



# Catatan Rilis

---

openSUSE Leap adalah sistem operasi bebas berbasis Linux untuk PC, Laptop dan Server Anda. Anda dapat menjelajah web, mengelola surat elektronik dan foto, mengerjakan pekerjaan kantor, memainkan video atau musik dan yang terpenting melakukannya dengan gembira!

: M. Edwin Zakaria dan Andika Triwidada

Tanggal Publikasi 2021-01-22, 15.3.20210122.38e6bf34

## Daftar Isi

- 1 Instalasi 2
- 2 System upgrade 5
- 3 Removed and deprecated packages and features 5
- 4 Drivers and hardware 6
- 5 Desktop 7
- 6 More information and feedback 7

Catatan rilis selalu mengalami pembaharuan. Untuk mengetahui pemutakhiran terbaru, lihatlah versi daring di <https://doc.opensuse.org/release-notes>. Catatan rilis dalam Bahasa Inggris selalu diperbarui ketika dibutuhkan. Versi-versi terjemahan dalam bahasa lain untuk sementara waktu bisa saja tidak lengkap.

Jika Anda melakukan peningkatan dari versi yang lama ke versi openSUSE Leap ini, lihatlah catatan rilis sebelumnya di [https://en.opensuse.org/openSUSE:Release\\_Notes](https://en.opensuse.org/openSUSE:Release_Notes).

Informasi mengenai proyek tersedia di <https://www.opensuse.org>.

Untuk melaporkan kutu/bugs rilis ini, gunakan openSUSE Bugzilla. Untuk informasi lebih lanjut, lihat [https://en.opensuse.org/Submitting\\_Bug\\_Reports](https://en.opensuse.org/Submitting_Bug_Reports).

Major new features of openSUSE Leap 15.3 are also listed at [https://en.opensuse.org/Features\\_15.3](https://en.opensuse.org/Features_15.3).

## 1 Instalasi

Bagian ini menjelaskan catatan yang terkait dengan instalasi. Untuk petunjuk detail peningkatan versi, lihatlah dokumentasi pada <https://doc.opensuse.org/documentation/leap/startup/html/book.opensuse.startup/part-basics.html>.

### 1.1 Using atomic updates with the system role *Transactional Server*

The installer supports the system role *Transactional Server*. This system role features an update system that applies updates atomically (as a single operation) and makes them easy to revert should that become necessary. These features are based on the package management tools that all other SUSE and openSUSE distributions also rely on. This means that the vast majority of RPM packages that work with other system roles of openSUSE Leap 15.3 also work with the system role *Transactional Server*.



#### CatatanIncompatible packages

Beberapa paket memodifikasi isi dari `/var` atau `/srv` dalam RPM `%post` skripnya. Paket-paket ini tidak kompatibel. Jika Anda menemukan paket seperti, ajukan laporan bug/kutu.

Untuk menyediakan fitur-fitur ini, sistem pembaruan bergantung pada:

- **Snapshot Btrfs** Sebelum pembaruan sistem dimulai, snapshot Btrfs baru dari sistem berkas root dibuat. Kemudian, semua perubahan dari pembaruan diinstal ke dalam snapshot Btrfs itu. Untuk menyelesaikan pembaruan, Anda dapat me-restart sistem ke snapshot baru. Untuk mengembalikan pembaruan, cukup boot dari snapshot sebelumnya.
- **Sistem berkas root baca-saja** Untuk menghindari masalah dan kehilangan data karena pembaruan, sistem berkas root tidak boleh ditulis sebaliknya. Oleh karena itu, sistem berkas root di-mount hanya-baca selama operasi normal.  
Untuk membuat pengaturan ini berfungsi, dua perubahan tambahan pada sistem berkas perlu dilakukan: Untuk memungkinkan penulisan konfigurasi pengguna di `/ etc`, direktori ini secara otomatis dikonfigurasi untuk menggunakan OverlayFS. `/ var` sekarang menjadi subvolume terpisah yang dapat ditulis oleh proses.



### **Penting** *Transactional Server needs at least 12 GB of disk space*

The system role *Transactional Server* needs a disk size of at least 12 GB to accommodate Btrfs snapshots.

Untuk bekerja dengan pembaruan transaksional, selalu gunakan perintah **transactional-update** bukannya YaST dan Zypper untuk semua manajemen perangkat lunak:

- Pembaruan sistem: **transactional-update up**
- Memasang sebuah paket: **transactional-update pkg in NAMA\_PAKET**
- Hapus paket: **transactional-update pkg rm NAMA\_PAKET**
- Untuk mengembalikan snapshot terakhir, yang merupakan kumpulan perubahan terakhir pada sistem berkas root, pastikan sistem Anda di-boot ke snapshot berikutnya terhadap yang terakhir dan jalankan: **transactional-update rollback**  
Secara opsional, tambahkan ID snapshot ke akhir perintah untuk mengembalikan ke ID tertentu.

When using this system role, by default, the system will perform a daily update and reboot between 03:30 am and 05:00 am. Both of these actions are systemd-based and if necessary can be disabled using **systemctl**:

```
systemctl disable --now transactional-update.timer rebootmgr.service
```

Untuk informasi lebih jauh tentang pembaruan transaksional, lihat tulisan pada blog openSUSE Kubic <https://kubic.opensuse.org/blog/2018-04-04-transactionalupdates/> dan <https://kubic.opensuse.org/blog/2018-04-20-transactionalupdates2/>.

## 1.2 Installing on hard disks with less than 12 GB of capacity

The installer will only propose a partitioning scheme if the available hard disk size is larger than 12 GB. If you want to set up, for example, very small virtual machines images, use the guided partitioner to tune partitioning parameters manually.

## 1.3 UEFI—Unified Extensible Firmware Interface/Antarmuka Firmware Extensible Terpadu

Sebelum melakukan instalasi openSUSE pada sistem yang di-boot menggunakan UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), Anda sangat disarankan untuk memeriksa apakah ada update firmware yang direkomendasikan oleh vendor perangkat keras, dan jika ada, perbarui firmware Anda. Adanya pre-instal Windows 8 atau versi lebih baru menunjukkan indikasi kuat kalau sistem Anda menggunakan boot UEFI.

*Latar belakang:* Beberapa firmware UEFI mengandung bug yang dapat menyebabkan kerusakan UEFI boot jika terlalu banyak data yang dituliskan ke dalam area penyimpanan UEFI. Walaupun demikian, tidak ada data yang menunjukkan secara jelas seberapa banyak “terlalu banyak” itu. openSUSE meminimalkan resiko dengan tidak menulis lebih dari kebutuhan minimum yang dibutuhkan untuk mem-boot sistem operasi. Minimum di sini maksudnya memberitahukan ke UEFI firmware lokasi dari boot loader openSUSE. Kernel Linux hulu yang menggunakan area penyimpanan UEFI untuk menyimpan informasi boot dan crash (pstore) secara default di non-aktifkan. Bagaimanapun juga sangat direkomendasikan untuk memperbarui firmware sesuai yang dianjurkan oleh vendor perangkat keras.

## 1.4 UEFI, GPT, and MS-DOS partitions

Bersamaan dengan spesifikasi EFI/UEFI, cara baru mempartisi juga dikembangkan bernama: GPT (GUI Partition Table / Tabel Partisi GUI). Skema baru ini menggunakan identifikasi unik (nilai 128-bit ditampilkan dalam 32 digit hexadesimal) untuk mengidentifikasi tipe-tipe perangkat dan partisi.



Sebagai tambahan, spesifikasi UEFI juga memungkinkan partisi cara lama MBR (MS-DOS). Boot loader Linux (ELILO atau GRUB 2) akan mencoba untuk membuat secara otomatis sebuah GUID untuk partisi cara lama tersebut, dan menuliskannya ke dalam firmware. GUID seperti itu akan sering kali berubah, sehingga mengakibatkan penulisan ulang pada firmware. Penulisan ulang terdiri dari dua cara yang berbeda: membuang entri lama dan membuar sebuah entri baru untuk menggantikannya.

Firmware masa kini memiliki pengumpul sampah (garbage collector) yang mengumpulkan entri-entri yang telah dihapus dan membersihkan memori dari entri lama tersebut. Masalah timbul ketika firmware yang rusak tidak mengumpulkan dan membersihkan entri-entri tersebut. Hal ini dapat mengakibatkan sistem tidak dapat di-boot.

Untuk memecahkan masalah ini, ubahlah partisi MBR menjadi bentuk GPT.

## 2 System upgrade

Bagian ini berisi daftar catatan yang berhubungan dengan peningkatan sistem. Untuk instruksi peningkatan yang lebih detail dan skenario yang didukung, lihat dokumentasi pada:

- [https://en.opensuse.org/SDB:System\\_upgrade](https://en.opensuse.org/SDB:System_upgrade) 
- <https://doc.opensuse.org/documentation/leap/startup/html/book.opensuse.startup/cha-update-osuse.html> 

Additionally, check *Bagian 3, "Removed and deprecated packages and features"*.

## 3 Removed and deprecated packages and features

### 3.1 Deprecated packages and features

Paket-paket usang tetap diikuti sebagai bagian dari distribusi tetapi dijadwalkan akan dikeluarkan pada versi openSUSE Leap berikutnya. Paket-paket ini disediakan untuk membantu migrasi, tetapi penggunaannya tidak disarankan dan mungkin saja tidak akan menerima pembaruan.

Untuk memeriksa apakah paket-paket yang terpasang tidak lagi dirawat: Pastikan bahwa lifecycle-data-openSUSE telah terpasang, kemudian jalankan perintah:

```
zypper lifecycle
```

## 3.2 Removed packages and features

Paket-paket yang dihapus tidak dikirim sebagai bagian dari distribusi lagi.

- libqt4 and kdelibs4 have been removed because they were unmaintained and had security issues. For more information, see *Bagian 5.1, "KDE 4 and Qt4 have been removed"*.

# 4 Drivers and hardware

## 4.1 Secure Boot: third-party drivers need to be properly signed

openSUSE Leap 15.2 and later enable a kernel module signature check for third-party drivers (CONFIG\_MODULE\_SIG=y). This is an important security measure to avoid untrusted code running in the kernel.

This may prevent third-party kernel modules from being loaded if UEFI Secure Boot is enabled. Kernel Module Packages (KMPs) from the official openSUSE repositories are not affected, because the modules they contain are signed with the openSUSE key. The signature check has the following behavior:

- Kernel modules that are unsigned or signed with a key that is either known as untrusted or cannot be verified against the system's trusted key data base will be blocked.

It is possible to generate a custom certificate, enroll it into the system's Machine Owner Key (MOK) data base, and sign locally compiled kernel modules with this certificate's key. Modules signed in this manner will neither be blocked nor cause warnings. See <https://en.opensuse.org/openSUSE:UEFI>.

Since this also affects NVIDIA graphics drivers, we addressed this in our official packages for openSUSE. However, you need to manually enroll a new MOK key after installation to make the new packages work. For instructions how to install the drivers and enroll the MOK key, see [https://en.opensuse.org/SDB:NVIDIA\\_drivers#Secureboot](https://en.opensuse.org/SDB:NVIDIA_drivers#Secureboot).

## 5 Desktop

This section lists desktop issues and changes in openSUSE Leap 15.3.

### 5.1 KDE 4 and Qt4 have been removed

KDE 4 packages are no longer part of openSUSE Leap 15.3. Update your system to Plasma 5 and Qt 5. Some Qt 4 packages may still remain for compatibility reasons. For more information, see [https://bugzilla.opensuse.org/show\\_bug.cgi?id=1179613](https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1179613).

## 6 More information and feedback

- Baca dokumen README pada media.
- Melihat informasi perubahan detail tentang paket tertentu dari RPM:

```
rpm --changelog -qp NAMABERKAS.rpm
```

Ganti FILENAME dengan nama dari RPM.

- Periksa berkas ChangeLog pada level atas dari media untuk log kronologis dari setiap perubahan yang terjadi terhadap paket yang diperbaharui.
- Dapatkan informasi lebih banyak pada direktori docu dalam media.
- Untuk dokumentasi tambahan atau terbaru, lihat <https://doc.opensuse.org/>.
- Untuk berita produk terbaru, dari openSUSE, kunjungi <https://www.opensuse.org>.

Hak Cipta © SUSE LLC