

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERSEDIAAN AIR
BERSIH DARI PDAM DI KOTA BUKITTINGGI**

TESIS



Oleh:

SULIANTO

NPM : 1710018312025

**MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2021**

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERSEDIAAN AIR
BERSIH DARI PDAM DI KOTA BUKITTINGGI**

Oleh:

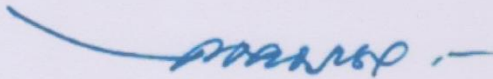
SULIANTO
NPM.1710018312025

Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji
Pada tanggal 11 Agustus 2021

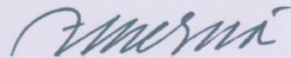
Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II

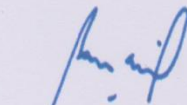


Ir. M. Nursyaifi Yulius, MTM., Ph.D



Dr. Zuherna Mizwar, ST., MT.

Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil



Dr. Ir. Bahrul Anif, MT

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERSEDIAAN AIR
BERSIH DARI PDAM DI KOTA BUKITTINGGI**

Oleh:

SULIANTO

NPM.1710018312025

Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji
Pada tanggal 11 Agustus 2021

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris



Ir. M. Nursyaifi Yulius, MTM., Ph.D



Dr. Zuherna Mizwar, ST., MT.

Penguji I

Penguji II



Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Si



Dr. Dwifitra Y Jumas, ST., M.Sc

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Magister Teknik pada tanggal 11 Agustus 2021

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dekan



Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Si

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : SULIANTO
NPM : 1710018312025
Program Studi : Magister Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis dengan judul:

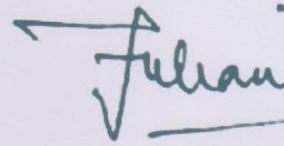
ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERSEDIAAN AIR BERSIH DARI PDAM DI KOTA BUKITTINGGI

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menjadi Magister Teknik pada program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta . sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tesis yang telah dipublikasikan sebelumnya dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Magister Teknik Universitas Bung Hatta maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun , kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Apabila dikemudian hari ternyata tidak sesuai dengan pernyataan diatas, maka penulis bersedia menerima sanksi yang dikenakan.

Padang, 11 Agustus 2021

Penulis,



SULIANTO

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERSEDIAAN AIR BERSIH DARI PDAM DI KOTA BUKITTINGGI

ABSTRAK

Penyediaan air bersih merupakan salah satu masalah yang sangat penting keberadaannya untuk dipenuhi, dimana kebutuhannya akan semakin meningkat dari waktu ke waktu seiring dengan dinamika perkembangan jumlah penduduk. Namun Kenyataannya pada saat ini di Kota Bukittinggi masih terdapat banyak rumah warga yang tidak tersalurkan air dengan lancar. Warga mengeluh karena aliran air yang sering mati, sehingga warga kesulitan dalam memenuhi kebutuhan sehari – hari. Oleh sebab itu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui Faktor Yang Mempengaruhi Ketersediaan Air Bersih Dari PDAM di Kota Bukittinggi, karena belum ada penelitian yang empiris tentang permasalahan ini di Kota Bukittinggi. Responden dalam penelitian ini adalah orang yang terlibat langsung dalam proses Persiapan, Pembangunan, Pemeliharaan/perawatan dan pengguna air dari PDAM Kota Bukittinggi. Dalam penelitian ini menurut kajian literatur terdapat 5 faktor yang mempengaruhi ketersediaan air bersih dari PDAM di Kota Bukittinggi yang terdiri dari Teknis, Lingkungan, Keuangan, Kelembagaan, dan Pelayanan. melalui hasil Uji KMO, validitas dan reliabilitas diperoleh hasil semua variabel valid dan reliabel selanjutnya untuk mencapai tujuan kedua ini yaitu mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi ketersediaan air bersih dari PDAM di Kota Bukittinggi diperoleh faktor Lingkungan dan Peralatan dengan nilai % of variance sebesar 35,957 %. Dengan mengetahui faktor dominan tersebut dicarilah solusi agar ketersediaan air bersih dari PDAM di Kota Bukittinggi dapat memenuhi kebutuhan masyarakat secara optimal dengan menanyakan kepada 3 (tiga) orang yang dianggap pakar dan didapat hasil sebagai berikut : 1. Penetapan hukum yang tegas terhadap pelanggaran yang dilakukan oleh sektor swasta maupun masyarakat sekitar, 2. Teknologi dalam penyediaan sanitasi dan air bersih perlu dikembangkan, 3. Diperlukan pengkajian terhadap PDAM, baik dari segi tugas, proses kerja, maupun tanggung jawab kelembagaan, 4. Sosialisasi intensif kepada masyarakat terkait pembuangan limbah yang dapat mencemarkan air, 5. Menanamkan gagasan pentingnya air bersih sejak dini.

Kata Kunci : Air Bersih, PDAM, Kebutuhan Air, Lingkungan.

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE AVAILABILITY OF CLEAN WATER FROM PDAM IN BUKITTINGGI CITY

ABSTRACT

The provision of clean water is one of the most important problems to be fulfilled, where the need will increase from time to time in line with the dynamics of population development. However, the reality is that at this time in the City of Bukittinggi there are still many houses that do not channel water smoothly. Residents complain that the flow of water often die, so that the citizens of difficulties in meeting the needs of the day - day . Therefore, this study was conducted to determine the Factors Affecting the Availability of Clean Water from PDAM in Bukittinggi City, because there has been no empirical research on this problem in Bukittinggi City. Respondents in this study were people who are directly involved in the process of Preparation, Development, Maintenance and water users of PDAM Kota Bukittinggi . In this study, according to the literature review, there are 5 factors that affect the availability of clean water from PDAM in Bukittinggi City which consists of Technical, Environmental, Financial, Institutional, and Service . Through the results of the KMO test, validity and reliability, all valid and reliable variables are obtained, then to achieve this second goal, namely knowing the dominant factors that affect the availability of clean water from PDAM in Bukittinggi City, the Environmental and Equipment factors are obtained with a % of variance value of 35.957% . By knowing the dominant factor solution was sought so that the availability of clean water from taps in Bukittinggi can optimally meet the needs of the community by asking three (3) people who are considered experts and showed the following results: 1. Determination of strict laws against offenses committed by the private sector and the surrounding community, 2. Technology in the provision of sanitation and clean water needs to be developed, 3. An assessment of the PDAM is needed, both in terms of tasks, work processes, and institutional responsibilities, 4. Intensive socialization to the community regarding the disposal of polluting waste water, 5. Instilling the idea of the importance of clean water from an early age .

Keywords : Clean Water , PDAM , Water Needs, Environment .

DAFTAR ISI

Abstrak	
Abstrack	
Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Lampiran.....	vii

BAB I PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian.....	1
Pertanyaan Penelitian.....	4
Tujuan Penelitian.....	5
Batasan Masalah Penelitian.....	5
Manfaat Penelitian.....	6
Sistematika Penulisan.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pendahuluan	8
Air Bersih	8
Sumber Air	11
Sistem Penyediaan Air Bersih.....	15
Bangunan Penyediaan Air Baku.....	15

Sistem Transmisi	15
Sistem Distribusi Air	16
Syarat Kualitas Air Bersih.....	16
Akses Layanan Air Bersih.....	18
Kriteria Akses Layanan Air Bersih	18
Permasalahan Dalam Penyediaan Layanan Air Bersih	182.7
Kebutuhan Air Bersih.....	19
Kontinuitas Aliran Air Bersih.....	22
Kehilangan Air.....	23
PDAM Tirta Jam Gadang Kota Bukittinggi.....	25
Faktor yang mempengaruhi ketersediaan air bersih dari PDAM di Kota Bukittinggi	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pendahuluan.....	35
Pendekatan Penelitian.....	35
Proses Penelitian	37
Pengumpulan Data.....	38
Pengumpulan Data Tujuan Pertama Penelitian	38
Faktor yang mempengaruhi ketersediaan air bersih dari PDAM di Kota Bukittinggi	38
Kuesioner.....	41
Pengumpulan Data Tujuan Kedua Penelitian	43

Pengumpulan Data Tujuan Ketiga Penelitian	43
Populasi dan Sampel Penelitian.....	44
Pengolahan dan Analisis Data	45
Analisis Tujuan Pertama Penelitian	45
Tabulasi Data	45
Uji KMO dan Bartlett's	46
Uji Validitas	46
Uji Reliabilitas	46
Analisis Data Tujuan Kedua Penelitian	47
Uji Measures of Sampling Adequacy (MSA)	48
3.6.2.2 Uji Communalities.....	49
Ekstraktion Faktor	49
Faktor Loading	50
Analisis Data Tujuan Ketiga Penelitian	51

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pendahuluan	53
Gambaran Umum Responden.....	54
Analisis Data Tujuan Pertama.....	54
Uji KMO dan Bartlett's.....	54
Uji Validitas	57
Uji Reliabilitas	59

Pembahasan Tujuan Pertama Penelitian	60
Analisis Data Tujuan Kedua.....	61
Uji Measures of Sampling Adequacy (MSA)	61
Uji Communalities	63
Ekstraktion Faktor	65
Faktor Loading	67
Pembahasan Tujuan Kedua Penelitian	72
Analisis Data Tujuan Ketiga.....	76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan	79
Saran	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Jaringan Air Minum Kota Bukittinggi	26
Gambar 3.1 Bagan Alur Proses Penelitian.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Persyaratan Kualitas Air Bersih.....	17
Tabel 2.2 Perencanaan Air Bersih.....	20
Tabel 2.3 Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kota Kategori I, II, III, IV	22
Tabel 2.4 Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kota Kategori V (Desa).....	22
Tabel 2.5 Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kategori lain	22
Tabel 2.6 Rincian kebocoran/kehilangan air.....	24
Tabel 2.7 Variabel yang mempengaruhi ketersediaan air bersih.....	32
Tabel 3.1 Uraian Faktor dan Variabel yang mempengaruhi ketersediaan air bersih dari PDAM di Kota Bukittinggi	39
Tabel 3.2 Skor Skala Likert.....	42
Tabel 3.3 Sampel Penelitian.....	45
Tabel 3.4 Nilai Alpha Cronbach	47
Tabel 3.5 Nilai Alpha Cronbach	52
Tabel 4.1 Distribusi dan Pengembalian Kuesioner.....	54
Tabel 4.2 Uji <i>KMO</i> dan <i>Bartlett's</i> Teknis.....	55

Tabel 4.3 Uji <i>KMO dan Bartlett's</i> Lingkungan	55
Tabel 4.4 Uji <i>KMO dan Bartlett's</i> Keuangan.....	55
Tabel 4.5 Uji <i>KMO dan Bartlett's</i> Kelembagaan.....	55
Tabel 4.6 Uji <i>KMO dan Bartlett's</i> Pelayanan	56
Tabel 4.7 Rekapitulasi Uji <i>KMO dan Bartlett's</i>	56
Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas.....	57
Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas	59
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Pengujian Anti-Image Correlation.....	62
Tabel 4.11 Hasil Uji Communalities	64
Tabel 4.12 Total Variance Explained.....	66
Tabel 4.13 Rotated Component Matrix.....	68
Tabel 4.14 Pengelompokan Variabel	69
Tabel 4.15 Pengelompokan Berdasarkan Analisis Faktor.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Kuesioner Penelitian

Hasil Pengolahan Data SPSS