



# DRAINASE

## DEFINISI DRAINASE

- Ilmu pengetahuan yang mempelajari usaha untuk mengalirkan/mengeringkan air yang berlebih dalam suatu konteks pemanfaatan tertentu.
- Drainase (*drainage*) berasal dari kata kerja “to drain” yang berarti mengeringkan atau mengalirkan air.



Banjir Jakarta 2008



Banjir di Suatu Kampung



Ka'bah Kebanjiran Tahun 1941



## PERKEMBANGAN DRAINASE

- Dalam penanganan drainase secara lokal terlihat perkembangan yang lamban dalam 50 tahun terakhir ini.
- Kesadaran akan pentingnya drainase masih belum berkembang dengan baik.
- Pada zaman sebelum kemerdekaan, tahun 1910 telah dibuat banjir kanal di Jakarta, tahun 1935 dibuat riolering di Yogyakarta.
- Perkembangan selanjutnya tetap ada namun dirasa masih belum optimal mengikuti perkembangan.
- Kesadaran masyarakat sangat diperlukan untuk keberhasilan suatu sistem drainase.

## JENIS DRAINASE

- Menurut Sejarah Terbentuknya:
  - **Drainase alamiah (natural drainage)**: terbentuk secara alami & tidak terdapat bangunan-bangunan penunjang.
  - **Drainase buatan (artificial drainage)**: dibuat dengan maksud & tujuan tertentu sehingga memerlukan bangunan-bangunan penunjang/khusus.  
Bangunan-bangunan penunjang antara lain: saluran buatan, gorong-gorong, pipa, pelimpah, pintu air, dsb.
- Menurut Letak bangunan
  - **Drainase permukaan tanah (surface drainage)**: saluran drainase yang berada di atas permukaan tanah yang berfungsi mengalirkan air limpasan permukaan.
  - **Drainase bawah permukaan tanah (subsurface drainage)**: saluran drainase yang bertujuan mengalirkan air limpasan permukaan melalui media di bawah permukaan tanah (pipa-pipa), dikarenakan alasan-alasan tertentu.

### ■ Menurut Fungsi:

- **Single purpose**: saluran drainase yang berfungsi mengalirkan satu jenis air buangan, misalnya air hujan saja atau jenis air buangan yang lain seperti limbah domestik, air limbah industri, dsb.
- **Multi purpose**: saluran drainase yang berfungsi mengalirkan beberapa jenis air buangan baik secara bercampur maupun bergantian.

### ■ Menurut Konstruksi

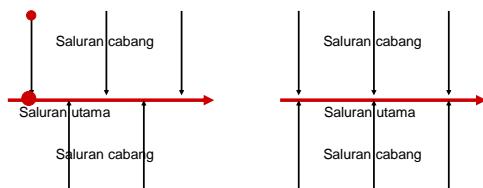
- **Konstruksi terbuka**: saluran drainase yang terbuka terhadap ruang di atasnya, cocok untuk drainase air hujan yang terletak di daerah yang mempunyai luasan yang cukup, maupun untuk drainase air non-hujan yang tidak membahayakan/mengganggu lingkungan.
- **Konstruksi tertutup**: saluran drainase yang tertutup terhadap ruang di atasnya, umumnya dipakai untuk aliran air kotor (air yang mengganggu kesehatan/lingkungan) atau untuk saluran yang terletak di tengah kota.

## POLA JARINGAN DRAINASE

- Siku
- Paralel
- Grid Iron
- Alamiah
- Radial
- Jaring-jaring

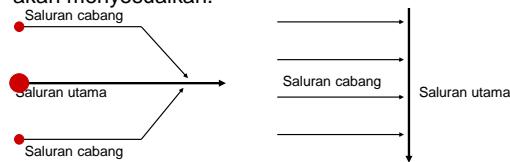
## SIKU

- Dibuat pada daerah yang mempunyai topografi sedikit lebih tinggi dari pada sungai. Sungai sebagai pembuang akhir berada di tengah kota.



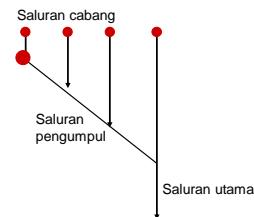
## PARALEL

- Saluran utama terletak sejajar dengan saluran cabang. Dengan saluran cabang (sekunder) yang cukup banyak dan pendek-pendek, apabila terjadi perkembangan kota, salurannya akan menyesuaikan.



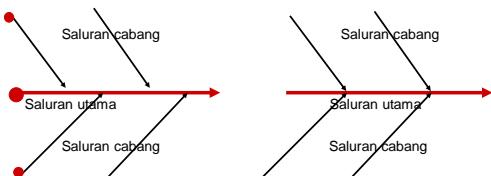
## GRID IRON

- Untuk daerah dimana sungai terletak di pinggir kota, sehingga saluran-saluran cabang dikumpulkan dulu pada saluran pengumpul.



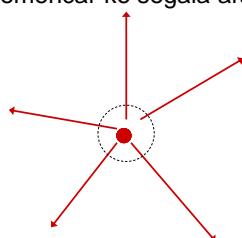
## ALAMIAH

- Sama seperti pola siku, hanya beban sungai pada pola alamiah lebih besar.



## RADIAL

- Pada daerah berbukit, sehingga pola salurannya memencar ke segala arah.



## JARING-JARING

- Mempunyai saluran-saluran pembuang yang mengikuti arah jalan raya dan cocok untuk daerah dengan topografi datar.

