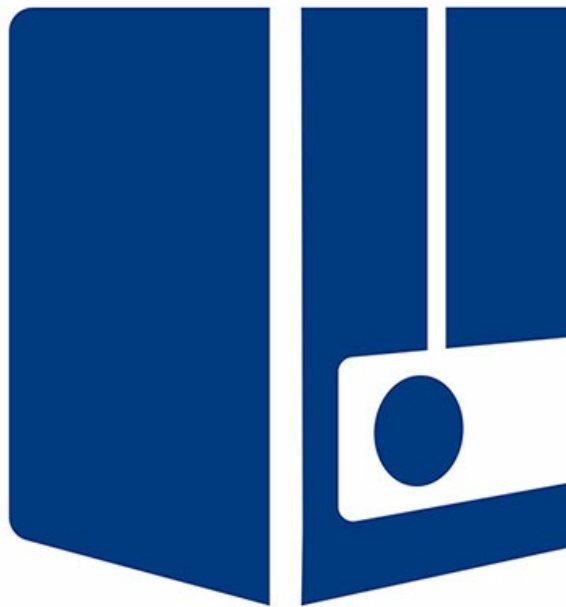




RAID Manager

Panduan Pengguna



Klik di sini untuk mengakses versi online terbaru
dari dokumen ini. Anda juga akan menemukan konten terbaru dan ilustrasi yang dapat diperluas,
navigasi yang lebih mudah, dan kemampuan pencarian.

Contents

1	Selamat datang di RAID Manager	4
2	Mulai	5
	Persyaratan	5
	• Penyimpanan profesional	5
	• Sistem operasi yang didukung	5
	Instal RAID Manager	5
3	Konsep dan Terminologi RAID	7
	Konsep utama	7
	Terminologi	7
	• Konfigurasi	7
	• Operasi dan kesehatan	8
	Ringkasan tingkat RAID	9
4	Tingkat RAID	11
	Hard Disk Minimum/Maksimum: 8big Pro 5	11
	Tingkat RAID standar	11
	• RAID 0	11
	• RAID 1	12
	• RAID 5	12
	• RAID 6	13
	Tingkat RAID bertingkat	14
	• RAID 10	14
	• RAID 50	15
	• RAID 60	15
	• RAID + Cadangan	16
	Kegagalan disk dan sinkronisasi hard disk cadangan	16
5	Mengonfigurasi dan Mengelola Jajaran	18
	Sebelum Anda memulai	18
	Lihat jajaran	18
	• Kartu perangkat	18
	• Kartu jajaran	19
	• Bilah status	20
	• Kartu hard disk	21
	• Nilai status hard disk	21
	Membuat jajaran	22
	• Tingkat RAID yang memerlukan inisialisasi	23
	• Inisialisasi latar depan dan latar belakang	24
	• Inisialisasi latar depan	24
	• Inisialisasi latar belakang	25
	• Memformat penyimpanan	25
	Menghapus jajaran	26
	Memformat penyimpanan	26

• Format penyimpanan dengan RAID Manager	26
• Format penyimpanan menggunakan utilitas disk komputer host	26
• Saat pemformatan diperlukan	27
Tetapkan hard disk cadangan	27
Membatalkan penetapan hard disk cadangan	27
Melakukan pemeriksaan konsistensi	27
6 LED Status	29
7 Pengaturan	30
8 Notifikasi	31
9 Pertanyaan yang Sering Diajukan	32
Inisialisasi dan pemeliharaan RAID	32
Pemformatan dan sistem file	33
Status jajaran dan kesehatan hard disk	34
Hard disk cadangan dan pembuatan kembali	34
Perilaku dan batasan pengoperasian	35

Selamat datang di RAID Manager

Dibuat khusus untuk perangkat penyimpanan RAID profesional LaCie, **RAID Manager** membantu Anda mengonfigurasi jajaran, mengukur kesehatan jajaran, dan banyak lagi.

RAID Manager saat ini mendukung LaCie 8big Pro5.

- Untuk pertanyaan dan jawaban umum tentang RAID Manager, lihat [Pertanyaan yang Sering Diajukan](#).
- Dapatkan informasi teknis terbaru tentang perangkat Anda di www.seagate.com/raid-manager.

Mulai

Unduh dan instal RAID Manager untuk mengelola perangkat RAID yang didukung. Untuk pengaturan khusus perangkat—seperti cara menghubungkan hard disk Anda, sistem operasi yang didukung, dan pemformatan hard disk—lihat panduan pengguna untuk produk Anda.

Persyaratan

Penyimpanan profesional

- LaCie 8big Pro5

Sistem operasi yang didukung

- macOS: macOS 15 (Sequoia) atau versi lebih baru.
- Windows: Windows 11 24H2 atau versi yang lebih baru.

Untuk detail kompatibilitas terbaru, lihat [Kompatibilitas LaCie 8big Pro5](#).

Instal RAID Manager

1. Buka www.seagate.com/raid-manager.
2. Unduh penginstal untuk sistem operasi Anda.
3. Jalankan penginstal, lalu ikuti petunjuk di layar untuk menyelesaikan penginstalan.
4. Setelah penginstalan selesai, buka RAID Manager.

Lihat panduan pengguna untuk produk Anda untuk petunjuk tentang cara menghubungkan hard disk Anda dan detail tentang pemformatan hard disk.

Perangkat	Konfigurasi pabrik	Panduan pengguna
LaCie 8big Pro5	RAID 5	Klik di sini

i macOS—RAID Manager RAID Manager menginstal driver agar dapat mendeteksi perangkat. Jika Anda mengalami masalah deteksi, periksa apakah ekstensi hard disk LaCie (DEXT) telah diaktifkan. Untuk mengaktifkan driver:

1. Buka **Pengaturan Sistem**.
2. Pilih **Umum**, lalu navigasi ke **Item & Ekstensi Login**.
3. Di bawah **Ekstensi**, temukan **LaCie Driver Installer**.
4. Klik ikon Info dan aktifkan driver LaCie.
5. Masukkan kredensial administrator saat diminta.
6. Mulai ulang komputer jika diperlukan.

Setelah ekstensi driver diaktifkan di macOS, perangkat Anda akan dikenali sebagai perangkat penyimpanan.

Konsep dan Terminologi RAID

Pelajari konsep RAID umum dan istilah yang digunakan dalam RAID Manager dan panduan pengguna ini.

Konsep utama

- **RAID** (Redundant Array of Independent Disks) menggabungkan beberapa hard drive fisik menjadi satu unit penyimpanan logis (sebuah **jajaran**).
- Tingkat RAID **yang berbeda** menentukan bagaimana data didistribusikan di seluruh hard disk dan seberapa besar perlindungan yang Anda miliki jika sebuah hard disk mengalami kegagalan. Tingkat RAID biasanya merupakan kompromi antara tiga tujuan:
 - **Kapasitas**—Seberapa banyak ruang yang dapat Anda gunakan.
 - **Performa**—Seberapa cepat data dapat dibaca dan ditulis.
 - **Perlindungan**—Seberapa banyak kegagalan hard disk yang dapat ditoleransi oleh jajaran sebelum berpotensi terjadi kehilangan data.
- Beberapa tingkat RAID menggunakan pembagian tanpa redundansi untuk memprioritaskan performa dan kapasitas daripada perlindungan data. Terdapat juga tingkat RAID yang menyediakan perlindungan data penting menggunakan paritas atau salinan data yang dicerminkan.

Terminologi

Konfigurasi

Masa Berlaku	Arti
Jajaran	<p>Kombinasi dari dua atau lebih had disk fisik yang disajikan ke sistem operasi sebagai satu volume tunggal. Dalam banyak konteks, "jajaran" digunakan untuk merujuk pada disk virtual (vdisk).</p> <p>Catatan—Meskipun sebuah jajaran disajikan sebagai satu volume tunggal, jajaran tersebut dapat dipartisi oleh utilitas disk sistem operasi menjadi beberapa volume, yang masing-masing dapat diformat secara berbeda. Utilitas disk sistem operasi adalah Disk Utility (Utilitas Disk) (macOS) dan Disk Management (Manajemen Disk) (Windows).</p>
RAID	<p>Singkatan "RAID" berisi kalimat "jajaran," dan dua istilah tersebut sering kali digunakan secara bergantian dalam dokumentasi pengguna.</p>

Tingkat RAID	Metode yang digunakan untuk mendistribusikan dan melindungi data di seluruh hard disk dalam sebuah jajaran (misalnya, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60).
Pembagian	Data dibagi menjadi beberapa blok dan ditulis ke beberapa hard disk untuk meningkatkan performa. RAID 0 menggunakan pembagian tanpa paritas atau redundansi.
Pembagian	Pola tata letak blok data berulang tunggal yang digunakan oleh RAID bergaris (RAID dibagi).
Ukuran pembagian	Jumlah data (biasanya diukur dalam KB) yang ditulis ke satu hard disk sebelum pengontrol beralih ke hard disk berikutnya dalam jajaran. Ukuran pembagian yang lebih besar umumnya cocok untuk transfer data berurutan dalam jumlah besar (video, audio, grafis), sedangkan ukuran pembagian yang lebih kecil dapat cocok untuk beban kerja campuran yang lebih kecil.
Paritas	Informasi tambahan yang dihitung dari data yang memungkinkan pemulihan setelah kegagalan hard disk. RAID 5 menggunakan satu blok paritas ("P") yang berputar di antara hard disk; RAID 6 menambahkan paritas kedua ("Q") untuk perlindungan tambahan.
Cermin/pencerminan	Dua hard disk berisi data yang identik. Dengan RAID 1, pembacaan dapat dilakukan dari salah satu hard disk; penulisan dilakukan ke kedua hard disk.
Hard disk cadangan	<p>Hard disk yang ditetapkan untuk mengambil alih peran hard disk yang gagal sehingga sistem perangkat dapat segera membuat kembali jajaran untuk mempertahankan redundansi data.</p> <p>Meskipun hard hard disk cadangan sangat membantu untuk segera mengganti hard disk yang rusak, hard disk tersebut tetap berada dalam status cadangan dan tidak dapat digunakan untuk menyimpan data. Oleh karena itu, hard disk cadangan bersifat opsional dan harus dibuat secara eksplisit.</p> <p>Cadangan—Hard disk cadangan yang dikhususkan untuk satu jajaran.</p> <p>Cadangan global—Hard disk cadangan yang dapat digunakan oleh jajaran apa pun pada perangkat tersebut. Direkomendasikan untuk perangkat dengan beberapa susunan jajaran.</p>

Operasi dan kesehatan

Masa Berlaku	Arti
Inisialisasi	Suatu proses yang mempersiapkan sebuah jajaran dan dapat membantu mencegah kesalahan saat menangani data.
Inisialisasi latar belakang	Inisialisasi latar belakang adalah pemeriksaan kesalahan media pada hard disk saat membuat jajaran. Pemeriksaan ini memastikan bahwa segmen data yang dibagi sama di semua hard disk dalam jajaran.
Inisialisasi latar depan	Inisialisasi selesai lebih cepat karena sambungan perangkat perlu diputus dari host. Perangkat tidak dapat digunakan untuk operasi data selama inisialisasi latar depan.
Pembuatan kembali	<p>Proses memulihkan redundansi setelah kegagalan hard disk. Saat hard disk pengganti mengambil alih tugas hard disk yang rusak, data redundan akan dibuat kembali pada hard disk baru tersebut. Performa jajaran mungkin terpengaruh selama proses pembuatan kembali.</p> <p>Catatan—Pembuatan kembali juga dapat terjadi jika hard disk ditukar dari slot asalnya. Untuk menghindari pembuatan kembali yang tidak perlu, jangan pindahkan hard disk dari tempatnya semula.</p>
Menurun	Suatu kondisi saat sebuah array mengalami penurunan perlindungan dan performa.
Pemeriksaan konsistensi	Operasi pemeliharaan yang menguji integritas data paritas.

! Operasi seperti inisialisasi dan pembuatan kembali dapat memengaruhi performa dan perlindungan data. Selalu cadangkan file penting sebelum melakukan perubahan pada jajaran yang sudah ada.

Ringkasan tingkat RAID

Gunakan tabel di bawah ini sebagai gambaran singkat tentang fungsi masing-masing tingkat RAID. Untuk deskripsi yang lebih detail tentang tingkat RAID yang tersedia, lihat [Tingkat RAID](#).

Tingkat RAID	Ringkasan
RAID 0 (pembagian)	Membagi data di seluruh hard disk untuk performa dan kapasitas tanpa redundansi.

RAID 1 (pencerminan)	Menulis data identik ke dua hard disk untuk perlindungan.
RAID 5	Membagi data dengan paritas berputar dan tetap berfungsi meskipun terjadi satu kegagalan hard disk.
RAID 6	Membagi data dengan paritas berputar dan tetap berfungsi hingga dua kali kegagalan hard disk.
RAID 10	Pembagian yang terdiri dari pasangan yang tercermin.
RAID 50	Kumpulan pembagian RAID 5.
RAID 60	Kumpulan pembagian RAID 6.

Tingkat RAID

Tingkat RAID berbeda dalam performa, kapasitas penyimpanan yang dapat digunakan, dan kemampuan perlindungan data, tergantung pada konfigurasi yang dipilih dan jumlah disk dalam jajaran tersebut. Tinjau ringkasan untuk setiap tingkat RAID sebelum memilih konfigurasi untuk penyimpanan Anda.

Untuk petunjuk konfigurasi RAID, lihat [Mengonfigurasi dan Mengelola Jajaran](#).

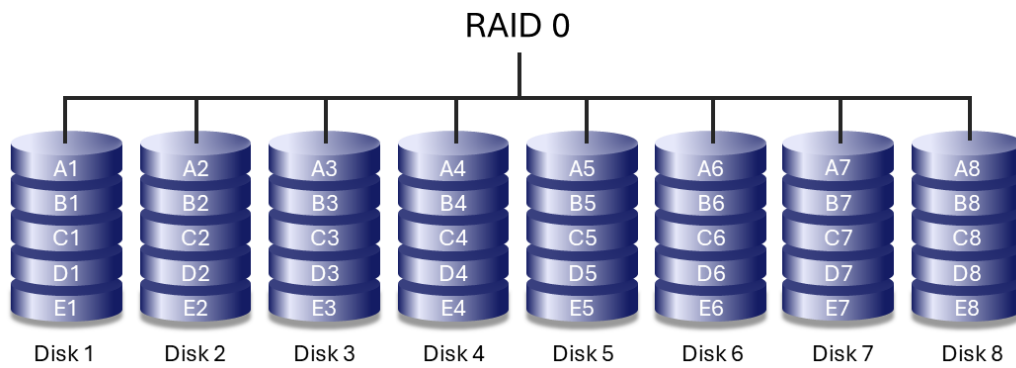
Hard Disk Minimum/Maksimum: 8big Pro 5

Tingkat RAID	Hard disk minimal	Hard disk maksimal	Catatan
RAID 0	2	8	
RAID 1	2	2	Hanya dua disk yang didukung untuk jajaran RAID 1.
RAID 5	5	8	Minimal lima disk diperlukan agar inisialisasi latar belakang dapat dilakukan sebagai opsi.*
RAID 6	7	8	Minimal tujuh hard disk diperlukan agar inisialisasi latar belakang dapat dilakukan sebagai opsi.*
RAID 10	4	8	Mebutuhkan jumlah hard disk genap (empat, enam, atau delapan).
RAID 50	6	8	Mebutuhkan jumlah hard disk genap (enam atau delapan). Hanya dapat dibuat melalui inisialisasi latar depan.*
RAID 60	8	8	Hanya dapat dibuat melalui inisialisasi latar depan.*

*Untuk lebih memahami perbedaan antara inisialisasi latar belakang dan inisialisasi latar depan, lihat [Membuat jajaran](#).

Tingkat RAID standar

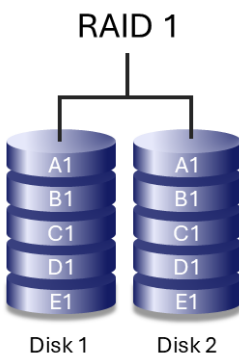
RAID 0



RAID 0 memberikan performa sekuensial tertinggi dengan menulis data di seluruh disk dalam jajaran (pembagian). Kapasitas penyimpanan yang dapat digunakan sama dengan kapasitas gabungan dari semua disk.

RAID 0 **tidak** memberikan perlindungan data. Jika satu hard disk gagal, maka semua data di jajaran akan hilang. RAID 0 paling cocok untuk data sementara atau data yang tidak kritis yang performa adalah persyaratan utama dan data dapat dipulihkan dari sumber lain.

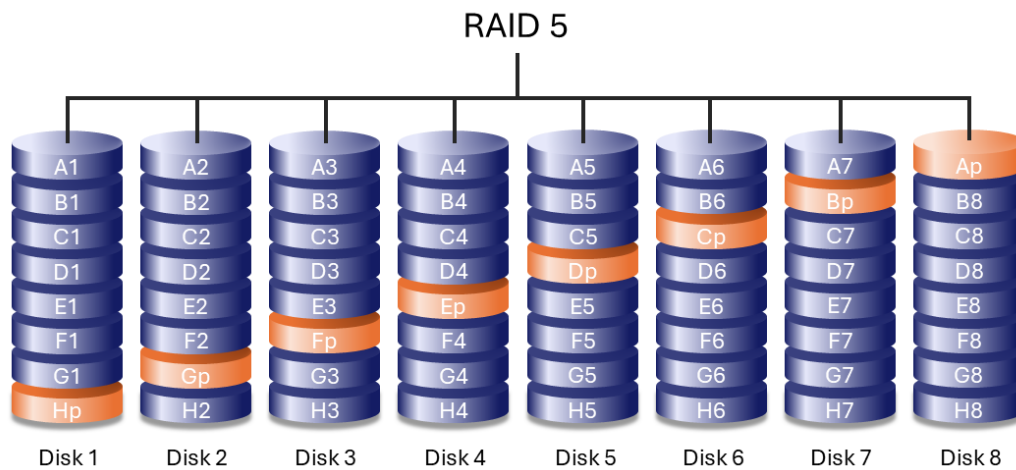
RAID 1



RAID 1 mencerminkan data antara dua disk, sehingga memberikan perlindungan data yang lebih baik. Jika salah satu disk mengalami kerusakan, data tetap tersedia di disk yang tersisa.

Karena semua data ditulis ke kedua hard disk, kapasitas penyimpanan yang dapat digunakan berkurang hingga 50%. Performa penulisan lebih rendah daripada RAID 0, karena waktu yang dibutuhkan untuk menulis data beberapa kali. RAID 1 hanya didukung dengan dua disk dan tidak dapat diperluas.

RAID 5



RAID 5 menulis data ke seluruh disk dalam jajaran dan mendistribusikan informasi paritas di antara hard disk tersebut. Jika salah satu disk mengalami kerusakan, jajaran tetap beroperasi dan data yang hilang dapat dibangun kembali ke disk pengganti.

Jika disk kedua mengalami kegagalan sebelum proses pembangunan ulang selesai, data dalam jajaran akan hilang.

i Meskipun beberapa perangkat RAID mendukung RAID hanya dengan tiga hard disk, RAID 5 membutuhkan minimal lima disk untuk memastikan performa yang diharapkan dan untuk memungkinkan opsi inisialisasi latar belakang. Untuk lebih memahami perbedaan antara inisialisasi latar belakang dan inisialisasi latar depan, lihat [Membuat jajaran](#).

Performa RAID 5 dapat mendekati performa RAID 0 sekaligus memberikan perlindungan terhadap kegagalan satu disk. Kapasitas yang dapat digunakan dihitung dengan mengalikan kapasitas disk terkecil dengan jumlah total disk dalam jajaran, dikurangi satu:

$$\text{Kapasitas hard disk terkecil} \times (\text{Jumlah total hard disk} - 1)$$

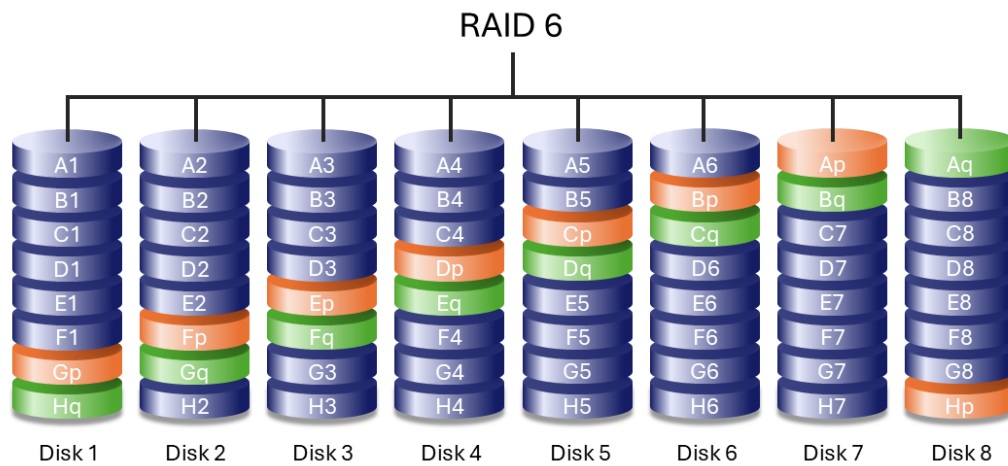
Contoh 1: Sebuah jajaran dialokasikan lima disk 8TB dengan total kapasitas 40 TB. Persamaannya adalah:

$$8 \text{ TB} \times 4 = 32 \text{ TB}$$

Contoh 2: Sebuah jajaran dialokasikan empat disk 16 TB dan satu disk 24 TB dengan total kapasitas 88 TB. Persamaannya adalah:

$$16 \text{ TB} \times 4 = 64 \text{ TB}$$

RAID 6



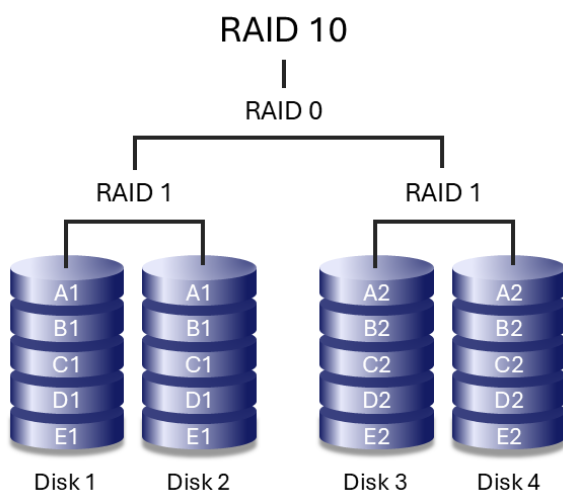
RAID 6 menulis data ke seluruh disk dalam jajaran dan menyimpan dua set informasi paritas terdistribusi. Konfigurasi ini memungkinkan jajaran untuk menahan kegagalan hingga dua disk tanpa kehilangan data.

Membuat kembali data setelah kegagalan disk lebih lambat daripada RAID 5 karena perhitungan paritas tambahan, tetapi RAID 6 memberikan perlindungan yang jauh lebih besar untuk jajaran berkapasitas besar.

i Meskipun beberapa perangkat RAID mendukung RAID 6 hanya dengan empat disk, RAID Manager membutuhkan minimal tujuh hard disk untuk memastikan performa yang diharapkan dan untuk memungkinkan opsi inisialisasi latar belakang. Untuk lebih memahami perbedaan antara inisialisasi latar belakang dan inisialisasi latar depan, lihat [Membuat jajaran](#).

Tingkat RAID bertingkat

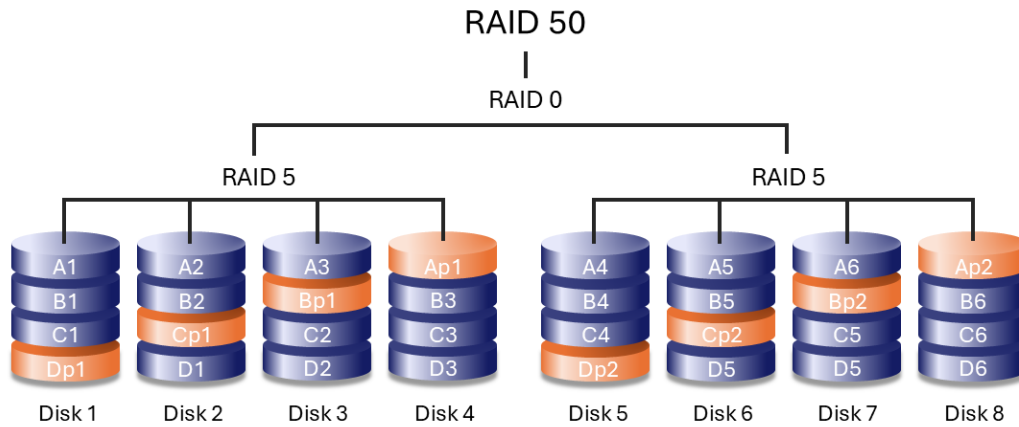
RAID 10



RAID 10 menggabungkan perlindungan data RAID 1 dengan manfaat performa RAID 0. Jajaran tersebut terdiri dari pasangan disk yang dicerminkan yang kemudian dibagi bersama.

RAID 10 dapat mentolerir kegagalan satu disk di setiap pasangan mirror, selama kedua hard disk dalam mirror yang sama tidak mengalami kegagalan secara bersamaan. Konfigurasi ini memberikan perlindungan data yang kuat dan performa tinggi, khususnya untuk beban kerja yang melibatkan akses sering ke banyak file kecil dan mendapat manfaat dari operasi input/output per detik (IOPS) yang lebih tinggi.

RAID 50

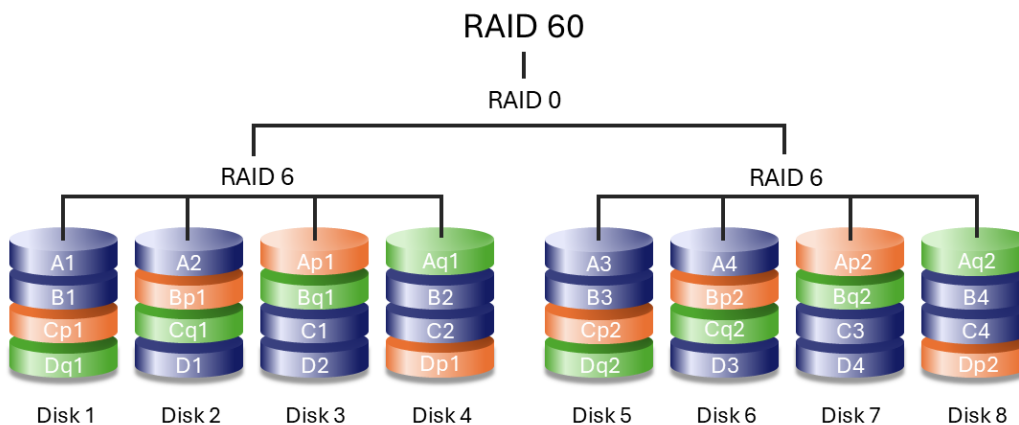


RAID 50 menggabungkan pembagian RAID 0 dengan paritas RAID 5 dengan melakukan pembagian data di beberapa grup RAID 5. Konfigurasi ini meningkatkan performa penulisan dibandingkan dengan RAID 5 sekaligus menawarkan toleransi kesalahan yang lebih besar daripada tingkat RAID tunggal.

Metode ini memerlukan minimal enam disk. Jajaran dengan jumlah disk yang besar mungkin membutuhkan waktu lebih lama untuk menginisialisasi dan membuat kembali karena peningkatan kapasitas.

RAID 50 hanya dapat dibuat menggunakan inisialisasi latar depan. Selama inisialisasi latar depan, sambungan perangkat Anda harus diputus dari komputer host. Untuk detailnya, lihat [Membuat jajaran](#).

RAID 60

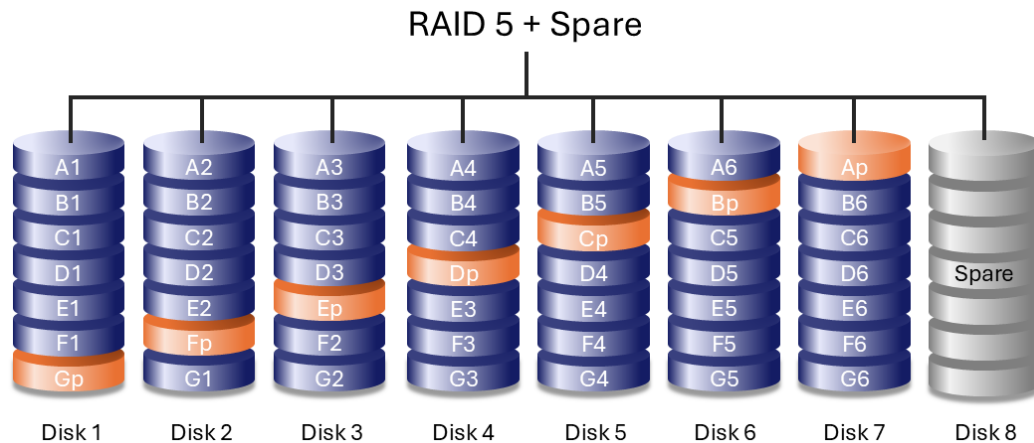


RAID 60 menggabungkan pembagian RAID 0 dengan paritas ganda RAID 6 dengan melakukan pembagian data di beberapa grup RAID 6. Konfigurasi ini menawarkan peningkatan performa dibandingkan dengan RAID 6 sekaligus memberikan toleransi kesalahan yang tinggi.

Metode ini memerlukan minimal delapan disk. Karena susunan RAID 60 menggunakan sejumlah besar disk, operasi inisialisasi dan pembangunan ulang membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan dengan tingkat RAID standar.

RAID 60 hanya dapat dibuat menggunakan inisialisasi latar depan. Selama inisialisasi latar depan, sambungan perangkat Anda harus diputus dari komputer host. Untuk detailnya, lihat [Membuat jajaran](#).

RAID + Cadangan



Konfigurasi RAID + Cadangan mencakup disk cadangan yang secara otomatis menggantikan disk yang rusak. Saat disk mengalami kegagalan, sinkronisasi data ke hard disk cadangan segera dimulai, sehingga mengurangi waktu jajaran beroperasi dalam kondisi terdegradasi. Jajaran dengan redundansi yang tidak menyertakan hard disk cadangan harus menunggu hard disk pengganti untuk mulai bekerja sebelum sinkronisasi.

- Hard disk cadangan tidak tersedia untuk penyimpanan data selama operasi normal (semua hard disk dalam jajaran dalam kondisi baik).
- Setelah sinkronisasi selesai, hard disk cadangan akan berfungsi sebagai bagian dari jajaran hingga hard disk yang rusak diganti dengan hard disk baru. Setelah memasukkan hard disk baru, pengontrol RAID melakukan operasi salin kembali yang data disalin ke hard disk pengganti. Hard disk cadangan selanjutnya kembali menjalankan fungsinya sebagai hard disk cadangan.
- Baik hard disk khusus maupun hard disk cadangan global didukung. Hard disk cadangan khusus adalah hard disk yang ditetapkan untuk mengambil alih peran hard disk yang gagal sehingga sistem perangkat dapat segera membuat kembali jajaran untuk mempertahankan redundansi data. Cadangan global adalah hard disk yang dapat digunakan oleh jajaran mana pun pada perangkat tersebut.

Untuk detail selengkapnya, lihat [Menetapkan hard disk cadangan](#).

Kegagalan disk dan sinkronisasi hard disk cadangan

Untuk susunan RAID + Cadangan, data tetap utuh saat jumlah minimum disk redundan mengalami kegagalan. Namun, jika disk tambahan mengalami kegagalan sebelum atau selama sinkronisasi data dengan hard disk cadangan, data dalam jajaran akan hilang. Lihat contoh di bawah.

- **RAIDs 1 and 5**—Satu hard disk mengalami kegagalan dan jajaran melakukan sinkronisasi dengan hard disk cadangan. Jika hard disk kedua dalam jajaran RAID 1 atau RAID 5 mengalami kegagalan sebelum

sinkronisasi selesai, semua data dalam jajaran tersebut akan hilang.

- **RAID 6**—Dua hard disk mengalami kegagalan dan jajaran melakukan sinkronisasi hard disk yang gagal pertama dengan hard disk cadangan. Jika disk ketiga dalam jajaran RAID 6 mengalami kegagalan sebelum sinkronisasi selesai, semua data dalam jajaran tersebut akan hilang.
- **RAID Bertingkat**—Tingkat RAID bertingkat memiliki toleransi kesalahan yang lebih besar tergantung pada jajaran RAID bertingkat yang memiliki disk yang mengalami kegagalan.
 - **RAID 10 dan 50**—Setiap jajaran bertingkat dapat kehilangan satu hard disk. Jika salah satu dari dua jajaran bertingkat kehilangan dua disk sebelum atau selama sinkronisasi, data akan hilang.
 - **RAID 60**—Setiap jajaran bertingkat dapat kehilangan dua disk. Jika salah satu dari dua jajaran bertingkat kehilangan tiga disk sebelum atau selama sinkronisasi, data akan hilang.

Mengonfigurasi dan Mengelola Jajaran

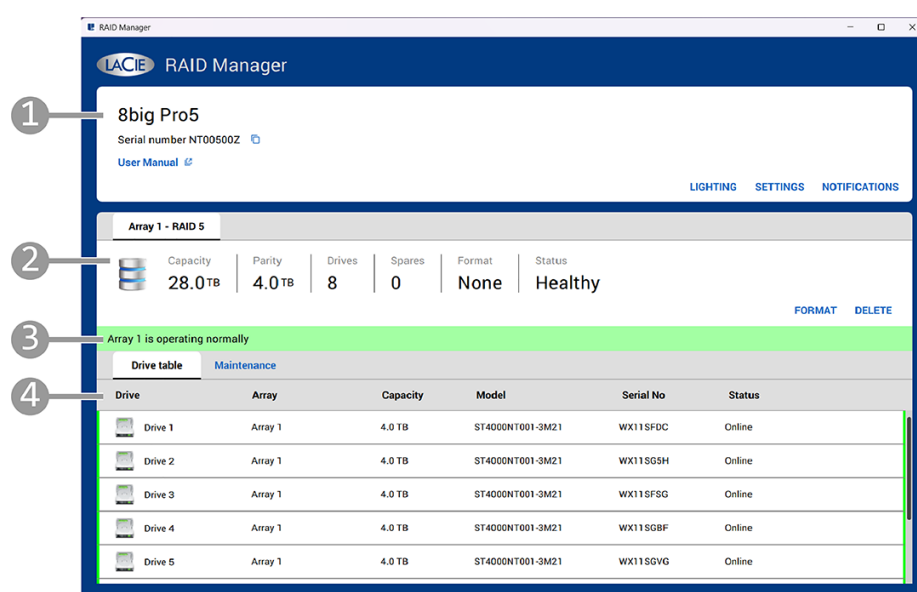
Gunakan RAID Manager untuk melihat, membuat, menghapus, dan mengelola jajaran RAID.

Sebelum Anda memulai

- **Cadangkan terlebih dulu data Anda.** Tindakan seperti menghapus jajaran, mengubah konfigurasi RAID, dan memformat dapat menghapus file secara permanen.
- **Pastikan perangkat terdeteksi di RAID Manager.** Anda seharusnya melihat nama perangkat di bagian atas layar.

Lihat jajaran

Gunakan layar Beranda untuk meninjau konfigurasi dan status kesehatan jajaran yang telah dikonfigurasi.



1. Kartu perangkat
2. Kartu jajaran
3. Bilah status
4. Kartu hard disk

Kartu perangkat

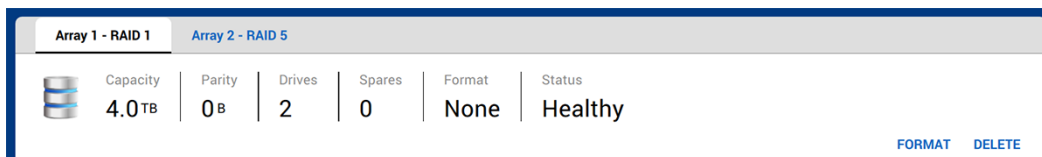
Kartu perangkat mengidentifikasi perangkat yang terhubung berdasarkan nomor seri dan menyediakan kontrol konfigurasi tingkat perangkat.



Atribut	Keterangan
Nomor seri	Nomor seri perangkat. Pilih ikon Salin jika Anda perlu menyalin nomor seri ke clipboard Anda.
Tautan Panduan Pengguna	Pilih tautan untuk membuka manual pengguna perangkat di browser web.
Tindakan	Tindakan tingkat perangkat yang tersedia meliputi LIGHTING (PENCAHAYAAN) , SETTINGS (PENGATURAN) , dan NOTIFICATIONS (NOTIFIKASI) .

Kartu jajaran

Kartu jajaran mengidentifikasi sebuah jajaran (berdasarkan nomor) dan konfigurasi RAID-nya. Kartu jajaran akan menampilkan sebuah **tab jajaran** untuk setiap jajaran yang dikonfigurasi pada perangkat.

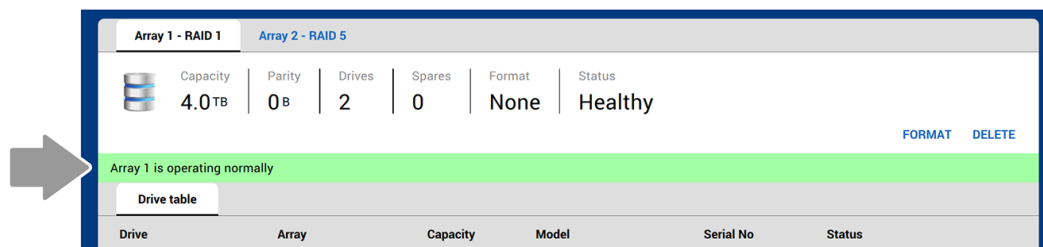


Atribut	Keterangan
Kapasitas	Kapasitas penyimpanan yang dapat digunakan tersedia pada jajaran.
Paritas	Kapasitas yang dicadangkan untuk redundansi (ditunjukkan untuk level RAID berbasis paritas).
Hard Disk	Jumlah hard disk yang termasuk dalam jajaran.
Cadangan	Jumlah hard disk cadangan yang dialokasikan ke jajaran, jika ada.

Atribut	Keterangan
Format	<p>Format sistem file yang ditampilkan untuk jajaran:</p> <p>None (Tidak Ada)—Jajaran tersebut belum diformat dengan sistem file, atau telah diformat dengan sistem file yang tidak dikenali oleh sistem operasi komputer.</p> <p>APFS—Jajaran diformat sebagai APFS (macOS).</p> <p>NTFS—Jajaran diformat sebagai NTFS (Windows).</p> <p>exFAT—Jajaran diformat sebagai exFAT. Format ini hanya muncul jika jajaran diformat di luar RAID Manager.</p> <p>HFS+—Jajaran diformat sebagai HFS+. Format ini hanya muncul jika jajaran diformat di luar RAID Manager.</p> <p>Multiple (Beberapa) —Jajaran tersebut terdiri dari setidaknya dua partisi dengan format yang berbeda.</p>
Status	<p>Kesehatan keseluruhan jajaran tersebut. Kemungkinan kondisi yang ada meliputi:</p> <p>Sehat—Kondisi pengoperasian hard disk virtual baik. Semua hard disk yang dikonfigurasi sedang online.</p> <p>Partially Degraded (Menurun Sebagian) —Jajaran tersebut beroperasi dengan penurunan redundansi, tetapi masih dapat mentolerir kegagalan hard disk lain. Kondisi ini biasanya terjadi pada konfigurasi RAID 6 setelah salah satu hard disk mengalami kegagalan. Performa mungkin menurun, tetapi data tetap terlindungi.</p> <p>Degraded (Menurun) — Performa jajaran tersebut menurun. Jajaran tersebut telah kehilangan redundansinya dan tidak lagi dapat mentolerir kegagalan hard disk tambahan. Kondisi ini biasanya terjadi pada konfigurasi RAID 5 setelah satu hard disk mengalami kegagalan, atau pada konfigurasi RAID 6 setelah dua disk mengalami kegagalan. Performa menurun, dan data berisiko hingga hard disk yang rusak diganti dan jajaran dibangun kembali.</p> <p>Offline—Jajaran saat ini tidak tersedia atau data jajaran hilang.</p> <p>Catatan—Dengan koneksi host yang tidak terduga (misalnya, melihat volume pada sistem operasi yang tidak mendukung sistem filenya), RAID Manager mungkin menampilkan penetapan format yang salah atau umum.</p>
Tindakan	<p>Tindakan tingkat jajaran yang tersedia (tergantung pada status jajaran) meliputi FORMAT dan DELETE (HAPUS).</p>

Bilah status

Bilah status menampilkan pesan sistem yang berkaitan dengan perangkat yang terhubung, seperti kondisi jajaran, perubahan hard disk, dan operasi RAID Manager.



Kartu hard disk

Tabel hard disk mencantumkan setiap hard disk di perangkat dan menunjukkan pengidentifikasi tingkat hard disk dan kesehatannya.

Drive table					
Drive	Array	Capacity	Model	Serial No	Status
Drive 1	Array 1	4.0 TB	ST4000NT001-3M21	WX11SFDC	Online
Drive 2	Array 1	4.0 TB	ST4000NT001-3M21	WX11SG5H	Online
Drive 3	Array 2	4.0 TB	ST4000NT001-3M21	WX11SFSG	Online
Drive 4	Array 2	4.0 TB	ST4000NT001-3M21	WX11SGBF	Online
Drive 5	Array 2	4.0 TB	ST4000NT001-3M21	WX11SGVG	Online

Atribut	Keterangan
Hard Disk	Nomor hard disk (misalnya, hard disk 1).
Jajaran	Hubungan hard disk dengan sebuah jajaran. Nilai yang dapat digunakan: Jajaran (angka), Cadangan jajaran (angka), atau Cadangan global.
Kapasitas	Kapasitas hard disk seperti yang dikenali oleh RAID Manager.
Model	Pengidentifikasi model hard disk.
No. Nomor Seri	Nomor seri hard disk.
Status	Kondisi kesehatan/ketersediaan hard disk. Lihat Nilai status hard disk di bawah ini.

Nilai status hard disk

Nilai	Keterangan
-------	------------

Nilai	Keterangan
Menyalin data	RAID Manager sedang menyalin data dari hard disk cadangan kembali ke hard disk yang diganti untuk mengembalikan jajaran hard disk ke konfigurasi aslinya. Hal ini terjadi setelah proses pembangunan ulang ke hard disk cadangan selesai dan hard disk yang rusak telah diganti.
Gagal	Hard disk tersebut sedang online atau dikonfigurasi sebagai cadangan, tetapi firmware mendeteksi kesalahan yang tidak dapat dipulihkan.
Hilang	Hard disk tersebut sebelumnya online tetapi tidak lagi terdeteksi di tempatnya.
Offline	Hard disk tersebut merupakan bagian dari sebuah jajaran, tetapi berisi data yang tidak valid untuk konfigurasi RAID.
Online	Hard disk tersebut dapat diakses oleh pengontrol RAID dan merupakan bagian dari jajaran. Hard disk berfungsi normal. (Status ini juga dapat muncul untuk cadangan khusus dan global.)
Pembuatan kembali	Data sedang ditulis ke hard disk untuk memulihkan redundansi penuh untuk sebuah jajaran.
Diagnosis sedang berlangsung	Status sementara dari hard disk fisik untuk operasi diagnostik.
Tidak dikonfigurasi dengan benar	Firmware mendeteksi kesalahan yang tidak dapat dipulihkan pada hard disk. Hard disk tersebut awalnya berstatus Unconfiguring Good (Barang Belum Dikonfigurasi) atau hard disk tidak dapat diinisialisasi.
Belum dikonfigurasi	Hard disk berfungsi normal tetapi tidak dikonfigurasi sebagai bagian dari jajaran atau sebagai hard disk cadangan.
Belum dikonfigurasi (Tidak dikenal)	Hard disk berfungsi normal dan berisi informasi konfigurasi RAID dari jajaran yang sudah ada yang saat ini tidak dikenali oleh RAID Manager. Sebagai contoh, hard disk dipindahkan dari sistem lain atau hard disk merupakan bagian dari jajaran tetapi dilepas dari tempatnya dan dipasang kembali saat perangkat dalam keadaan menyala.

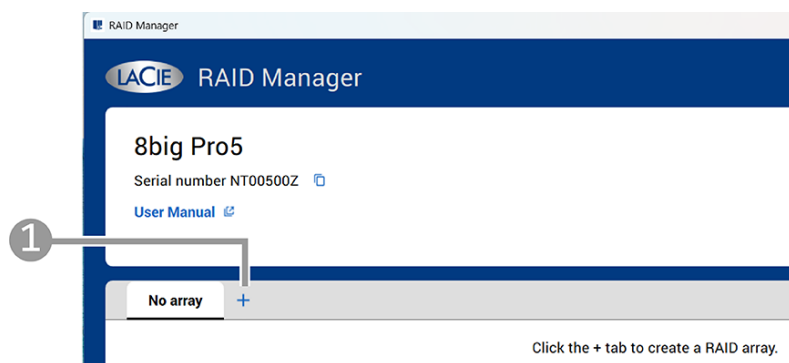
Membuat jajaran

Anda dapat memilih tingkat RAID yang berbeda untuk mengoptimalkan demi performa atau perlindungan data tambahan, tergantung pada lingkungan kerja Anda. Sebelum membuat jajaran, tinjau [Tingkat RAID](#) untuk menentukan tingkat RAID yang paling sesuai dengan kebutuhan Anda.

! ;Membuat jajaran RAID akan menghapus semua file yang tersimpan di hard disk tersebut. Pastikan semua file yang ingin Anda simpan telah dicadangkan sebelum membuat jajaran.

RAID Manager menyediakan alur panduan untuk membuat jajaran baru dan memilih tingkat RAID.

1. Di layar Beranda, pada kartu jajaran, pilih tombol **Tambah (+)**.



2. Pilih tab dengan level RAID yang ingin Anda buat.
3. Pilih hard disk yang akan disertakan dalam jajaran.
4. Pilih **CONTINUE (LANJUTKAN)**.
5. Pada dialog konfirmasi konfigurasi, pilih jenis inisialisasi. (Opsi yang tersedia bergantung pada tingkat RAID yang dipilih.) Lihat di bawah ini.)
6. (Opsional) Centang kotak untuk meminta RAID Manager memformat hard disk. Secara default, RAID Manager memformat sebagai APFS di macOS dan NTFS di Windows.

i Untuk memformat jajaran dengan sistem file lain seperti exFAT atau HFS+, gunakan Disk Utility (Utilitas Disk) di macOS atau Disk Management (Manajemen Disk) di Windows.

7. Pilih **CONFIRM (KONFIRMASI)** untuk memulai operasi.

Tingkat RAID yang memerlukan inisialisasi

Dalam RAID Manager, **inisialisasi** mengacu pada operasi tingkat RAID yang diperlukan hanya saat membuat atau mengubah konfigurasi RAID berbasis paritas.

i Di sistem operasi macOS dan Windows, istilah **inisialisasi** mengacu pada mempersiapkan disk untuk digunakan dengan membuat sistem file, juga dikenal sebagai **memformat penyimpanan**.

Inisialisasi diperlukan untuk tingkat RAID berbasis paritas, seperti:

- RAID 5
- RAID 6
- RAID 50
- RAID 60

Tingkat RAID ini harus diinisialisasi menggunakan inisialisasi latar belakang atau latar depan.

Tingkat RAID berikut tidak memerlukan inisialisasi:

- RAID 0
- RAID 1
- RAID 10

Inisialisasi latar depan dan latar belakang

Untuk tingkat RAID berbasis paritas, Anda dapat memilih antara dua metode inisialisasi:

- **Inisialisasi latar depan** berpotensi lebih cepat daripada inisialisasi latar belakang, tetapi sambungan perangkat harus diputus dari komputer host saat inisialisasi berjalan. Perangkat ini tidak dapat diakses selama inisialisasi latar depan.
- **Inisialisasi latar belakang** biasanya lebih lambat daripada inisialisasi latar depan, tetapi memungkinkan perangkat untuk diakses dan digunakan saat inisialisasi berjalan.

Tabel di bawah ini menunjukkan perkiraan waktu inisialisasi latar depan berdasarkan kapasitas jajaran. Estimasi ini mengasumsikan tidak ada aktivitas pengguna, karena sambungan perangkat harus diputus dari komputer host selama inisialisasi latar depan. Perkiraan ini diberikan hanya sebagai panduan umum—waktu sebenarnya mungkin berbeda.

Kapasitas	Perkiraan Waktu Inisialisasi Latar Depan
32 TB	6 jam
64 TB	12 jam
128 TB	24 jam
192 TB	30 jam
256 TB	40 jam

Inisialisasi latar belakang biasanya membutuhkan waktu lebih lama karena sambungan perangkat tetap terhubung dan siap digunakan. Selama waktu ini, prioritas diberikan kepada aktivitas pengguna, seperti mengakses atau mentransfer file, dan proses inisialisasi berjalan di latar belakang. Oleh karena itu, durasi keseluruhan bergantung pada seberapa aktif perangkat digunakan saat proses inisialisasi berlangsung.

Ketersediaan inisialisasi latar depan atau latar belakang bergantung pada tingkat RAID dan konfigurasi yang dipilih.

Inisialisasi latar depan

Saat memulai inisialisasi latar depan, RAID Manager meminta Anda untuk memutuskan sambungan perangkat dari komputer host. Inisialisasi latar depan hanya dapat dilakukan saat perangkat tidak

terhubung ke host.

- Menghubungkan kembali perangkat ke komputer host saat inisialisasi latar depan sedang berlangsung membatalkan urutan inisialisasi. Inisialisasi harus dimulai ulang dari awal.
- Pastikan perangkat terhubung ke sumber daya listrik yang andal selama seluruh proses. Jika daya terputus selama inisialisasi latar depan, inisialisasi harus dimulai ulang dari awal.

LED tersebut menunjukkan aktivitas inisialisasi latar depan:

- LED Sistem: Hijau/Mati, bergantian
- LED hard disk: Hijau/Mati, bergantian

Saat inisialisasi latar depan selesai:

- LED Sistem: Biru Muda, stabil
- LED hard disk: Biru Muda, stabil

! ;Jangan putus daya selama inisialisasi latar depan. Kehilangan daya akan mengharuskan proses inisialisasi untuk dimulai ulang. Sambungkan kembali perangkat ke komputer host hanya setelah LED menunjukkan bahwa inisialisasi latar depan telah selesai (LED Sistem dan Hard Disk berwarna biru muda dan stabil).

Inisialisasi latar belakang

Selama inisialisasi latar belakang, perangkat tetap dapat digunakan dengan beberapa keterbatasan:

- Perangkat dapat dilepas dengan aman dari komputer host dan terus melakukan inisialisasi selama perangkat tetap menyala.
- Perangkat dapat dilepas dan disambungkan kembali ke komputer host saat inisialisasi latar belakang sedang berlangsung.
- Jika perangkat dimatikan selama inisialisasi latar belakang, proses akan dilanjutkan dari titik terakhir saat daya dipulihkan.

Selama inisialisasi latar belakang, performa mungkin akan menurun hingga proses selesai.

LED tersebut menunjukkan aktivitas inisialisasi latar belakang:

- LED Sistem: Biru/Biru Tua, bergantian
- LED hard disk: Biru/Biru Tua, bergantian

Memformat penyimpanan

Centang kotak **FORMAT** agar RAID Manager memformat hard disk. RAID Manager menggunakan mekanisme pemformatan sistem operasi yang sama dengan utilitas manajemen disk bawaan sistem operasi.

i Secara default, RAID Manager memformat sebagai APFS di macOS dan NTFS di Windows. Untuk memformat jajaran dengan sistem file lain seperti exFAT atau HFS+, format penyimpanan menggunakan utilitas disk komputer host.

Lihat [Format penyimpanan](#) di bawah.

Menghapus jajaran

! Menghapus sebuah jajaran akan menghapus semua file yang tersimpan di dalam jajaran tersebut. Pastikan semua file yang ingin Anda simpan telah dicadangkan sebelum memulai melanjutkan.

1. Di layar Beranda, pada kartu jajaran, pilih **DELETE (HAPUS)**.
2. Sebuah dialog konfirmasi muncul. Tinjau peringatan tersebut dan pilih **CONFIRM (KONFIRMASI)**.

Memformat penyimpanan

Format penyimpanan dengan RAID Manager.

Pilih **FORMAT** pada kartu jajaran agar RAID Manager memformat hard disk. RAID Manager menggunakan mekanisme pemformatan sistem operasi yang sama dengan utilitas manajemen disk bawaan sistem operasi.

i Secara default, RAID Manager memformat sebagai APFS di macOS dan NTFS di Windows. Untuk memformat jajaran dengan sistem file lain seperti exFAT atau HFS+, format penyimpanan menggunakan utilitas disk komputer host.

Format penyimpanan menggunakan utilitas disk komputer host.

Anda juga dapat memformat jajaran menggunakan utilitas disk pada komputer host:

- Utilitas Disk di macOS
- Manajemen Disk pada Windows

Untuk petunjuk tentang pemformatan hard disk Anda, lihat [Cara memformat hard disk Anda](#).

! Pemformatan akan menghapus semua data pada jajaran. Sebelum memformat, pastikan semua file yang ingin Anda simpan telah dicadangkan. Jika jajaran baru saja diinisialisasi atau tingkat RAID diubah, semua data sebelumnya telah dihapus sebagai bagian dari proses tersebut.

Saat pemformatan diperlukan

Pemformatan diperlukan setiap kali struktur jajaran penyimpanan berubah atau saat Anda ingin menerapkan sistem file yang berbeda. Skenario umum meliputi:

- Mengubah tingkat RAID
- Mengganti semua hard disk dalam jajaran
- Mempersiapkan perangkat untuk digunakan dengan sistem operasi yang berbeda

Mengubah tingkat RAID akan menghapus semua data pada jajaran dan memerlukan pemformatan sebelum jajaran dapat digunakan kembali. Tingkat RAID berbasis paritas akan memerlukan inisialisasi sebelum pemformatan.

Tetapkan hard disk cadangan

Anda dapat menetapkan hard disk yang tersedia sebagai hard disk cadangan sehingga dapat secara otomatis membuat kembali jajaran untuk mempertahankan redundansi data. Meskipun hard disk cadangan sangat membantu untuk segera mengganti hard disk yang rusak, hard disk tersebut tetap berada dalam status cadangan dan tidak dapat digunakan untuk menyimpan data. Oleh karena itu, hard disk cadangan bersifat opsional dan harus dibuat secara eksplisit.

Cadangan	Hard disk cadangan yang dikhususkan untuk satu jajaran.
Cadangan global	Hard disk cadangan yang dapat digunakan oleh jajaran apa pun pada perangkat tersebut. Direkomendasikan untuk perangkat dengan beberapa susunan jajaran.

1. Pada layar Beranda, pilih tab **Drive table (Tabel hard disk)**.
2. Pada baris untuk hard disk yang tersedia yang ingin Anda gunakan sebagai cadangan, pilih ikon Lainnya (tiga titik vertikal).
3. Pilih salah satu opsi berikut:
 - **Tetapkan sebagai cadangan**
 - **Tetapkan sebagai cadangan global**

Membatalkan penetapan hard disk cadangan.

Anda dapat membatalkan penetapan hard disk cadangan dan mengembalikannya ke kumpulan hard disk yang tersedia.

1. Pada layar Beranda, pilih tab **Drive table (Tabel hard disk)**.
2. Pada baris untuk hard disk cadangan, pilih ikon Lainnya (tiga titik vertikal).
3. Pilih **Unassign drive (Batalkan penetapan hard disk)**.

Melakukan pemeriksaan konsistensi

Pemeriksaan konsistensi memverifikasi keakuratan data pada hard disk virtual yang menggunakan level RAID 1, 5, 6, 10, 50, dan 60. RAID 0 tidak memberikan redundansi data. Sebagai contoh, dalam sistem dengan paritas, memeriksa konsistensi berarti menghitung data pada satu hard disk dan membandingkan hasilnya dengan isi hard disk paritas.

Meskipun operasi ini umumnya aman, ada risiko bahwa sebagian atau seluruh data Anda dapat hilang, karena memperbaiki kesalahan sektor memerlukan perubahan pada jajaran.

Performa jajaran akan menurun selama proses pemeriksaan konsistensi berlangsung.

Pemeriksaan konsistensi tidak tersedia saat:

- Aktivitas disk lain sedang berlangsung.
- Jajaran tersebut mengalami penurunan performa, rusak, atau hanya sebagian dioptimalkan.

LED Status

Sesuaikan kecerahan LED status perangkat dan LED hard disk, serta lihat warna, pola, dan status LED yang didukung oleh perangkat yang saat ini terhubung.

1. Dari layar Beranda, pilih **LIGHTING (PENCAHAYAAN)**.
2. Untuk menyesuaikan kecerahan LED status, alihkan penggeser **Status LED Brightness (Kecerahan LED Status)** ke kiri (lebih redup) atau ke kanan (lebih terang).
3. Untuk menyesuaikan kecerahan LED hard disk, alihkan penggeser **Drive LED Brightness (Kecerahan LED Hard Disk)** ke kiri (lebih redup) atau ke kanan (lebih terang).
4. Untuk menjaga agar kedua kontrol kecerahan tetap sinkron, pilih **Synchronize Status and Drive Brightness (Sinkronkan Status dan Kecerahan Hard Disk)**.
5. Untuk melihat definisi LED untuk perangkat yang terhubung, pilih tab:
 - **System LED State (Status LED Sistem)**—Lihat Warna, Pola, dan Status yang ditampilkan untuk LED sistem.
 - **Drive LED State (Status LED Hard Disk)**—Lihat Warna, Pola, dan Status yang ditampilkan untuk LED hard disk.

Untuk menutup jendela, pilih **X** di sudut kanan atas.

Pengaturan

Ubah bahasa aplikasi, kendalikan apakah data penggunaan anonim dibagikan, periksa pembaruan RAID Manager, dan akses informasi lisensi dan sumber terbuka.

1. Dari layar **Beranda**, pilih **SETTINGS (PENGATURAN)**.
2. Lihat hal berikut:






Bahasa	Menampilkan bahasa saat ini. Gunakan menu drop-down untuk memilih bahasa lain.
Bantu LaCie meningkatkan pengalaman pengguna Anda	Gunakan tombol pengalih untuk mengizinkan atau menghentikan pelaporan data penggunaan anonim . Umpan balik ini membantu meningkatkan RAID Manager dan selalu bersifat anonim. Data hanya dikirim saat Anda terhubung ke Internet.
Pembaruan	Menampilkan versi yang diinstal dan status pembaruan. Pilih CHECK NOW (PERIKSA SEKARANG) untuk memeriksa pembaruan.
Tentang	Pilih tautan untuk melihat Perjanjian Lisensi Pengguna Akhir dan Atribusi Sumber Terbuka.

Untuk menutup jendela, pilih **X** di sudut kanan atas.

Notifikasi

Gunakan jendela Notifikasi untuk meninjau kejadian terkini pada perangkat yang terhubung (misalnya, aktivitas pemeliharaan atau pesan pembaruan perangkat lunak) dan untuk mengunduh file log untuk pemecahan masalah.

1. Dari layar Beranda, pilih **NOTIFICATION (NOTIFIKASI)** pada kartu perangkat.
2. Periksa notifikasi yang tercantum di jendela.

Entri notifikasi	Setiap entri mencakup deskripsi dan cap waktu. Jenis entri meliputi:  Peringatan  Peringatan  Notifikasi  Informasi  Status atau aktivitas sistem
DOWNLOAD (UNDUH)	Mengunduh semua notifikasi sebagai file CSV, yang dapat dibagikan dengan perwakilan dukungan pelanggan Seagate.
CLOSE (TUTUP) atau X	Menutup jendela Notifikasi.

Pertanyaan yang Sering Diajukan

Inisialisasi dan pemeliharaan RAID

Manakah tingkat RAID yang memerlukan inisialisasi?

Tingkat RAID berbasis paritas (RAID 5, RAID 6, RAID 50, dan RAID 60) memerlukan inisialisasi. RAID 0, RAID 1, dan RAID 10 tidak memerlukan inisialisasi.

Apa perbedaan antara inisialisasi latar depan dan latar belakang?

Inisialisasi latar depan selesai lebih cepat, tetapi memerlukan perangkat untuk diputus dari komputer host dan tidak tersedia selama proses tersebut.

Inisialisasi latar belakang berjalan lebih lambat tetapi memungkinkan akses berkelanjutan ke perangkat saat proses tersebut selesai.

Apakah inisialisasi akan menghapus data saya?

Ya. Membuat dan menginisialisasi jajaran RAID akan menghapus semua file yang tersimpan di hard disk tersebut. Selalu cadangkan file penting sebelum membuat jajaran.

Proses inisialisasi telah berjalan selama sehari-hari. Apakah proses inisialisasi terhambat?

Belum tentu. Dengan hard disk berkapasitas besar dan level RAID berbasis paritas, inisialisasi dapat memakan waktu sehari-hari dan, dalam beberapa kasus, lebih dari seminggu—terutama saat menggunakan inisialisasi latar belakang.

Dapatkah saya menghentikan atau menunda proses inisialisasi setelah dimulai?

RAID Manager tidak menyediakan cara untuk menjeda atau menghentikan inisialisasi secara manual.

Jika inisialisasi latar depan terganggu, inisialisasi tersebut harus dimulai ulang dari awal.

Inisialisasi latar belakang akan otomatis dilanjutkan jika perangkat dimatikan atau terputus, tetapi tidak dapat dijeda atau dilanjutkan secara sengaja oleh pengguna.

Apakah saya bisa memutuskan sambungan komputer selama proses inisialisasi?

Ya, tergantung jenis operasinya.

Selama inisialisasi latar belakang, operasi berlanjut jika sambungan komputer diputus dan dilanjutkan secara otomatis saat daya dipulihkan.

Selama inisialisasi latar depan, pemutusan sambungan perangkat atau kehilangan daya akan mengganggu pengoperasian dan mengharuskan perangkat untuk dihidupkan kembali dari awal.

Pemformatan dan sistem file

Kapan saya perlu memformat jajaran?

Pemformatan diperlukan saat membuat jajaran baru, mengubah tingkat RAID, mengganti semua hard disk dalam jajaran, atau mempersiapkan perangkat untuk digunakan dengan sistem operasi yang berbeda.

Apakah pemformatan akan menghapus semua data pada jajaran?

Ya. Pemformatan akan secara permanen menghapus semua data pada jajaran.

Mengapa format jajaran ditampilkan sebagai “None (Tidak Ada)”?

None (Tidak Ada) menunjukkan bahwa jajaran tersebut saat ini belum diformat. Dalam kebanyakan kasus, ini berarti jajaran telah dibuat tetapi belum diformat dengan sistem file.

Dalam kasus yang jarang terjadi, **None (Tidak Ada)** dapat ditampilkan jika RAID Manager tidak dapat mendeteksi jajaran karena masalah perangkat keras atau perangkat lunak. Kemungkinan penyebabnya meliputi masalah pada elektronik internal perangkat atau pada driver RAID Manager.

Untuk mengatasi masalah, matikan perangkat penyimpanan, tunggu setidaknya satu menit, kemudian hidupkan kembali dan sambungkan kembali ke komputer host.

Jika masalah berlanjut, matikan komputer host sepenuhnya. Setelah menunggu sekitar 30 detik, mulai ulang komputer dan sambungkan kembali perangkat penyimpanan.

Apakah saya harus memformat jajaran menggunakan RAID Manager atau utilitas disk komputer saya?

Anda dapat memformat jajaran menggunakan RAID Manager atau utilitas disk sistem operasi Anda. RAID Manager menggunakan mekanisme pemformatan dasar yang sama dengan sistem operasi.

Secara default, RAID Manager memformat sebagai APFS di macOS dan NTFS di Windows. Untuk memformat jajaran dengan sistem file lain seperti exFAT atau HFS+, format penyimpanan menggunakan utilitas disk:

- **macOS** –Utilitas Disk
- **Windows** –Manajemen Disk

Status jajaran dan kesehatan hard disk

Apa arti dari “Degraded (Menurun)” atau “Partially Degraded (Sebagian Menurun)”?

Kondisi ini menunjukkan berkurangnya redundansi karena kegagalan satu atau lebih hard disk. Perlindungan data terbatas hingga hard disk yang rusak diganti dan jajaran dibuat kembali.

Apa yang terjadi jika salah satu hard disk dalam jajaran saya mengalami kegagalan?

Jika tingkat RAID yang dipilih menyediakan redundansi, jajaran akan terus beroperasi dengan perlindungan yang berkurang. Mengganti hard disk yang rusak memungkinkan RAID Manager untuk membuat kembali jajaran dan memulihkan redundansi.

Catatan—Jika hard disk yang mengalami kegagalan masih dalam masa garansi, Anda dapat memeriksa status garansi di www.seagate.com/warranty. Hubungi layanan pelanggan Seagate di www.seagate.com/support untuk informasi tentang penggantian hard disk.

Apa itu pemeriksaan konsistensi, dan kapan saya harus menjalankannya?

Pemeriksaan konsistensi menghitung ulang dan memverifikasi data paritas untuk memastikan integritas data dan dapat secara otomatis memperbaiki kesalahan terkait paritas tertentu. Hal ini berguna sebagai pemeliharaan berkala, tetapi dapat mengurangi performa saat sedang berjalan.

Hard disk cadangan dan pembuatan kembali

Apa itu hard disk cadangan?

Sebuah hard disk cadangan disiapkan untuk secara otomatis menggantikan hard disk yang mengalami kegagalan dalam jajaran redundan. Saat ditetapkan sebagai cadangan, perangkat ini tidak tersedia untuk penyimpanan normal.

Apakah saya memerlukan hard disk cadangan?

Hard disk cadangan bersifat opsional dan direkomendasikan saat meminimalkan waktu henti menjadi prioritas. Hard disk cadangan tetap tidak aktif selama operasi normal dan hanya digunakan jika salah satu hard disk mengalami kegagalan. Meskipun hard disk cadangan mengurangi waktu pengoperasian jajaran dalam kondisi penurunan performa, selama pengoperasian normal hard disk tersebut tidak dapat digunakan untuk penyimpanan data atau peningkatan performa. Jika memaksimalkan kapasitas yang dapat digunakan lebih penting, pertimbangkan tingkat RAID redundan seperti RAID 5, yang memungkinkan semua hard disk yang tersedia digunakan untuk penyimpanan alih-alih mencadangkan satu sebagai cadangan.

Catatan – Jika hard disk yang mengalami kegagalan masih dalam masa garansi, Anda dapat memeriksa status garansi di www.seagate.com/warranty. Hubungi layanan pelanggan Seagate di www.seagate.com/support untuk informasi tentang penggantian hard disk.

Apa perbedaan antara cadangan khusus dan cadangan global?

Sebuah cadangan khusus dialokasikan untuk jajaran tertentu, sedangkan cadangan global dapat digunakan oleh jajaran yang kompatibel mana pun pada perangkat tersebut.

Apa yang terjadi pada hard disk yang belum dikonfigurasi?

Dalam pengoperasian normal untuk jajaran pada perangkat, hard disk yang belum dikonfigurasi akan tetap tidak digunakan. Namun, pengontrol RAID dapat menetapkan hard disk yang belum dikonfigurasi sebagai cadangan untuk menjaga integritas jajaran yang memiliki hard disk yang mengalami kegagalan. Tindakan ini akan mengakibatkan penghapusan semua data pada hard disk yang belum dikonfigurasi.

Perilaku dan batasan pengoperasian

Mengapa beberapa tindakan tidak tersedia atau dinonaktifkan di RAID Manager?

Tindakan yang tersedia bergantung pada keadaan jajaran saat ini. Tindakan tertentu mungkin tidak tersedia saat operasi lain sedang berlangsung atau ketika jajaran mengalami penurunan performa atau sedang offline.

Dapatkah saya melakukan lebih dari satu operasi sekaligus (misalnya, inialisasi dan pemeriksaan disk)?

Tidak. Operasi seperti inialisasi, pemeriksaan konsistensi, dan perubahan tingkatan RAID harus dilakukan secara berurutan.