

# Tentang WiMAX

## Medi Taruk

[meditaruk@gmail.com](mailto:meditaruk@gmail.com)

[medi.taruk@mail.ugm.ac.id](mailto:medi.taruk@mail.ugm.ac.id)

<http://meditaruk.blogspot.com>

<http://meditaruk.web.ugm.ac.id>

### **Lisensi Dokumen:**

Copyright © 2003-2014 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

WiMAX adalah singkatan dari *Worldwide Interoperability for Microwave Access*, merupakan teknologi akses nirkabel pita lebar *Broadband Wireless Access* atau disingkat BWA yang memiliki kecepatan akses yang tinggi dengan jangkauan yang luas. WiMAX merupakan evolusi dari teknologi BWA sebelumnya dengan fitur-fitur yang lebih menarik. Disamping kecepatan data yang tinggi yang mampu diberikan, WiMAX juga merupakan teknologi dengan *open standard*.

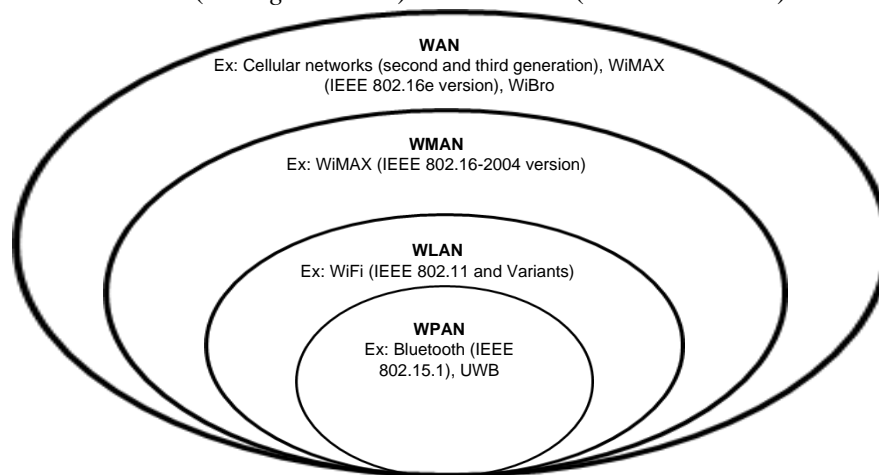
## Pendahuluan

WiMAX adalah sebuah teknologi nirkabel yang mengoptimalkan pelayanan IP *centric* untuk daerah yang luas dan sebuah tanda sertifikasi untuk perangkat sesuai dengan standar IEEE 802.16 juga WiMAX adalah sebuah *platform* untuk membangun alternatif dan pelengkap dari jaringan *broadband*. Dalam arti komunikasi perangkat WiMAX di antara beberapa vendor yang berbeda tetap dapat dilakukan (*no proprietary*). Dengan kecepatan data yang besar (hingga 70 MBps), WiMAX dapat diaplikasikan untuk koneksi *broadband* 'last mile', ataupun *backhaul*.

## Isi

Pengembangan WiMAX berada dalam jarak kemampuan yang cukup lebar. *Fixed* WiMAX pada prinsipnya dikembangkan dari sistem WiFi (*Wireless Fidelity*), sehingga keterbatasan WiFi dapat dilengkapi melalui sistem ini, terutama dalam hal *coverage* atau jarak. Sementara itu *Mobile* WiMAX dikembangkan untuk dapat mengimbangi teknologi selular seperti GSM, CDMA 2000 maupun *three generation* atau disingkat 3G. Keunggulan *Mobile* WiMAX terdapat pada konfigurasi sistem yang jauh lebih sederhana serta kemampuan pengiriman data yang lebih tinggi. Oleh karena itu sistem WiMAX sangat mungkin dan mudah diselenggarakan oleh operator baru atau pun layanan provider skala kecil. *Wireless communication network* awalnya hanya dipakai untuk komunikasi suara. Selanjutnya komunikasi jaringan *wireless* dikembangkan untuk komunikasi data, tidak hanya berupa suara. Berdasarkan besarnya daerah jangkauan, jaringan *wireless* dapat dibedakan menjadi 4 jenis. Jaringan *wireless* berdasarkan besarnya daerah jangkauan tersebut adalah :

1. *Wireless Personal Area Network*  
Jaringan *wireless* ini memiliki jangkauan kurang dari 10 meter. Biasanya dipakai untuk koneksi peralatan bagi satu orang. Contoh : Bluetooth, UWB, Zigbee.
2. *Wireless Local Area Network*  
Jaringan *wireless* ini memiliki jangkauan sekitar 100 meter. Biasanya digunakan dalam area yang tidak terlalu luas, seperti rumah, satu lantai dalam gedung, dan restoran. Contoh : WiFi (*Wireless Fidelity*).
3. *Wireless Metropolitan Area Network*  
Jaringan *wireless* ini memiliki jangkauan beberapa kilometer. Biasanya digunakan untuk koneksi sebuah kampus dan sebuah kota kecil. Contoh : WiMAX (*Fixed WiMAX*).
4. *Wide Area Network*  
Jaringan *wireless* ini memiliki jangkauan sangat luas, yaitu mampu mencakup satu benua. Contoh : 3G (*three generation*) dan WiMAX (*Mobile WiMAX*).



## Penutup

IEEE Standard 802.16 menyediakan *platform* untuk pengembangan dan penyebaran standar berdasarkan jaringan area metropolitan yang menyediakan akses *wireless broadband* di banyak lingkungan. Standar ini dimaksudkan untuk memungkinkan beberapa vendor untuk memproduksi peralatan interoperabilitas. IEEE 802.16 berhasil dengan cepat merancang dalam penempatan standar berdasarkan teknologi ke depan. Standar IEEE 802.16 adalah dasar dari jaringan area metropolitan nirkabel dalam beberapa dekade mendatang. WiMAX akan membantu menyalakan industri MAN nirkabel dengan mendefinisikan dan melakukan pengujian interoperabilitas dan pelabelan sistem penjual dengan label "WiMAX Certified <sup>TM</sup>" setelah pengujian selesai dengan sukses.

## Referensi

Online available: <http://tailieu.vn/doc/fundamentals-of-wimax-p2--244103.html>  
Andrews, J., Ghosh A., & Muhammed, R. (2007), the nuts and bolts of WiMAX. Retrieved March 18, 2009.

## Biografi Penulis



### Biografi Penulis

**Nama Penulis. Medi Taruk.** Menyelesaikan S1 Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar tahun 2012 dan S2 di Department of *Computer Sciences and Electronics*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta tahun 2015. Praktisi '**lepas**' with interested topic research on computer engineering, computer network, security network, telecommunication engineering, communication data, control system, embedded system, and robotics. Juga memiliki sertifikasi CISCO (CCNA) dan PLC (*Schneider Electric*). Berbagai artikel menarik lain tersedia secara gratis di situs blog <http://meditaruk.blogspot.com>