



Mobile Programming

Catatan Kuliah #12

Alauddin Maulana Hirzan, M. Kom

0607069401

Google Play Services



Google Play Services

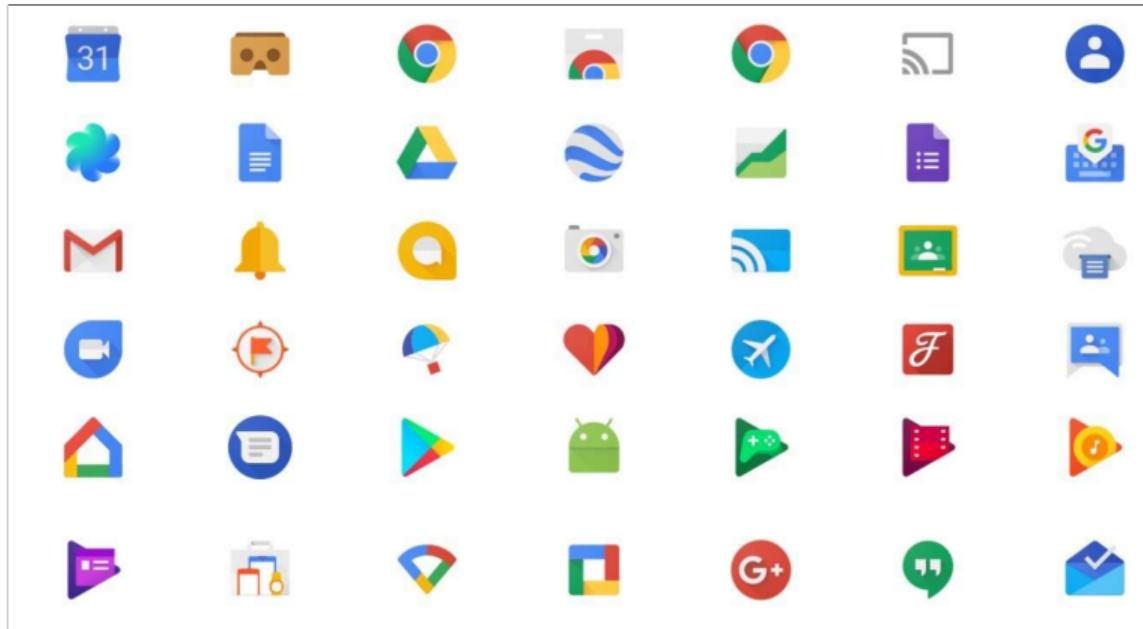
Apa itu Google Play Services?

Google Play Services adalah layanan latar belakang dan paket API yang disediakan oleh Google untuk perangkat Android. Layanan ini sudah terinstal di sebagian besar perangkat Android dan bertindak sebagai kerangka kerja yang memungkinkan pengembang untuk mengakses berbagai layanan dan fitur Google di dalam aplikasi mereka.

Paket ini menyediakan berbagai macam hal mulai dari aplikasi pengguna hingga akses ke layanan Google

Google Play Services

Ekosistem Google Apps





Google Play Services

Kunci Penting Google Play Services

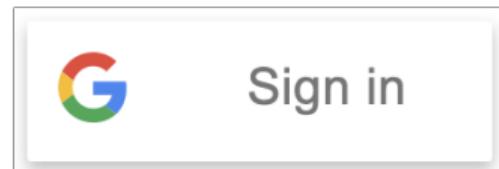
Terdapat poin-poin penting manfaat dari **Google Play Services**:

- ▶ Fungsionalitas
- ▶ Pembaruan Tanpa Hambatan
- ▶ Ketergantungan
- ▶ Versi
- ▶ Kompatibilitas
- ▶ Keamanan
- ▶ Framework Google Play Service

Google Play Services

Fungsionalitas Google Play Services

Google Play Service menyediakan berbagai macam aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna baik dalam platform mobile maupun web. Selain itu, paket ini juga menyediakan hal penting lainnya seperti API untuk **Single Sign On** di berbagai macam aplikasi Google.





Google Play Services

Fungsionalitas Google Play Services

Selain itu **Google Play Service** juga menyediakan aplikasi dengan fitur **premium** tanpa harus mengeluarkan biaya. Berbeda sekali dengan penggunaan API yang dibatasi oleh Google.

Sebagai Contoh:

Penggunaan pencarian arah (**Direction**) dengan Google Map adalah gratis. Namun apabila ada programmer yang ingin mengimplementasikan **Direction API** di aplikasi mereka menjadi berbayar (USD 5 per 1000 permintaan).



Google Play Services

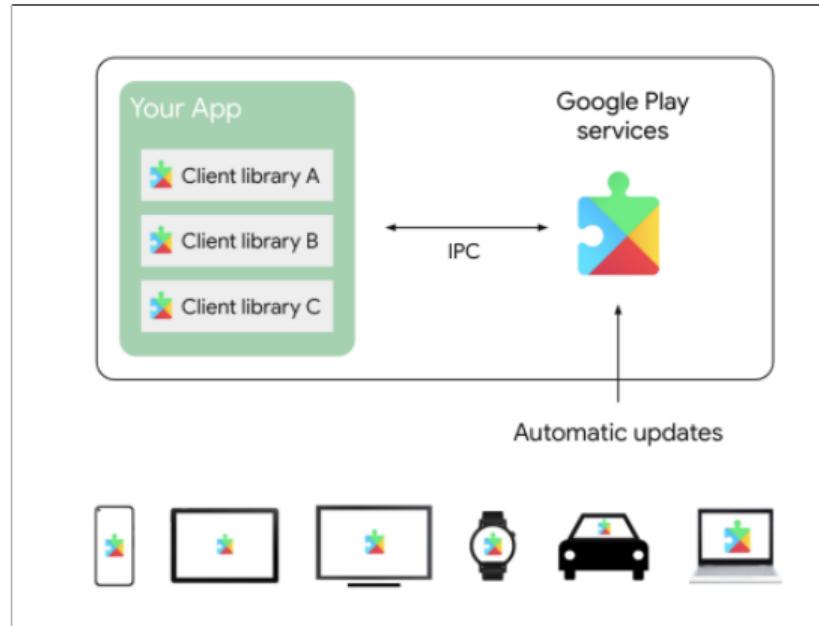
Pembaruan Google Play Services

Salah satu manfaat utama Google Play Services adalah memungkinkan Google untuk memperbarui fungsionalitas dan fitur utama pada perangkat Android tanpa memerlukan pembaruan sistem secara menyeluruh. Hal ini memungkinkan penyebaran fitur baru, patch keamanan, dan perbaikan bug yang lebih cepat di berbagai perangkat.

Namun aplikasi yang bisa diperbarui biasanya hanya terbatas ke aplikasi-aplikasi yang dipublikasikan di Play Store saja. Aplikasi yang diluar ekosistem sangat sulit untuk mendapatkan pembaruan ini

Google Play Services

Pembaruan Google Play Services





Google Play Services

Ketergantungan Google Play Services

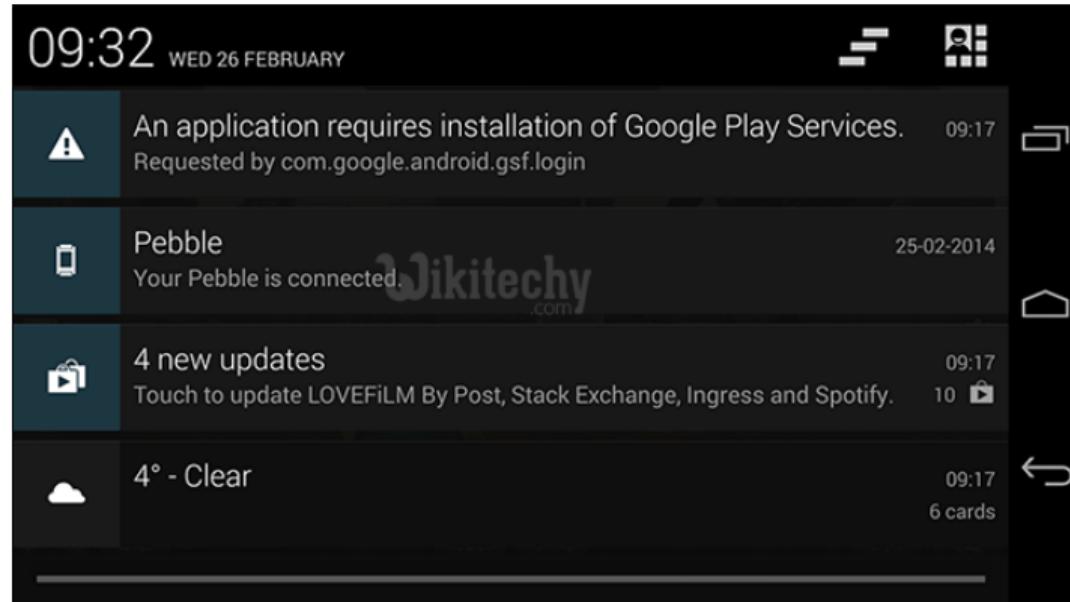
Banyak aplikasi di Android yang mengandalkan Google Play Services untuk mengakses fitur atau API tertentu. Saat aplikasi terintegrasi dengan Google Play Services, aplikasi dapat memanfaatkan fungsi seperti layanan lokasi, pembelian dalam aplikasi, notifikasi push, dan autentikasi pengguna menggunakan akun Google.

Sebagai Contoh: Aplikasi Google sangat bergantung pada layanan Google Play Services. Selain itu juga terdapat aplikasi-aplikasi lain yang membutuhkan Google Play Service seperti Game.



Google Play Services

Pembaruan Google Play Services





Google Play Services

Pemversian Google Play Services

Google Play Services memiliki sistem versi sendiri yang tidak bergantung pada sistem operasi Android. Hal ini memungkinkan Google untuk memperbarui dan meningkatkan Layanan Play lebih sering, sehingga aplikasi dapat memanfaatkan fitur dan peningkatan terbaru.

Selain versi, Google Play Services juga memiliki berbagai macam varian tergantung dari jenis perangkat yang digunakan.



Google Play Services

Pemversian Google Play Services

Dalam pemversiaon Google Play Services, Google menerapkan teknik yang berbeda. Layanan Google Play mengikuti sistem versi yang terdiri dari beberapa komponen:

- ▶ **Versi Layanan Google Play Keseluruhan**
- ▶ **Versi Pustaka Klien**
- ▶ **Versi API Individual.**



Google Play Services

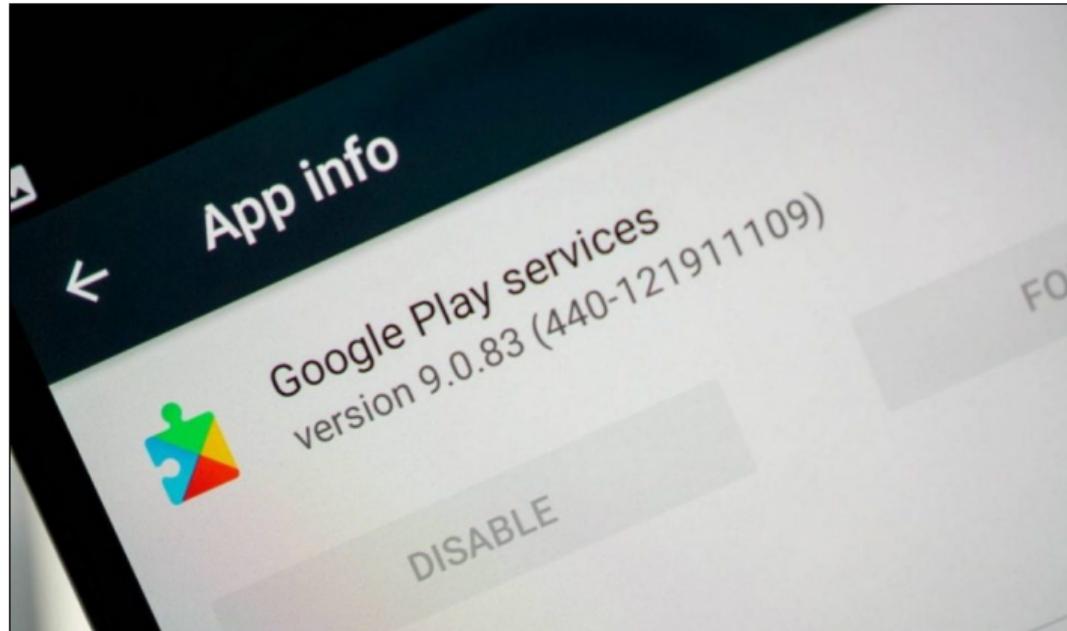
Pemversian Google Play Services

Berikut penjelasan masing-masing versi:

- ▶ **Versi Layanan Google** biasanya ditampilkan sebagai **angka tiga digit** (misalnya, 21.0.0), yang menandakan versi mayor, minor, dan patch.
- ▶ **Versi Pustaka Klien** terpisah dari versi layanan Google Play secara keseluruhan dan biasanya ditandai dengan **angka empat digit** (misalnya, 21.0.0.0). Tiga digit pertama → versi layanan Google Play secara keseluruhan, sedangkan digit keempat → revisi pustaka klien.
- ▶ **Versi API Individual** ada di dalam paket layanan Google Play, API dan layanan yang berbeda memiliki versinya masing-masing. Misalnya, API Google Maps, API Google Drive, dan API Firebase masing-masing memiliki nomor versinya sendiri

Google Play Services

Pembaruan Google Play Services





Google Play Services

Kompatibilitas Google Play Services

Untuk dapat mengoptimalkan penyediaan aplikasi, Google Play Service berusaha untuk tetap kompatibel dan dapat digunakan di versi-versi Android terdahulu (minimal Android 4.4 KitKat).

Dalam pengembangan aplikasi, sangat dianjurkan untuk menggunakan **SDK Level 33** untuk memastikan aplikasi mendapatkan kompatibilitas yang baik.

Hal ini dilakukan agar aplikasi dapat berjalan secara optimal di perangkat target

Google Play Services

Kompatibilitas Google Play Services



Cookie Run: Kingdom - Kingdom

Devsisters Corporation

In-app purchases

[Uninstall](#)

⚠ This app isn't compatible with your device anymore. Contact the developer.

ⓘ Google Play Services will install additional components (4.1 MB)



Google Play Services

Keamanan Google Play Services

Untuk memastikan aplikasi dipasang ke perangkat aman dari segala bentuk malware. Google sudah menyediakan fitur **Google SafetyNet** yang ada di dalam aplikasi Google Play Store.

Layanan Google Play memainkan peran penting dalam menjaga keamanan perangkat Android. Layanan ini menyediakan kerangka kerja yang aman untuk mengelola izin aplikasi, memverifikasi keaslian aplikasi, dan memberikan pembaruan keamanan untuk melindungi dari kerentanan dan ancaman.



Google Play Services

Apa itu SafetyNet?

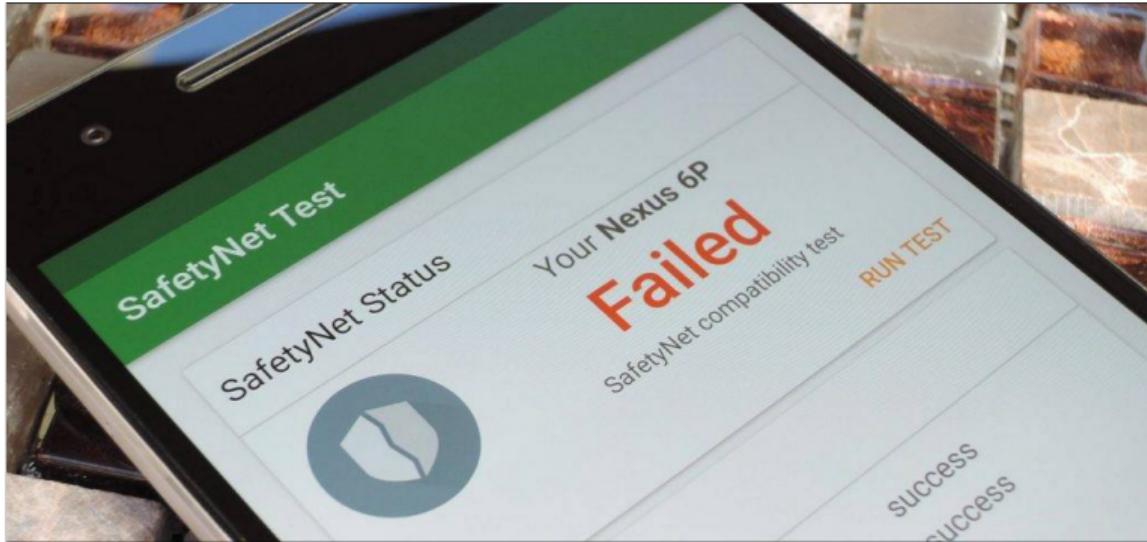
Google Play Store SafetyNet adalah sekumpulan API dan layanan yang disediakan oleh Google untuk membantu pengembang aplikasi memverifikasi integritas dan keamanan perangkat Android tempat aplikasi mereka berjalan. API ini dirancang untuk meningkatkan keamanan ekosistem Android dan melindungi dari aktivitas yang berpotensi berbahaya dan jahat.

API ini memiliki komponen utama :

- ▶ Pemeriksaan Kompatibilitas Hardware
- ▶ API Pengesahan (Integritas App)
- ▶ API Pemeriksaan Kompatibilitas App
- ▶ API SafetyNet (Standar Keamanan Google)

Google Play Services

Kompatibilitas Google Play Services





Google Play Services

Framework Google Play Services

Selain itu semua, Google juga menyediakan framework yang dapat digunakan dalam aplikasi yang dibuat oleh programmer seperti:

- ▶ Google Map
- ▶ Google Calendar
- ▶ Google Drive
- ▶ Google Service lainnya



Google Play Services

Framework Google Play Services

A screenshot of the Google Cloud API Library interface. At the top, there's a navigation bar with "Google Cloud" and "GentooUses". A search bar says "Search for APIs & Services". On the left, there's a sidebar with "Visibility" set to "Public (29)" and a "Category" dropdown set to "Google Workspace". The main area shows a grid of API cards. The visible cards are: "Google Chat API" (Google Enterprise API), "Google Classroom API" (Google Enterprise API), "Google Slides API" (Google Enterprise API), "Admin SDK API" (Google Enterprise API), "Cloud Identity" (Google Enterprise API), and "Google Workspace Marketplace SDK" (Google). Each card has a small icon, a title, a subtitle, and a brief description.



Google Play Services

Google Play Billing dan Payment

Google Play Billing adalah layanan yang disediakan oleh Google yang memungkinkan pengembang untuk menjual produk dan layanan digital di dalam aplikasi Android mereka. Layanan ini memungkinkan pengembang aplikasi untuk memonetisasi aplikasi mereka dengan menawarkan pembelian dalam aplikasi, langganan, dan jenis konten digital lainnya secara langsung kepada pengguna.

Selain itu, pengembang dapat mengintegrasikan sistem pembayaran yang lancar dan aman ke dalam aplikasi mereka, memberikan cara yang nyaman bagi pengguna untuk melakukan pembelian tanpa harus meninggalkan lingkungan aplikasi.



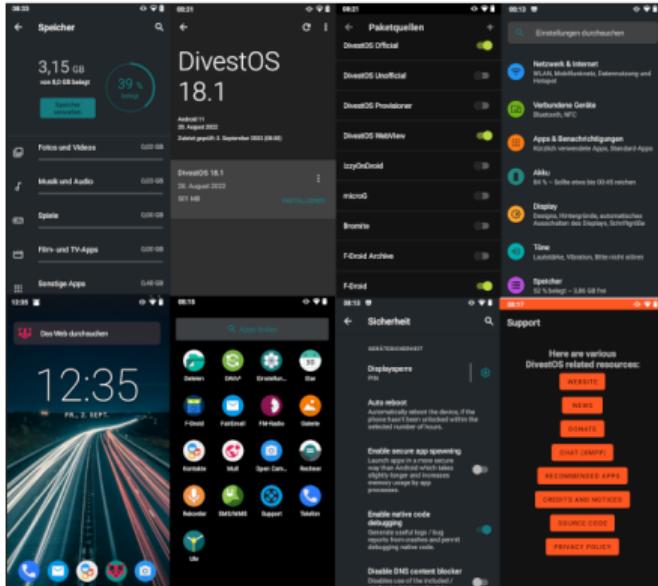
Google Play Services

FAQ Google Play Services

- ▶ Q : Apakah Google Play Service diperlukan?
- ▶ A : Untuk beberapa pengguna merasakan bahwa tidak memerlukan Google Play Service. Namun sebagian besar orang sangat bergantung pada ekosistem ini
- ▶ Q : Google Play Service → Open Source
- ▶ A : Google Play Service merupakan aplikasi **proprietary** sehingga tidak terpasang secara otomatis di **Android Open Source Project**
- ▶ Q : Android bisa bertahan tanpa **Google Play Service**
- ▶ A : Terdapat alternatif lain yang menyediakan ekosistem tanpa gangguan Google.

Google Play Services

DivestOS, Android Tanpa Google Play Services



THANK YOU

YOU