

*Selamat Datang*

**PETA PETAK IIRIGASI**



# Tujuan Pembelajaran

## Kompetensi dasar

Peserta mampu mengetahui dan memahami Perencanaan peta petak; Penentuan lokasi bangunan dan dimensi saluran; dan Penentuan elevasi muka air

## Indikator Keberhasilan

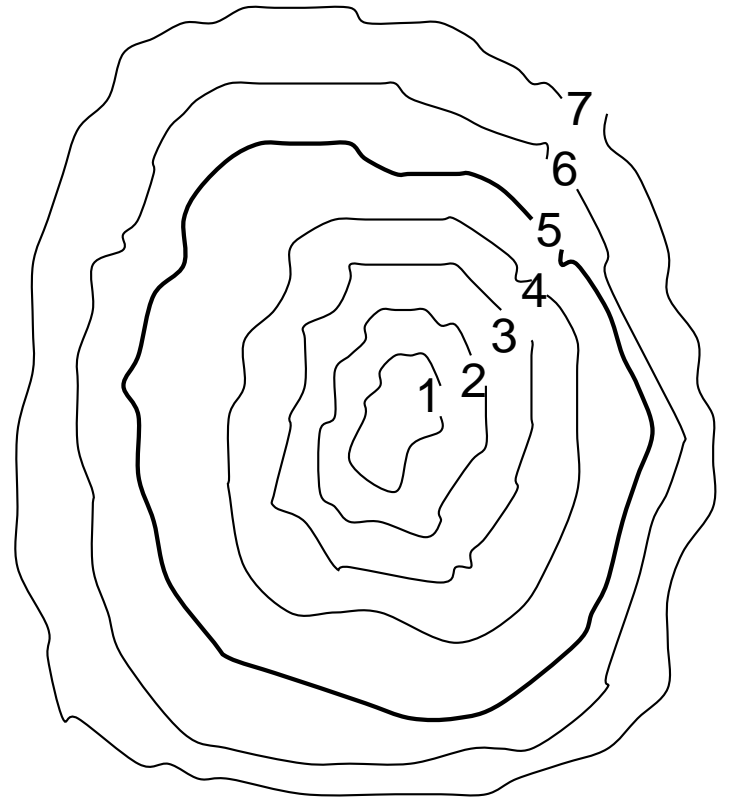
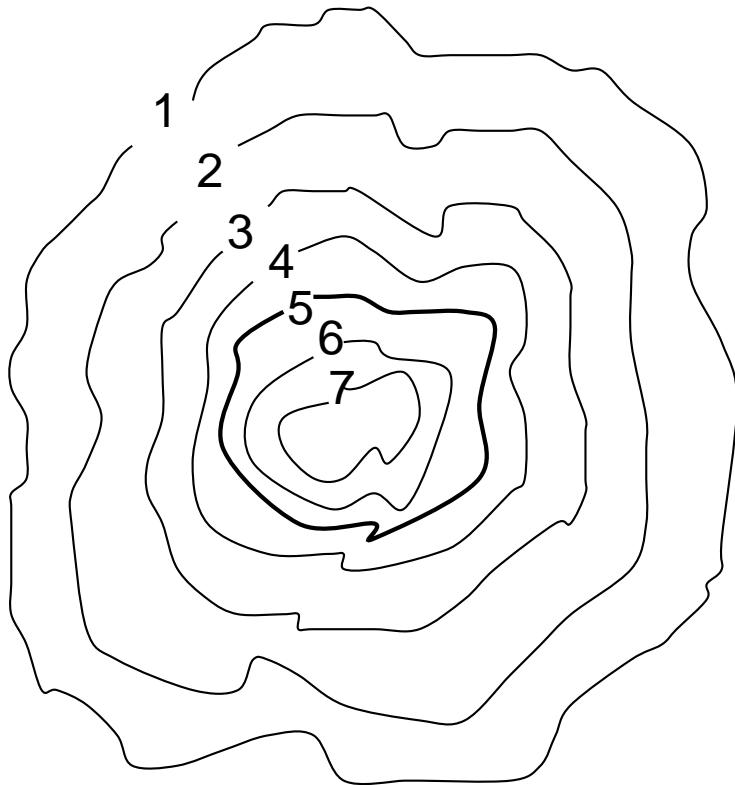
Peserta mampu menjelaskan

1. Perencanaan Peta Petak
2. Penentuan lokasi Bangunan dan Dimensi saluran
3. Penentu Elevasi Muka Air

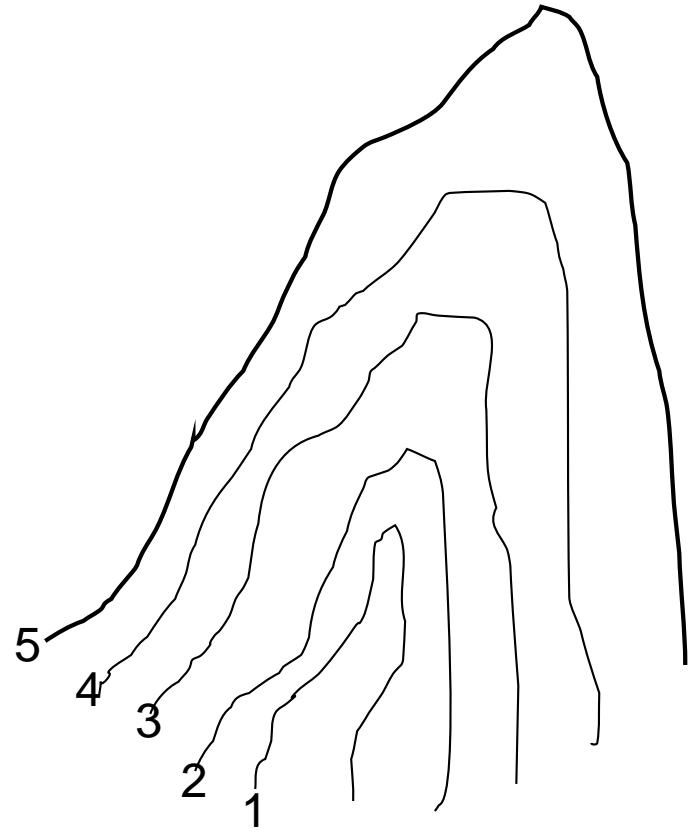
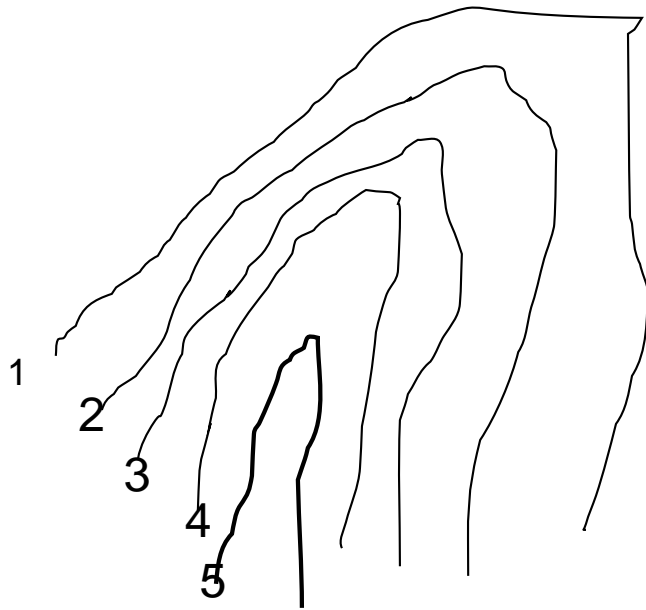
# PRE TEST (*tingkat dasar*)



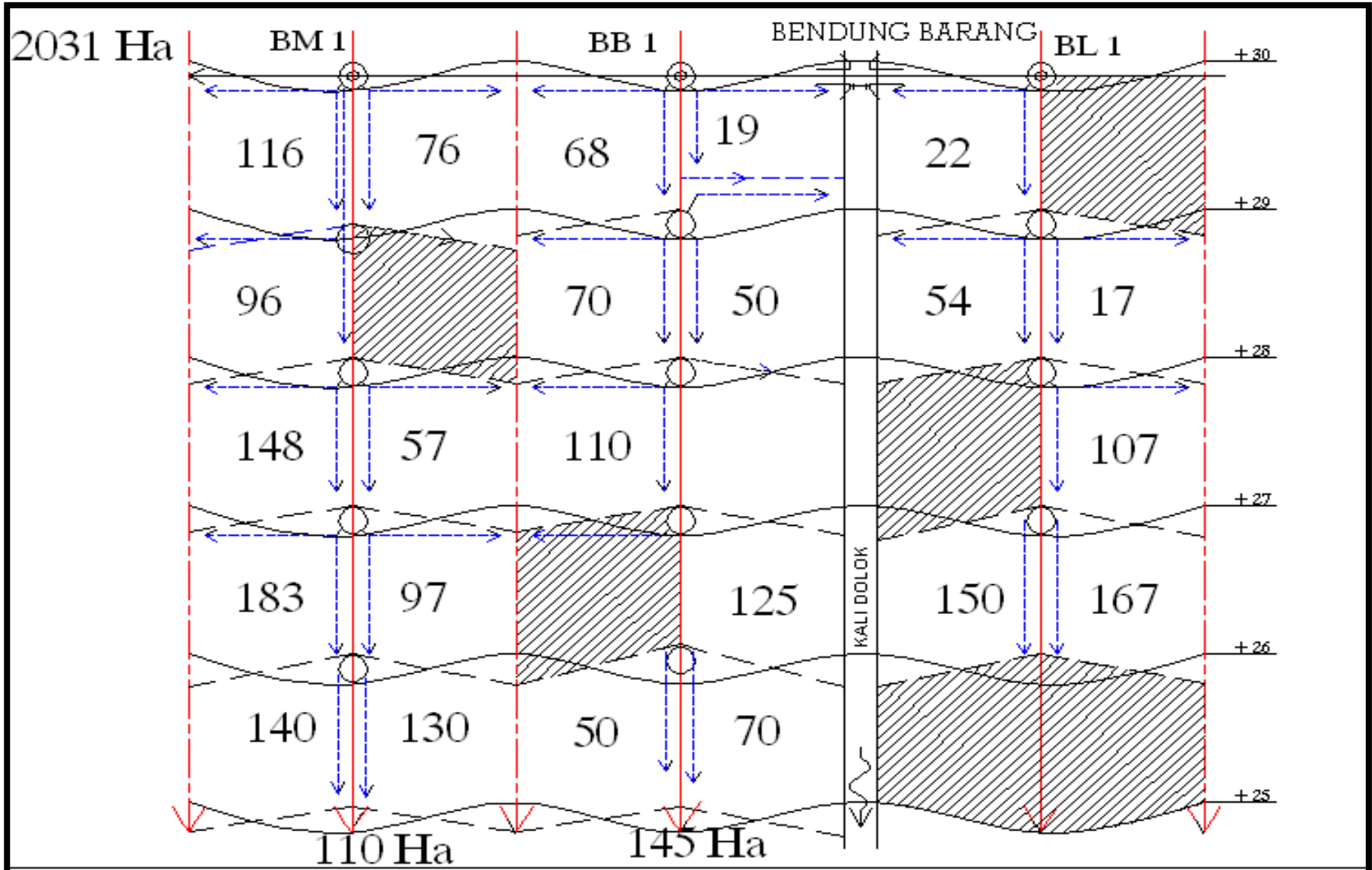
????



?????

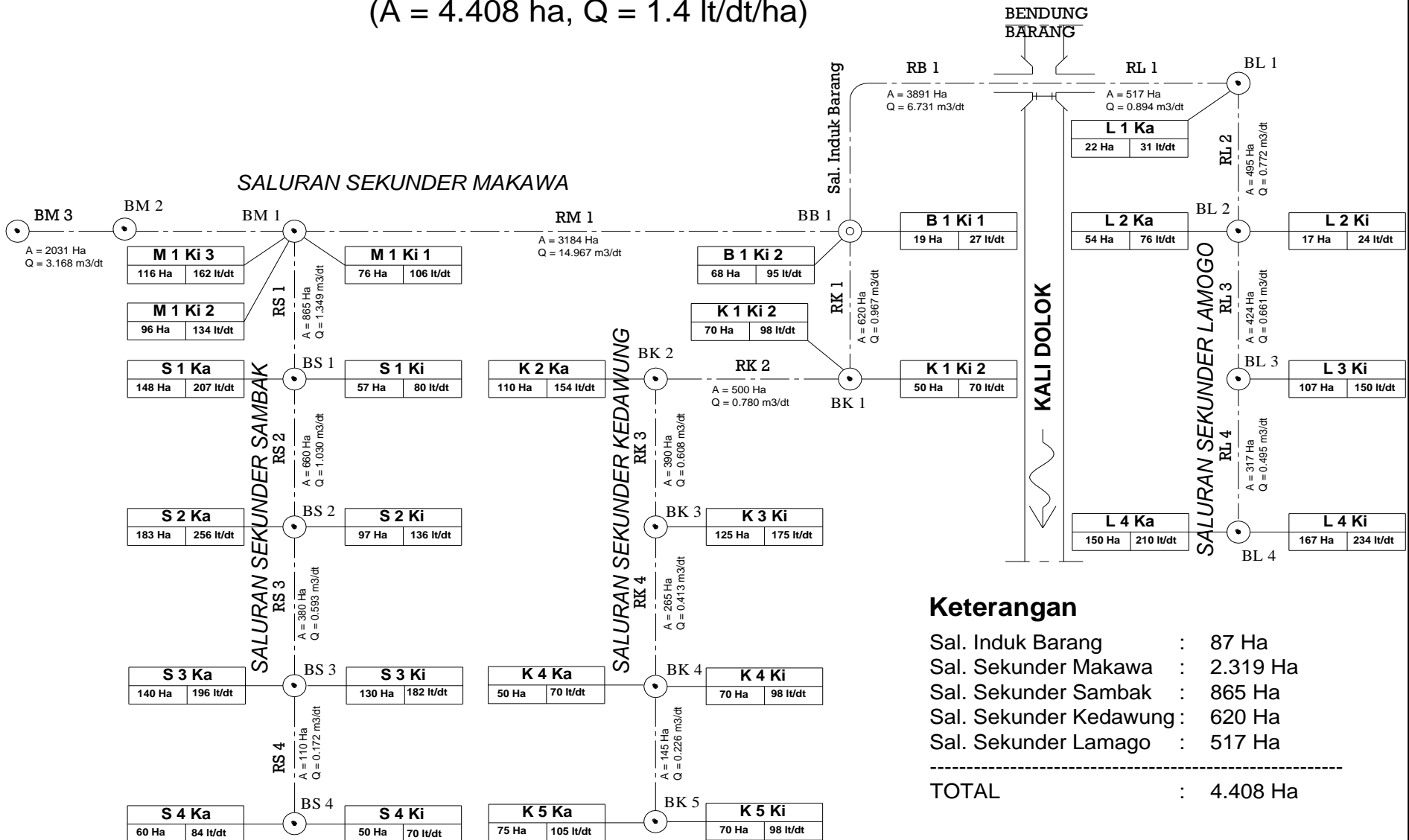


??????????????



# ????????

(A = 4.408 ha, Q = 1.4 lt/dt/ha)



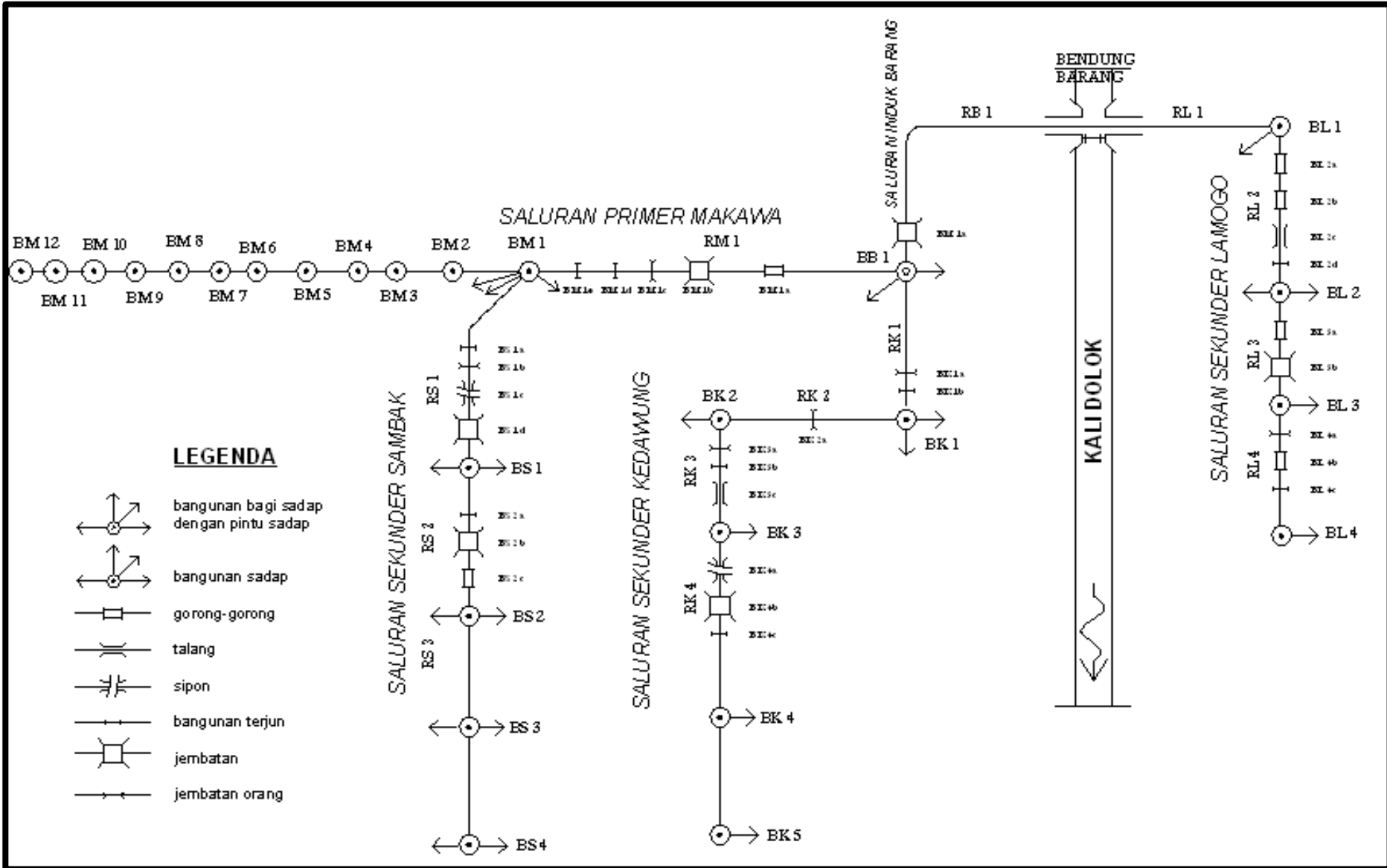
### Keterangan

- Sal. Induk Barang : 87 Ha
- Sal. Sekunder Makawa : 2.319 Ha
- Sal. Sekunder Sambak : 865 Ha
- Sal. Sekunder Kedawung : 620 Ha
- Sal. Sekunder Lamago : 517 Ha

---

- TOTAL : 4.408 Ha

# ??????????





# Jelaskan secara singkat yang sdr ketahui tentang:

- **1. PETA PETAK (LAYOUT)**
- **2.PETA IKHTISAR SKALA 1 : 25.000**
- **3.SKEMA DAERAH IRIGASI**
- **4.DIMENSI SALURAN**
- **5.RENCANA ELEVASI MUKA AIR**
- **6.SKEMA BANGUNAN**
- **7. WATER REQUIREMENT**
- **8.BENDUNG**

# PERENCANAAN IRIGASI *(tingkat diklat)*



# 1.TINGKAT DASAR

- **MERENCANAKAN PETA PETAK (LAYOUT)**
- **MEMBUAT PETA IKHTISAR SKALA 1 : 25.000**
- **MEMBUAT SKEMA DAERAH IRIGASI**
- **MENGHITUNG DIMENSI SALURAN ( DAFTAR )**
- **MEMBUAT DAFTAR ELEVASI MUKA AIR**
- **MEMBUAT SKEMA BANGUNAN**
- **PERHITUNGAN WATER REQUIREMENT**
- **PERHITUNGAN PRA RENCANA BENDUNG**
- CATATAN : geodesi, geoteknik
- pertanian,sosek, lingkungan

# 2.TINGKAT LANJUTAN

- **MEMFINALKAN PETA PETAK (LAYOUT)**
- **MEMFINALKAN DIMENSI SALURAN ( DAFTAR )**
- **MERENCANAKAN ELEVASI (MEMANJANG & MELINTANG)**
- **MENGHITUNG BANGUNAN BAGI/SADAP**
- **MENGHITUNG BANGUNAN PELENGKAP (talang,siphon,terjun,jembatan dll)**
- **PERHITUNGAN FINAL BENDUNG (termasuk kantong lumpur)**
- **BOQ**
- **PERENCANAAN JARINGAN TERSIER (lengkap)**

# 3.TINGKAT TINGGI

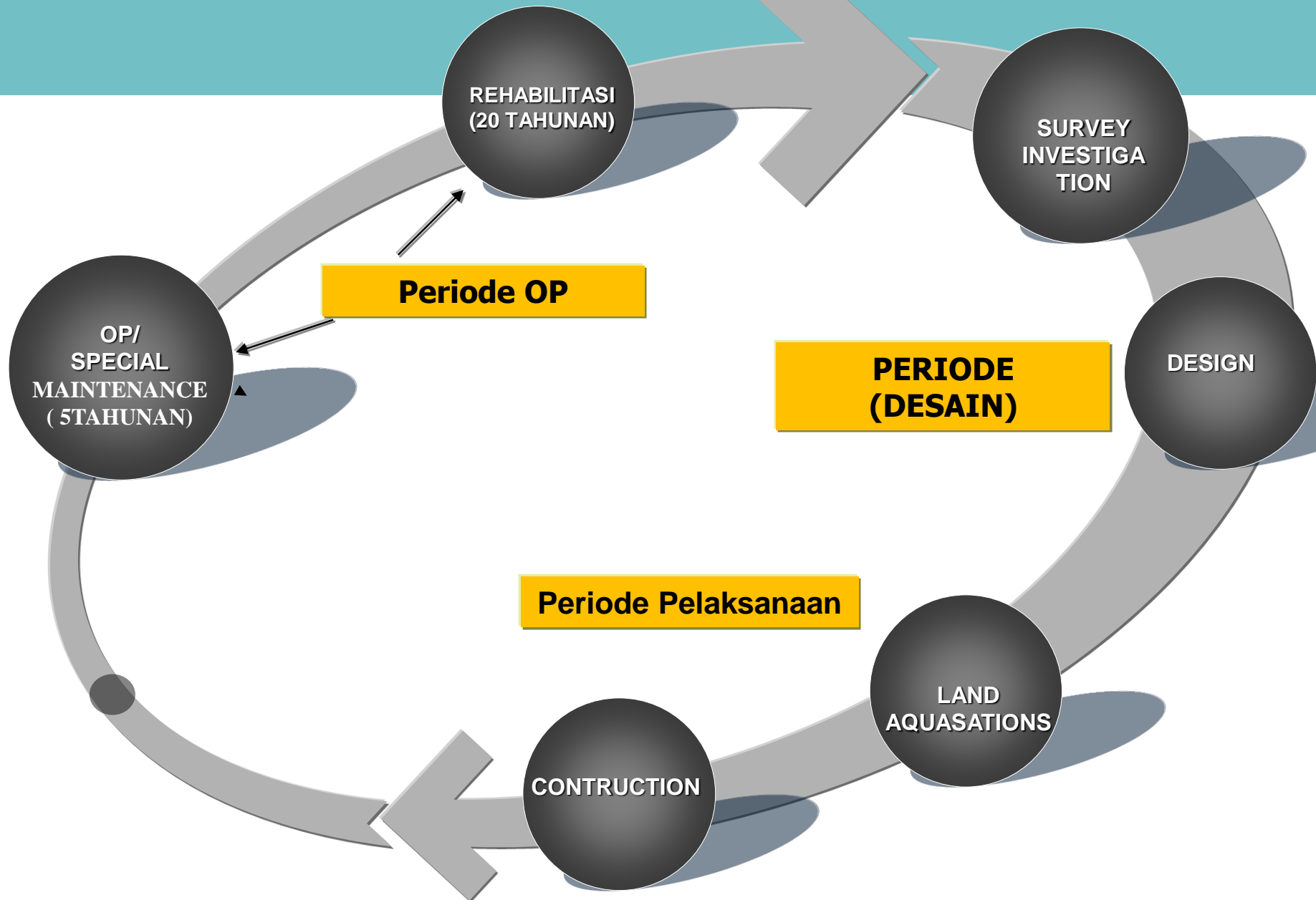
- **PERUNDANGAN/PERATURAN TENTANG IRIGASI**
- **FILOSOFI PEMBANGUNAN IRIGASI**
- **KEBIJAKAN PEMBANGUNAN IRIGASI**
- **KEBIJAKAN KEDAULATAN PANGAN**

# MASALAH INSTITUSI

## *(Perencanaan dimana?)*



# SIKLUS KEGIATAN IRIGASI



# PERENCANAAN IRIGASI (*Pengertian*)





# PENGERTIAN

***Irigasi*** adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang kegiatan pertanian yang jenisnya meliputi irigasi air permukaan, irigasi rawa, irigasi bawah tanah, irigasi pompa/air tanah dan irigasi springkler

***Daerah irigasi*** adalah kesatuan lahan yang mendapat air dari satu jaringan irigasi

***Jaringan irigasi*** adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan dan pembuangan air irigasi.

**Rawa**, adalah suatu daerah yang tergenang air sepanjang waktu atau sementara akibat drainase yang tidak berfungsi.

# PENGERTIAN

***SKEMA DI,***

adalah gambar sketsa yang menggambarkan / menunjukkan jumlah bangunan bagi/ sadap ,luas tiap petak tersier, luas ruas saluran sekunder/ primer , letak bangunan pengambilan, serta panjang dan debit saluran .

***SKEMA BANGUNAN*** adalah gambar sketsa ,jumlah saluran, bangunan yang ada pada daerah irigasi tsb.

***PETA IKHTISAR*** adalah peta pembagian petak yang merupakan pembesaran dari peta petak.

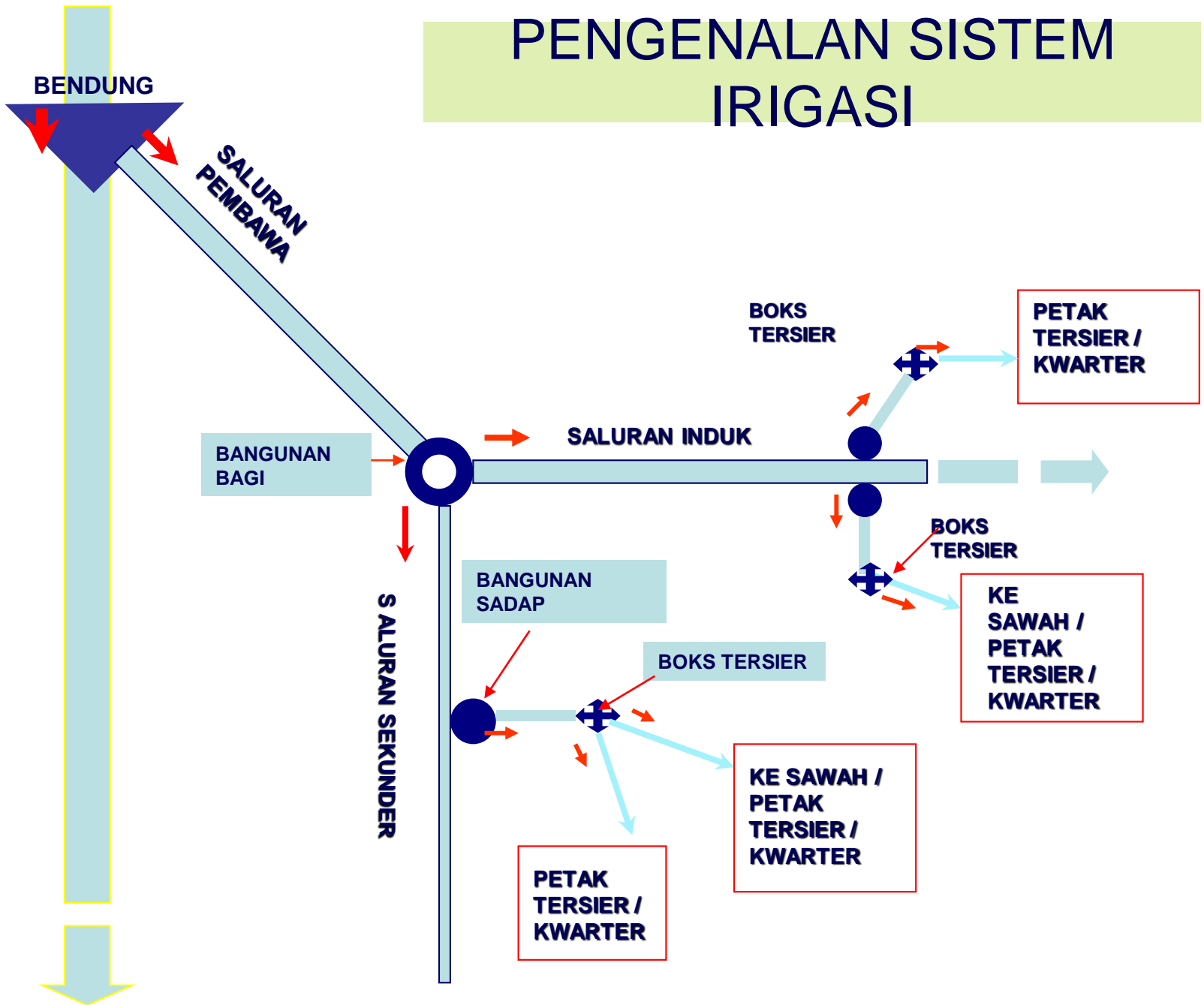
**BANGUNAN UTAMA,** adalah bangunan pengambilan/ penampungan air yang berfungsi menyadap air pada sumbernya yang digunakan untuk irigasi ( bendungan, bendung, Free Intake, Stasion Pompa )

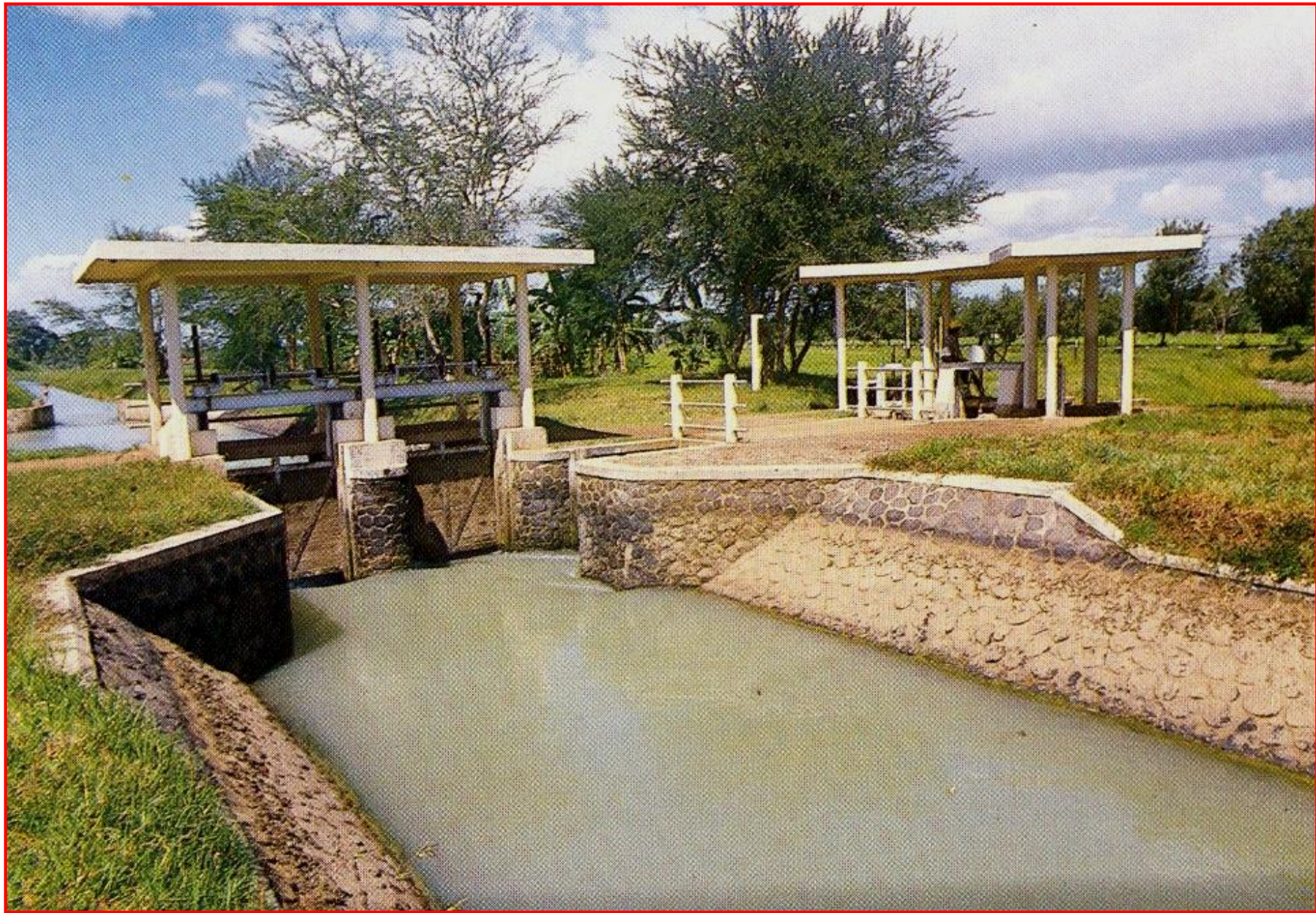
# Peta petak / layout

Adalah, peta yang menggambarkan/ menunjukkan segala informasi ,lokasi dan arah saluran pembawa/pembuang,bangunan utama / pelengkap, jalan, batas petak primer, sekunder dan tersier yang dapat diiri berdasarkan keadaan topografi daerah tsb. Dalam skala 1:5000, 1:10,000 ,

IRIGASI,Adalah usaha PENYEDIAAN, PENGATURAN, dan PEMBUANGAN air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak;

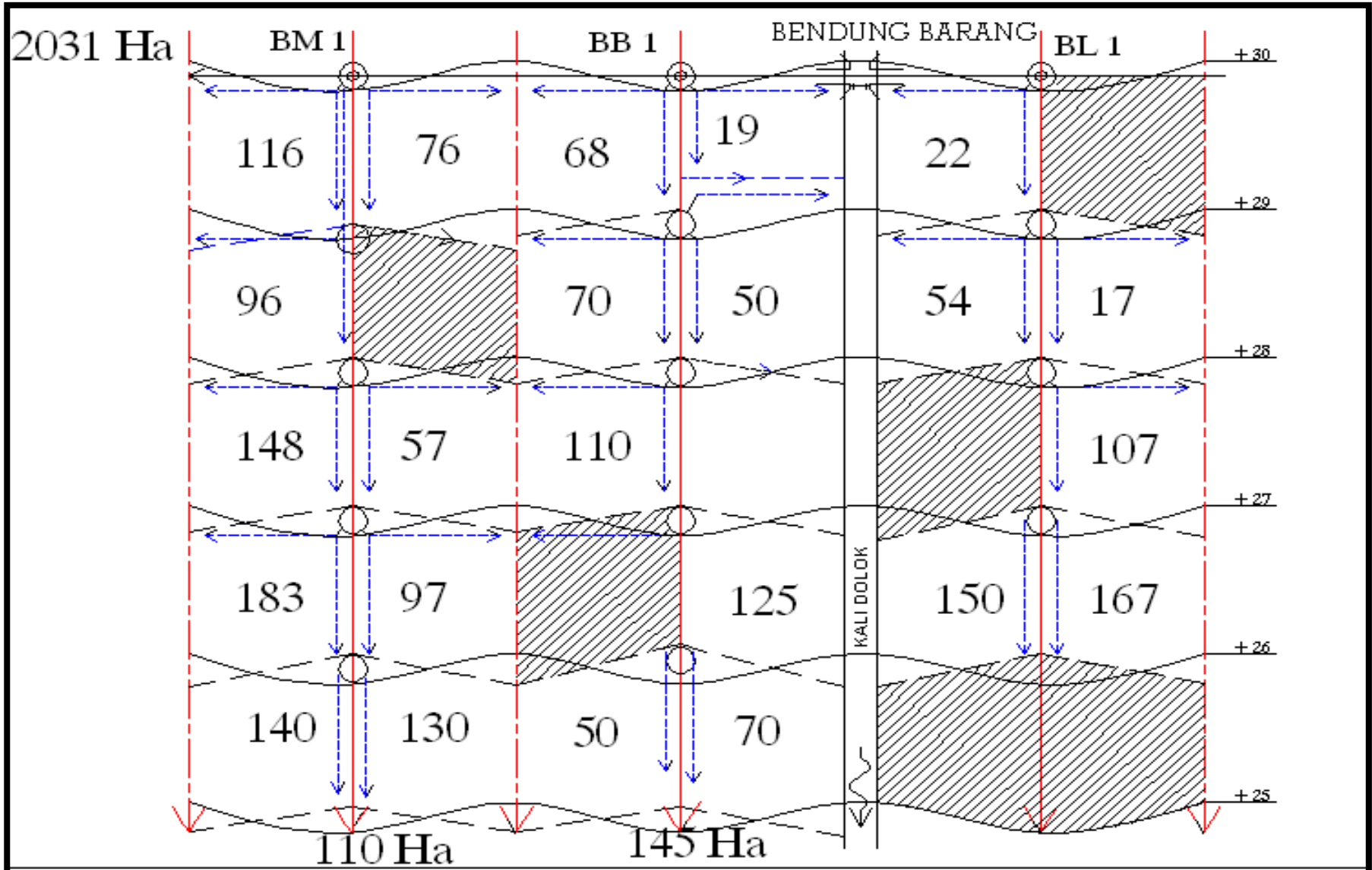
# PENGENALAN SISTEM IRIGASI







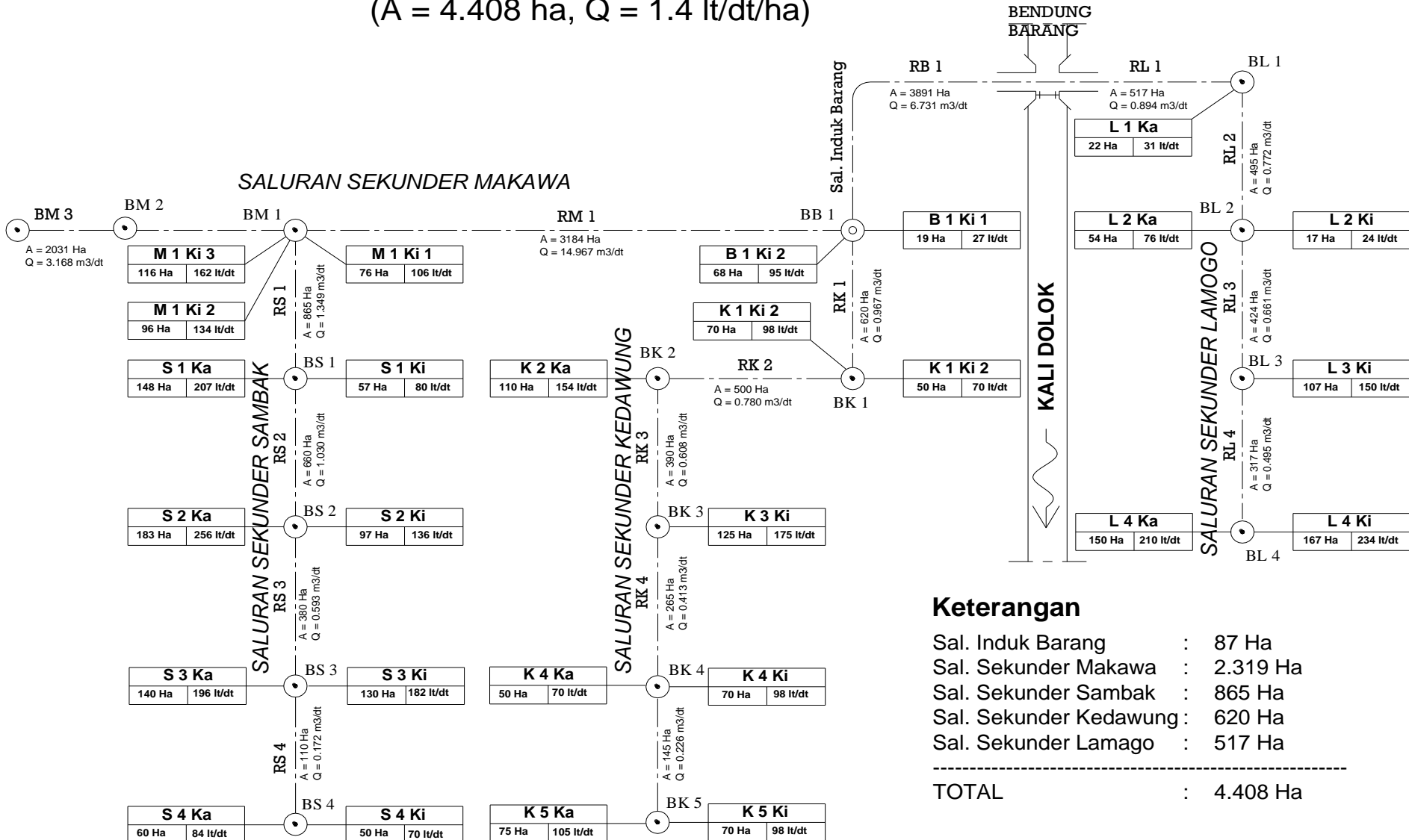
# Lay Out DI Barang



# Skema D.I. Barang

## (A = 4.408 ha, Q = 1.4 lt/dt/ha)

(A = 4.408 ha, Q = 1.4 lt/dt/ha)

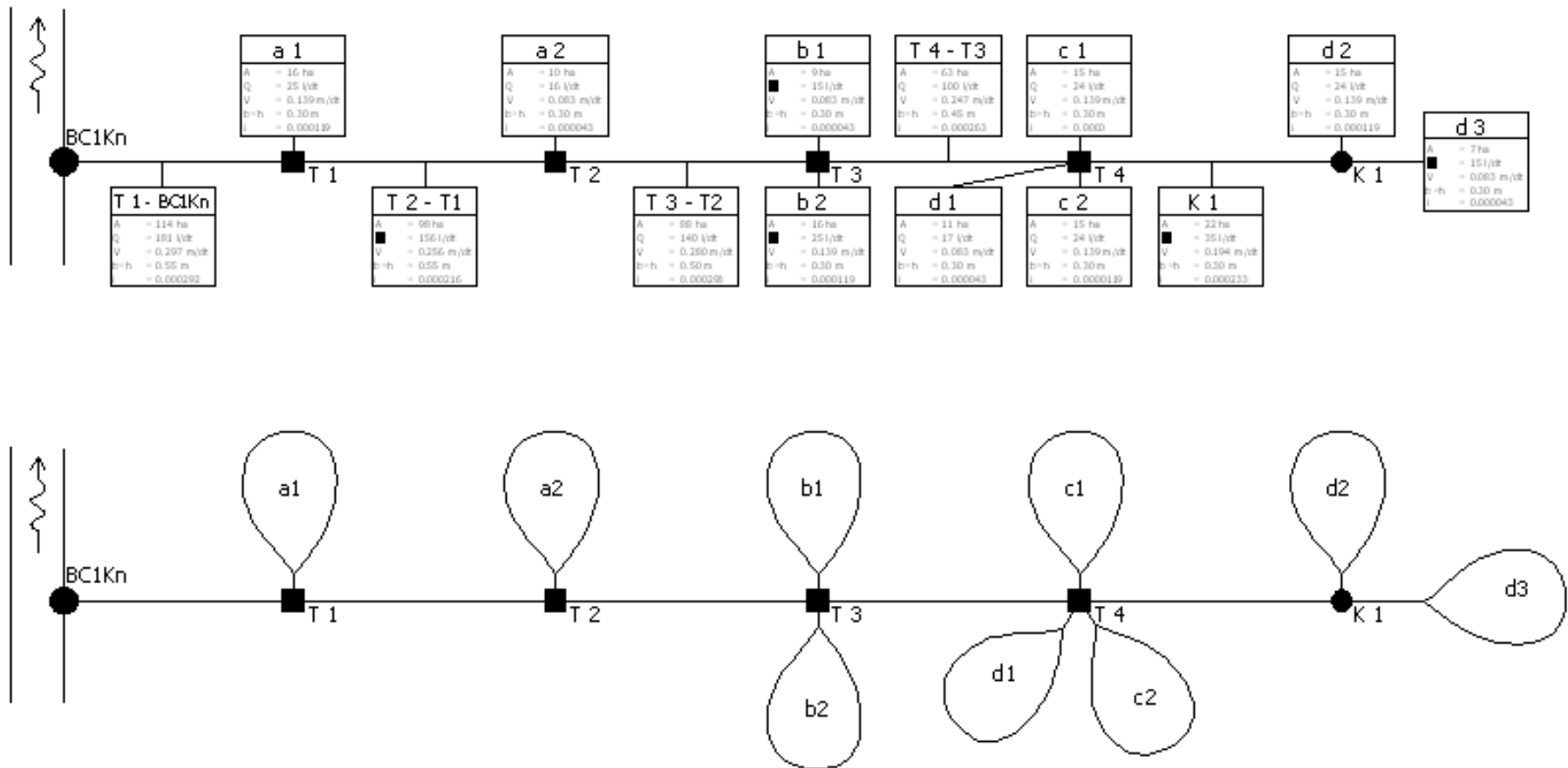






# • CONTOH PETAK TERSIER

## PETAK TERSIER BC 1 Kn (A = 114 ha)



# 8 PERSYARATAN IRIGASI

*(Surat Menteri PU No. Ap.01.03.01 – Mn/623, 24 Juli 1984)*

*(Surat Menteri PU No. IR.02.04 – Mn/913, 30 Desember 1986)*

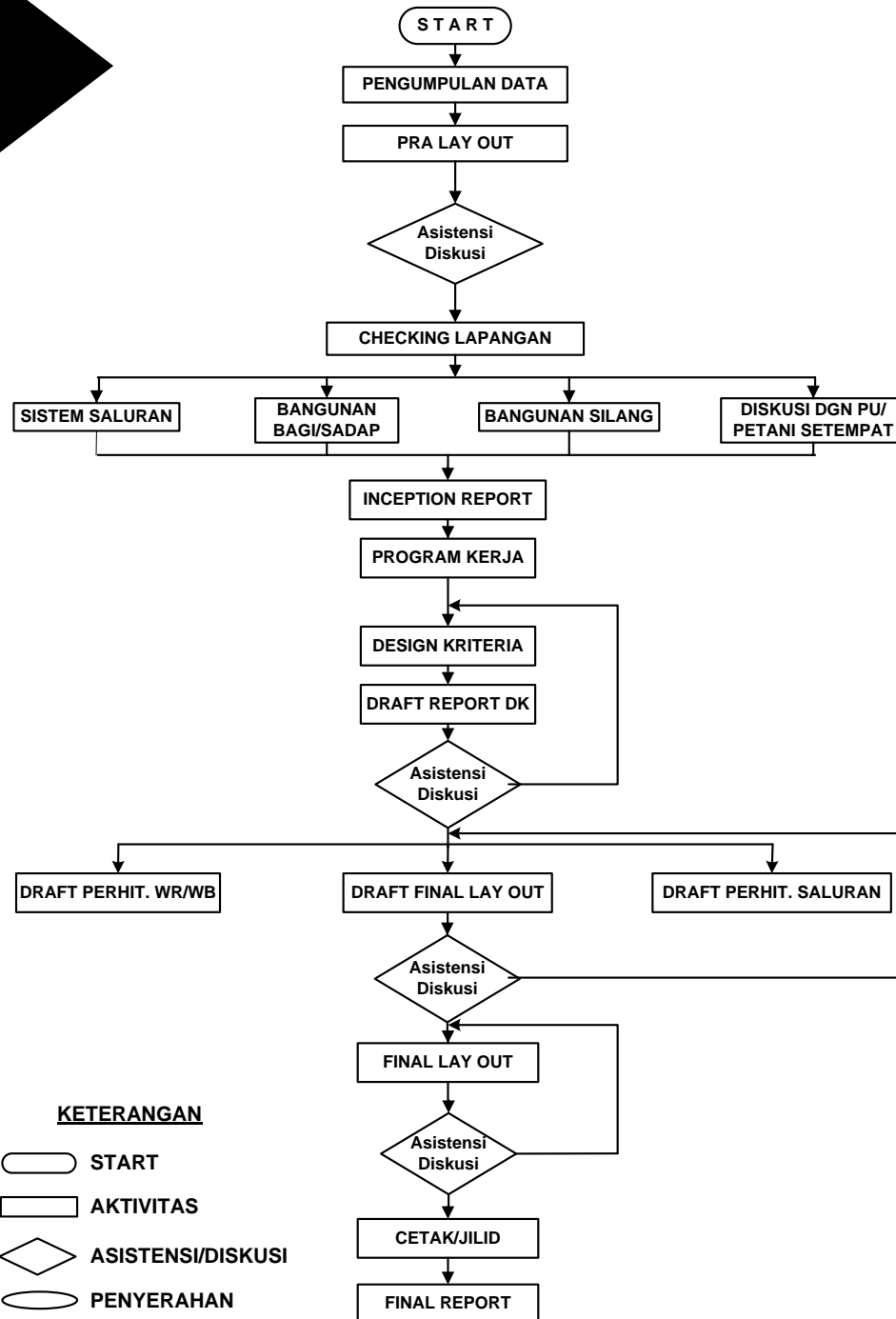
1. Air cukup dan memenuhi syarat kualitas dan kuantitas
2. Tanah cocok untuk pertanian beririgasi
3. Pemilikan dan status tanah jelas, tidak ada sengketa tanah
4. Ada petani penggarap dan bersedia berpartisipasi
5. Tersedia akses ke pasar pada kedua musim
6. Tersedia akses ke lokasi untuk pembangunannya
7. Gangguan banjir/genangan tidak sulit ditanggulangi
8. Didukung oleh instansi – instansi terkait, prioritas daerah, dll.

# STUDI KASUS DI MERJAN

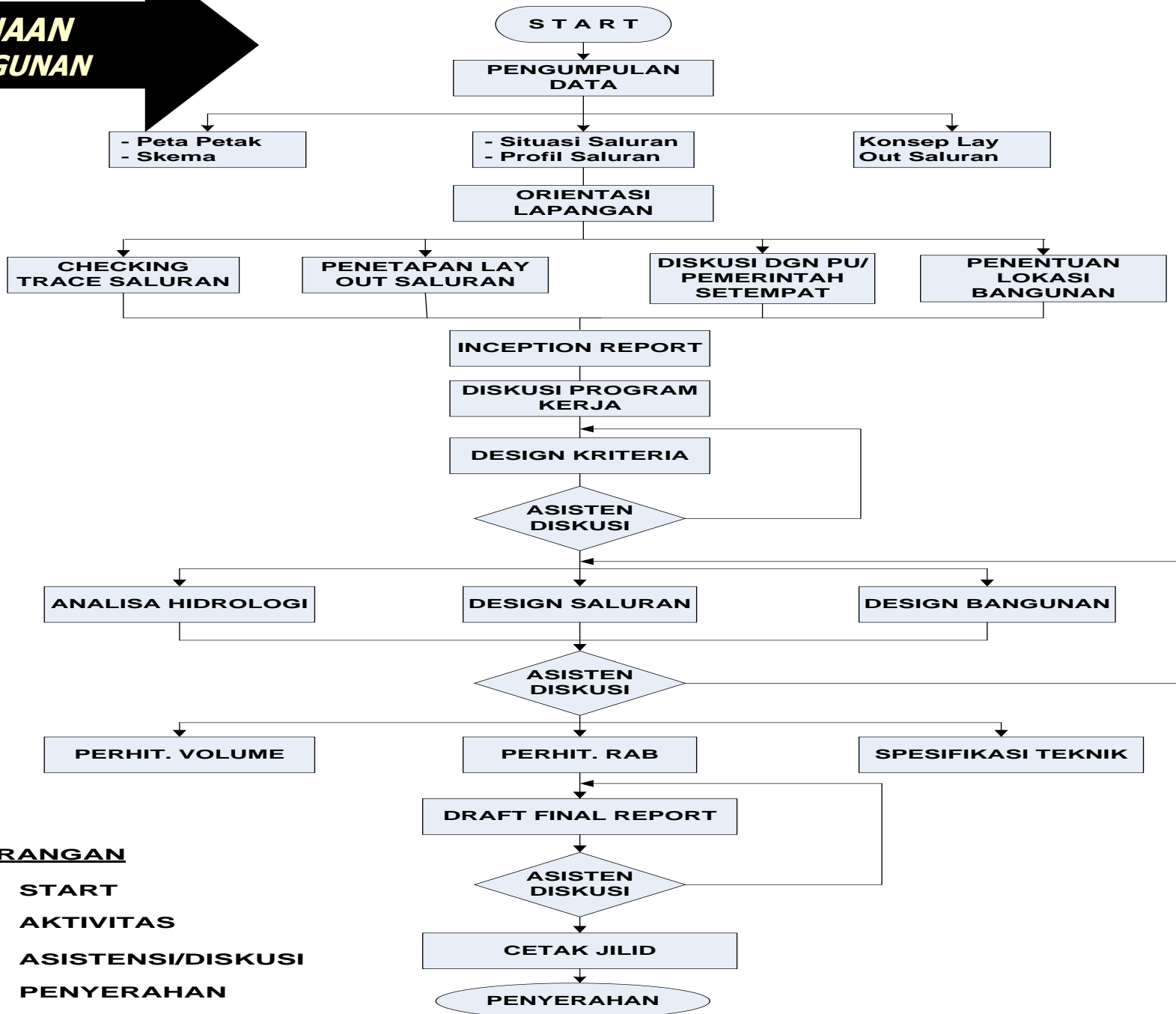
## *peta petak(layout)*



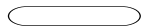
# PERENCANAAN PETA PETAK



# PERENCANAAN SAL. & BANGUNAN



## KETERANGAN



START



AKTIVITAS



ASISTENSI/DISKUSI



PENYERAHAN

# TINGKAT DASAR

- **MERENCANAKAN PETA PETAK (LAYOUT)**
- **MEMBUAT PETA IKHTISAR SKALA 1 : 25.000**
- **MEMBUAT SKEMA JARINGAN IRIGASI**
- **MENGHITUNG DIMENSI SALURAN ( DAFTAR )**
- **MEMBUAT DAFTAR ELEVASI MUKA AIR**
- **MEMBUAT SKEMA BANGUNAN**
- **PERHITUNGAN WATER REQUIREMENT**
- **PERHITUNGAN PRA RENCANA BENDUNG**

# PEMBERIAN NAMA, DAN WARNA

## **BIRU** UNTUK JARINGAN IRIGASI

GARIS PENUH UNTUK SALURAN YANG sudah ada  
GARIS TITIK GARIS UNTUK SALURAN PRIMER &  
SEKUNDER rencana  
GARIS PUTUS-PUTUS UNTUK SALURAN tersier.

## **MERAH** UNTUK SUNGAI & JARINGAN PEMBUANG

GARIS PENUH UNTUK SALURAN PEMBUANG yang  
sudah ada  
GARIS PUTUS-PUTUS UNTUK SALURAN PEMBUANG  
rencana



# KONVERSI WARNA

- JARINGAN IRIGASI

Saluran Primer 

Saluran Sekunder 

Saluran Tersier 

- JARINGAN PEMBUANG

Saluran Pembuang Primer 

Saluran Pembuang Sekunder 

Saluran Pembuang Tersier 

# PEMBERIAN , WARNA PETA PETAK

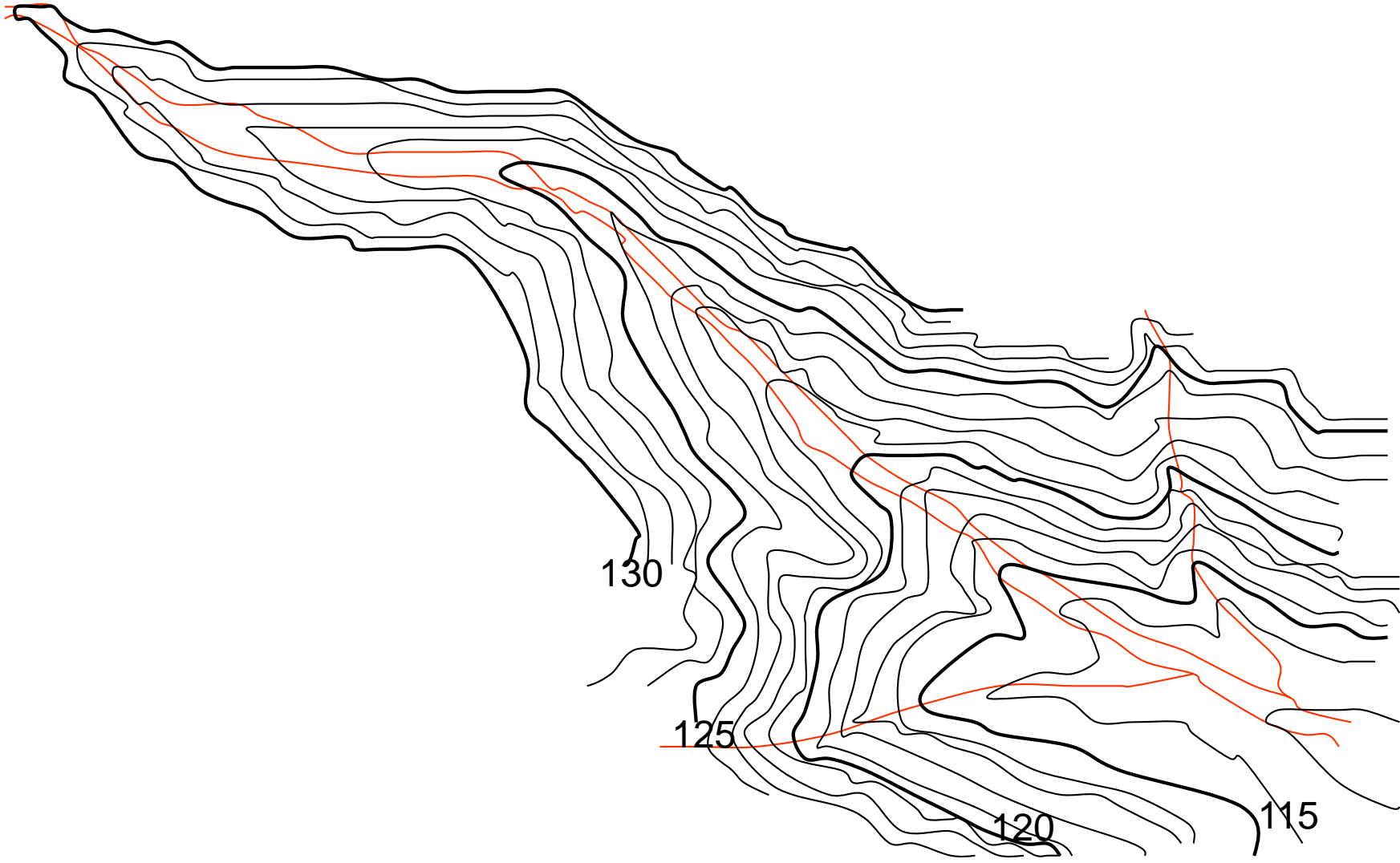
- COKLAT** : UNTUK JARINGAN JALAN
- KUNING** ; UNTUK DAERAH YANG TIDAK DIAIRI  
(DATARAN TINGGI, RAWA-RAWA)
- HIJAU** : UNTUK PERBATASAN KABUPATEN,  
KECAMATAN, DESA DAN KAMPUNG.
- MERAH** : UNTUK NAMA / KODE BANGUNAN.
- HITAM** : UNTUK JALAN KERETA API.
- WARNA** :BAYANGAN UNTUK BATAS PETAK  
SEKUNDER, BATAS PETAK TERSIERNYA  
AKAN DIARSIR DENGAN WARNA YANG  
SAMA TETAPI LEBIH MUDA

# PEMBUATAN PETA PETAK SKALA 1 : 5.000

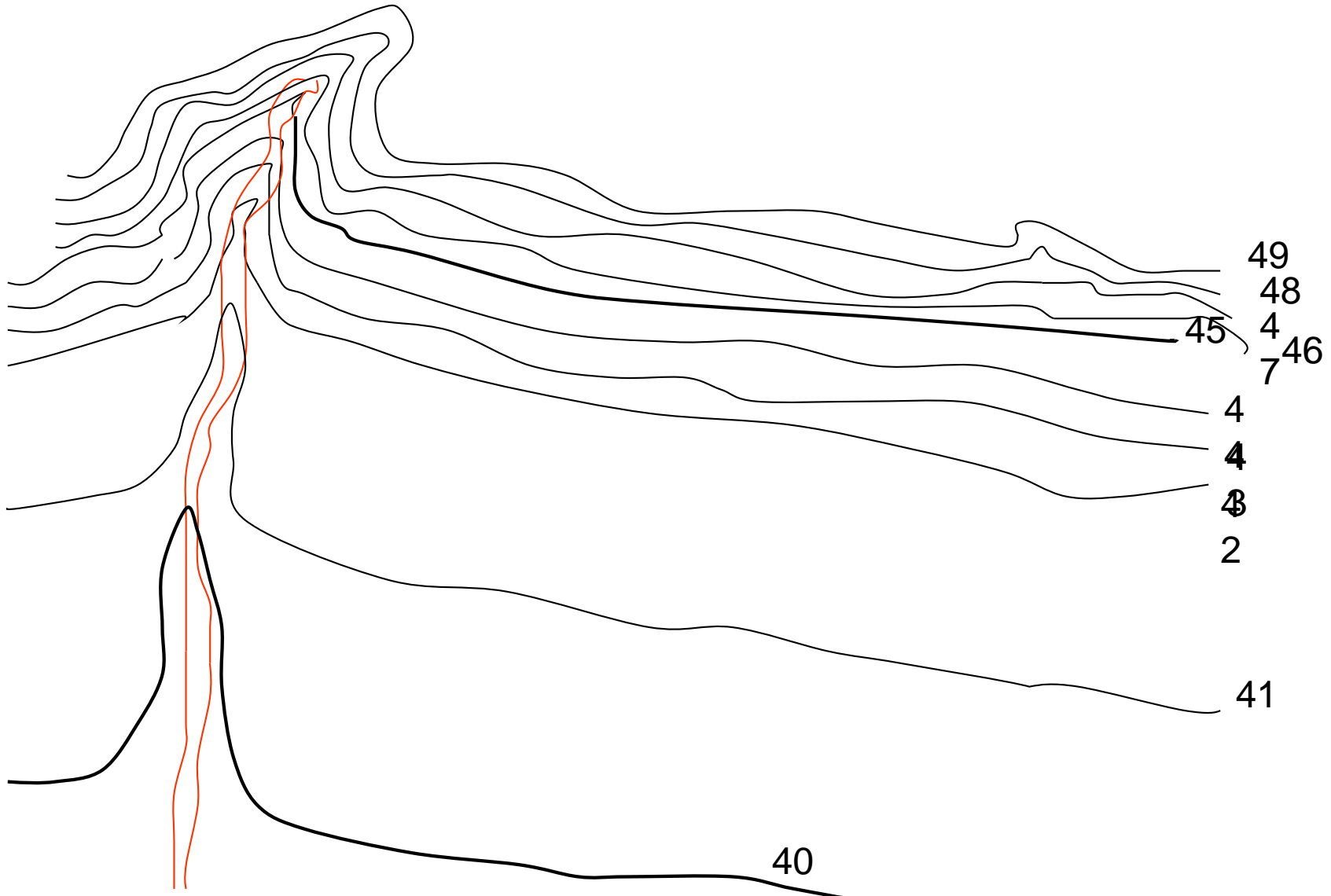
## SEBELUM MULAI PERENCANAAN PETA PETAK

- HARUS MENGETAHUI LETAK LEMBAH, LETAK BUKIT DAN KEMIRINGAN LAHAN, BEGITU JUGA LETAK SUNGAI, ALUR PEMBUANG, KAMPUNG/DESA, JALAN RAYA/KA, BATAS DESA, KECAMATAN, KABUPATEN DAN LAIN LAIN.
- UNTUK LEBIH JELASNYA KITA MEMBERI WARNA PADA PETA SESUAI KRITERIA.
- MENGETAHUI LOKASI RENCANA DAERAH IRIGASI DAN ATAU LOKASI RENCANA BENDUNG.

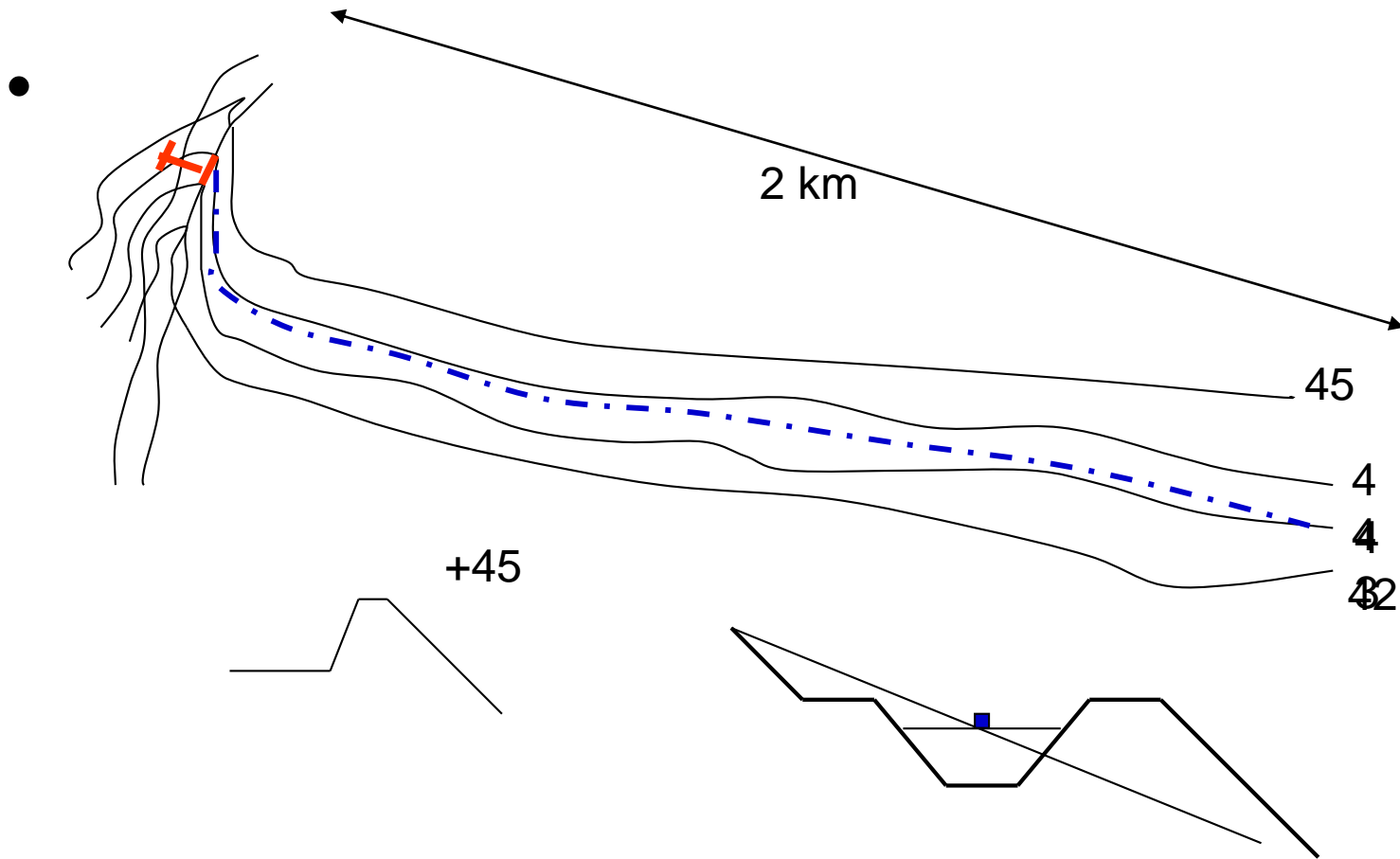
# Contoh Daerah Irigasi Yang Terjal



# CONTOH DAERAH IRIGASI YANG RELATIF DATAR



# CONTOH SALURAN TRANSES



# KRITERIA PERENCANAAN PETA PETAK

- **MASALAH YANG HARUS DIPERHATIKAN**

**JARINGAN IRIGASI HARUS BERADA DITEMPAT TERTENTU SEHINGGA SAWAH TERTINGGI DAN TERJAUH DAPAT DIAIRI.**

**JARINGAN IRIGASI HARUS BERADA PADA BATAS KEPEMILIKAN TANAH SEHINGGA KEPEMILIKAN TANAH TIDAK TERPECAH-PECAH.**

**BILA SALURAN MEMOTONG BUKIT, HARUS DIPERTIMBANGKAN UNTUNG RUGINYA BILA DIBANDINGKAN DENGAN MELALUI KONTUR ( GARIS TINGGI.)**

# KRITERIA PERENCANAAN PETA PETAK

- **BATAS BATAS PETAK TERSIER**

**TERGANTUNG DARI KONDISI TOPOGRAFI**

**BATAS PETAK DAPAT BERUPA SALURAN  
PEMBUANG, SUNGAI, JALAN DAN BATAS DESA.**

**DIUSAHAKAN TERLETAK PADA BATAS ADMINISTRASI DESA  
(DIHINDARI SATU PETAK TERSIER BERADA PADA DUA  
DESA)**

**DIUSAHAKAN BATAS PETAK TERSIER ADALAH SAMA DENGAN  
BATAS HAK MILIK.**



## KRITERIA PERENCANAAN PETA PETAK

- **LUAS DAN BENTUK PETAK TERSIER**

**MENURUT PENGALAMAN UKURAN OPTIMUM ANTARA (50-100) HA (MAKSIMUM 150 HA JIKA KEADAAN MEMAKSA)**

**LUAS PETAK KWARTER ANTARA (8-15) HA.**

**BENTUK OPTIMUM PETAK TERSIER ADALAH BUJUR SANGKAR.**

**LUAS PETAK TERSIER DIUKUR DENGAN PLANIMETER DAN HASILNYA DIKURANGI 10 %.**

# PEMBERIAN NAMA, WARNA PETA PETAK DAN PELIPATAN KERTAS GAMBAR

- **TATA NAMA**

HARUS JELAS.

DIAMBIL DARI NAMA SUNGAI / DESA DIDEKATNYA.  
TIDAK MEMPUNYAI TAFSIRAN GANDA.

- **NAMA DAERAH IRIGASI**

DIAMBIL DARI NAMA SUNGAI ATAU DESA TERKENAL DIDEKATNYA ATAU NAMA BENDUNG YANG DITETAPKAN (NAMA BENDUNG DIAMBIL DARI NAMA SUNGAI ATAU DESA)

- 

-

# PEMBERIAN NAMA, WARNA PETA PETAK DAN PELIPATAN KERTAS GAMBAR

- **NAMA JARINGAN IRIGASI PRIMER DAN SEKUNDER**

**UNTUK SALURAN PRIMER SAMA DENGAN NAMA BENDUNG ATAU D.I. DENGAN MENAMBAH KATA RUAS DAN NOMOR, SEDANGKAN BANGUNANNYA, SINGKATAN DARI NAMA TERSEBUT DENGAN MENAMBAH HURUF B DIDEPANNYA DAN NOMOR DIBELAKANGNYA.**

**UNTUK SALURAN SEKUNDER DIAMBIL DARI NAMA DESA YANG DIAIRI DENGAN MENAMBAH KATA RUAS DAN NOMOR, SEDANGKAN BANGUNANNYA, SINGKATAN DARI NAMA TERSEBUT DENGAN MENAMBAH HURUF B DIDEPANNYA DAN NOMOR DIBELAKANGNYA.**

# PEMBERIAN NAMA, WARNA PETA PETAK DAN PELIPATAN KERTAS GAMBAR

- **NAMA PETAK TERSIER**

NAMA PETAK TERSIER DIAMBIL DARI NAMA BANGUNAN SADAPNYA, DENGAN MEMBUANG HURUF B DAN MENAMBAH HURUF (ka) UNTUK KANAN, (ki) UNTUK KIRI, DAN (tg) UNTUK TENGAH.

# CONTOH NAMA JARINGAN

- PRIMER

BENDUNG MERJAN / D.I. MERJAN

Primer Merjan Kiri

Sal Primer Merjan kiri Ruas 1

Bangunan Sadap BMKi 1

Bangunan Lainnya BM Ki.1a atau BMKi 3b

- PRIMER

Primer Merjan kanan

Sal Primer Merjan kanan Ruas 2

Bangunan Sadap BMKi 2

Bangunan Lainnya BMKi 2a

# LUAS PETAK dan PANJANG SALURAN

.LUAS PETAK DITENTUKAN DENGAN ALAT PLANIMETER DENGAN CARA :

- Mencari koefisien alat
- Memutar kaca pembesar pada ujung lengan planimeter searah jarum jam mengikuti batas petak tersier.
- Dilakukan minimum dua kali.
- Menghitung luas petak tersier dengan cara mengalikan koefisien alat dengan hasil rata-rata perbedaan pembacaan angka pada planimeter sesudah dan sebelum diputar.

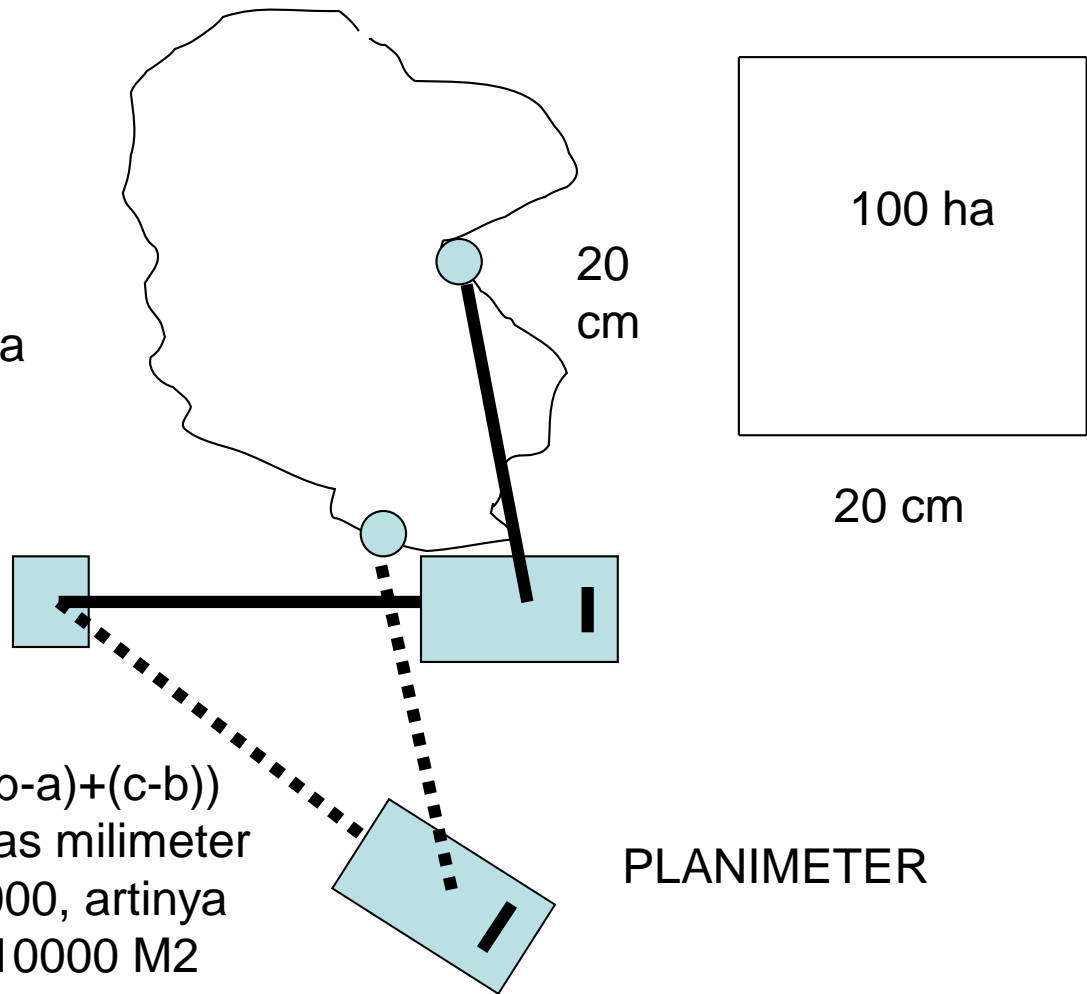
# Contoh Alat Planimeter

Koefisien alat = f

Pembacaan pertama = a

Pembacaan kedua = b

Pembacaan ketiga = c



Luas =  $90\% \times f \times \frac{1}{2} \times ((b-a) + (c-b))$   
Luas berdasarkan kertas milimeter  
Misal peta skala 1:10,000, artinya  
1Cm = 100 M, 1Cm<sup>2</sup> = 10000 M<sup>2</sup>  
1 ha = 10,000M<sup>2</sup>,  
JADI ; 1cm<sup>2</sup> di peta = 1 ha

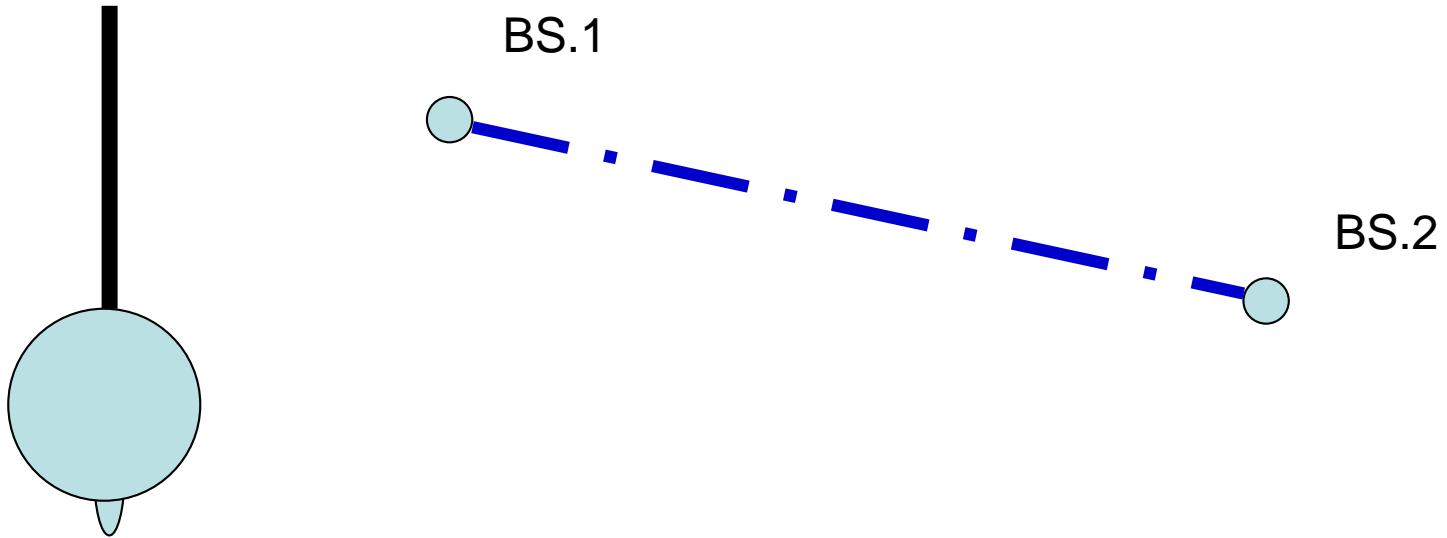
# **LUAS PETAK dan PANJANG SALURAN (lanjutan)**

PANJANG SALURAN DITENTUKAN DENGAN ALAT CURVIMETER DENGAN CARA :

- MELETAKAN JARUM PADA ANGKA 0.
- MENGGESER ALAT PADA SETIAP RUAS SALURAN
- MEMBACA ALAT SESUAI SEKALA.
- DILAKUKAN MINIMUM DUA KALI.



# Contoh Alat Curvimeter



CURVIMETER  
atau dengan  
menggunakan  
benang dan mistar

## PERHITUNGAN SALURAN

Rumus - rumus yang digunakan :

$$Q = V.F$$

$$R = F/O$$

$$V = K R^{2/3} I^{1/2}$$

Caranya :

Q diketahui

$$V, k, n = b/n \text{ i m}$$

$$F = Q/V = (m + n) h^2$$

didapat dari tabel  
h didapat

$$b = n.h$$

$$h = b/n$$

$$F = (b + m h) h$$

$$V = Q/F$$

$$O = b + 2 (h \quad 1 + m^2)$$

didapat dan  
dibulatkan  
dicari lagi  
dicari lagi  
dicari lagi

$$R = F/O \quad R^{2/3}$$

didapat

$$T = (V \quad )^2$$

# DIMENSI SALURAN

- TABEL SALURAN TERDIRI DARI :

**No.**

**Nama Saluran.**

**Luas yang diiri ( A )**

**Debit ( Q )**

**n** perbandingan b dan h

**m** lereng saluran

**k** koefisien kekasaran

**b** lebar saluran

**h** tinggi air disaluran

**l** kemiringan dasar saluran

# DIMENSI SALURAN ( lanjutan )

- URUTAN PERHITUNGAN DIMENSI SALURAN

- \* Ambil skema jaringan irigasi

- \* Hitung debit rencana saluran (tersier)

- $Q_d = (c.NFR.A)/(et)$**  dimana :

- A = Luas (ha)

- NFR = Keb air disawah netto (l/d/ha)

- et = koefisien akibat bocoran

- c = koefisien akibat sistem golongan

- \* Dari tabel tentukan : besarnya k, m, n, dan V

- untuk tersier ( $Q < 0.150 \text{ m}^3/\text{dt}$ )  $k = 35$  ,  $m = 1$  ,  $n = 1$  ,  $V > 0.20 \text{ m/dt}$

- \* Hitung h dan b (tinggi air dan lebar saluran)

- $F = Q / V = \frac{1}{2} \cdot (b+b+2h) \cdot h = 2 h^2$**

- $h = (F/2)^{1/2}$**

# DIMENSI SALURAN (lanjutan)

\* Hitung kembali : b, h, F, R, dan I

Bila  $b < 0.30$  maka b dibulatkan menjadi 0.30 m

$$h = (F/(0.30+h))^{1/2}$$

$$F' = (b + h).h$$

$$V = Q / F'$$

$$R = F' / O = ((b+h).h)/(b+2hV^2)$$

$$I = (V/(k.R^{2/3}))^2$$

Bila  $b > 0.30$  maka b dibulatkan kebawah dengan kelipatan 0.05 ( agar  $V > 0.20$  )

$$h = b \quad ; \quad F' = 2h^2 \quad ; \quad V = Q / F'$$

$$R = F' / O = (2h^2)/(1+2V^2).h$$

$$I = \text{sda}$$

# Kreteria Perencanaan

Debit (m <sup>3</sup> /dt)	Talut (1 : m)	b/h n	Faktor (k) kekasaran
0,15 - 0,30	1.0	1	35
0,30 - 0,50	1.0	1,0 - 1,2	35
0,50 - 0,75	1.0	1,2 - 1,3	35
0,75 - 1,00	1.0	1,3 - 1,5	35
1,00 - 1,50	1.0	1,5 - 1,8	40
1,50 - 3,00	1.5	1,8 - 2,3	40
3,00 - 4,50	1.5	2,3 - 2,7	40
4,50 - 5,00	1.5	2,7 - 2,9	40
5,00 - 6,00	1.5	2,9 - 3,1	42.5
6,00 - 7,50	1.5	3,1 - 3,5	42.5
7,50 - 9,00	1.5	3,5 - 3,7	42.5
9,00 - 10,00	1.5	3,7 - 3,9	42.5

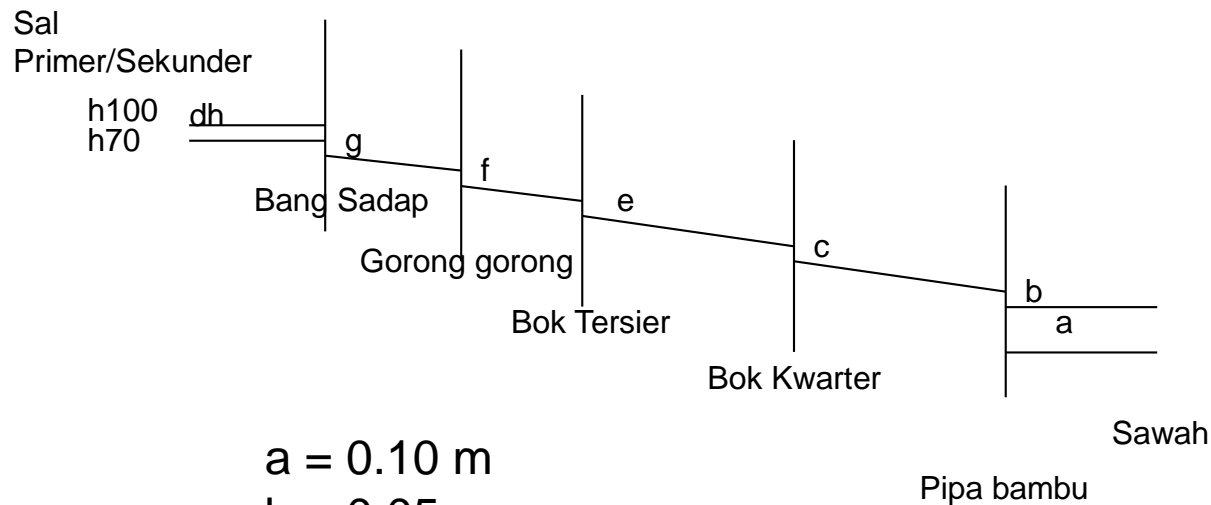
# Kreteria perencanaan (lanj)

Debit (m <sup>3</sup> /dt)	Talut (1 : m)	b/h n	Faktor (k) kekasaran
10,00 - 11,00	2.0	3,9 - 4,2	45
11,00 - 15,00	2.0	4,2 - 4,9	45
15,00 - 25,00	2.0	4,9 - 6,5	45
25,00 - 40,00	2.0	6,5 - 9,0	45

Debit ( Q ) (m <sup>3</sup> /dt)	Kecepatan (V) ( m/dt )	
0,15 - 0,30	0,30 - 0,35	
0,30 - 0,50	0,35 - 0,45	
0,50 - 0,75	0,45 - 0,50	
0,75 - 1,00	0,50 - 0,52	
1,00 - 1,50	0,52 - 0,55	
1,50 - 3,00	0,55 - 0,60	
3,00 - 4,50	0,60 - 0,65	
4,50 - 5,00	0,65 - 0,70	

# Pembuatan Daftar Elevasi Muka Air Saluran

- Muka air



$$a = 0.10 \text{ m}$$

$$b = 0.05 \text{ m}$$

$$c = n \times 0.05 \text{ m}$$

$$e = n \times 0.05 \text{ m}$$

$$f = 0.05 \text{ m}$$

$$g = 0.10 \text{ m}$$

$$dh = 0.18 \times h_{100}$$

$$h_{100} = h \text{ untuk debit } 100\%$$



# ELEVASI MUKA AIR DI SALURAN

- **TABEL ELEVASI MUKA AIR DI SALURAN TERDIRI DARI :**
  - \* **Nama saluran.**
  - \* **Sawah tertinggi (elevasi muka tanah dan elevasi muka air)**
  - \* **Saluran tersier sekunder & primer (jarak, kemiringan dasar, & kehilangan tekanan)**
  - \* **Kehilangan tekanan di bangunan (pipa/bambu, box kwarter, box tersier, gorong-gorong dll, bangunan sadap/ukur.**
  - \* **Perbedaan tinggi  $h_{100}$  dan  $h_{70}$  ( $=0.18 \times h_{100}$ )**
  - \* **Elevasi MA dekat pintu bagi/sadap (sebelah hilir & hulu)**
  - \* **Elevasi tertinggi dihilu pintu.**

# ELEVASI MUKA AIR DISALURAN

- **KEHILANGAN TINGGI TEKAN /TINGGI ENERGI**

**AGAR AIR DAPAT MENGALIR DIPERLUKAN TINGGI ENERGI, TINGGI ENERGI TERSEBUT DAPAT DIPERKIRAKAN SEBAGAI BERIKUT :**

- \* **Tinggi energi yang diperlukan untuk mengalirkan air dari saluran kwarter ke sawah melalui pipa / bambu diperkirakan sebesar 0.05 m.**
- \* **Tinggi energi yang diperlukan untuk mengalirkan air dari boks kwarter ke saluran kwarter diperkirakan sebesar 0.05 m.**
- \* **Tinggi energi yang diperlukan untuk mengalirkan air disepanjang saluran kwarter = panjang saluran dikali kemiringan saluran.**

# **ELEVASI MUKA AIR DISALURAN**

## **(lanjutan)**

- \* Tinggi energi yang diperlukan untuk mengalirkan air dari boks tersier ke saluran tersier diperkirakan sebesar 0.05 m**
- \* Tinggi energi yang diperlukan untuk mengalirkan air sepanjang saluran tersier = panjang saluran dikali kemiringan saluran tersier.**
- \* Tinggi energi yang diperlukan untuk mengalirkan air dari hulu gorong-gorong ke hilir gorong-gorong diperkirakan sebesar 0.05 m.**
- \* Tinggi energi yang diperlukan untuk mengalirkan air dari hulu ke hilir bangunan sadap/ukur diperkirakan sebesar 0.10 m.**
- \* Perbedaan tinggi antara h100 dan h70 diperkirakan sebesar  $0.18 \times h100$ .**

# DAFTAR ELEVASI MUKA AIR SALURAN

Nama Saluran	Sawah Tertinggi		Saluran ter sek primer			Kehilangan tekanan			
	EI MT	EI MA	Jarak	Kem	Kehil Tek	Pipa	Box K	Box T	Gor
	A	+0.10	L	I	d	b	c	e	f
	(m)	(m)	(m)		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	+A	+(A+0.10)			(LxI)	0.05	nx0.05	nx0.05	nx0.05
Tersier T.4.ki	2.5	25.1	1500	0.0003	0.45	0.05	0.10	0.20	0.20

Kehil Tek	Beda Tinggi	EI MA Dekat B.Sadap		EI Tertinggi di hulu
B.Sadap	$h_{100}-h_{70}$	Seb hilir	Seb hulu	Bang Sadap
g	dh	P	P'	P''
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
11	12	13	14	15
0.10	$0.18 \times h_{100}$	$(3+6s/d)10$	$(13+11+12)$	
0.10	0.054	26.10	26.154	



# DIMENSI SALURAN

No.	Nama Saluran	luas (A) (ha)	Debit (Q) (m <sup>3</sup> /dt)	n b/h	m 1:m	k (m)	b (m)	h (m)	F (m <sup>2</sup> )
1	Sekunder Kedawang Tersier K4.ka	115	0.196	1	1	35	0.55	0.55	0.61
2	Tersier K4.tg	70	0.119	1	1	35	0.45	0.45	0.41
3	Tersier K4.ki	80	0.136	1	1	35	0.50	0.50	0.50
4	Sekunder K Ruas 4	265	0.501	1.2	1	35	0.85	0.71	1.10

R (m)	V (m/dt)	I
0.29	0.32	0.0004496
0.24	0.29	0.0004858
0.26	0.27	0.0003617
0.39	0.45	0.0005956

# VI.KOMPONEN JARINGAN IRIGASI

- Bangunan utama
- Bangunan bagi
- Bangunan sadap
- Bangunan ukur
- Bangunan pelengkap
- Saluran pembawa
- Saluran pembuang

## a.BANGUNAN UTAMA

1. Waduk
2. Bendung
3. Station Pompa
4. Bangunan Pengambilan Bebas

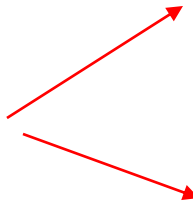
# WADUK

- Berfungsi untuk menampung air dimusim hujan untuk dipergunakan dimusim kemarau dan mengatur debit sungai
- Bangunan terdiri dari konstruksi bendungan, pelimpas ( spillway), pengambilan(intake),jalan inspeksi
- Bentuk konstruksi bendungan: urugan tanah, urugan batu, beton ,kombinasi ketiganya.



# BENDUNG

Fungsi : menaikkan tinggi muka air  
bendung tetap

Tipe:  bendung bergerak

Konstruksi: bronjong, pasangan batu,  
beton, pintu baja, karet

Komponen: tubuh bendung, pintu pengambilan,  
pintu penguras, kantong lumpur,  
bangunan penguras dan alat ukur

# BENDUNG SARINGAN BAWAH

- Tepat untuk sungai yang kemiringan memanjangnya curam
- Sungai membawa bahan ukuran besar ( batu, boulder )
- Konstruksi saringan dibuat sesederhana mungkin
- Harus dilengkapi kantong pasir/lumpur
- Dasar sungai rawan gerusan

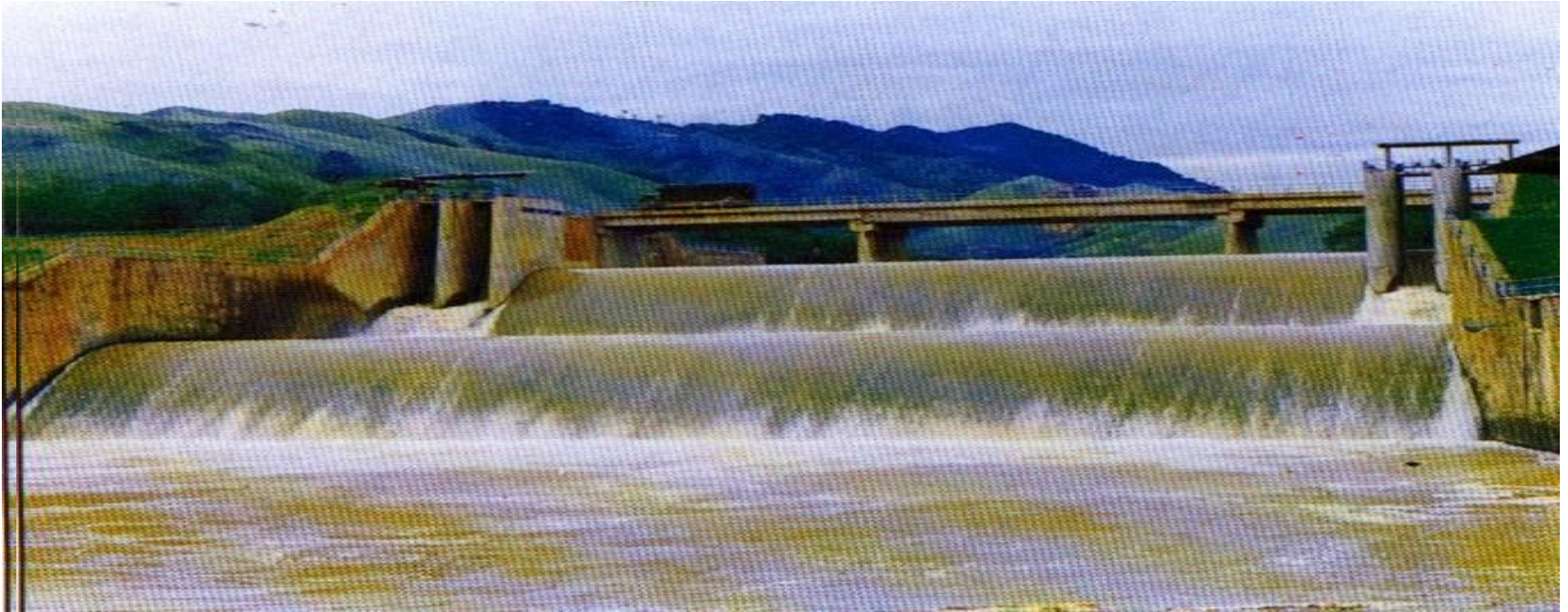
# STATION POMPA

- ✓ Bila secara teknis maupun ekonomis tidak menguntungkan dibangun bendung
- ✓ Biaya operasi dan pemeliharaan relatif mahal
- ✓ Letak instalasi pompa di lengkung luar alur sungai

# PENGAMBILAN BEBAS

- Lokasi ditempat aliran sedimen sekecil mungkin
- Ambang pintu diatas dasar sungai untuk menahan sedimen
- Penempatan pengambilan bebas sebaiknya dibuat model test

# BENDUNG TETAP DGN 2 INTAKE



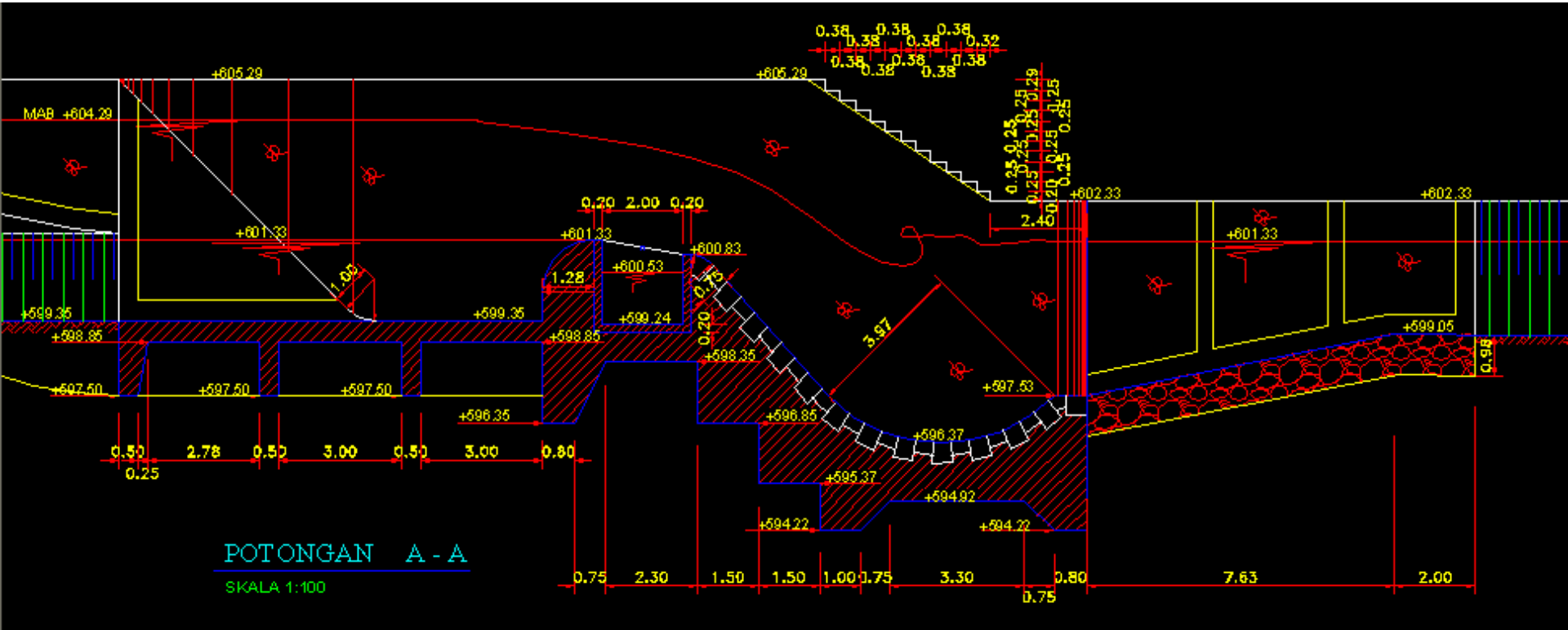
0

# CONTOH: BENDUNG GERAK





# Pot. Tubuh Bendung





# BANGUNAN BAGI

- ❖ Bangunan pada sal.primer yang membagi air ke saluran sekunder atau dari sal.sek ke sal.tertier
- ❖ Terdiri dari pintu pembagi dan bangunan ukur
- ❖ Pintu dari besi/kayu
- ❖ Pengatur tinggi muka air dari balok kayu

# BANGUNAN SADAP

- Bangunan yang langsung mengambil air dari sal.induk/sekunder untuk ke petak tertier
- Bangunan sadap dapat berupa alat ukur seperti Romijn, Crump de Gruyter
- Sadap tertier yang langsung dari sal.induk berupa pipa dengan diameter tertentu sesuai debit yang diharapkan.

# BANGUNAN UKUR

- Alat ukur ambang lebar
  - mulut permukaan yang dibulatkan
  - pemasukan bermuka datar dan peralihan penyempitan
- Alat ukur Romijn
- Alat ukur Cipolletti
- Alat ukur Crump de Gruyter
- Alat ukur Parshall

# BANGUNAN PELENGKAP

- Bangunan terjun
- Got miring
- Bangunan pelimpah
- Talang
- Siphon
- Gorong gorong
- Jembatan
- Tangga cuci, kubangan hewan
- Tanggul

# SALURAN PEMBAWA

- Saluran induk
- Saluran sekunder
- Saluran tertier
- Sal.kwarter
- Saluran pengendap lumpur
- Konstruksi sal.tanah tanpa pasangan
- Konstruksi sal.pasangan
- Terowongan dan saluran tertutup

# SALURAN PEMBUANG

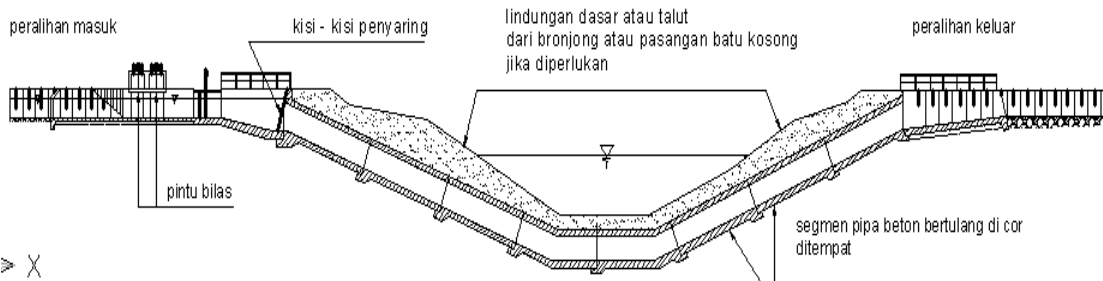
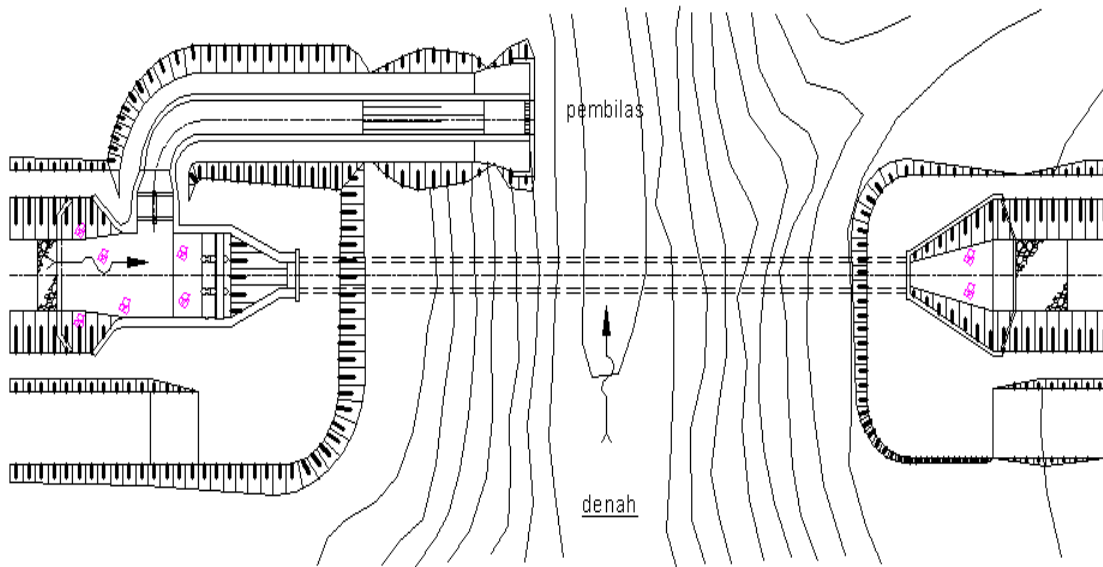
- Sal.pembuang primer
- Sal.pembuang sekunder
- Sal.pembuang tertier
- Sal.pembuang kwarter





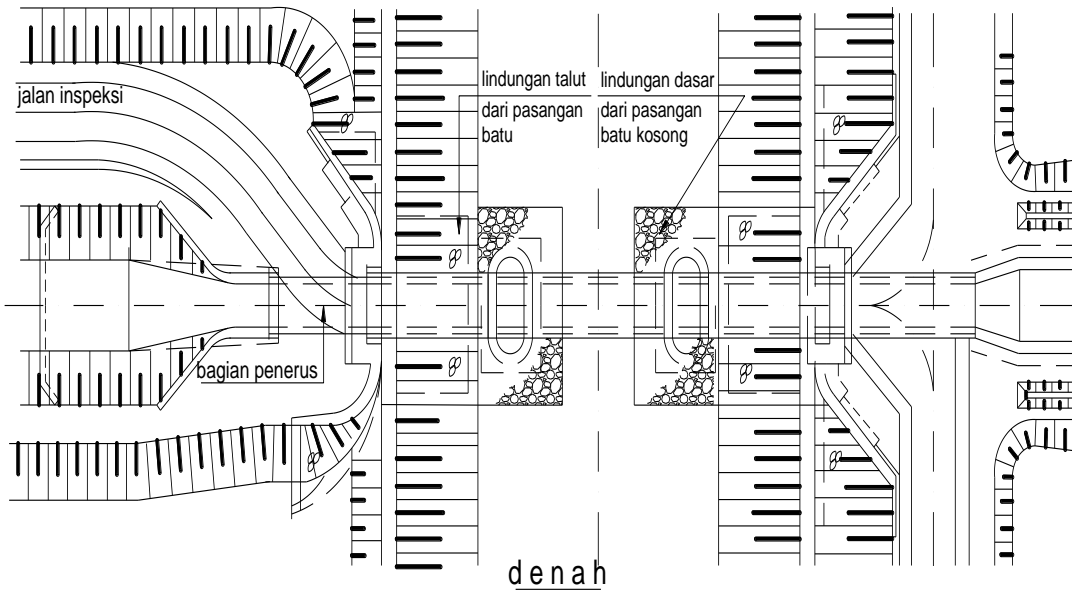


# BANGUNAN SIPHON

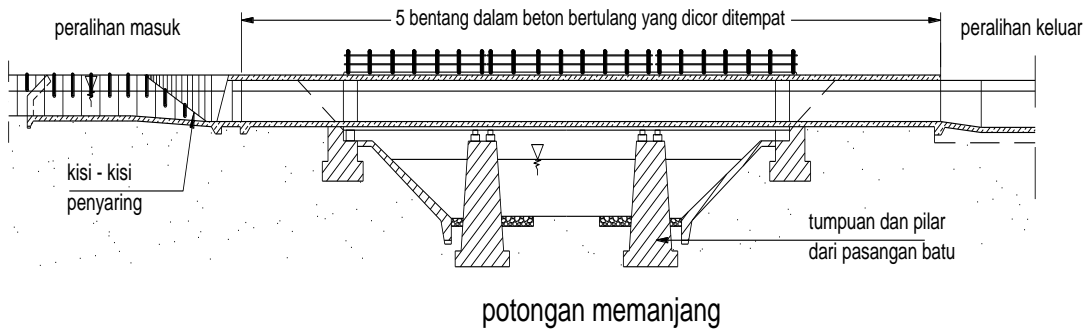


Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx

# BANG. TALANG JEMBATAN



Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx



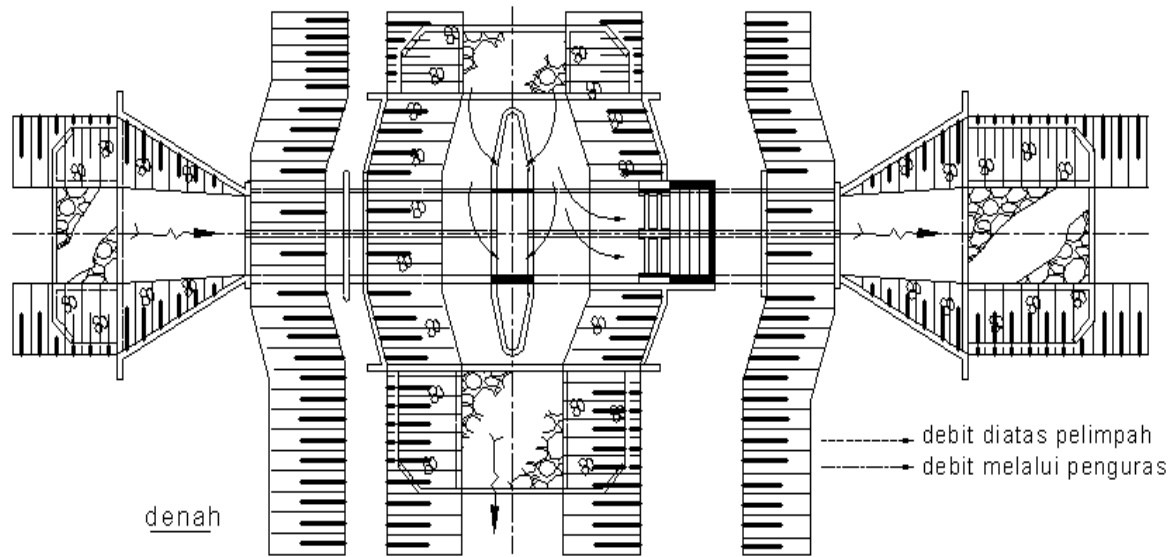




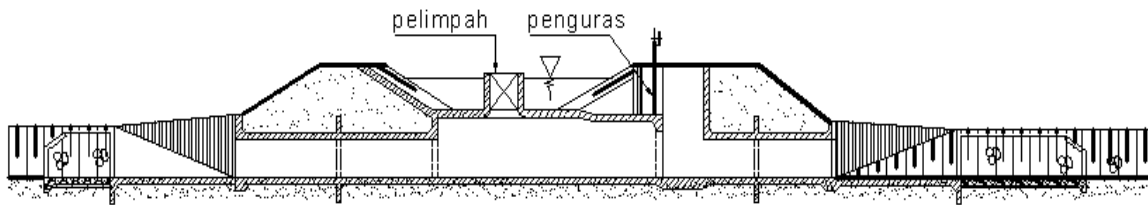




# BANGUNAN PELIMPAH



Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx  
Xxxx



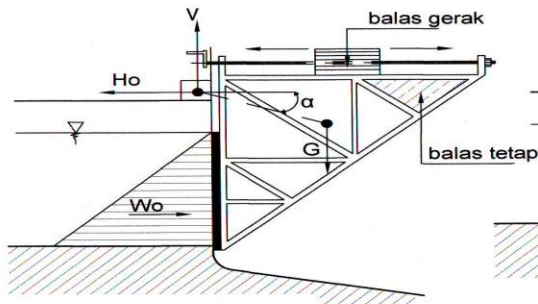
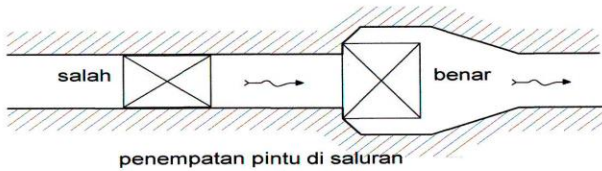
potongan memanjang



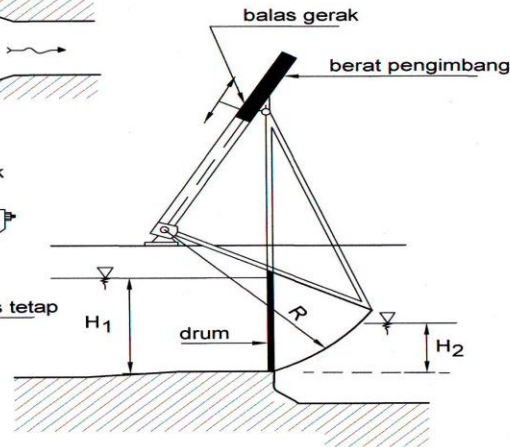




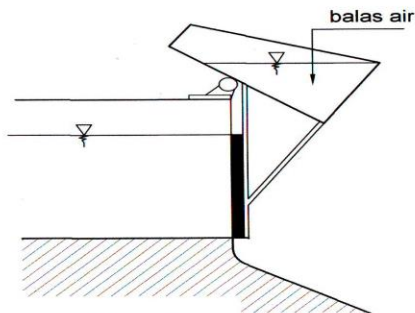
# TYPE PINTU GERAK



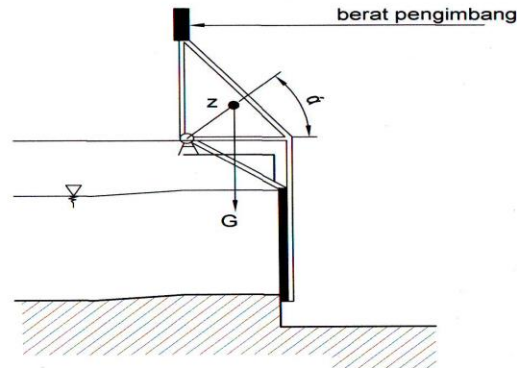
type DOELL BEAUCHEZ



type VLUGTER



type van VEEN



type SUDUT BEGEMANN

Xxxx

Xxxx

Xxxx

Xxxx

Xxxx

Xxxx

Xxxx

Xxxx

Xxxx

Xxxx

Xxxx

Xxxx



# TERIMA KASIH

Bandung, Maret 2016

