

# **TUGAS MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER**

**“Ethernet’s Rules Menggunakan Metode Akses CSMA/CD”**



**Nama : ARFATTUSTARY NOORFIZIR**

**NIM : 09011281520105**

**SISTEM KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2017**

**Protokol Ethernet** paling banyak di gunakan dalam sistem jaringan. Ethernet menggunakan metode akses yang disebut dengan *CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection)* dalam mengkomunikasikan data. **Protocol Ethernet** bekerja dengan memperhatikan network atau jaringan sebelum di lakukan transformasi atau transmisi data . Apabila jalur masih sibuk maka akan dia akan menunggu melakukan pengiriman data hingga jalur bersih dari data.

Topologi : Topologi BUS dan Topologi Star

Kabel : Coaxial, Fiber Optic dan Twisted Pair

Kecepatan : 10 Mbps.

Konsep carrier-sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) mendeskripsikan bagaimana protokol Ethernet mengatur komunikasi di antara node-node. Konsepnya sangat mirip dengan bahasa yang digunakan manusia dalam percakapan yang sopan. Untuk mengilustrasikan bagaimana Ethernet beroperasi, kita akan menggunakan analogi percakapan di sebuah meja makan.

Katakanlah segment Ethernet sebagai sebuah meja makan, dan beberapa orang yang terlibat dalam percakapan yang sopan di sekelilingnya sebagai node. Istilah “multiple access” dianalogikan sebagai salah seorang di meja makan berbicara, sementara yang lainnya diam mendengarkan. Jadi, ketika sebuah stasiun Ethernet mengirimkan pesan, stasiun-stasiun lainnya menyimak pengiriman tersebut.

Sekarang coba bayangkan, Kamu duduk di meja makan tersebut, dan ingin mengucapkan sesuatu. Pada saat yang bersamaan, penulis sedang berbicara. Karena ini adalah percakapan yang sopan, Kamu tentu tidak akan berbicara secara tiba-tiba dan memotong pembicaraan penulis, melainkan menunggu sampai selesai berbicara. Konsep ini digambarkan sebagai “carrier sense” di dalam protokol Ethernet.

CSMA mendeskripsikan permulaan yang bagus dalam mengatur sebuah percakapan, tetapi masih ada satu skenario lagi yang kita butuhkan. Kembali ke analogi percakapan di meja makan, dan bayangkan adanya sebuah momen ketika semua peserta diskusi diam. Kemudian penulis dan Kamu memiliki sesuatu untuk diungkapkan, dan kita berdua menangkap “carrier sense” berdasarkan momen diam tersebut.

Lantas, secara bersamaan kita berdua berbicara. Dalam terminologi Ethernet, sebuah tabrakan (collision) terjadi bila dua peserta berbicara dalam waktu yang sama. Dalam percakapan manusia, kita dapat menangani situasi seperti ini dengan bijak. Kita berdua akan

sama-sama mendengar bahwa ada orang lain yang berbicara. Sejurus kemudian, kita diam untuk memberikan kesempatan kepada orang lain untuk berbicara.

Node Ethernet pun demikian. Sembari mengirimkan pesan, node menyimak medium untuk memastikan bahwa dirinyalah satu-satunya stasiun yang bersuara pada satu waktu. Bila stasiun tersebut mendengarkan pesan yang dikirimkannya berbalik arah, dia akan tahu bahwa telah terjadi tabrakan di medium. Bila hal ini terjadi, dia akan berhenti mengirimkan pesan, dan menunggu beberapa waktu.

Kemudian node mencoba kembali mengirimkan pesannya, bila dia mendeteksi adanya momen diam di medium. Kemampuan mendeteksi tabrakan pesan inilah yang dikenal dengan istilah "collision detection" dalam protokol Ethernet.