



S  
28.107  
Per  
e  
1-132075  
2013

**EVALUASI KINERJA INSTALASI PENGOLAHAN AIR BERSIH  
PADA UNIT INSTALASI PENGOLAHAN AIR BERSIH  
PDAM TIRTA BUKIT SULAP KOTA LUBUKLINGGAU**



**TUGAS AKHIR**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya**

**Oleh :  
REZA ASHABUL KAHFI  
53081001012**

**Dosen Pembimbing :  
Ir. Helmi Hakki, MT**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
2013**



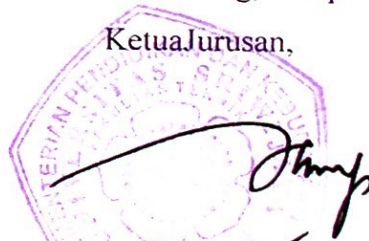
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

NAMA : REZA ASHABUL KAHFI  
NIM : 53081001012  
JURUSAN : TEKNIK SIPIL  
JUDUL : EVALUASI KINERJA INSTALASI  
PENGOLAHAN AIR BERSIH PADA UNIT  
INSTALASI PENGOLAHAN AIR BERSIH PDAM  
TIRTA BUKIT SULAP KOTA LUBUKLINGGAU

Palembang, September 2013

Ketua Jurusan,



**Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S**  
NIP. 19600701 198710 2 001

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

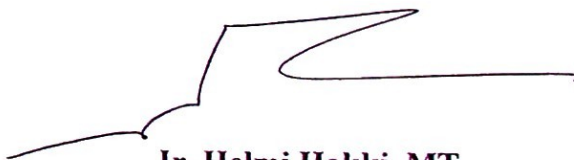
**TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

NAMA : REZA ASHABUL KAHFI  
NIM : 53081001012  
JURUSAN : TEKNIK SIPIL  
JUDUL : EVALUASI KINERJA INSTALASI  
PENGOLAHAN AIR BERSIH PADA UNIT  
INSTALASI PENGOLAHAN AIR BERSIH PDAM  
TIRTA BUKIT SULAP KOTA LUBUKLINGGAU

Palembang, September 2013

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama,



**Ir. Helmi Hakki, MT**

NIP. 19550427 198703 1 002

# EVALUASI KINERJA INSTALASI PENGOLAHAN AIR BERSIH PADA UNIT INSTALASI PDAM TIRTA BUKIT SULAP KOTA LUBUKLINGGAU

Reza Ashabul Kahfi

Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya  
(Jl. Raya Prabumulih KM 32 Indralaya, Sumatera Selatan)  
E-mail : Rezaashabulkahfi@gmail.com

## ABSTRAK

Sumber air merupakan salah satu komponen yang utama pada suatu sistem penyediaan air bersih, karena tanpa sumber air maka suatu sistem penyediaan air bersih tidak akan berfungsi. Pada dasarnya sistem penyediaan air bersih adalah air baku diambil dari sumbernya dan diolah di bangunan instalasi pengolahan menjadi air bersih yang kemudian didistribusikan ke konsumen. Pengolahan air bersih di Instalasi Pengolahan Air Bersih Tirta Bukit Sulap ini harus memenuhi standar kriteria dan konsepsi perencanaan Instalasi Pengolahan Air Bersih yang meliputi : analisa kualitas air baku, jenis pengolahan dan konfigurasi, kualitas teknis perencanaan (aspek proses dan aspek hidrolika), kebutuhan air yang dibutuhkan oleh pelanggan.

Kelima konsepsi diatas sangat penting untuk menyusun dan mengevaluasi Instalasi Pengolahan Air bersih terutama untuk pengevaluasian kinerja pada Instalasi Pengolahan Air bersih. Dalam pengevaluasian kinerja instalasi air bersih, ada 3 faktor penting yang harus diperhitungkan yaitu : 1). Evaluasi kinerja hidrolik instalasi air bersih yang telah ada. 2). Analisis kebutuhan pelanggan domestik dan non domestik domestik 5 tahun kedepan dan saat ini. 3). Tingkat kepuasan pelanggan terhadap kinerja PDAM Tirta Bukit Sulap.

Berdasarkan perhitungan hidrolika unit-unit pengolahan yang dipakai meliputi : Unit pengaduk cepat (koagulator), Unit pengaduk lambat (Flokulator), Unit pengendapan (Sedimentasi), Unit penyaringan (Filter), baik dari segi ukuran dan bentuk telah memenuhi kriteria yang ditentukan. Dengan kapasitas pengaliran 160L/detik, Instalasi Pengolahan Air Bersih Tirta Bukit Sulap masih dapat memenuhi kebutuhan air bersih untuk Kecamatan Lubuklinggau Barat I dan II dalam jangka 5 tahun kedepan.

**Kata Kunci** : instalasi pengolahan air bersih Tirta Bukit Sulap

## ABSTRACT

The source of water is one of the main components of a water supply system, because without water, a water supply system will not work. Basically the water supply system is taken from the source of raw water and treated at a water treatment installation which is then distributed to consumers. Clean water treatment of Water Treatment Installation Tirta Bukit Sulap must meet the standards and criteria for planning conception Water Treatment Installation which includes: an analysis of raw water quality, the type of processing and configuration, technical quality planning (process aspects and aspects of hydraulics), water demand required by customers.

The five conceptions above are very important to develop and evaluate the Water Treatment Installation, especially to evaluate the performance of the water treatment installation. In evaluating the



performance of clean water installation, there are 3 important factors that must be taken into account: 1). Installation of Hydraulic Performance Evaluation of existing clean water. 2). Evaluation of the needs of domestic and non-domestic customers for a period 5 years and now. 3). Level of customer satisfaction with the performance of PDAM Tirta Bukit Sulap unit.

Based on hydraulics calculations, processing units used include: coagulation unit, Flocculation unit, Sedimentation Unit, Filtration unit, in terms of both size and shape that have met specified criteria. With slow capacity 160L/detik, Water Treatment Instalation Tirta Bukit Sulap can fulfyll for Kecamatan Lubuklinggau Barat I and II in the next 5 years.

**Key Words :** *Tirta Bukit Sulap Water Treatment Installation*

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil



**Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S**  
NIP. 19600701 198710 2 001

Palembang, September 2013  
Dosen Pembimbing



**Ir. H. Helmi Hakki, MT**  
NIP. 19550427 198703 1 002

DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Persetujuan .....	iii
Halaman Motto dan Persembahan .....	iv
Abstrak .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar isi .....	vii
Daftar Gambar .....	ix
Daftar Tabel .....	x
Daftar Lampiran .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan Penulisan .....	3
1.4 Ruang Lingkup penulisan .....	3
1.5 Sistematika penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Air bersih .....	5
2.2 Definisi dan persyaratan air bersih .....	5
2.3 Kebutuhan air bersih .....	6
2.4 Konsep Kinerja Pengoperasian Instalasi Pengolahan Air Bersih .....	13
2.5 Tolak Ukur Penilaian Kinerja dalam Penyediaan Air Bersih .....	14
2.6 Tolak Ukur Kepuasan dalam Penyediaan Air Bersih .....	15
2.7 Proses Pengolahan Air Baku Menjadi Air Bersih .....	15

<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1	Studi Literatur .....	27
3.2	Pengumpulan Data .....	27
3.3	Evaluasi Kebutuhan Air Bersih .....	27
3.4	Evaluasi Kinerja Instalasi Air Bersih .....	27
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
4.1	Evaluasi Perhitungan desain Instalasi pengolahan air bersih.....	29
4.1.1	Perhitungan unit Koagulasi (pengaduk cepat) .....	29
4.1.2	Perhitungan Flokulasi (Pengaduk Lambat).....	30
4.1.3	Perhitungan Sedimentasi (Pengendapan).....	32
4.1.4	Perhitungan Filter (Penyaringan) .....	34
4.2	Analisis kebutuhan air bersih .....	37
4.2.1	Analisis kebutuhan air bersih untuk 5 (lima) tahun kedepan .....	37
4.2.1.1	Kebutuhan air domestik Kecamatan Lubuklinggau Barat I.....	41
4.2.1.2	Kebutuhan air domestik Kecamatan Lubuklinggau Barat II.....	42
4.2.1.3	Kebutuhan air non domestik Kecamatan Lubuklinggau Barat I.....	43
4.2.1.4	Kebutuhan air non domestik Kecamatan Lubuklinggau Barat II.....	46
4.2.2	Analisis kebutuhan air bersih total di tahun 2013 Kecamatan Lubuklinggau Barat I dan Kecamatan Lubuklinggau Barat II ..	50
4.2.3	Analisis kebutuhan air bersih total di tahun 2018 Kecamatan Lubuklinggau Barat I dan Kecamatan Lubuklinggau Barat II ...	51
4.3	Analisis tingkat kepuasan pelanggan .....	52
4.3.1	Presentasi Kualitas air .....	52
4.3.2	Presentasi kontinuitas air bersih PDAM .....	55
4.3.3	Presentasi pelayanan petugas PDAM .....	56
4.3.4	Presentasi tingkat kepuasan pelanggan terhadap PDAM .....	57



4.4	Pembahasan .....	58
4.4.1	Pembahasan hasil analisis perhitungan kebutuhan air bersih .....	58
4.4.2	Pembahasan hasil analisis perhitungan evaluasi instalasi air bersih .....	58
4.4.3	Pembahasan kualitas air PDAM Tirta Bukit Sulap Kota Lubuklinggau .....	60
4.4.3	Pembahasan hasil dari kepuasan pelanggan terhadap pelayanan PDAM Tirta Bukit Sulap .....	60
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>63</b>
5.1	Kesimpulan .....	63
5.2	Saran .....	63

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Skema proses pengolahan air bersih .....	25
Gambar III.1	Bagan alir penelitian .....	26
Gambar IV.1	Diagram persentase kualitas air dari aspek bau .....	53
Gambar IV.2	Diagram persentase kualitas air dari aspek rasa .....	54
Gambar IV.3	Diagram persentase kualitas air dari aspek warna .....	55
Gambar IV.4	Diagram persentase kontinuitas aliran air PDAM .....	56
Gambar IV.5	Diagram Persentase ketelitian petugas dalam mencatat meteran air .....	57
Gambar IV.6	Diagram persentase tingkat kepuasan pelanggan .....	58

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Kebutuhan air bersih berdasarkan kategori kota .....	8
Tabel II.2	Standar luas pada bangunan komersial .....	9
Tabel II.3	Kebutuhan air untuk fasilitas non domestik kota kategori I,II,III,IV .....	10
Tabel II.4	Kebutuhan air non domestik kota kategori V.....	11
Tabel II.5	Standar kebutuhan air non domestik .....	11
Tabel IV.1	Kinerja Hidrolis PDAM Tirta Bukit Sulap tahun 2013.....	36
Tabel IV.2	Jumlah penduduk Kecamatan Lubuklinggau Barat I 5 tahun terakhir dengan menggunakan metode aritmatik.....	37
Tabel IV.3	Jumlah penduduk Kecamatan Lubuklinggau Barat I 5 tahun terakhir dengan menggunakan metode geometrik.....	38
Tabel IV.4	Proyeksi jumlah penduduk Lubuklinggau Barat I (2013-2018) .....	39
Tabel IV.5	Jumlah penduduk Kecamatan Lubuklinggau Barat II 5 tahun terakhir dengan menggunakan metode aritmatik.....	39
Tabel IV.6	Jumlah penduduk Kecamatan Lubuklinggau Barat I 5 tahun terakhir dengan menggunakan metode geometrik.....	40
Tabel IV.7	Proyeksi jumlah penduduk Lubuklinggau Barat II (2013-2018).....	40
Tabel IV.8	Kebutuhan air bersih untuk saluran rumah tangga Kecamatan Lubuklinggau Barat I.....	41
Tabel IV.9	Kebutuhan air bersih hidran umum Kecamatan Lubuklinggau Barat I.....	41
Tabel IV.10	Kebutuhan air bersih untuk saluran rumah tangga Kecamatan Lubuklinggau Barat II.....	42



**Tabel IV.11** **Kebutuhan air bersih untuk hidran umum Kecamatan Lubuklinggau Barat**  
**II..... 43**

**Tabel IV.12** **Kebutuhan air bersih untuk fasilitas pendidikan Kecamatan Lubuklinggau**  
**Barat I..... 44**

**Tabel IV.13** **Kebutuhan air bersih untuk fasilitas puskesmas Kecamatan Lubuklinggau**  
**Barat I..... 44**

**Tabel IV.14** **Kebutuhan air bersih untuk fasilitas peribadatan Kecamatan Lubuklinggau**  
**Barat I..... 45**

**Tabel IV.15** **Kebutuhan air bersih untuk fasilitas pasar Kecamatan Lubuklinggau Barat**  
**I..... 45**

**Tabel IV.16** **Kebutuhan air bersih untuk fasilitas perkantoran Kecamatan Lubuklinggau**  
**Barat I..... 46**

**Tabel IV.17** **Kebutuhan air bersih untuk fasilitas rumah makan Kecamatan**  
**Lubuklinggau Barat I..... 46**

**Tabel IV.18** **Kebutuhan air bersih untuk fasilitas pendidikan Kecamatan Lubuklinggau**  
**Barat II..... 47**

**Tabel IV.19** **Kebutuhan air bersih untuk fasilitas puskesmas Kecamatan Lubuklinggau**  
**Barat II..... 47**

**Tabel IV.20** **Kebutuhan air bersih untuk fasilitas rumah sakit Kecamatan Lubuklinggau**  
**Barat II..... 47**

**Tabel IV.21** **Kebutuhan air bersih untuk fasilitas peribadatan Kecamatan Lubuklinggau**  
**Barat II..... 48**

**Tabel IV.22** **Kebutuhan air bersih untuk fasilitas pasar Kecamatan Lubuklinggau Barat**  
**II..... 48**

Tabel IV.23	Kebutuhan air bersih untuk fasilitas kantor Kecamatan Lubuklinggau Barat II.....	49
Tabel IV.24	Kebutuhan air bersih untuk fasilitas hotel Kecamatan Lubuklinggau Barat II.....	49
Tabel IV.25	Kebutuhan air bersih untuk fasilitas rumah makan Kecamatan Lubuklinggau Barat II.....	49
Tabel IV.26	Kebutuhan air total IPAB tahun2013.....	50
Tabel IV.27	Perkiraan kebutuhan air total di kecamatan Lubuklinggau Barat I dan II tahun 2018.....	51
Tabel IV.28	Persentase bau air PDAM .....	52
Tabel IV.29	Persentase Rasa air PDAM .....	53
Tabel IV.30	Persentase Warna air PDAM.....	54
Tabel IV.31	Kontinuitas air PDAM.....	55
Tabel IV.32	Ketelitian petugas pencatat meteran air .....	56
Tabel IV.33	Tingkat kepuasan pelanggan .....	57

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Peta Jaringan Distribusi Kecamatan Lubuklinggau Barat I dan II
- Lampiran 2 Perhitungan excel proyeksi jumlah penduduk
- Lampiran 3 Perhitungan excel kebutuhan air domestik dan non domestik
- Lampiran 4 Dokumentasi
- Lampiran 5 Surat-surat Pelaksanaan Tugas Akhir



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Air merupakan sumber daya yang menjadi kebutuhan pokok bagi kehidupan. Air dibutuhkan oleh manusia dalam kuantitas dan kualitas tertentu untuk melakukan aktivitas dan menopang kehidupannya. Tubuh manusia 65% nya terdiri atas air. Bumi mengandung sejumlah besar air, lebih kurang  $1,4 \times 10^9 \text{ km}^3$ , yang terdiri atas samudera, laut, sungai, danau, gunung es dan sebagainya. Namun dari sekian banyak air yang terkandung di bumi hanya 3% yang berupa air tawar yang terdapat dalam sungai, danau, dan air tanah.

Karena pentingnya kebutuhan akan air bersih, maka adalah hal yang wajar jika sektor air bersih mendapatkan prioritas penanganan utama karena menyangkut kehidupan orang banyak. Penanganan akan pemenuhan kebutuhan air bersih apat dilakukan dengan berbagai cara, disesuaikan dengan sarana dan prasarana yang ada. Di daerah perkotaan, sistem penyediaan air bersih dilakukan dengan sistem perpipaan dan non perpipaan dan non perpipaan. Sistem perpipaan dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan sistem non perpipaan dikelola oleh masyarakat baik secara individu maupun kelompok.

Kehadiran PDAM dimungkinkan melalui Undang-undang No. 5 tahun 1962 sebagai kesatuan usaha milik Pemda yang memberikan jasa pelayanan dan menyelenggarakan kemanfaatan umum di bidang air minum. PDAM dibutuhkan masyarakat perkotaan untuk mencukupi kebutuhan air bersih yang layak dikonsumsi. Karena air tanah di perkotaan pada umumnya telah tercemar. Penggunaan air tanah secara berlebihan telah menurunkan permukaan air tanah.

Pengelolaan pelayanan air bersih untuk kebutuhan masyarakat kota Lubuklinggau dilaksanakan oleh PDAM Tirta Bukit Sulap yang merupakan perusahaan milik pemerintah Kota Lubuklinggau, sama dengan PDAM di kota-kota lain di Indonesia, PDAM Kota Lubuklinggau juga mempunyai masalah yang sama yaitu tingkat kehilangan air (*unaccounted water*) yang tinggi. Tingkat kebocoran perusahaan air minum di Indonesia rata-rata 30%.

Di beberapa daerah, meningkatnya kebutuhan akan air bersih tidak diikuti dengan peningkatan kapasitas jaringan, penyediaan, dan pelayanan air dengan baik.



Hal tersebut telah menimbulkan suatu masalah di mana air bersih yang tersedia tidak dapat memenuhi kebutuhan manusia yang membutuhkannya.

Salah satu pusat aktifitas manusia yang membutuhkan air dalam jumlah banyak untuk menjalankan mendukung kegiatannya adalah rumah hunian. Dalam suatu rumah, manusia menggunakan air untuk keperluan anggota keluarganya sehari-hari. Air bersih yang dibutuhkan pada suatu rumah bergantung pada jumlah orang yang melakukan aktivitas di dalamnya.

Dalam pengolahan air bersih dengan skala besar seperti instalasi pengolahan air bersih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Kota Lubuklinggau khususnya untuk instalasi pengolahan air bersih PDAM Tirta Bukit Sulap, air baku diambil dari sumber air yang mampu menjamin keberlangsungan suplai air baku sepanjang tahun. Sumber – sumber air baku tersebut berasal dari air permukaan sungai Kelingi dan sungai Kesie.

Pada beberapa proses pemenuhan kebutuhan air bersih, meningkatnya kebutuhan akan air bersih kerap kali tidak diikuti dengan peningkatan kapasitas jaringan, penyediaan, dan pelayanan air yang baik. Peningkatan kebutuhan tersebut dikarenakan adanya pembangunan rumah penduduk dan fasilitas-fasilitas baru untuk menunjang kebutuhan masyarakat. Oleh karena itulah perlu adanya evaluasi dimensi instalasi pengolahan air bersih PDAM Tirta Bukit Sulap.

Pada Instalasi pengolahan air bersih PDAM Tirta Bukit Sulap sumber air baku yang tersedia adalah air permukaan terutama air sungai Kelingi dan sungai Kesie. Merupakan sumber air yang paling banyak digunakan untuk mensuplai air baku ke instalasi pengolahan air bersih. Mengingat saat ini air sungai telah banyak tercemar akibat berbagai aktifitas manusia, maka metode pengolahan air bersih yang tepat diharapkan mampu mengolah air baku menjadi air bersih yang memenuhi standar dari segi kualitas dan kuantitas.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, perlu diadakan evaluasi pengolahan dan penyediaan air bersih. Alternatif penyelesaiannya adalah dengan merumuskan solusi, langkah pengembangan desain, pengolahan untuk mencapai layanan air bersih yang mencukupi untuk setiap kepala keluarga per hari, dan perawatan yang lebih baik bagi instalasi pengolahan air yang menangani distribusi air bersih tersebut.



## 1.2 Perumusan Masalah

Pengolahan air bersih di Instalasi Pengolahan Air bersih Tirta Bukit Sulap harus memenuhi standar kriteria dan konsepsi perencanaan Instalasi Pengolahan Air bersih yang meliputi : Analisa kuantitas jumlah pemakaian air yang di perlukan oleh penduduk layanan IPA Tirta Bukit Sulap dan kualitas teknis perencanaan (aspek proses dan aspek hidrolika), dua konsepsi ini sangat penting untuk menyusun dan mengevaluasi Instalasi Pengolahan Air bersih Tirta Bukit Sulap.

Seiring berjalannya waktu, pertumbuhan penduduk di daerah layanan IPA Tirta Bukit Sulap terus meningkat dan kualitas teknis instalasi terus berkurang, oleh karena itulah perlu diadakannya evaluasi instalasi air bersih secara berkala agar kebutuhan penduduk di daerah layanan IPA Tirta Bukit Sulap terus dapat dipenuhi secara berkelanjutan.

## 1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud dan tujuan dari penulisan yaitu :

1. Mengevaluasi kinerja pengoperasian IPA Tirta Bukit Sulap Kota Lubuklinggau untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat.
2. Menganalisis kebutuhan air bersih di kecamatan Lubuklinggau barat I dan kecamatan Lubuklinggau Barat II yang dilayani oleh PDAM Tirta Bukit Sulap Kota Lubuklinggau.
3. Menganalisis tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan air bersih dengan meninjau faktor-faktor yang mempengaruhi.

## 1.4 Ruang Lingkup Penulisan

Dalam penelitian ini difokuskan untuk menghitung perhitungan instalasi dan kebutuhan air bersih di wilayah Kecamatan Lubuklinggau Barat I dan Lubuklinggau Barat II Kota Lubuklinggau. Serta tidak mengkaji tentang perpipaan distribusi.

## 1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN



BAB I meliputi latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan penulisan, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

BAB II meliputi teori - teori yang berkaitan dengan pembahasan yang meliputi siklus hidrologi, sumber – sumber air, metode pengolahan air dan standar kualitas air bersih.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

BAB III meliputi metode yang diperlukan dalam penulisan, metode pengumpulan data, teknik penyajian dan analisa data yang digunakan.

## BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

BAB IV meliputi analisa dan pembahasan masalah beserta solusi yang memungkinkan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V meliputi kesimpulan dan saran dari hasil analisa dan pembahasan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astira, Imron Fikri. dkk. 2007. *Pedoman Pelaksanaan dan Laporan Kerja Praktek dan Tugas Akhir (Skripsi)*. Inderalaya: Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
- Badan Pusat Statistik. 2007. *Kota Lubuklinggau Dalam Angka*. Lubuklinggau: Badan Pusat Statistik Kota Lubuklinggau.
- Badan Pusat Statistik. 2008. *Kota Lubuklinggau Dalam Angka*. Lubuklinggau: Badan Pusat Statistik Kota Lubuklinggau.
- Badan Pusat Statistik. 2009. *Kota Lubuklinggau Dalam Angka*. Lubuklinggau: Badan Pusat Statistik Kota Lubuklinggau.
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Kota Lubuklinggau Dalam Angka*. Lubuklinggau: Badan Pusat Statistik Kota Lubuklinggau.
- Badan Pusat Statistik. 2011. *Kota Lubuklinggau Dalam Angka*. Lubuklinggau: Badan Pusat Statistik Kota Lubuklinggau.
- Direktorat Jendral Cipta Karya. 1996. *Standar Kebutuhan Air Domestik dan Non Domestik*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Fitri, Diana, Nurmeta, *Studi Evaluasi Instalasi Pengolahan Air bersih untuk kebutuhan domestik dan non domestik (studi kasus perusahaan tekstil bawen kabupaten semarang)*, Program Studi teknik lingkungan, Universitas Diponegoro
- Harto, Sri.1993. *Analisis Hidrologi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Herlambang, Kurnia, Dandy, *Evaluasi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Minum PDAM Surabaya*, Jurusan Teknik Lingkungan FTSP-ITS
- Ali, Masduqi. 1999. *Standar Penyediaan Air Bersih untuk PDAM*. Bandung: PT. Gramedia
- PDAM, *Modul Pemahaman Kriteria Perencanaan pada Instalasi Pengolahan Air*
- Sosrodarsono, Suyono. 1999. *Hidrologi Untuk Pengairan*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Susetyo, Budi. 2010. *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: PT. Refika Aditama.