BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Sejarah

Bandung, kota berhawa sejuk dengan suhu rata-rata 25^{o}C merupakan kota metropolitan baru. Karena iklimnya yang sejuk dan topografinya yang unik maka Bandung dijadikan sebagai kota wisata oleh Pemerintah Kolonial Belanda. Kota yang semula dirancang hanya untuk 200.000 penduduk itu kini sudah dihuni oleh lebih dari 2 (dua) juta jiwa, bahkan pada siang hari mencapai 2,5 juta jiwa karena ada arus pendatang dari wilayah seputar Bandung. Secara Topografis Bandung merupakan sebuah cekungan yang terbentuk dari danau purba Bandung. Cekungan Bandung yang luasnya mencapai 2.283 KM 2 itu terdiri dari dua wilayah administratif yaitu Kabupaten Bandung dan Kota Bandung. Berkembangnya jumlah penduduk dan tingginya arus urbanisasi ke kota ini menyebabkan tingginya rata-rata kepadatan penduduk yang mencapai 10.899 jiwa per Km 2 dan selaras dengan itu diikuti pula peningkatan permintaan perumahan dengan sarana penunjang diantaranya air bersih dan air kotor.

Sejarah pendirian PDAM Kota Bandung dimulai sejak zaman penjajahan Belanda di Indonesia. Pembentukan PDAM Kota Bandung sebagai Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) berdasarkan peraturan Daerah (Perda) Kotamadya Bandung Nomor 7/PD/1978 jo Perda Nomor 22/1981 jo Perda Nomor 08/1987, dengan perkembangan organisasi sebagai berikut :

Tahun 1916 - 1928	:	Stadsgemente Water Leiding Bandung
Tahun 1928 - 1943	:	Technische Ambtenaar
Tahun 1943 - 1945	:	Sui Doko
Tahun 1945 - 1954	:	Perusahaan Air
Tahun 1953 - 1965	:	Dinas Perusahaan Bagian B (DPB)
Tahun 1965 - 1974	:	Dinas Teknik Penyehatan (DTP)
Tahun 1974 - Sekarang	:	Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Bandung

Tahun 1987 : Pengelolaan Air Kotor masuk ke dalam PDAM

Pada tahun 1978 sampai dengan tahun 1985 untuk meningkatkan debit air, mulai dilaksanakan fisik Pengembangan Air Minum Tahap I atau BAWS I, dengan membuat Sumur Artesis sepanjang jalan kereta api. Tahun 1985 sampai dengan 1991 membangun Mini Plant Cibeureum dengan air bakunya dari Sungai Cibeureum, Mini Plant Pakar, air bakunya dari Sungai Cikapundung dan membangun Intake Siliwangi serta pembangunan saluran air kotor sepanjang 176,30 km.

Dengan pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi, maka masalah-masalah sanitasi lingkungan merupakan masalah yang cukup penting untuk diperhatikan, diantaranya masalah pembuangan air kotor.

Pada tahun 1978 - 1979 Pemerintah Kota Bandung melaksanakan studi "Bandung Urban Development and Sanatary" yang mengusulkan strategi penanganan pengembangan Divisi Air Kotor Kota Bandung.

Pada tahun 1979 - 1994 Pemerintah Kota Bandung melalui " Bandung Urban Development Project (BUDP)" tahap I dan II memperoleh bantuan dana dari Bank Pembangunan Asia (ADB) dan penyertaan modal dari Pemerintah untuk membangun sarana air kotor dan Instalasi Pengolahan Pengolahan Air Kotor.

Sarana air kotor yang dibangun berupa jaringan perpipaan air kotor yang berada di daerah berpenduduk padat yaitu Bandung Barat, Bandung Timur dan Bandung Tengah-Selatan, sedangkan Instalasi Pengolahan Air Kotor dibangun di Desa Bojongsari Kecematan Bojongsoang Kabupaten Bandung

II.2 STATUS PERUSAHAAN

Sejarah pendirian PDAM Kota Bandung dimulai sejak zaman penjajahan Belanda di Indonesia. Pembentukan PDAM Kota Bandung sebagai Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) berdasarkan Peraturan Daerah (Perda) Kotamadya Bandung Nomor 7/PD/1974. Dikukuhkan dan disyahkan oleh Gubernur Jawa Barat tanggal 31 Oktober 1974 No. 340/AU/Perund/SK/1974.

Peraturan Daerah No.22/PD/1981 tentang perubahan untuk pertama kali PERDA tentang pembentukan Perusahaan Daerah Air Minum Dati II Bandung. Diubah untuk terakhir kalinya dengan Perda Nomor 08 Tahun 1987, Pengelolaan Air Kotor masuk ke dalam PDAM Kota Bandung. Per tanggal 07 November 2009 PDAM Kota Bandung berganti nama menjadi Perusahaan Daerah Air Minum Tirtawening Kota Bandung yang telah disahkan oleh Walikota Bandung melalui Peraturan Daerah Kota Bandung No. 15 Tahun 2009 tentang Perusahaan Daerah Air Minum

II.3 MAKSUD DAN TUJUAN PDAM KOTA BANDUNG

Sesuai Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 15 Tahun 2009 PDAM Tirtawening Kota Bandung didirikan dengan maksud dan tujuan :

- Menyelenggarakan usaha pengelolaan air minum dan air limbah bagi kepentingan umum dalam jumlah dan mutu yang memadai serta usaha lainnya di bidang air minum dan air limbah.
- Memupuk keuntungan dan melaksanakan penugasan Pemerintah Daerah di bidang air minum dan air limbah dalam rangka menunjang pembangunan dengan menetapkan prinsip perusahaan.

II.4 TUGAS & FUNGSI PDAM

Tugas pokok Perusahaan Daerah Air Minum Tirtawening Kota Bandung sesuai Peraturan Walikota Bandung Nomor 236 Tahun 2009 adalah bergerak di bidang pengelolaan air minum dan pengelolaan sarana air kotor di daerah, untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang mencakup aspek ekonomi, sosial, kesehatan dan pelayanan umum. Dalam melaksanakan tugas pokok sebagaimana dimaksud, PDAM menyelenggarakan fungsi-fungsi sebagai berikut :

- Perumusan kebijakan dan strategi usaha pengelolaan air minum dan sarana air kotor .
- Melaksanakan pelayanan umum/jasa kepada masyarakat konsumen dalam penyediaan air bersih dan sarana air kotor .
- Perencanaan pembangunan, pemeliharaan dan pengawasan sarana dan prasarana air minum dan air kotor .
- Pengelolaan keuangan Perusahaan Daerah untuk membiayai kelangsungan hidup Perusahaan Daerah dan Pembangunan Daerah .
- Pengelolaan pegawai PDAM .
- Evaluasi dan pelaporan pelaksanaan program kegiatan dan usaha PDAM kepada Walikota melalui Badan Pengawas.

II.5 VISI, MISI,MOTTO

VISI :

Terpenuhinya kebutuhan masyarakat akan pelayanan air bersih dan air kotor yang berwawasan lingkungan, dan berkelanjutan.

MISI :

Memberikan pelayanan dan kemanfaatan umum kepada seluruh masyarakat melalui pelayanan air bersih dan air kotor yang berwawasan lingkungan.

Mewujudkan pengelolaan keuangan perusahaan secara mandiri melalui pendapatan yang diperoleh dari masyarakat dan dikembalikan lagi kepada

masyarakat guna meningkatkan pelayanan dan penyediaan air bersih maupun sarana air kotor.

Meningkatkan pengolahan kualitas air bersih dan air kotor yang sesuai dengan standar kesehatan dan lingkungan.

Mewujudkan penambahan cakupan pelayanan air bersih dan air kotor yang disesuaikan dengan pertambahan penduduk kota Bandung.

MOTTO : “SELAMATKAN AIR MILIK KITA”

II.6 Susunan Direksi

Direksi Periode 1983 - 1986

Direktur Utama	:	Ir. Eddy Kurniadi
Direktur Umum	:	H. Maman Suparman, SH
Direktur Air Bersih	:	Ir. H.Ibrahim Suriamihardja
Direktur Air Kotor	:	Ir. H. Bargus Sendjaja

Direksi Periode 1986 - 1993

Direktur Utama	:	Ir. H.Ibrahim Suriamihardja
Direktur Umum	:	H. Maman Suparman, SH
Direktur Air Bersih	:	Ir. H. Bargus Sendjaja
Direktur Air Kotor	:	Ir. Hj. Sumarty B. Hanafi

Direksi Periode 1993 - 1995

Direktur Utama	:	Ir. H. Ibrahim Suriamihardja
Direktur Umum	:	Ir. Hj. Sumarty B. Hanafi
Direktur Air Bersih	:	Ir. H. Bargus Sendjaja
Direktur Air Kotor	:	Ir. H. Adang Sukara

Direksi Periode 1995 - 1999

Direktur Utama	:	Ir. H. Ibrahim Suriamihardja
Direktur Umum	:	H. Sjihabuddin, SH
Direktur Air Bersih	:	Ir. H. Arie S. Atmadibrata
Direktur Air Kotor	:	Ir. H. Adang Sukara

Direksi Periode 1999 - 2000

Direktur Utama	:	H. Maman Suparman, SH
Direktur Umum	:	Ir. Hj. Syani Widia Fauzani
Direktur Air Bersih	:	Ir. H. Atang Saptari
Direktur Air Kotor	:	Ir. H. Adang Sukara

Direksi Periode 2000 - 2001

Direktur Utama	:	H. Arrys Sudradjat, SH
Direktur Umum	:	Ir. Hj. Syani Widia Fauzani
Direktur Air Bersih	:	Ir. H. Soenitiyoso H.P , MM
Direktur Air Kotor	:	H. Endang Bastaman, SH

Direksi Periode 2001 - 2004

Direktur Utama	:	Ir. H. Soenitiyoso H.P , MM
Direktur Umum	:	Drs. H. IM Bunjamin Hidayat
Direktur Air Bersih	:	Ir. Hj. Syani Widia Fauzani
Direktur Air Kotor	:	H. Endang Bastaman, SH

Direksi Periode 2004 - 2005

Direktur Utama	:	H. M. Budiman

Direktur Umum	:	Hj. Siti Djuariah Sanusi, SH, M.Si
Direktur Air Bersih	:	Ir. Hj. Syani Widia Fauzani
Direktur Air Kotor	:	Drs. Komara Affandi

Direksi Periode 2005 - 2007

Direktur Utama	:	H. M. Budiman
Direktur Umum	:	Hj. Siti Djuariah Sanusi, SH, M.Si
Direktur Air Bersih	:	Ir. H. Tardan Setiawan
Direktur Air Kotor	:	Drs. Komara Affandi

Direksi Periode 2007 - 2008

Direktur Utama	:	H. Jaja Sutardja, SH
Direktur Umum	:	Hj. Siti Djuariah Sanusi, SH, M.Si (pensiun 2007)
Direktur Air Bersih	:	Ir. H. Tardan Setiawan
Direktur Air Kotor	:	Drs. Komara Affandi (pensiun 2008

Direksi Periode 2008 - 2013

Direktur Utama	:	H. Jaja Sutardja, SH
Direktur Umum	:	Yusep Hendarman, SH
Direktur Air Bersih	:	Ir. H. Tardan Setiawan
Direktur Air Kotor	:	Ir. Pian Sopian, MT

II.7 INFORMASI PELAYANAN AIR BERSIH

SUMBER AIR BAKU

PDAM Kota Bandung pada saat ini memanfaatkan 3 Sumber Air yaitu :

1. Air Permukaan

- Sungai Cisangkuy, debit yang diambil + 1400 l/dtk diolah di Instalasi Pengolahan Badaksinga dari rencana ± 1800 l/dtk
- Sungai Cikapundung, debit yang diambil + 840 l/dtk, 200 l/dtk diolah di Instalasi Pengolahan Badaksinga, 600 l/dtl diolah di Instalasi Pengolahan Dago Pakar dan 40 l/dtk diolah di Mini Plant Dago Pakar
- Sungai Cibeureum, debit yang diambil 40 l/dtk diolah di Mini Treatment Cibeureum
- Sungai Cipanjalu, debit yang diambil ± 20 l/dtk diolah di Mini Treatment Cipanjalu

2. Mata Air

Sumber air ini diambil dari beberapa mata air di daerah Bandung Utara dengan total debit 190 l/dtk dan diolah di Resevoir XI Ledeng. Ada pun Mata Air-Mata Air tersebut adalah :

- Mata air Cigentur I
- Mata air Cigentur II
- Mata air Ciliang
- Mata Air Cilaki
- Mata air Ciwangun
- Mata air Cisalada I & II
- Mata air Cicariuk
- Mata air Cibadak
- Mata air Cirateun
- Mata air Cikendi
- Mata air Ciasahan
- Mata air Legok Baygon
- Mata air Citalaga
- Mata air Panyairan
- Mata air Ciwang

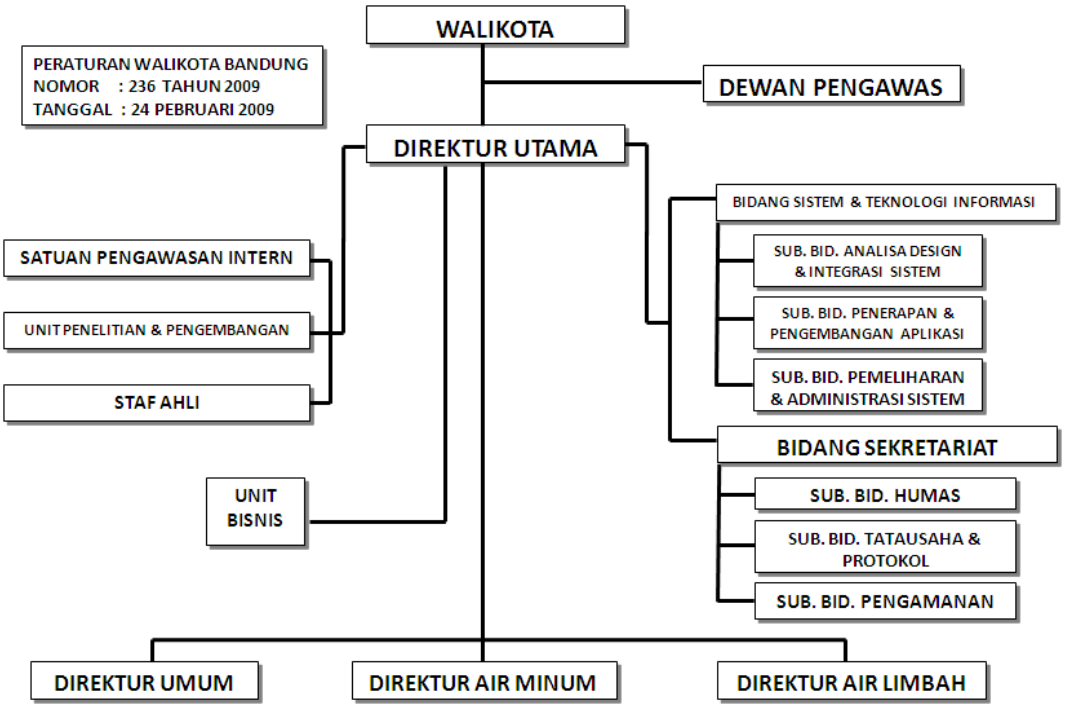
3. Air Tanah

Untuk pengolahan air baku yang berasal dari air tanah dalam digunakan sistem aerasi, filtrasi dan desinfektan untuk membunuh bakteri digunakan gas chlorkaporit. Kualitas air baku ini pada umumnya memiliki kandungan Fe dan Mn diatas standar yang ditetapkan. Air tanah ini sebagian dimanfaatkan untuk membantu daerah yang tidak terjangkau oleh pelayanan dari Instalasi Induk PDAM. Jumlah sumur air tanah dalam PDAM ada 32 buah dengan sistem pendistribusian secara langsung ke konsumen dengan melalui proses.

II.8 CAKUPAN LAYANAN

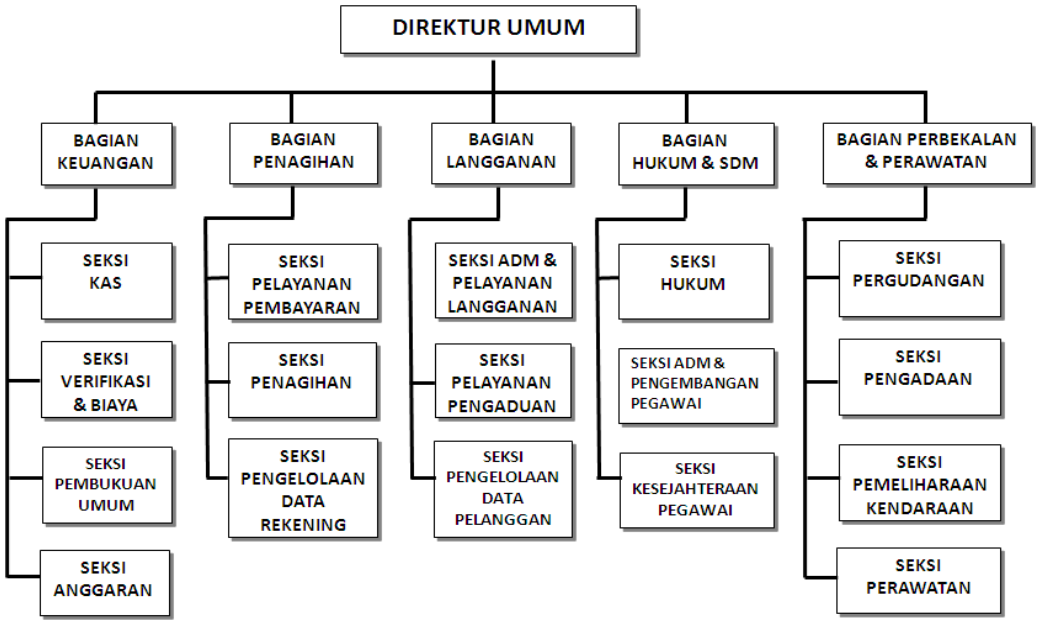
Saat ini PDAM baru mampu melayani ± 65 % dari jumlah penduduk kota Bandung, yaitu sebanyak 2.296.848 jiwa, sedangkan target nasional pelayanan air bersih untuk skala kota besar sebesar 80%, hal ini disebabkan semakin meningkatnya kebutuhan akan air bersih dari tahun ke tahun yang dikarenakan adanya pertambahan penduduk, kemajuan teknologi serta peningkatan ekonomi masyarakat, sementara debit air baku yang diolah PDAM hanya sebesar 2.555 l/detik besarnya relatif tetap, bahkan air baku yang bersumber dari air tanah dan mata air yang semakin menurun.

II.9 STRUKTUR ORGANISASI



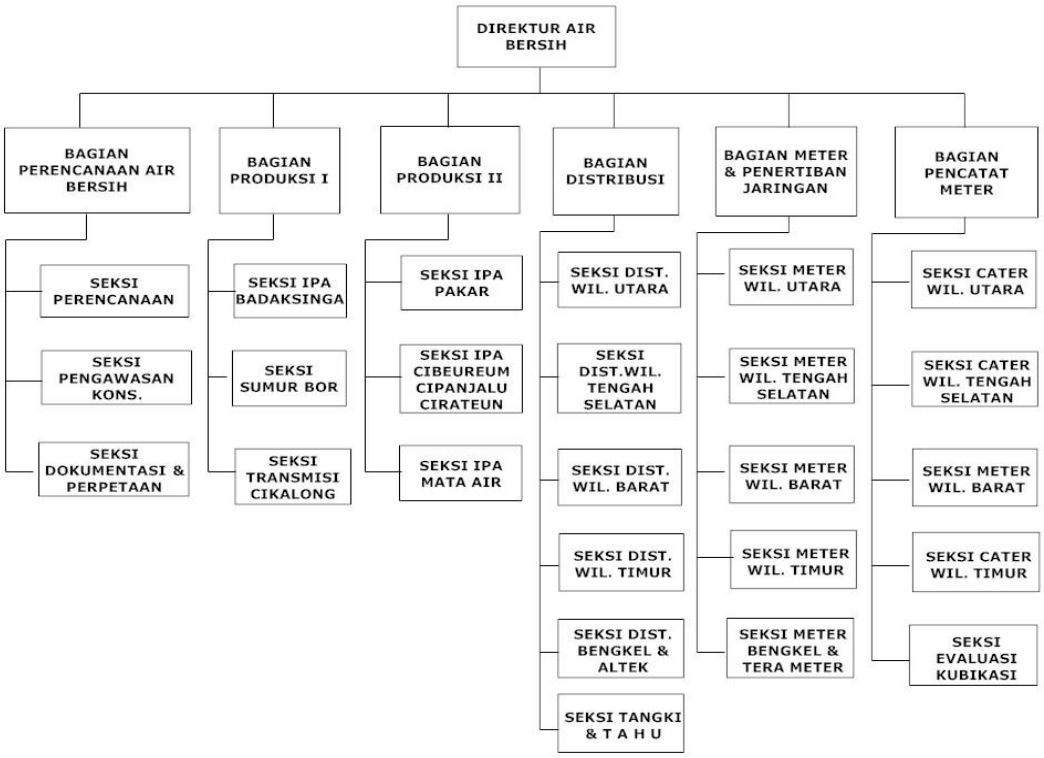
Gambar 2.1 Struktur Organisasi

DIVISI UMUM



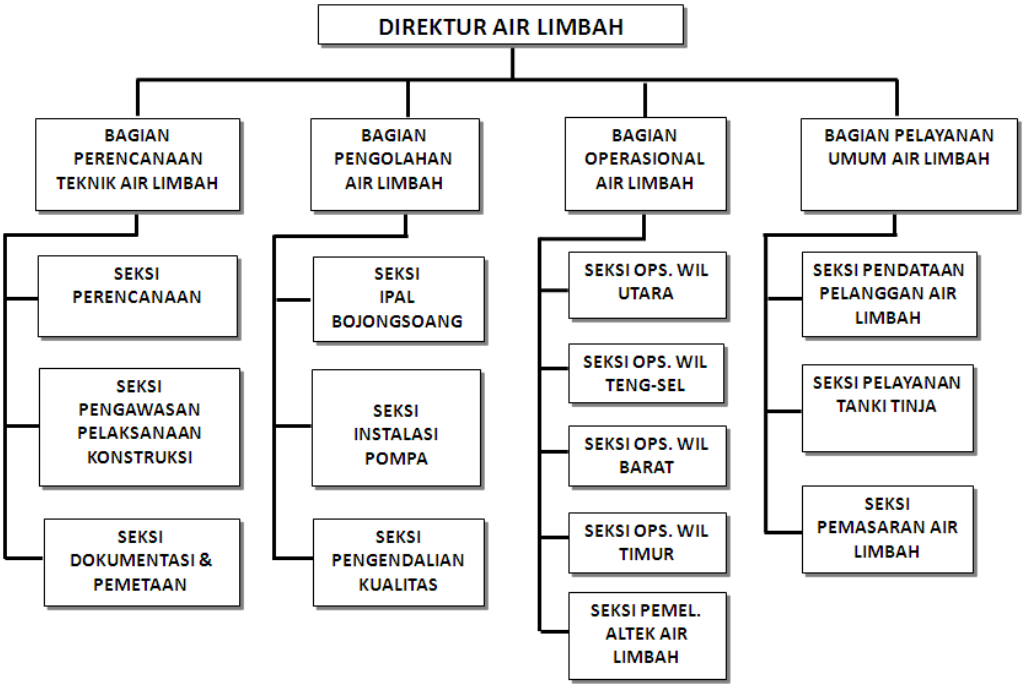
Gambar 2.2 Struktur Organisasi

DIVISI AIR MINUM



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Air Minum

DIVISI AIR LIMBAH



Gambar 2.4 Struktur Organisasi Divisi Air Limbah

II.10 LANDASAN TEORI

Pengertian Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan komputer merupakan tata cara penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak dalam jaringan agar satu komputer dengan komputer lainnya dapat melakukan komunikasi dan pertukaran data.

Pengertian Arsitektur

Arsitektur adalah suatu seni atau ilmu pengetahuan konstruksi dikhususkan bagi kepentingan manusia. Arsitektur adalah suatu keinginan dari suatu cerita yang diterjemahkan dalam ruang, tempat tinggal, perubahan, pembaharuan. Arsitektur adalah suatu politik seni yang mengkristalisasi kenyataan publik, nilai pergaulan sosial, dan tujuan budaya jangka panjang. (sumber: Jencks,Charles. Modern Movement in Architecture, Penguin Books, New York, 1997)

Pengertian Jaringan

Jaringan merupakan sekumpulan komputer yang dapat saling berhubungan antara satu dengan lainnya dengan menggunakan media komunikasi, sehingga dapat saling berbagi data, informasi, program dan perangkat keras (printer, harddisk,webcam,dll)

Pengertian IP ADDRESS

IP Address adalah deretan angka biner antar 32-bit sampai 128-bit yang dipakai sebagai alamat identifikasi untuk tiap komputer host dalam jaringan Internet. Panjang dari angka ini adalah 32-bit (untuk IPv4 atau IP versi 4), dan 128-bit (untuk IPv6 atau IP versi 6) yang menunjukkan alamat dari komputer tersebut pada jaringan Internet berbasis TCP/IP.

Pengertian File Sharing

File Sharing adalah aktifitas dimana para pengguna komputer dapat berbagi file dengan pengguna komputer lain nya. Dengan cara penyedia file terlebih dahulu mengupload file ke komputer server dan kemudian para pengguna komputer lainnya dapat mendownload file tersebut dari komputer server.

Media dalam berbagi file

Dalam melakukan *File Sharing* atau pembagian file dari komputer satu ke komputer lain kita dapat melakukan nya melalui Internet, LAN, dan Wireless LAN.

Internet

Internet (Kependekan dari *interconnection-networking*) adalah seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar sistem global transmission control protocol/internet protocol suite (TCP/IP) sebagai protocol pertukaran paket (*Packet Switching Communication Protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Rangkaian internet yang terbesar dinamakan internet. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaidah ini dinamakan *internetworking* (“antarjaringan”)

Local Area Network (LAN)

LAN, merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer probadi dan workstation dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumber daya (misalnya file sharing) dan saling bertukar informasi lainnya.

Wireless LAN

Wireless adalah suatu koneksi antar satu perangkat dengan perangkat lainnya tanpa menggunakan kabel

Wireless LAN adalah suatu jaringan komputer yang saling terhubung melalui tanpa kabel. Local Area Network dari komputer maupun dari peralatan lainnya dapat dikembangkan lewat sinyal radio atau gelombang cahaya. Teknologi Wireless LAN ada yang menggunakan frekuensi radio untuk mengirim dan menerima data tanpa adanya kabel untuk saling menghubungkan. Akibatnya pengguna mempunyai fleksibilitas yang tinggi dan tidak tergantung pada suatu tempat atau lokasi.

Topologi Jaringan

a. Topologi Star

Topologi bintang merupakan bentuk topologi jaringan yang berupa konvergensi dari node tengah ke setiap node atau pengguna. Topologi jaringan bintang termasuk topologi jaringan dengan biaya menengah. Bila dibandingkan dengan sistem mesh, sistem ini mepunyai tingkat kerumitan jaringan yang lebih sederhana sehingga sistem menjadi lebih ekonomis, tetapi beban yang dipikul sentral pusat cukup berat dengan demikian kemungkinan tingkat kerusakan ayau gangguan dari sentral ini lebih besar. Setiap komputer saling berhubungan dengan bantuan alat yang biasanya digunakan adalah switch/hub.

b. Topologi Tree

Topologi Pohon adalah kombinasi karakteristik antara topologi star dan topologi bus. Topologi ini terdiri atas kumpulan topologi star yang dihubungkan dalam satu topologi bus sebagai backbone. Komputer-komputer dihubungkan ke hub, sedangkan hub lain di hubungkan sebagai jalur tulang punggung atau backbone.

c. Topologi Linier

Jaringan komputer dengan topologi runtut (linear topology) biasa disebut dengan topologi bus beruntut, tata letak ini termasuk tata letak umum. Satu kabel utama menghubungkan tiap titik sambungan (komputer) yang dihubungkan dengan penyambung yang disebut dengan Penyambung-T dan pada ujungnya harus diakhiri dengan sebuah penamat (terminator). Penyambung yang digunakan berjenis BNC (British Naval Connector Penyambung Bahari Britania), sebenarnya BNC adalah nama penyambung bukan nama kabelnya, kabel yang digunakan adalah RG 58 (Kabel Sepaksi Thinnet). Pemasangan dari topologi bus beruntut ini sangat sederhana dan murah tetapi sebanyaknya hanya dapat terdiri dari 5-7 komputer.

d. Topologi Mesh

Topologi Mesh adalah suatu topologi yang memang didisain untuk memiliki tingkat restorasi dengan berbagai alternatif rute atau penjaluran yang biasanya disiapkan dengan dukungan perangkat lunak atau software.

e. Topologi Hybrid

Kombinasi dari dua atau lebih topologi yang berbeda untuk membuat topologi hybrid. Ketika topologi dasar yang berbeda yang terhubung ke satu sama lain, mereka tidak menampilkan karakteristik dari setiap topologi satu tertentu. Ini adalah ketika itu menjadi topologi hibrida.

f. Topologi peer to peer

Peer-to-peer network adalah jaringan komputer yang terdiri dari beberapa komputer (biasanya tidak lebih dari 10 komputer dengan 1-2 printer). Pada jaringan peer to peer ini tidak ada komputer server maupun client, karena semua komputer dapat melakukan pengiriman maupun penerimaan informasi. Semua

komputer dalam jaringan ini dapat berfungsi sebagai client sekaligus sebagai server