

**STUDI MASYARAKAT MEMANFAATKAN SUNGAI BATANG TARIS DI  
KECAMATAN BARUMUN KABUPATEN PADANG LAWAS PROVINSI  
SUMATERA UTARA**

**SKIRIPSI**

*Ditajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana  
Pendidikan Storata (SI)*



Oleh :

**WILDA MAHRANI DLY**  
1301975

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

Judul : Studi Masyarakat Memanfaatkan Sungai Batang Taris' Di  
Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi  
Sumatera Utara.

Nama : Wilda Mahrani Dly

NIM / BP : 1301975 / 2013

Program Studi : Pendidikan Geografi


Jurusan : Geografi

Fakultas : Ilmu Sosial


Padang, Februari 2018

Disetujui Oleh:


Pembimbing I

  
Dr. Dedi Hermon, MP  
NIP. 197409242003121004

Pembimbing II

  
Dr. Yudi Antomi, M.Si  
NIP. 196812102008011012

Mengetahui :  
Ketua Jurusan Geografi

  
Dra. Yurni Suasti, M.Si  
NIP. 19620603 1986032 001

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Padang  
Pada Hari Kamis, Tanggal 10 Februari 2018 Pukul 14.00 WIB sampai 15.00 WIB

**Studi Masyarakat Memanfaatkan Sungai Batang Taris Di Kecamatan  
Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara**

Nama : Wilda Mahrani Dly  
NIM/BP : 1301975 / 2013  
Program Studi : Pendidikan Geografi  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, 10 Februari 2018

Tim Penguji :

Nama

Tanda Tangan

Ketua Tim Penguji : Drs. Surtani, M.Pd

Anggota Penguji 1 : Drs. Helfia Edial, M.T

Anggota Penguji 2 : Nofrion, S.Pd, M.Pd



Mengesahkan:





**UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
JURUSAN GEOGRAFI**

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang - 25131 Telp 0751-7875159

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wilda Mahrani Diy  
Nim/Bp : 1301975/2013  
Program Studi : Pendidikan Geografi  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

"Studi Masyarakat Memanfaatkan Sungai Batang Taris Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,

Ketua Jurusan Geografi

**Dr. Yurni Susanti, M.Si**  
NIP. 19620603 198603 2 001

Padang, Agustus 2018

Saya yang menyatakan

**Wilda Mahrani Diy**  
NIM. 1301975 / 2013

## **ABSTRACT**

**Wilda Mahrani Dly,2018** :*Community Studies Utilizing Batang Taris River In Barumun, Padang Lawas district of North Sumatra Province.*

*This study aims to determine the economic condition of the community, river utilization and pollution levels Batang Taris River In District Barumun Padang Lawas North Sumatra Province.*

*This research is quantitative descriptive, has population of head of family in Janjilobi Village and Purba Tua amounted to 995, sampling using purposive sampling amounted to 67, data collecting technique with observation, interview and questionnaire, data analysis technique using percentage.*

*The results showed 1) the economic condition of the community is still low based on the community has a livelihood of farmers 85.07% and drivers pedicab 14.93%. The income of respondents is low between Rp1.500.000-Rp2.000.000 has not reached the district MSE Rp 2,333,860 / month 92.53%. Average respondent expenditure of Rp1,500,000-Rp2,000,000 92.53% of expenditure of adequate household expenses. 2) Utilization of river, dominant water source using 50.74% river, latrine dominant community using 100% river garbage community dominant in river 100%. 3) Batang Taris river pollution level has been contaminated, there are Coliform > 240 /ml and E.colly > 2400/ml content.*

*Keywords: Study, Society, Utilization, River*

## ABSTRAK

**Wilda Mahrani Dly,2018** :Studi Masyarakat Memanfaatkan Sungai Batang Taris Di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi ekonomi masyarakat, pemanfaatan Sungai dan tingkat pencemaran sungai Batang Taris Di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.

Penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, memiliki populasi KepalaKeluarga di Desa Janjilobi dan Purba Tua berjumlah 995, pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* berjumlah 67, Teknik pengambilan data dengan observasi, wawancara dan kuesioner, Teknik analisis data menggunakan persentase.

Hasil penelitian menunjukkan 1)kondisi ekonomi masyarakat tergolong masih rendah didasarkan masyarakat memiliki mata pencaharian petani 85.07% dan sopir becak 14.93%. Pendapatan responden tergolong rendah antara Rp1.500.000-Rp2.000.000 belum mencapai UMK Kabupaten Rp 2.333.860/bulan 92.53%. Pengeluaran responden rata-rata Rp1.500.000-Rp2.000.000 92.53% pengeluaran biaya rumah tangga yang berkecukupan. 2) Pemanfaatan sungai, sumber air dominan menggunakan sungai 100%, jamban masyarakat dominan menggunakan sungai 100% tempat pembuangan sampah masyarakat dominan di sungai 50.74%. 3)Tingkat pencemaran sungai Batang Taris telah tercemar, terdapat jumlah kandungan Coliform >2400/ml dan kandungan E.colly>2400/ml di tengah sungai Batang Taris .

Kata Kunci : Studi, Masyarakat, pemanfaatan, Sungai

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya dan juga shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad saw, yang kepada beliau diturunkan Allah SWT Al-Qur'an dan diberi tugas untuk menjelaskan, menafsirkan dan memberi contoh pelaksanaannya. Allhamdulillah peneliti dapat menyelesaikan proposal yang berjudul **Studi Masyarakat Memanfaatkan Sungai Batang Taris Di Kecamatan Barumon Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.**

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari do'a, bantuan, bimbingan, dan dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Helfia Edial, M.T, sebagai Penasehat Akademis (PA), yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
2. Dr. Dedi Hermon, M.Pd. sebagai pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
3. Dr. Yudi Antomi, M.Si, sebagai pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
4. Drs. Surtani, M.Pd sebagai ketua penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Drs. Helfia Edial, MT sebagai anggota penguji I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
6. Nofrion, S.Pd, M.Pd sebagai anggota penguji II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan

7. Teristimewa kedua orang tua tercinta yang selalu mendo'akan dan menyemangati dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Teman-teman angkatan 2013, khususnya untuk teman satu kos yang telah memberikan motivasi kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan Bapak/Ibuk dan Saudara/I semua. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna menyempurnakan skripsi ini.

Padang, 04 Februari 2018

Penulis,

## DAFTAR ISI

|                                      | <b>Halaman</b> |
|--------------------------------------|----------------|
| <i>ABSTRACT</i> .....                | i              |
| <b>ABSTRAK</b> .....                 | ii             |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....          | iii            |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....              | v              |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....            | vii            |
| <b>DAFTAR BAGAN</b> .....            |                |
| .....                                | viii           |
| <br><b>BAB I : PENDAHULUAN</b>       |                |
| A. Latar Belakang.....               | 1              |
| B. Identifikasi Masalah .....        | 5              |
| C. Batasan masalah .....             | 5              |
| D. Rumusan Masalah .....             | 5              |
| E. Tujuan Penelitian .....           | 6              |
| F. Manfaat Penelitian .....          | 6              |
| <br><b>BAB 2 : STUDI KEPUSTAKAAN</b> |                |
| A. KajianTeori.....                  | 6              |
| 1. masyarakat.....                   | 6              |
| 2. Sungai .....                      | 8              |
| 3. Kondisi sosial ekonomi .....      | 10             |
| 4. Tingkat pencemaran sungai.....    | 19             |
| C. Kerangka Berfikir .....           | 21             |
| B. Kajian Relevan .....              | 21             |

### **BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN**

|  |    |
|--|----|
| A. Jenis Penelitian .....              | 23 |
| B. Objek Penelitian .....              | 24 |
| C. Subjek Penelitian .....             | 24 |
| D. Populasi Dan Sampel.....            | 24 |
| E. Depenisi Operasional Variabel ..... | 25 |
| E. Jenis Data Informasi .....          | 25 |
| F. Teknik Pengumpulan Data.....        | 26 |
| G. Teknik Analisis Data.....           | 27 |

### **BAB 4: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

|   |    |
|---|----|
| A. GambaranUmum Wilayah Penelitian.....   | 29 |
| B. Hasil Penelitian .....                 | 35 |
| 1. Kondisi Ekonomi Kecamatan Barumun..... | 41 |
| 2. Pemanfaatan sungai.....                | 37 |
| 3. Tingkat Pencemaran Sungai.....         | 39 |
| C. Pembahasan.....                        | 40 |

### **BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

|                     |    |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan ..... | 45 |
| B. Saran.....       | 46 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> ..... | 47 |
|-----------------------------|----|

|                       |    |
|-----------------------|----|
| <b>LAMPIRAN</b> ..... | 49 |
|-----------------------|----|

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>   | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 4.1 : Batas-batas kecamatan .....                        | 29             |
| 4.2 : Kepadatan Penduduk.....                            | 31             |
| 4.3 : Rata-Rata Produksi Padi .....                      | 32             |
| 4.4 : Rata-Rata Produksi Buah .....                      | 32             |
| 4.5 : Rata-Rata Produksi Perkebunan Rakyat .....         | 32             |
| 4.6 : Jumlah Sekolah .....                               | 33             |
| 4.7 : Jumlah Sarana Kesehatan.....                       | 33             |
| 4.8 : Distribusi Mata Pencaharian Masyarakat .....       | 34             |
| 4.9 : Distribusi Pendapatan Masyarakat.....              | 35             |
| 4.10: Distribusi pengeluaran masyarakat .....            | 36             |
| 4.11 : Distribusi Sumber Air .....                       | 37             |
| 4.12 : Distribusi Jamban/Kakus .....                     | 37             |
| 4.13 Distribusi Pembuangan Sampah .....                  | 38             |
| 4.14 : Hasil Penelitian Ecolly Dan Coliform Sungai ..... | 39             |

## DAFTAR BAGAN

| <b>Bagan</b>                 | <b>Halaman</b> |
|------------------------------|----------------|
| 2.1 :KerangkaKonspetual..... | 21             |

## DAFTAR BAGAN

| <b>Bagan</b>                 | <b>Halaman</b> |
|------------------------------|----------------|
| 2.1 :KerangkaKonspetual..... | 21             |

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Air merupakan senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan umat manusia dan makhluk hidup lainnya. Menurut Sitanala Arsyad (2010) Air adalah senyawa gabungan antara dua atom hydrogen dan satu atom oksigen menjadi H<sub>2</sub>O. Kebutuhan air untuk keperluan hidup manusia sehari-harinya berbeda pada tiap tempat dan tiap tingkat kehidupan. Semakin tinggi taraf kehidupan, semakin meningkat pula jumlah kebutuhannya. Untuk memperkirakan jumlah kebutuhan air untuk rumah tangga dilakukan standar kebutuhan minimum penduduk yang meliputi kebutuhan air untuk makan, minum, mandi, kebersihan rumah dan menyiram tanaman (Ratna, 2010).

Sungai merupakan salah satu sumber air yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk keperluan sehari-hari. Menurut Diana Hendrawan, “Sungai banyak digunakan untuk keperluan manusia seperti tempat penampungan air, sarana transportasi, pengairan sawah, keperluan peternakan, keperluan industri, perumahan, daerah tangkapan air, pengendali banjir, ketersediaan air, irigasi, tempat memelihara ikan, dan juga sebagai tempat rekreasi” (Bonitawenas, 2011).

Sungai Batang Taris merupakan salah satu bagian daerah aliran sungai Barumun yang mengalir di Kecamatan Barumun dan Kecamatan Lubuk Barumun. Masyarakat yang tinggal di sepanjang aliran Sungai Batang Taris tersebut pada umumnya memanfaatkan sungai untuk berbagai kepentingan,

salah satunya adalah untuk aktivitas mandi, cuci dan kakus (MCK) dan membuang limbah rumah tangga. Kondisi semacam ini merupakan fenomena yang dapat dilihat setiap hari, terutama pada waktu pagi dan sore hari. Perilaku masyarakat dalam memanfaatkan sungai sebagai tempat mandi, cuci dan kakus (MCK) dan berbagai aktivitas lainnya merupakan fenomena yang patut dicermati.

Pemanfaatan sungai yang dilakukan oleh masyarakat dengan berbagai aktivitas yang ada, hal tersebut dapat menimbulkan persoalan tersendiri, terutama berkaitan dengan kebersihan dan penurunan kualitas lingkungan. Penurunan kualitas air sungai terlihat berbagai bahan pencemar seperti limbah rumah tangga disepanjang sungai. Limbah rumah tangga merupakan sumber pencemar biologis tertinggi, yang berasal dari dapur, kamar mandi, cucian, limbah bekas industri rumah tangga, serta kotoran manusia (Ratna, 2010). Perilaku semacam ini tidak mendukung terhadap lingkungan bersih, yang pada gilirannya akan menurunkan kualitas lingkungan hidup.

Kualitas lingkungan dapat dimaknai dengan kualitas hidup, dimana dalam lingkungan yang baik kualitasnya terdapat potensi untuk berkembangnya kualitas hidup yang tinggi (Kristanto, 2004:44). Dari aspek hukum pemerintah Indonesia telah berupaya untuk menjaga kualitas lingkungan termasuk menanggulangi kerusakan lingkungan sungai yang disebabkan oleh perilaku penduduk. Upaya pemerintah tersebut lebih bersifat preventif sebagaimana tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 1991 Tentang sungai. Pada Pasal 27 Bab XII berbunyi dilarang

membuang benda-benda, bahan-bahan padat dan atau cair ataupun yang berupa limbah ke dalam maupun di sekitar sungai yang diperkirakan atau patut diduga akan menimbulkan pencemaran atau penurunan kualitas air, sehingga membahayakan dan atau merugikan penggunaan air dan lingkungan.

Bertolak dari kondisi hal diatas maka peneliti tertarik untuk mengkaji dalam sebuah judul penelitian “Studi Masyarakat Memanfaatkan Sungai Batang Taris Di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara”.

## **B. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar beakang masalah di atas, adapun identifikasi masalah dalam penelitian di atas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh kondisi sosial ekonomi masyarakat terhadap pemanfaatan air sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang lawas Provinsi Sumatera Utara.
2. Bagaimana pemanfaatan sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang lawas Provinsi Sumatera Utara.
3. Bagaimana tingkat pencemaran pada sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.
4. Bagaimana pengaruh tingkat kesehatan masyarakat dalam memanfaatkan air sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang lawas Provinsi Sumatera Utara.

### **C. Batasan masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian yaitu bagaimana pengaruh kondisi sosial ekonomi, tingkat pencemaran, pemanfaatan sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.

### **D. Rumusan masalah**

1. Bagaimana pengaruh kondisi ekonomi masyarakat terhadap pemanfaatan air sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.
2. Bagaimana pemanfaatan sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.
3. Bagaimana tingkat pencemaran pada sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.

### **E. Tujuan masalah**

1. Untuk mengetahui kondisi ekonomi masyarakat dalam memanfaatkan air sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.
2. Untuk mengetahui pemanfaatan sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.
3. Untuk mengetahui tingkat pencemaran pada sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara.

**F. Manfaat penelitian**

1. Salah satu kebijakan dalam pembangunan desa dengan lingkungan sehat dan indah.
2. Menambah wawasan tentang lingkungan
3. Sebagai informasi dan bahan peneliti-peneliti lainnya khususnya ilmu kesehatan lingkungan
4. Untuk menunaikan proposal menuju skripsi.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian Studi Masyarakat Memanfaatkan Sungai Batang Taris di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas dapat disimpulkan bahwa:

1. kondisi ekonomi masyarakat tergolong masih rendah didasarkan masyarakat memiliki mata pencaharian petani 85.07% dan sopir becak 14.93%.
2. Pemanfaatan sungai, sumber air dominan menggunakan sungai 100%, jamban masyarakat dominan menggunakan sungai 100%, tempat pembuangan sampah masyarakat dominan di sungai 50.74%.
3. Tingkat pencemaran sungai Batang Taris telah tercemar, karena terdapat jumlah kandungan Coliform >2400/ml dan jumlah kandungan E.colly adalah >2400/ml di tengah sungai Batang Taris.

#### **B. SARAN**

1. Bagi masyarakat dan instansi terkait diharapkan agar lebih memperhatikan pembuangan limbah industri maupun limbah rumah tangga pada sungai, dan juga pemerintah lebih memperhatikan dan mengambil tindakan pembuangan limbah masyarakat dan juga masyarakat yang menggunakan sungai untuk MCK, sehingga masyarakat masih menggunakan MCK di sungai Batang Taris agar dapat mengurangi pencemaran pada sungai.
2. Pengelolaan terpadu sangat diperlukan terutama pada sungai yang salah satunya menjaga kualitas air.

3. Pengambilan kebijakan penanggulangan melihat kondisi ekonomi masyarakat di Kecamatan Barumon.
4. Masih diperlukannya penelitian yang lebih lanjut untuk mengetahui kebijakan lebih baik dan penelitian ini hanyalah merupakan data pelengkap untuk pengambilan kebijakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Sudjana. (2015). *Metoda Statiska*. Bandung : Tarsito
- Arikunto, S. (1998). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: Mekar Cipta
- Azwar, Asnul. (1990), *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : Yayasan mutiara
- Soerjono, Soekanto. (1989). *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Tchobanoglous, G, Thesen, H. Vigil, S, 1993. *Integreted solid waste management*. Singapore: MC Graw-Hill Book Co.
- Abu, A. (2004). *Ilmu Sosial Dasar*. Padang: UNP Press
- Republik Indonesia. (1991). Peraturan Pemerintah No 35 Tentang Sungai, Pasal 27 Bab XII. LN. Jakarta.
- Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang No 18 tentang lingkungan.
- BPS.(2017). *Gambaran Umum Kecamatan Barumun*. [http : www.google.com](http://www.google.com)
- Alimandan. (1989). *Status Sosial Ekonomi*. Jakarta: Mitra Utama.
- Soeroto. (1986). *Strategi Pembangunan dan Perancangan Tenaga Kerja*, Gadjah Mada University, Yogyakarta.
- Carter, William K. 2009. *Akuntansi Biaya*. Edisi 14. Salemba Empat: Jakarta
- Abdullah, Firdaus Ahmad Dunia dan Wasilah (2012). *Akuntansi Biaya*. Jakarta: Salemba Empat,
- Nanga, Muana. (2005). ‘*Makro Ekonomi : Teori, Masalah dan Kebijakan*’, Edisi Kedua, Raja Grafindo Perseda, Jakarta.
- Arsyad Sitanala, (2010). *Konservasi Tanah dan Air*. Edisi Kedua, IPB Press. Bogor, Universitas Trisakti, Jakarta Barat.
- Kristanto, P. (2004). *Ekologi Industri*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Daldjoeni, N. (1987). *Geografi Kota Dan Desa*. Bandung : Alumni
- Mulyadi. (1993). *Akuntansi Biaya: Penentuan Harga Pokok dan Pengendalian Biaya*, Edisi Kelima, Yogyakarta: BPFE UGM
- Abdulsyani. (2012). *Sosiologi: Skematika, Teori, dan Terapan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Moenir. *Menejemen Pelayanan Umum Indonesia*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nopirin. (1996). *Ekonomi Internasional*. Yogyakarta : BPFE.
- Ahmadi. (2004). *Ilmu Sosial Dasar*. padang:unp press
- Unus. (1996). *Mikrobiologi Air*. bandung:alumni
- Michael. (2015). *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. unp press
- Simanjuntak, Payaman. (1998). *Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Jakarta. LPPEUI.