

3 G

FAJAR YUSRAN ZEBUA

fajarzebua@yahoo.com

fajarzebua@gmail.com

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2006 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.

Segala hal tentang 3G terasa begitu menarik, terutama bagi kita di Indonesia yang baru saja menikmatinya. Meski sudah di aplikasikan oleh operator-operator seluler, namun masih belum banyak yang belum paham betul apa itu 3G. Bagi yang sudah mengerti teknologi ini, banyak yang sudah tidak sabar untuk mencicipi teknologi ini. Namun sebagian juga masih pesimis. Mengapa ? GPRS saja masih ngos-ngosan, apa iya 3G bisa lari kencang?

APA 3G?

3G adalah singkatan dari generasi ketiga, suatu istilah untuk standar teknologi internasional yang punya tujuan meningkatkan efisiensi dan memperbaiki kinerja jaringan seluler. Intinya, 3G menawarkan peningkatan aplikasi yang ada sekarang sehingga aktifitas browsing di Internet lebih ngebut, kualitas panggilan suara lebih oke, kiriman-kiriman data lebih instan, dan masih lebih banyak.

Dari sisi teknologi, layanan 3G terbilang baru karena negara yang mengaplikasikan layanan ini masih sedikit atau dapat dihitung dengan jari. Standar penggunaan 3G tidak hanya berlaku untuk GSM, namun berlaku juga bagi jaringan CDMA. Sekedar informasi , teknologi 3G berasal dari *GSM (Global System for Mobile Communication)* disebut **W-CDMA (Wideband-Code Division Multiple Access)**, sedangkan yang terlahir dari CDMA (*Code Division Multiple Access*) diberi nama **CDMA2000-1xEV-DO (Code Division Multiple Access2000-1xEvolution Data Only)**.

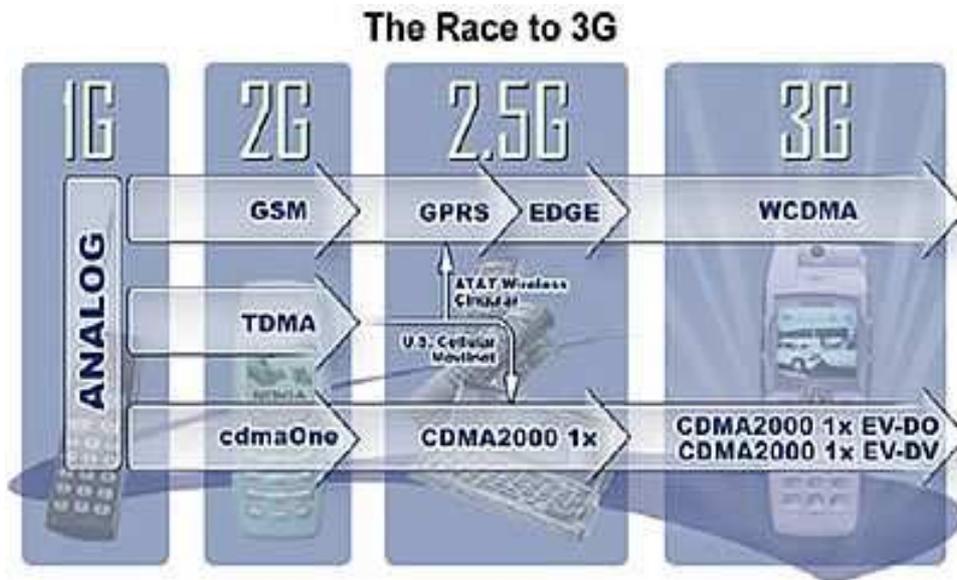
GSM sendiri sering disebut sebagai generasi kedua atau 2G. Standar ini diperkenalkan pertama kali di Eropa pada awal tahun 1990. Meskipun cukup sukses dengan fitur

seperti telepon dan SMS, orang kemudian mulai mendambakan kepraktisan browsing Internet lewat ponsel. Dari sinilah lahir layanan GPRS (*General Packet Radio Service*). Untuk membedakannya dengan 2G yang biasa, teknologi GSM ini kemudian disebut 2,5G.

Tidak puas dengan GPRS yang koneksinya dianggap masih lemot (kecepatan maksimalnya sekitar 115 kbps dengan kecepatan rata-rata browsing 20-30 kbps), muncul lagi harapan lahirnya 3G untuk menjawab segala kebutuhan akses data dan multimedia yang masih banyak bolongnya. Tapi tidak mudah bagi GSM untuk segera menuju ke sana, perlu alokasi frekuensi jaringan yang baru maupun infrastruktur yang harus dibenahi di sana-sini. Sebagai jalan tengah, supaya pelanggan tetap mendapatkan layanan yang prima dan operator juga punya waktu mempersiapkan diri, lahirlah EDGE (*Enhanced Data Rates for GSM Environment*) yang kemudian mendapat julukan 2,75G. EDGE ini disebut-sebut sebagai jembatan ke 3G, bahkan kecepatannya sanggup menyaingi generasi paling canggih tersebut. Benarkah demikian?

EDGE memang jaringannya sudah baik, hanya saja tidak ada jaminan quality of service atau kualitas layanan. Maksudnya, koneksinya tidak menentu, naik-turun, kadang cepat, kadang lambat. Misalkan ketika sedang browsing internet, bisa saja tiba-tiba akses yang tadinya cepat menjadi lemot sekali atau bahkan terputus. Sedangkan pada WCDMA, ada jaminan quality of service serta W-CDMA bisa mencapai kecepatan maksimum 2 Mbps.

Berikut gambaran pergeseran teknologi dari 1G ke 3G :



Gambar 1. The Race to 3G

LAYANAN YANG DITAWARKAN

Teknologi 3G datang menawarkan kecepatan akses sampai 100 kali lipat GPRS (*General Pocket Radio Service*) yakni hingga 384 kbps (*kilobyte per second*). Bahkan

kecepatan itu bisa berlipat ganda hingga maksimum 2 Mbps bila operator menawarkan “bonus” layanan HSDPA (*High Speed Downlink Packet Access*).

Layanan-layanan utama yang ditawarkan oleh teknologi 3G adalah :

1. Video Call

Ini adalah layanan primadona 3G. Dua orang pengguna bisa berbicara sambil menatap wajah lawan bicara di layar ponsel.

Teknologi ini bisa dikembangkan antara lain untuk:

- Layanan jasa konsumen berbasis *video telephony*. Ketimbang hanya melayani konsumen dengan *tele-center* berbasis telepon biasa, sudah saatnya perusahaan-perusahaan yang bergerak di sektor jasa mulai memberikan opsi layanan kontak konsumen dengan menggunakan telepon video. Komunikasi dengan konsumen akan berlangsung dengan akrab dan personal. Perusahaan yang bersangkutan tinggal menyediakan nomor yang bisa dihubungi konsumen untuk kepentingan *video call* dengan staf layanan konsumen.
- Layanan konsultasi kesehatan jarak jauh. Seorang dokter yang sedang berada di luar negeri bisa tetap berkomunikasi dengan pasiennya secara reguler. Atau seorang dokter ahli masih tetap bisa memimpin sebuah operasi pembedahan meskipun pada saat yang sama sedang berada di negara lain

2. Real Time Video Sharing

Seorang pengguna ponsel 3G bisa mengirimkan rekaman video *real-time* ke ponsel tujuan sambil tetap melakukan percakapan telepon.

Teknologi ini bisa digunakan untuk:

- Liputan langsung jurnalis televisi dari lapangan. Operator ataupun perusahaan penyedia *content* bisa menawarkan layanan alih-daya (*outsourcing*) reportase lapangan kepada sejumlah stasiun televisi. Hanya dengan menggunakan jaringan 3G, seorang reporter bisa mengirimkan rekaman video terbarunya secara cepat sambil tetap melaporkan hasil pandangan matanya sehingga bisa ditayangkan secara langsung.
- Berbagi kebahagiaan di antara keluarga. Peristiwa kelahiran anak atau wisuda anak adalah momentum penting yang harus dibagi ke seluruh anggota keluarga maupun kolega. Sambil mengirimkan rekaman pertama bayi yang sedang dalam pelukan ibunya, si ayah bisa menceritakan suasana kelahiran tersebut lewat *video call*.

3. VoIP (Voice Over Internet Protocol)

Percakapan telepon via Internet bisa dilakukan dengan mudah di jaringan 3G mengingat kapasitas pitanya yang besar. Ini merupakan revolusi besar dalam dunia telekomunikasi di mana komunikasi suara bisa dilakukan dengan murah meriah karena memanfaatkan protokol Internet.

Peluang yang bisa dimanfaatkan:

- Pengguna ponsel 3G bisa menikmati layanan telepon internasional gratis seperti yang disediakan Skype. Artinya, pengguna bisa menelepon ke mana saja di dunia: tak perlu bayar biaya Sambungan Lansung Internasional (SLI) seperti yang selama ini terjadi, tetapi cukup bayar akses jaringan 3G yang digunakan.

- Sarana komunikasi paling efisien bagi pengusaha ekspor-impor. Kalangan pengusaha yang bergerak di bidang ekspor impor paling diuntungkan dengan pemanfaatan VoIP di jaringan 3G ini: biaya telepon SLI jadi terpangkas sangat signifikan dan bisnis pun akan berjalan dengan memuaskan.

4. Multiplayer Games

Bermain *game online* di ponsel dengan para penantang dari berbagai kota atau negara bisa dilakukan menggunakan jaringan 3G.

- Peluang bagi produsen-produsen games lokal untuk membuat semakin banyak *content* permainan digital dan menawarkannya via operator. Games-games lokal dengan tema-tema lokal dan aktual jelas merupakan daya tarik sendiri bagi penggemar games pengguna ponsel 3G.
- Layanan kuis online. Acara kuis *online* yang melibatkan sejumlah peserta yang tersebar dari berbagai kota sangat mungkin dilakukan. Kuis dengan iming-iming hadiah tertentu akan membuat layanan semacam ini jadi diminati.

5. Browsing

Jika di jaringan GPRS saja pengguna ponsel bisa melakukan browsing Internet, tentu di jaringan 3G bisa jauh lebih mempesona dan memuaskan.

- Peluang bagi penyedia content lokal untuk menawarkan layanan-layanan menarik berbasis Web yang bisa dengan mudah diakses lewat ponsel 3G. Info hiburan, jadwal penerbangan, indeks saham, dan lain-lain bisa ditawarkan sedemikian rupa.
- Portal berita lokal akan kembali bergairah. Jika selama ini masalah akses Internet masih dikaitkan dengan ketersediaan komputer dan *bandwidth* Internet, sekarang era 3G membuat "*effort*" untuk masuk ke Internet semakin ringkas: hanya dengan dua-tiga kali klik di *browser* ponsel 3G, halaman-halaman Web sudah berada di depan mata dengan kecepatan *loading* yang tinggi.

6. Audio & Video Streaming

Streaming gambar video dan audio merupakan metode yang efisien: tidak memakan *space* yang besar, tetapi tetap bisa menikmati gambar dan alunan musik di genggamannya dengan nyaman.

- Produsen-produsen film nasional bisa menawarkan layanan video *streaming* film-film terbarunya di ponsel 3G. Tak perlu menunggu beberapa bulan setelah filmnya berada di bioskop, layanan *mobile movie* berbasis video *streaming* bisa langsung ditawarkan dan tentu bisa segera menggaet keuntungan dari situs.
- Industri rekaman juga bisa menawarkan hit-hit terbarunya lewat fasilitas *audio streaming* di ponsel 3G. Bisa ada beberapa opsi: hanya sekali dengar, bisa langsung disimpan atau boleh dibagi ke beberapa orang teman.

7. Content Download

Pengunduhan beraneka isi layanan sangat dimungkinkan dengan adanya jaringan 3G.

- Operator dan penyedia *content* bisa menawarkan berbagai layanan unduh seperti musik, video, foto atau dokumen lainnya.
- *Software* dan program aplikasi bisa dengan mudah ditawarkan. Pengguna tinggal bayar dan segera bisa mengunduh program aplikasi atau peranti lunak yang diinginkannya ke ponsel.

Referensi :

- <http://telkom.net>
- <http://tempinteraktif.com>
- <http://en.wikipedia.org>
- <http://3g.co.uk>

Biografi Penulis



Fajar Yusran Zebua. Dilahirkan di Nias pada tanggal 25 Juni 1984. Lulus dari SMU Negeri 1 Gunungsitoli Kabupaten NIAS pada tahun 2002. Sebentar lagi akan menyelesaikan kuliah di Institut Sains dan Teknologi AKPRIND (ISTA) Yogyakarta. Mulai mengenal komputer pada umur 10 tahun dan pada saat itu tertarik belajar Sistem Operasi UNIX. Saat ini sedang mendalami database (sql server), jaringan komputer (khususnya *wireless connection*) dan juga pemrograman Java dan Visual Basic.

Informasi lebih lanjut mengenai penulis ini bisa didapat melalui :

fajarzebua@yahoo.com

fajarzebua@gmail.com