

A. Informasi Dasar

1. Nama Acara : Open BTS: Benih Telekomunikasi Swadaya
2. Hari/Tanggal : Jum'at, 24 Februari 2012
3. Waktu : 09.00-15.00
4. Jenis Acara : Workshop
5. Lokasi : Ruang Seminar
6. Penyelenggara : ICT Watch
7. No Kontak : 08 E-mail:
8. Pengisi Acara : Onno W Purbo

B. Rangkaian Acara

1. Pembukaan

- a. Bapak Catur, Penanggung jawab ICT Wacth
- b. Pertanyaan dari Perwakilan mahasiswa Purwokerto
Asteriks: Alat untuk mengetahui kontak, asterisk itu analoginya sama dengan rutter. Untuk mendaftarkan nomor imsi.
- c. Iwan, Ilmu Teknologi Surabaya
Menambahkan pengertian dari asterisk.
- d. Afif, Surakarta
Menanyakan bagaimana agar di kampus yang saling berjauhan sudah memakai OpenBTS tetapi jika menelpon harus keluar dan harus menggunakan pulsa.
- e. Pengarahan tentang OpenBTS dari bapak Onno W Purbo

2. Isi Acara

- a. Bapak Catur, Penanggung jawab ICT Wacth
Pengarahan BTS. Open BTS (Open Base Transceiver Station) adalah sebuah BTS GSM berbasis software, yang memungkinkan handphone GSM untuk menelpon tanpa menggunakan jaringan operator selular.
Bapak catur mengatakan bahwa teknologi tidak ada yang haram, karena sebagian masyarakat mengatakan bila barang tersebut belum mendapat sertifikasi. Ini merupakan teknologi baru, tatapi banyak yang tidak mengetahui.
Kontroversi yang muncul di media mengatakan bahwa OpenBTS diyatakan barang haram. Banyak mahasiswa yang akan riset lebih jauh menjadi mundur karena dikatakan barang haram, padahal tidak. Haram bila kita menggunakan dalam bentuk *commercial*.
- b. Bapak Onno W Purbo, Perakit OpenBTS

Open Base Transceiver Station, atau disingkat OpenBTS, adalah sebuah BTS GSM berbasis *software*, yang memungkinkan pengguna ponsel GSM melakukan panggilan telepon atau berkirim pesan singkat (sms), tanpa menggunakan jaringan operator selular komersial. Artinya, dengan teknologi ini pengguna bisa melakukan telepon atau sms tanpa membutuhkan pulsa. Bahkan, dengan merakit OpenBTS ini, sebenarnya ibaratnya membangun operator seluler sendiri. Hanya saja jangkauan sinyalnya terbatas, dan hanya bisa berkomunikasi dengan ponsel lain yang terkoneksi dengan jaringan OpenBTS ini.

Berikut adalah dasar-dasar perangkat dan piranti lunak yang dibutuhkan untuk menggunakan teknologi ini seperti:

Hardware. Tentu saja hal yang paling dasar adalah seperangkat komputer, bisa desktop ataupun notebook. Kemudian, untuk OpenBTS versi minimal, dibutuhkan *hardware* untuk memancarkan sinyal radio bernama Universal Software Radio Peripheral (USRP) dan dua jenis antena, yakni antena transmitter dan receiver. USRP inilah yang menggantikan peran pemancar pada Base Transceiver Station (BTS) operator seluler komersil. USRP versi minimal bisa didapatkan dengan harga 15 sampai 20 juta. Lewat kabel USB, sambungkan komputer ke USRP. Setelah itu, dua kabel yang ada di USRP disambungkan ke dua antena tersebut.

Software. Sebelumnya, komputer yang digunakan harus bersistem operasi Linux. Sistem operasi lain seperti Windows atau Mac tidak bisa digunakan untuk menjalankan OpenBTS. Semua software yang digunakan untuk OpenBTS ini bisa di-*download* secara gratis, dan semuanya merupakan software open source. Gunakan software [GNU Radio](#), untuk mengendalikan USRP. Kemudian [software OpenBTS](#), untuk mengontrol operasi BTS. Dan juga ada software sentral telepon bernama [Asterisk](#). Software ini biasa digunakan untuk teknologi sentral telepon generasi 4G. Protokol yang digunakan oleh sentral telepon Asterisk adalah *Session Initiation Protocol* (SIP). Protokol macam ini juga dipakai oleh operator seluler komersil seperti Indosat, Telkomsel, XL, Axis, dan lain-lain.

Logika berpikir hardware USRP. Logika berpikir USRP dalam OpenBTS ini kira-kira seperti *sound card* pada komputer. Sebuah *sound card* harus diprogram agar mengeluarkan sinyal audio. Nah, begitu juga dengan USRP yang diprogram agar mengeluarkan sinyal radio. Bukan hanya sinyal radio, USRP ini bisa diatur untuk mengeluarkan sinyal AM, FM, ataupun sinyal TV. Semua sinyal itu diprogram melalui *software*. Inilah yang menyebabkan OpenBTS bisa dirakit dengan harga yang murah. Karena pemancarnya diatur lewat *software*. Jika pemancarnya berupa *hardware* pasti membutuhkan biaya miliaran rupiah. Jangkauan OpenBTS versi minimal ini hanya 5 sampai 10 meter saja. Karena, konsumsi listriknya hanya 100 mili watt. Jika *power amplifier*-nya diganti menjadi 10 watt, seharga 120 juta rupiah (belum termasuk ongkos

kirim), jangkauannya bisa mencapai 5 kilometer lebih. Coba bandingkan dengan BTS milik operator seluler. Untuk versi yang serupa, dibutuhkan biaya 1,5 miliar rupiah.

Cek Nomor IMSI di OpenBTS

Kita dapat juga mencek nomor IMSI di OpenBTS, setelah kita masuk ke prompt OpenBTS>

Welcome to OpenBTS. Type "help" to see available commands.

OpenBTS>

Ketik : tmsis

akan keluar

TMSI	IMSI	IMEI	age	used
0x4f309ebf	510890929069598		?	22h 22h
0x4f309ec0	510112410440152		?	22h 5s
0x4f309ec1	510110301694405		?	22h 22h
0x4f309ec2	510104725431198		?	22h 22h
0x4f31da5b	510110026566622		?	15s 15s

Nomor-nomor 510XXX adalah nomor SIM card yang terdaftar di OpenBTS yang kita operasikan.

C. Identitas Notulen

Nama : Arlina Rizky Yonningdiani

Kode ID :

Kontak : 085642092244 E-mail: Arlina.rizky@yahoo.com