

**LAPORAN PRAKTEK KEINSINYURAN**

**PENINGKATAN KUALITAS PERMUKIMAN KUMUH  
SKALA KAWASAN KABUPATEN KENDAL  
(STUDI KASUS KELURAHAN BANDENGAN – KARANGSARI  
DALAM PROGRAM KOTAKU TA. 2021-2022)**



**SUNARNA**

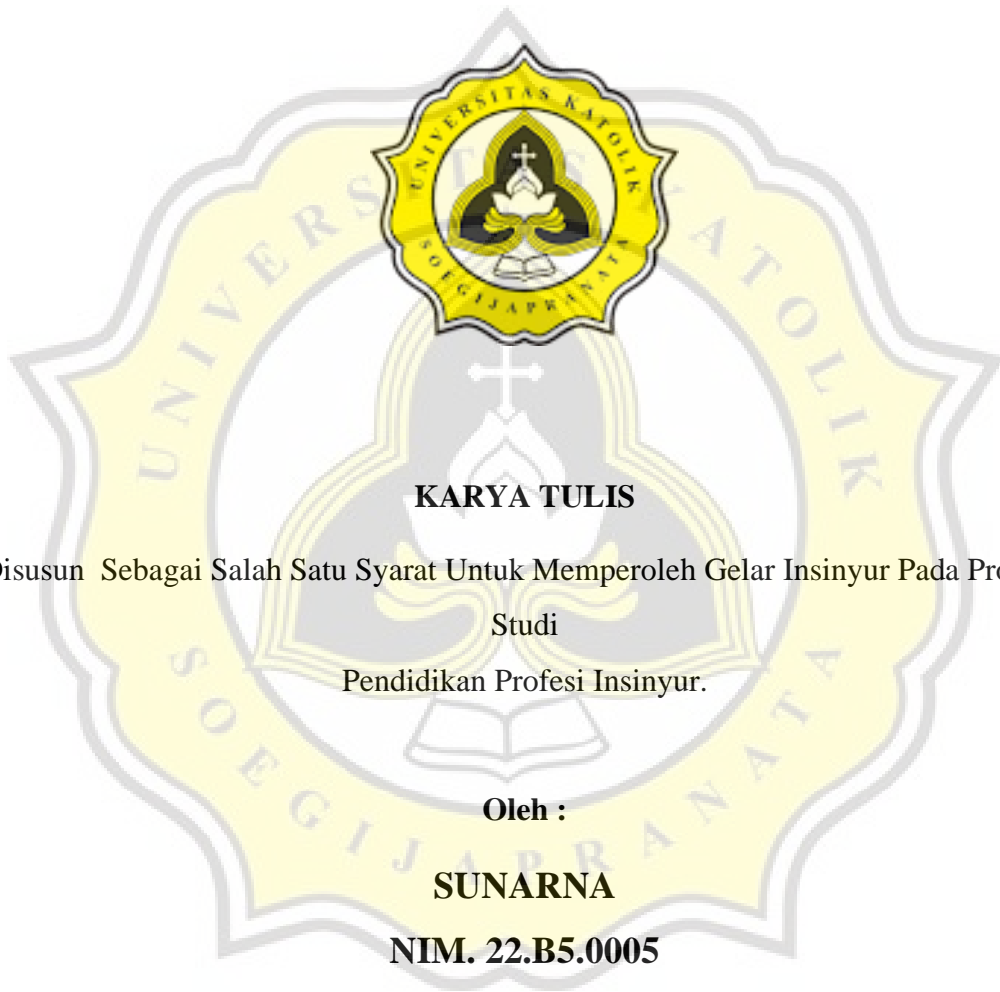
**NIM. 22.B5.0005**

**PROGRAM STUDI PROFESI INSINYUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**DESEMBER 2022**

**LAPORAN PRAKTEK KEINSINYURAN**

**PENINGKATAN KUALITAS PERMUKIMAN KUMUH  
SKALA KAWASAN KABUPATEN KENDAL  
(STUDI KASUS KELURAHAN BANDENGAN – KARANGSARI  
DALAM PROGRAM KOTAKU TA. 2021-2022)**



**KARYA TULIS**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Insinyur Pada Program  
Studi  
Pendidikan Profesi Insinyur.

**Oleh :**

**SUNARNA**

**NIM. 22.B5.0005**

**PROGRAM STUDI PROFESI INSINYUR  
FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG  
DESEMBER 2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**KARYA TULIS**

**PENINGKATAN KUALITAS PERMUKIMAN KUMUH  
SKALA KAWASAN KABUPATEN KENDAL  
(STUDI KASUS KELURAHAN BANDENGAN – KARANGSARI  
DALAM PROGRAM KOTAKU TA. 2021-2022)**

Oleh :

**SUNARNA**

**NIM. 22.B5.0005**

Telah diperiksa :

Tanggal : .....

**Dr. Ir. T. BRENDA CHANDRAWATI, ST, MT, IPM**  
Dosen Pembimbing

Telah disetujui :

Tanggal : .....

**Dr. Ir, MARIA WAHYUNI, MT, IPM.**  
Ketua Program Studi

## HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh Kab Kendal (studi kasus  
Kelurahan Bandengan - Karangsari Kab kendal)

Diajukan oleh : SUNARNA,ST

NIM : 22.B5.0005

Tanggal disetujui : 28 Februari 2023

Telah setuju oleh

Pembimbing : Dr. T. Brenda Ch S.T., M.T.

Penguji 1 : Dr. T. Brenda Ch S.T., M.T.

Ketua Program Studi : Dr. Ir. Maria Wahyuni M.T.

Dekan : Prof. Dr. Ir. Slamet Riyadi M.T.

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

[sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=22.B5.0005](http://sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=22.B5.0005)

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Katolik Soegijapranata No. 0047/SK.Rek/X/2013 perihal Pernyataan Keaslian Skripsi, Tugas Akhir dan Tesis, maka yang bertanda tangan di bawah ini :

**Nama: Sunarna**

**NIM: 22.B5.0005**

Sebagai Penulis Laporan Praktik Keinsinyuran yang berjudul :

**Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh Skala Kawasan Kabupaten Kendal**  
(Studi Kasus Kelurahan Bandengan-Karangsari Dalam Program Kotaku TA. 2021-2022)

Menyatakan bahwa Laporan Praktik Keinsinyuran ini merupakan karya akademik yang ditulis oleh penulis, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Insinyur atau Kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain atau diterbitkan oleh orang lain. Secara tertulis, semua rujukan yang digunakan dalam penyusunan Laporan Praktik Keinsinyuran ini ditulis dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa Laporan Praktik Keinsinyuran ini terdapat sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka penulis menyatakan sanggup menerima segala akibatnya sesuai dengan hukum dan peraturan yang berlaku di Universitas Katolik Soegijapranata, dan atau peraturan serta perundang-undangan yang berlaku.

A 10,000 Indonesian Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METER TEMPEL', and the serial number 'FA5A9AJX026460723'.

**SUNARNA**  
NIM. 22.B5.0005

## HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sunarna  
Program Studi : Pendidikan Profesi Insinyur  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Karya Ilmiah

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul "Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh Skala Kawasan Kabupaten Kendal (Studi Kasus Kelurahan Bandengan – Karangasari Dalam Program Kotaku Ta. 2021-2022)" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya



**SUNARNA**  
NIM. 22.B5.0005

## EXECUTIVE SUMMARY

Bandengan Kabupaten Kendal adalah salah satu wilayah penghasil ikan laut, kawasan nelayan, serta pemukiman warga. Setiap hari wilayah ini mengalami peristiwa banjir rob, yaitu banjir yang terjadi akibat air laut pasang. Selain itu, jika terjadi kenaikan debit air sungai Kendal di bagian hulu akibat dari wilayah Kendal bagian atas hujan, yang biasanya disebut banjir kiriman dan bersamaan waktunya dengan air laut pasang, maka banjir rob di wilayah Bandengan tidak dapat dihindari. Akibat rob tersebut banyak rumah tinggal yang tergenang sehingga dapat merusak komponen-komponen bangunan rumah tinggal dan fasilitas umum. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui indikator kumuh. Tetapi sampai sekarang rob masih terjadi dan masyarakat juga masih tetap tinggal di area rob seperti di Kelurahan Bandengan Kabupaten Kendal. Akibat adanya kumuh yang disebabkan oleh banjir rob tentunya masyarakat dan pemerintah harus melakukan penilaian penyebab kumuh, dan bagaimana mengatasi permukiman kumuh..

Data penelitian ini diperoleh dari observasi langsung ke lapangan, wawancara dan menggunakan kuisioner dengan responden yang diambil sebanyak 150 responden dari seluruh populasi Kelurahan Bandengan 1.280 kepala keluarga serta analisa data. Setelah data didapat, selanjutnya dilakukan pengolahan data menggunakan microsoft excel, untuk mendapatkan karakteristik rob, indikator kumuh, penyebab kumuh dan mengatasi kumuh. Indikator yang digunakan dalam Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh Skala Kawasan Kabupaten Kendal (Studi Kasus Kelurahan Bandengan – Karang Sari Dalam Program Kotaku Ta. 2021-2022) ini adalah ambang batas nilai kekumuhan 60-90 adalah kumuh berat, 38-59 termasuk kumuh sedang, jika kurang dari 16 dinyatakan tidak kumuh. Penilaian ambang batas kumuh ini juga dapat digunakan sebagai dasar informasi untuk mengetahui penyebab kumuh, serta menentukan kebijakan yang akan dilakukan oleh masyarakat maupun pemerintah Kabupaten Kendal dalam Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh Skala Kawasan. Hasil penelitian di Kelurahan Bandengan Kabupaten Kendal menunjukkan bahwa lama genangan berkisar 1-6 jam (cepat), ketinggian genangan kurang dari 50 cm (rendah), frekuensi genangan terjadi setiap hari (sering). Sedangkan tingkat kerusakan struktur 28,22% (Sedang), kerusakan komponen arsitektur sebesar 47,18 % (Sedang), dan kerusakan komponen utilitas bangunan rumah tinggal 51,37 % (Berat). Indikator kumuh dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu bangunan gedung, jalan lingkungan, pengelolaan air limbah, pengelolaan sampah, proteksi kebakaran, penyediaan air minum dan drainase lingkungan. Untuk penyebab kumuh secara makro disebabkan karena ketidaksesuaian kondisi lingkungan dengan RDTR, RTBL serta kesadaran warga terhadap kepedulian lingkungan. Sedang jenis penanganan yang dilakukan adalah review desain master plan tata ruang, penanganan kawasan secara konvergensi antar UPTD dan pemerintah, sosialisai kepada masyarakat terkait perubahan perilaku dan penyebab kumuh.

**Kata Kunci ;** Banjir, lingkungan, kumuh



## KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis tentang Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh Skala Kawasan Kabupaten Kendal (Studi Kasus Kelurahan Bandengan – Karang Sari Dalam Program Kotaku TA. 2021-2022) ini dengan baik.

Tiada gading yang tak retak, penyusun menyadari bahwa penyusunan karya ilmiah ini tidak akan tercapai sasaran yang diharapkan tanpa dukungan, bimbingan, petunjuk dan bantuan dari pihak-pihak yang terkait, baik selama pelaksanaan maupun penyusunan tesis ini. Untuk itu pada kesempatan ini Penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Ir. Maria Wahyuni, MT. IPM, sebagai Kaprodi PPI Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan karya ilmiah ini sehingga dapat selesai.
2. Dr. Ir. T. Brenda Chandrawati, ST, MT. IPM, sebagai Dosen Pembimbing yang memberikan, masukan, arahan dan saran sehingga dapat tersusunnya karya ilmiah ini.
3. Keluarga dan rekan-rekan yang turut mendukung untuk dapat terselesainya karya ilmiah ini.
4. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis hingga terselesaikannya karya ilmiah ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal. Aamiin.

Akhir kata Penulis berharap semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan bagi Penulis sendiri.

Semarang, Desember 2022

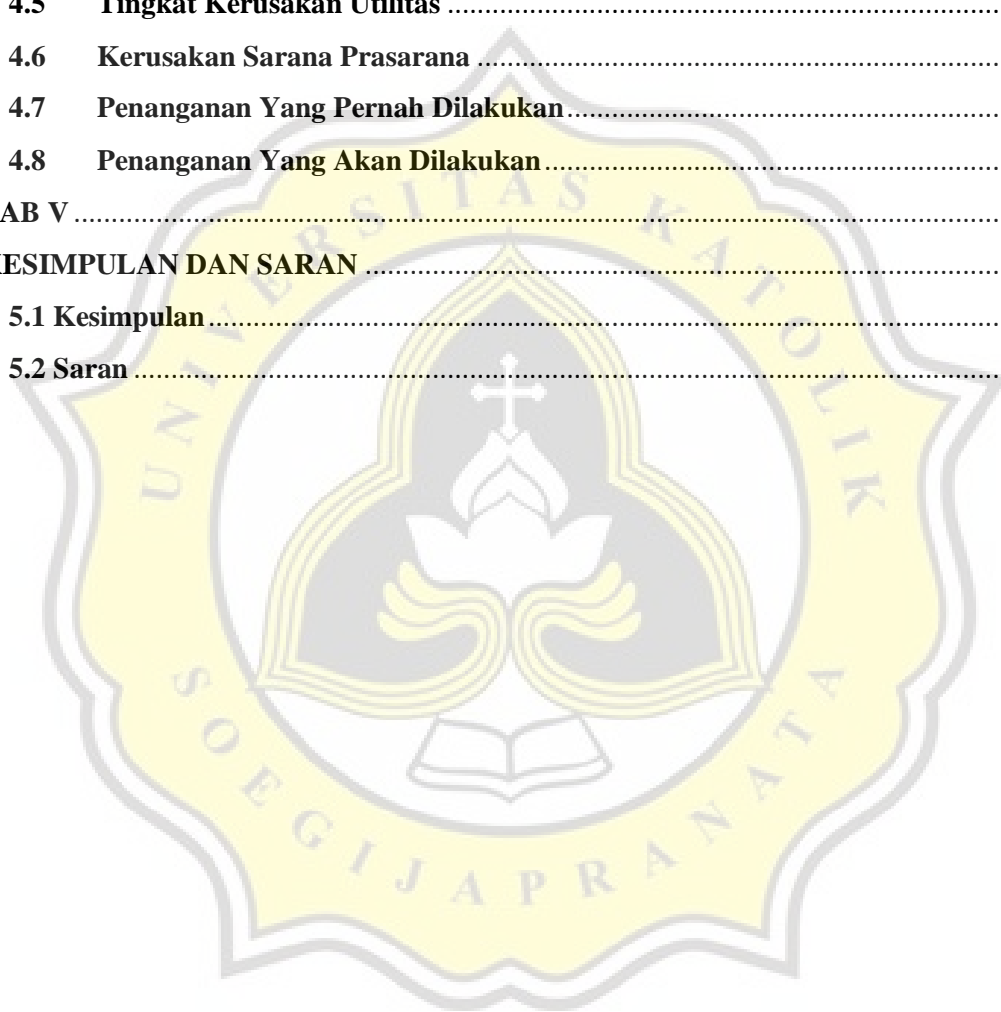
Penulis



## Daftar Isi

|  |      |
|--|------|
| <b>HALAMAN COVER</b> .....                           | i    |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....                      | ii   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                              | iii  |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                            | iv   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                           | v    |
| <b>SINGKATAN</b> .....                               | vi   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                          | vii  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                              | viii |
| <br>   |      |
| <b>BAB I</b> .....                                   | 13   |
| <b>PENDAHULUAN</b> .....                             | 13   |
| <b>1.1 Latar Belakang</b> .....                      | 13   |
| <b>1.2 Tujuan</b> .....                              | 15   |
| <b>1.3 Batasan Masalah</b> .....                     | 15   |
| <b>1.4 Metode Penulisan</b> .....                    | 15   |
| <b>1.5 Lokasi Penelitian</b> .....                   | 16   |
| <b>1.6 Sistematika Penulisan</b> .....               | 17   |
| <b>BAB II</b> .....                                  | 19   |
| <b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                        | 19   |
| <b>2.1 Kawasan Wilayah Pesisir</b> .....             | 19   |
| <b>2.2 Pengertian Perumahan Dan Permukiman</b> ..... | 20   |
| <b>2.3 Banjir</b> .....                              | 21   |
| <b>BAB III</b> .....                                 | 31   |
| <b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....                   | 31   |
| <b>3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian</b> .....         | 31   |
| <b>3.2 Jenis dan Sumber Data</b> .....               | 32   |
| <b>3.3 Metode Pengumpulan Data</b> .....             | 32   |
| <b>3.4 Variabel Penelitian</b> .....                 | 33   |
| <b>3.5 Metode Pengolahan Data</b> .....              | 34   |
| <b>3.6 Metode Analisis Data</b> .....                | 35   |

|  |    |
|--|----|
| 3.7 Bagan Alir Penelitian .....            | 35 |
| <b>BAB IV</b> .....                        | 37 |
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....          | 37 |
| 4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....      | 37 |
| 4.2 Karakteristik Kawasan Bandengan .....  | 38 |
| 4.3 Tingkat Kerusakan Struktur Rumah ..... | 41 |
| 4.4 Tingkat Kerusakan Arsitektur .....     | 42 |
| 4.5 Tingkat Kerusakan Utilitas .....       | 43 |
| 4.6 Kerusakan Sarana Prasarana .....       | 45 |
| 4.7 Penanganan Yang Pernah Dilakukan ..... | 46 |
| 4.8 Penanganan Yang Akan Dilakukan .....   | 47 |
| <b>BAB V</b> .....                         | 48 |
| <b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....          | 48 |
| 5.1 Kesimpulan .....                       | 48 |
| 5.2 Saran .....                            | 51 |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. 1 Komparasi Teori Terkait Definisi Permukiman Kumuh..... | 14 |
| Tabel 3.1 Variabel Penelitian .....                               | 30 |
| Tabel 3.2 Matriks Pengolahan Data .....                           | 31 |
| Tabel 4.1 Kerusakan Fisik Struktur .....                          | 38 |
| Tabel 4.2 Kerusakan Fisik Arsitektur .....                        | 42 |
| Tabel 4.3 Kerusakan Fisik Utilitas .....                          | 43 |
| Tabel 4.4 Bobot Kerusakan Fisik Komponan Bangunan .....           | 44 |
| Tabel 4.6 Perhitungan Kumuh .....                                 | 45 |



## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1.1 Lokasi Penelitian .....                                  | 13 |
| Gambar 2.1 Pembagian zona pesisir berdasarkan kedalaman.....        | 17 |
| Gambar 3.1 Peta Deliniasi Rob Kel. Bandengan Kabupaten Kendal ..... | 28 |
| Gambar 3.2 Diagram alur penelitian .....                            | 33 |
| Gambar 4.1 Peta Kabupaten Kendal .....                              | 34 |
| Gambar 4.2 Jenis Bangunan Rumah .....                               | 35 |
| Gambar 4.3 Lama Genangan .....                                      | 36 |
| Gambar 4.4 Tinggi Genangan .....                                    | 36 |
| Gambar 4.5 Genangan Rendah .....                                    | 37 |
| Gambar 4.6 Genangan Sedang .....                                    | 37 |
| Gambar 4.7 Genangan Tinggi .....                                    | 38 |
| Gambar 4.8 Kerusakan Fisik Komponen Struktur .....                  | 39 |
| Gambar 4.9 Kerusakan Fisik Komponen Arsitektur .....                | 40 |
| Gambar 4.10 Kerusakan Fisik Komponen Utilitas .....                 | 41 |
| Gambar 4.11 Jenis Penanganan Yang Sudah Pernah Dilakukan .....      | 43 |
| Gambar 4.12 Model Penanganan Yang Sudah Pernah Dilakukan .....      | 44 |

## SINGKATAN

UU : Undang-undang

KK : Kepala Keluarga

RW : Rukun Warga

KOTAKU : Kota Tanpa Kumuh

SPAM : Sistem Penyediaan Air Minum

PDAM : Perusahaan Daerah Air Minum

SIPA : Surat Ijin Pemanfaat Air

SR : Sambungan Rumah

TPS-3R : Tempat Pengelolaan Sampah Reduce (Mengurangi), Reuse (Menggunakan Kembali), Recycle (Daur Ulang)

SPA : Stasiun Peralihan Antara

TPST : Tempat Pengolahan Sampah Terpadu

TPS : Tempat Pengumpulan Sampah

PLP : Penyehatan Lingkungan Permukiman

PJU : Penerangan Jalan Umum

PMU : Project Managemen Unit

MCK : Mandi Cuci Kakus

RPSDA : Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air

PUPR : Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

RDTR : Rencana Detail Tata Ruang

RTBL : Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan

APAR : Alat Pemadam Api Ringan

UPTD : Unit Pelaksana Teknis Daerah