



# *PERKEMBANGAN JARINGAN SELULER*

**By : Favian Hakim Perwira**  
**TKJ 10**

# PENGERTIAN JARINGAN SELULER

**Mobile Network** atau **Jaringan Seluler** adalah jaringan komunikasi yang menghubungkan antar pengguna secara nirkabel menggunakan gelombang radio. Jaringan ini didistribusikan di area daratan dengan setidaknya satu transceiver tetap yang berperan sebagai stasiun.



# PERKEMBANGAN JARINGAN DARI GENARASI AWAL HINGGA KELIMA

1. Jaringan Seluler 1G: AMPS (Generasi Pertama)(1979)
2. Jaringan Seluler 2G: GSM & CDMA (Generasi Kedua)(1991)
3. Jaringan Seluler 3G: WCDMA (Generasi Ketiga)(1998)
4. Jaringan Seluler 4G (Generasi Keempat)(2008)
5. Jaringan Seluler 5G (Generasi Kelima)(2019)



# 1. JARINGAN SELULER 1G: AMPS (GENERASI PERTAMA)

- pertama kali ditemukan di Jepang pada tahun 1979 oleh Nippon Telegraph and Telephone
- Generasi 1G memanfaatkan teknologi FDMA (Frequency Division Multiple Access), FDMA bisa membagi-bagi range frekuensi sehingga pengguna bisa berbicara dengan yang lain di frekuensi tersendiri, dan tidak bercampur dengan frekuensi lainnya.
- Kecepatan hingga 14,4 Kbps.
- Teknologi koneksi 1G kemudian disebut sebagai NMT (Nordic Mobile Telephone) dan AMPS (Advanced Mobile Phone Service)



## 2. JARINGAN SELULER 2G: GSM & CDMA (GENERASI KEDUA)

- Diperkenalkan pada tahun 1991 di Finlandia yang ditandai dengan mulai digunakannya gelombang digital.
- Teknologi 2G ini disebut sebagai GSM (Global System for Mobiles) dan CDMA (Code Division Multiple Access)
- mendukung pengiriman teks (SMS) dan suara sekaligus.
- Generasi ini memiliki fitur CSD sehingga transfer data lebih cepat, sekitar 14.4 kbps.
- Memanfaatkan circuit switching.





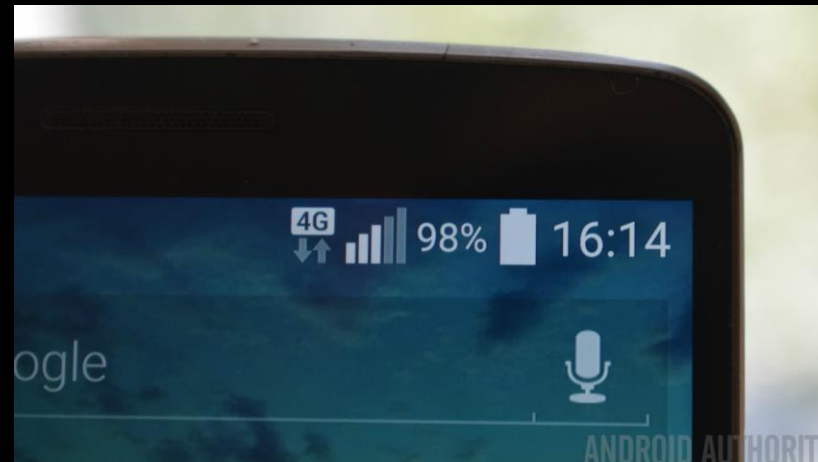
### 3. JARINGAN SELULER 3G: WCDMA (GENERASI KETIGA)

- Teknologi jaringan 3G pertama kali ditemukan pada tahun 1998 dan diperkenalkan tahun 2001 di Jepang.
- adanya dukungan mobile internet dan roaming (Akses di luar jangkauan).
- Teknologi 3G awalnya dikenal sebagai WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access).
- Kecepatan internet hingga 2 Mbps



## 4. JARINGAN SELULER 4G (GENERASI KEEMPAT)

- Teknologi jaringan 4G pertama kali ditemukan pada tahun 2008 dan dikomersilkan di Stockholm, Swedia, Oslo, dan Norwegia pada tahun 2009.
- Bisa digunakan di berbagai macam perangkat yang menggunakan gelombang digital.
- Menerima panggilan di atas frekuensi VoLTE (Voice over LTE).
- Bisa digunakan untuk berbagai kepentingan seperti perangkat IoT (Internet of Things).



## 5. JARINGAN SELULER 5G (GENERASI KELIMA)

- Dikembangkan pertama kali di Korea Selatan pada tahun 2019.
- Didasarkan pada teknologi yang disebut Orthogonal Frequency-Division Multiplexing (OFDM), teknologi ini merupakan sebuah metode modulasi sinyal digital di saluran kanal yang berbeda untuk mengurangi gangguan sinyal.
- Dapat diterapkan untuk jenis layanan Mobile Broadband maupun Fixed Broadband atau Fixed Wireless Access (FWA).
- Kecepatan di atas 1GbPS.





*Ada pertanyaan?*



**TERIMA KASIH ATAS PERHATIANNYA**

