

# Teknosia



Jurnal Ilmiah Bidang Sains - Teknologi  
Murni Disiplin dan Antar Disiplin

ISSN No. : 1978 - 8819

Vol. II, No. 10, Tahun VI, September 2012

- **Added Influence "Oil Falm Coir Fiber" To Concrete Strenght.** 1  
Oleh *Mawardi, Teknik Sipil, UNIB*

---

- **Analisis of Traffic Accident Rate in Bengkulu.** 10  
Oleh *Hardiansyah, Teknik Sipil UNIB*

---

- **Analisa Performa Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Gas Merk *Caterpillar Type G3516* pada Kondisi Beban Puncak (Studi Kasus di PT. Pertamina EP Region Area Prabumulih-Sumatera Selatan** 18  
Oleh *Angky Puspawan, Teknik Mesin UNIB*

---

- **Analisis Curah Hujan untuk Pendugaan Debit Puncak dan Pengaruhnya terhadap Sedimentasi pada Sub Das Susup Kabupaten Bengkulu Tengah** 26  
Oleh *Decka Ronald Putra, Khairul Amri dan Muhammad Ali, Teknik Sipil UNIB*

---

- **Pengenalan Pola Aksara KA-GA-NGA dengan Metode *Learning Vector Quantization (LVQ)*** 38  
Oleh *Naimah Lubis, Edy Hermansyah dan Desi Andreswari, Teknik Informatika UNIB*

---

- ***Design Spesial Maintenance* Bangunan Daerah Irigasi Way Rilau Lampung Selatan** 48  
Oleh *Besferi, Teknik Sipil UNIB*

---

- **Analisis Curah Hujan untuk Pendugaan Debit Puncak dan Pengaruhnya terhadap Sedimentasi pada Sub-Das Lemau Kabupaten Bengkulu Tengah** 56  
Oleh *Afrizal Farianto dan Khairul Amri, Teknik SIPIL UNIB*

---

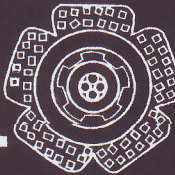
- **Perancangan Pengendali Gerbang Otomatis Berbasis Mikro kontroller Menggunakan Fasilitas GSM pada Telepon Seluler** 69  
Oleh *Alex Surapati, Teknik Elektro UNIB*

Diterbitkan Oleh :

Fakultas Teknik - Universitas Bengkulu, Jalan Raya Kandang Limun Bengkulu 38123

Telp. : (0736) 21170, 344067 Fax. : (0736) 22105 E-mail: [teknosia@yahoo.com](mailto:teknosia@yahoo.com)

# Teknosia



ISSN : 1978 - 8819

Vol. II, No. 10, Tahun VI, September 2012,

Jurnal Teknosia mempublikasikan karya tulis di bidang Sain – Teknologi, Murni Disiplin dan Antar Disiplin, berupa penelitian dasar, perancangan dan studi pengembangan teknologi.

Jurnal terbit berkala enam bulanan (Maret dan September ).

## Pelindung

Khairul Amri, ST., MT S

## Penyunting Ahli (Mitra Bestari)

DR. Eddy Hermansyah, S.Si., M.Sc (UNIB)

Dr. Ir. Syafrin Tiaif, M.Sc (UNIB)

*Dr. Ir. Febrin Anas Ismail, M.Eng (UNAND)*

Prof. Mulyadi Bur, Dr-Ing. (UNAND)

## Redaktur

Nurul Iman Supardi, ST.,MP.

## Redaktur Pelaksana

Zuliantoni, ST.MT

## Dewan Redaksi

Drs. Boko Susilo., M.Kom.

Muhammad Fauzi, ST., MT

Irnanda Priyadi, ST., MT.

Drs. Asahar Johan T., M.Si

## Penerbit

FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS BENGKULU

## Sekretariat Redaksi

Gedung Fakultas Teknik – Universitas Bengkulu, Jalan Raya Kandang Limun Bengkulu 38123

Telp. : (0736) 21170, 344067 Fax. : (0736) 22105 E-mail: [teknosia@yahoo.com](mailto:teknosia@yahoo.com)

# Teknosia



ISSN : 1978 - 8819

Vol. II, No. 10, Tahun VI, September 2012,

Jurnal Teknosia mempublikasikan karya tulis di bidang Sain – Teknologi, Murni Disiplin dan Antar Disiplin, berupa penelitian dasar, perancangan dan studi pengembangan teknologi. Jurnal terbit berkala enam bulanan ( Maret dan September ).

## Pelindung

Khairul Amri, ST., MT S

## Penyunting Ahli (Mitra Bestari)

DR. Eddy Hermansyah, S.Si., M.Sc (UNIB)

Dr. Ir. Syafrin Tiaif, M.Sc (UNIB)

Dr. Ir. Febrin Anas Ismail, M.Eng (UNAND)

Prof. Mulyadi Bur, Dr-Ing. (UNAND)

## Redaktur

Nurul Iman Supardi, ST.,MP.

## Redaktur Pelaksana

Zuliantoni, ST.MT

## Dewan Redaksi

Drs. Boko Susilo., M.Kom.

Muhammad Fauzi, ST., MF

Imanda Priyadi, ST., MT.

Drs. Asahar Johan T., M.Si

## Penerbit

FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS BENGKULU

## Sekretariat Redaksi

Gedung Fakultas Teknik – Universitas Bengkulu, Jalan Raya Kandang Limun Bengkulu 38123

Telp. : (0736) 21170, 344067 Fax. : (0736) 22105 E-mail: [teknosia@yahoo.com](mailto:teknosia@yahoo.com)

# DESIGN SPESIAL MAINTENANCE BANGUNAN DERAH IRIGASI WAY RILAU LAMPUNG SELATAN

Besferi

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu

Jl. WR. Supratman, Kandang Limun Bengkulu 38371 A

## ABSTRACT

The maintenance works of irrigation network are needed to maintain irrigation infrastructure to be well functioned and operable. The building shall be defected due to natural causes which would make the dimension to become nonstandard, hence the effort to maintain the Building to be well functioned is needed to be conducted by the government by means of special maintenance. Maintenance shall be categorized into 4 types of activities, i.e. continuous maintenance, periodic maintenance, emergency maintenance and annual maintenance. Building handlings shall not be conducted physically only hence the effort to increase the efficiency by means of operational and maintenance activity and by means of maintenance and upgrading of skill and knowledge of the farmers as water resource users shall be conducted following the physical maintenance, hence the farmers could solve their problem considering water usage management independently. The research is a site research to repair the defected or unserviceable Building as it was expected shall be conducted by the government and the water resource users.

*Key words: the building, functioned is needed, special maintenance*

## 1. PENDAHULUAN

Pemeliharaan jaringan irigasi adalah pekerjaan yang diperlukan untuk mempertahankan kelestarian prasarana irigasi sehingga berfungsi dengan baik dan mempermudah pengoperasiannya. Usaha mempertahankan kondisi jaringan irigasi berupa kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi, Rehabilitas dan pekerjaan pemeliharaan khusus (special maintenance). Kegiatan-kegiatan ini selain untuk menjaga agar tingkat efisiensi irigasi optimal tetap dipertahankan, juga dapat menekan biaya eksploitasi dan pemeliharaan jaringan irigasi. bangunan akan mengalami kerusakan secara alami yang mengakibatkan penampang bangunan tidak standar lagi. Untuk menjaga agar bangunan tetap berfungsi dilakukan oleh pemerintah saat ini melalui pemeliharaan khusus. Untuk

pengaliran air irigasi, perencanaan bangunan harus memberikan penyelesaian biaya pelaksanaan dan pemeliharaan yang paling rendah. Perencanaan bangunan bergantung pada keadaan setempat, yang umumnya berbeda – beda dari satu daerah ke daerah yang lain. Hal ini menuntut suatu pendekatan yang luwes.

Penanganan bangunan tidak dapat dilakukan secara fisik saja namun harus diikuti dengan usaha-usaha peningkatan efisiensi yaitu dengan kegiatan operasi dan pemeliharaan serta peningkatan keterampilan dan juga pengetahuan para petani pemakai air, agar para petani secara mandiri dapat menyelesaikan segala permasalahan dalam tata guna air ditingkat usaha tani.

Maksud pekerjaan Special Maintenance adalah usaha untuk

memperbaiki bangunan yang mengalami rusak atau tidak berfungsi sebagaimana mestinya baik dilakukan oleh pemerintah maupun oleh masyarakat pengguna air.

Tujuan penelitian adalah untuk mempertahankan kondisi bangunan yang telah dibangun agar dapat berfungsi sebagaimana direncanakan semula dan untuk pengembangan ilmu pengetahuan..

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Special maintenance

Menurut Pekerjaan Umum (1986) Pemeliharaan dapat dibagi kedalam 4 kelompok jenis kegiatan yaitu

#### 1. Pemeliharaan rutin

Pemeliharaan rutin dilakukan untuk memelihara mutu bangunan tanpa mengadakan perubahan apapun pada bangunan tersebut Pekerjaan pemeliharaan rutin ini dilakukan setiap hari. Pekerjaan tersebut antara lain

##### a. Kegiatan rutin

- Mencabut dan memotong rumput pada yang berada pada bangunan
- Melarang orang mandi disekitar bendung
- Mempertahankan dimensi potongan memanjang dan melintang bangunan.

##### b. Tindakan pengamanan dan pencegahan

- Melakukan inspeksi rutin, seperti patroli (perondaan)
- Mencegah hewan (kerbau, sapi) memasuki saluran

#### 2. Pemeliharaan berkala.

Pemeliharaan berkala dilakukan untuk mempertahankan mutu bangunan, tanpa membuat Perubahan apapun padanya. Pekerjaan dilakukan secara berkala sepanjang tahun Jenis kegiatan pemeliharaan berkala antara lain Memperbaiki pintu dan abunan yang rusak, mengoreksi mercu alat-alat pengukur

#### 3. Perbaikan darurat

Perbaikan darurat terdiri dari pekerjaan pada bangunan yang tidak dapat ditunda/ditangguhkan sehingga sarana itu dapat berfungsi kembali secepatnya. Kerusakan pada saluran terjadi karena bencana atau karena kelaian staf O dan P. Perbaikan dapat dilaksanakan segera dengan jalan swakelola atau gotong royong bersifat sementara.

#### 4. Perbaikan berkala (pemeliharaan tahunan)

Perbaikan berkala terdiri dari pekerjaan perbaikan yang lebih besar, memerlukan survey dan desain yang tepat untuk menyediakan pekerjaan yang bersifat permanen

### 2.2 Definisi Bangunan

Menurut Mawardi (2007) macam-macam Bangunan irigasi yang ada diantaranya:

#### 2.2.1. Bangunan Distribusi

##### • Bangunan bagi

Sebuah bangunan yang berfungsi untuk membagikan air dari saluran primer atau saluran sekunder ke dua buah saluran

atau lebih yang masing-masing debitnya lebih kecil

- Bangunan Bagi- Sadap  
Bangunan bagi-sadap adalah sebuah bangunan yang berfungsi membagikan air yang menyabang dari:
  - Saluran primer ke saluran primer yang lain dan atau saluran primer ke saluran tersier
  - Saluran primer ke saluran sekunder dan atau saluran sekunder ke saluran tersier
  - Saluran sekunder yang satu ke saluran sekunder yang lain dan atau dari saluran sekunder ke saluran tersier
- Bangunan Sadap  
Bangunan sadap adalah sebuah bangunan yang digunakan untuk menyadap/mengambil air dari saluran primer ke saluran sekunder atau tersier dan atau dari saluran sekunder ke saluran tersier.

#### 2.2.2. Bangunan Silang

- Bangunan Talang  
Bangunan talang adalah bangunan persilangan yang dibuat untuk melintaskan saluran irigasi dengan saluran pembuangan alam, sungai, cekungan, jalan
- Bangunan Sifon  
Bangunan sifon adalah bangunan silang yang melintaskan saluran irigasi dibawah dasar sungai atau jalan. Ini dibuat apabila muka air saluran irigasi hanya sedikit lebih tinggi dari pada muka air banjir sungai yang dilewati.
- Gorong-gorong di jaringan Irigasi  
Gorong-gorong adalah salah satu bangunan air pada persilangan untuk menyalurkan air yang

lewat dari satu sisi jalan yang lain atau untuk mengalirkan air pada persilangan dua buah saluran dengan tinggi muka air yang berbeda pada kedua saluran tersebut

#### 2.2.3. Bangunan Pengurangan Kemiringan

- Bangunan Terjun  
Bangunan terjun adalah bangunan yang digunakan ditempat-tempat dimana kemiringan medan lebih besar dari kemiringan saluran irigasi dan diperlukan penurunan elevasi muka air.
- Got Miring  
Bangunan Got Miring adalah bangunan untuk menanggulangi perbedaan tinggi energy yang besar. Ini terjadi bila saluran irigasi mengikuti medan yang curam dan panjang

### 2.3. Kreteria Desain Bangunan

Menurut Mawardi (2007) Pekerjaan desain bangunan yang rusak akibat erosi, sedimentasi. Dengan adanya kerusakan ini maka bangunan sudah tidak standar.

Kreteria desain Bangunan

1. Elevasi muka air di tiap-tiap bangunan bagi/sadap yang didasarkan elevasi sawah tertinggi untuk masing –masing petak tersier
2. Berdasarkan debit rencana, besaran-besaran hidraulis bangunan bagi/sadap, bangunan terjun dan bangunan lain dicek kembali.
3. Jika dipandang perlu untuk menaikkan elevasi mercu, maka harus dicek tentang besaran hidraulis dan stabilitas bendung.

4. Pemasangan talud baru tidak diperkenankan, kecuali alasan teknis sangat menghendaki.

### 3. METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1. Prosedur penelitian

3.1.1. Melakukan survey lapangan untuk penyempurnaan skema bangunan.

Skema bangunan merupakan gambaran rangkaian letak dan urutan bangunan sistim irigasi yang dimulai dari bendung sampai ke bangunan sadap paling ujung. Kegiatan yang dilakukan dalam penyempurnaan skema bangunan di jaringan irigasi Way Rilau yang telah ada, antara lain:

1. Pengumpulan data gambar yang berhubungan dengan bangunan di jaringan irigasi Way Rilau yang telah ada sebelumnya dari kantor Departemen pekerjaan umum pengairan
2. Membuat skema gambar dari data-data tersebut
3. Mengadakan survey atau kunjungan lapangan untuk mencocokkan data yang ada dengan keadaan di lapangan
4. Menyusun ulang data bangunan dari hasil survey dan membuat skema bangunan yang ada
5. Melakukan survey lebih detail mengenai bangunan sadap liar

3.1.2. Pengambilan data lebar tampang basah bangunan.

Pengambilan data lapangan dilakukan oleh dinas pengairan

3.1.3. inventarisasi kerusakan bangunan

- Banguann Bendung

- Mercu bendung
- Tipe : bendung pasangan batu dengan mercu bulat
- Panjang: 10 m
- Tinggi :2,035 m(dari dasar bendung)
- Kondisi mercu dalam keadaan baik

- Pintu penguras
  - Tipe : pintu sorong konstruksi kayu
  - Jumlah pintu 1 buah
  - Sistim pengangkat : ulir
  - Kondisi : mekanisme pengangkatnya rusak, pintunya tyang yang terbuat dari kayu dalam keadaan rusak.
- Pintu intake
  - Tipe pintu : pintu sorong
  - Jumlah pintu : 1 buah
  - Sistim pengangkat : sistim ulir
  - Kondisi daun pintu rusak
- Bangunan sadap
  - Kondisi bangunan seluruhnya telah rusak, terutama terletak pada pintu sorong yang tidak berfungsi lagi.
- Gorong-gorong
  - Kondisi gorong-gorong rusak (terletak saluran induk BR)
- Talang
  - Kondisi talang rusak
- Bangunan terjun
  - Kondisi rusak
- Bangunan pelimpah
  - Kondisi baik

#### 3.2 Variabel Yang Diteliti

Sesuai dengan tujuan penelitian maka variabel yang dicermati adalah debit aliran (Q), kedalaman air (h), Lebar dasar bangunan.

## 4.HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1.Pekerjaan Special Maintenanant Bangunan

- Bendung  
Perbaiki daun pintu penguras,  
perbaiki daun pintu sadap,  
pembersihan lumpur dan  
pemasangan pengangkat pintu
- Bangunan sadap  
Ganti semua daun pintu
- Talang  
Direhabilitasi sesuai desain
- Gorong-gorong dibangun  
kembali (rusak berat)

### 4.2.Desain Bangunan

#### 4.2.1.Bangunan Bagi/Sadap

Pada umumnya tiap bangunan Bagi/Sadap terdiri dari bangunan pengontrol/pengatur muka air dan bangunan pembagi air ke saluran tersier. Bangunan pengontrol muka air pada umumnya menggunakan Skot balok.

Dalam mendesain bangunan Bagi/Sadap diperiksa lebar ambang bangunan, dengan rumus:

$$Q = \mu \cdot b \cdot h \cdot \sqrt{2gz}, \text{ untuk } z < 1/3h$$

dan

$$Q = 0,385 \mu \cdot b \cdot h \cdot \sqrt{2gz}, \text{ untuk } z > 1/3h$$

Dengan:

Q = Debit (m<sup>3</sup>/dt)

b = Lebar dasar saluran (m)

h = Tinggi muka air (m)

z = Beda tinggi muka air di hilir

dan di hulu (m)

μ = Koefisien kontraksi dinding

(μ = 0,85)

g = Percepatan gravitasi (g = 9,81 m/dt<sup>2</sup>)

BR5,

$$Q = 0,345 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$h = 0,673 \text{ m}$$

$$z = 0,05 \text{ m}$$

$$z < h/3 \rightarrow 0,05 < 0,673/3$$

$$0,05 < 0,224$$

Aliran tidak sempurna.

$$Q = \mu \cdot b \cdot h \cdot \sqrt{2gz}$$

$$h = 0,673 - 0,05 = 0,623 \text{ m}$$

$$0,345 = 0,85 \cdot b \cdot 0,623 \cdot \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,05}$$

$$b = 0,658 \approx 0,66 \text{ m}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh lebar ambang (b) = 0,66 m, sedangkan lebar ambang yang ada (b = 0,70 m) selisihnya tidak terlalu besar, maka tidak perlu diperlebar.

#### 4.2.2. Bangunan Terjun

Desain bangunan terjun dilakukan dengan pengecekan elevasi muka air di hulu bangunan pengontrol dan elevasi lantai kolam olakan, sebagai pengontrol digunakan celah persegi empat yang dilengkapi dengan balok sekat. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

- 1) Tinggi muka air di atas mercu

$$d = \frac{Q}{(1,71 \cdot m \cdot B)^{2/3}}$$

- 2) Keadalaman dan panjang kolam olak

$$L = D = (1,1 \cdot z) + H$$



3) Tinggi dan lebar ambang hilir

$$a = (0,15 H) (H/z)^{1/2}$$

$$w = 2 a$$

Dengan :

d = Tinggi air di atas mercu (m)

Q = Debit ( m<sup>3</sup>/dt)

m = Koefisien (1,2)

B = Lebar mercu

L = Panjang ruang olakan (m)

D = Kedalaman ruang olakan

z = Kehilangan tekanan (m)

H = Tinggi garis energy terhadap mercu (m)

Bangunan terjun BR 4a  
(1+321,70)

$$Q = 0,543 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$V1 = 0,459 \text{ m/dt}$$

$$h1 = 0,730 \text{ m}$$

$$b1 = 0,889 \text{ m}$$

$$h2 = 0,730 \text{ m}$$

$$b2 = 0,889 \text{ m}$$

$$E1 \text{ garis energy hulu} = 94,850 + 0,730 + \frac{(0,459)^2}{2 \times 9,81}$$

$$= 95,591$$

$$E1 \text{ muka air hilir} = 93,440 + 0,730 = 94,170$$

$$E1 \text{ dasar hulu} = 94,850$$

$$z = 95,591 - 94,170 = 1,421 \text{ m}$$

$$H = 95,591 - 94,850 = 0,741 \text{ m}$$

$$L = D = 1,1 z + H = (1,1 \times 1,421) + 0,741 = 2,302 \text{ m}$$

Lebar untuk terjunan

$$d = \frac{Q}{(1,71 \cdot m \cdot B)^{2/3}}$$

$$B = \left[ \frac{Q}{d \cdot (1,71 \cdot m)} \right]^{3/2} = \left[ \frac{0,543}{0,730 \cdot (1,71 \cdot 1,2)} \right]^{3/2} = 0,313 \text{ m}$$

4.2.3. Gorong-Gorong

Dalam desain gorong-gorong dilakukan pengecekan terhadap:

- Elevasi muka air di depan gorong-gorong
- Elevasi muka air di dalam gorong-gorong
- Kehilangan tekanan
- Lebar gorong-gorong

Rumus-rumus yang digunakan dalam menghiung kapasitas gorong-gorong ialah sebagai berikut:

1) Gorong-gorong terisi penuh

$$Q = A \cdot V$$

$$V = k \cdot R^{2/3} \cdot 1^{1/2}$$

Kehilangan tekanan:

Untuk pipa persegi

$$z = \frac{V^2}{2g} \cdot (1 + f_i + f \cdot \frac{L \cdot D}{4F})$$

Untuk pipa bulat

$$z = \frac{V^2}{2g} \cdot (1 + f_i + f \cdot \frac{L}{D})$$

$$f_i = \frac{1}{\mu^2} - 1, \text{ dengan } \mu = 0,80 - 0,85$$

$$f = 1,50 (0,0199 + 0,00051/D)$$

→ untuk pipa bulat

$$f = 1,50 (0,0199 + 0,00051/4R)$$

→ untuk pipa persegi  
dengan :

- P = Keliling basah (m)
- F = Luas penampang basah (m)
- D = Diameter gorong-gorong (m)
- L = Panjang gorong-gorong (m)
- V = Kecepatan aliran (m/dt)
- R = Jari-jari hidraulis (m)

2) Gorong-gorong tidak terisi penuh

a)  $h_1 > 2/3 \cdot h$

$$Q = \mu \cdot b \cdot h_1 \sqrt{2 \cdot g \cdot z}$$

$$z = h - h_1$$

b)  $h_1 = 2/3 \cdot h$

$$Q = 0,385 \cdot b \cdot h \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$$

Dengan :

$$\mu = \text{konstanta } (0,80 - 0,90)$$

$$b = \text{lebar gorong-gorong (m)}$$

$$h = \text{kedalaman air di depan gorong-gorong (m)}$$

$$h_1 = \text{kedalaman air di dalam gorong-gorong (m)}$$

$$z = \text{kehilangan tekanan (m)}$$

(Sumber: Departemen Pekerjaan Umum, Pedoman dan Kriteria Perencanaan Teknis Irigasi, hal. V – 16).

Gorong-gorong jembatan BR 2a (sta. )+238,70

$$Q = 0,968 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$h = 0,872 \text{ m}$$

$$z = 0,010 \text{ m}$$

$$h_1 = 0,872 - 0,01 = 0,862 \text{ m}$$

$$2/3 h = 2/3 \cdot 0,862 = 0,575 \text{ m}$$

$$h_1 > 2/3 h$$

$$0,862 > 0,575$$

Maka:

$$Q = \mu \cdot b \cdot h_1 \sqrt{2 \cdot g \cdot z}$$

$$g = 9,81 \text{ m/dt}^2$$

$$\mu = 0,80 - 0,90$$

$$Q = \mu \cdot b \cdot h_1 \sqrt{2 \cdot g \cdot z}$$

$$0,968 = 0,85 \cdot b \cdot 0,872 \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,01}$$

$$b = 2,945 \text{ m}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh lebar bangunan masih mendekati yang ada dilapangan. Berarti lebar bangunan existing masih layak digunakan tanpa melakukan perubahan.

Selanjutnya hasil dimensi saluran keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Perhitungan Dimensi Bangunan sadap.

No	Nama Bangunan	STA	Q (m <sup>3</sup> /dt)	h (m)	h/3 (m)	Z (m)	h+Z (m)	μ	g (m/dt <sup>2</sup> )	b (m)
1	BR0	0+026	1.092	0.904	0.301	0.05	0.854	0.85	9.81	1.519
2	BR0Ka	0+026	0.052	0.322	0.107	0.05	0.272	0.85	9.81	0.227
3	BR1	0+178.9	1.033	0.889	0.296	0.05	0.839	0.85	9.81	1.462
4	BR1Ka	0+178.9	0.058	0.338	0.113	0.05	0.288	0.85	9.81	0.239
5	BR2	0+284.2	0.969	0.872	0.291	0.05	0.822	0.85	9.81	1.400
6	BR2Ka1	0+284.2	0.057	0.335	0.112	0.05	0.285	0.85	9.81	0.238
7	BR2Ka2	0+284.2	0.172	0.529	0.176	0.05	0.479	0.85	9.81	0.427
8	BR2Ka3	0+284.2	0.045	0.300	0.100	0.05	0.250	0.85	9.81	0.214
9	BR3	0+762.2	0.701	0.792	0.264	0.05	0.742	0.85	9.81	0.945
10	BR3Ka	0+762.2	0.142	0.490	0.163	0.05	0.440	0.85	9.81	0.383
11	BR4	0+177.7	0.534	0.730	0.243	0.05	0.680	0.85	9.81	0.949
12	BR4Ki	0+177.7	0.123	0.463	0.154	0.05	0.413	0.85	9.81	0.354
13	BR4Ka	0+177.7	0.054	0.327	0.109	0.05	0.277	0.85	9.81	0.232
14	BR5	3+422.7	0.345	0.673	0.224	0.05	0.623	0.85	9.81	0.658
15	BR5Ki	3+422.7	0.065	0.355	0.118	0.05	0.305	0.85	9.81	0.253
16	BR5Ka	3+422.7	0.066	0.358	0.119	0.05	0.308	0.85	9.81	0.255
17	BR5 Tg	3+422.7	0.180	0.539	0.180	0.05	0.489	0.85	9.81	0.437

Q = Q saluran

μ = 0.85

h = tinggi/ dalam air pada pintu

h = h\* - Z

h\* = h saluran

Z = tinggi tekanan

= 0.05

dilapangan maka tidak perlu pembuatan bangunan baru.

3. Dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan khusus bangunan agar didapatkan hasil yang optimal maka sebaiknya dilakukan seperti prosedur yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Pengairan.

Q = μ . b . h √ 2 . g . z ..... b dapat dihitung

#### DAFTAR PUSTAKA

#### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pekerjaan bangunan yang dilakukan meliputi:

- Penggantian plat pintu
- Pemasangan Nomenklatur
- Penggantian papan eksploitasi

2. Berdasarkan hasil Analisa dan pembahasan diperoleh perhitungan bangunan hampir sama dengan yang ada

Mawardi E, 2007, *Desain hidraulik Bangunan Irigasi*, Alfabeta, Bandung

Pekerjaan umum, 1986, *Pedoman dan Kreteria Perencanaan Teknik Irigasi*, jakarta