

Teknologi Mobile

Prodi Informatika - kelas 3 dan 4

Pertemuan ke - 2

Konsep Komunikasi Mobile



Pada Pertemuan Lalu

- **Teknologi Mobile** dapat diartikan sebagai Teknologi yang mampu mempermudah penggunanya untuk bergesak bebas dan berpindah tempat secara mudah dari pekerjaan, tempat tinggal dan kelas sosial.
- Fleksiblity, Scalability, Mobility --> BYOD (Bring Your Own Device)
- Jenis --> Komunikasi 2 arah berbasis radio, Telpon bergerak berbasis cell, Mobile device, WiFi berbasis jaringan.
- Karakteristik --> Ukuran Kecil, Memori yang terbatas, Daya proses terbatas, Konsumsi daya yang rendah.

Apa yang akan dipelajari Minggu ini

- Sejarah Komunikasi bergerak
- Frekwensi Komunikasi radio
- Regulasi
- Cellular System

Sejarah Komunikasi Mobile

Komunikasi tanpa kabel dibagi menjadi 3 era :

1. Era Pioneer (hingga tahun 1920)
2. Era Pre Cellular (tahun 1920-1979)
3. Era Cellular (sesudah tahun 1979)

Era Cellular (sesudah tahun 1979)

1982	The first US cellular system is put into place. But how mobile was mobile? Those first phones weighed about two pounds, took ten hours to charge, gave about 30 minutes of talk time, were the size of a brick, and cost around \$4,000!
1983	Apple's Steve Jobs predicts wireless networking.
1996	WAP or Wireless Application Protocol becomes available for mobile devices, opening the door for accessing information over mobile wireless networks.
2007	Apple's iPhone is launched and within a year the Apple App store has over 100 million downloads.
2008	Google's Android system and their apps join the market quickly followed by Blackberry and Windows.
2010	The word "App" Is actually voted the Word of the Year!
2013	One million apps are available in the Apple App Store

Industri Komunikasi Mobile

- 0G: Teknologi komunikasi mobil pertama pada kisaran tahun 1970. pada saat ini, An early cellular mobile phone technology that emerged in the 1970s. At this time, Meskipun ponsel berjenis tas kerja telah muncul, umumnya ponsel tersebut masih perlu dipasang di mobil atau truk.

Jenis:

- PTT: Push to talk
- MTS: Mobile Telephone System
- IMTS: Improved Mobile Telephone Service
- AMTS: Advanced Mobile Telephone System
- 0.5G: A group of technologies that improve the basic 0G technical characteristics.
- Autotel / PALM: Autotel or PALM (Public Automated Land Mobile)
- ARP: Autoradiopuhelin, Car Radio Phone
- HCMTS: High Capacity Mobile Telephone System

Industri Komunikasi Mobile

- 1G: Mengacu pada teknologi telefon nirkabel generasi pertama, yaitu telefon nirkabel portabel seluler. Diperkenalkan pada tahun 1980-an adalah standar telefon radio portabel seluler analog.

Jenis:

- NMT: Nordic Mobile Telephone
- AMPS: Advanced Mobile Phone System
- TACS: Total Access Communication System (TACS: Total Access Communication System) is the European version of AMPS
- JTACS: Japan Total Access Communication System

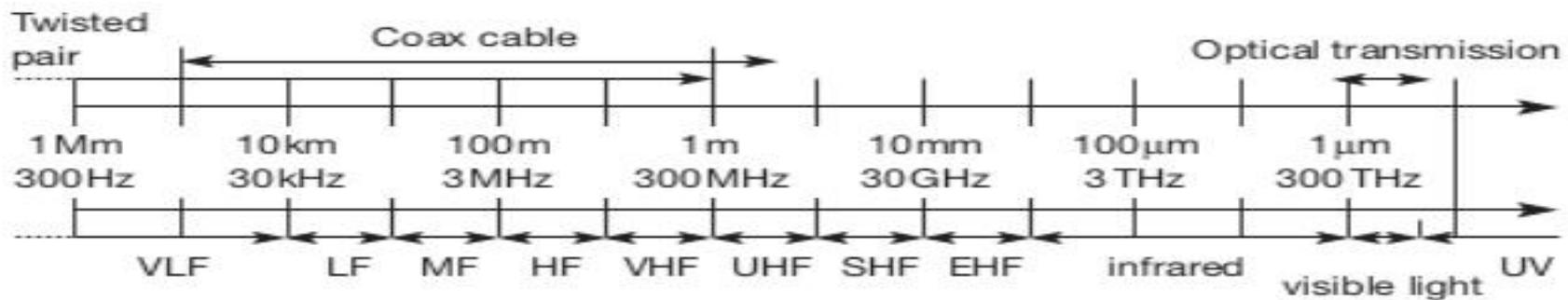
Industri Komunikasi Mobile

- 2G: Telepon nirkabel generasi kedua berbasis teknologi digital. Jaringan 2G pada dasarnya hanya untuk komunikasi suara, dengan pengecualian beberapa standar juga dapat menggunakan pesan SMS sebagai salah satu bentuk transmisi data.

Jenis:

- GSM: Global System for Mobile Communications
- iDEN: Integrated Digital Enhanced Network
- D-AMPS: Digital Advanced Mobile Phone System based on TDMA
- cdmaOne: Code Division Multiple Access defined by IS-95
- PDC: Personal Digital Cellular
- TDMA: Time Division Multiple Access

Frekwensi Komunikasi radio



Transmisi radio dimulai pada beberapa kHz, frekuensi sangat rendah (VLF). Ini adalah gelombang yang sangat panjang. Gelombang dalam rentang frekuensi rendah (LF) digunakan oleh kapal selam, karena frekuensi ini bisa menembus air dan bisa mengikuti permukaan bumi. Beberapa stasiun radio masih menggunakan frekuensi ini, misalnya antara 148,5 kHz dan 283,5 kHz di Jerman. Frekuensi menengah (MF) dan frekuensi tinggi (HF) biasanya untuk transmisi ratusan stasiun radio baik sebagai modulasi amplitudo (AM) antara 520 kHz dan 1605,5 kHz, sebagai gelombang pendek (SW) antara 5,9 MHz dan 26,1 MHz, atau sebagai modulasi frekuensi (FM) antara 87,5 MHz dan 108 MHz. Frekuensi yang membatasi rentang ini tipikal sering ditetapkan oleh peraturan nasional dan, berbeda dari satu negara ke negara lain. Pendek gelombang biasanya digunakan untuk transmisi radio (amatir) di seluruh dunia, diaktifkan oleh refleksi di ionosfer. Daya pancar hingga 500 kW - yang cukup tinggi dibandingkan dengan ponsel 1W.

Regulasi

	Europe	US	Japan
Mobile phones	NMT 453–457 463–467	AMPS, TDMA, CDMA 824–849 869–894	PDC 810–826 940–956 1429–1465 1477–1513
	GSM 890–915 935–960 1710–1785 1805–1880	GSM, TDMA, CDMA 1850–1910 1930–1990	
	UMTS (FDD)/ W-CDMA 1920–1980 2110–2190		FOMA/ W-CDMA 1920–1980 2110–2170

Regulasi (2)

	UMTS (TDD) 1900–1920 2020–2025		
Cordless telephones	CT1+ 885–887 930–932	PACS 1850–1910 1930–1990	PHS 1895–1918
	CT2 864–868	PACS-UB 1910–1930	JCT 254–380
	DECT 1880–1900		
Wireless LANs	IEEE 802.11 2400–2483	IEEE 802.11 902–928 2400–2483	IEEE 802.11 2400–2497
	HiperLAN2, IEEE 802.11a 5150–5350 5470–5725	HiperLAN2, IEEE 802.11a 5150–5350 5725–5825	HiperLAN2, IEEE 802.11a 5150–5250
Others	RF-Control 27, 128, 418, 433, 868	RF-Control 315, 915	RF-Control 426, 868
	Satellite (e.g., Iridium, Globalstar) 1610–1626, 2483–2500		

Kesimpulan

Teknologi Mobile adalah : Teknologi yang mampu mempermudah penggunanya untuk bergesek bebas dan berpindah tempat secara mudah dari pekerjaan, tempat tinggal dan kelas sosial.

Di pengaruhi oleh mobilitas manusia yang tinggi sehingga memuat istilah BYOD

Pengguna Teknologi mobile terus meningkat tajam.

Conclusion





TERIMA KASIH

