

**RANCANGAN ULANG DRAINASE DI BLOK R. T. DAN M. RS  
HOLINDO KECAMATAN BATURAJA TIMUR**



Dibuat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik  
Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja  
Universitas Baturaja

**Disusun oleh:**

**RENAL OKTARIAN**

**17 31 073**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS BATURAJA  
2021**

**RANCANGAN ULANG DRAINASE DI BLOK R. T. DAN M. RS  
HOLINDO KECAMATAN BATURAJA TIMUR**



Dibuat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik  
Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja  
Universitas Baturaja

**Disusun oleh:**

**RENAL OKTARIAN**

**17 31 073**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS BATURAJA  
2021**

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN**

Nama : RENAL OKTARIAN

NPM : 17 31 073

Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Baturaja

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : RANCANGAN ULANG DRAINASE DI BLOK R. T.  
DAN M. RS HOLINDO KECAMATAN  
BATURAJA TIMUR

Menyatakan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul sebagaimana di atas benar-benar karya yang bersangkutan, dan apabila pada suatu saat nanti ditemukan skripsi dengan judul serupa yang ada sebelumnya, maka yang bersangkutan menerima sanksi pencabutan gelar kesarjanaan saya..

Demikian surat pernyataan keaslian ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

Baturaja, Juni 2021

Yang Membuat Pernyataan



RENAL OKTARIAN



**UNIVERSITAS BATURAJA**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER**  
Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115  
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : [www.unbara.ac.id](http://www.unbara.ac.id)

### SKRIPSI

JUDUL :

**RANCANGAN ULANG DRAINASE DI BLOK R.T DAN M.RS HOLINDO  
KECAMATAN BATURAJA TIMUR**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : Renal Oktarian

Npm : 17 31 073

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 2021

### SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

(Azwar, S.T., M.T)  
NIDN : 0201127101

Penguji II

(Lucyana, S.T., M.T)  
NIDN : 0225028401

Penguji III

(H. Ferry Desromi, S.T., M.T)  
NIDN : 0206127101

Penguji IV

(Fetty Zulyanti, M.Eng)  
NIDN : 0219127302

Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program Studi Strata I Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.

Baturaja, 2021

(Azwar, S.T., M.T)  
NIDN : 0201127101

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Sipil



**UNIVERSITAS BATURAJA**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER**  
Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115  
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : [www.unbara.ac.id](http://www.unbara.ac.id)

---

### HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : RANCANGAN ULANG DRAINASE DI BLOK  
R.T DAN M.RS HOLINDO KECAMATAN  
BATURAJA TIMUR

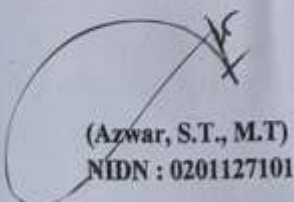
Nama : RENAL OKTARIAN  
NPM : 17 31 073  
Program Studi : TEKNIK SIPIL  
Bidang Kajian Utama : RANCANGAN ULANG DRAINASE

Menyetujui,

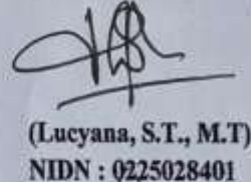
Pembimbing I

  
(Azwar, S.T., M.T)  
NIDN : 0201127101

Ketua Program Studi  
Teknik Sipil

  
(Azwar, S.T., M.T)  
NIDN : 0201127101

Pembimbing II

  
(Lucyana, S.T., M.T)  
NIDN : 0225028401

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Baturaja

  
(H. Ferry Desromi, S.T., M.T)  
NIDN : 0206127101

Tanggal Persetujuan : 2021

## **MOTTO**

- ❖ *“Pandanglah hari ini, kemarin adalah mimpi dan esok hari hanyalah sebuah visi tetapi hari ini yang sungguh nyata, menjadikan kemarin sebagai mimpi bahagia dan setiap hari esok sebagai visi harapan”*
- ❖ *“Ambillah kebaikan dari apa yang di katakan jangan melihat siapa yang mengatakannya”*
- ❖ *“Pengalaman adalah apa yang kita dapatkan ketika kita tidak mendapatkan apa yang kita inginkan”*

## **PERSEMBAHAN**

*Kupersembahkan Kepada :*

- ❖ *Ayahanda dan Ibundaku tercinta yang senantiasa mencurahkan cinta dan kasih sayang, lantunan doa, senandung nasehat dan kobaran motivasi untuk bersama memaknai perjalanan hidup.*
- ❖ *Kakak Ku dan adik-adikku, Yang Sangat ku sayangi, atas semua nada kasih dan semangat untuk menjadi orang cerdas nan soleh dan solehah kebanggaan ayah dan ibu.*
- ❖ *Sahabat-Sahabat Terbaikku, yang mengantarku kepada indahny tali persahabatan yang senantiasa mengisi keosongan hari-hariku, menghiburku dan memberi dorongan semangat untuk mencapai kesuksesan.*
- ❖ *Guru guru ku yang terus mengantarkan kami menemukan arti kehidupan yang hakiki.*
- ❖ *Teman-teman seperjuangan Fakultas Teknik Sipil Angkatan 2017 yang senantiasa berusaha untuk mengharumkan almamater.*

## ABSTRAK

Renal Oktarian (2021). Rancangan ulang drainase di Blok R. T. dan M. RS Holindo Kecamatan Baturaja Timur. Pembimbing 1: Azwar, S.T., M.T, Pembimbing II : Lucyana, M.T

Penelitian ini dilakukan di di Blok R. T. dan M. RS Holindo Kecamatan Baturaja Timur. Teknik analisa data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif merupakan teknik yang digunakan untuk menganalisa informasi kuantitatif (data yang dapat diukur, diuji dan diinformasikan dalam bentuk seperti persamaan dan tabel). Dari perhitungan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa periode ulang yang dipakai pada kawasan RS Holindo Kecamatan Baturaja Timur Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten OKU adalah 2 tahun. Besarnya debit pada saluan drainase A adalah 0.368405739 m<sup>3</sup>/ dt. Besarnya debit pada saluan drainase utama B adalah 0.330403667 m<sup>3</sup>/ dt. Besarnya debit pada saluan drainase C adalah 0.218778469 m<sup>3</sup>/ dt. Dimensi saluran ekonomis untuk saluran drainase A adalah dengan lebar dasar B = 0.365 m dan tinggi air h = 0.316 m Dengan tinggi jagaan (w = 0.2 m ). Dimensi saluran ekonomis untuk saluran drainase B adalah dengan lebar dasar B = 0.350 m dan tinggi air h = 0.303 m Dengan tinggi jagaan (w = 0.2 m). Dimensi saluran ekonomis untuk saluran drainase utama C adalah dengan lebar dasar B = 0.30 m dan tinggi air h = 0.260 m Dengan tinggi jagaan (w = 0.2 m ).

***Kata Kunci: Rancangan ulang, drainase***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat Rahmat-Nya lah kami dapat menyelesaikan SKRIPSI Tugas Akhir “Rancangan ulang drainase di Blok R. T. dan M. RS Holindo Kecamatan Baturaja Timur”. SKRIPSI Tugas Akhir ini merupakan bahan pertimbangan dalam rangka penyusunan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T., selaku Rektor Universitas Baturaja.
2. Bapak Ferry Desromi, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Baturaja sekaligus selaku dosen Penguji I atas segala bimbingan arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik
3. Bapak Azwar, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja sekaligus selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan kritik dan sarannya untuk kesempurnaan dari skripsi ini.
4. Ibu Lucyana, S.T., M.T, selaku dosen Pembimbing II atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.



5. Ibu Fetty Zulyanti, M.Eng selaku dosen Penguji II atas segala bimbingan arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik
6. Seluruh staff pengajar Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil Universitas Baturaja yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Baturaja.
7. Sahabatku tercinta, terima kasih atas segala dukungannya tanpa kalian aku tidak bisa seperti sekarang ini
8. Kedua orang tuaku tersayang terima kasih atas pengorbanannya, dan keluarga besarku terimakasih atas dukungan serta doanya sehingga aku dapat menyelesaikan kuliah ini.
9. Seluruh teman-teman penulis di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Baturaja angkatan 2017 yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu. Terimakasih atas pertemanan selama ini.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Baturaja,            Juni 2021

Penulis,

**RENAL OKTARIAN**

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                        | i       |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....           | ii      |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                   | iii     |
| <b>PENGESAHAN PENGUJI</b> .....                   | iv      |
| <b>MOTO</b> .....                                 | v       |
| <b>ABSTRAK</b> .....                              | vi      |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                       | vii     |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                           | ix      |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                         | xi      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                        | xii     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                      | xiii    |
| <br>  |         |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                          |         |
| 1.1. Latar Belakang .....                         | 1       |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                        | 3       |
| 1.3. Batasan Masalah .....                        | 3       |
| 1.4. Tujuan Penelitian .....                      | 3       |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....                     | 3       |
| <br>  |         |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>                      |         |
| 2.1. Tinjauan Pustaka.....                        | 5       |
| 2.2. Pengertian Drainase .....                    | 7       |
| 2.3. Analisa Hidrologi .....                      | 13      |
| 2.3.1. Analisa Curah Hujan .....                  | 14      |
| 2.3.2. Periode Ulang dan Analisis Frekuensi ..... | 15      |

### **BAB III METODE PENELITIAN**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 3.1. Diagram Alir Penelitian.....    | 18 |
| 3.2. Metode Pengumpulan Data .....   | 19 |
| 3.3. Teknik Analisis Data .....      | 19 |
| 3.4. Lokasi Penelitian .....         | 20 |
| 3.5. Rencana Jadwal Penelitian ..... | 21 |

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

|  |    |
|--|----|
| 4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian ..... | 21 |
| 4.2. Hasil Analisis .....                  | 23 |

### **BAB V METODOLOGI PENELITIAN**

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 5.1. Kesimpulan ..... | 41 |
| 5.2. Saran .....      | 41 |

## DAFTAR TABEL

|            | Halaman   |
|------------|---|
| Tabel 2.1  | Kajian Terdahulu ..... 5  |
| Tabel 3.1  | Rencana Jadwal Penelitian..... 21                                 |
| Tabel 4.1  | Data Curah Hujan..... 24  |
| Tabel 4.2  | Perhitungan Parameterstatistik ..... 24                           |
| Tabel 4.3  | Nilai-nilai pada Persamaan Distribusi Log Normal ..... 26         |
| Tabel 4.4  | Hasil Perhitungan Data Hujan dengan Distribusi Log Normal .... 28 |
| Tabel 4.5  | Perhitungan Uji Smirnov-Kolmogorov ..... 28                       |
| Tabel 4.6  | Hasil Perhitungan Intensitas Hujan Kawasan Drainase A..... 30     |
| Tabel 4.7  | Nilai Koefisien Aliran Seluruh Kawasan Perumahan ..... 30         |
| Tabel 4.8  | Perhitungan Debit Hujanpada Kawasan Drainase A ..... 31           |
| Tabel 4.9  | Nilai Koefisien Aliran pada Saluran Drainase A ..... 31           |
| Tabel 4.10 | Hasil Perhitungan Intensitas Hujan Kawasan Drainase B ..... 33    |
| Tabel 4.11 | Perhitungan Debit Hujanpada Kawasan Drainase B ..... 33           |
| Tabel 4.12 | Nilai Koefisien Aliran pada Saluran Drainase B ..... 34           |
| Tabel 4.13 | Hasil Perhitungan Intensitas Hujan Kawasan Drainase C..... 35     |
| Tabel 4.14 | Perhitungan Debit Hujan Kawasan Drainase C..... 35                |
| Tabel 4.15 | Nilai Koefisien Aliran pada Saluran Drainase C ..... 36           |
| Tabel 4.16 | Rekapitulasi Hasil Perencanaan Ulang Saluran Drainase ..... 38    |

## DAFTAR GAMBAR

|            |                                  |    |
|------------|----------------------------------|----|
| Gambar.4.1 | Dimensi Saluran Drainase A.....  | 32 |
| Gambar.4.2 | Dimensi Saluran Drainase C ..... | 38 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|            |   |
|------------|---|
| Lampiran.1 | Saluran Air Limbah Domestik Di RS Holindo |
| Lampiran.2 | Data dimensi saluran perencanaan          |
| Lampiran.3 | Dimensi perencanaan saluran drainase A    |
| Lampiran.4 | Dimensi perencanaan saluran drainase B    |
| Lampiran.5 | Dimensi perencanaan saluran drainase C    |
| Lampiran.6 | Kartu Bimbingan Skripsi                   |

**oktarian\_renal@yahoo.co.id**