

6 ADALAH

Buletin Hukum & Keadilan

Perkembangan Digital Media di Dunia

Munadhil Abdul Muqsith

Dosen FISIP Universitas Pembangunan Nasional

“Veteran” Jakarta



[10.15408/adalah.v5i4.17931](https://doi.org/10.15408/adalah.v5i4.17931)

Abstract:

Every day, the amount of traffic on the internet grows. This is due to the fact that internet network backbone providers are becoming more promising as ISPs pursue backbones that are directly connected to countries whose network access goes directly to various countries. This paper investigates the rapid growth of digital developments in today's modern era. As a result of this need, other underground cable facilities that cross the ocean and connect regions have been built.

Keywords: *Internet; Media; Digital*

A. PENDAHULUAN

Pengembangan dan penyebaran media digital di seluruh dunia telah mencapai puncaknya pada sentralitas dari media dalam kegiatan sosial, politik dan ekonomi masyarakat dan organisasi di banyak negara, terutama di negara maju. Sebagai contoh, di sebagian besar negara-negara maju, komputer dan ponsel yang semakin menjadi sangat diperlukan untuk bagaimana orang berkomunikasi, memilih, membeli, perdagangan, belajar, kalender, bekerja atau bahkan bermain.

Teknologi informasi penggemar berpendapat bahwa ini berarti bahwa negara-negara tersebut hidup di usia informasi masyarakat, yang mereka mendefinisikan sebagai masyarakat pasca-industri, dimana pelayanan informasi industri dan informasi baru dan komunikasi teknologi (TIK) berada di kemudi proses sosial-ekonomi dan politik masyarakat.

Pada prinsipnya, keterbukaan dan aksesibilitas dari internet tercermin oleh popularitas peningkatan pada level medium. Sebagai contoh, menurut Internet Statistik dunia website, dalam ajang D11 Conference yang diadakan oleh situs *AllThingsD*, Mary Meeker yang berasal dari firma Kleiner Perkins Caufield & Byers Meeker, mengungkapkan bahwa pengguna internet di seluruh dunia telah menyentuh angka 2,4 miliar orang. Angka tersebut meningkat 8 persen dari tahun

sebelumnya. Meski mencapai angka yang luar biasa besar, jumlah tersebut hanya mencakup 34 persen populasi dunia.

Kawasan Asia menyumbang 56% populasi manusia dari seluruh dunia. Dengan jumlah yang sebanyak itu, maka dapat dengan mudah disimpulkan bahwa pengguna Internet di kawasan Asia juga akan lebih banyak dari kawasan lain di dunia. Tapi tunggu dulu, dari data yang saya dapat, ternyata Asia hanya menyumbang 44.2% dari keseluruhan jumlah pengguna di seluruh dunia. Atau dengan kata lain dari jumlah estimasi penduduk di 2011 yang sebesar 3.879.740.877 penduduk, hanya sejumlah 932.393.209 penduduk yang sudah menjadi pengguna Internet

B. INFRASTRUKTUR KOMUNIKASI

Infrastruktur komunikasi sangat ditentukan dengan adanya jaringan kabel bawah laut dan nirkabel. Namun yang terjadi saat ini arus konten yang memiliki kesenjangan cukup tinggi. International network atau internet terdiri dari ratusan ribu jaringan kecil yang menghubungkan organisasi pendidikan, komersial, militer dan bahkan perorangan. Susunan seperti ini dinamakan jaringan server/klien. Komputer klien adalah komputer yang meminta data atau layanan. Server atau host computer adalah komputer pusat penyedia data

atau layanan yang diminta. Ketika komputer klien meminta –misalnya informasi beragam penerbangan dan harga tiket- ke komputer server, maka komputer server mengirim informasi tersebut kembali ke komputer klien.

Untuk mendukung fasilitas internet salah satunya dengan menggunakan kabel FO (fiber Optic) bawah laut yang disediakan oleh NAP (Network Access Point) yang dimiliki oleh NSP (Network Service Provider) sebagai penyedia jasa jaringan, sehingga dapat digunakan oleh ISP (Internet Server Provider) yang nantinya akan diberikan kepada pengguna, sehingga komunikasi dan pertukaran data dapat terjadi diantara pengguna internet.

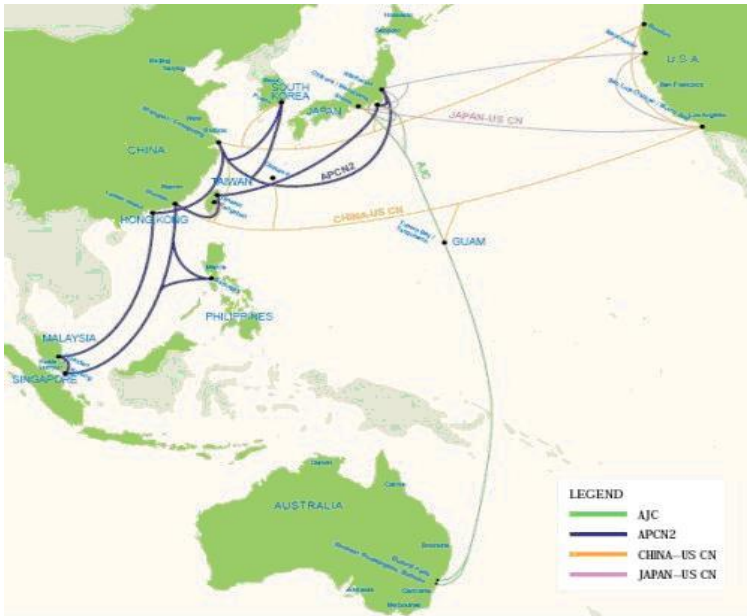
Banyak NAP yang ada didunia ini mengkoneksikan ke backbone telco/NAP yang ada di USA, karena akses internet paling banyak menuju kesana seperti facebook, google, yahoo, dan lain-lain.

NAP (network access point) yang biasa dimiliki NSP (network service provider) adalah perusahaan yang secara resmi dapat melayani kebutuhan sekaligus menjual bandwidth ke ISP. Selain memiliki ijin resmi dari Departemen Komunikasi dan Informasi, syarat utama bagi sebuah perusahaan di Indonesia untuk bisa memiliki ijin NAP adalah memiliki total penggunaan bandwidth lebih dari 45 Mbps, baru selanjutnya akan

berjalan kepada client yang menggunakan masing-masing ISP sehingga terjadilah interkoneksi jaringan.

Salah satu NSP besar yang mempunyai kabel bawah laut fiber optic yang terhubung ke beberapa negara adalah NEC corporation yang merupakan salah satu vendor NAP terbesar didunia, beberapa NAP besar di Indonesia melakukan kerjasama dengan dengan NEC untuk membangun proyek kabel bawah lautnya, diantaranya adalah INDOSAT dan TELKOM. NEC telah bergerak di bidang pembangunan kabel serat optik bawah laut lebih dari 30 tahun.

Di bawah ini adalah gambar kabel yang dibangun oleh NEC, Banyak jaringan kabel bawah laut yang telah dibangun oleh NEC, diantaranya adalah backbone dalam regional asia pasifik yang singgah ke beberapa negara. Yaitu APCN2 (Asia Pacific Cable Network 2) sepanjang 19.000 km dengan kapasitas 160Gbps, upgrade hingga 280Gbps. Selain itu AJC (Australia-Japan Cable) yang membentang sepanjang 11000 km.



Berdasarkan gambar terlihat bahwa APCN2 landing di beberapa negara di asia pasifik seperti Singapura, Malaysia, China, Filipina, Taiwan, Korea Utara, dan Jepang. Dilihat berdasarkan gambar terlihat melalui APCN2 dapat terkoneksi ke Australia, melalui AJC (Australia Japan Connection). Dari USA yang terkoneksi adalah China dan Jepang, sehingga akses China-USA dan Jepang-USA lebih cepat karena jaringan FO langsung mendarat di USA.

Selain itu ada beberapa kabel lagi yang dibangun oleh NEC diantaranya EAC2 (East Asia Crossing 2) yang membentang sepanjang 7800 km, TIS (Thailand-

Indonesia-Singapore) sepanjang 1000 km, 320 km kabel antara India - Srilangka, dan lain-lain.

Selain kabel APCN2, AJC, EAC, dan lain-lain, NEC juga mempunyai beberapa kabel lagi yang bekerjasama dengan NAP lokal tiap negara khususnya di Asia. Di Indonesia saja NAP lokal yang menghubungkan jaringan di Indonesia yang mendarat di Singapura seperti INDOSAT, dan XL.

Wajar jika dilihat NEC sebagai salah satu vendor NAP terbesar didunia sering memenangkan tender pembangunan kabel bawah laut, karena NEC telah banyak membenteng kabel bawah lautnya melalui tiap negara (khususnya di wilayah asia pasik). Sehingga NEC dapat memenangkan kontrak kerjasamanya dengan beberapa NAP lokal yang ada di Asia.

Bahkan dalam waktu dekat ini NEC juga telah telah mengadakan kerjasama dengan perusahaan penyedia jaringan di Indonesia untuk membangun kabel bawah laut yang menghubungkan langsung Jakarta-Hongkong dan Surabaya-Hongkong. ISP boleh jadi memiliki NAP tersendiri, jika ISP tersebut memiliki NAP sendiri, maka harga yang diberikan untuk pelanggan internet akan lebih murah daripada ISP yang harus membeli bandwidth dari luar negeri atau NAP lain.

NAP yang satu akan terhubung ke NAP yang lainnya, sehingga koneksi jaringan internet antar negara

dapat terjadi. Kabel Fiber Optic antara Indonesia-USA belum terhubung langsung karena Indonesia belum memiliki content internet yang mendunia, jika dilihat negara-negara yang bentangan kabel bawah lautnya langsung terkoneksi ke USA maka negara-negara tersebut adalah negara yang maju di segala bidang khususnya teknologi.

Pengguna jaringan telekomunikasi terus berkembang di dunia, maka dibutuhkan jaringan kabel yang membentang di seluruh dunia, sama seperti NEC google juga telah membangun serat optic yang langsung terkoneksi ke beberapa negara maju seperti Jepang dan China. Dengan adanya ini maka pelayanan yang diberikan oleh google akan semakin cepat, maka perusahaan google dapat semakin berkembang.

Traffic penggunaan internet setiap harinya meningkat maka untuk penyedia backbone jaringan internet semakin menjanjikan karena ISP semakin banyak mengejar backbone yang langsung terkoneksi ke negara yang akses jaringanya langsung menuju ke USA.

Dalam internet backbone setiap NAP minimal terdiri atas sebuah komputer yang bertugas mengarahkan lalu lintas internet dari satu NAP ke NAP yang lain. Jalur penghubung antar NAP ini mirip dengan jalur jalan raya antarnegara bagian, yang dinamakan backbone Internet yaitu jalur transmisi berkecepatan

tinggi dan berkapasitas besar yang menggunakan teknologi komunikasi terbaru untuk mentransmisikan data melalui internet.

Berdasarkan pemetaan gambar kabel bawah laut terlihat bahwa 93 negara didunia telah memiliki kabel bawah laut. Dari gambar terlihat warna-warna diantara kabel-kabel bawah laut, terdapat keterangan mengenai nama-nama kabelnya, diantaranya adalah APCN2, AJC, EAC2, dan lain-lain.

Kabel bawah laut bentangannya semakin banyak karena sebagian besar akumulasi lalu lintas internet terjadi di NAP. Oleh karena NAP cepat overload, maka dibuatlah Private/Peer NAP atau PNAP pada tahun 1990. PNAP mampu memberikan routing lebih efisien dalam melewati data di internet dengan cara menyediakan lebih banyak lokasi akses backbone. Saat ini, terdapat lebih dari 100 PNAP di Amerika Serikat, dan jumlah tersebut akan terus bertambah. PNAP dibangun oleh perusahaan komersial, misalnya Savvis Communications.

Gambar diatas merupakan gambar terbaru dari bentangan kabel bawah laut yang ada di dunia (lengkapnya lihat di newscientist.com). Maka dapat dilihat rute dari kabel bawah laut ini berbentuk ring sehingga jika salah satu kabel terputus maka dapat dialihkan menggunakan rute kabel yang lain, walaupun

mungkin tidak akan secepat saat melewati kabel sebelumnya. Hal ini dikarenakan rute bisa menjadi lebih panjang daripada sebelumnya. Penyedia backbone harus mengantisipasi hal ini karena menyangkut kepentingan pelayanan terhadap pelanggan yang menggunakan jasa jaringannya.

Penyedia backbone selain NEC yang telah dijelaskan sebelumnya, koneksi backbone disediakan oleh para penyedia backbone internet semisal AT&T, Cable & Wireless, GTE, Sprint, Teleglobe dan UUNET.

REFERENSI:

<http://www.teknajurnal.com/2011/09/26/data-pengguna-internet-di-kawasan-asia-dan-indonesia-di-tahun-2011/>

<http://merzcharmey.wordpress.com/2009/12/06/infrastruktur-kabel-bawah-laut/>