**TUGAS**

**PERKEMBANGAN DAN KEKURANG SERTA KELEBIHAN KABEL UTP CAT 3 HINGGA 8**

**MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER**



**Dosen Pengampu :**

**Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D.**

**Disusun Oleh :**

**DAVID MARIO YOHANES SAMOSIR ; 2115101055**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA** **SINGARAJA**

**TA. 2022**

**Tugas**

Jelaskan perkembangan, kelebihan dan kekurangan kabel UTP;

* Cat 3
* Cat 5
* Cat 5e
* Cat 6
* Cat 6a
* Cat 7
* Cat 8

**Jawaban**

Kabel UTP (Unshield Twisted Pair) merupakan sebuah sarana untuk menghubungkan perangkat satu dengan lainnya yang biasa dipakai di Local Area Network (LAN). Kabel UTP pada dasarnya terbungkus oleh bahan pengantar tembaga, memiliki isolasi dari plastik yang dibungkus dari bahan isolasi yang bisa melindungi dari api dan kerusakan fisik. Terdapat 8 warna pada kabel UTP dimana setiap warna memiliki fungsi nya sendiri.



|  |  |
| --- | --- |
| Warna | Fungsi |
| Oren | Sebagai penghantar paket data. |
| Putih-Oren | Sebagai penghantar paket data |
| Hijau | Sebagai penghantar paket data |
| Putih-Hijau | Sebagai penghantar paket data |
| Biru | Sebagai penghantar paket suara |
| Putih-Biru | Sebagai penghantar paket suara |
| Coklat | Sebagai penghantar tegangan DC |
| Putih-Coklat | Sebagai penghantar tegangan DC |

Data informasi perkembangan, kelebihan dan kekurangan kabel UTP 3 hingga 8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kategori | Kecepatan | Panjang | Max Bandwitdth | Frekuensi | Penggunaan |
| Cat 3 | 10 Mbps | 100 meter | - | 16 Mhz | Token Ring & 10 Base T-Ethernet |
| Cat 5 | 100 Mbps | 100 meter | 100 Mbps | 100 Mhz | Token Ring, Ethernet & Fast Ethernet |
| Cat 5e | 1 Gbps | 100 meter | 1 Gbps | 100 - 250 Mhz | Ethernet, Fast Ethernet & Gigabit Ethernet |
| Cat 6 | 1 Gbps | 100 meter | 1 Gbps | 250Mhz – 550 Mhz | Gigabit Ethernet & 10G-Ethernet |
| 10 Gbps | 50 meter | 10 Gbps |
| Cat 6a | 1 Gbps | 100 meter | 1 Gbps | 500Mhz – 550 Mhz | Gigabit Ethernet & 10G-Ethernet |
| 10 Gbps | 50 meter | 10 Gbps |
| Cat 7 | 10 Gbps | 100 meter | 10 Gbps | 600 Mhz | Gigabit Ethernet & 10G-Ethernet |
| Cat 8 | 10 Gbps | 30 meter | 25-40 Gbps | 2 Ghz | Gigabit Ethernet & 10G-Ethernet |

* Kelebihan Kabel UTP
  + Kabel ini mempunyai harga yang lebih murah, sehingga banyak digunakan oleh orang-orang.
  + Kabel UTP mempunyai diameter lebih kecil jika dibandingkan dengan kabel STP. Karena ukurannya yang lebih kecil tentu memudahkan dalam proses instalasi sebuah jaringan.
  + Kabel ini lebih fleksibel jika dibandingkan dengan kabel STP. Pasalnya kabel UTP tidak mempunyai pelindung aluminium foil.
  + Kabel UTP memiliki proses pemeliharaan jaringan yang lebih muda dibandingkan dengan kabel STP.
* Kekurangan Kabel UTP
  + Berikut dibawah ini ada beberapa kekurangan dari kabel UTP, seperti:
  + Gampang terkena gangguan interferensi elektromagnetik dari perangkat lain.
  + Kabel ini gampang terkelupas karena masuk ke dalam kategori kabel unshielded.
  + Kabel ini tidak cocok untuk skala besar.
  + Kabel UTP memiliki jarak Jangkauan yang terbatas, hanya 100 m.
  + Kabel UTP memiliki transmisi data yang cenderung lambat. Sehingga kalah dengan kabel fiber optik yang terkenal dengan kecepatannya.

Konektor yang biasa digunakan adalah RJ45

Terdapat 2 bentuk settingan kabel yaitu cross dan straight

