

LAMPIRAN

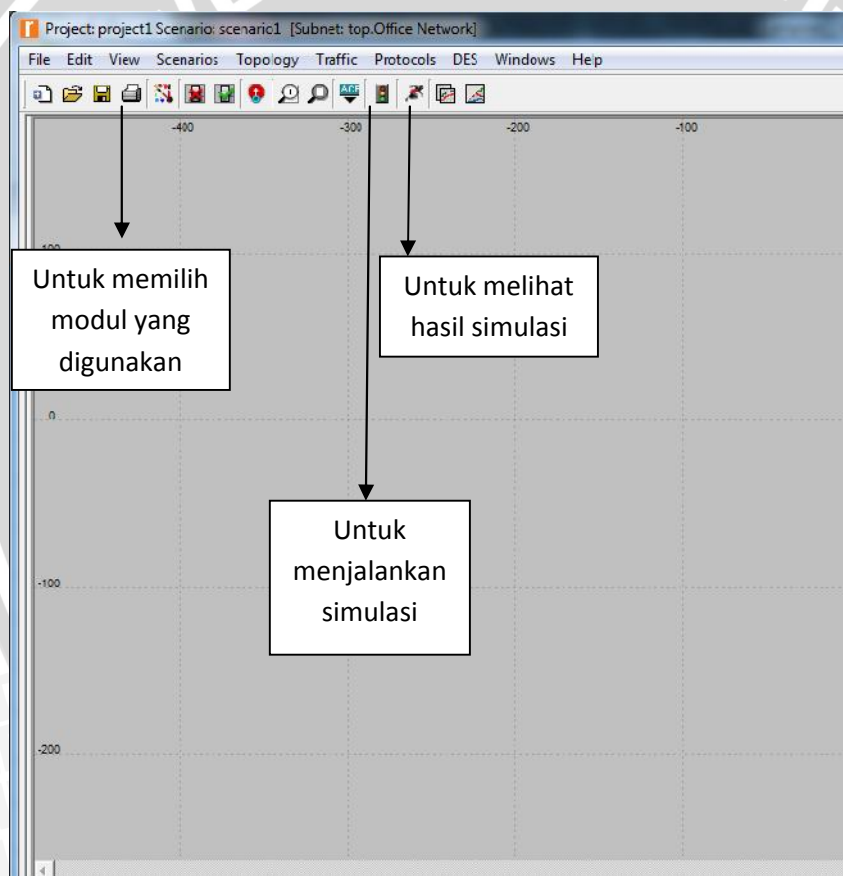


LAMPIRAN I DESAIN SIMULASI

Sebelum menjalankan simulasi performansi *video streaming* pada jaringan *Wireless LAN* dengan media IPv6, diperlukan konfigurasi jaringan terlebih dahulu. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mendesain topologi jaringan dengan menentukan konfigurasi *server* dan *user*, serta konfigurasi *video streaming* pada model jaringan.

➤ Mendesain Topologi Jaringan pada *Riverbed Modeler*

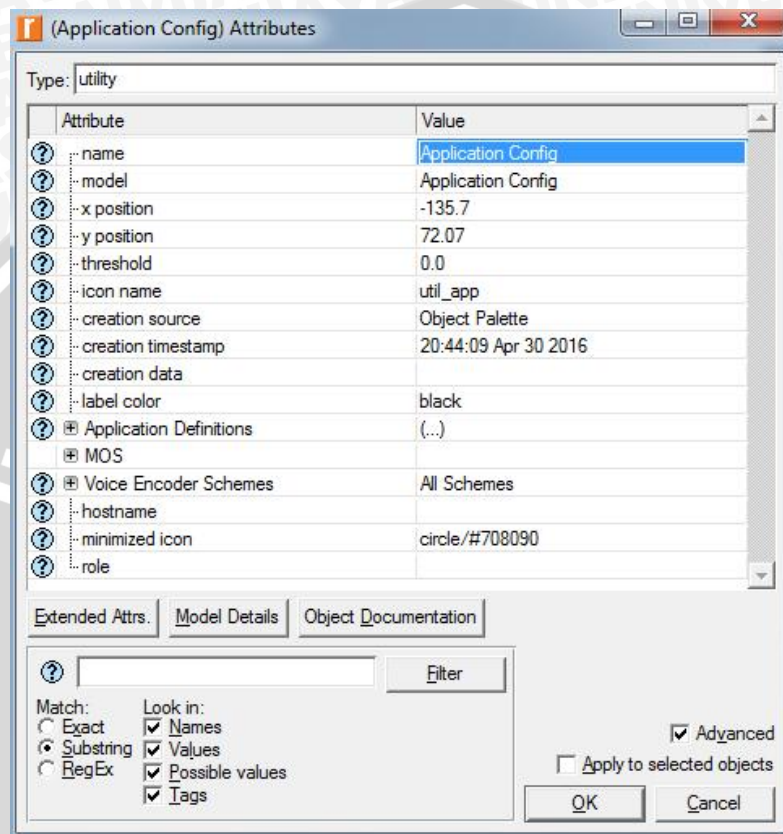
Untuk mendesain topologi jaringan sesuai yang diinginkan maka simulator *Riverbed Modeler* dapat langsung dijalankan. Setelah membuat *project* baru maka akan muncul area kerja seperti pada Gambar 1:



Gambar 1. Tampilan Area Kerja *Riverbed Modeler*

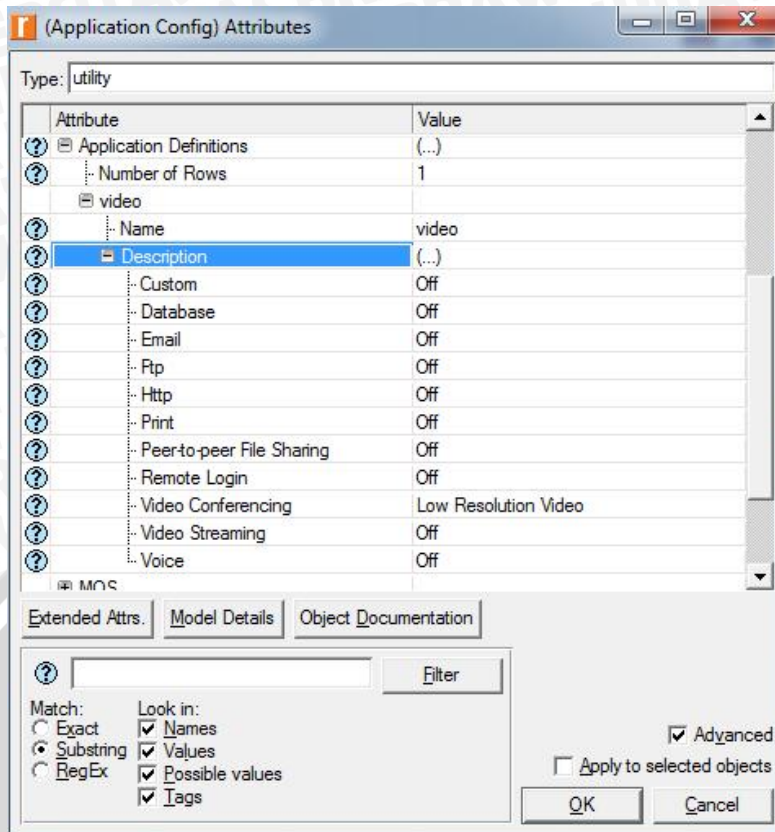
➤ **Implementasi Aplikasi pada jaringan**

Jenis aplikasi yang akan digunakan pada simulasi video *streaming* ini adalah layanan video *conference*. Untuk mengimplementasikan aplikasi tersebut dalam *Riverbed Modeler*, digunakan *node model Application Config*. Gambar 2 menunjukkan konfigurasi pada *node model Application Config*.



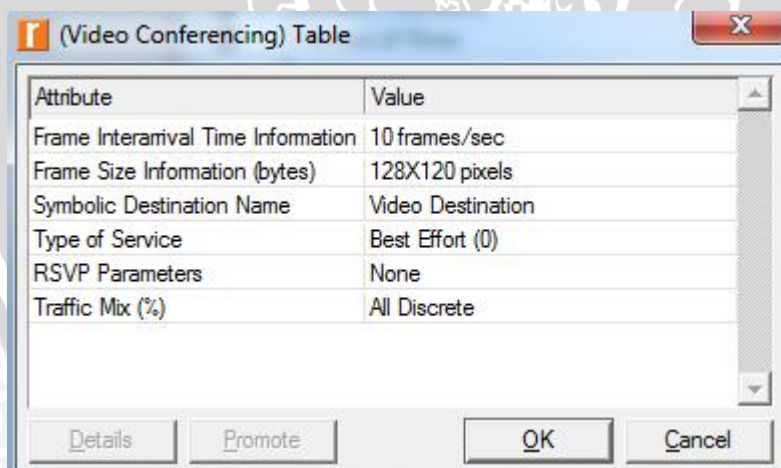
Gambar 2. Konfigurasi pada Atribut Model *Application Config*

Pada atribut *application config* terdapat bermacam-macam jenis aplikasi seperti *database*, *email*, *video conference*, *voip*, dll. Tetapi pada skripsi ini menggunakan aplikasi *video conference* dengan memilih kualitas aplikasi *video conference* dengan *Low Resolution* pengaturan seperti Gambar 3.



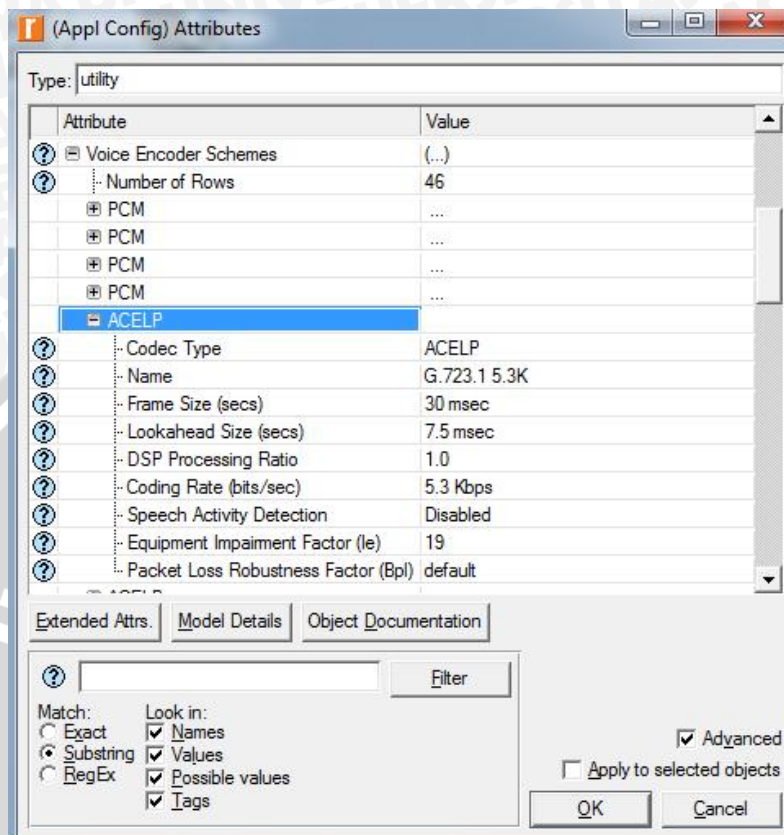
Gambar 3. Pengaturan Aplikasi Video Conference pada Application Config

Konfigurasi parameter video conference dirancang dengan menentukan tabel video conference seperti terlihat pada Gambar 4.



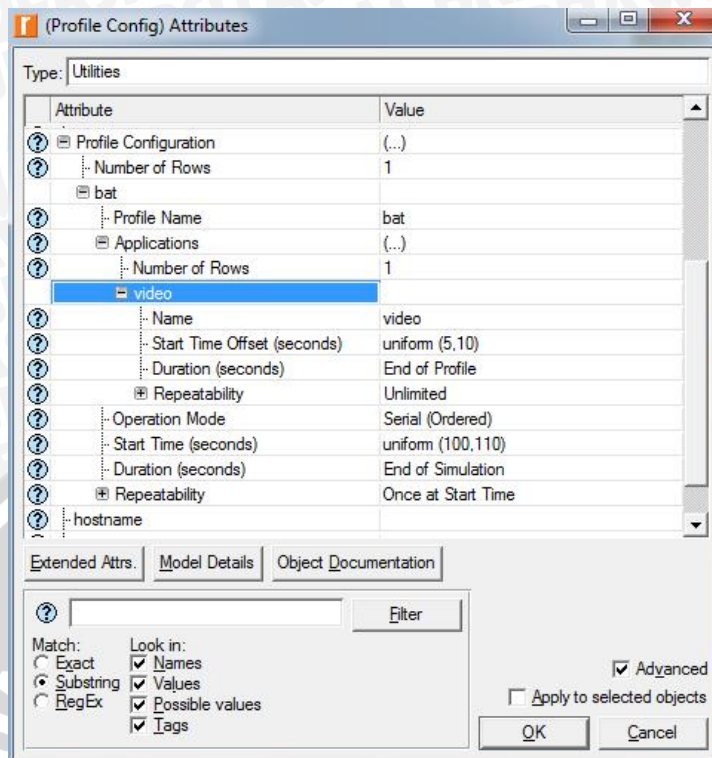
Gambar 4. Konfigurasi Parameter Video Conference pada (Video Conferencing) Table

Dan pada pengaturan *voice encoder schemes*, pilih ACELP untuk memilih *codec audio* dan *bit rate* yang diinginkan, pengaturan berikut terlihat pada Gambar 5 berikut ini:



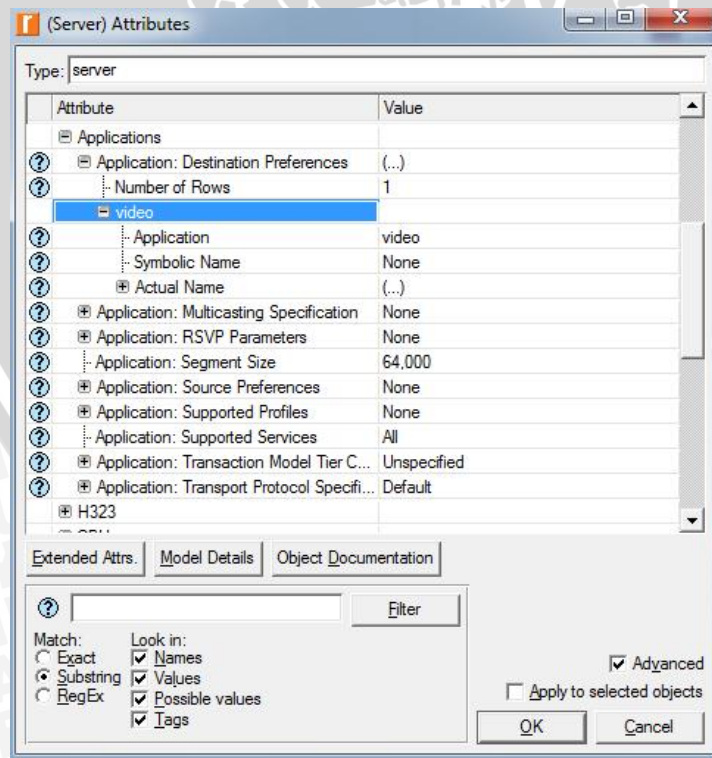
Gambar 5. Menentukan *Codec Audio* dan *Bit Rate* yang Diinginkan

Perilaku *user* yang telah ditentukan di atas, diimplementasikan ke dalam *node model Profile Config* yang akan digunakan selama proses simulasi berlangsung, sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 6.



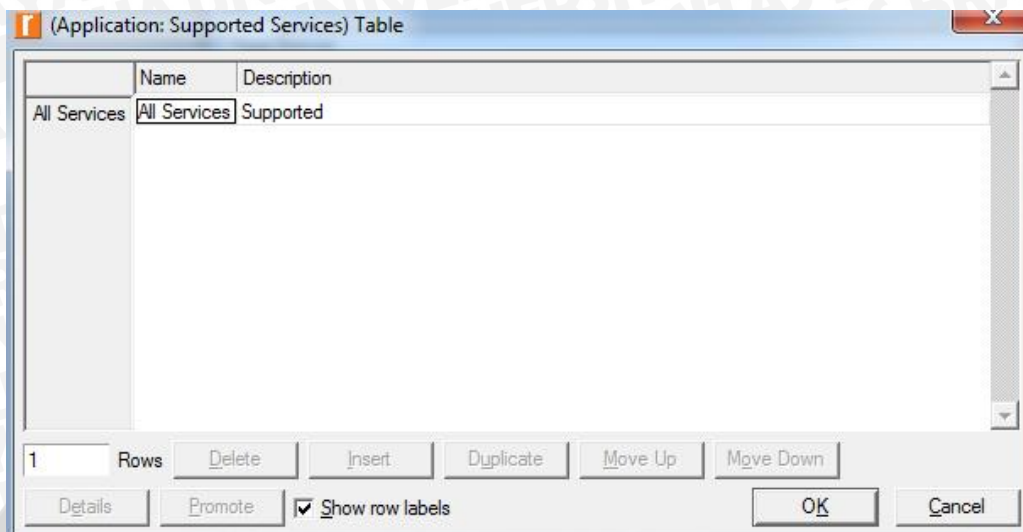
Gambar 6. Konfigurasi Parameter Perilaku *User* pada *Profile Config*

Pada *ethernet server*, untuk menentukan semua layanan yang akan dikirim *server* kepada *user*. Konfigurasi tersebut dapat dilihat pada Gambar 7.

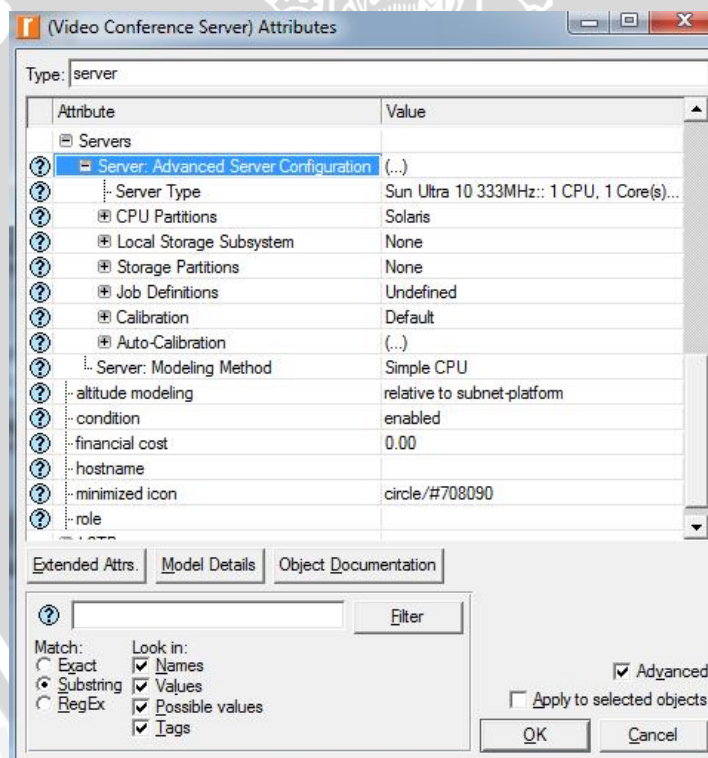


Gambar 7. Konfigurasi Layanan yang Akan Dikirim *Server* kepada *User*

Pada *Application: Supported Service* di pilih *All* lalu di klik, dan akan muncul (*Application: Supported Service*) *Table* seperti Gambar 8, dan Gambar 9 merupakan tipe *server* yang digunakan *video conference* dalam simulasi.

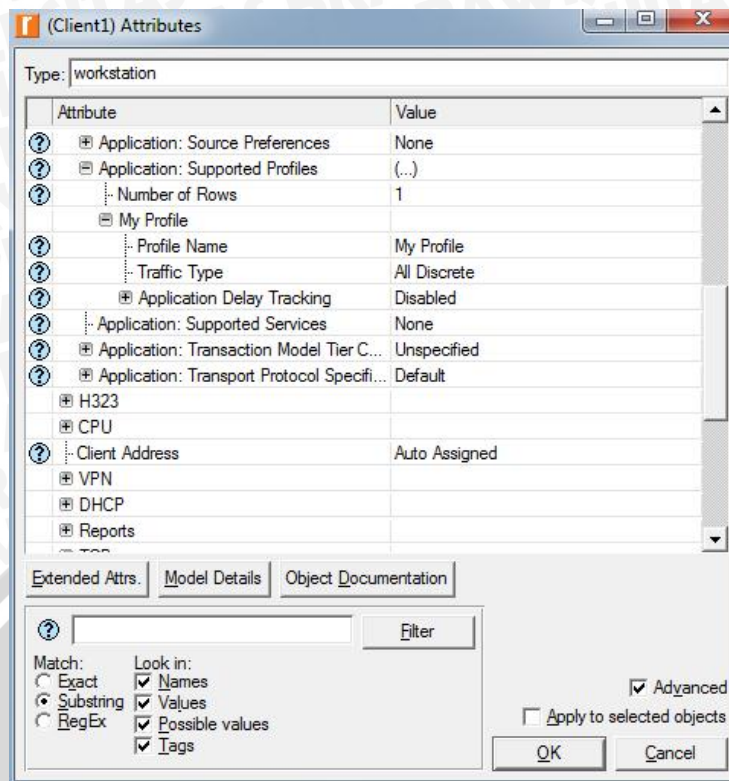


Gambar 8. Konfigurasi Semua Layanan pada (*Application: Supported Service*) *Table*



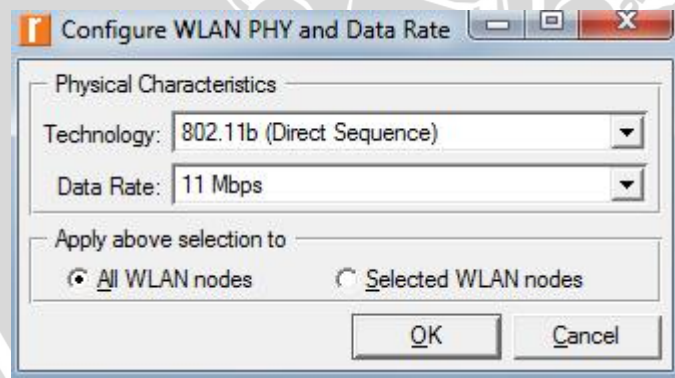
Gambar 9. Tipe *Server Video Conference*

Pengaturan untuk *user*, pada *application: supported profile* terlihat pada Gambar 10 dengan mengubah nama *profile* menjadi *My Profile* karena berdasarkan *profile* yang diinginkan pada pengaturan sebelumnya yang terdapat pada *Profile Config*, dan ini berlaku untuk semua *user*.



Gambar 10. Konfigurasi pada User

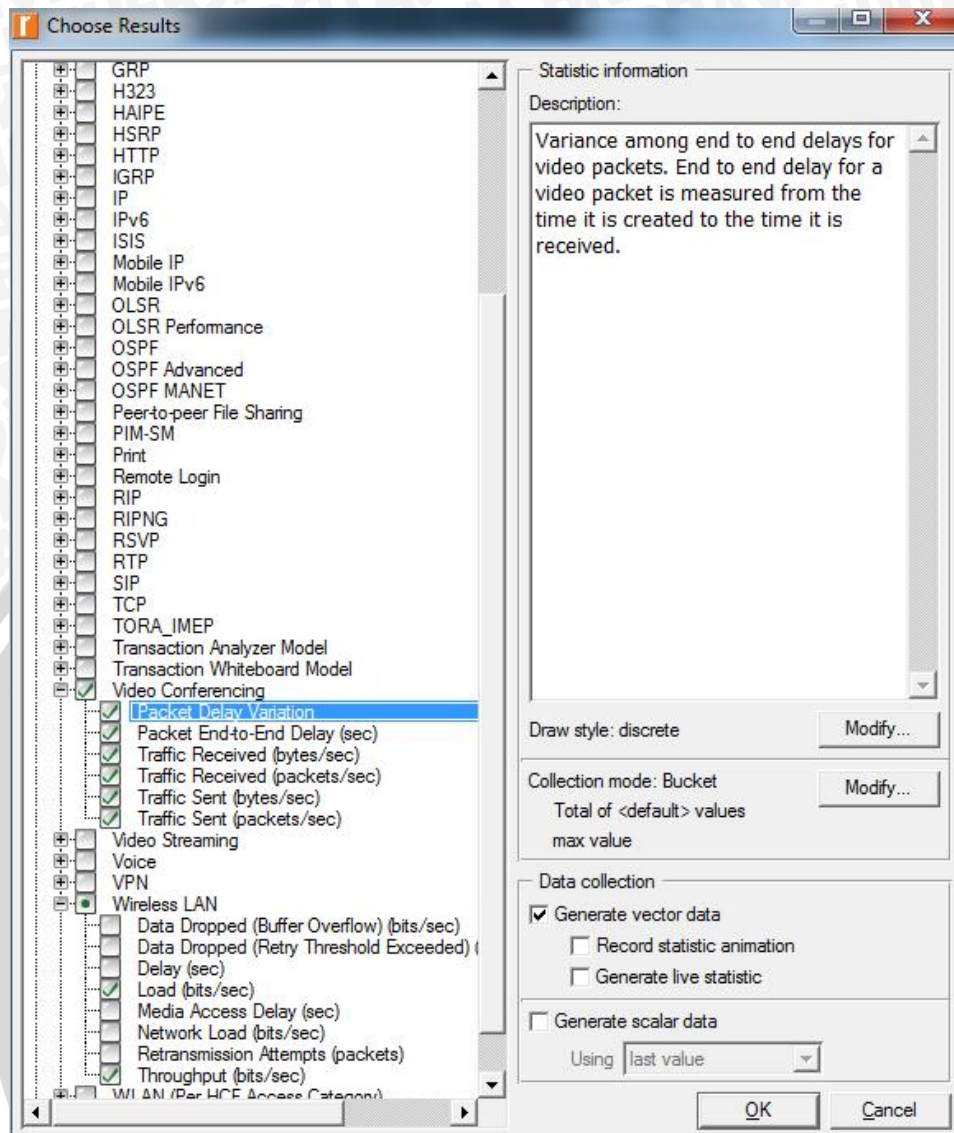
Untuk mengkonfigurasi tipe *access point* dan *data rate* yang digunakan, pada *toolbar protocols* klik *Wireless LAN* dan akan muncul *configure WLAN phy and Data Rate Table* seperti pada Gambar 11. Konfigurasi IPv6 juga dilakukan pada *toolbar protocols* klik IPv6 kemudian pilih *Auto-Assign IPv6 Adresses*.



Gambar 11. Konfigurasi Wireless LAN

➤ Konfigurasi Parameter Video Conference dan Wireless LAN

Individual DES Statistic menggambarkan perilaku protokol tertentu dalam sistem simulasi secara keseluruhan. Sebuah *Global statistic* ditentukan bersama semua objek dalam simulasi tertentu, dan semua objek ini berkontribusi terhadap total nilai *statistic* yang kita amati. Parameter *video conference* dan *Wireless LAN* dilakukan dengan cara klik kanan dimana saja pada area kerja dan pilih *Global Statistic* dari menu *pop-up* seperti pada Gambar 12.



Gambar 12. Konfigurasi Parameter Video Conference dan Wireless LAN

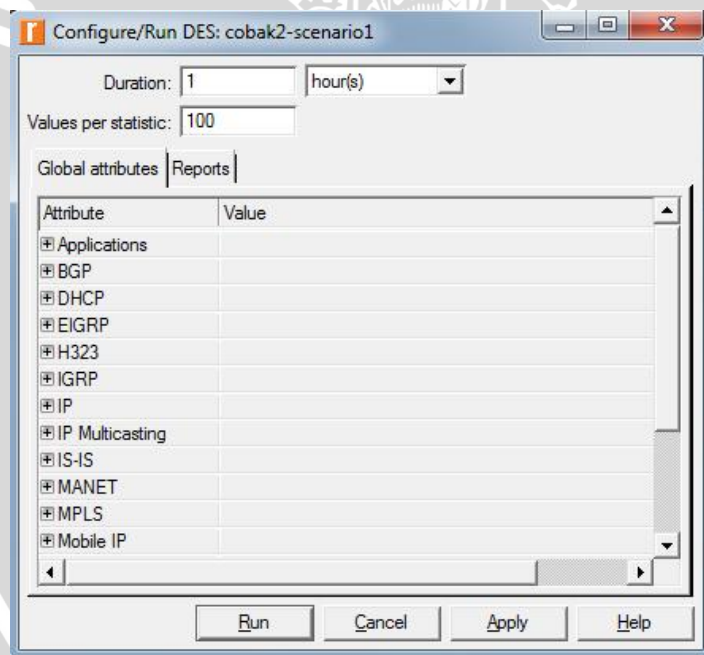
➤ Pelaksanaan Simulasi

Simulasi merupakan konstruksi dari suatu model dan penggunaan model secara eksperimental untuk mempelajari suatu sistem. Selama proses simulasi, digunakan media laptop yang telah memenuhi standar minimum yang dibutuhkan agar *network simulator* tersebut dapat bekerja dengan baik. Tabel 1 menunjukkan spesifikasi laptop yang digunakan selama proses simulasi.

Tabel 1. Spesifikasi Laptop yang Digunakan Selama Proses Simulasi

Nama	Spesifikasi
Merk Laptop	Axioo
Operating System	Windows 7 Ultimate
Processor	Intel(R) Core(TM) i7-2630QM CPU @ 2.00 GHz
Nama	Spesifikasi
Memory	4 GB
Working File Space	Lebih dari 9,22 MB
Display Resolution	1366x768 (32bit) 60 Hz
Supporting Software	Microsoft Visual Studio 2008 (compiler)

Setelah tahap desain simulasi selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah menjalankan simulasi. Model simulasi yang digunakan adalah *Discrete Event Simulation* (DES). Gambar 13 adalah tampilan dari *Discrete Event Simulation Riverbed Modeler*:

**Gambar 13.** Tampilan Menu *Discrete Event Simulation Riverbed Modeler*