



Program Pembelajaran Daring Kolaboratif
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Tahun 2023

Kolaborasi Pembelajaran
Program Studi Teknik Sipil
Institut Teknologi Nasional Yogyakarta
dengan
Universitas Papua

Dosen Pengampu :

1. Anggi Hermawan ST., M.Eng
2. Andrea Sumarah Asih ST., M.Eng
3. Ir. Sudarman ST., M.T

KOLABORASI PEMBELAJARAN MATAKULIAH :

Irigasi

TSS2501

&

Sistem dan Bangunan Irigasi

D679503W

Dosen Pengampu Matakuliah :



Anggi Hermawan S.T., M.Eng
(Dosen ITNY)



Andrea Sumarah Asih S.T., M.Eng
(Dosen ITNY)



Ir. Sudarman S.T., M.T
(Dosen UNIPA)



Program Pembelajaran Daring Kolaboratif
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Tahun 2023

IRIGASI

TSS2501

Dosen Pengampu : Anggi Hermawan ST., M.Eng



Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Yogyakarta

Pertemuan 14

Sub-Materi

- ❑ Standar Penggambaran Saluran dan Bangunan Pelengkap Irigasi
- ❑ Proses Penggambaran Saluran dan Bangunan Bagi Sadap

Tujuan Perkuliahan

- Mahasiswa mampu menjelaskan tentang desain saluran irigasi
- Mahasiswa mampu menjelaskan tentang bangunan bagi sadap dan pelengkap irigasi

Standar Penggambaran Saluran Irigasi dan Bangunan Pelengkap Irigasi

Perencanaan Profil Saluran Irigasi

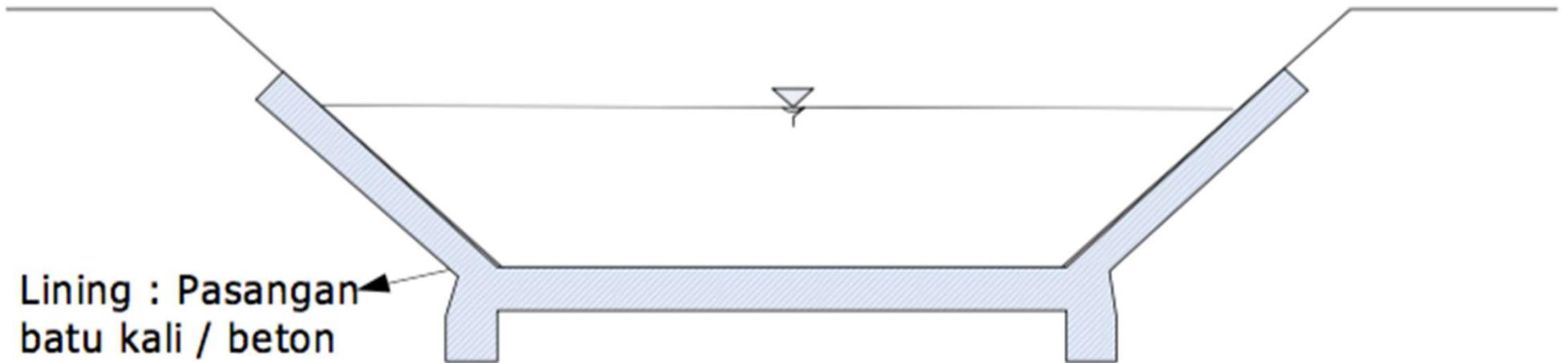
Acuan dalam perencanaan dan penggambaran bangunan irigasi mengacu pada “Standard Perencanaan Irigasi – KP 04 dan KP 07”

Laporan Kriteria Perencanaan Saluran ini merupakan bagian dari Standar Perencanaan Irigasi dari Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Standar Kriteria Perencanaan terdiri dari bagian-bagian berikut:

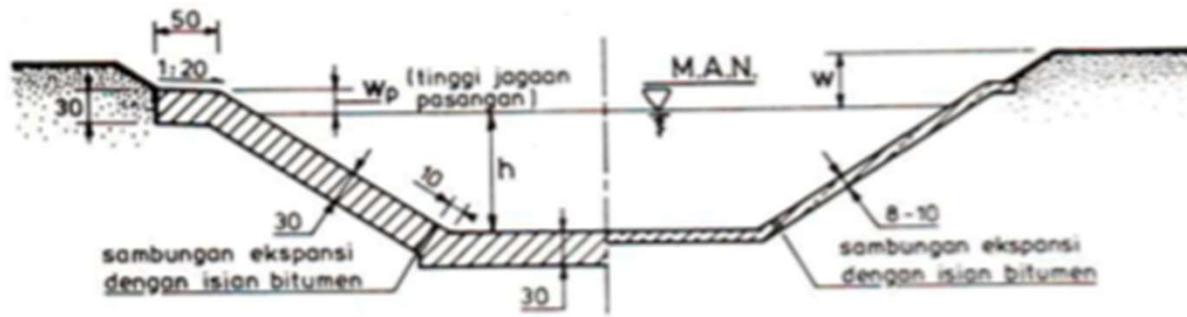
- KP - 01 Perencanaan Jaringan Irigasi
- KP - 02 Bangunan Utama (Headworks)
- KP - 03 Saluran
- KP - 04 Bangunan
- KP - 05 Petak Tersier
- KP - 06 Parameter Bangunan
- KP - 07 Standar Penggambaran



Contoh Gambar Potongan Saluran

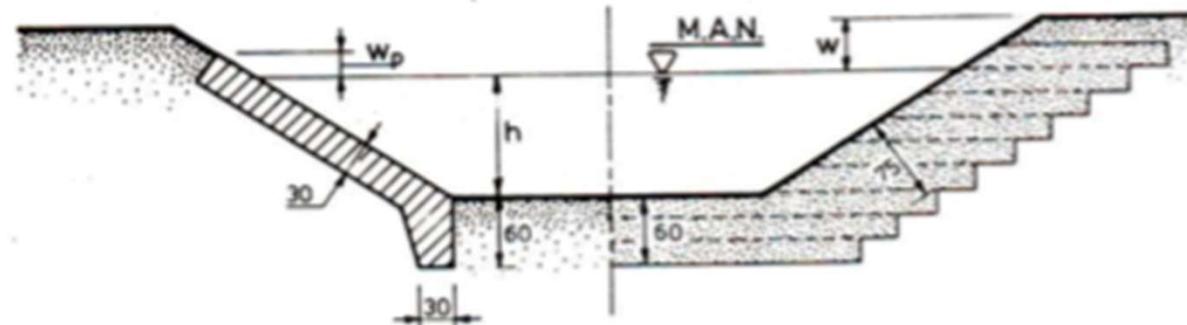


Lining : Pasangan
batu kali / beton



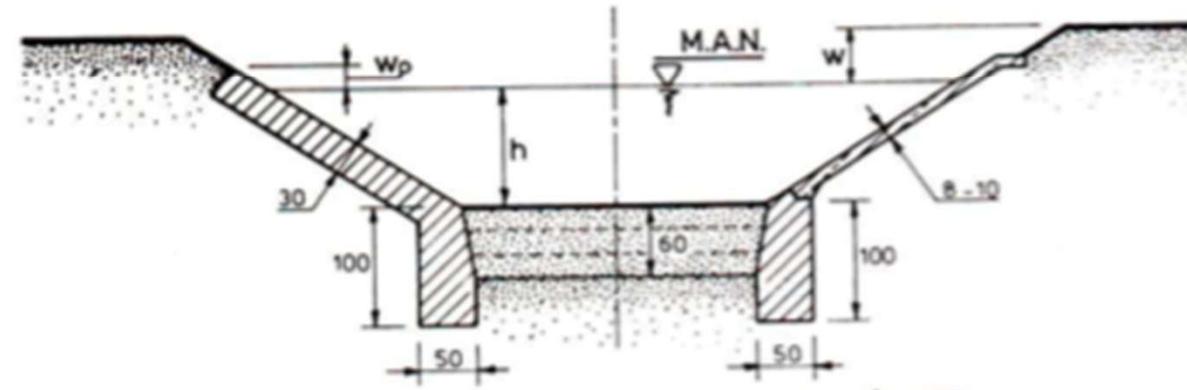
pasangan batu pada dasar dan talut

pasangan beton (bertulang atau tak bertulang) pada dasar dan talut



pasangan batu dengan koperan hanya untuk talut saja

pasangan tanah yang dipadatkan dengan baik pada dasar dan talut



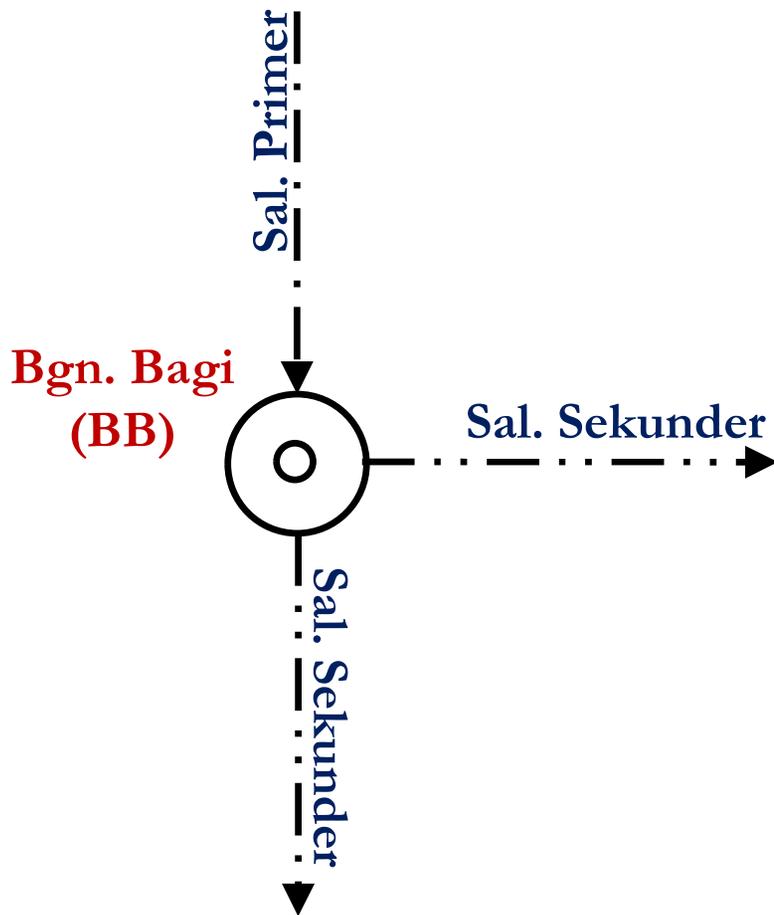
pasangan gabungan: pasangan batu dengan koperan berat untuk talut, tanah yang dipadatkan untuk dasar

pasangan gabungan: koperan pasangan batu berat dengan beton untuk talut, tanah yang dipadatkan untuk dasar

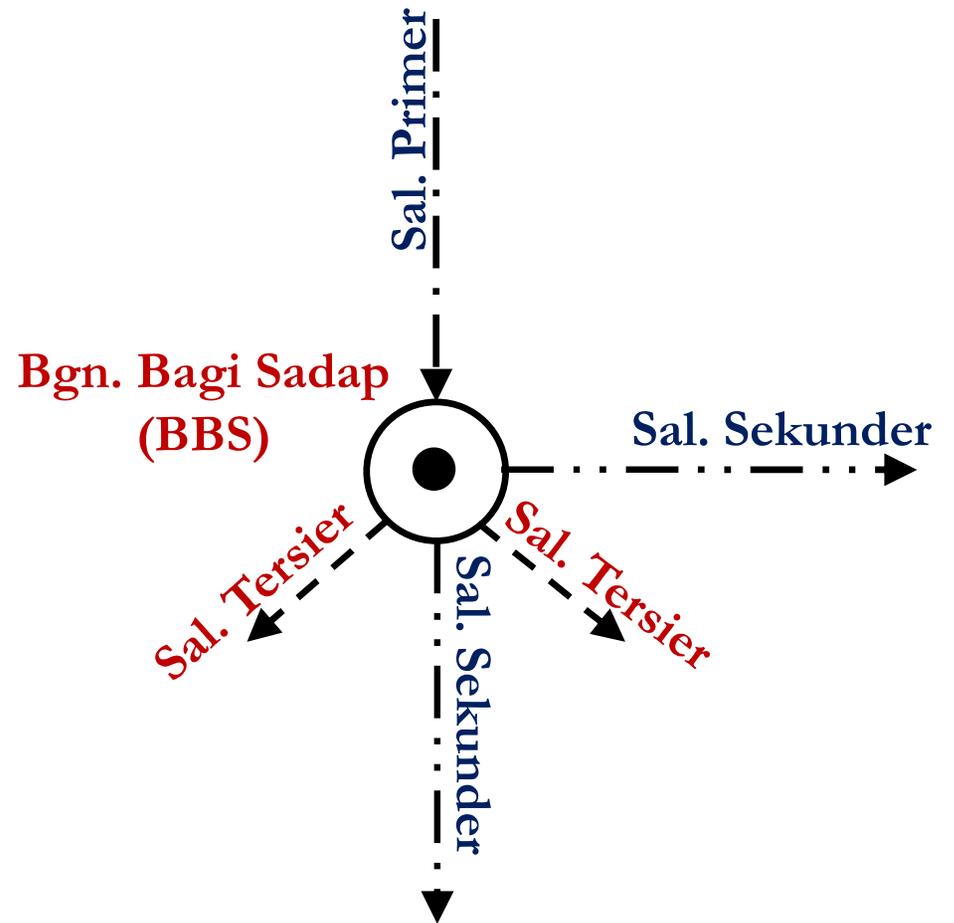
ukuran dalam cm

Desain Bangunan Bagi Dan Sadap

Kode Notasi Bangunan Bagi Sadap



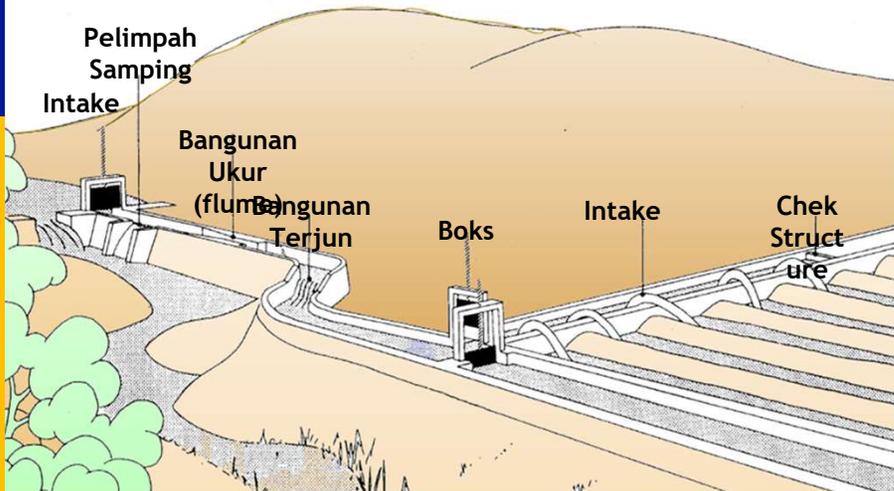
Kode notasi untuk
bangunan bagi



Kode notasi untuk
bangunan bagi sadap

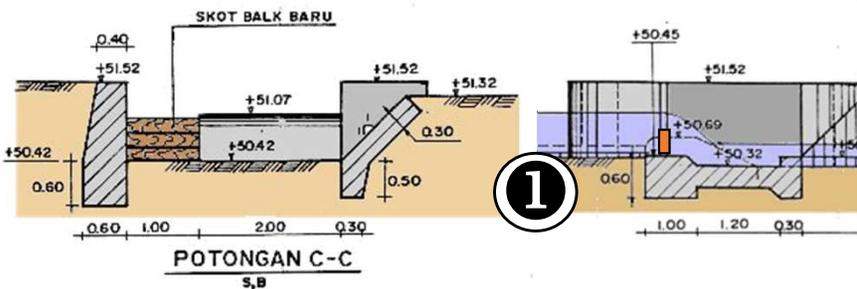
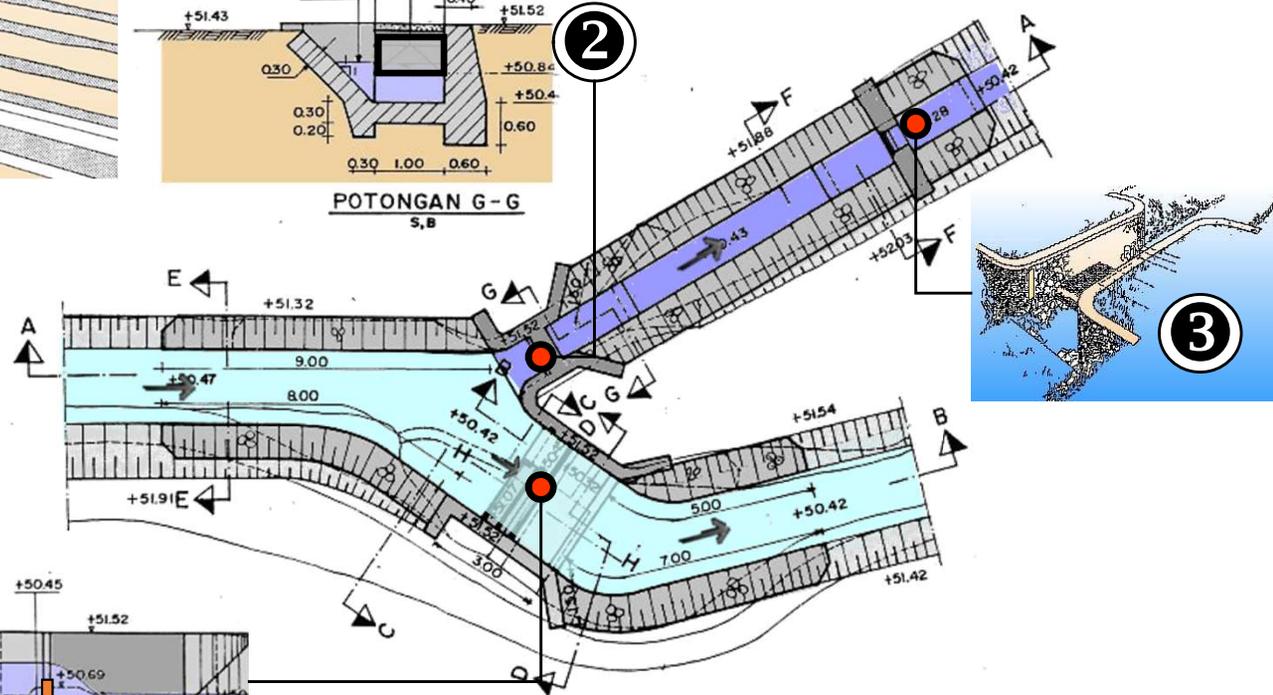
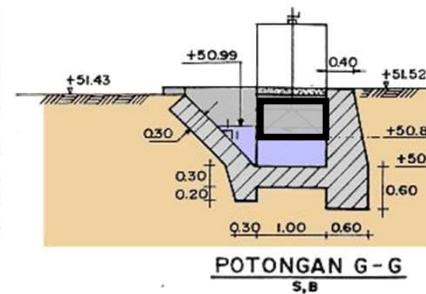
Bangunan Bagi dan Sadap

Bangunan Bagi dan Sadap merupakan bangunan air yang berfungsi untuk mengatur pembagian air ke saluran sekunder atau petak tersier.

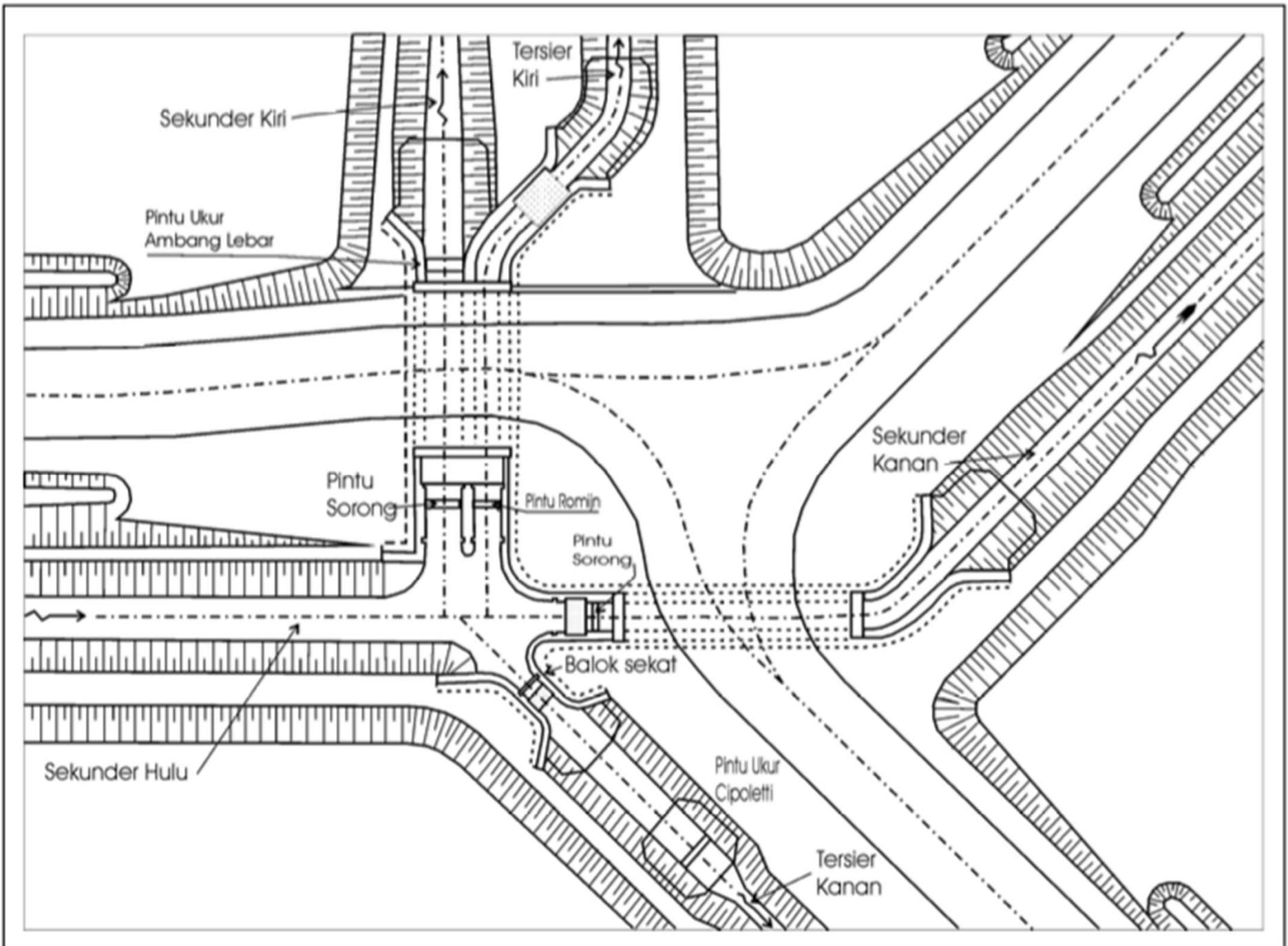


Pengatur debit air irigasi dilakukan dengan pengaturan

1. Bangunan pengatur
2. Pengaturan Pintu
3. Bangunan Ukur



Bangunan Bagi dan Sadap



Keterangan :

Q = Debit (m³/det)

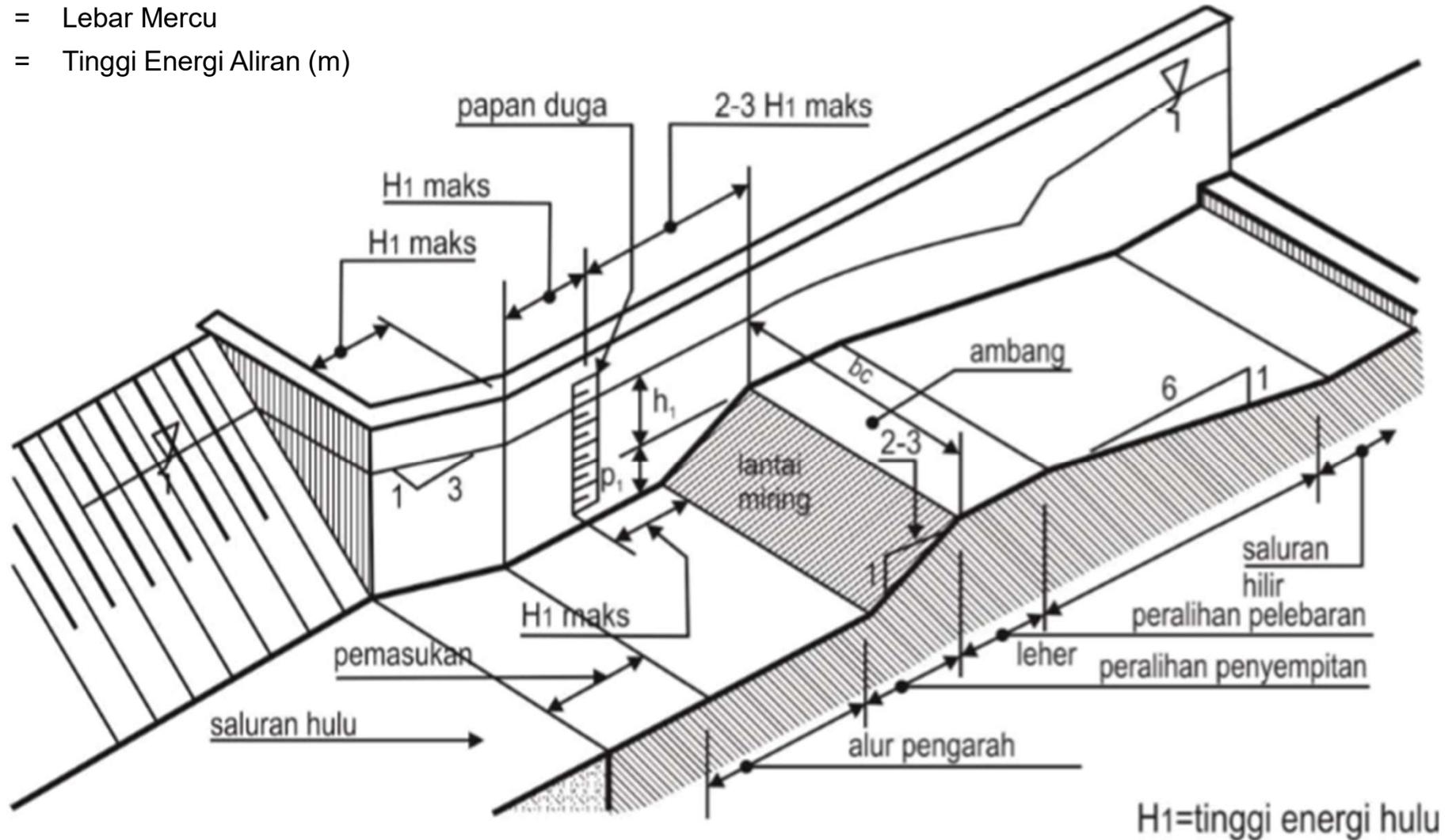
Cd = Koefisien Debit

g = Percepatan Gravitasi (9,81 m/det)

bc = Lebar Mercu

H1 = Tinggi Energi Aliran (m)

$$Q = C_d \times \frac{2}{3} \times \sqrt{2/3g} \times bc \times H_1^{1.5} \quad (6.3)$$



Gambar 2-2. Alat Ukur Ambang Lebar dengan Pemasukan Bermuka Datar dan Peralihan Penyempitan

Bangunan Bagi Sadap

Pintu Bagi (1)

Pintu Sadap (3)

Pintu Bagi (2)



Bangunan bagi terletak di saluran primer dan sekunder pada suatu titik cabang dan berfungsi untuk membagi aliran antara dua saluran atau lebih

Lokasi: Ujungjaya, Sumedang

Bangunan Bagi Sadap

Bangunan sadap tersier mengalirkan air dari saluran primer atau saluran sekunder ke saluran tersier penerima

Pintu Bagi (2)

Pintu Sadap (3)



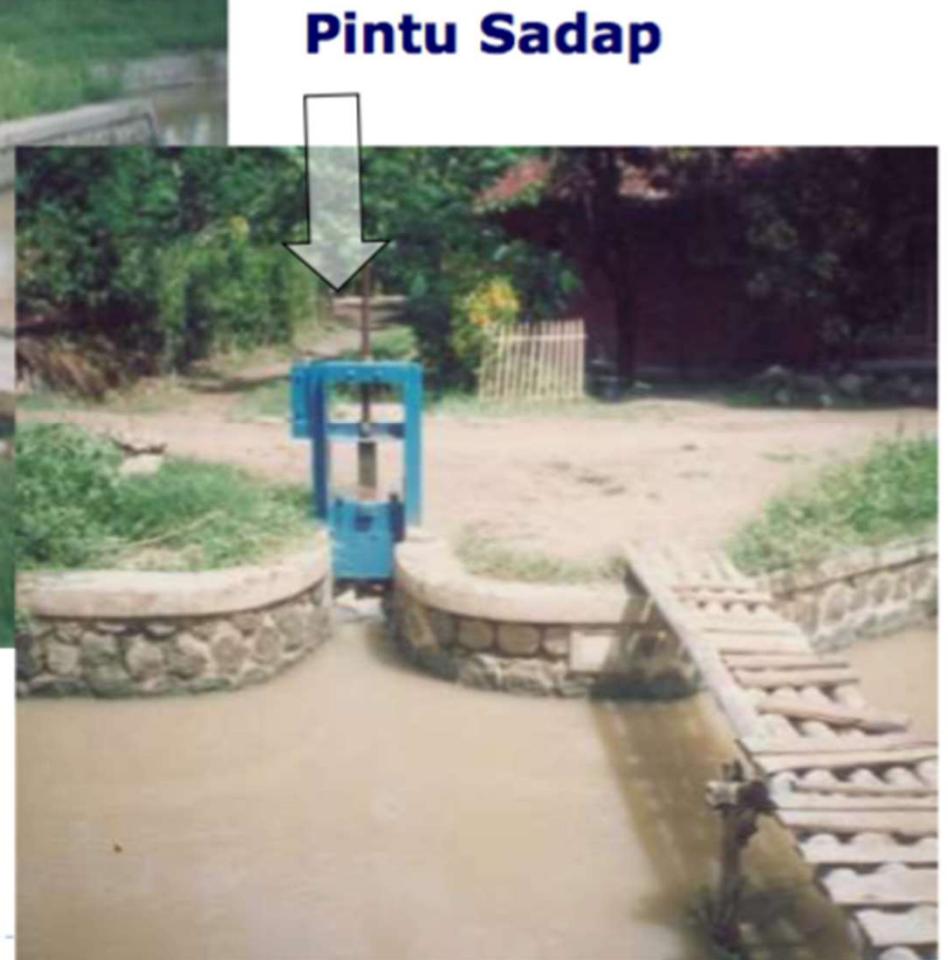
Pintu Sadap (3)



Bangunan bagi dan sadap mungkin digabung menjadi satu rangkaian bangunan

Lokasi: Ujungjaya, Sumedang

Bangunan Sadap



Lokasi: Ujungjaya, Sumedang

Bangunan Sadap

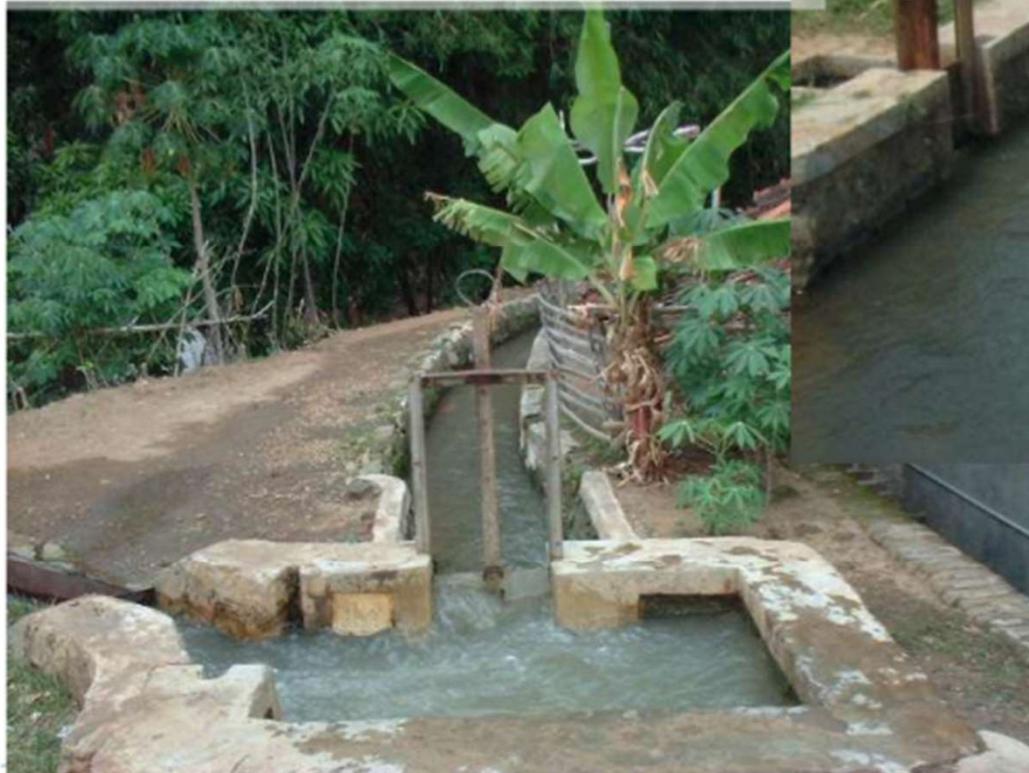


Pintu Sadap

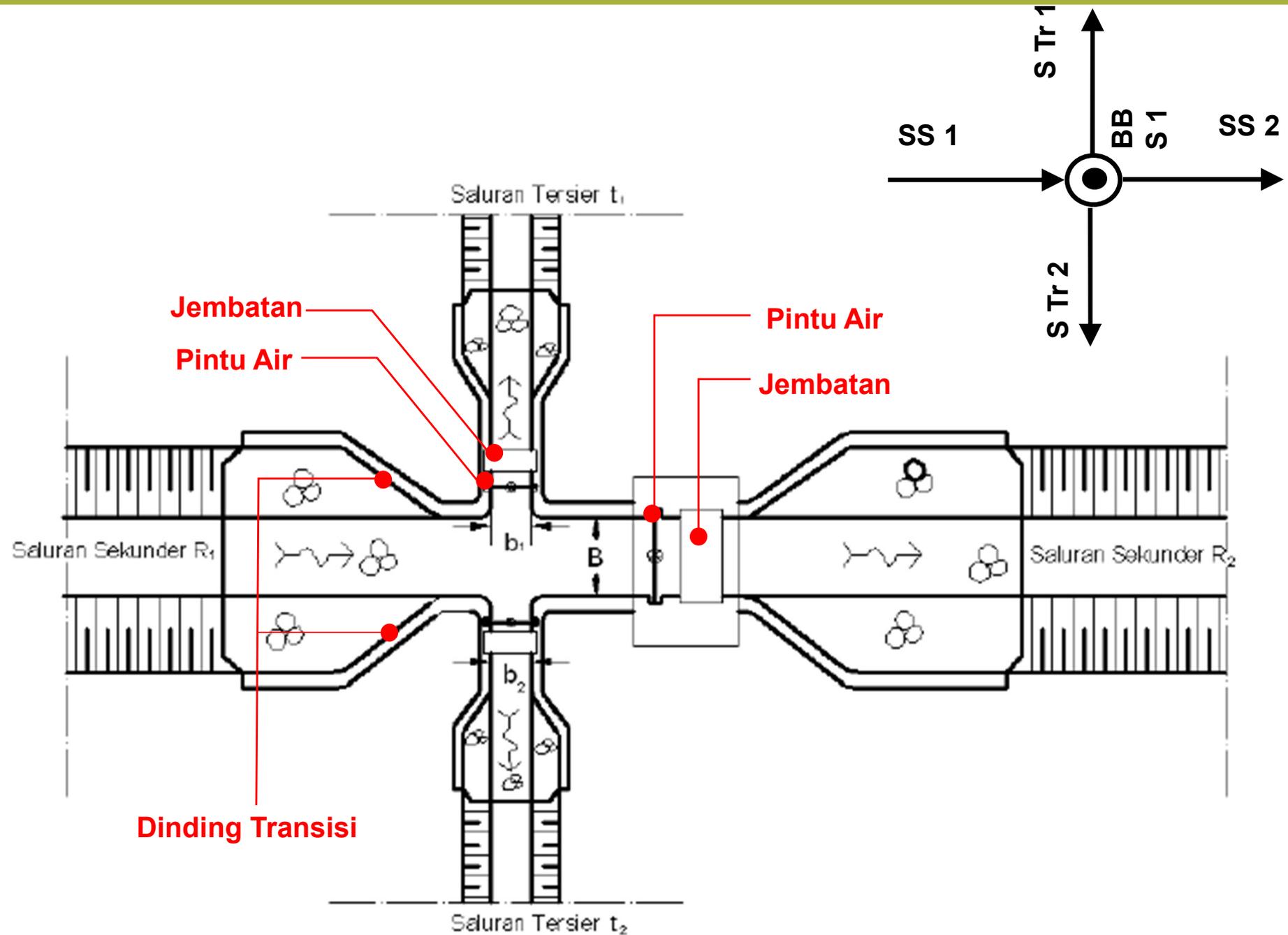


Boks Bagi Tersier

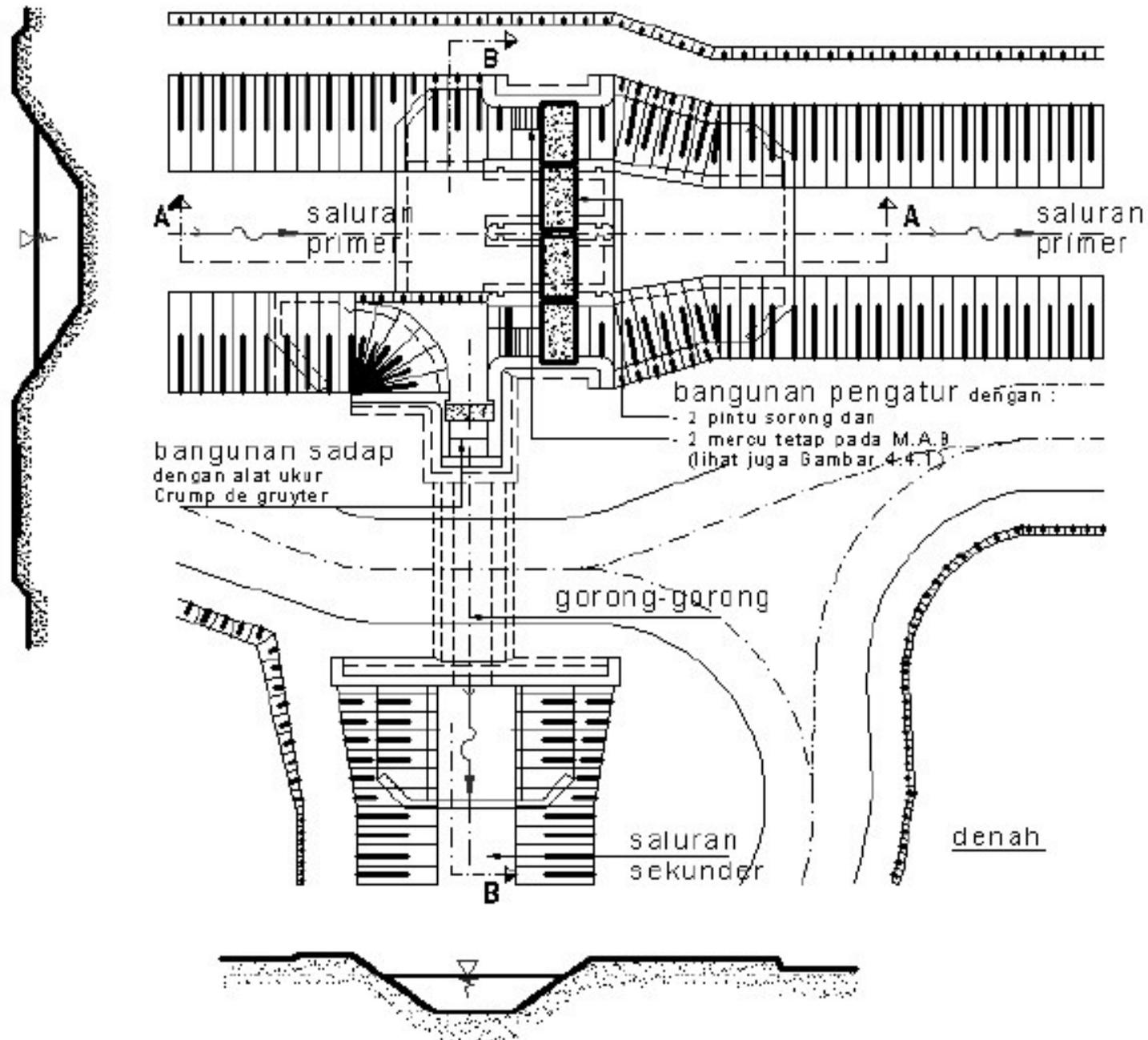
Boks-boks bagi di saluran tersier membagi aliran untuk dua saluran atau lebih (tersier, subtersier, dan/atau kuarter)



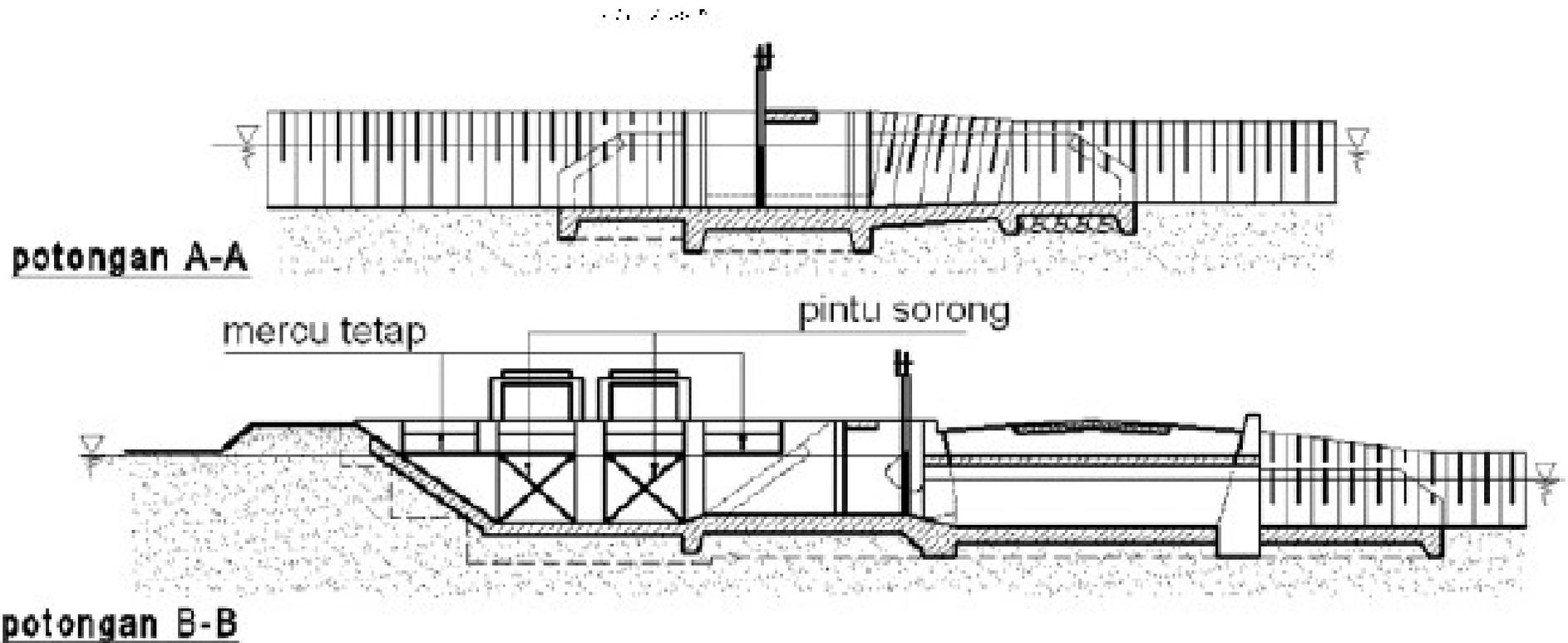
Contoh Gambar Bangunan Bagi Sadap



Contoh Gambar Bangunan Bagi



Contoh Gambar Bangunan Bagi Sadap



Contoh Gambar Pintu Sadap Bendung

