pernah di rekaman.



Mode focus peaking

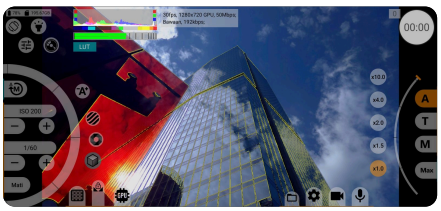
Kapan focus peaking ditampilkan:

- **Saat menyentuh roda fokus**: hanya selama jari Anda ada di roda fokus (atau tombol fokus fisik ditekan);
- **Kontinu**: setiap saat.

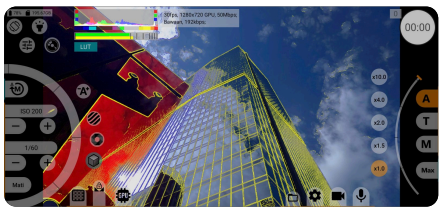
Bawaan: **Saat menyentuh roda fokus**.

Kekuatan focus peaking

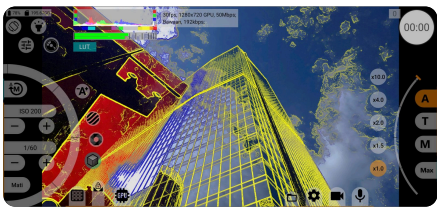
Seberapa kuat tepi disorot: dari 0.75 hingga 10. Nilai yang lebih tinggi menyorot lebih banyak bagian gambar. Bawaan: 2.0.



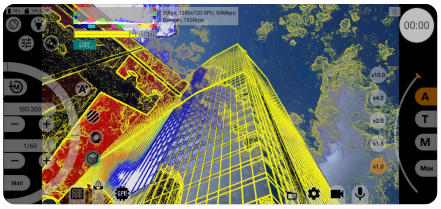
0.75



2.0



5.0

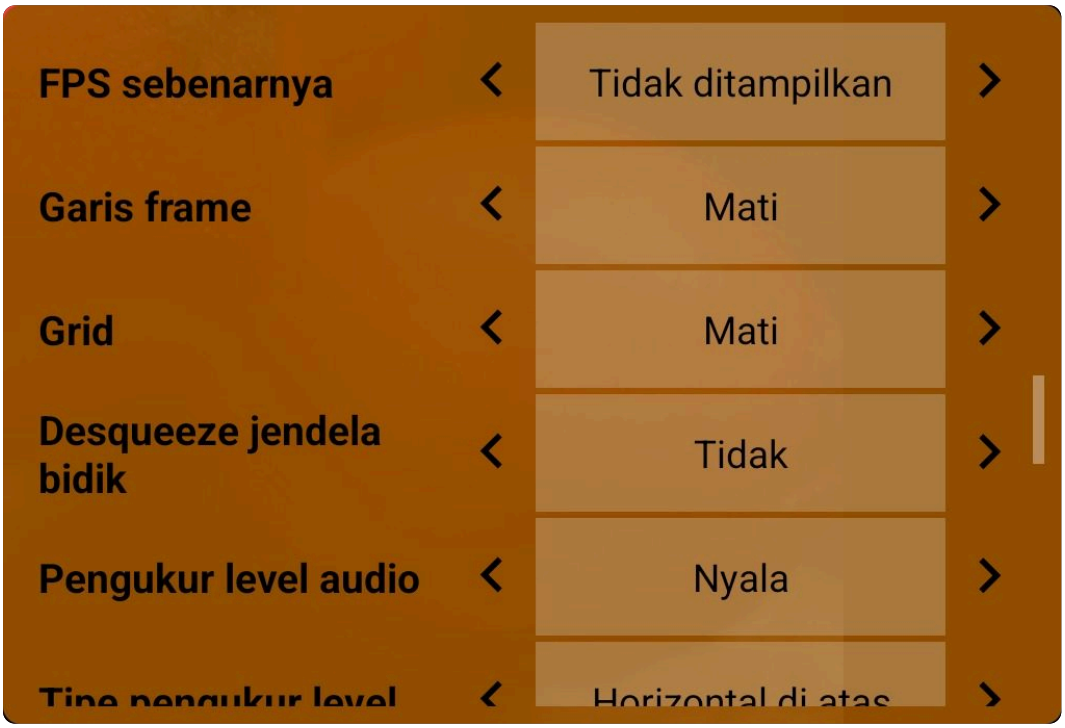


10

Expo-peaking

Expo-peaking menandai area yang kelebihan eksposur dan kurang eksposur (sebagai zebra atau False Color) selama jari Anda ada di roda ISO, dan menyembunyikannya saat Anda melepas jari: **Mati** / **Saat menyentuh roda ISO**. Bawaan: **Mati**.

Agar zebra atau False Color tetap tampil di layar, gunakan tombol zebra dan False Color di Kontrol eksposur. Tombol itu berfungsi terlepas dari baris ini.



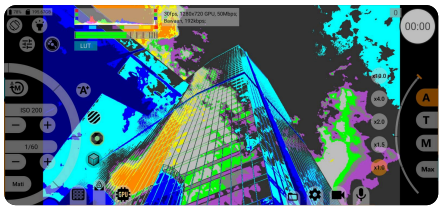
Jenis expo-peaking

- **Zebra**: garis-garis diagonal: merah tua di atas batas atas, biru muda di bawah batas bawah;
- **False Color**: kecerahan di antara kedua batas diwarnai dengan skala warna: dari biru tua di bayangan, melalui abu-abu dan hijau di sekitar tengah, hingga kuning, oranye, dan merah di dekat batas atas.

Bawaan: **Zebra**.



Zebra



False Color

Batas bawah

Batas bawah, dalam persen level sinyal: area yang lebih gelap dari nilai ini ditandai sebagai kurang eksposur. Dari −7 hingga 49.5 dengan langkah 0.5. Bawaan: 2.5.

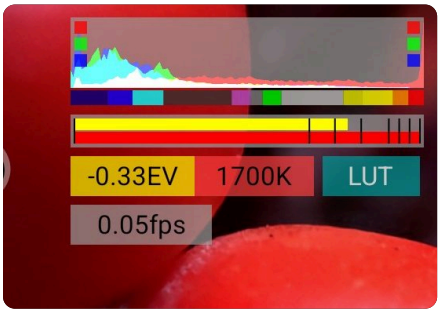
Batas atas

Batas atas: area yang lebih terang dari nilai ini ditandai sebagai kelebihan eksposur. Dari 50 hingga 109 dengan langkah 0.5. Bawaan: 97.5.

Kedua batas berlaku untuk zebra dan False Color, dan ditandai pada histogram.

FPS sebenarnya

Menampilkan frame rate yang benar-benar diberikan kamera, diukur dari stempel waktu frame milik kamera: **Ditampilkan** / **Tidak ditampilkan**. Gunakan untuk memeriksa apakah ponsel mampu mengikuti frame rate yang dipilih. Berfungsi juga tanpa GPU.



Ditampilkan

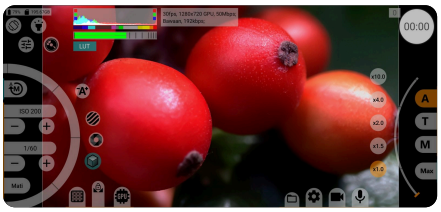
Garis frame

Garis frame di atas jendela bidik (dan di monitor HDMI):

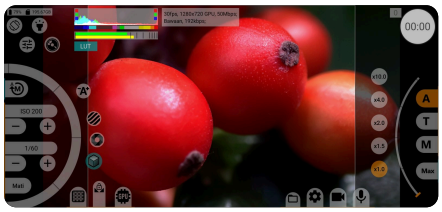
- **Mati**;
- **Ukuran jendela bidik**: proporsi frame video;
- rasio aspek tetap dari 1.00:1 hingga 2.76:1, termasuk 4:3, 16:9, 1.85:1, 2.39:1.

Disimpan terpisah untuk tiap kamera. Desqueeze jendela bidik ikut diperhitungkan.

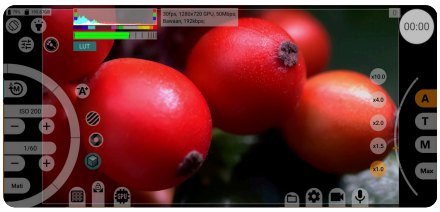
> Jika perekaman melalui GPU memangkas frame atau melakukan desqueeze (menu video), baris ini terkunci dan menampilkan proporsi hasilnya.



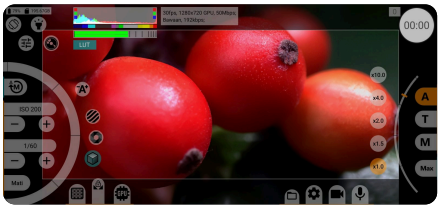
Ukuran jendela bidik



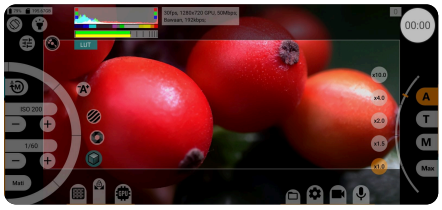
1.33:1 (4:3)



1.85:1



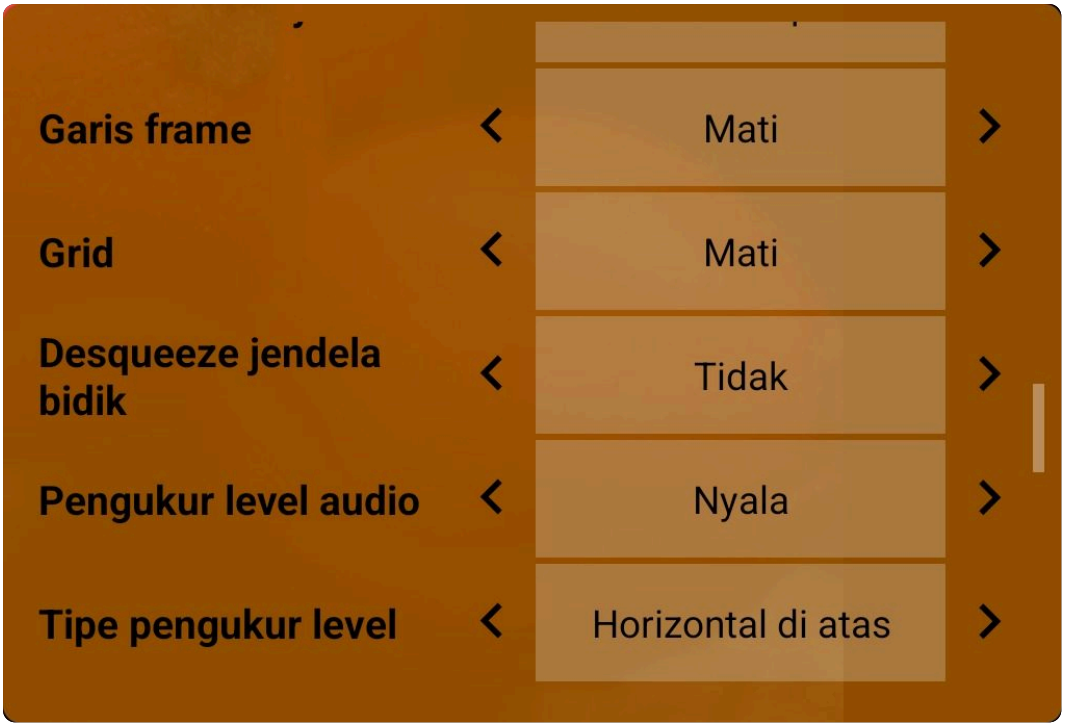
2.39:1



2.76:1

Grid

Panduan komposisi di atas jendela bidik dan di monitor HDMI: 3×3, Fibonacci 3×3, 4×2, 4×4, 2×2, empat spiral emas dan dua segitiga emas, atau **Mati**. Disimpan terpisah untuk tiap kamera.





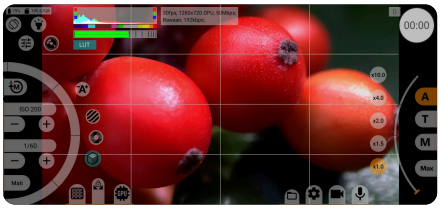
3x3



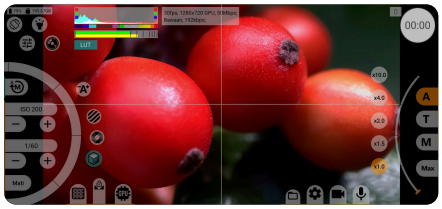
Fibonacci 3x3



4x2



4x4



2x2



Spiral emas #1



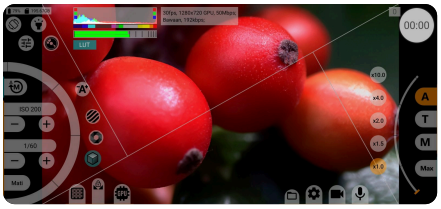
Spiral emas #2



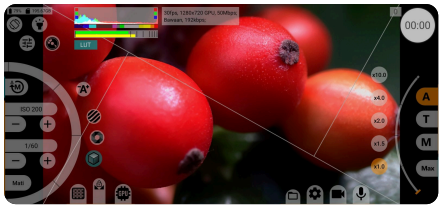
Spiral emas #3



Spiral emas #4



Segitiga emas #1

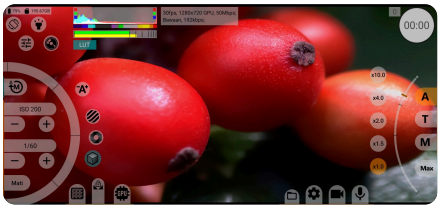


Segitiga emas #2

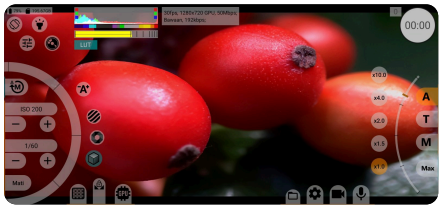
Desqueeze jendela bidik

Merentangkan gambar jendela bidik secara horizontal untuk lensa anamorfik, sehingga Anda melihat gambar dalam proporsi sebenarnya: **Tidak**, 1.25x, 1.33x, 1.43x, 1.55x. Rekaman tidak diubah. Disimpan terpisah untuk tiap kamera.

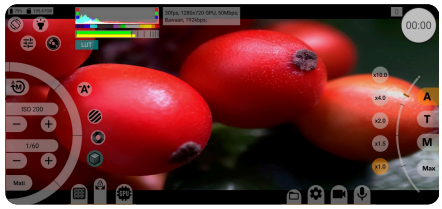
Terkunci jika video itu sendiri di-desqueeze lewat GPU (menu video).



1.25x



1.33x



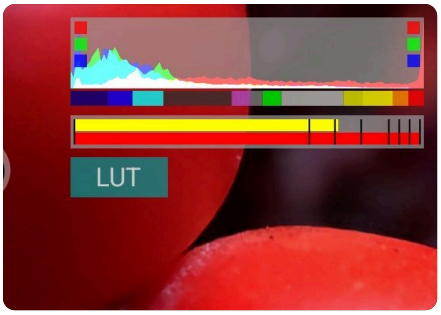
1.43x



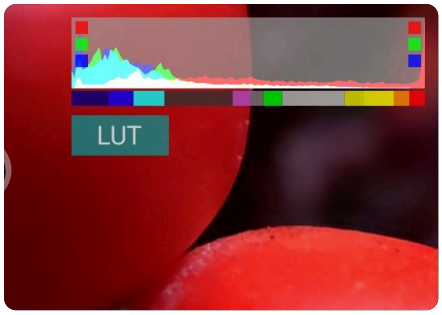
1.55x

Pengukur level audio

Pengukur level audio di layar pengambilan gambar: **Mati** / **Nyala** / **Matikan saat merekam**. Memerlukan sumber audio yang dipilih. Bawaan: **Nyala**. Suara di rekaman tidak terpengaruh.



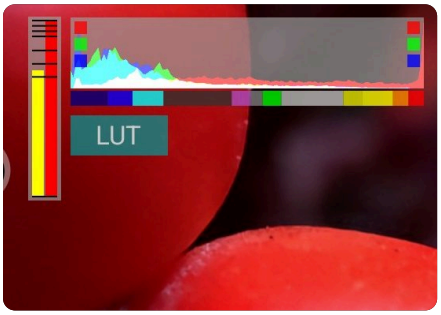
Nyala



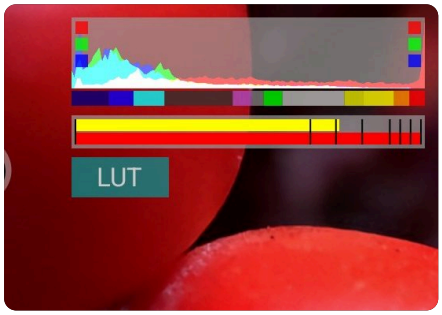
Mati

Tipe pengukur level

Vertikal di sisi layar atau **Horizontal di atas**. Bawaan: **Horizontal di atas**.



Vertikal



Horizontal di atas

Kontrol

Di aplikasi: 7 → ⚙ → Kontrol

Kontrol: cara menghentikan perekaman, suara aplikasi, kunci otomatis saat perekaman dimulai, batas zoom, dan tombol fisik ponsel.



Berhenti merekam dengan

Gerakan pada tombol rekam di layar yang menghentikan perekaman: **Ketuk**, **Ketuk dua kali** atau **Tekan lama**. Perekaman selalu dimulai dengan satu ketukan. Ketuk dua kali atau tekan lama mencegah perekaman berhenti tanpa sengaja. Tombol fisik dan remote tidak terpengaruh. Bawaan: **Ketuk**.

Sinyal suara

Nyala / **Mati**: suara saat perekaman dimulai dan berhenti, serta saat snapshot diambil. Suara ini tidak ikut terekam ke video. Bawaan: **Nyala**.

Kunci otomatis AWB

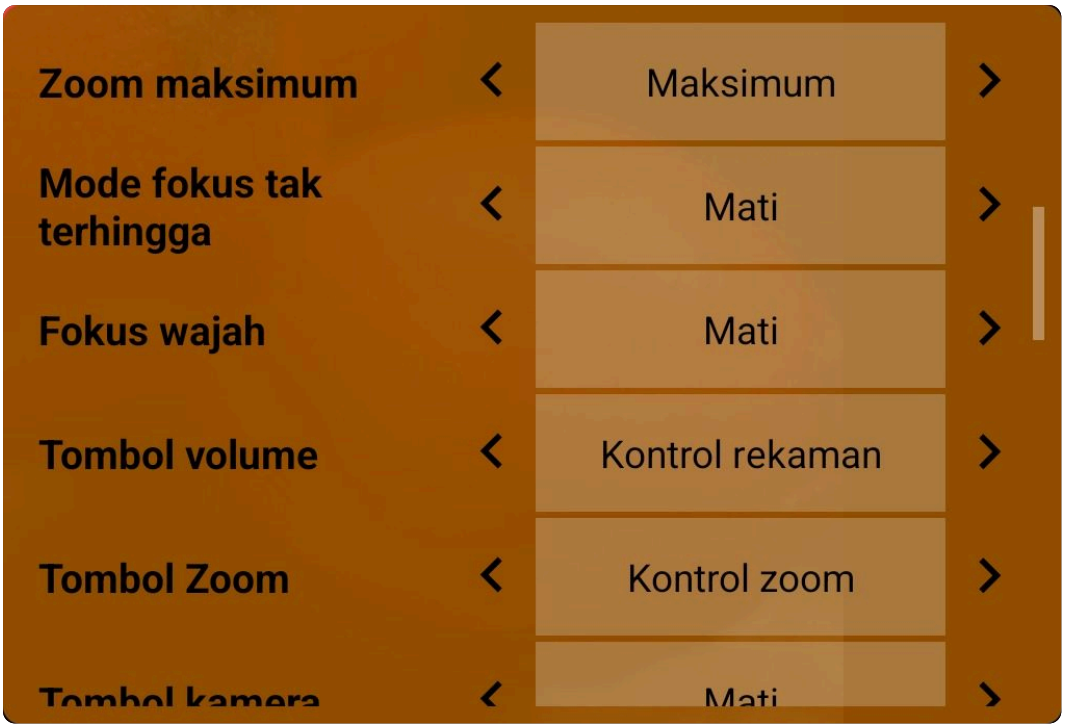
Mengunci white balance otomatis saat perekaman dimulai, sehingga warna tidak bergeser selama pengambilan gambar:

- **Tidak**;
- **Hanya saat merekam**: kunci dilepas saat perekaman berhenti;
- **Tetap setelah rekaman**: kunci tetap aktif setelah perekaman.

Hanya berfungsi dengan white balance otomatis. Bawaan: **Tidak**.

Kunci otomatis AE

Sama, tetapi untuk eksposur otomatis: **Tidak**, **Hanya saat merekam** atau **Tetap setelah rekaman**. Eksposur dikunci saat perekaman dimulai, sehingga kecerahan tidak melonjak selama pengambilan gambar. Hanya berfungsi dengan eksposur otomatis. Bawaan: **Tidak**.



Zoom maksimum

Seberapa jauh zoom digital bisa diperbesar:

- **Hingga ukuran video**: sampai area sensor yang dipangkas sama dengan ukuran video, tanpa pembesaran gambar;
- **x1.5 dari ukuran video**, **x2.0 dari ukuran video**: mengizinkan pembesaran gambar hingga 1,5 atau 2 kali;
- **Maksimum**: sampai batas kamera.

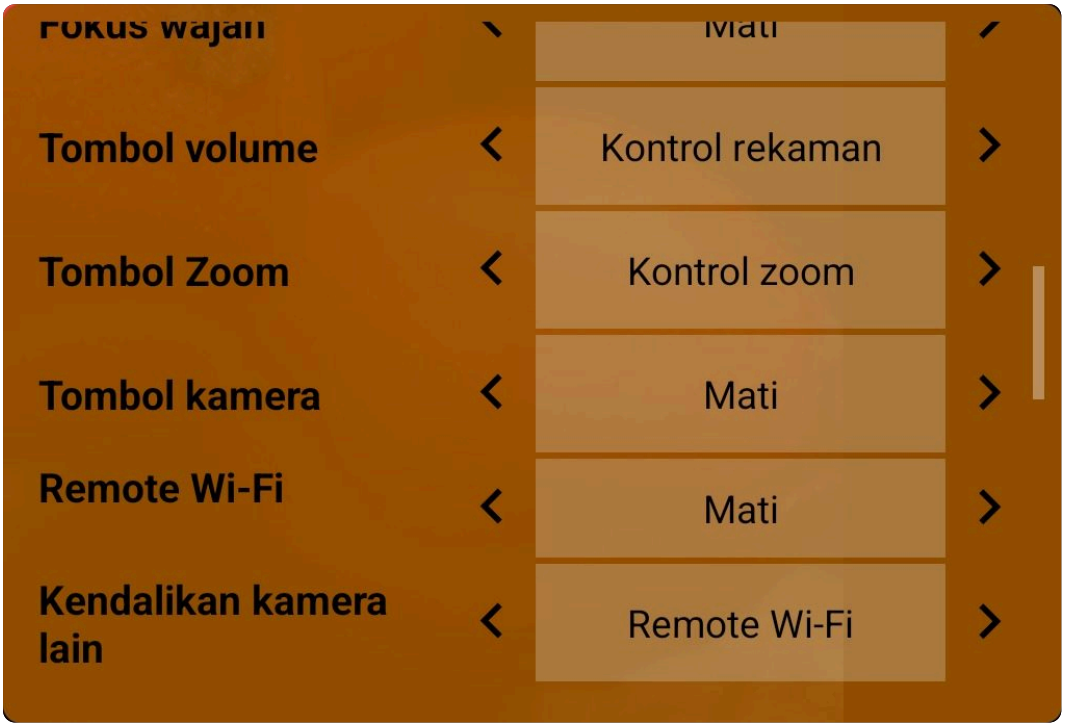
Pengaturan ini juga bisa diganti dengan menekan lama tombol mode zoom di samping roda fokus. Disimpan terpisah untuk tiap kamera. Bawaan: **Maksimum**.

Mode fokus tak terhingga

Mati / **Nyala**. Banyak ponsel memfokus melewati tak terhingga di ujung jauh roda fokus. Dengan **Nyala**, ujung jauh roda menjadi titik tak terhingga yang Anda simpan sendiri; tombol M menampilkan ∞. Titik ini diatur di pengaturan gerakan fokus (roda gigi di antara tombol batas fokus). Disimpan terpisah untuk tiap kamera. Bawaan: **Mati**.

Fokus wajah

Mati / **Nyala**. Dalam autofokus kontinu kamera mencari wajah dan menjaga zona fokus pada wajah terbesar. Wajah ditandai bingkai di jendela bidik: wajah terpilih berwarna kuning, yang lain putih. Jika wajah hilang selama sekitar satu detik, zona fokus biasa kembali. Hanya fokus yang mengikuti wajah, eksposur tidak. Tidak dipakai pada fokus sentuh dan fokus manual, serta di atas 30 fps. Pada ponsel Sony dengan autofokus mata, kamera sendiri yang memilih wajah dan mata. Satu pengaturan untuk semua kamera; baris ini hanya muncul jika kamera bisa mendeteksi wajah. Bawaan: **Mati**.



Tombol volume

Fungsi tombol volume ponsel di layar pengambilan gambar:

- **Mati**;
- **Kontrol rekaman**: kedua tombol memulai dan menghentikan perekaman;
- **Kontrol fokus**: pada fokus manual, fokus bergerak ke batas jauh (volume naik) atau batas dekat (volume turun) selama tombol ditahan;
- **Kontrol zoom**: sama, untuk zoom;
- **Mulai/stop progr. fokus+zoom** (gerakan fokus dan zoom terprogram): memulai atau menghentikan gerakan ini;
- **Koreksi EV** / **Kecepatan rana**: koreksi EV pada eksposur otomatis, kecepatan rana pada eksposur manual (volume naik membuat gambar lebih terang).

Saat menu terbuka, tombol berfungsi seperti biasa. Bawaan: **Kontrol rekaman**.

Tombol Zoom

Pilihan yang sama untuk tuas zoom pada ponsel yang memilikinya. Bawaan: **Kontrol zoom**.

Tombol kamera

Pilihan yang sama, tanpa kontrol eksposur, untuk tombol kamera fisik dan tombol media (putar, jeda, rekam), misalnya pada remote berkabel atau Bluetooth. Untuk fokus dan zoom, tombol bekerja sebagai sakelar: tekanan pertama memulai gerakan ke batas jauh, tekanan kedua menghentikannya. Bawaan: **Mati**.

Menekan tombol kamera setengah selalu memulai autofokus pada mode fokus otomatis dan fokus sentuh.

Antarmuka

Di aplikasi: 7 → ⚙ → Antarmuka

Antarmuka: tampilan layar pengambilan gambar dan elemen mana saja yang ditampilkan. Tidak satu pun pengaturan ini memengaruhi rekaman.



Tema

Bawaan sistem, **Terang** atau **Gelap**: warna tombol dan menu. Mengganti tema akan memulai ulang kamera dan layar. Tersedia di Android 10 dan yang lebih baru. Bawaan: **Terang**.

Kecerahan UI

Meredupkan tombol dan menu, dari 10 hingga 100 %, agar tidak mengganggu dalam gelap. Jendela bidik tidak terpengaruh. Ketuk dua kali roda untuk kembali ke 100 %. Bawaan: 100 %.

Opasitas UI

Seberapa pekat tombol dan menu, dari 10 hingga 150 %. Nilai yang lebih rendah membuat jendela bidik lebih terlihat di baliknya, nilai di atas 100 % membuat latar belakang lebih padat. Ketuk dua kali roda untuk kembali ke 100 %. Bawaan: 100 %.

> mcpro24fps Demo
>
> Di versi demo, tema gelap serta kecerahan atau opasitas selain 100 % ditandai gembok: dengan pengaturan ini, perekaman dan snapshot membuka jendela yang menawarkan versi lengkap.

Bilah navigasi

Disembunyikan / **Ditampilkan**: bilah navigasi Android di layar pengambilan gambar. Jika bilah ditampilkan, tombol Kembali menutup aplikasi hanya jika ditekan dua kali. Bawaan: **Disembunyikan**.

Margin kiri (atas)

Menggeser semua kontrol menjauh dari tepi kiri layar (tepi atas dalam mode potret), per langkah 6 dp. Berguna dengan rig ponsel atau casing yang menutupi tepi layar. Bawaan: 0.

Margin kanan (bawah)

Sama, dari tepi kanan (tepi bawah dalam mode potret). Kedua margin bersama-sama tidak bisa menyisakan kurang dari sekitar 540 dp untuk kontrol.

Posisi blok atas

Kiri atau **Tengah**: letak blok atas (baterai dan penyimpanan, tombol akses cepat, indikator). Jika di tengah, area info pindah ke bawah. Bawaan: **Kiri**.



Elemen layar

Tujuh baris berikut mengatur tujuh kelompok elemen di layar pengambilan gambar. Masing-masing punya empat mode yang sama:

- **Selalu ditampilkan**: kelompok selalu ada di layar;
- **Beralih dengan geser**: geser di layar untuk menyembunyikan dan menampilkan kelompok, saat merekam maupun tidak;
- **Beralih dengan geser selama rekaman**: kelompok tersembunyi sendiri saat perekaman dimulai dan muncul lagi saat perekaman berhenti; selama perekaman, geser untuk menampilkan dan menyembunyikannya, jadi Anda tidak perlu menyentuh tombol saat merekam;
- **Tidak ditampilkan**: kelompok tidak pernah ditampilkan; hanya menu ini yang bisa memunculkannya kembali.

Geseran adalah gerakan sepanjang minimal sekitar 60 dp di bagian layar yang kosong. Selama perekaman, satu geseran mengalihkan sekaligus semua kelompok yang berada di mode kedua dan ketiga. Bawaan untuk ketujuhnya: **Selalu ditampilkan**.

Tombol akses cepat

Tombol akses cepat: orientasi, senter, preset, pilihan kamera.

Kontrol gambar

Kontrol gambar: white balance, kuncinya, white balance manual, menu GPU.

Tombol pengaturan dan pengelola media

Tombol pengaturan dan pengelola media: tombol yang membuka pengelola media, pengaturan, serta menu video dan menu audio. Kelompok ini tidak punya mode **Tidak ditampilkan**, karena jika tidak, menu tidak akan bisa dibuka.

Kontrol fokus dan zoom

Kontrol fokus dan zoom: roda fokus, mode fokus, tombol faktor zoom, gerakan terprogram, dan batas.

Kontrol eksposur

Kontrol eksposur: ISO dan kecepatan rana, koreksi EV dan kuncinya, zebra, False Color, dan tombol LUT jendela bidik.

Tombol rekam

Tombol rekam beserta waktu rekam dan ukuran file, tombol snapshot, dan penghitung frame hilang.

Indikator & area info

Indikator dan area info: histogram, pengukur level audio, baterai dan penyimpanan, peringatan, dan area info.

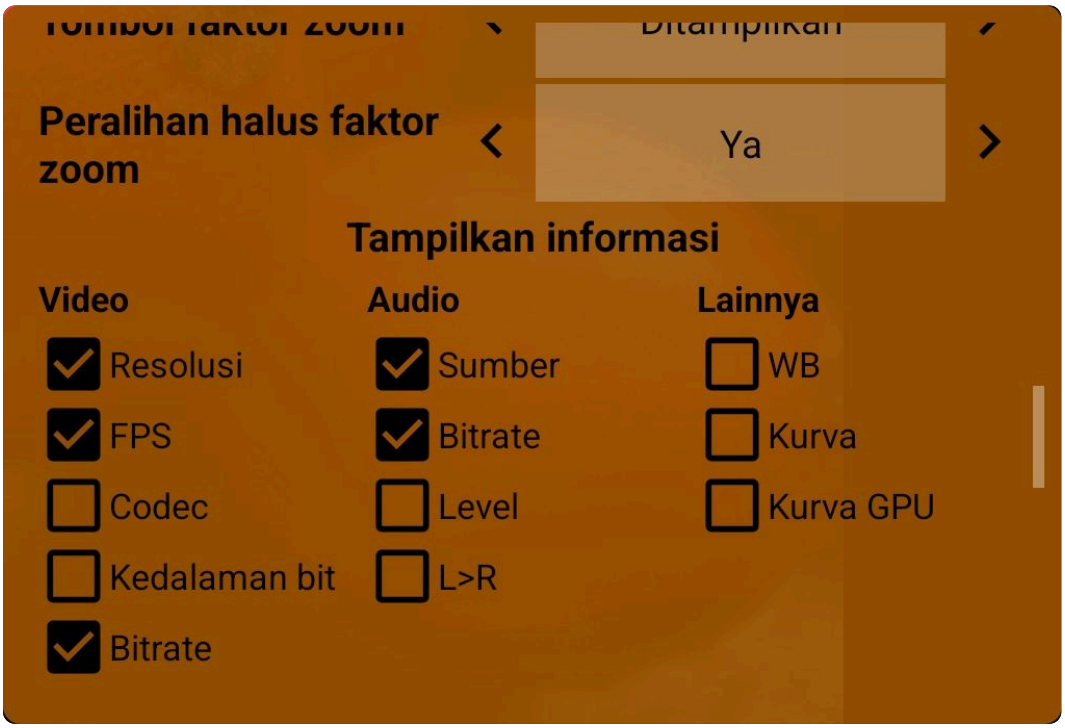


Tombol faktor zoom

Ditampilkan / **Tidak ditampilkan**: deretan tombol faktor zoom (x0.6, x1, x2…) di samping roda fokus. Ditampilkan secara bawaan jika kamera memiliki faktor zoom.

Peralihan halus faktor zoom

Ya: mengetuk faktor zoom akan memperbesar secara halus. **Tidak**: zoom langsung melompat ke nilai baru. Bawaan: **Ya**.



Tampilkan informasi

Isi area info di layar pengambilan gambar, dicentang dalam tiga kelompok:

- **Video**: **Resolusi**, **FPS**, **Codec**, **Kedalaman bit**, **Bitrate**;
- **Audio**: **Sumber**, **Bitrate**, **Level** (hanya ditampilkan jika tidak pada **Bypass**), **L>R** (hanya ditampilkan jika saluran ditukar);
- **Lainnya**: **WB**, **Kurva**, **Kurva GPU**.

Ukuran frame yang ditampilkan adalah ukuran file, setelah desqueeze, pangkas, dan skala. Pada gerak lambat, frame rate ditampilkan sebagai "120>24". Hapus semua centang untuk menyembunyikan area info. Bawaan: resolusi, FPS, bitrate, sumber audio, dan bitrate audio.

Pengaturan penyimpanan

Di aplikasi: 7 → ⚙ → Pengaturan penyimpanan

Pengaturan penyimpanan: tempat rekaman disimpan dan cara rekaman panjang dibagi menjadi beberapa file.



Penyimpanan

Bagian ini diawali satu tombol untuk tiap penyimpanan: memori ponsel (**Internal** atau nama volume), kartu SD, dan di Android 8 dan yang lebih baru, drive USB. Ketuk tombol untuk merekam ke sana. Bawaan: memori ponsel.

- Saat pertama kali memilih kartu SD atau drive USB, aplikasi meminta konfirmasi ("**Menulis ke Kartu SD / Penyimpanan Flash**"), dan untuk drive USB, Android meminta Anda memilih folder. Nanti, ketuk lagi tombol USB untuk memilih folder lain.
- Tombol ↶ di samping kartu SD atau drive USB mencabut akses aplikasi ke foldernya.
- Jika folder yang dipilih tidak berada di drive tersebut, aplikasi menampilkan "**Jalur tidak diperbolehkan**".

Lokasi file:

- memori ponsel dan kartu SD: video dan snapshot di `DCIM/mcpro24fps/`, rekaman RAW (ZIP, .mcpro) di `Download/mcpro24fps/`, file WAV terpisah di `Recordings/mcpro24fps/` (`Music/mcpro24fps/` sebelum Android 12);
- drive USB: langsung ke folder yang dipilih.

Sebelum merekam, aplikasi memeriksa ruang kosong: jika kurang dari 50 MB (500 MB untuk RAW), aplikasi menampilkan "**Tidak cukup ruang di media.**" dan perekaman tidak dimulai.

Tambahkan tanggal ke jalur file

Ya: file disimpan ke subfolder bernama tanggal, misalnya `DCIM/mcpro24fps/2026-10-23/`. Bawaan: **Tidak**.

Bagi menjadi bagian (sekitar)

Membagi rekaman panjang menjadi beberapa file berukuran sekitar 512 MB, 1 GB, 2 GB atau 3.7 GB, atau **Tak terbatas** (satu file). Bagian-bagiannya sekitar 10 % lebih kecil dari angka pada label. 3.7 GB muat dalam batas file 4 GB kartu FAT32. Tidak dipakai untuk RAW. Bawaan: **Tak terbatas** di Android 12 dan yang lebih baru, 3.7 GB di versi yang lebih lama.

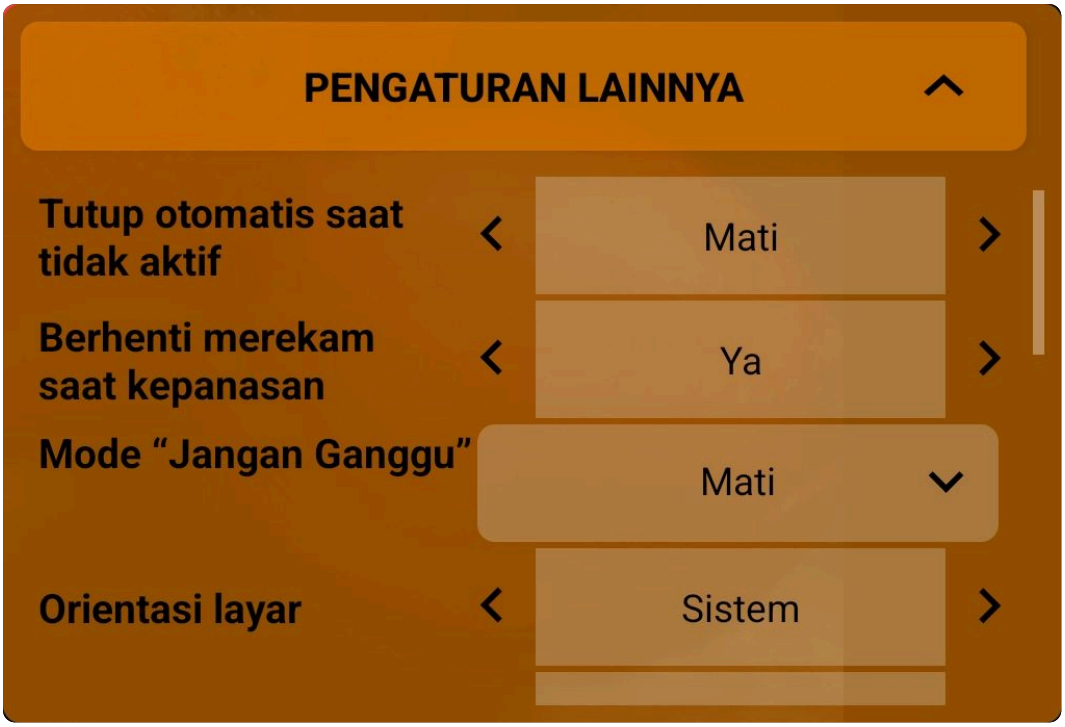
Merekam dengan tumpang tindih

Ya: bagian yang berurutan saling tumpang tindih kira-kira sepanjang satu interval I-frame, sehingga tidak ada frame yang hilang di sambungan saat Anda menyambungkannya dalam editing. **Tidak**: bagian-bagian menyambung ujung ke ujung. Tidak tersedia dengan **Tak terbatas** dan untuk RAW. Bawaan: **Tidak**.

Pengaturan lainnya

Di aplikasi: 7 → ⚙ → Pengaturan lainnya

Pengaturan lainnya: kapan aplikasi menutup sendiri, apa yang terjadi saat terlalu panas, notifikasi, orientasi dan kecerahan layar, statistik, serta bahasa.



Tutup otomatis saat tidak aktif

Menutup aplikasi jika layar tidak disentuh selama 1, 3, 5 atau 10 menit, untuk menghemat baterai; atau **Mati**. Sekitar 30 detik sebelum aplikasi ditutup, muncul peringatan dengan hitung mundur (“**Aplikasi akan ditutup karena tidak aktif setelah … detik**”); sentuhan apa pun mengatur ulang hitungan. Aplikasi tidak pernah ditutup selama perekaman atau saat layar HDMI tersambung. Bawaan: 3 menit.

Berhenti merekam saat kepanasan

Ya: jika ponsel melaporkan suhu kritis, perekaman berhenti (“**Terlalu panas, perekaman terhenti**”). Sebelumnya, saat suhu tinggi, aplikasi memberi peringatan (“**Suhu tinggi, rekaman bisa berhenti**”). **Tidak**: hanya peringatan. Berfungsi di Android 10 dan yang lebih baru. Bawaan: **Ya**.

Mode “Jangan Ganggu”

Membisukan suara notifikasi, getaran, dan notifikasi pop-up selama perekaman berjalan, sehingga pesan atau panggilan tidak mengganggu pengambilan gambar. Suara media tetap aktif.

- **Mati**: notifikasi berjalan seperti biasa;

- **Saat merekam**: mode Jangan Ganggu milik aplikasi aktif dari awal hingga akhir setiap rekaman.

Aplikasi memerlukan akses Jangan Ganggu; jika Anda memilih **Saat merekam** tanpa akses ini, pengaturan Android akan terbuka. Mode ini selalu dimatikan saat perekaman berhenti, dan juga saat Anda kembali ke aplikasi setelah aplikasi crash. Baris ini muncul di Android 10 dan yang lebih baru. Bawaan: **Mati**.

Orientasi layar

Sistem (berputar mengikuti ponsel ke keempat arah), **Lanskap**, **Potret**, **Lanskap terbalik** atau **Potret terbalik**. Selama perekaman, orientasi tetap seperti saat perekaman dimulai. Tombol orientasi di antara tombol akses cepat melakukan hal yang sama: ketuk dua kali untuk memilih, tekan lama untuk mengunci orientasi saat ini. Bawaan: **Sistem**.



Kecerahan layar

Selalu Penuh, **Pratinjau: maks. Rekam: sistem** (kecerahan penuh saat membingkai gambar, kecerahan sistem ponsel selama perekaman, sehingga lebih hemat baterai dan tidak terlalu panas) atau **Sistem**. Bawaan: **Selalu Penuh**.

Statistik

Nyala, kecuali saat merekam / **Mati**: statistik penggunaan anonim yang membantu meningkatkan aplikasi. Statistik dijeda selama perekaman. Laporan crash tetap dikirim. Bawaan: **Nyala, kecuali saat merekam**.

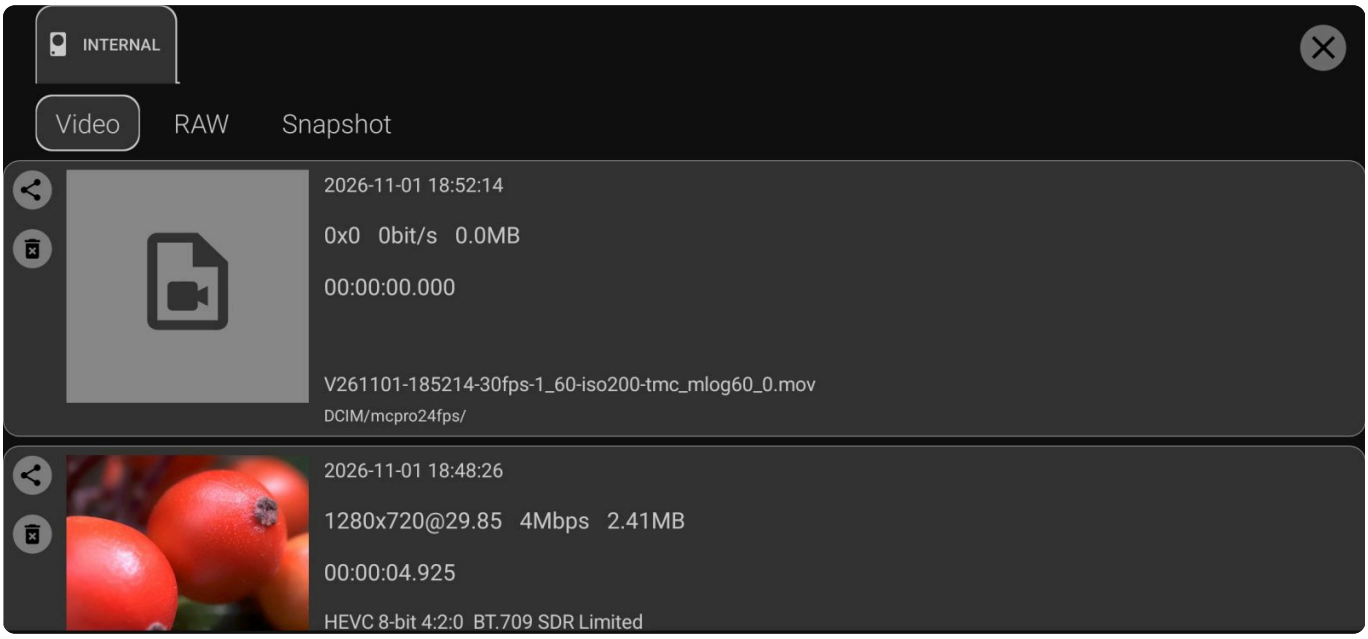
Bahasa

Sistem atau salah satu dari 15 bahasa, masing-masing ditulis dalam bahasanya sendiri. Mengganti bahasa akan memulai ulang layar. Bawaan: **Sistem**.

Pengelola media

Di aplikasi: 7 → 🗀

Tombol folder membuka daftar rekaman Anda. Kamera tetap berjalan di belakangnya; tutup daftar dengan tanda silang di pojok kanan atas atau dengan tombol Kembali. Daftar tidak bisa dibuka selama perekaman.



Penyimpanan dan jenis file

Tab di bagian atas adalah penyimpanan: **Internal**, kartu SD, drive USB. Tab lokasi rekaman saat ini terbuka lebih dulu. Berpindah tab tidak mengubah tempat rekaman baru disimpan.

Di bawah tab, pilih yang ingin ditampilkan: **Video**, **RAW** (rekaman RAW ZIP dan .mcpro) atau **Snapshot**. File terbaru ada di paling atas.

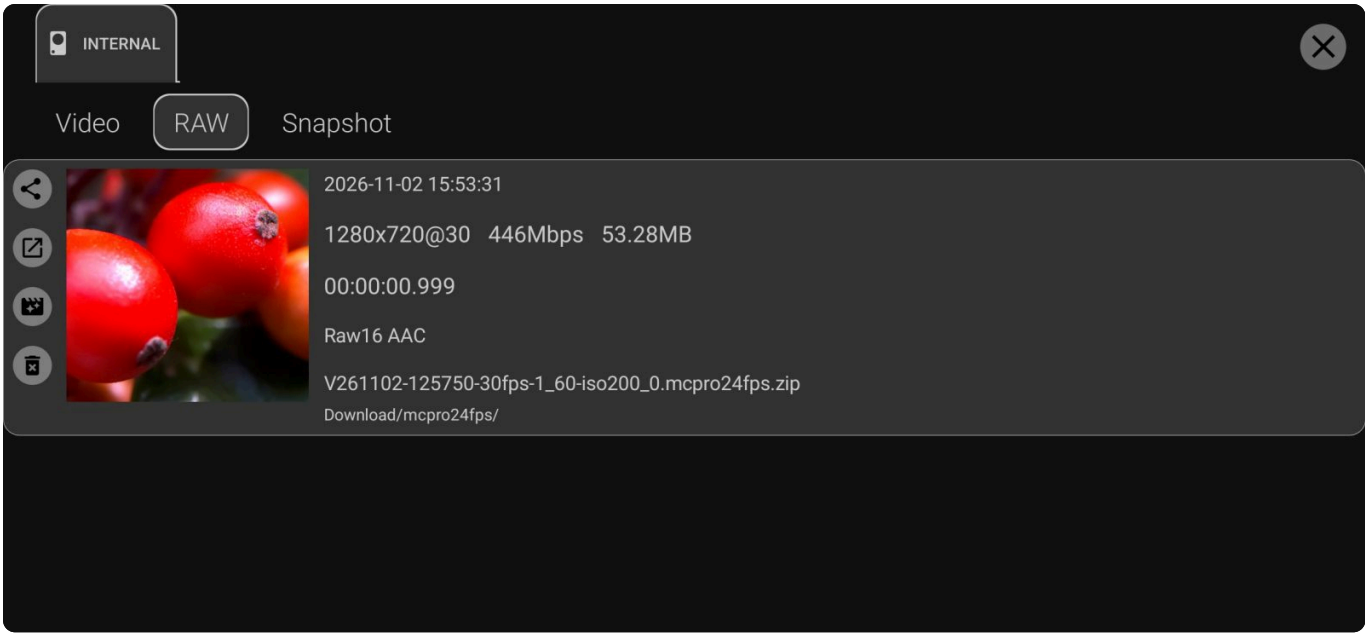
Informasi tiap file

Di samping thumbnail: tanggal dan waktu, ukuran frame dan frame rate, laju data dan ukuran file, durasi, serta satu baris detail teknis. Untuk video, detailnya mencakup codec, kedalaman bit, subsampling kroma, warna primer, transfer, rentang, rasio aspek piksel, audio, dan kode waktu awal. Untuk RAW: jenis RAW, kompresi, dan format suara; untuk gerak lambat atau gerak cepat, frame rate ditampilkan sebagai frame rate perekaman dan frame rate pemutaran.

Tindakan

- Ketuk video atau snapshot untuk membukanya di aplikasi lain.
- Ketuk rekaman RAW untuk memutarnya di pemutar RAW bawaan (di Android 9 dan yang lebih baru, pada ponsel 64-bit). Di sampingnya ada tombol untuk membuka file di aplikasi lain dan untuk mengonversinya; konversi termasuk dalam RAW Bundle.
- Tombol bagikan mengirim file ke aplikasi lain.
- Tombol hapus menghapus file secara permanen; tidak ada tempat sampah. File data giroskopik yang disimpan di samping video ikut terhapus bersamanya.
- Tekan lama sebuah file untuk memilih beberapa file. Ketuk file lain untuk menambahkannya, lalu hapus semuanya sekaligus atau, untuk rekaman RAW, konversikan. Bilah di bawah menampilkan **File terpilih:** beserta jumlahnya.

> RAW Bundle
>
> Memutar rekaman RAW gratis. Konversi dan alat pemutar (eksposur, white balance, LUT, koreksi distorsi, HDR, menyimpan frame sebagai DNG) termasuk dalam **RAW Bundle** (isinya).



Pengelola media tidak menyediakan fitur ganti nama, pengurutan, atau pencarian; untuk itu, buka file di aplikasi lain di ponsel, seperti Files atau My Files.

Pemutar dan konverter RAW

Memutar rekaman RAW di ponsel dan mengonversinya menjadi video atau CinemaDNG.

Pemutar RAW

Di aplikasi: 7 → → *rekaman RAW*

Pemutar RAW memutar rekaman RAW ZIP dan .mcpro di ponsel, lengkap dengan suara. Ketuk rekaman RAW di pengelola media untuk membukanya. Pemutar memerlukan Android 9 atau yang lebih baru dan ponsel 64-bit dengan OpenGL ES 3.1. Di ponsel lain, ketukan membuka rekaman di aplikasi lain.

> RAW Bundle
>
> Pemutaran, perpindahan ke posisi mana pun, suara, dan ringkasan rekaman gratis. Tombol gambar (**Profil keluaran**, **Eksposur**, **White balance**, LUT, **Koreksi distorsi lensa**), penyimpanan frame sebagai DNG, dan konverter termasuk dalam RAW Bundle. Tanpa pembelian, tombol-tombol ini bergembok, dan ketukan membuka jendela pembelian.



Layar

Gambar memenuhi layar. Di kiri atas tertera nama file, ukuran frame, frame rate, dan jenis RAW. Di kanan atas ada **Konversi**, **Simpan frame sebagai DNG**, dan tombol tutup. Di sisi layar (dalam orientasi potret, di atas linimasa) ada kolom tombol: lebih dulu tombol gambar,

lalu **Suara** dan **Statistik**. Di kanan, di bagian tengah, ada **Frame sebelumnya**, **Putar**, dan **Frame berikutnya**. Linimasa ada di bawah.

Selama pemutaran, tombol memudar setelah 3 detik tanpa sentuhan, dan yang tersisa hanya garis progres tipis di tepi bawah. Ketuk gambar untuk menampilkan atau menyembunyikannya. Tombol tetap tampil saat pemutaran dijeda dan selama roda terbuka.

Tombol yang tidak berlaku untuk layar atau rekaman ini disembunyikan: **Profil keluaran** pada layar tanpa HDR, **White balance** jika DNG tidak memiliki matriks warna, **Koreksi distorsi lensa** jika rekaman tidak memiliki data distorsi lensa. Jika tombol tidak muat dalam satu baris, sisanya pindah ke baris kedua.

Kanan atas

1 Konversi

Membuka panel konverter. Pemutar tetap ada di bawahnya, dan semua yang Anda atur dengan tombol gambar ikut masuk ke konversi.

2 Simpan frame sebagai DNG

Menyimpan frame yang tampil di layar sebagai file DNG terpisah. File diambil dari rekaman apa adanya, tanpa eksposur, white balance, atau LUT dari pemutar: inilah frame asli untuk editor RAW. Frame dari rekaman RAW ZIP disimpan persis seperti di dalam arsip; frame dari .mcpro disusun ulang menjadi DNG. Frame yang rusak tidak disimpan.

File diberi nama `<nama rekaman>_<nomor frame>.dng` dan masuk ke folder yang sama dengan snapshot: `DCIM/<folder aplikasi>`, dengan subfolder tanggal jika **Tambahkan tanggal ke jalur file** aktif di pengaturan penyimpanan.

Tombol di kiri

Tombol gambar (**Profil keluaran**, **Eksposur**, **White balance**, LUT, **Koreksi distorsi lensa**) bekerja pada gambar. Pemutar memproses setiap frame DNG secara langsung saat diputar, dan tombol-tombol ini hanya mengubah apa yang Anda lihat di layar dan apa yang masuk ke konverter. Rekaman itu sendiri tidak berubah. Tombol yang aktif berwarna oranye. Di sebelahnya ada **Suara** dan **Statistik**.

3 Profil keluaran

Cara gambar dikirim ke layar: Rec709, HLG, atau HDR10. Setiap ketukan berpindah ke profil berikutnya, dan hanya profil yang didukung layar yang ditawarkan. Pada layar tanpa HDR tombol ini tidak ada dan gambar selalu Rec709. Tombol menampilkan profil yang sedang dipakai.

14 Eksposur

Membuka roda eksposur di atas linimasa: −4 sampai +4 stop dengan langkah 0,01. Ketuk dua kali roda untuk kembali ke 0. Jika eksposur bukan 0, nilainya tampil pada tombol.



15 White balance

Membuka dua roda: suhu warna dari 2000 sampai 15000 K dengan langkah 50 K, dan di bawahnya tint dari −150 sampai +150. Keduanya dimulai dari white balance saat klip direkam. Ketuk dua kali salah satu roda untuk kembali ke nilai saat perekaman. White balance tidak diingat: setiap rekaman dibuka dengan white balance saat direkam.

Di atas linimasa hanya satu roda yang terbuka pada satu waktu: eksposur, white balance, atau frame. Tombol Kembali menutup roda yang terbuka. Pemutar mengingat roda mana yang terbuka dan membukanya lagi lain kali.



6 LUT

Menerapkan LUT dalam format .cube. Ketukan pertama membuka pemilih file; setelah itu ketukan menyalakan dan mematikan LUT, dan tekan lama tombol untuk memilih file lain. File lebih dari 64 MB tidak dibaca. Jika file dipindahkan atau dihapus, pemutar menampilkan gambar tanpa LUT.

7 Suara

Menyalakan dan mematikan suara. Jika rekaman dibuat dengan gerak lambat atau gerak cepat dan suaranya tidak disesuaikan, pemutar memutar tanpa suara dan memberi tahu Anda.

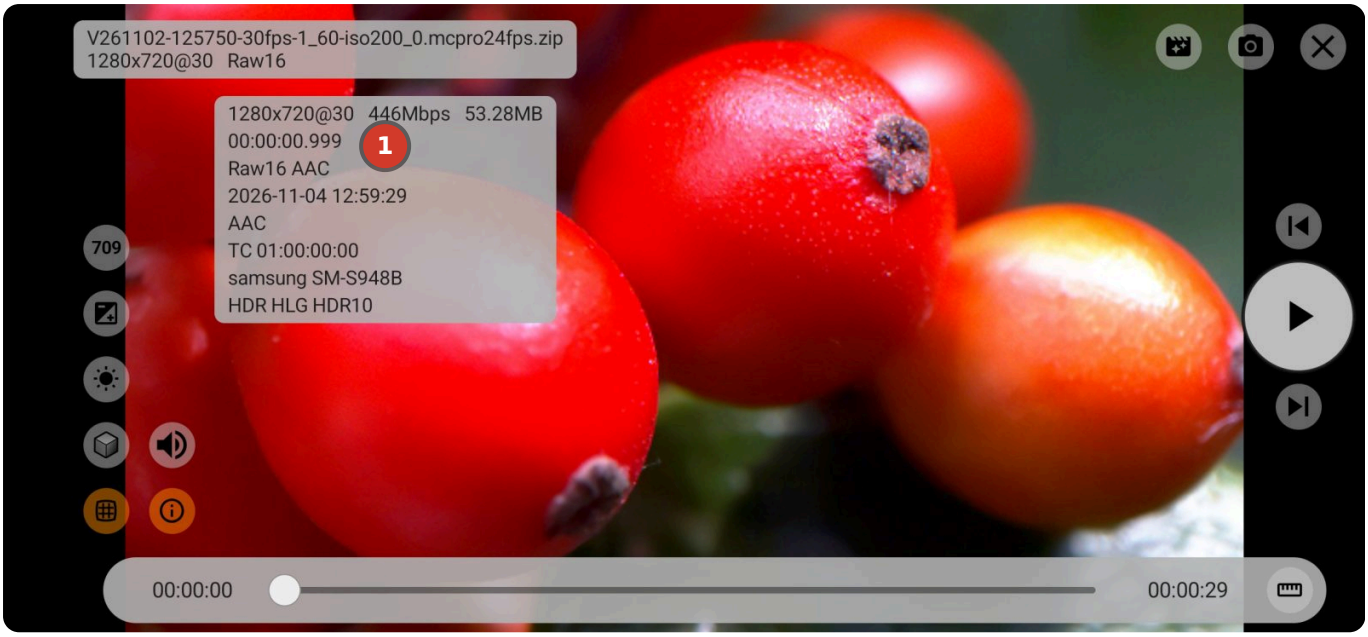
8 Koreksi distorsi lensa

Mengoreksi distorsi lensa dengan data yang ditulis kamera ke dalam DNG. Aktif secara bawaan.

Profil, eksposur, LUT, dan koreksi distorsi diingat dan berlaku saat Anda membuka rekaman apa pun berikutnya.

19 Statistik

Membuka ringkasan rekaman, seperti kartu di pengelola media: ukuran frame dan frame rate, bitrate dan ukuran file, durasi, jenis RAW dan kompresi, suara, kode waktu awal, jumlah frame hilang (jika ada), kamera, serta format HDR yang didukung layar. Ketuk tombol lagi, ketuk gambar, atau tekan Kembali untuk menutupnya.



Tombol di kanan

10 Frame sebelumnya

Mundur satu frame. Tombol ini hanya muncul saat pemutaran dijeda.

11 Putar

Memulai dan menjeda pemutaran. Di akhir rekaman, pemutaran berhenti pada frame terakhir.

12 Frame berikutnya

Maju satu frame. Tombol ini hanya muncul saat pemutaran dijeda.

Bawah

13 Linimasa

Waktu saat ini di kiri, durasi di kanan. Ketuk waktu untuk beralih ke kode waktu frame dan nomor frame dari jumlah totalnya; ketuk lagi untuk kembali ke waktu.

Geser bilah atau ketuk posisi yang dituju. Pemutaran berhenti sementara selama Anda menggeser dan berlanjut setelahnya.

1 14 Mode navigasi: bilah atau roda frame

Tombol penggaris di samping linimasa membuka roda frame di atasnya: satu garis pendek sama dengan satu frame, garis panjang berlabel menandai detik. Putar roda dengan jari; jentikan membuatnya terus berputar, dan roda berhenti tepat pada sebuah frame. Selama roda terbuka dan pemutaran dijeda, pemutar menyimpan frame di kedua sisi frame saat ini di memori, sehingga menggulir bolak-balik tidak tersendat. Pemutar mengingat mode navigasi yang Anda pilih.



Konverter

Di aplikasi: 7 → → *rekaman RAW* → Konversi

Konverter mengubah rekaman RAW ZIP atau .mcpro menjadi video biasa atau folder berisi frame CinemaDNG, langsung di ponsel. Konverter memerlukan Android 9 atau yang lebih baru dan ponsel 64-bit dengan OpenGL ES 3.1.

> RAW Bundle
>
> Konverter termasuk dalam RAW Bundle. Tanpa pembelian, tombol konverter bergembok, dan ketukan membuka jendela pembelian.

Ada tiga cara membuka panel **Konverter**:

- tombol **Konversi** di pemutar RAW;
- tombol konversi di samping rekaman RAW di pengelola media;

- pilih beberapa rekaman di pengelola media (tekan lama), lalu gunakan tombol yang sama di bagian bawah. Setiap rekaman dikonversi terpisah dengan pengaturan yang sama; panel menampilkan pengaturan untuk rekaman pertama.



Setiap pilihan diingat untuk lain kali. Tombol **Konversi** di bagian bawah panel memasukkan rekaman ke antrean; langkah berikutnya dijelaskan di Progres konversi.

Yang diambil video dari pemutar

Jika konverter dibuka dari pemutar, video mendapat eksposur, white balance, LUT, dan koreksi distorsi persis seperti di layar. Jika dibuka dari pengelola media, video memakai eksposur, LUT, dan koreksi distorsi yang terakhir diingat pemutar, serta white balance saat perekaman.

Folder CinemaDNG tidak mendapat pengaturan ini: isinya frame asli.

1 Keluaran

Video atau **Folder CinemaDNG**. Untuk folder CinemaDNG, hanya baris **Folder** yang tersisa di panel: frame DNG disimpan apa adanya, dengan suara dalam file WAV dan file giro di sampingnya. Frame hilang diisi dengan pengulangan frame sebelumnya, sehingga urutannya tanpa celah. Bawaan: **Video**.

Baris lainnya hanya berlaku untuk video.

2 Profil

Rec709 · 8-bit, **HLG · 10-bit**, atau **HDR10 · 10-bit**. Rec709 adalah video biasa yang bisa ditampilkan layar apa pun. HLG dan HDR10 adalah video rentang dinamis tinggi untuk layar HDR dan ditulis dalam 10 bit. File HDR10 juga membawa informasi kecerahan yang diukur dari frame.

HLG dan HDR10 memerlukan encoder perangkat keras 10-bit. Jika ponsel tidak memilikinya, konversi berhenti dengan pesan kesalahan, bukan diam-diam menghasilkan Rec709. Sampai Anda memilih profil di sini untuk pertama kalinya, konverter memakai profil layar dari pemutar.

3 Codec

Otomatis, HEVC, AVC, AV1, atau APV. Yang tercantum hanya codec yang encoder perangkat kerasnya ada di ponsel dan cocok untuk profil serta ukuran rekaman ini. AVC hanya menulis Rec709. AV1 memerlukan Android 10 atau yang lebih baru, APV Android 16 atau yang lebih baru; APV selalu menulis 10-bit 4:2:2, termasuk untuk Rec709.

Otomatis mengambil yang pertama tersedia: untuk Rec709 HEVC, AVC, AV1, APV; untuk HLG dan HDR10 HEVC, AV1, APV. Codec yang dipilih ditampilkan dalam tanda kurung. Selama aplikasi memeriksa encoder ponsel, baris ini menampilkan "**Memeriksa encoder ponsel…**" dan tombol **Konversi** tidak tersedia. Bawaan: **Otomatis**.

Ukuran

Pilihan: **asli**, 2160p, atau 1080p. 2160p memuatkan frame ke dalam 3840×2160 dan 1080p ke dalam 1920×1080 dengan proporsi tetap; setiap opsi menampilkan ukuran hasilnya. Konverter tidak memperbesar gambar, jadi jika rekaman lebih kecil dari 3840×2160, opsi 2160p tidak ditampilkan. Opsi juga tidak ada jika encoder tidak menerima ukuran tersebut. Bawaan: **asli**.

Sebagian encoder hanya menerima lebar yang merupakan kelipatan langkahnya. Dalam hal ini frame dipangkas di bagian tengah, dan catatan berisi ukuran hasilnya muncul di bawah baris.

Frame rate

Hanya sebagai informasi: video selalu mempertahankan frame rate rekaman.

Waktu frame

Cara frame ditempatkan dalam waktu jika rekaman memiliki frame hilang:

- **Seperti direkam**: setiap frame berada di titik waktu saat sensor menangkapnya. Di tempat frame hilang, frame sebelumnya tampil lebih lama, dan suara tetap sinkron dengan gambar.
- **Grid frame rate**: frame rate yang rata, frame hilang diisi dengan pengulangan frame sebelumnya. Pada klip panjang suara bisa sedikit bergeser.
- **Abaikan yang hilang**: frame berurutan tanpa pengulangan atau celah. Video menjadi lebih pendek sebanyak frame yang hilang, dan suara bergeser dari gambar sebanyak itu pula.

Catatan di bawah baris menjelaskan arti opsi yang dipilih bagi suara. Frame yang tidak dapat dibaca dari arsip dihitung sebagai frame hilang. Bawaan: **Seperti direkam**.

Bitrate

Laju data video: 20 sampai 200 Mbit/s untuk HEVC, AVC, dan AV1, 100 sampai 600 Mbit/s untuk APV. Nilai yang tidak didukung encoder ponsel disembunyikan. Nilai ini disimpan terpisah untuk tiap codec. Bawaan: 50 Mbit/s, untuk APV 200 Mbit/s.

Debayer

Cara mosaik sensor diubah menjadi frame berwarna:

- **MHC**: cepat dan tajam, hampir selalu cukup.
- **AHD**: lebih bersih pada detail halus dan tepi berwarna, tetapi lebih lambat.
- **AHD + pengurangan noise warna**: AHD ditambah pengurangan noise warna, paling lambat. Untuk rekaman gelap yang banyak noise.
- **Bilinear**: paling sederhana. Detail halus lebih lembut, tetapi pinggiran warna paling sedikit pada tepi tajam berwarna jenuh.

Bawaan: **MHC**.

Filter perkecilan

Hanya tampil jika ukurannya lebih kecil dari aslinya. Cara frame diperkecil:

- **Lebih halus**: merata-ratakan piksel yang berdekatan. Gambar lebih lembut, tanpa halo terang atau gelap di sepanjang tepi.
- **Lebih tajam**: filter Catmull-Rom yang mempertahankan lebih banyak detail halus.

Bawaan: **Lebih halus**.

Kontainer

MOV atau MP4. Bedanya hanya pada suara: MOV bisa menyimpannya tanpa kompresi (PCM), MP4 selalu memakai AAC. Bawaan: MOV.

Suara

Pilihannya bergantung pada suara yang terekam di arsip:

- Suara WAV atau PCM ke MOV: **Seperti di arsip (PCM)**, AAC, atau **Tanpa suara**. Jika suaranya 32-bit float, ada juga **PCM 16-bit** yang bisa dibaca lebih banyak program.
- Suara WAV atau PCM ke MP4: **AAC (MP4 tanpa PCM)** atau **Tanpa suara**.
- Suara AAC: **Seperti di arsip (AAC)** (disalin tanpa encode ulang) atau **Tanpa suara**.

Jika arsip tidak berisi suara, baris ini menampilkan "**Tidak ada suara di arsip**". Pada rekaman gerak lambat atau gerak cepat yang lama, suara belum disesuaikan dengan gambar, sehingga rekaman itu dikonversi tanpa suara. Bawaan: seperti di arsip.

Bitrate AAC dan Laju sampel AAC

Hanya tampil jika suara WAV di-encode ke AAC. Bitrate dari 96 sampai 320 kbit/s, bawaan 192 kbit/s. Laju sampel: opsi pertama adalah laju rekaman itu sendiri (atau laju terdekat di bawahnya yang didukung encoder AAC), diikuti laju yang lebih rendah.

Data giro

Data giro untuk stabilisasi di Gyroflow, jika rekaman memilikinya (lihat Stabilkan rekaman di Gyroflow):

- GPMF: trek giro di dalam video dan file profil lensa `.lensprofile.json` di sampingnya.
- gcsv: data giro dan profil lensa sebagai file terpisah di samping video, tanpa trek.
- Protobuf: data giro dan profil lensa dalam trek di dalam video.
- **Tanpa giro**: tanpa data giro.

Di Android 11 dan yang lebih baru, file di samping video masuk ke `Download/<folder aplikasi>`, karena Android tidak mengizinkan file semacam itu di DCIM. Jika rekaman tidak memiliki data giro, video ditulis tanpa data tersebut. Bawaan: GPMF.

Folder

Bawaan, **Folder saya**, atau **Pilih folder…**. Secara bawaan video disimpan di tempat aplikasi menyimpan rekamannya: `DCIM/<folder aplikasi>` (dengan subfolder tanggal jika **Tambahkan tanggal ke jalur file** aktif), di penyimpanan yang dipilih di aplikasi. Folder CinemaDNG bawaan adalah `Download/<folder aplikasi>/<nama rekaman>`.

Folder sendiri hanya ada satu, untuk video maupun CinemaDNG; folder CinemaDNG dibuat di dalamnya dengan nama rekaman. Jika aplikasi tidak lagi punya akses ke folder Anda, file masuk ke folder bawaan. Catatan di bawah baris menunjukkan dengan tepat di mana file akan disimpan.

Video diberi nama sesuai rekaman, profil, dan nomor: `<nama rekaman>-rec709_1.mov`. Jika file seperti itu sudah ada, nomornya bertambah.

Progres konversi

Di aplikasi: 7 → 🗀 → *rekaman RAW* → Konversi → Konversi

Setelah Anda mengetuk **Konversi**, konversi berjalan di latar belakang: Anda bisa menutup pemutar, kembali ke pengelola media, atau beralih ke aplikasi lain.

Antrean

Rekaman dikonversi satu per satu; yang lain menunggu sesuai urutan Anda menambahkannya. Setelah ketukan **Konversi**, pesan singkat memberi tahu apakah konversi sudah dimulai atau rekaman masuk antrean, beserta posisinya. Jika sistem menutup aplikasi, antrean hilang, dan aplikasi nanti menghapus sendiri file yang belum selesai.

Panel dan notifikasi

Selama pemutar atau pengelola media terbuka, panel di atas layar menampilkan progres: nama rekaman, persentase, dan posisi di antrean. Di akhir, panel menampilkan “Selesai” dengan tombol **Buka**, atau menampilkan kesalahan beserta penyebabnya. File baru disorot di pengelola media.

Saat aplikasi berada di latar belakang, notifikasi menampilkan hal yang sama: progres dengan persentase dan tombol pembatalan, lalu hasilnya dengan **Buka** dan **Bagikan**. Mengetuk notifikasi membuka pengelola media. Di Android 13 dan yang lebih baru, aplikasi meminta izin menampilkan notifikasi sebelum konversi pertama. Tanpa izin itu konversi tetap berjalan, tetapi notifikasi tidak ditampilkan.



2 Batalkan

Hanya membatalkan rekaman ini. Sisa antrean tetap berjalan.

1 Batalkan semua

Membatalkan rekaman ini dan seluruh antrean. Konversi yang dibatalkan tidak meninggalkan file.

Kamera selama konversi

Selama antrean masih berisi rekaman, Anda tidak bisa merekam. Kamera ditutup; sebagai ganti gambar, tampil jendela **Konversi berjalan** dengan progres dan tombol **Batalkan semua** yang bekerja seperti di panel. Setelah antrean selesai, kamera terbuka dengan sendirinya. Jika konversi dimulai saat kamera terbuka, bagian bawah layar menampilkan "**Konversi berjalan — perekaman tidak tersedia**".



1 File

Membuka pengelola media.

Sebelum dimulai

Sebelum setiap rekaman, konverter memperkirakan apakah ruang cukup dan apakah encoder menerima ukurannya. Jika tidak, konversi tidak dimulai, dan panel **Konversi tidak dimulai** menjelaskan alasannya:

- ruang tidak cukup: panel menampilkan berapa yang dibutuhkan dan berapa yang tersedia. Tombol **Tetap mulai** menjalankan konversi tanpa pemeriksaan, karena perkiraannya dibuat dengan cadangan. Jika ruang benar-benar habis, file dihapus.
- encoder ponsel tidak menerima ukuran rekaman: sebuah tombol menawarkan untuk membuat video dalam 2160p.

Kesalahan

Jika konversi gagal, file yang belum selesai dan file di sampingnya dihapus, sehingga tidak ada video terpotong yang tertinggal di folder. Panel atau notifikasi menyebutkan penyebabnya:

- "**Penyimpanan penuh saat konversi — file dihapus**": kosongkan ruang dan mulai lagi.
- "**Ponsel ini tidak punya encoder perangkat keras 10-bit untuk HLG dan HDR10 — pilih Rec709**".

- “**Tidak ada encoder perangkat keras yang cocok di ponsel ini**”: ponsel tidak memiliki encoder untuk profil dan ukuran ini, pilih codec atau ukuran lain.
- “**Tidak dapat membaca arsip RAW**”: arsip rusak atau tidak tersedia.
- “**Tidak dapat membuat file keluaran**” atau “**Tidak dapat menulis file**”: periksa folder tujuan dan penyimpanan.
- “**Memori tidak cukup**”: tutup aplikasi lain atau pilih ukuran yang lebih kecil.
- “**Android menghentikan konversi: kerja di latar belakang dibatasi 6 jam sehari**”: di Android 15 dan yang lebih baru sistem mengizinkan kerja di latar belakang paling lama 6 jam sehari.
- “**Android tidak mengizinkan konversi berjalan di latar belakang**”: sistem tidak mengizinkan kerja di latar belakang dimulai. Periksa apakah aktivitas latar belakang aplikasi dibatasi di pengaturan baterai.
- “**Konverter adalah fitur berbayar**”: Anda memerlukan RAW Bundle.

Cara melakukan

Artikel langkah demi langkah untuk tugas yang sering dilakukan.

Atur aplikasi sebelum pengambilan gambar pertama

Beberapa pengaturan menentukan file seperti apa yang Anda dapatkan. Sebaiknya periksa semuanya sekali di ponsel baru, lalu sekali lagi untuk tiap kamera yang Anda pakai: sebagian besar disimpan terpisah untuk tiap kamera.

1. Pilih kamera. Ketuk tombol kamera di antara tombol akses cepat dan pilih lensa yang ingin Anda pakai.
2. Atur ukuran frame dan frame rate. Buka menu video, ketuk **Resolusi dan FPS**, putar roda, lalu ketuk **Terapkan**. Untuk kebanyakan pekerjaan, 24, 25 atau 30 fps adalah titik awal yang baik; lihat menu video untuk arti nilai yang redup dan merah.
3. Pilih codec dan bitrate di pengaturan codec. Pada bitrate yang sama, HEVC memberi kualitas lebih baik daripada AVC, tetapi komputer editing yang lebih lama mendekodenya lebih lambat. 50 Mbps cukup untuk 1080p; untuk 4K, 100 hingga 200 Mbps memberi ruang lebih untuk color grading.
4. Pilih tempat penyimpanan: buka pengaturan, lalu Pengaturan penyimpanan. Jika Anda merekam ke kartu SD berformat FAT32, atur **Bagi menjadi bagian (sekitar)** ke 3.7 GB.
5. Periksa suara: di menu audio pilih **Sumber**. Jika nanti Anda akan menambahkan suara dari perekam terpisah, mikrofon kamera tetap berguna untuk sinkronisasi.
6. Rapikan layar. Di Antarmuka sembunyikan kelompok yang tidak Anda perlukan, atau atur agar muncul dengan geser.
7. Buat rekaman uji singkat dan putar kembali dari pengelola media. Periksa penghitung frame hilang: jika penghitung berubah merah pada pengaturan Anda, turunkan bitrate atau ukuran frame.

Jika pengaturan sudah berjalan baik, simpan sebagai preset agar Anda bisa kembali ke sana dengan satu ketukan.

Atur eksposur manual dengan aturan 180°

Dalam video, kecepatan rana menentukan keburaman gerak (motion blur), jadi biasanya rana ditetapkan lebih dulu, lalu kecerahan diatur dengan ISO (dan dengan filter ND di depan lensa). Pilihan yang umum adalah aturan 180°: rana terbuka selama setengah waktu satu frame, 1/48 pada 24 fps, 1/60 pada 30 fps. Aplikasi memakai nilai ini secara bawaan.

1. Alihkan kolom eksposur ke manual: ketuk sakelar mode eksposur di bagian atas **Kontrol eksposur**.
2. Periksa angka kecepatan rana. Jika belum 1/(2·f) (f: frame rate), ubah ke nilai itu dengan tombol − dan +.
3. Tahan tombol "A" sebentar, lalu lepaskan. Aplikasi mengambil eksposur yang akan dipilih kamera dan mengubahnya menjadi pengaturan manual, sementara kecepatan rana tetap seperti semula.
4. Sempurnakan dengan roda ISO. Nyalakan **Zebra** untuk melihat bagian highlight yang terpotong, atau **False Color** untuk menilai seluruh frame. Keduanya memerlukan jendela bidik yang diproses lewat GPU.
5. Jika gambar tetap terlalu terang bahkan pada ISO terendah, pakai filter ND, jangan mempercepat rana: rana yang terlalu cepat membuat gerakan tampak patah-patah.

Jika angka ISO disorot, kamera sudah melewati penguatan analog sensor dan menambahkan penguatan digital. Mulai dari situ noise naik dengan cepat; kalau bisa, sebaiknya tambahkan cahaya.

Di bawah lampu yang menyala dari listrik AC, lihat juga cara menghilangkan kedipan.

Rekam log dengan LUT pemantauan

Kurva log menyimpan lebih banyak detail highlight dan bayangan untuk color grading, tetapi di layar gambarnya tampak datar. LUT pemantauan menampilkannya dengan kontras normal selama pengambilan gambar, tanpa mengubah rekaman.

1. Jika ponsel mendukung, pilih 10-bit di pengaturan codec: log 8-bit mudah menimbulkan banding pada langit dan gradasi.
2. Buka menu white balance dan masuk ke tab kurva. Pilih kurva: Jika aplikasi memperingatkan tentang kurva agresif, baca saran di jendela tersebut: di banyak ponsel, kurva seperti itu lebih baik dipakai dengan white balance manual.
    - mLog 60%, 80% atau 100% untuk log milik aplikasi dengan slider yang bisa disetel;
    - versi log kamera yang dikenal (mS-Log3, mLog-C, mV-Log, dan lainnya) jika Anda ingin memakai konversi yang sesuai di program editing.
3. Di white balance manual pilih gamut warna yang cocok dengan konversi Anda, misalnya S-Gamut3.Cine untuk mS-Log3.
4. Di Pengaturan jendela bidik atur **LUT jendela bidik**, biasanya Rec.709. Tombol LUT muncul di layar pengambilan gambar: ketuk untuk membandingkan dengan gambar log. Untuk tampilan setengah frame, tekan lama label LUT di antara indikator, lalu ketuk

tombolnya.

5. Atur eksposur berdasarkan zebra atau False Color, bukan dari tampilan gambar dengan LUT. Keduanya bekerja pada sinyal log.
6. Untuk editing, simpan LUT sebagai file `.cube` dengan tombol unduh di samping **LUT jendela bidik**, atau nyalakan **Sematkan LUT** di pengaturan metadata untuk menyematkannya di setiap klip.

> mcpro24fps Demo
>
> Di versi demo, LUT tidak bisa disimpan sebagai file `.cube`.

Biarkan **OETF dan warna primer** pada **Koreksi otomatis**: file lalu memberi tahu program editing kurva mana yang dipakai, sehingga rekaman log tidak ditampilkan dengan gamma yang salah.

Hilangkan kedipan dari lampu

Banyak lampu yang menyala dari listrik AC berdenyut dua kali frekuensi listrik: 100 kali per detik di negara 50 Hz (Eropa, sebagian besar Asia dan Afrika), 120 kali di negara 60 Hz (benua Amerika, sebagian Jepang). Jika rana tidak terbuka selama sejumlah utuh denyut itu, rekaman berkedip atau memperlihatkan pita gelap yang bergulir melintasi frame.

Eksposur manual

1. Ketuk tombol di samping angka kecepatan rana di kolom eksposur manual sampai tombol itu menampilkan basis untuk listrik di tempat Anda: 25, 50 atau 100 untuk 50 Hz, 30, 60 atau 120 untuk 60 Hz.
2. Langkah kecepatan rana kini mengikuti frekuensi listrik, bukan frame rate. Pada 24 fps dengan basis 50 Hz: 1/25, 1/37, 1/50, 1/75, 1/100. Pilih 1/50 (atau 1/100) untuk hasil paling bersih.

Pada 25 dan 50 fps di negara 50 Hz, serta pada 30 dan 60 fps di negara 60 Hz, kecepatan rana biasa sudah sesuai dengan frekuensi listrik dan tidak ada yang perlu diubah.

Eksposur otomatis

Atur **Anti-flicker (AE)** di kolom eksposur otomatis ke ⋮ **50Hz** atau ⋮ **60Hz**, atau ke otomatis jika kamera mendukungnya.

Jika masih ada lampu yang berkedip, kemungkinan itu lampu LED atau fluoresen dengan frekuensi driver sendiri. Coba kecepatan rana lain sambil memperhatikan layar, atau ganti lampunya.

Gerakkan fokus dan zoom dengan mulus

Gerakan terprogram memindahkan fokus (atau zoom) di antara dua titik yang sudah diatur dengan kecepatan merata, hal yang sulit dilakukan dengan tangan di layar sentuh.

1. Ketuk M di **Kontrol fokus dan zoom** untuk beralih ke fokus manual. Tombol batas dan ⏩ muncul.
2. Fokuskan ke subjek pertama dengan roda. Tekan lama tombol batas atas atau batas bawah untuk menetapkan titik ini; aplikasi menampilkan "**Batas atas diatur**" (atau pesan untuk batas bawah).
3. Fokuskan ke subjek kedua dan tekan lama tombol batas yang satunya.
4. Ketuk roda gigi di antara tombol batas dan atur **Durasi**, yaitu waktu seluruh gerakan. Mulailah dengan 2 sampai 4 detik. **Lengkungan** mengubah cara kecepatan dibagi sepanjang jalur; awalnya biarkan nilai bawaan.
5. Mulai merekam dan ketuk tombol batas dari titik yang ingin dituju. Fokus bergerak ke sana dengan mulus; tombol menampilkan ⏹, ketuk lagi untuk berhenti lebih awal. Untuk kembali, ketuk tombol batas yang satunya.

Nyalakan focus peaking di Pengaturan jendela bidik agar kedua titik terlihat jelas saat Anda mengaturnya.

⏩ memulai fokus dan zoom bersamaan: fokus menuju batasnya yang lebih jauh dari posisi saat ini, begitu pula zoom. Tanpa batas zoom, zoom bergerak ke ujung rentangnya. Gunakan ⏩ jika Anda ingin keduanya bergerak, misalnya dorongan maju (push-in) yang pelan dengan perpindahan fokus.

Gerakan zoom saja bekerja dengan cara yang sama seperti gerakan fokus, memakai tombol batas zoom dalam mode zoom.

Untuk menggerakkan fokus tanpa menyentuh layar, atur **Tombol volume** ke **Kontrol fokus** di Kontrol: fokus bergerak ke arah batas jauh selama tombol volume naik ditahan, dan ke arah batas dekat selama tombol volume turun ditahan. Pada Tombol kamera atau remote, pilihan yang sama bekerja sebagai sakelar: tekanan pertama memulai gerakan, tekanan

kedua menghentikannya. Pilihan “**Mulai/stop progr. fokus+zoom**” (memulai atau menghentikan gerakan fokus dan zoom terprogram) melakukan hal yang sama dengan .

Rekam gerak lambat

Ada dua cara untuk mendapatkan gerak lambat: merekam dengan frame rate tinggi lalu memperlambat klip di program editing, atau membiarkan aplikasi menulis file dengan kecepatan putar yang lebih rendah sehingga file itu diputar lambat di mana saja.

1. Buka menu video, ketuk **Resolusi dan FPS** dan pilih frame rate tinggi, misalnya 120 fps, serta ukuran frame yang didukung ponsel pada frame rate itu. Ketuk **Terapkan**.
2. Jika Anda ingin file itu sendiri diputar lambat, atur **Frame rate target** ke frame rate proyek Anda, misalnya 24. Label “24fps” muncul di layar pengambilan gambar. Biarkan di posisi **Mati** jika Anda ingin memperlambat klip di program editing.
3. Beri cahaya yang cukup pada adegan: pada 120 fps kecepatan rana terlama adalah 1/120, dan di atas 60 fps banyak ponsel beralih ke eksposur otomatis.
4. Rekam. Saat gerak lambat aktif, suara ikut diperlambat bersama gambar.

Beberapa hal yang perlu diketahui:

- Di atas 60 fps kamera bekerja dalam mode kecepatan tinggi; di mode ini pengaturan manual, GPU, dan sebagian codec sering tidak tersedia. Pemilih meredupkan pilihan yang tidak berfungsi.
- Pada 120 fps ke atas, tombol kelipatan frekuensi listrik tidak berpengaruh. Di bawah lampu listrik AC, baca cara menghilangkan kedipan sebelum memilih frame rate.
- Periksa indikator FPS sebenarnya: sebagian ponsel menghasilkan lebih sedikit frame daripada yang diminta saat cahaya kurang.

Gerak cepat bekerja dengan cara yang sama: rekam dengan frame rate rendah (misalnya 6 fps) dan atur **Frame rate target** lebih tinggi.

Rekam RAW

Perekaman RAW menyimpan data sensor sebagai frame DNG, sebelum pengurangan noise, ketajaman, dan pemrosesan warna ponsel. Anda mendapat ruang paling besar untuk color grading, dengan harga ukuran file yang sangat besar. Fitur ini hanya tersedia pada kamera yang menyediakan RAW.

RAW Bundle

Merekam RAW sebagai ZIP berisi frame DNG dan memutarnya gratis. Perekaman dalam **.mcpro**, alat pemutar RAW (eksposur, white balance, LUT, koreksi distorsi, HDR, menyimpan frame sebagai DNG), dan konversi rekaman di ponsel memerlukan **RAW Bundle**, pembelian sekali bayar yang terpisah. Setelah masuk ke akun, Anda bisa mencobanya gratis selama 7 hari. Pembelian bisa dilakukan dari tombol mana pun yang bergembok atau di pengaturan lewat RAW Bundle. Daftar lengkapnya ada di akhir halaman ini.

mcpro24fps Demo

Versi demo tidak merekam RAW: jika RAW dipilih, tombol rekam membuka jendela yang menawarkan versi lengkap. **RAW Bundle** tidak ada di versi demo.

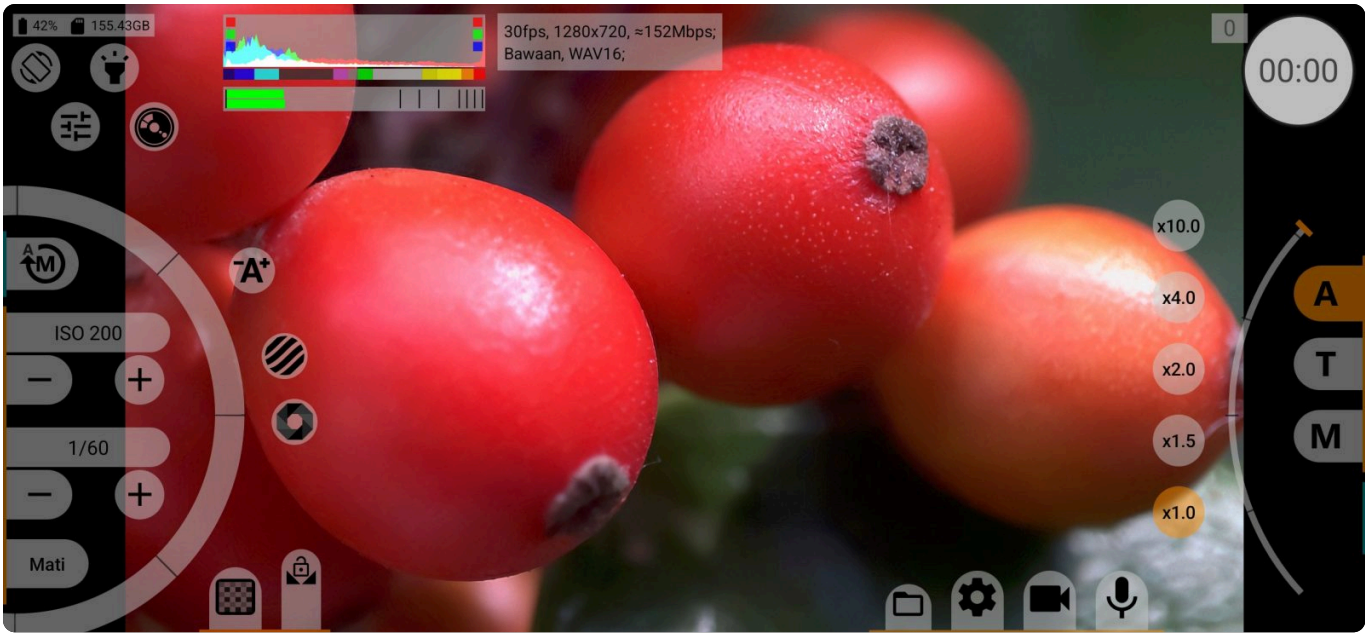
1. Di pengaturan codec atur **Codec** ke **RAW**. Aplikasi menyesuaikan ukuran frame dan frame rate dengan kemampuan RAW, lalu membuka ulang kamera.
2. Pilih **Kontainer**:
    - **ZIP**: ZIP berisi frame DNG yang bisa dibongkar oleh sebagian besar alat RAW;
    - **.mcpro**: format milik aplikasi, beberapa kali lebih kecil (Android 10+, ponsel 64-bit, bagian dari **RAW Bundle**).
3. Untuk ZIP, **Jenis RAW** yang lebih rendah (misalnya Raw12 atau Raw10) membuat file lebih kecil. **Kompresi** juga memperkecil file, tetapi membebani prosesor; coba keduanya di ponsel Anda. Untuk .mcpro, SQ secara visual tanpa kehilangan dan merupakan titik awal yang baik.
4. Pastikan ruang penyimpanan cukup. RAW tidak mulai jika ruang kosong kurang dari 500 MB, dan satu menit RAW 4K dalam ZIP bisa memakan beberapa gigabyte. Memori internal yang cepat bekerja lebih baik daripada kebanyakan kartu SD.
5. Rekam klip uji dan perhatikan penghitung frame hilang. Jika penghitung berubah merah, turunkan frame rate, ukuran frame, atau kedalaman bit, atau perbesar **Ukuran buffer (frame)**.



Rekaman RAW disimpan di `Download/mcpro24fps/`. Di pengelola media ketuk rekaman untuk memutarnya di pemutar RAW bawaan (Android 9 ke atas, ponsel 64-bit). Tombol konversi mengubahnya ke format lain langsung di ponsel; konversi adalah bagian dari **RAW Bundle**.



Dalam RAW, kurva kamera, menu GPU, pengaturan metadata video, dan mode zoom tidak tersedia. White balance tidak mengubah piksel: nilainya ditulis ke DNG, dan Anda menentukan white balance akhir saat mengolah file RAW.



Yang termasuk dalam aplikasi dan yang termasuk dalam RAW Bundle

Aplikasi sendiri merekam RAW sebagai ZIP berisi frame DNG, dan pemutar RAW-nya memutar rekaman tersebut: putar dan jeda, frame demi frame, linimasa, suara, dan detail rekaman. Semua ini tetap gratis.

RAW Bundle adalah pembelian sekali bayar yang terpisah. Isinya:

- perekaman dalam **.mcpro**;
- di pemutar RAW: eksposur, white balance, LUT Anda sendiri, koreksi distorsi lensa, tampilan HDR (HLG atau HDR10, di layar HDR), dan menyimpan frame sebagai DNG;
- konversi rekaman RAW langsung di ponsel menjadi video (HEVC, AVC, AV1, atau APV dalam MP4 atau MOV) atau folder CinemaDNG.

Tanpa **RAW Bundle**, tombol-tombol ini menampilkan gembok, dan ketukan membuka pembelian. Setelah masuk ke akun, Anda dapat mencoba semuanya gratis selama 7 hari. **RAW Bundle** hanya ditawarkan di ponsel yang mampu menjalankannya: Android 10 atau lebih baru, prosesor 64-bit, OpenGL ES 3.1, dan setidaknya satu kamera dengan RAW. Di ponsel lain, gembok maupun pembelian tidak muncul sama sekali.





Rekam suara yang baik

1. Sambungkan mikrofon. Mikrofon USB atau berkabel menggantikan salah satu mikrofon bawaan ponsel; yang mana, ditentukan oleh Android.
2. Di menu audio atur **Sumber**. **Tanpa pemrosesan** memberi sinyal paling bersih jika ponsel mendukungnya; jika tidak, **Kamera video** adalah pilihan yang aman. Untuk headset Bluetooth pilih **Bluetooth**; setelah itu label Bluetooth muncul di antara indikator.
3. Pilih format di **Bitrate**: AAC 192 kbps atau lebih untuk pekerjaan sehari-hari, PCM untuk editing tanpa kehilangan kualitas, atau WAV untuk mendapatkan suara sebagai file terpisah.

4. Perhatikan **Pengukur level audio** di bagian atas layar saat subjek berbicara. Puncak sebaiknya tetap di zona kuning dan hanya sesekali menyentuh merah. Jika suara terlalu pelan, naikkan **Level**; biarkan di **Bypass** jika levelnya sudah pas, karena penguatan digital juga menaikkan noise.
5. Untuk mendengarkan saat merekam, colokkan headphone dan atur **Level pemantauan**. Suara tidak pernah keluar lewat speaker ponsel.

Jika ponsel dipasang terbalik, tukar saluran di menu audio agar kiri tetap kiri.

Dengan gerak lambat, suara diperlambat bersama gambar. Saat kamera USB eksternal tersambung, aplikasi merekam tanpa suara.

Gunakan monitor atau perekam eksternal

Monitor atau perekam disambungkan melalui adaptor USB-C ke HDMI, pada ponsel yang bisa mengeluarkan video lewat USB-C. Aplikasi punya dua pengaturan HDMI yang berbeda, tergantung apa yang Anda perlukan di layar eksternal.

Jendela bidik yang lebih besar

Gunakan cara ini untuk membingkai dan memfokus lewat monitor sementara ponsel merekam.

1. Sambungkan monitor.
2. Di Pengaturan jendela bidik atur **Keluaran HDMI** ke **Nyala**.
3. Monitor menampilkan gambar jendela bidik beserta alat bantu Anda: LUT, zebra, False Color, focus peaking, garis frame, dan grid. Ponsel merekam seperti biasa.

Sinyal bersih untuk perekam

Gunakan cara ini jika gambar direkam oleh perekam eksternal.

1. Sambungkan perekam.
2. Di menu video atur **Keluaran HDMI** ke **Nyala**. Jika layar tidak ditemukan, aplikasi menampilkan "**Sambungan HDMI tidak ditemukan**".
3. Perekam menerima aliran video bersih tanpa overlay apa pun. Dalam mode ini ponsel sendiri tidak merekam: menekan tombol rekam menampilkan "**Perekaman melalui HDMI Aktif**".

Tanpa perekaman lewat GPU, layar eksternal hanya menerima gambar dalam ukuran dan frame rate yang bisa diterimanya. Selama pengaturan di menu video menyala, pengaturan di jendela bidik tidak berpengaruh.

Stabilkan rekaman di Gyroflow

Gyroflow adalah program komputer gratis yang menstabilkan rekaman berdasarkan data giroskopik ponsel yang direkam selama pengambilan gambar. Hasilnya biasanya lebih halus daripada stabilisasi bawaan ponsel, dan Anda menentukan sendiri seberapa banyak gambar dipangkas setelahnya.

1. Di pengaturan perangkat keras atur **Stabilisasi** ke **Mati**. Stabilisasi bawaan ponsel menggeser gambar dengan cara yang tidak tercatat dalam data giroskopik, sehingga Gyroflow mengoreksi gerakan yang salah.
2. Di pengaturan metadata atur **Data giroskopik**:
    - **GPMF**: trek data giroskopik disimpan di dalam klip, dan profil lensa disimpan di sampingnya. Bisa dibuka di rilis Gyroflow biasa;
    - gcsv: data disimpan dalam file `.gcsv` terpisah di samping klip, bersama profil lensa;
    - **Protobuf**: semuanya di dalam klip, tetapi saat panduan ini ditulis, hanya build nightly Gyroflow yang bisa membacanya.
3. Untuk RAW, gunakan **Data giroskopik** di pengaturan codec.
4. Rekam. Gunakan kecepatan rana yang tidak terlalu lambat: motion blur di dalam frame tidak bisa dihilangkan dengan stabilisasi, jadi pada 24 fps, 1/100 atau lebih cepat memberi hasil lebih bersih untuk pengambilan gambar sambil berjalan tanpa tripod.
5. Salin klip bersama file `.lensprofile.json` (dan `.gcsv`, jika dipakai) ke komputer, lalu buka klip di Gyroflow. Gyroflow akan menemukan file-file di sampingnya.

Jika GPMF hanya bisa menampung durasi terbatas pada bitrate saat ini, pengaturan menampilkan batasnya, misalnya “maks. 40 mnt”.

Rekam dengan lensa anamorfik

Adaptor anamorfik memampatkan gambar lebar secara horizontal ke dalam frame. Gambar perlu direntangkan kembali (desqueeze) agar tampak benar. Aplikasi bisa melakukannya hanya di layar, menandai file agar program editing merentangkannya, atau merentangkan rekamannya sendiri.

1. Di Pengaturan jendela bidik atur **Desqueeze jendela bidik** ke faktor lensa Anda, misalnya 1.33x. Kini jendela bidik menampilkan proporsi yang sebenarnya; rekaman tidak berubah.
2. Atur **Garis frame** ke rasio aspek yang Anda bidik, misalnya 2.39:1.
3. Pilih cara menangani file:
    - biarkan rekaman tetap termampatkan dan atur **Rasio aspek piksel** ke **Sama dengan jendela bidik** di pengaturan metadata. Program editing yang membaca rasio aspek piksel menampilkan klip dalam keadaan direntangkan, dan semua piksel yang terekam tetap utuh;
    - atau rekam melalui GPU dan atur **Desqueeze video** di pengaturan GPU. File benar-benar direntangkan dan diputar dengan benar di mana saja. 1920×1080 pada 1.33x menjadi 2552×1080.
4. Buat klip uji dan periksa di program editing Anda.

Frame besar yang sudah direntangkan bisa melebihi kemampuan encoder ponsel; jika rekaman gagal, turunkan ukuran frame atau gunakan cara pertama.

Beralih antarpengaturan dengan preset

Jika Anda merekam berbagai jenis adegan, misalnya wawancara pada 25 fps dengan log dan B-roll pada 50 fps, preset mengembalikan seluruh pengaturan dengan satu ketukan.

1. Siapkan semuanya untuk adegan pertama: kamera, ukuran frame dan frame rate, codec, bitrate, kurva dan LUT, white balance, suara.
2. Buka **Preset modul kamera** di antara tombol akses cepat dan ketuk +. Beri preset nama pendek yang mudah dikenali, misalnya “Wawancara log 25”.
3. Siapkan adegan berikutnya dan simpan sebagai preset lain.
4. Untuk berpindah, buka daftar dan ketuk sebuah kartu. Setelah konfirmasi, aplikasi memulai ulang layar dengan pengaturan preset tersebut dan beralih ke kameranya.

ISO, kecepatan rana, fokus, dan koreksi EV tidak termasuk dalam preset: nilainya bergantung pada cahaya saat itu. Untuk mengubah preset, terapkan preset itu, sesuaikan pengaturannya, lalu gunakan tombol timpa pada kartunya.

Perlu diingat, sebagian besar pengaturan sudah disimpan terpisah untuk tiap kamera. Jika dua pengaturan Anda hanya berbeda lensa, mungkin cukup dengan berganti kamera.

Untuk memindahkan semua pengaturan dan preset ke ponsel lain atau menyimpan cadangan, gunakan tombol simpan dan muat di bagian Pengaturan global.

Ikon

Semua ikon di layar perekaman. Tautan mengarah ke deskripsi tombol.

 Orientation: turns with the phone

 Orientation fixed: landscape

 Orientation fixed: portrait

 Orientation fixed: reverse landscape

 Orientation fixed: reverse portrait

 Flashlight on/off

 Presets: save and apply camera setups

 Camera choice

 Bluetooth remote (not shown in this version)

 Battery level

 Free space on the selected storage

 Sound comes from a Bluetooth microphone

 This format needs a purchase

 Take a snapshot

 Manual exposure on: tap for automatic

 Automatic exposure on: tap for manual

 Lower ISO by one step



Raise ISO by one step



Shorter shutter: darker frame



Longer shutter: brighter frame



Hold to set exposure automatically once



Zebra: marks over- and underexposed areas



False Color: colours the frame by brightness



Viewfinder LUT on the whole frame



Viewfinder LUT on the left half



Viewfinder LUT on the right half



Exposure compensation value



Darker: lower exposure compensation



Brighter: raise exposure compensation



Automatic exposure follows the scene



Automatic exposure is locked



Continuous autofocus



Tap to focus: tap the frame to focus there



Manual focus



Manual focus to your own infinity point



Zoom mode, limit: up to video size



Zoom mode, limit ×1.5



Zoom mode, limit ×2.0



Zoom mode, limit: camera maximum



Start a programmed focus and zoom pull



Programmed pull is running: tap to stop



Focus to the top limit; long-press sets it



Focus pull settings



Focus to the bottom limit; long-press sets it



Focus is moving to a limit: tap to stop



Zoom to the top limit; long-press sets it



Zoom pull settings



Zoom to the bottom limit; long-press sets it



Zoom is moving to a limit: tap to stop



White balance menu



Automatic white balance follows the scene



Automatic white balance is locked



Hold to set white balance automatically once



A saved white balance preset is selected



GPU processing menu



Hold to set white balance automatically once



Save the balance as a preset



Back to the saved preset values



Delete the preset



White balance panel



Colour gamut panel



Colour matrix panel



Fixes highlight artefacts with steep curves



Marks skin tones (wide selection)



Marks skin tones



Marks neutral, unsaturated areas



Settings buttons folded: tap to show



Media manager: your recordings and snapshots



App settings



Video menu



Audio menu

Indeks

Tombol, item menu, pengaturan, dan topik panduan menurut abjad.

A B C D E F G H I J K L M N O P R S T U V W Y Z

A

Adaptor DOF — Pengaturan perangkat keras

Antarmuka

Anti-flicker (AE) — Eksposur otomatis, Pengaturan perangkat keras

Antrean — Progres konversi

Area info — Indikator & area info

Area pengukuran EV — Pengaturan jendela bidik

Area pengukuran kelvin — Pengaturan jendela bidik

Atur aplikasi sebelum pengambilan gambar pertama

Atur eksposur manual dengan aturan 180˚

Audio — Tombol pengaturan

Autofokus kontinu — Fokus

B

Bagi menjadi bagian (sekitar) — Pengaturan penyimpanan

Bahasa — Pengaturan lainnya

Bantuan otomatis — Eksposur manual

Batalkan — Progres konversi

Batalkan semua — Progres konversi

Batas atas — Pengaturan jendela bidik

Batas atas fokus — Fokus

Batas atas zoom — Zoom

Batas bawah — Pengaturan jendela bidik

Batas bawah fokus — Fokus

Batas bawah zoom — Zoom

Batas dan gerakan terprogram — Fokus

Batas frame rate — Pengaturan jendela bidik

Batas resolusi saat merekam — Pengaturan jendela bidik

Batas resolusi saat pratinjau — Pengaturan jendela bidik

Baterai — Indikator & area info

Bawah — Pemutar RAW

Beralih antarpengaturan dengan preset

Berhenti merekam dengan — Kontrol

Berhenti merekam saat kepanasan — Pengaturan lainnya

Bilah navigasi — Antarmuka

Bitrate — Konverter, Pengaturan codec dan kontainer, Menu audio

Bitrate AAC dan Laju sampel AAC — Konverter

C

Codec — Konverter, Pengaturan codec dan kontainer

D

Data giro — Konverter

Data giroskopik — Pengaturan codec dan kontainer, Pengaturan metadata

Debayer — Konverter

Desqueeze jendela bidik — Pengaturan jendela bidik

Desqueeze video — Pengaturan GPU

Dukung proyek ini — Menu pengaturan

Durasi — Fokus

E

Eksposur — Pemutar RAW

Eksposur manual — Eksposur manual, Hilangkan kedipan dari lampu

Eksposur otomatis — Eksposur otomatis, Hilangkan kedipan dari lampu

Elemen layar — Antarmuka

EV adegan — Indikator & area info, Pengaturan jendela bidik

Expo-peaking — Pengaturan jendela bidik

F

False Color — Eksposur manual, Eksposur otomatis

File — Progres konversi

Filter deblocking — Pengaturan codec dan kontainer

Filter perkecilan — Konverter

Focus peaking — Pengaturan jendela bidik

Fokus

Fokus manual — Fokus

Fokus sentuh — Fokus

Fokus wajah — Kontrol

Folder — Konverter

FPS sebenarnya — Indikator & area info, Pengaturan jendela bidik

Frame berikutnya — Pemutar RAW

Frame hilang — Tombol rekam, Pengaturan codec dan kontainer

Frame rate — Konverter

Frame rate target — Menu video

Frame sebelumnya — Pemutar RAW

G

Gambar — Menu pemrosesan GPU

Gamut warna — White balance dan warna

Garis frame — Pengaturan jendela bidik

Geolokasi — Pengaturan metadata

Gerak lambat — Indikator & area info

Gerakan terprogram — Fokus, Zoom

Gerakkan fokus dan zoom dengan mulus

Grid — Pengaturan jendela bidik

Gunakan GPU — Pengaturan jendela bidik

Gunakan monitor atau perekam eksternal

H

Hack bitrate — Pengaturan codec dan kontainer

HDR — Pengaturan perangkat keras

Hilangkan kedipan dari lampu

Histogram — Indikator & area info, Pengaturan jendela bidik

I

I-frame — Pengaturan codec dan kontainer

Indikator & area info — Indikator & area info, Antarmuka

Informasi tiap file — Pengelola media

ISO — Eksposur manual

ISO dan kecepatan rana — Eksposur otomatis

ISO turun dan naik — Eksposur manual

Izinkan snapshot — Menu video

J

Jendela bidik yang lebih besar — Gunakan monitor atau perekam eksternal

Jenis expo-peaking — Pengaturan jendela bidik

Jenis RAW — Pengaturan codec dan kontainer

K

Kamera — Tombol akses cepat

Kamera selama konversi — Progres konversi

Kanan atas — Pemutar RAW

Kecepatan rana — Eksposur manual

Kecerahan layar — Pengaturan lainnya

Kecerahan UI — Antarmuka

Kedalaman warna — Pengaturan codec dan kontainer

Kekuatan focus peaking — Pengaturan jendela bidik

Kelipatan frekuensi listrik — Eksposur manual

Keluaran — Konverter

Keluaran HDMI — Menu video, Pengaturan jendela bidik

Kesalahan — Progres konversi

Ketajaman — Pengaturan perangkat keras

Kode waktu — Pengaturan metadata

Kompresi — Pengaturan codec dan kontainer

Kontainer — Konverter, Pengaturan codec dan kontainer

Kontainer (RAW) — Pengaturan codec dan kontainer

Kontrol

Kontrol eksposur — Kontrol eksposur, Antarmuka

Kontrol fokus dan zoom — Kontrol fokus dan zoom, Antarmuka

Kontrol gambar — Antarmuka

Konversi — Pemutar RAW

Konverter

Koreksi aberasi — Pengaturan perangkat keras

Koreksi distorsi — Pengaturan perangkat keras

Koreksi distorsi (RAW) — Pengaturan perangkat keras

Koreksi distorsi lensa — Pemutar RAW

Koreksi EV — Eksposur otomatis

Koreksi piksel panas — Pengaturan perangkat keras

Koreksi vinyet — Pengaturan perangkat keras

Koreksi vinyet (RAW) — Pengaturan perangkat keras

Kuantisasi — Pengaturan codec dan kontainer

Kunci AE — Eksposur otomatis

Kunci otomatis AE — Kontrol

Kunci otomatis AWB — Kontrol

Kunci white balance — White balance dan warna

Kurva — Kurva kamera

Kurva GPU — Menu pemrosesan GPU

Kurva kamera

L

Laju sampel — Menu audio

Layar — Pemutar RAW

Lebih gelap dan lebih terang — Eksposur otomatis

Lengkungan — Fokus

Level — Menu audio

Level pemantauan — Menu audio

Linimasa — Pemutar RAW

LUT — Indikator & area info, Pemutar RAW

LUT jendela bidik — Eksposur manual, Eksposur otomatis, Pengaturan jendela bidik

M

Margin kanan (bawah) — Antarmuka

Margin kiri (atas) — Antarmuka

Matikan saat merekam — Pengaturan jendela bidik

Matriks warna — White balance dan warna

Menu audio

Menu GPU — White balance dan warna

Menu pemrosesan GPU

Menu pengaturan

Menu video

Menu white balance — White balance dan warna

Menyimpan — Kurva kamera

Merekam dengan tumpang tindih — Pengaturan penyimpanan

Metadata — Pengaturan metadata

Mikrofon Bluetooth — Indikator & area info

Minta kunci level hitam — Pengaturan perangkat keras

Mode “Jangan Ganggu” — Pengaturan lainnya

Mode bitrate — Pengaturan codec dan kontainer

Mode eksposur — Eksposur manual, Eksposur otomatis

Mode focus peaking — Pengaturan jendela bidik

Mode fokus tak terhingga — Kontrol

Mode FPS Konstan — Pengaturan codec dan kontainer

Mode Layar — Indikator & area info, Pengaturan jendela bidik

Mode navigasi: bilah atau roda frame — Pemutar RAW

Mode white balance — White balance dan warna

Mode zoom — Zoom

N

Nilai fokus tak terhingga — Fokus

Nilai ISO — Eksposur manual

O

OETF dan warna primer — Pengaturan metadata

Opasitas UI — Antarmuka

Orientasi layar — Tombol akses cepat, Pengaturan lainnya

P

Panel dan notifikasi — Progres konversi

Panel white balance — White balance dan warna

Pangkas frame menjadi proporsi — Pengaturan GPU

Pangkas/Skala — Pengaturan codec dan kontainer

Pekerjaan latar belakang — Indikator & area info

Pelat keseimbangan — White balance dan warna

Pemeriksaan nada netral — White balance dan warna

Pemeriksaan warna kulit — White balance dan warna

Pemeriksaan warna kulit, lebar — White balance dan warna

Pemetaan nada terbalik — Menu pemrosesan GPU

Pemutar RAW

Pengaturan — Tombol pengaturan

Pengaturan codec dan kontainer

Pengaturan gerakan fokus — Fokus

Pengaturan gerakan zoom — Zoom

Pengaturan global — Menu pengaturan

Pengaturan GPU

Pengaturan jendela bidik

Pengaturan lainnya

Pengaturan metadata

Pengaturan penyimpanan

Pengaturan perangkat keras

Pengaturan terkait — Fokus, Zoom

Pengelola media — Tombol pengaturan, Pengelola media

Pengukur level audio — Indikator & area info, Pengaturan jendela bidik

Pengurangan noise — Pengaturan perangkat keras

Pengurangan noise dan ketajaman — Menu pemrosesan GPU

Penyimpanan — Pengaturan penyimpanan

Penyimpanan dan jenis file — Pengelola media

Peralihan halus faktor zoom — Antarmuka

Perbaikan highlight — White balance dan warna

Peringatan — Indikator & area info

Posisi blok atas — Antarmuka

Preset — White balance dan warna

Preset modul kamera — Tombol akses cepat

Profil — Konverter

Profil H.264 — Pengaturan codec dan kontainer

Profil keluaran — Pemutar RAW

Profil noise — Pengaturan perangkat keras

Progres konversi

Progres penyimpanan — Indikator & area info

Putar — Pemutar RAW

R

Rana lebih cepat dan lebih lambat — Eksposur manual

Rasio aspek piksel — Pengaturan metadata

RAW — Pengaturan codec dan kontainer, Pengaturan perangkat keras

RAW Bundle — Menu pengaturan

REC — Indikator & area info

Rekam dengan lensa anamorfik

Rekam gerak lambat

Rekam log dengan LUT pemantauan

Rekam RAW

Rekam suara yang baik

Rentang warna — Pengaturan metadata

Resolusi dan FPS — Menu video

Roda — Fokus, Zoom

Roda Kelvin — White balance dan warna

Roda suhu — White balance dan warna

Roda tint — White balance dan warna

Ruang kosong — Indikator & area info

S

Sebelum dimulai — Progres konversi

Sematkan LUT — Pengaturan metadata

Senter — Tombol akses cepat

Simpan frame sebagai DNG — Pemutar RAW

Sinyal bersih untuk perekam — Gunakan monitor atau perekam eksternal

Sinyal suara — Kontrol

Skala video — Pengaturan GPU

Slider — Kurva kamera

Snapshot — Tombol rekam

Stabilisasi — Pengaturan perangkat keras

Stabilkan rekaman di Gyroflow

Statistik — Pemutar RAW, Pengaturan lainnya

Suara — Pemutar RAW, Konverter

Suhu warna adegan — Indikator & area info, Pengaturan jendela bidik

Sumber — Menu audio

Susunan panduan ini — Tentang panduan ini

T

Tambahkan tanggal ke jalur file — Pengaturan penyimpanan

Tampilkan informasi — Antarmuka

Tema — Antarmuka

Tentang panduan ini

Tindakan — Pengelola media

Tipe pengukur level — Pengaturan jendela bidik

Tombol akses cepat — Tombol akses cepat, Antarmuka

Tombol di kanan — Pemutar RAW

Tombol di kiri — Pemutar RAW

Tombol faktor zoom — Zoom, Antarmuka

Tombol kamera — Kontrol

Tombol pengaturan

Tombol pengaturan dan pengelola media — Antarmuka

Tombol rekam — Tombol rekam, Antarmuka

Tombol terlipat — Tombol pengaturan

Tombol volume — Kontrol

Tombol Zoom — Kontrol

Tukar saluran — Menu audio

Tutup otomatis saat tidak aktif — Pengaturan lainnya

U

Ukuran — Konverter

Ukuran buffer (frame) — Pengaturan codec dan kontainer

Ukuran buffer maksimum — Pengaturan codec dan kontainer

Ukuran file — Tombol rekam

V

Video — Tombol pengaturan

Video terkompresi — Pengaturan codec dan kontainer

W

Waktu frame — Konverter

Waktu rekam — Tombol rekam

White balance — White balance dan warna, Pemutar RAW

White balance dan warna

White balance manual — White balance dan warna

White balance otomatis sekali — White balance dan warna

Y

Yang diambil video dari pemutar — Konverter

Yang termasuk dalam aplikasi dan yang termasuk dalam RAW Bundle — Rekam RAW

Z

Zebra — Eksposur manual, Eksposur otomatis

Zoom