



TUGAS AKHIR - RM184831

**ANALISIS TINGKAT KEKUMUHAN SESUAI
DENGAN PERATURAN MENTERI PEKERJAAN
UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT (PUPR)
No.2/PRT/M/2016
(Studi Kasus: Desa Kedungrejo Kecamatan
Waru Kabupaten Sidoarjo)**

**RIAS GESANG KINANTHI
NRP 0331154000020**

**Dosen Pembimbing
YANTO BUDISUSANTO, S.T., M.Eng.**

**JURUSAN TEKNIK GEOMATIKA
Fakultas Teknik Sipil Lingkungan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2019**

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



FINAL ASSIGMENT - RM184831

**ANALYSIS OF SLUM LEVELS ACCORDING TO
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN
PERUMAHAN RAKYAT (PUPR)
No.2 / PRT / M / 2016
(Case Study: Kedungrejo Village, Waru
District, Sidoarjo Regency)**

RIAS GESANG KINANTHI
NRP 0331154000020

Supervisor
YANTO BUDISUSANTO, S.T., M.Eng.

GEOMATIC ENGINEERING
Faculty of Civil, Environmental and Geo Engineering
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2019

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

**ANALISIS TINGKAT KEKUMUHAN SESUAI
DENGAN PERATURAN MENTERI PEKERJAAN
UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT (PUPR)
No. 2/PRT/M/2016 (Studi Kasus: Desa Kedungrejo
Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo)**

Nama : Rias Gesang Kinanthi
NRP : 0331154000020
Departemen : Teknik Geomatika-FTSLK ITS
Dosen Pembimbing : Yanto Budisusanto, S.T, M.Eng

Abstrak

Perkembangan permukiman di daerah perkotaan tidak terlepas dari pesatnya laju pertumbuhan penduduk baik karena faktor pertumbuhan penduduk itu sendiri maupun adanya perpindahan penduduk dari desa ke kota. Perkembangan kota yang maju dan pesatnya pertumbuhan penduduk menyebabkan Kabupaten Sidoarjo memiliki masalah dalam perkembangan permukiman, khususnya permukiman kumuh. Desa Kedungrejo merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. Desa Kedungrejo sebagai studi penelitian ini karena lokasi tersebut berbatasan langsung dengan Kota Surabaya serta memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Oleh karena itu, dilakukan analisa pola penanganan kawasan kumuh sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No. 2/PRT/M/2016. Dalam peraturan tersebut terdapat tujuh parameter dalam menentukan kawasan kumuh. Untuk menentukan tingkat kekumuhan dilakukan setiap Rukun Tetangga (RT). Rukun Tetangga terdiri dari sejumlah rumah sebagai pembagian wilayah disetiap desa yang berfungsi untuk pelayanan masyarakat dan musyawarah. Dalam penelitian ini menggunakan metode pembobotan *ranking* untuk mengidentifikasi tingkat

kekumuhan suatu wilayah. Hasil penelitian menunjukkan terdapat satu tingkat klasifikasi kekumuhan di Desa Kedungrejo yaitu kumuh ringan di seluruh wilayah Desa Kedungrejo dengan total 29 rukun tetangga (RT). Hasil analisa pola penanganan kawasan kumuh, dihasilkan pola penanganan di Desa Kedungrejo yaitu pemugaran. Indikator yang perlu diprioritaskan dalam penanganan untuk kawasan kumuh di Desa Kedungrejo adalah bangunan gedung, kondisi drainase dan proteksi kebakaran. Semua wilayah Rukun Tetangga (RT) di Desa Kedungrejo belum mempunyai sarana dan prasarana proteksi kebakaran serta kondisi drainase yang kurang baik sering menyebabkan banjir pada wilayah tersebut.

Kata Kunci : Permukiman kumuh, Parameter kekumuhan, Tingkat klasifikasi kekumuhan, Pola penanganan kekumuhan

**ANALYSIS OF SLUM LEVELS ACCORDING TO
THE REGULATION OF THE MINISTER OF PUBLIC
AND HOUSEHOLD HOUSING (PUPR)**

No.2 / PRT / M / 2016

**(Case Study: Kedungrejo Village, Waru District,
Sidoarjo Regency)**

Name : Rias Gesang Kinanthi
NRP : 0331154000020
Department : Geomatics Engineering-FTSLK ITS
Supervisor : Yanto Budisusanto, S.T, M.Eng

Abstract

The development of settlements in urban areas is inseparable from the rate of population growth which is good because of the population growth factor itself and also the population that has increased from village to city. The development of an advanced city and rapid population growth have caused Sidoarjo Regency to have problems in the development of settlements, especially slums. Kedungrejo Village is one of the villages in Waru District, Sidoarjo Regency. Kedungrejo village as a research study because the location is directly adjacent to the city of Surabaya and has a highly dense population. Therefore, analysis of slum handling patterns is carried out according to Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No.2/PRT/M/ 2016. In the regulation, there are seven parameters in determining slums. To determine the level of slums carried out by each neighborhood unit. Neighborhood unit consists of several houses consisting of areas in each village that serve to serve the community and deliberation. In this study using the weighting ranking method for the slum level of a region. The results showed that one level of classification in Kedungrejo Village was a light slum in the entire

Kedungrejo Village area with a total of 29 neighborhood unit. The results of the analysis of the pattern of handling slums, the pattern of manufacture in Kedungrejo Village is recovery. Indicators that need to be prioritized in the management of slums in Kedungrejo Village are building, drainage and fire protection. All of neighborhood unit in Kedungrejo Village does not yet have fire protection and drainage facilities and infrastructure that do not cause frequent flooding in the area.

Keywords: Slums, Slum Parameters, Slum Classification Level, Slum Handling Pattern

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS TINGKAT KEKUMUHAN SESUAI DENGAN PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT (PUPR) No. 2/PRT/M/2016 (Studi Kasus: Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo)

TUGAS AKHIR

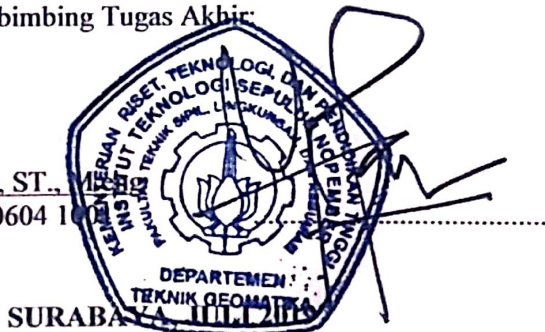
Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada
Program Studi S-1 Teknik Geomatika
Fakultas Teknik Sipil Lingkungan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

RIAS GESANG KINANTHI
NRP. 0331154000020

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir:

Yanto Budisusanto, ST.,
NIP. 19720613 200604 1



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Analisis Tingkat Kekumuhan Sesuai Dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No.2/PRT/M/2016 (Studi Kasus: Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo)”** ini dengan baik dan lancar. Penulis menyadari selama pelaksanaan dan penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua, Saudara dan Keluarga yang selalu memberikan dukungan doa, moral dan materiil yang diberikan kepada penulis selama ini.
2. Bapak Mokhamad Nur Cahyadi, S.T., M.Sc., D.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Geomatika ITS.
3. Bapak Yanto Budisusanto, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan hingga terselesainya Tugas Akhir ini.
4. Bapak Kepala desa, RW dan RT se-Desa Kedungrejo yang telah bersedia untuk menjadi narasumber dan informan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Civitas Akademika Teknik Geomatika FTSLK-ITS atas ilmu yang telah diajarkan serta bantuan dan pelayanannya selama perkuliahan.
6. Teman-teman angkatan 2015 yang telah membantu dalam pengambilan data dan penyelesaian penelitian tugas akhir ini.
7. Segenap pihak yang telah membantu dan membimbing penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan tugas akhir ini kedepannya dan penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca

Surabaya, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| ABSTRAK | v |
| <i>ABSTRACT</i> | vii |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ix |
| KATA PENGANTAR..... | xi |
| DAFTAR ISI | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Tujuan | 3 |
| 1.5 Manfaat | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Kawasan Kumuh | 5 |
| 2.1.1 Perumahan..... | 5 |
| 2.1.2 Permukiman..... | 6 |
| 2.1.3 Kriteria Perumahan dan Permukiman Kumuh..... | 7 |
| 2.1.4 Klasifikasi Tingkat Kekumuhan..... | 23 |
| 2.1.5 Pola Penanganan Kawasan Kumuh | 24 |
| 2.2 Pola Sebaran Permukiman | 26 |
| 2.3 Rencana Tata Ruang Wilayah..... | 27 |
| 2.4 Citra Satelit Resolusi Tinggi | 27 |
| 2.5 Sistem Informasi Geografis..... | 29 |
| 2.6 Metode Pembobotan <i>Ranking</i> | 29 |
| 2.7 Sampel | 30 |
| 2.8 Kuisioner Penelitian | 31 |

| | |
|---|-----------|
| 2.9 Penelitian Terdahulu | 32 |
| BAB III METODOLOGI | 35 |
| 3.1 Lokasi Penelitian..... | 35 |
| 3.2 Data dan Peralatan..... | 36 |
| 3.2.1 Data | 36 |
| 3.2.2 Alat..... | 36 |
| 3.3 Metodologi Penelitian | 36 |
| 3.3.1 Tahap Penelitian..... | 36 |
| 3.3.2 Tahap Pengolahan Data..... | 39 |
| 3.4 Parameter Penilaian..... | 41 |
| 3.5 Perhitungan Tingkat Kekumuhan..... | 43 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 47 |
| 4.1 Hasil Pengambilan Data Penelitian..... | 47 |
| 4.1.1 Kuisisioner Penelitian | 47 |
| 4.1.2 Peta Kerja Desa Kedungrejo | 48 |
| 4.2 Hasil Pengolahan Data Penelitian | 49 |
| 4.3 Analisa Identifikasi Tingkat Kekumuhan..... | 61 |
| 4.4 Analisa Pola Penanganan | 63 |
| 4.5 Analisa Kesesuaian Permukiman dengan Rencana Tata Ruang Wilayah..... | 65 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 69 |
| 5.1 Kesimpulan | 69 |
| 5.2 Saran..... | 70 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 71 |
| LAMPIRAN | |
| BIODATA PENULIS | |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|--------------|--|----|
| Gambar 2. 1 | Perumahan | 6 |
| Gambar 2. 2 | Permukiman | 7 |
| Gambar 2. 3 | Kondisi Ketidakteraturan Bangunan | 8 |
| Gambar 2. 4 | Kondisi Kepadatan Bangunan yang Tinggi..... | 9 |
| Gambar 2. 5 | Kondisi Bangunan yang Tidak Sehat | 10 |
| Gambar 2. 6 | Kondisi Perumahan yang Tidak Terlayani Jalan Lingkungan | 11 |
| Gambar 2. 7 | Kondisi Permukaan Jalan Lingkungan yang Rusak..... | 12 |
| Gambar 2. 8 | Kondisi Genangan Disamping Jalan Lingkungan | 13 |
| Gambar 2. 9 | Kondisi Jalan yang Tidak Dilengkapi Saluran Drainase..... | 14 |
| Gambar 2. 10 | Sistem Drainase Tidak Terhubung | 15 |
| Gambar 2. 11 | Kondisi Saluran Drainase yang Tidak Terpelihara | 16 |
| Gambar 2. 12 | Kualitas Konstruksi Drainase Buruk | 16 |
| Gambar 2. 13 | Pengelolaan Air Limbah Tidak Sesuai | 17 |
| Gambar 2. 14 | Kondisi Sarana Pengelolaan Air Limbah | 18 |
| Gambar 2. 15 | Prasarana dan Sarana Persampahan Tidak Teratur..... | 19 |
| Gambar 2. 16 | Sistem Pengelolaan Sampah Tidak Sesuai | 20 |
| Gambar 2. 17 | Tidak Terpeliharanya Tempat Sampah..... | 22 |
| Gambar 2. 18 | Citra Satelit SPOT 6 | 28 |
| Gambar 3. 1 | Batas Administrasi Desa Kedungrejo..... | 35 |
| Gambar 3. 2 | Diagram Alir Tahapan Penelitian | 38 |
| Gambar 3. 3 | Diagram Alir Pengolahan Data..... | 39 |
| Gambar 4. 1 | Peta Kerja Desa Kedungrejo..... | 48 |
| Gambar 4. 2 | Kualitas Jalan Lingkungan | 52 |
| Gambar 4. 3 | Saluran Drainase Wilayah RT 28 RW 06..... | 55 |
| Gambar 4. 4 | Kerusakan pada penutup saluran drainase | 56 |
| Gambar 4. 5 | Tempat Pengumpulan Sampah lingkungan RW 3 | 59 |
| Gambar 4. 6 | Tempat Pengumpulan Sampah lingkungan RW 5 | 59 |

| | | |
|---------------|---|-----|
| Gambar 4. 7 | Zona Kawasan RTRW Desa Kedungrejo | 65 |
| Gambar L5. 1 | Wawancara dengan Ketua RT 04..... | 114 |
| Gambar L5. 2 | Wawancara dengan Ketua RT 15..... | 114 |
| Gambar L5. 3 | Wawancara dengan Ketua RT 22..... | 114 |
| Gambar L5. 4 | Drainase Tidak Dipelihara di RT 27 | 115 |
| Gambar L5. 5 | Drainase Tidak Berfungsi di RT 01 | 115 |
| Gambar L5. 6 | Kondisi Drainase di RT 08..... | 115 |
| Gambar L5. 7 | Drainase Tidak Dapat Mengalir di RT 24..... | 115 |
| Gambar L5. 8 | Jalan Lingkungan Tidak Memadai di RT 29.... | 115 |
| Gambar L5. 9 | Jalan Terlalu Sempit di RT 10 | 115 |
| Gambar L5. 10 | Jalan Lingkungan Berpaving RT 07 | 116 |
| Gambar L5. 11 | Kualitas Jalan Lingkungan Baik di RT 23 | 116 |
| Gambar L5. 12 | Jalan Lingkungan RT 11 | 116 |
| Gambar L5. 13 | Permukaan Jalan Bergelombang di RT 32..... | 116 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Pola Penanganan Berdasarkan Klasifikasi Kekumuhan dan Status Lahan..... | 25 |
| Tabel 3. 1 Parameter Identifikasi Kawasan Kumuh..... | 42 |
| Tabel 3. 2 Penentuan Ranking Terhadap Parameter | 43 |
| Tabel 4. 1 Hasil Pengolahan Indikator Bangunan Gedung | 49 |
| Tabel 4. 2 Hasil pengolahan Indikator Jalan Lingkungan | 51 |
| Tabel 4. 3 Hasil Pengolahan Indikator Akses Air Minum | 53 |
| Tabel 4. 4 Hasil Pengolahan Indikator Kondisi Drainase | 54 |
| Tabel 4. 5 Hasil Pengolahan Indikator Pengelolaan Air Limbah..... | 56 |
| Tabel 4. 6 Hasil Pengolahan Indikator Persampahan..... | 58 |
| Tabel 4. 7 Hasil Pengolahan Indikator Proteksi Kebakaran..... | 60 |
| Tabel 4. 8 Hasil Identifikasi Tingkat Kekumuhan | 61 |
| Tabel 4. 9 Hasil Pola Penanganan Kawasan Kumuh | 63 |
| Tabel 4. 10 Luas Kawasan dalam RTRW Desa Kedungrejo | 65 |
| Tabel 4. 11 Kesesuaian Kawasan Desa Kedungrejo Dengan RTRW..... | 66 |

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|------------|--|-----|
| Lampiran 1 | Kuisisioner <i>Stakeholder</i> Terkait Lingkungan Kumuh..... | 75 |
| Lampiran 2 | Hasil Kuisisioner Tentang Lingkungan Kumuh | 81 |
| Lampiran 3 | Peta Identifikasi Kawasan Kumuh Desa Kedungrejo | 111 |
| Lampiran 4 | Peta Rencana Pola Penanganan Desa Kedungrejo | 113 |
| Lampiran 5 | Dokumentasi | 115 |

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan permukiman di daerah perkotaan tidak terlepas dari pesatnya laju pertumbuhan penduduk baik karena faktor pertumbuhan penduduk itu sendiri maupun adanya perpindahan penduduk dari desa ke kota. Pertumbuhan penduduk yang meningkat menyebabkan semakin besarnya kebutuhan ruang untuk tempat tinggal. Hal tersebut menyebabkan berkembangnya permukiman tidak terkontrol, terutama hunian liar atau permukiman kumuh yang dapat mengakibatkan menurunnya kualitas permukiman, khususnya di daerah perkotaan (Farizki 2017). Kawasan bebas kumuh serta layak huni masih menjadi impian bagi banyak penduduk di Indonesia. Begitupun bagi pemerintah Indonesia, sehingga melalui RPJMN III 2015-2019 Pemerintah Indonesia telah menetapkan target yang dinamai dengan “Gerakan 100-0-100”. Yakni, pencapaian akses air minum 100%, mengurangi kawasan kumuh hingga 0%, dan menyediakan akses sanitasi layak 100% untuk masyarakat Indonesia di tahun 2019 (Crysta 2017).

Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu kota penyangga ibukota Jawa Timur yang memiliki luas 714,27 km² dengan jumlah penduduk 1.945.252 jiwa (Badan Pusat Statistik 2016). Perkembangan kota yang maju dan pesatnya pertumbuhan penduduk menyebabkan Kabupaten Sidoarjo memiliki masalah dalam perkembangan permukiman, khususnya permukiman kumuh. Desa Kedungrejo merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. Dengan luas 92,04 ha, desa tersebut memiliki jumlah penduduk 16.711 jiwa (Badan Pusat Statistik 2018). Kepadatan penduduk di desa Kedungrejo mencapai 18.164,13 jiwa/km². Desa Kedungrejo sebagai studi penelitian ini karena lokasi tersebut berbatasan langsung dengan

Kota Surabaya dan memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Hal tersebut mengakibatkan menurunnya kualitas lingkungan dan meningkatnya alih fungsi lahan serta permukiman kumuh.

Berdasarkan uraian diatas, penulis akan melakukan analisis tingkat kekumuhan sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No. 2/PRT/M/2016 di Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. Adapun langkah yang ditempuh dalam penelitian ini meliputi mengidentifikasi kawasan kumuh, menganalisa kawasan kumuh dan klasifikasi tingkat kekumuhan menggunakan metode pembobotan *ranking*. Dalam penelitian ini juga akan dilakukan analisa terhadap pola penanganan terhadap kawasan kumuh serta kesesuaian permukiman terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sidoarjo.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari tugas akhir ini antara lain:

- a. Bagaimana mengidentifikasi kawasan kumuh di Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo?
- b. Bagaimana analisa, klasifikasi dan pola penanganan kawasan kumuh di Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo?
- c. Bagaimana kesesuaian permukiman di Desa Kedungrejo terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sidoarjo?

1.3 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dari tugas akhir ini antara lain:

- a. Wilayah studi adalah Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo.

- b. Ruang lingkup penelitian adalah perumahan dan permukiman di Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo.
- c. Objek utama penentuan kekumuhan berdasarkan PUPR No 2/PRT/M/2016 dengan kriteria yang ditinjau antara lain bangunan gedung, jalan lingkungan, penyediaan air minum, drainase lingkungan, pengelolaan limbah, pengelolaan persampahan dan proteksi kebakaran.

1.4 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi dan menganalisa kawasan kumuh di Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo.
- b. Mengetahui klasifikasi dan pola penanganan kawasan kumuh di Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo.
- c. Mengetahui kesesuaian permukiman di Desa Kedungrejo terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sidoarjo.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini adalah:

- a. Adanya peta identifikasi tingkat kekumuhan di Desa Kedungrejo untuk membantu merencanakan penanganan kawasan kumuh sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No.2/PRT/M/2016.
- b. Memberikan informasi kesesuaian permukiman di Desa Kedungrejo terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah

(RTRW) Kabupaten Sidoarjo yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi tata kelola dan perencanaan di wilayah Desa Kedungrejo.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kawasan Kumuh

Kawasan kumuh adalah kawasan dimana rumah dan kondisi hunian masyarakat di kawasan tersebut sangat buruk. Rumah maupun sarana dan prasarana yang ada tidak sesuai dengan standar yang berlaku, baik standar kebutuhan, kepadatan bangunan, persyaratan rumah sehat, kebutuhan sarana air bersih, sanitasi maupun persyaratan kelengkapan prasarana jalan, ruang terbuka, serta kelengkapan fasilitas sosial lainnya. Ciri kawasan kumuh merupakan permukiman dengan tingkat hunian dan kepadatan bangunan yang sangat tinggi, bangunan tidak teratur, kualitas rumah yang sangat rendah. Selain itu tidak memadainya prasarana dan sarana dasar seperti air minum, jalan, air limbah dan sampah (Heryati 2008).

2.1.1 Perumahan

Rumah merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia dan tidak sedikit rumah dijadikan sebagai indikator keberhasilan seseorang dan sebagai aset untuk pengembangan usaha dan peningkatan nilai ekonomi pemiliknya. Perumahan yang ditunjukkan pada gambar 2.1 adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Perumahan memberikan kesan tentang rumah atau kumpulan rumah beserta prasarana dan sarana ligkungannya. Perumahan menitik beratkan pada fisik atau benda mati, yaitu *houses* dan *land settlement* (Zahari 2016).

Perumahan kumuh adalah perumahan yang mengalami penurunan kualitas fungsi sebagai tempat hunian (Menteri

Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016). Perumahan dikategorikan kumuh jika terdapat kriteria-kriteria kawasan kumuh seperti jalan lingkungan yang rusak yang dapat menghasilkan genangan air saat hujan, kurangnya pengelolaan sampah, dll sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No 2/PRT/M/2016.



Gambar 2. 1 Perumahan (Benu 2012)

2.1.2 Permukiman

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan seperti gambar 2.2. Permukiman merupakan bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan (Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia 2011).

Sering terdengar membingungkan antara permukiman dan pemukiman sehingga banyak yang menganggap memiliki arti yang sama. Berdasarkan KBBI, permukiman berasal dari kata “bermukim” yang bermakna “bertempat tinggal” atau “berdiam” (Kementerian Pendidikan dan

Kebudayaan Republik Indonesia 2016). Permukiman memiliki arti tempat tinggal atau lingkungan yang dapat dijadikan hunian dengan mempunyai sarana dan prasarana. Sedangkan pemukiman dalam KBBI menjelaskan berarti proses, cara, perbuatan memukimkan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2016). Jadi dapat disimpulkan permukiman dan pemukiman memiliki arti yang berbeda.

Permukiman kumuh adalah permukiman yang tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016). Permukiman kumuh menjadi tujuan pemerintah saat ini dengan adanya program “Gerakan 100-0-100”. Yakni, pencapaian akses air minum 100%, mengurangi kawasan kumuh hingga 0%, dan menyediakan akses sanitasi layak 100% untuk masyarakat Indonesia di tahun 2019. Dengan adanya program tersebut diharapkan masyarakat bisa menjaga dan peduli terhadap lingkungan sekitar.



Gambar 2. 2 Permukiman (Anonim 2017)

2.1.3 Kriteria Perumahan dan Permukiman Kumuh

Identifikasi permasalahan kekumuhan dilakukan berdasarkan pertimbangan pengertian perumahan kumuh dan permukiman kumuh, persyaratan teknis sesuai ketentuan

yang berlaku, serta standar pelayanan minimal yang dipersyaratkan secara nasional berdasarkan beberapa kriteria sebagai berikut (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016):

1. Bangunan Gedung

Kriteria kekumuhan ditinjau dari bangunan gedung sebagaimana dimaksud antara lain:

- Ketidakteraturan bangunan

Ketidakteraturan bangunan merupakan kondisi bangunan gedung pada permukiman tidak memenuhi ketentuan tata bangunan dalam Rencana Detil Tata Ruang (RDTR) dan Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL), paling sedikit pengaturan bentuk, besaran, perletakan, dan tampilan bangunan pada suatu zona. Pada gambar 2.3 merupakan contoh dari ketidakteraturan bangunan. Bangunan tersebut peletakannya tidak sama dengan bangunan yang lainnya serta untuk menuju bangunan/ rumah tersebut melewati sungai kecil terlebih dahulu.



Gambar 2. 3 Kondisi Ketidakteraturan Bangunan (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016)

- Tingkat Kepadatan Bangunan

Tingkat kepadatan bangunan yang tinggi yang tidak sesuai dengan ketentuan rencana tata ruang merupakan kondisi bangunan gedung pada perumahan dan permukiman dengan:

- a. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) yang melebihi ketentuan RDTR, dan/atau RTBL; dan/atau
- b. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) yang melebihi ketentuan dalam RDTR, dan/atau RTBL.

Tingkat kepadatan bangunan bisa dilihat pada gambar 2.4. Gambar 2.4 menjelaskan kepadatan bangunan disuatu lingkungan yang berdekatan serta tidak memiliki lahan kosong.



Gambar 2. 4 Kondisi Kepadatan Bangunan yang Tinggi
(Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
Republik Indonesia 2016)

- Kualitas Bangunan

Kualitas bangunan yang tidak memenuhi syarat merupakan kondisi bangunan gedung pada perumahan dan permukiman yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis meliputi: pengendalian dampak lingkungan, pembangunan bangunan gedung di atas dan/atau di bawah tanah, air dan/atau prasarana/sarana umum, keselamatan bangunan gedung, kesehatan bangunan gedung yang ditunjukkan gambar 2.5, kenyamanan bangunan gedung, dan kemudahan bangunan gedung.



Gambar 2. 5 Kondisi Bangunan yang Tidak Sehat
(Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016)

2. Jalan Lingkungan

Kriteria kekumuhan ditinjau dari jalan lingkungan sebagaimana dimaksud antara lain:

- Jalan Lingkungan Tidak Melayani Permukiman

Jaringan jalan lingkungan tidak melayani seluruh lingkungan perumahan atau

permukiman merupakan kondisi sebagian lingkungan perumahan atau permukiman tidak terlayani dengan jalan lingkungan yang ditunjukkan pada Gambar 2.6. Pada gambar tersebut merupakan kondisi jalan lingkungan yang masih berupa tanah dan sulit untuk dilalui saat hujan.



Gambar 2. 6 Kondisi Perumahan yang Tidak Terlayani Jalan Lingkungan
(Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016)

- Kualitas Permukaan Jalan Lingkungan Buruk
Kualitas permukaan jalan lingkungan buruk merupakan kondisi sebagian atau seluruh jalan lingkungan terjadi kerusakan permukaan jalan. Gambar 2.7 merupakan contoh dari kondisi permukaan jalan lingkungan yang rusak. Kondisi permukaan jalan yang berlubang dapat mengakibatkan genangan saat hujan serta menimbulkan ketidaknyamanan saat melintasi jalan tersebut.



Gambar 2. 7 Kondisi Permukaan Jalan Lingkungan yang Rusak

(Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016)

3. Akses Air Minum

Kriteria kekumuhan ditinjau dari penyediaan air minum sebagaimana dimaksud antara lain:

- Ketidaktersediaan Akses Aman Air Minum

Ketersediaan akses aman air minum merupakan kondisi dimana masyarakat tidak dapat mengakses air minum yang memenuhi syarat kesehatan.

- Tidak Terpenuhinya Kebutuhan Air Minum Setiap Individu Sesuai Standar yang Berlaku

Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum setiap individu merupakan kondisi dimana kebutuhan air minum masyarakat dalam lingkungan perumahan atau permukiman tidak mencapai minimal sebanyak 60 liter/orang/hari.

4. Kondisi Drainase

Kriteria kekumuhan ditinjau dari drainase lingkungan sebagaimana dimaksud antara lain:

- Drainase Lingkungan Menimbulkan Genangan
Kondisi dimana jaringan drainase lingkungan tidak mampu mengalirkan limpasan air sehingga menimbulkan genangan dengan tinggi lebih dari 30 cm selama lebih dari 2 jam dan terjadi lebih dari 2 kali setahun. Pada gambar 2.8 menunjukkan genangan yang terdapat disamping jalan lingkungan. Hal tersebut biasanya terjadi adanya hujan dan kondisi drainase yang tersumbat.



Gambar 2. 8 Kondisi Genangan Disamping Jalan Lingkungan

(Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016)

- Ketidaktersediaan Drainase
Ketidaktersediaan drainase merupakan kondisi dimana saluran tersier dan/atau saluran lokal tidak tersedia. Tidak adanya drainase

pada lingkungan seperti gambar 2.9 dapat menimbulkan banjir. Hal tersebut dapat terjadi karena tidak adanya drainase untuk air hujan. Selain itu, dengan ketidakterediaan drainase bisa mengakibatkan jalan lingkungan rusak karena tergerus oleh aliran air yang tidak teratur. Setiap lingkungan perlu adanya drainase agar terhindar dari banjir dan kawasan kumuh.



Gambar 2. 9 Kondisi Jalan yang Tidak Dilengkapi Saluran Drainase
(Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016)

- Tidak Terhubung Dengan Sistem Drainase Perkotaan

Kondisi dimana saluran lokal tidak terhubung dengan saluran pada hierarki di atasnya sehingga menyebabkan air tidak dapat mengalir dan menimbulkan genangan yang

ditunjukkan pada gambar 2.10. Lingkungan yang drainasinya tidak terhubung dengan saluran lain dapat mengakibatkan genangan pada drainase yang berkepanjangan serta dapat menjadi sarang nyamuk yang dapat mengakibatkan penyakit.



Gambar 2. 10 Sistem Drainase Tidak Terhubung
(Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
Republik Indonesia 2016)

- Tidak Dipelihara Sehingga Terjadi Akumulasi Limbah Padat dan Cair Di Dalamnya
Kondisi dimana pemeliharaan saluran drainase tidak dilaksanakan baik berupa:
 - a. Pemeliharaan rutin; dan/atau
 - b. Pemeliharaan berkala.

Pada gambar 2.11 merupakan salah satu contoh saluran drainase yang tidak terpelihara. Saluran drainase yang terdapat sampah padat dan cair yang dapat menimbulkan bau untuk lingkungan sekitar. Hal tersebut menimbulkan ketidaknyaman saat melintasi area saluran drainase tersebut.

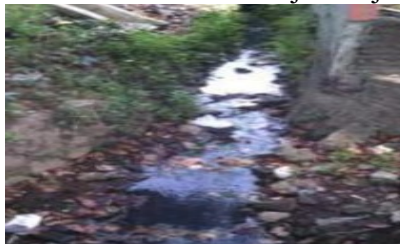


Gambar 2. 11 Kondisi Saluran Drainase yang Tidak Terpelihara

(Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016)

- Kualitas Konstruksi Drainase Lingkungan Buruk

Kondisi dimana kualitas konstruksi drainase buruk, karena berupa galian tanah tanpa material pelapis atau penutup atau telah terjadi kerusakan. Gambar 2.12 merupakan contoh dari konstruksi drainase yang buruk. Pada gambar 2.12 konstruksi drainase masih berupa galian tanah dan terjadi kerusakan. Hal tersebut dapat mengakibatkan meluapnya air dari saluran drainase saat terjadi hujan.



Gambar 2. 12 Kualitas Konstruksi Drainase Buruk
(Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016)

5. Pengelolaan Air Limbah

Kriteria kekumuhan ditinjau dari pengelolaan air limbah sebagaimana dimaksud antara lain:

- Sistem Pengelolaan Air Limbah Tidak Sesuai dengan Standar Teknis yang Berlaku

Kondisi dimana pengelolaan air limbah pada lingkungan perumahan atau permukiman tidak memiliki sistem yang memadai, yaitu terdiri dari kakus/kloset yang terhubung dengan tangki septik baik secara individual/domestik, komunal maupun terpusat yang ditunjukkan gambar 2.13. Pada gambar 2.13 dalam pengelolaan air limbah dibuang ke sungai. Masyarakat sekitar belum memiliki kakus/kloset di setiap rumahnya. Hal tersebut dapat mengakibatkan pencemaran pada sungai.



Gambar 2. 13 Pengelolaan Air Limbah Tidak Sesuai
(Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
Republik Indonesia 2016)

- Prasarana dan Sarana Pengelolaan Air Limbah Tidak Memenuhi Persyaratan Teknis

Kondisi prasarana dan sarana pengelolaan air limbah pada perumahan atau permukiman dimana:

- a. Kloset leher angsa tidak terhubung dengan tangki septik; atau
- b. Tidak tersedianya sistem pengolahan limbah setempat atau terpusat.

Gambar 2.14 menunjukkan masyarakat mencuci pakaiannya di sungai. Kondisi sarana di lingkungan tersebut belum layak. Masyarakat melakukan aktivitasnya diatas rakit dari bambu yang dapat hanyut saat banjir. Untuk sistem pengolahan limbah masih dilakukan disungai dengan kualitas air sungai yang kotor. Hal tersebut dapat menyebabkan penyakit bagi masyarakat sekitar. Selain itu dapat menyebabkan sungai tercemar dan kotor.



Gambar 2. 14 Kondisi Sarana Pengelolaan Air Limbah (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016)

6. Persampahan

Kriteria kekumuhan ditinjau dari pengelolaan persampahan sebagaimana dimaksud antara lain:

- Prasarana dan Sarana Persampahan Tidak Sesuai dengan Persyaratan Teknis

Kondisi dimana prasarana dan sarana persampahan pada lingkungan perumahan atau permukiman tidak memadai sebagai berikut:

- a. Tempat sampah dengan pemilahan sampah pada skala domestik atau rumah tangga;
- b. Tempat pengumpulan sampah (TPS) atau TPS 3R (*reduce, reuse, recycle*) pada skala lingkungan;
- c. Gerobak sampah dan/atau truk sampah pada skala lingkungan; dan
- d. Tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) pada skala lingkungan.



Gambar 2. 15 Prasarana dan Sarana Persampahan Tidak Teratur (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016)

Gambar 2.15 merupakan contoh prasarana dan sarana persampahan yang tidak teratur.

Lokasi pembuangan sampah tersebut tidak memiliki tempat sampah dengan pemilahan sampah sesuai jenisnya. Sampah dibedakan menjadi dua jenis, yaitu: sampah organik dan anorganik. Pada gambar 2.15 sampah tidak dibedakan sesuai jenisnya dan tempat tersebut terlihat berantakan.

- Sistem Pengelolaan Persampahan Tidak Memenuhi Persyaratan Teknis

Kondisi dimana pengelolaan persampahan pada lingkungan perumahan atau permukiman tidak memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Pewadahan dan pemilahan domestik;
- b. Pengumpulan lingkungan;
- c. Pengangkutan lingkungan; dan
- d. Pengolahan lingkungan.



Gambar 2. 16 Sistem Pengelolaan Sampah Tidak Sesuai (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia, 2016)

Gambar 2.16 adalah contoh sistem pengelolaan persampahan yang tidak

memenuhi persyaratan. Tempat sampah lingkungan tersebut tidak dilakukan pemilahan domestik dan pengolahan lingkungan. Masyarakat membuang sampah masih tidak pada tempatnya yang mengakibatkan sampah berserakan.

- Tidak Terpeliharanya Sarana dan Prasarana Pengelolaan Persampahan

Kondisi dimana pemeliharaan sarana dan prasarana pengelolaan persampahan tidak dilaksanakan baik berupa:

- a. Pemeliharaan rutin; dan/atau
- b. Pemeliharaan berkala.

Gambar 2.17 adalah contoh tidak terpeliharanya sarana dan prasarana pengelolaan persampahan. Kondisi tong sampah yang sudah tidak layak untuk menampung sampah seharusnya digantikan dengan yang baru. Selain itu kondisi disekitar tong sampah, terdapat sampah yang berserakan. Seharusnya dilakukan pemeliharaan rutin atau kerja bakti rutin untuk sarana dan prasarana pengelolaan persampahan. Sehingga masyarakat sekitar tidak terganggu dengan kondisi dan bau dari tempat pembuangan sampah (TPS) lingkungan tersebut.



Gambar 2. 17 Tidak Terpeliharanya Tempat Sampah
(Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
Republik Indonesia 2016)

7. Proteksi Kebakaran

Kriteria kekumuhan ditinjau dari proteksi kebakaran sebagaimana dimaksud antara lain:

- Prasarana Proteksi Kebakaran

Ketidakterediaan prasarana proteksi kebakaran merupakan kondisi dimana tidak tersedianya:

- a. Pasokan air yang diperoleh dari sumber alam maupun buatan;
- b. Jalan lingkungan yang memudahkan masuk keluarnya kendaraan pemadam kebakaran;
- c. Sarana komunikasi untuk pemberitahuan terjadinya kebakaran;
- d. Data tentang sistem proteksi kebakaran lingkungan yang mudah diakses.

Kondisi permukiman dipertanian memiliki rumah-rumah yang berdekatan yang dapat mengakibatkan kebakaran besar saat terjadi

konsteling listrik atau meledaknya gas elpiji. Akses jalan lingkungan yang memadai, pasokan air, dan lain-lain merupakan prasarana proteksi kebakaran yang dibutuhkan setiap lingkungan. Untuk pasokan air dapat diperoleh dari sungai atau sumur warga sekitar. Selain itu, jalan lingkungan di permukiman perkotaan yang sempit dapat mempersulit mobil pemadam kebakaran untuk menuju lokasi kebakaran.

- Sarana Proteksi Kebakaran
Ketidakterediaan sarana proteksi kebakaran antara lain terdiri dari:
 - a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR);
 - b. Kendaraan pemadam kebakaran;
 - c. Mobil tangga sesuai kebutuhan;
 - d. Peralatan pendukung lainnya.

Setiap lingkungan harus memiliki sarana proteksi kebakaran. Hal tersebut dapat membantu masyarakat dalam proteksi kebakaran. Selain itu dapat menjadi pertolongan pertama sebelum petugas pemadam kebakaran tiba di lokasi kebakaran.

2.1.4 Klasifikasi Tingkat Kekumuhan

Identifikasi kondisi kekumuhan merupakan upaya untuk menentukan tingkat kekumuhan pada suatu perumahan dan permukiman dengan menemukan permasalahan kondisi bangunan gedung beserta sarana dan prasarana pendukungnya. Penilaian lokasi berdasarkan aspek kondisi kekumuhan mengklasifikasikan kondisi kekumuhan sebagai

berikut (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016):

- a. Ringan;
- b. Sedang;
- c. Berat.

2.1.5 Pola Penanganan Kawasan Kumuh

Dalam upaya peningkatan kualitas terhadap permukiman kumuh, pemerintah menetapkan kebijakan, strategi, serta pola-pola penanganan yang manusiawi, berbudaya, berkeadilan, dan ekonomis. Peningkatan kualitas terhadap permukiman kumuh dilakukan dengan pola-pola penanganan meliputi (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016):

a. Pemugaran

Pemugaran dilakukan untuk perbaikan dan/atau pembangunan kembali perumahan dan permukiman menjadi perumahan dan permukiman yang layak huni. Pemugaran merupakan kegiatan perbaikan rumah, prasarana, sarana, dan/atau utilitas umum.

b. Peremajaan

Peremajaan dilakukan untuk mewujudkan kondisi rumah, perumahan, dan permukiman yang lebih baik guna melindungi keselamatan dan keamanan penghuni dan masyarakat sekitar. Peremajaan dilakukan melalui pembongkaran dan penataan secara menyeluruh terhadap rumah, prasarana, sarana, dan/atau utilitas umum.

c. Permukiman Kembali

Permukiman kembali dilakukan untuk mewujudkan kondisi rumah, perumahan, dan permukiman yang lebih baik guna melindungi keselamatan dan keamanan penghuni dan masyarakat.

Pola-pola penanganan tersebut dilakukan oleh pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya dengan melibatkan peran masyarakat. Pola-pola penanganan peningkatan kualitas terhadap permukiman kumuh direncanakan dengan pertimbangan klasifikasi kekumuhan dan status lahan yang seperti tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Pola Penanganan Berdasarkan Klasifikasi Kekumuhan dan Status Lahan (Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2016)

| No. | Klasifikasi Kekumuhan | Status Lahan | Pola Penanganan |
|------------|------------------------------|---------------------|------------------------|
| 1 | Kumuh berat | Legal | Peremajaan |
| 2 | Kumuh berat | Ilegal | Permukiman kembali |
| 3 | Kumuh sedang | Legal | Peremajaan |
| 4 | Kumuh sedang | Ilegal | Permukiman kembali |

Lanjutan Tabel 2.1. Pola Penanganan Berdasarkan Klasifikasi Kekumuhan dan Status Lahan

| No. | Klasifikasi Kekumuhan | Status Lahan | Pola Penanganan |
|-----|-----------------------|--------------|--------------------|
| 5 | Kumuh ringan | Legal | Pemugaran |
| 6 | Kumuh ringan | Ilegal | Permukiman kembali |

2.2 Pola Sebaran Permukiman

Pengertian pola permukiman dan persebaran (*dispersion*) permukiman mempunyai hubungan yang erat. Persebaran permukiman membicarakan hal dimana terdapat permukiman dan dimana tidak terdapat permukiman disuatu daerah permukiman. Dengan kata lain persebaran permukiman berbicara tentang lokasi permukiman. Disamping itu juga membahas cara terjadinya persebaran permukiman, serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap persebaran tersebut. Pola permukiman membicarakan sifat dari persebaran permukiman tersebut. Dengan kata lain, pola permukiman secara umum merupakan susunan sifat persebaran permukiman dan sifat hubungan antara faktor-faktor yang menentukan terjadinya sifat persebaran permukiman tersebut (Crysta 2017).

Pola persebaran permukiman dibagi menjadi tiga tipe, yaitu pola bergerombol atau mengelompok (*cluster pattern*), pola acak (*random pattern*) dan pola tersebar (*scatter pattern*). Pola persebaran permukiman mengelompok terjadi jika dari unit permukiman mengelompok secara kompak, sedangkan pola persebaran permukiman menyebar terjadi jika jarak antar unit

permukiman satu dengan yang lainnya cukup panjang dalam satu kelompok unit permukiman (Hagget 2001).

2.3 Rencana Tata Ruang Wilayah

Ruang adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut dan ruang udara termasuk ruang didalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk lain hidup, melakukan kegiatan dan memelihara kelangsungan hidupnya. Tata ruang merupakan wujud struktur ruang dan pola ruang (Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia 2007). Dapat disimpulkan bahwa rencana tata ruang wilayah atau bisa disebut RTRW merupakan hasil perencanaan tata ruang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara.

Rencana tata ruang wilayah (RTRW) dibagi menjadi tiga yaitu RTRW Nasional, RTRW Provinsi, dan RTRW Kabupaten/Kota. Penyusunan RTRW dilakukan terlebih dahulu skala nasional atau RTRWN (Rencana Tata Ruang Nasional). Setelah RTRWN tersusun, RTRW Provinsi mengacu pada RTRWN dalam penyusunannya. Untuk RTRW Kabupaten/Kota, penyusunannya mengacu pada RTRWN dan RTRW Provinsi.

RTRW Kabupaten memiliki kebijakan dan strategi pengembangan wilayah kabupaten. Dalam RTRW tersebut terdiri dari rencana struktur ruang, rencana pola ruang wilayah serta ketentuan pengendalian dan pemanfaatannya. Untuk rencana struktur ruang kabupaten meliputi sistem perkotaan diwilayahnya yang terkait dengan kawasan pedesaan dan sistem jaringan prasarana wilayah kabupaten. Sedangkan rencana pola ruang wilayah kabupaten meliputi kawasan lindung kabupaten dan kawasan budidaya kabupaten.

2.4 Citra Satelit Resolusi Tinggi

Citra merupakan gambaran kenampakan permukaan bumi hasil penginderaan pada spektrum elektromagnetik tertentu yang ditayangkan pada layar atau disimpan pada media rekam/cetak.

Pengolahan citra merupakan proses pengolahan dan analisis citra yang banyak melibatkan persepsi visual. Proses ini mempunyai ciri data masukan dan informasi keluaran yang berbentuk citra. Setiap citra memiliki resolusi yang berbeda-beda. Resolusi adalah kemampuan suatu sistem optik-elektronik untuk membedakan informasi yang secara spasial berdekatan atau secara spektral mempunyai kemiripan (Kusniyati 2012).

Citra bersolusi tinggi adalah citra-citra satelit yang memiliki resolusi spasial 0,4 – 4 m. Sebagai contoh, citra-citra dari satelit GeoEye-1, *WorldView-2*, *WorldView-1*, *QuickBird*, IKONOS, FORMOSAT-2, SPOT-6 dan Pleiades adalah citra bersolusi tinggi (Wardani 2016).



Gambar 2. 18 Citra Satelit SPOT 6

Manfaat utama citra satelit resolusi tinggi, antara lain sebagai berikut:

1. Konprehensif, gambar/citra permukaan dengan ketajaman tinggi dan memberi gambaran keruangan yang menyeluruh dalam area yang luas.
2. Diperoleh dalam waktu relatif singkat.
3. Efisiensi, karena tidak perlukan perijinan khusus, standar harga yang rasional dan berlaku internasional, dan pengolahan yang tidak banyak membutuhkan waktu (Prabawati 2018).

2.5 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) adalah sistem untuk pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan (manipulasi), analisis dan penayangan data secara spasial terkait dengan muka.

SIG diharapkan mampu memberikan kemudahan seperti :

1. Penanganan data geospasial menjadi lebih baik dalam format baku.
2. Revisi dan pemutakhiran data menjadi lebih mudah.
3. Data geospasial dan informasi menjadi lebih mudah dicari, dianalisis dan direpresentasikan.
4. Menjadi produk yang mempunyai nilai tambah.
5. Kemampuan menukar data geospasial.
6. Penghematan waktu dan biaya (Prabawati 2018).

2.6 Metode Pembobotan *Ranking*

Pembobotan merupakan teknik pengambilan keputusan pada suatu proses yang melibatkan berbagai faktor secara bersama-sama dengan cara memberi bobot pada masing-masing faktor tersebut. Pembobotan dapat dilakukan secara objektif dengan perhitungan statistik atau secara subyektif dengan menetapkannya berdasarkan pertimbangan tertentu. Penentuan bobot secara subyektif harus dilandasi pemahaman tentang proses tersebut.

Metode *ranking* adalah metode yang paling sederhana untuk pemberian nilai bobot. Setiap parameter akan disusun berdasarkan *ranking*. Penentuan *ranking* bersifat subjektif, dan sangat dipengaruhi oleh persepsi pengambil keputusan. Penentuan *ranking* dapat dilakukan secara langsung, misalnya parameter paling penting diberi nilai 1, parameter penting diberi nilai 2 dan parameter kurang penting diberi nilai 3, atau dapat juga dengan pendekatan kebalikan x misalnya parameter

kurang penting diberi nilai 1, penting diberi nilai 2 dan paling penting bernilai 3 (Selamat 2002).

Salah satu cara untuk penentuan bobot setiap parameter yaitu pendekatan jumlah *ranking*. Pembobotan dengan cara ini dihitung menggunakan persamaan 2.1.

$$w_j = \frac{(n - r_j + 1)}{\sum(n - r_p + 1)} \quad (2.1)$$

Keterangan:

- W_j : bobot normal untuk parameter ke j ($j=1,2,\dots,n$),
- n adalah banyaknya parameter yang sedang dikaji, p adalah parameter ($p=1,2,\dots,n$),
- r_j adalah posisi *ranking* suatu parameter.

2.7 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mewakili keseluruhan anggota populasi yang bersifat representatif (Morisson 2012). Dalam menentukan teknik pengambilan sampel yang akan diterapkan dalam suatu penelitian harus memperhatikan hubungan antara biaya, tenaga, waktu dan tingkat presisi. Jika jumlah biaya, tenaga, dan waktu sudah dibatasi sejak semula, seorang peneliti harus berusaha mendapatkan teknik pengambilan sampel yang menghasilkan presisi tertinggi. Ada empat faktor yang harus dipertimbangkan dalam menentukan besarnya sampel dari suatu penelitian, yaitu :

1. Derajat keseragaman (*degree of homogeneity*) dari populasi. Makin seragam populasi, makin kecil sampel yang bisa diambil. Jika populasi seragam penuh (*completely homogenous*), maka satu satuan elemen saja sudah cukup representatif untuk diteliti. Sebaliknya,

apabila populasi itu secara sempurna tidak seragam (*completely heterogeneous*), maka hanya pencatatan lengkap yang dapat memberikan gambaran secara representatif.

2. Presisi yang dikehendaki dari penelitian. Makin tinggi tingkat presisi yang dikehendaki, makin besar jumlah sampel yang harus diambil. Jadi, sampel yang besar cenderung memberikan penduga yang lebih mendekati nilai sesungguhnya (*true value*).
3. Rencana analisis. Adakalanya besarnya sampel sudah mencukupi sesuai dengan tingkat presisi yang dikehendaki, akan tetapi dikaitkan dengan kebutuhan analisis, jumlah sampel tersebut kurang mencukupi.
4. Tenaga, waktu dan biaya. Jika diinginkan tingkat presisi yang tinggi, maka jumlah sampel harus besar. Tetapi jika dana, waktu, dan tenaga yang tersedia sangat terbatas, tidak mungkin untuk mengambil sampel yang besar; dan ini berarti tingkat presisinya akan menurun.

2.8 Kuisisioner Penelitian

Kuisisioner merupakan daftar pertanyaan yang akan digunakan oleh periset untuk memperoleh data dari sumbernya secara langsung melalui proses komunikasi atau dengan mengajukan pertanyaan. Ada beberapa hal yang penting diperhatikan dalam menyusun kuisisioner penelitian. Cara penyusunan kuisisioner dapat mengikuti beberapa saran berikut (Pujihastuti 2010):

- a. Kesesuaian antara isi dan tujuan yang ingin dicapai kuisisioner.
- b. Jumlah indikator atau dimensi cukup untuk mengukur variabel.
- c. Skala pada kuisisioner. Penggunaan skala pengukuran yang tepat, dalam hal datanya nominal, ordinal, interval dan ratio lebih disarankan menggunakan pertanyaan tertutup.

- d. Jumlah pertanyaan memadai, tidak terlalu banyak. Jumlah pertanyaan yang terlalu banyak menimbulkan ketidaktertarikan responden namun apabila terlalu sedikit dikhawatirkan kurang mencerminkan opini responden.
- e. Jenis dan bentuk kuisisioner: tertutup dan terbuka, disesuaikan dengan karakteristik sampelnya.
- f. Bahasa yang dipakai disesuaikan dengan kemampuan berbahasa responden.
- g. Pernyataan sebaiknya tidak memungkinkan jawaban ya atau tidak, disarankan untuk membuat dalam beberapa gradasi.

2.9 Penelitian Terdahulu

Penelitian untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasi kawasan permukiman kumuh perkotaan telah dilakukan oleh (Fatihul 2017) yang menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dalam analisisnya, yaitu menentukan bobot prioritas kriteria-kriteria yang berpengaruh terhadap kekumuhan. Parameter yang digunakan dalam menentukan kawasan kumuh berdasarkan indikator kementerian pekerjaan umum dan perumahan rakyat yaitu Direktorat Pengembangan Kawasan Permukiman tahun 2016.

Studi mengenai identifikasi kawasan kumuh telah dilakukan oleh (Crysta 2017) yang menjelaskan bahwa menggunakan metode skoring untuk mendapatkan klasifikasi tingkat kekumuhan. Dalam penelitian tersebut dilakukan mengenai pemetaan pada kawasan kumuh beserta perencanaan pola penanganan.

Pada penelitian ini dilakukan analisis tingkat kekumuhan sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No. 2/PRT/M/2016 di Kelurahan Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. Pemetaan kawasan kumuh berdasarkan identifikasi kawasan kumuh

menggunakan metode pembobotan *ranking*. Kelebihan dari penelitian ini yaitu analisa terhadap pola penanganan terhadap kawasan kumuh yang dapat digunakan dalam perencanaan pembangunan selanjutnya serta meninjau kesesuaian Permukiman wilayah Kelurahan Kedungrejo terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sidoarjo.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

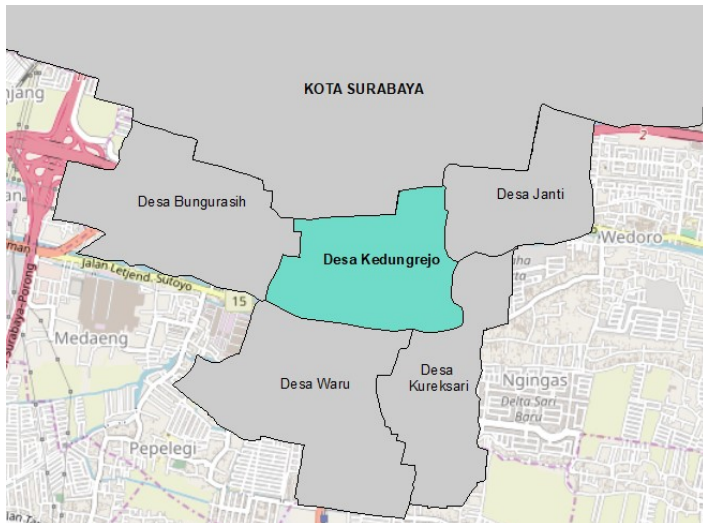
BAB III METODOLOGI

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini mengambil studi di salah satu kota penyangga Jawa Timur yaitu Kabupaten Sidoarjo. Wilayah yang bersentuhan langsung dengan ibukota Jawa Timur adalah desa Kedungrejo kecamatan Waru. Desa ini berbatasan langsung dengan Kota Surabaya.

Berikut merupakan batas-batas Desa Kedungrejo yang terdapat pada Gambar 3.1 adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kota Surabaya
- Sebelah Timur : Desa Kureksari dan Desa Janti
- Sebelah Barat : Desa Bungurasih
- Sebelah Selatan : Desa Waru dan Desa Kureksari



Gambar 3. 1 Batas Administrasi Desa Kedungrejo

3.2 Data dan Peralatan

3.2.1 Data

Adapun data yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini antara lain:

- a. Kuisioner *stakeholder* (RT dan RW) tahun 2019 mengenai lingkungan kumuh.
- b. Data Citra Satelit SPOT 6 Tahun 2018 wilayah cakupan Kabupaten Sidoarjo dari Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN)
- c. Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sidoarjo
- d. Peta Desa Kedungrejo Kecamatan Waru
- e. Batas Administrasi, jaringan jalan dan jaringan sungai Desa Kedungrejo

3.2.2 Alat

Adapun peralatan yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat lunak pengolah Data dan Kata
- b. Perangkat lunak pengolah Angka
- c. Perangkat lunak pengolah Data Spasial

3.3 Metodologi Penelitian

3.3.1 Tahap Penelitian

Tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Tahap Persiapan
Tahap ini dilakukan identifikasi dan perumusan masalah yang berkaitan dengan cara mengidentifikasi kawasan kumuh, persebaran kawasan kumuh dan pola penanganannya serta kesesuaian permukiman di Desa Kedungrejo terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sidoarjo.

Selain itu, dilakukan kegiatan pencarian referensi studi pustaka tentang kawasan kumuh dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No.2/PRT/M/2016.

b. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan yaitu melakukan wawancara menggunakan kuisisioner kepada *stakeholder* (RT dan RW) terkait kualitas pemukiman dan lingkungan. Data lain yang dikumpulkan adalah Citra SPOT 6 tahun 2018 wilayah cakupan Kabupaten Sidoarjo dari LAPAN, Peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sidoarjo, dan batas administrasi, jaringan jalan Desa Kedungrejo.

c. Tahap Pengolahan Data

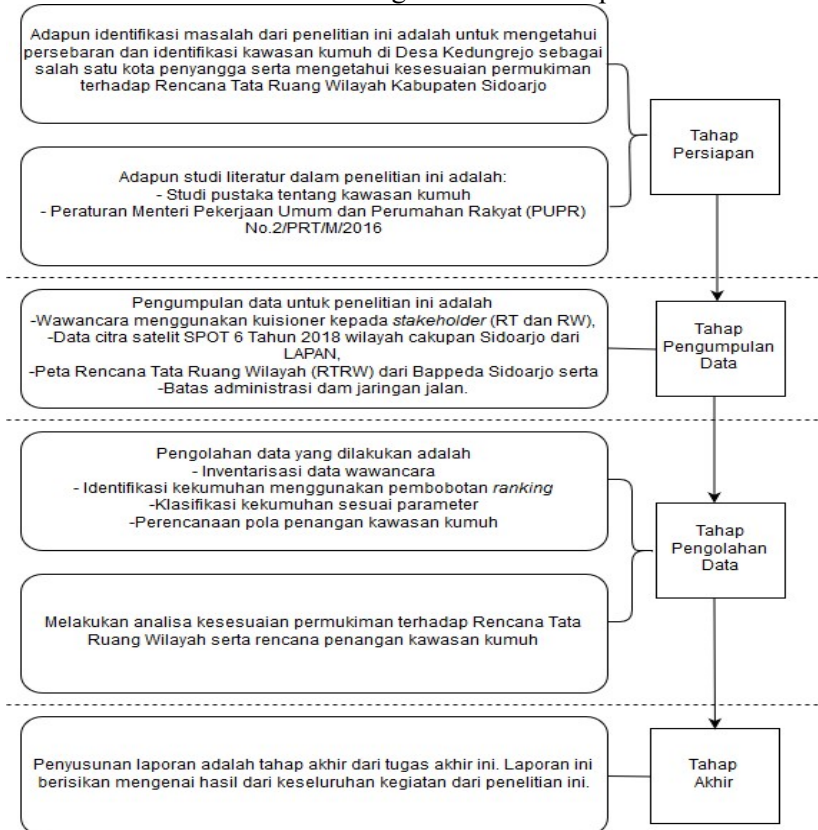
Pada tahap ini dilakukan pengolahan data dengan melakukan *overlay* hingga analisis dengan menggunakan beberapa tahap yakni:

- Inventarisasi data wawancara.
- Identifikasi kekumuhan menggunakan pembobotan *ranking*.
- Klasifikasi tingkat kekumuhan sesuai parameter.
- Perencanaan pola penanganan kawasan kumuh.
- Menganalisa kesesuaian permukiman terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)

d. Tahap Akhir

Tahap akhir dalam penelitian tugas akhir ini adalah pembuatan laporan. Laporan tersebut berisikan mengenai hasil dari seluruh kegiatan dari awal, proses, hingga hasil akhir dari penelitian.

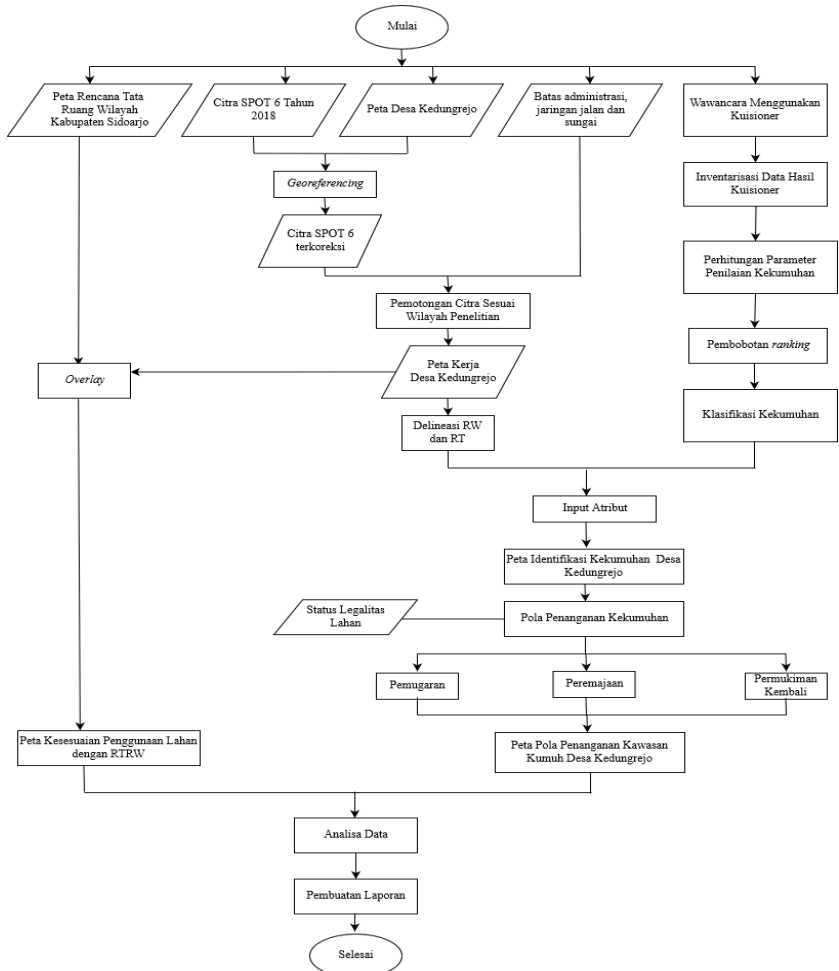
Berikut adalah diagram alir metode penelitian:



Gambar 3. 2 Diagram Alir Tahapan Penelitian

3.3.2 Tahap Pengolahan Data

Adapun tahap pengolahan data yang dilakukan sebagai berikut :



Gambar 3. 3 Diagram Alir Pengolahan Data

Penjelasan diagram pengolahan data :

- a. Data peta yang digunakan yaitu berupa citra satelit SPOT 6 dari LAPAN tahun 2018, peta desa Kedungrejo, batas administrasi, jaringan jalan, dan jaringan sungai desa Kedungrejo dan peta rencana tata ruang wilayah Kabupaten Sidoarjo.
- b. Citra SPOT 6 Tahun 2018 dilakukan proses *georeferencing* dengan Peta Desa Kedungrejo untuk mendapatkan sistem koordinat yang sama.
- c. Pemotongan citra dilakukan dengan sesuai dengan cakupan wilayah penelitian yaitu Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. Proses ini untuk menghasilkan peta kerja Desa Kedungrejo.
- c. Data primer yang diperlukan yaitu hasil wawancara yang berupa kuisisioner responden mengenai program penanganan kualitas permukiman dan kuisisioner *stakeholder* (RT dan RW) mengenai lingkungan kumuh.
- d. Inventarisasi data hasil kuisisioner dilakukan dengan mengumpulkan data primer ke dalam perangkat lunak pengolah angka.
- e. Pemberian parameter penilaian kekumuhan dilakukan dengan perhitungan yang berdasarkan luas area atau jumlah KK maupun panjang jalan/drainase yang tidak terlayani dibagi dengan total keseluruhan. Kemudian dilakukan pembobotan *ranking* sesuai dengan parameter penilaian kekumuhan tersebut. Pembobotan *ranking* dilakukan pemberian *ranking* prioritas kriteria-kriteria yang mempengaruhi kawasan permukiman kumuh dari setiap indikator di lokasi penelitian

- hingga menghasilkan klasifikasi tingkat kawasan kumuh.
- f. Klasifikasi kawasan kumuh dilakukan setiap RT di desa Kedungrejo yang akan menunjukkan daerah tersebut termasuk dalam kategori kawasan kumuh ringan, kawasan kumuh sedang atau kawasan kumuh berat.
 - g. Hasil deliniasi RT dan RW desa Kedungrejo digabungkan dengan klasifikasi kawasan kumuh dengan cara meng-*input* atribut berupa nilai total pembobotan dan kategori kekumuhannya yang menghasilkan peta identifikasi kekumuhan
 - h. Peta kerja dilakukan proses *overlay* dengan peta rencana tata ruang wilayah yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian permukiman dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sidoarjo. Dari hasil kesesuaian permukiman tersebut, dapat dianalisa wilayah yang perlu mendapatkan penanganan lebih dari kawasan kumuh tersebut.
 - i. Pola penanganan kawasan kumuh memiliki tiga kategori yakni, peremajaan, pemugaran dan permukiman kembali. Dengan melihat klasifikasi tingkat kekumuhan dan status legalitas lahan dapat mengkategorikan wilayah kumuh terhadap tiga kategori penanganannya yang dapat direncanakan.

3.4 Parameter Penilaian

Dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi kawasan kumuh terdapat 7 parameter beserta sub kriteria yang digunakan. Setiap

parameter memiliki jumlah kriteria yang berbeda-beda sesuai dengan aspek-aspek yang akan dinilai seperti Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Parameter Identifikasi Kawasan Kumuh

| No. | Parameter | Kriteria |
|------------|------------------------|---|
| 1 | Bangunan Gedung | Ketidakteraturan bangunan |
| | | Tingkat kepadatan bangunan |
| | | Kualitas bangunan |
| 2 | Jalan Lingkungan | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman atau perumahan |
| | | Kualitas permukaan jalan lingkungan buruk |
| 3 | Akses Air Minum | Ketidaktersediaan akses aman air minum |
| | | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum setiap individu |
| 4 | Kondisi Drainase | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air |
| | | Ketidaktersediaan drainase |
| | | Ketidakterhubungan dengan sistem drainase lain |
| | | Tidak terpeliharanya drainase |
| | | Kualitas konstruksi drainase yang buruk |
| 5 | Pengelolaan Air Limbah | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai standar teknis |
| | | Sarana dan prasarana pengelolaan air limbah tidak memenuhi persyaratan teknis |
| 6 | Persampahan | Sarana dan prasarana persampahan tidak sesuai dengan persyaratan teknis |
| | | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai persyaratan teknis |

Lanjutan Tabel 3.1 Parameter Identifikasi Kawasan Kumuh

| No. | Parameter | Kriteria |
|-----|--------------------|--|
| 6 | Persampahan | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana persampahan |
| 7 | Proteksi Kebakaran | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran pada lokasi |
| | | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran pada lokasi |

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No.2/PRT/M/2016, penilaian parameter dibedakan menjadi 3 kelas. Kelas pertama memiliki nilai 76% - 100% tidak sesuai dengan kriteria. Untuk kelas kedua memiliki nilai 51% - 75% tidak sesuai dengan kriteria. Sedangkan kelas ketiga memiliki nilai 25% - 50% tidak sesuai dengan kriteria. Dalam penelitian ini untuk rentang nilai 0% - 24% merupakan nilai untuk kriteria yang sesuai.

Dalam penelitian ini menggunakan metode pembobotan *ranking* untuk mengidentifikasi kawasan kumuh. *Ranking* yang tertinggi digunakan untuk penilaian parameter yang memiliki ketidaksesuaian paling tinggi yang ditunjukkan pada tabel 4.2. Semakin tinggi *ranking* suatu kriteria, semakin tinggi pula ketidaksesuaian kriteria.

Tabel 3. 2 Penentuan Ranking Terhadap Parameter

| No | Penilaian Parameter | Ranking | Bobot |
|----|---------------------|---------|-------|
| 1 | 25% - 50% | 3 | 0,167 |
| 2 | 51% - 75% | 2 | 0,333 |
| 3 | 76% - 100% | 1 | 0,5 |

3.5 Perhitungan Tingkat Kekumuhan

- Perhitungan penilaian setiap parameter dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P_i = \frac{\sum B_i}{\sum K} \quad (3.1)$$

Keterangan:

Pi : Total skor pada setiap parameter

Bi : Skor kriteria

K : Jumlah kriteria

- b. Klasifikasi setiap parameter menggunakan rentang antara setiap skor dalam skala penilaian. Sehingga didapatkan klasifikasi untuk setiap parameter yaitu:
- Kualitas baik : 0 – 0,166
 - Kualitas cukup baik : 0,167 – 0,333
 - Kualitas buruk : 0,334 – 0,5
- c. Perhitungan untuk tingkat kekumuhan sebagai berikut:

$$N = \sum P_i \quad (3.2)$$

Keterangan:

N : Total nilai

Pi : Total skor pada setiap parameter

- d. Perhitungan untuk klasifikasi kekumuhan menggunakan rumus:

$$\text{Selang Interval} = \frac{N_{max} - N_{min}}{\text{jumlah kelas}} \quad (3.3)$$

Keterangan:

Nmax : jumlah parameter x skor maksimal

Nmin : jumlah parameter x skor minimal

Dalam penelitian ini menggunakan perhitungan diatas didapatkan sebagai berikut:

$$N_{\max} = 3,5 \qquad N_{\min} = 0 \qquad \text{Jumlah kelas} = 3$$

Sehingga didapatkan klasifikasi kekumuhan sebagai berikut:

- Kumuh ringan : 0 – 1,166
- Kumuh sedang : 1,167 – 2,333
- Kumuh berat : 2,334 – 3,5

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengambilan Data Penelitian

Data penelitian yang diperlukan adalah data hasil survei kuisisioner dari orientasi lapangan dan data peta yang digunakan sebagai sarana pengolahan secara spasial. Adapun hasil pengambilan data penelitian ini sebagai berikut:

4.1.1 Kuisisioner Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan kuisisioner dalam mengidentifikasi kawasan kumuh. Kuisisioner tersebut berisikan 7 parameter kekumuhan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) N0. 2/PRT/M/2016. Setiap parameter memiliki aspek-aspek pendukung dalam menentukan kawasan kumuh yang dapat dilihat pada tabel 3.1.

Kuisisioner kekumuhan terdiri dari 3 bagian yaitu informasi lokasi, identifikasi status lahan dan identifikasi kondisi permukiman dan/ perumahan. Informasi lokasi terdiri dari nama kabupaten, kecamatan dan kelurahan; RT dan RW; jumlah penduduk, jumlah KK, jumlah unit bangunan pada RT yang disurvei; serta panjang jalan lingkungan dan panjang darinase lingkungan. Sedangkan identifikasi status lahan berisi kejelasan legalitas lahan pada wilayah yang disurvei. Untuk identifikasi kondisi permukiman dan/ perumahan terdiri dari 7 parameter kekumuhan yang memiliki total 19 kriteria. Dalam penilaian kuisisioner ini dilakukan pada setiap kriterianya yang dapat dilihat pada lampiran 1.

Kuisisioner dalam penelitian ini ditujukan kepada *stakeholder* yaitu ketua RT dan ketua RW. Dalam

pengambilan data tersebut dilakukan wawancara dengan pertanyaan bersifat terbuka sehingga narasumber dapat menjawab dengan bebas dan seluas-luasnya.

4.1.2 Peta Kerja Desa Kedungrejo

Peta kerja Desa Kedungrejo merupakan hasil penggabungan Citra Satelit SPOT 6 tahun 2018 dengan batas administrasi desa dan batas RW. Data citra satelit diperoleh dari Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) yang memiliki resolusi 1,5 meter untuk pankromatik dan 6 meter untuk multispektral. Datum yang digunakan yaitu WGS 84. Batas administrasi desa didapatkan dari portal inageoportal yang digunakan untuk mengetahui batas administrasi desa. Sedangkan untuk batas RW di Desa Kedungrejo diperoleh dari Peta Desa Kedungrejo dan batas RT dilakukan validasi *on screen* bersama dengan ketua RT.

Hasil peta kerja digunakan sebagai alat survei dilokasi penelitian. Dalam peta kerja Desa Kedungrejo menunjukkan batas administrasi Desa Kedungrejo dan batas RW seperti Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Peta Kerja Desa Kedungrejo

4.2 Hasil Pengolahan Data Penelitian

Dalam mengidentifikasi wilayah permukiman kumuh, terdapat tujuh indikator yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu indikator kondisi bangunan, kondisi jalan lingkungan, kondisi penyediaan air minum, kondisi drainase lingkungan, kondisi pengelolaan air limbah, kondisi pengelolaan persampahan dan kondisi proteksi kebakaran yang memiliki kriteria seperti tabel 3.1.

Langkah pertama yang dilakukan yaitu pemberian bobot untuk setiap kriteria kekumuhan sesuai dengan penilaian parameter yang diperoleh seperti pada tabel 3.2. Langkah kedua yaitu menghitung total skor setiap parameter menggunakan persamaan 3.1. Berikut adalah contoh dari perhitungan untuk parameter kondisi drainase pada RW 01 RT 01.

$$P_i = \frac{\sum B_i}{\sum K}$$

$$P_i = \frac{(0,5+0+0+0,167+0,167)}{5}$$

$$P_i = 0,167$$

Untuk perhitungan indikator yang lain menggunakan persamaan yang sama seperti diatas. Hasil perhitungan setiap parameter kemudian dilakukan klasifikasi kualitas sesuai dengan skor yang didapatkan.

Hasil dari pengolahan untuk identifikasi kawasan kumuh menggunakan metode pembobotan *ranking* yang kemudian dilakukan klasifikasi sehingga menghasilkan tingkat-tingkat kekumuhan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Hasil Pengolahan Indikator Bangunan Gedung

| No | Indikator | RW | RT | Bobot Total | Kualitas |
|----|-----------------|----|----|-------------|----------|
| 1 | Bangunan Gedung | 01 | 01 | 0 | Baik |
| 2 | | | 02 | 0 | Baik |
| 3 | | | 03 | 0 | Baik |

Lanjutan Tabel 4.1 Hasil Pengolahan Indikator Bangunan Gedung

| No | Indikator | RW | RT | Bobot Total | Kualitas | |
|----|------------------------|----|----|-------------|------------|------------|
| 4 | Bangunan Gedung | 01 | 04 | 0 | Baik | |
| 5 | | | 05 | 0 | Baik | |
| 6 | | | 06 | 0 | Baik | |
| 7 | | 02 | 07 | 0,167 | Cukup Baik | |
| 8 | | | 08 | 0,167 | Cukup Baik | |
| 9 | | | 09 | 0,167 | Cukup Baik | |
| 10 | | | 10 | 0,167 | Cukup Baik | |
| 11 | | | 11 | 0,167 | Cukup Baik | |
| 12 | | 03 | 12 | 0 | Baik | |
| 13 | | | 13 | 0 | Baik | |
| 14 | | | 14 | 0 | Baik | |
| 15 | | | 15 | 0,167 | Cukup Baik | |
| 16 | | | 16 | 0 | Baik | |
| 17 | | | 17 | 0 | Baik | |
| 18 | | 05 | 20 | 0 | Baik | |
| 19 | | | 21 | 0 | Baik | |
| 20 | | | 22 | 0 | Baik | |
| 21 | | | 23 | 0,167 | Cukup Baik | |
| 22 | | | 24 | 0,167 | Cukup Baik | |
| 23 | | | 25 | 0,167 | Cukup Baik | |
| 24 | | | 06 | 26 | 0,167 | Cukup Baik |
| 25 | | 27 | | 0,167 | Cukup Baik | |
| 26 | | 28 | | 0,167 | Cukup Baik | |
| 27 | | 29 | | 0,167 | Cukup Baik | |
| 28 | | 30 | | 0,167 | Cukup Baik | |
| 29 | | | | 32 | 0,167 | Cukup Baik |

Hasil dari pengolahan indikator bangunan gedung pada tabel 4.1, rata-rata memiliki kualitas bangunan gedung cukup baik. Hal ini disebabkan karena pada kriteria tingkat kepadatan bangunan memiliki bobot paling tinggi yang dapat dilihat pada lampiran 2. Selain itu terdapat beberapa rumah tidak permanen

dengan kondisi yang tidak memenuhi standar untuk kenyamanan, kesehatan, keamanan dan sebagainya.

Tabel 4. 2 Hasil pengolahan Indikator Jalan Lingkungan

| No | Indikator | RW | RT | Bobot Total | Kualitas |
|----|------------------|----|----|-------------|------------|
| 1 | Jalan Lingkungan | 01 | 01 | 0,084 | Baik |
| 2 | | | 02 | 0 | Baik |
| 3 | | | 03 | 0 | Baik |
| 4 | | | 04 | 0,084 | Baik |
| 5 | | | 05 | 0 | Baik |
| 6 | | | 06 | 0,084 | Baik |
| 7 | | 02 | 07 | 0 | Baik |
| 8 | | | 08 | 0 | Baik |
| 9 | | | 09 | 0,084 | Baik |
| 10 | | | 10 | 0 | Baik |
| 11 | | | 11 | 0 | Baik |
| 12 | | 03 | 12 | 0 | Baik |
| 13 | | | 13 | 0 | Baik |
| 14 | | | 14 | 0 | Baik |
| 15 | | | 15 | 0 | Baik |
| 16 | | | 16 | 0,084 | Baik |
| 17 | | | 17 | 0,084 | Baik |
| 18 | | 05 | 20 | 0 | Baik |
| 19 | | | 21 | 0 | Baik |
| 20 | | | 22 | 0 | Baik |
| 21 | | | 23 | 0 | Baik |
| 22 | | | 24 | 0 | Baik |
| 23 | | | 25 | 0,084 | Baik |
| 24 | | | 06 | 26 | 0 |
| 25 | | 27 | | 0 | Baik |
| 26 | | 28 | | 0 | Baik |
| 27 | | 29 | | 0,167 | Cukup Baik |

Lanjutan Tabel 4.2 Hasil Pengolahan Indikator Jalan Lingkungan

| No | Indikator | RW | RT | Bobot Total | Kualitas |
|----|------------------|----|----|-------------|----------|
| 28 | Jalan Lingkungan | 06 | 30 | 0,084 | Baik |
| 29 | | | 32 | 0,084 | Baik |

Hasil dari pengolahan indikator jalan lingkungan pada tabel 4.2, semua wilayah memiliki kualitas baik. Di setiap wilayah sudah memiliki jalan lingkungan yang baik dengan menggunakan *paving*. Salah satu wilayah yang memiliki jalan lingkungan yang baik adalah RW 03 RT 15 dan RW 05 RT 22 seperti pada gambar 4.2. Jalan lingkungan di wilayah tersebut dapat melayani warga sekitar yang menggunakan kendaraan bermotor ataupun mobil serta kualitas jalan lingkungan yang bagus dan tidak berlubang.



Gambar 4. 2 Kualitas Jalan Lingkungan RT 22 (kiri) dan RT 15 (kanan)

Tabel 4. 3 Hasil Pengolahan Indikator Akses Air Minum

| No | Indikator | RW | RT | Bobot Total | Kualitas |
|----|-----------------|----|----|-------------|----------|
| 1 | Akses Air Minum | 01 | 01 | 0 | Baik |
| 2 | | | 02 | 0 | Baik |
| 3 | | | 03 | 0 | Baik |
| 4 | | | 04 | 0 | Baik |
| 5 | | | 05 | 0 | Baik |
| 6 | | | 06 | 0 | Baik |
| 7 | | 02 | 07 | 0 | Baik |
| 8 | | | 08 | 0,084 | Baik |
| 9 | | | 09 | 0 | Baik |
| 10 | | | 10 | 0 | Baik |
| 11 | | | 11 | 0 | Baik |
| 12 | | 03 | 12 | 0 | Baik |
| 13 | | | 13 | 0 | Baik |
| 14 | | | 14 | 0 | Baik |
| 15 | | | 15 | 0,084 | Baik |
| 16 | | | 16 | 0 | Baik |
| 17 | | | 17 | 0 | Baik |
| 18 | | 05 | 20 | 0 | Baik |
| 19 | | | 21 | 0 | Baik |
| 20 | | | 22 | 0 | Baik |
| 21 | | | 23 | 0 | Baik |
| 22 | | | 24 | 0 | Baik |
| 23 | | | 25 | 0 | Baik |
| 24 | | | 06 | 26 | 0 |
| 25 | | 27 | | 0 | Baik |
| 26 | | 28 | | 0 | Baik |
| 27 | | 29 | | 0 | Baik |
| 28 | | 30 | | 0 | Baik |
| 29 | | 32 | | 0 | Baik |

Hasil dari pengolahan indikator akses air minum pada tabel 4.3, diseluruh wilayah RT Desa Kedungrejo memiliki kualitas baik. Hal ini karena masyarakat sekitar telah menggunakan air bersih dari PDAM. Akan tetapi, terdapat beberapa warga yang menggunakan air sumur untuk kebutuhan air minum sehari-hari.

Tabel 4. 4 Hasil Pengolahan Indikator Kondisi Drainase

| No | Indikator | RW | RT | Bobot Total | Kualitas |
|----|-------------------------|----|----|-------------|------------|
| 1 | Kondisi Drainase | 01 | 01 | 0,167 | Cukup Baik |
| 2 | | | 02 | 0,1 | Baik |
| 3 | | | 03 | 0,133 | Baik |
| 4 | | | 04 | 0,133 | Baik |
| 5 | | | 05 | 0,1 | Baik |
| 6 | | | 06 | 0,133 | Baik |
| 7 | | 02 | 07 | 0,067 | Baik |
| 8 | | | 08 | 0,133 | Baik |
| 9 | | | 09 | 0,233 | Cukup Baik |
| 10 | | | 10 | 0,167 | Cukup Baik |
| 11 | | | 11 | 0,1 | Baik |
| 12 | | 03 | 12 | 0,033 | Baik |
| 13 | | | 13 | 0,033 | Baik |
| 14 | | | 14 | 0,033 | Baik |
| 15 | | | 15 | 0,133 | Baik |
| 16 | | | 16 | 0,1 | Baik |
| 17 | | | 17 | 0,1 | Baik |
| 18 | | 05 | 20 | 0,067 | Baik |
| 19 | | | 21 | 0,067 | Baik |
| 20 | | | 22 | 0,1 | Baik |
| 21 | | | 23 | 0,1 | Baik |
| 22 | | | 24 | 0,067 | Baik |
| 23 | | | 25 | 0,067 | Baik |
| 24 | | | 06 | 26 | 0,033 |
| 25 | | 27 | | 0,067 | Baik |

Lanjutan Tabel 4.4 Hasil Pengolahan Indikator Kondisi Drainase

| No | Indikator | RW | RT | Bobot Total | Kualitas |
|----|-------------------------|----|----|-------------|----------|
| 26 | Kondisi Drainase | 06 | 28 | 0,033 | Baik |
| 27 | | | 29 | 0,133 | Baik |
| 28 | | | 30 | 0,133 | Baik |
| 29 | | | 32 | 0,1 | Baik |

Hasil dari pengolahan indikator kondisi drainase pada tabel 4.4, rata-rata memiliki kualitas baik dengan jumlah 26 RT. Salah satu wilayah yang telah memiliki kualitas baik pada kondisi drainase adalah RW 06 RT 28 dengan bobot total 0,033. Kondisi drainase di wilayah tersebut tidak ada genangan pada saluran drainase, kualitas konstruksi drainase bagus serta terpeliharanya saluran drainase pada RT 28 seperti pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Saluran Drainase Wilayah RT 28 RW 06

Sedangkan wilayah yang memiliki kualitas cukup baik adalah RT 01, RT 09 dan RT 10. Pada RT 10 kualitas konstruksi drainase kurang baik karena terdapat beberapa kerusakan pada penutup saluran drainase seperti gambar 4.4. Hal ini menyebabkan meluapnya aliran air ketika banjir dan musim

hujan. Selain itu, dapat menimbulkan bau yang tidak sedap ketika melewati wilayah tersebut.



Gambar 4. 4 Kerusakan pada penutup saluran drainase

Tabel 4. 5 Hasil Pengolahan Indikator Pengelolaan Air Limbah

| No | Indikator | RW | RT | Bobot Total | Kualitas |
|----|------------------------|----|----|-------------|----------|
| 1 | Pengelolaan Air Limbah | 01 | 01 | 0 | Baik |
| 2 | | | 02 | 0 | Baik |
| 3 | | | 03 | 0 | Baik |
| 4 | | | 04 | 0 | Baik |
| 5 | | | 05 | 0 | Baik |
| 6 | | | 06 | 0 | Baik |
| 7 | | 02 | 07 | 0 | Baik |
| 8 | | | 08 | 0 | Baik |
| 9 | | | 09 | 0 | Baik |

Lanjutan Tabel 4.5 Hasil Pengolahan Indikator Pengelolaan Air Limbah

| No | Indikator | RW | RT | Bobot Total | Kualitas |
|----|-------------------------------|----|----|-------------|----------|
| 5 | Pengelolaan Air Limbah | 01 | 05 | 0 | Baik |
| 6 | | | 06 | 0 | Baik |
| 7 | | 02 | 07 | 0 | Baik |
| 8 | | | 08 | 0 | Baik |
| 9 | | | 09 | 0 | Baik |
| 10 | | | 10 | 0 | Baik |
| 11 | | | 11 | 0 | Baik |
| 12 | | 03 | 12 | 0 | Baik |
| 13 | | | 13 | 0 | Baik |
| 14 | | | 14 | 0 | Baik |
| 15 | | | 15 | 0 | Baik |
| 16 | | | 16 | 0 | Baik |
| 17 | | 05 | 17 | 0 | Baik |
| 18 | | | 20 | 0 | Baik |
| 19 | | | 21 | 0 | Baik |
| 20 | | | 22 | 0 | Baik |
| 21 | | | 23 | 0 | Baik |
| 22 | | 06 | 24 | 0 | Baik |
| 23 | | | 25 | 0 | Baik |
| 24 | | | 26 | 0 | Baik |
| 25 | | | 27 | 0 | Baik |
| 26 | | | 28 | 0 | Baik |
| 27 | | 06 | 29 | 0 | Baik |
| 28 | | | 30 | 0 | Baik |
| 29 | | | 32 | 0 | Baik |

Hasil dari pengolahan indikator pengelolaan air limbah pada tabel 4.5, semua wilayah Desa Kedungrejo sudah memiliki pengelolaan air limbah. Setiap rumah sudah memiliki tangki septik sebagai penampungan limbah dan memiliki MCK sendiri.

Tabel 4. 6 Hasil Pengolahan Indikator Persampahan

| No | Indikator | RW | RT | Bobot Total | Kualitas |
|----|--------------------|----|----|-------------|----------|
| 1 | Persampahan | 01 | 01 | 0 | Baik |
| 2 | | | 02 | 0 | Baik |
| 3 | | | 03 | 0 | Baik |
| 4 | | | 04 | 0 | Baik |
| 5 | | | 05 | 0 | Baik |
| 6 | | | 06 | 0 | Baik |
| 7 | | 02 | 07 | 0 | Baik |
| 8 | | | 08 | 0 | Baik |
| 9 | | | 09 | 0 | Baik |
| 10 | | | 10 | 0 | Baik |
| 11 | | | 11 | 0 | Baik |
| 12 | | 03 | 12 | 0 | Baik |
| 13 | | | 13 | 0 | Baik |
| 14 | | | 14 | 0 | Baik |
| 15 | | | 15 | 0 | Baik |
| 16 | | | 16 | 0 | Baik |
| 17 | | | 17 | 0 | Baik |
| 18 | | 05 | 20 | 0 | Baik |
| 19 | | | 21 | 0 | Baik |
| 20 | | | 22 | 0 | Baik |
| 21 | | | 23 | 0 | Baik |
| 22 | | | 24 | 0 | Baik |
| 23 | | | 25 | 0 | Baik |
| 24 | | 06 | 26 | 0 | Baik |
| 25 | | | 27 | 0 | Baik |
| 26 | | | 28 | 0 | Baik |
| 27 | | | 29 | 0 | Baik |
| 28 | | | 30 | 0 | Baik |
| 29 | | | 32 | 0 | Baik |

Hasil dari pengolahan indikator persampahan pada tabel 4.6, di seluruh wilayah desa Kedungrejo memiliki kualitas baik yang

artinya setiap RT di Desa Kedungrejo memiliki sarana maupun prasarana persampahan. Terdapat 3 tempat pengumpulan sampah (TPS) skala lingkungan yang tersebar di Desa Kedungrejo yaitu TPS lingkungan RW 3, TPS lingkungan RW 5 dan TPS Pasar. Pada Gambar 4.5 merupakan TPS lingkungan RW 3 yang digunakan oleh seluruh RT di RW 03 dan 06. Sedangkan gambar 4.6 adalah tempat pengumpulan sampah (TPS) lingkungan RW 5 yang digunakan oleh seluruh RT di RW 05. Untuk seluruh RT di wilayah RW 01 dan RW 02 menggunakan TPS Pasar untuk pengumpulan sampahnya.



Gambar 4. 5 Tempat Pengumpulan Sampah lingkungan RW 3



Gambar 4. 6 Tempat Pengumpulan Sampah lingkungan RW 5

Tabel 4. 7 Hasil Pengolahan Indikator Proteksi Kebakaran

| No | Indikator | RW | RT | Bobot Total | Kualitas |
|----|---------------------------|----|----|-------------|----------|
| 1 | Proteksi Kebakaran | 01 | 01 | 0,5 | Buruk |
| 2 | | | 02 | 0,5 | Buruk |
| 3 | | | 03 | 0,5 | Buruk |
| 4 | | | 04 | 0,5 | Buruk |
| 5 | | | 05 | 0,5 | Buruk |
| 6 | | | 06 | 0,5 | Buruk |
| 7 | | 02 | 07 | 0,5 | Buruk |
| 8 | | | 08 | 0,5 | Buruk |
| 9 | | | 09 | 0,5 | Buruk |
| 10 | | | 10 | 0,5 | Buruk |
| 11 | | | 11 | 0,5 | Buruk |
| 12 | | 03 | 12 | 0,5 | Buruk |
| 13 | | | 13 | 0,5 | Buruk |
| 14 | | | 14 | 0,5 | Buruk |
| 15 | | | 15 | 0,5 | Buruk |
| 16 | | | 16 | 0,5 | Buruk |
| 17 | | | 17 | 0,5 | Buruk |
| 18 | | 05 | 20 | 0,5 | Buruk |
| 19 | | | 21 | 0,5 | Buruk |
| 20 | | | 22 | 0,5 | Buruk |
| 21 | | | 23 | 0,5 | Buruk |
| 22 | | | 24 | 0,5 | Buruk |
| 23 | | | 25 | 0,5 | Buruk |
| 24 | | 06 | 26 | 0,5 | Buruk |
| 25 | | | 27 | 0,5 | Buruk |
| 26 | | | 28 | 0,5 | Buruk |
| 27 | | | 29 | 0,5 | Buruk |
| 28 | | | 30 | 0,5 | Buruk |
| 29 | | | 32 | 0,5 | Buruk |

Hasil dari pengolahan indikator proteksi kebakaran pada tabel 4.7, proteksi kebakaran diseluruh wilayah terindikasi sangat

buruk. Hal ini disebabkan karena setiap RT belum memiliki sarana maupun prasarana proteksi kebakaran dan masih bergantung pada skala desa.

4.3 Analisa Identifikasi Tingkat Kekumuhan

Hasil perhitungan identifikasi tingkat kekumuhan menggunakan metode ranking dijumlahkan nilai setiap parameternya yang selanjutnya dibagi berdasarkan 3 klasifikasi kekumuhan. Adapun hasil analisa tingkat kekumuhan di wilayah penelitian pada tabel 4.8.

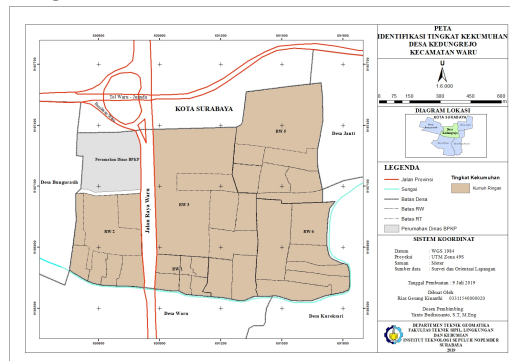
Tabel 4. 8 Hasil Identifikasi Tingkat Kekumuhan

| No | RW | RT | Nilai Total | Tingkat Klasifikasi |
|----|----|----|-------------|---------------------|
| 1 | 01 | 01 | 0,751 | Kumuh ringan |
| 2 | | 02 | 0,600 | Kumuh ringan |
| 3 | | 03 | 0,633 | Kumuh ringan |
| 4 | | 04 | 0,717 | Kumuh ringan |
| 5 | | 05 | 0,600 | Kumuh ringan |
| 6 | | 06 | 0,717 | Kumuh ringan |
| 7 | 02 | 07 | 0,733 | Kumuh ringan |
| 8 | | 08 | 0,884 | Kumuh ringan |
| 9 | | 09 | 0,984 | Kumuh ringan |
| 10 | | 10 | 0,833 | Kumuh ringan |
| 11 | | 11 | 0,767 | Kumuh ringan |
| 12 | 03 | 12 | 0,533 | Kumuh ringan |
| 13 | | 13 | 0,533 | Kumuh ringan |
| 14 | | 14 | 0,533 | Kumuh ringan |
| 15 | | 15 | 0,884 | Kumuh ringan |
| 16 | | 16 | 0,684 | Kumuh ringan |
| 17 | | 17 | 0,684 | Kumuh ringan |
| 18 | 05 | 20 | 0,567 | Kumuh ringan |
| 19 | | 21 | 0,567 | Kumuh ringan |
| 20 | | 22 | 0,600 | Kumuh ringan |

Lanjutan Tabel 4.8 Hasil Identifikasi Tingkat keumuhan

| No | RW | RT | Nilai Total | Tingkat Klasifikasi |
|----|----|----|-------------|---------------------|
| 21 | 05 | 23 | 0,767 | Kumuh ringan |
| 22 | | 24 | 0,733 | Kumuh ringan |
| 23 | | 25 | 0,817 | Kumuh ringan |
| 24 | 06 | 26 | 0,700 | Kumuh ringan |
| 25 | | 27 | 0,733 | Kumuh ringan |
| 26 | | 28 | 0,700 | Kumuh ringan |
| 27 | | 29 | 0,934 | Kumuh ringan |
| 28 | | 30 | 0,884 | Kumuh ringan |
| 29 | | 32 | 0,850 | Kumuh ringan |

Dari hasil perhitungan yang ditunjukkan pada tabel 4.8 menunjukkan semua wilayah di desa Kedungrejo memiliki identifikasi tingkat kekumuhan yaitu kumuh ringan. Seluruh wilayah desa Kedungrejo memiliki kualitas baik terhadap beberapa parameter antara lain pengolahan air limbah, persampahan, akses air minum dan jalan lingkungan. Hal tersebut tidak lepas dari peran masyarakat dan pemerintah setempat yang terus melakukan perbaikan guna meningkatkan kualitas lingkungan. Terdapat satu parameter yang perlu diperhatikan oleh lingkungan sekitar yaitu proteksi kebakaran. Hasil pemetaan identifikasi tingkat kekumuhan di desa Kedungrejo dapat dilihat pada lampiran 3.



Gambar 4. 3 Peta Identifikasi Tingkat Kekumuhan

4.4 Analisa Pola Penanganan

Dalam menentukan pola penanganan kawasan kumuh terdapat 2 aspek penting antara lain klasifikasi tingkat kekumuhan dan status legalitas lahan. Berikut hasil pola penanganan terhadap kawasan kumuh yang dapat dilihat dari parameter yang mempunyai hasil skor tinggi dalam kualitas cukup baik hingga buruk setiap wilayah di Desa Kedungrejo yang dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Hasil Pola Penanganan Kawasan Kumuh

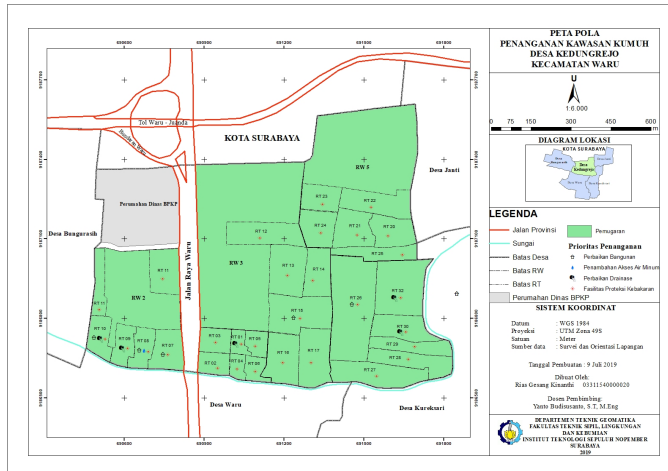
| RW | RT | Status Lahan | Tingkat Klasifikasi | Pola Penanganan |
|-----------|-----------|---------------------|----------------------------|------------------------|
| 01 | 01 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 02 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 03 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 04 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 05 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 06 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| 02 | 07 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 08 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 09 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 10 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 11 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| 03 | 12 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 13 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 14 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 15 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 16 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 17 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| 05 | 20 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 21 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 22 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |

Lanjutan Tabel 4.9 Hasil Pola Penanganan Kawasan Kumuh

| RW | RT | Status Lahan | Tingkat Klasifikasi | Pola Penanganan |
|-----------|-----------|---------------------|----------------------------|------------------------|
| 05 | 23 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 24 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 25 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| 06 | 26 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 27 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 28 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 29 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |
| | 30 | Legal | Kumuh ringan | Pemugaran |

Dari tabel 4.9 dapat diketahui hasil klasifikasi tingkat kekumuhan dan status lahan pada setiap lokasi, didapatkan hasil pola penanganan untuk setiap kawasan kumuh adalah pemugaran. Pola penanganan pemugaran yaitu dilakukan perbaikan/pembangunan kembali pada wilayah yang memiliki tingkat kekumuhan ringan. Dari hasil diatas, tingkat kekumuhannya adalah kumuh ringan dengan status lahan legal. Untuk status lahan legal di Desa Kedungrejo ini antara lain hak milik dan petok D.

Terdapat beberapa parameter yang perlu diperbaiki di Desa Kedungrejo yaitu proteksi kebakaran, kondisi drainase, bangunan gedung, jalan lingkungan dan akses air minum. Pada RT 07,08,10, 15, 26 dan 27 perlu adanya perbaikan kondisi bangunan karena memiliki kualitas yang cukup baik (dapat dilihat pada tabel 2). Untuk RT 01, 09, dan 10 dengan kualitas drainase cukup baik, perlu adanya perbaikan kondisi drainase (dapat dilihat pada tabel 2) agar tidak terjadi banjir yang berkepanjangan saat musim hujan tiba. Selain itu perlu adanya sarana dan prasarana proteksi kebakaran diseluruh wilayah Desa Kedungrejo. Hasil pola penanganan kawasan kumuh Desa Kedungrejo dapat dilihat pada Lampiran 4.



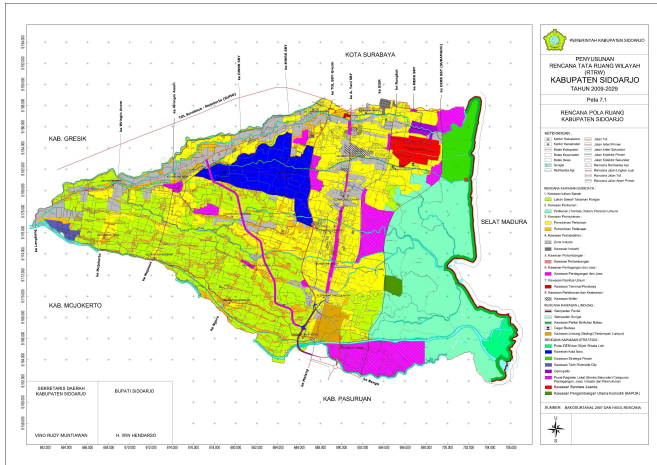
Gambar 4. 4 Peta Pola Penanganan Kawasan Kumuh

4.5 Analisa Kesesuaian Permukiman dengan Rencana Tata Ruang Wilayah

Dalam melakukan analisa kesesuaian pemukiman dengan rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Sidoarjo dilakukan *overlay* antara peta RTRW dengan hasil identifikasi tingkat kekumuhan di Desa Kedungrejo serta hasil digitasi. Berikut adalah luas wilayah dalam RTRW untuk Desa Kedungrejo:

Tabel 4. 10 Luas Kawasan dalam RTRW Desa Kedungrejo

| No | Kawasan | Luas (ha) |
|----|----------------------|-----------|
| 1 | Permukiman Desa | 9,5 |
| 2 | Permukiman Perkotaan | 38,6 |
| 3 | Kawasan Terminal | 4,28 |
| 4 | Zona Industri | 39,66 |



Gambar 4. 7 Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sidoarjo

Setelah dilakukan *overlay* dihasilkan perbedaan luasan dan kesesuaian antara kondisi permukiman di Desa Kedungrejo saat ini dengan RTRW. Berikut adalah kesesuaian permukiman di Desa Kedungrejo berdasarkan RTRW dan hasil digitasi:

Tabel 4. 11 Kesesuaian Kawasan Desa Kedungrejo Dengan RTRW

| No | RW | Kesesuaian | Kawasan saat ini | Luas (ha) |
|----|----|--------------|----------------------|-----------|
| 1 | 01 | Tidak sesuai | Permukiman Perkotaan | 4,77 |
| 2 | 02 | Sesuai | Permukiman Pedesaan | 9,5 |
| | | | Kawasan Terminal | 4,28 |
| 3 | 03 | Tidak sesuai | Permukiman Perkotaan | 11,5 |
| | | | Zona Industri | 25,14 |

Lanjutan Tabel 4.11 Kesesuaian Kawasan Desa Kedungrejo Dengan RTRW

| No | RW | Kesesuaian | Kawasan saat ini | Luas(ha) |
|----|----|------------|----------------------|----------|
| 4 | 05 | Sesuai | Permukiman Perkotaan | 20,4 |
| 5 | 06 | Sesuai | Permukiman Perkotaan | 14,7 |
| | | | Zona Industri | 1,75 |

Dari hasil analisa diatas, didapatkan perbedaan luas kawasan berdasarkan RTRW dan kondisi saat ini. Untuk luas permukiman perkotaan meningkat dari 38,6 ha menjadi 51,37 ha. Sedangkan luas zona industri mengalami penurunan dari 39,66 ha menjadi 26,89 ha. Kawasan permukiman pedesaan dan kawasan terminal memiliki kesesuaian lahan yang sesuai.

Pada peta kesesuaian lahan dengan RTRW terdapat beberapa informasi yaitu pembagian zona rencana tata ruang wilayah di Desa Kedungrejo yang telah dilakukan kesesuaian lahan. Dari peta tersebut menghasilkan 5 kawasan di Desa Kedungrejo antara lain permukiman pedesaan, permukiman perkotaan, zona industri, kawasan terminal dan lahan tidak sesuai. Permukiman pedesaan dan kawasan terminal berada di RW 2. Hal ini disebabkan terminal bus purabaya terdapat di 2 desa yaitu Desa Bungurasih dan Desa Kedungrejo. Sebagian kawasan terminal terletak di Desa Kedungrejo. Permukiman perkotaan terletak di RW 03, 05, dan 06. Sedangkan zona industri berada di RW 03 dan 06. Untuk area yang tidak sesuai dengan RTRW adalah RW 01 dan RW 03. Wilayah RW 01 pada rencana tata ruang wilayah merupakan zona industri sedangkan kondisi saat ini adalah permukiman. Pada RW 3 terdapat perubahan penggunaan lahan dari zona industri menjadi permukiman perkotaan.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai tingkat kekumuhan sesuai dengan peraturan PUPR No. 2/PRT/M/2016 di Desa Kedungrejo, maka didapatkan beberapa kesimpulan yaitu:

- a. Hasil identifikasi berdasarkan peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No. 2/PRT/M/2016 untuk Desa Kedungrejo menghasilkan tingkat kekumuhan ringan.
- b. Hasil klasifikasi dan pola penanganan kawasan kumuh di Desa Kedungrejo adalah sebagai berikut:
 - Untuk klasifikasi kawasan kumuh pada Desa Kedungrejo yaitu seragam dengan tingkat kumuh ringan.
 - Hasil analisa pola penanganan kawasan kumuh di Desa Kedungrejo yaitu pemugaran dengan status lahan legal antara lain hak milik dan petok D. Indikator yang perlu diprioritaskan dalam penanganan untuk kawasan kumuh di Desa Kedungrejo adalah kondisi drainase dan proteksi kebakaran.
- c. Dari hasil kesesuaian lahan Desa Kedungrejo dengan RTRW, terdapat perbedaan pada luasannya. Kawasan permukiman perkotaan meningkat sebesar 12,77 ha. Untuk zona industri mengalami penurunan sebesar 9,75 ha. Sedangkan kawasan permukiman pedesaan dan kawasan terminal tidak mengalami perubahan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, saran yang dapat diberikan penulis ialah dalam melakukan wawancara, sebaiknya menggunakan sarana gambar perbandingan parameter kekumuhan yang mudah dipahami oleh narasumber dalam menilai kondisi lingkungannya. Selain itu untuk kesesuaian lahan, sebaiknya menggunakan Rencana Detail Tata ruang (RDTR) yang terbaru sehingga bisa mengetahui perencanaan penggunaan lahan yang *ter-update*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2017. Pemerintah Tata 3 Titik Kawasan Permukiman Kumuh, <<https://economy.okezone.com/read/2017/02/03/470/1608681/pemerintah-tata-3-titik-kawasan-permukiman-kumuh>>. Dikunjungi pada tanggal 2 Januari 2019 pukul 10.00
- Badan Pusat Statistik. 2016. Luas Wilayah (Km²) dan Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan Hasil Sensus Penduduk, <<https://sidoarjo.bps.go.id/statictable/2016/01/21/37/luas-wilayah-km-dan-jumlah-penduduk-menurut-kecamatan-hasil-sensus-penduduk-1990-2000-2010.html>>. Dikunjungi pada tanggal 18 Desember 2018 pukul 09.10
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Kecamatan Waru Dalam Angka 2018*. Sidoarjo: Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidoarjo.
- Benu, Nur Januarita. 2012. Backlog Perumahan di Indonesia Bisa Capai 15Juta, <<https://economy.okezone.com/read/2012/08/03/471/672846/2014-backlog-perumahan-di-indonesia-bisa-capai-15-juta>>. Dikunjungi pada tanggal 2 Januari 2019 pukul 10.15
- Crysta, E. A. 2017. *Analisis Tingkat Kekumuhan dan Pola Penanganannya (Studi Kasus : Kelurahan Keputih , Surabaya)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Farizki, M. dan Wenang A. 2017. Pemetaan Kualitas Permukiman dengan Menggunakan Penginderaan Jauh dan SIG di Kecamatan Batam Kota, Batam. *Majalah Geodesi Indonesia*, 31(1), 39–45.
- Fatihul, H., & Budisusanto, Y. 2017. *Identifikasi Penentuan Prioritas Kriteria Kawasan Permukiman Kumuh Perkotaan Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)* (Vol. 6). Surabaya.
- Hagget, P. 2001. *Geography a Global Synthesis*. Prentice Hall: Publisher:New York.

- Heryati. 2008. *Identifikasi Dan Penanganan Kawasan Kumuh Kota Gorontalo*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016.KBBI,<<https://kbbi.kemendikbud.go.id/>>.Dikunjungi pada tanggal 20 Januari 2019 pukul 19.20
- Kusniyati, H. 2012. *Pengolahan Citra*. Pusat Bahan Ajar dan Learning.
- Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. 2007. *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 26 TAHUN 2007 TENTANG PENATAAN RUANG*. Jakarta.
- Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. 2011. *Undang-undang No.1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman*.Jakarta
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 02/PRT/M/2016 Tentang Peningkatan Kualitas Terhadap Perumahan Kumuh Dan Permukiman Kumuh*.
- Morisson, M. 2012. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: Kencana.
- Prabawati, T. A., & Budisusanto, Y. 2018. *Pembuatan Peta Informasi Bidang Tanah (PIBT) Dengan Metode Pemetaan Partisipatif Menggunakan Citra Satelit Resolusi Tinggi (CSRT)* (Vol. X). Surabaya.
- Pujihastuti, I. 2010. Prinsip Penulisan Kuisisioner Penelitian. *Jurnal Agribisnis Dan Pengembangan Wilayah*, 1, 43–56.
- Selamat, M. B. 2002. *Pembobotan Parameter dan Penentuan Keputusan*.
- Wardani, A. K., Cahyono, A. B., Martono, B., Geomatika, J. T., Teknik, F., & Sepuluh, I. T. 2016. *Analisis Metode Delineasi Bidang Tanah pada Citra Resolusi Tinggi dalam Pembuatan Kadaster Lengkap* (Vol. 5).
- Zahari, M. F. 2016. *Penataan Kawasan Permukiman Padat Penduduk Dan Kumuh Di Daerah Kampung Madras, Kecamatan Medan Polonia*. Medan.

LAMPIRAN 1:
KUISIONER *STAKEHOLDER* TERKAIT
LINGKUNGAN KUMUH



KUISIONER PENELITIAN

Survei Penentuan Kawasan Kumuh Di Desa Kedungrejo
Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo
Oleh: Rias Gesang Kinanthi

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :
Pekerjaan :
Hari/tanggal pengisian :

Petunjuk Pengisian :

- Berilah jawaban uraian pada kolom isian sesuai dengan pendapat saudara.
- Berilah tanda centang (√) pada kolom kriteria dan isikan pada keterangan jika perlu.
- Berilah tanda centang (√) lebih dari satu jika memenuhi lebih dari satu kriteria.

A. INFORMASI DAN KARAKTERISTIK LOKASI PERMUKIMAN KUMUH

| | | |
|-------------------------------|-------------------|-------|
| Kabupaten : | Luas Kawasan : | Ha |
| Kecamatan : | Jumlah Penduduk : | Jiwa |
| Kelurahan : | Jumlah KK : | KK |
| RT/RW : | Jumlah Bangunan : | Unit |
| Panjang Jalan Lingkungan : | | Meter |
| Panjang Drainase Lingkungan : | | Meter |
| Luas Lokasi Kawasan Kumuh : | | Ha |

| Tipologi Lokasi Kawasan Kumuh | | Keterangan |
|-------------------------------|----------------------------|------------|
| Diatas air | 1 <input type="checkbox"/> | |
| Di tepi air | 2 <input type="checkbox"/> | |
| Di dataran rendah | 3 <input type="checkbox"/> | |
| Di perbukitan | 4 <input type="checkbox"/> | |
| Di daerah rawan bencana | 5 <input type="checkbox"/> | |

B. IDENTIFIKASI STATUS LAHAN PERMUKIMAN

| Kejelasan Legalitas Lahan | | Keterangan |
|---------------------------------|----------------------------|------------|
| Bersertifikasi seluruhnya | 1 <input type="checkbox"/> |Unit |
| Sebagian bersertifikasi | 2 <input type="checkbox"/> |Unit |
| Belum bersertifikasi seluruhnya | 3 <input type="checkbox"/> |Unit |

C. IDENTIFIKASI KONDISI PERMUKIMAN DAN ATAU PERUMAHAN

| Indikator 1: Bangunan Gedung | | | |
|------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| | Ketidakteraturan Bangunan | Tidak teratur | Sangat teratur |
| I | Bagaimana keteraturan bangunan di RT ini? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Jumlah bangunan tidak teratur | 1 | 2 3 4 5 |
| | | | Unit |

| | | | | | | |
|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tingkat Kepadatan Bangunan | | Tidak | | | | Sangat |
| 2 | Bagaimana kepadatan bangunan di RT ini? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Luas kawasan dengan kepadatan >250 unit/Ha | Unit | | | | |
| Kualitas Bangunan | | Keterangan | | | | |
| 3 | Pengendalian Dampak Lingkungan | 1 | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Bangunan gedung diatas/dibawah tanah,air/prasarana umum | 2 | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Keselamatan bangunan gedung | 3 | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Kesihatan bangunan gedung | 4 | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Kenyamanan bangunan gedung | 5 | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Kemudahan bangunan gedung | 6 | <input type="checkbox"/> | | | |
| | Jumlah Bangunan yang tidak sesuai | Unit | | | | |
| Indikator 2: Jalan Lingkungan | | | | | | |
| Cakupan Pelayanan Jalan Lingkungan | | | | | | |
| 1 | Bagaimana jalan lingkungan di RT ini? | Sangat buruk | | | Sangat baik | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Luas area yang belum terlayani prasarana jalan lingkungan | meter | | | | |
| Kualitas Permukaan Jalan Lingkungan | | | | | | |
| 2 | Bagaimana kualitas jalan lingkungan di RT ini? | Sangat buruk | | | Sangat baik | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Total panjang jalan lingkungan belum terstruktur /rusak | meter | | | | |
| Indikator 3: Penyediaan Air Minum | | | | | | |
| Ketidakterediaan Akses Aman Air Minum (warna, bau, rasa) | | | | | | |
| 1 | Bagaimana ketersediaan akses air minum di RT ini? | Sangat buruk | | | Sangat baik | |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Jumlah penduduk tidak terakses air minum berkualitas | KK | | | | |
| Tidak Terpenuhinya Kebutuhan Air Minum (60 liter/hari/orang) | | | | | | |
| 2 | Jumlah penduduk belum terpenuhi air minum secara kuantitas | KK | | | | |
| Indikator 4: Drainase Lingkungan | | | | | | |
| Ketidakkemampuan Mengalirkan Limpasan Air | | | | | | |
| 1 | Tinggi genangan air >30 cm | Ya/Tidak | | | | |
| | Genangan terjadi >2 jam | Ya/Tidak | | | | |
| | Genangan terjadi > 2 kali setahun | Ya/Tidak | | | | |
| | Luas area yang terkena genangan | meter | | | | |
| Ketidakterediaan Drainase | | | | | | |
| 2 | Terdapat saluran tersier/saluran lokal | Ya/Tidak | | | | |
| | Panjang saluran drainase yang tidak tersedia | meter | | | | |

| | | |
|---|--|------------|
| 3 | Ketidaterhubungan Dengan Sistem Drainase Perkotaan | |
| | Panjang saluran drainase tidak terhubung dengan yang lainnya | meter |
| 4 | Tidak Terpeliharanya Drainase | |
| | Pemeliharaan rutin | kali/bulan |
| | Pemeliharaan berkala | kali |
| 5 | Panjang saluran drainase yang tidak terpelihara | meter |
| | Kualitas Konstruksi Drainase | |
| | Drainase berupa galian tanah (tanpa material pelapis) | Ya/Tidak |
| | Drainase berupa material pelapis (memiliki lapisan semen) | Ya/Tidak |
| | Terjadi kerusakan | Ya/Tidak |
| Panjang saluran drainase dengan kualitas konstruksi buruk | meter | |

| | | |
|---|--|----------------------------|
| Indikator 5: Pengelolaan Air Limbah | | |
| 1 | Sistem Pengelolaan Air Limbah Tidak Sesuai | |
| | Tidak terdapat kakus/kloset yang terhubung tangki septik Jumlah KK yang pengelolaan air limbah tidak sesuai standar teknis | Ya/Tidak KK |
| 2 | Prasarana dan Sarana Pengelolaan Air Limbah Tidak Sesuai | |
| | Kloset leher angsa tidak terhubung dengan tangki septik Tidak tersedianya sistem pengelolaan limbah Jumlah KK yang sistem air limbah tidak sesuai standar teknis | Ya/Tidak Ya/Tidak KK |
| Indikator 6: Pengelolaan Persampahan | | |
| 1 | Prasarana dan Sarana Persampahan Tidak Sesuai | |
| | Terdapat tempat sampah dengan pemilhan sampah skala rumah tangga | Ya/Tidak |
| | Terdapat tempat pengumpulan sampah (TPS 3R) skala lingkungan | Ya/Tidak |
| | Terdapat gerobak sampah/truk sampah skala lingkungan | Ya/Tidak |
| | Terdapat pengelolaan sampah terpadu (TPST) skala lingkungan Jumlah KK yang tidak memiliki sarpras persampahan persyaratan teknis | Ya/Tidak Ya/Tidak KK |
| 2 | Sistem Pengelolaan Persampahan | |
| | Terdapat pewadahan dan pemilahan domestik | Ya/Tidak |
| | Terdapat kegiatan pengumpulan skala lingkungan | Ya/Tidak |
| | Terdapat pengangkutan sampah skala lingkungan | Ya/Tidak |
| | Terdapat pengolahan sampah lingkungan Jumlah KK dengan sistem pengolahan sampah yang tidak standar | Ya/Tidak KK |
| 3 | Tidak Terpeliharanya Sarana dan Prasarana Pengelolaan Persampahan | |
| Pemeliharaan rutin | kali/bulan | |

| | | |
|--|--|----------|
| | Pemeliharaan berkala | kali |
| | Jumlah KK dengan sarana dan prasarana persampahan tidak terpelihara baik | KK |
| Indikator 7: Proteksi Kebakaran | | |
| 1 | Ketidaktersediaan Prasarana Proteksi Kebakaran | |
| | Terdapat pasokan air untuk mengatasi kebakaran | Ya/Tidak |
| | Terdapat jalan lingkungan yang memadai saat mobil pemadam datang | Ya/Tidak |
| | Terdapat sarana komunikasi saat terjadi kebakaran | Ya/Tidak |
| | Terdapat data sistem proteksi kebakaran lingkungan | Ya/Tidak |
| | Terdapat bangunan pos kebakaran | Ya/Tidak |
| | Jumlah bangunan tidak terlayani prasarana proteksi kebakaran | Unit |
| 2 | Ketidaktersediaan Sarana Proteksi Kebakaran | |
| | Terdapat Alat Pemadam Api Ringan (APAR) | Ya/Tidak |
| | Terdapat mobil pompa | Ya/Tidak |
| | Terdapat mobil tangga sesuai kebutuhan | Ya/Tidak |
| | Terdapat peralatan pendukung (ember, selang air, dkk) | Ya/Tidak |
| | Jumlah bangunan tidak terlayani sarana proteksi bangunan | Unit |

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

**LAMPIRAN 2:
HASIL KUISIONER TENTANG LINGKUNGAN
KUMUH**

Hasil Kuisiner RT 01 RW 01

Jumlah KK : 36 KK
 Bangunan : 40 Unit

Panjang Jalan : 200 m
 Panjang Drainase : 100 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|---------------|--------------|
| 1 | Ketidakaturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,084 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 50 | 25 | 3 | 0,167 | |
| 3 | Ketidaktersediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 100 | 100 | 1 | 0,5 | 0,167 |
| | Ketidaktersediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 30 | 30 | 3 | 0,167 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 30 | 30 | 3 | 0,167 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 40 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 40 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,751 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | Ringan | |

Hasil Kuisiner RT 02 RW 01

Jumlah KK : 80 KK
 Bangunan : 80 Unit

Panjang Jalan : 400 m
 Panjang Drainase : 300 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|---------------|--------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 0 | 0 | - | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 200 | 66,667 | 2 | 0,333 | 0,100 |
| | Ketidakterediaan drainase | 75 | 25 | 3 | 0,167 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 50 | 16,667 | 0 | 0 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 80 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 80 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,600 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | Ringan | |

Hasil Kuisisioner RT 03 RW 01

Jumlah KK : 120 KK
 Bangunan : 120 Unit

Panjang Jalan : 500 m
 Panjang Drainase : 400 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 100 | 20 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 400 | 100 | 1 | 0,5 | 0,133 |
| | Ketidakterediaan drainase | 100 | 25 | 3 | 0,167 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 50 | 12,5 | 0 | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 50 | 12,5 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 120 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 120 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,633 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 04 RW 01

Jumlah KK : 25 KK
 Bangunan : 30 Unit

Panjang Jalan : 200 m
 Panjang Drainase : 150 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|---------------|--------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,084 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 50 | 25 | 3 | 0,167 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 150 | 100 | 1 | 0,5 | 0,133 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 50 | 33,333 | 3 | 0,167 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 30 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 30 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,717 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | Ringan | |

Hasil Kuisiner RT 05 RW 01

Jumlah KK : 92 KK
 Bangunan : 100 Unit

Panjang Jalan : 350 m
 Panjang Drainase : 350 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 50 | 14,286 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 300 | 85,714 | 1 | 0,5 | 0,100 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 75 | 21,428 | 0 | 0 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 100 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 100 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,600 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 06 RW 01

Jumlah KK : 81 KK
 Bangunan : 80 Unit

Panjang Jalan : 200 m
 Panjang Drainase : 200 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|--------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,084 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 50 | 25 | 3 | 0,167 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 200 | 100 | 1 | 0,5 | 0,133 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 50 | 25 | 3 | 0,167 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 80 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 80 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,717 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | 85 |
| Ringan | | | | | | |

Hasil Kuisiner RT 07 RW 02

Jumlah KK : 110 KK
 Bangunan : 100 Unit

Panjang Jalan : 400 m
 Panjang Drainase : 250 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakaturan bangunan | 5 | 5 | 0 | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 90 | 90 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 70 | 23,333 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 50 | 16,667 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidaktersediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 100 | 40 | 3 | 0,167 | 0,067 |
| | Ketidaktersediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 70 | 28 | 3 | 0,167 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 25 | 10 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 100 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 100 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,733 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 08 RW 02

Jumlah KK : 89 KK
 Bangunan : 115 Unit

Panjang Jalan : 500 m
 Panjang Drainase : 300 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 2 | 1,74 | 0 | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 115 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 100 | 20 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 23 | 25,843 | 3 | 0,167 | 0,084 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 4 | Ketidakterampilan mengalirkan limpasan air | 200 | 66,667 | 2 | 0,333 | 0,133 |
| | Ketidakterediaan drainase | 75 | 25 | 3 | 0,167 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 50 | 16,667 | 0 | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 75 | 25 | 3 | 0,167 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 80 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 80 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,884 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

87

Hasil Kuisiner RT 09 RW 02

Jumlah KK : 126 KK
 Bangunan : 135 Unit

Panjang Jalan : 450 m
 Panjang Drainase : 350 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 135 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,084 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 200 | 44,444 | 3 | 0,167 | |
| 3 | Ketidaktersediaan akses aman air minum | 4 | 3,175 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 300 | 85,714 | 1 | 0,5 | 0,233 |
| | Ketidaktersediaan drainase | 100 | 28,571 | 3 | 0,167 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 150 | 42,852 | 3 | 0,167 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 185 | 52,852 | 2 | 0,333 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 130 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 130 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,984 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 10 RW 02

Jumlah KK : 65 KK
 Bangunan : 75 Unit

Panjang Jalan : 400 m
 Panjang Drainase : 300 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 6 | 8 | 0 | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 75 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 25 | 6,25 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 10 | 15,385 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakterampilan mengalirkan limpasan air | 200 | 66,667 | 2 | 0,333 | 0,167 |
| | Ketidakterediaan drainase | 150 | 50 | 3 | 0,167 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 125 | 41,667 | 3 | 0,167 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 100 | 33,333 | 3 | 0,167 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 75 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 75 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,833 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

89

Hasil Kuisioner RT 11 RW 02

Jumlah KK : 75 KK
 Bangunan : 70 Unit

Panjang Jalan : 400 m
 Panjang Drainase : 350 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 70 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 75 | 18,75 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 200 | 57,143 | 2 | 0,333 | 0,100 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 100 | 28,571 | 3 | 0,167 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 60 | 17,143 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 70 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 70 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,767 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 12 RW 03

Jumlah KK : 95 KK
 Bangunan : 100 Unit

Panjang Jalan : 500 m
 Panjang Drainase : 500 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|-----------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 20 | 4 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 50 | 10 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 200 | 40 | 3 | 0,167 | 0,033 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 30 | 6 | 0 | 0 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 100 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 100 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,533 91 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 13 RW 03

Jumlah KK : 92 KK
 Bangunan : 115 Unit

Panjang Jalan : 600 m
 Panjang Drainase : 600 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 20 | 3,333 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 175 | 29,167 | 3 | 0,167 | 0,033 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 60 | 10 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 115 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 115 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,533 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 14 RW 03

Jumlah KK : 79 KK
 Bangunan : 90 Unit

Panjang Jalan : 500 m
 Panjang Drainase : 450 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|-----------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 100 | 20 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 150 | 33,333 | 3 | 0,167 | 0,033 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 75 | 16,667 | 0 | 0 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 90 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 90 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,533 93 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 15 RW 03

Jumlah KK : 163 KK
 Bangunan : 190 Unit

Panjang Jalan : 600 m
 Panjang Drainase : 400 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 190 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 100 | 16,667 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 100 | 16,667 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 42 | 25,767 | 3 | 0,167 | 0,084 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 350 | 87,5 | 1 | 0,5 | 0,133 |
| | Ketidakterediaan drainase | 100 | 25 | 3 | 0,167 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 50 | 12,5 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 190 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 190 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,884 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 16 RW 03

Jumlah KK : 125 KK
 Bangunan : 110 Unit

Panjang Jalan : 200 m
 Panjang Drainase : 200 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|-----------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,084 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 150 | 30 | 3 | 0,167 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 250 | 62,5 | 2 | 0,333 | 0,100 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 100 | 25 | 3 | 0,167 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 110 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 110 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,684 95 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 17 RW 03

Jumlah KK : 70 KK
 Bangunan : 80 Unit

Panjang Jalan : 300 m
 Panjang Drainase : 300 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,084 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 100 | 33,333 | 3 | 0,167 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 200 | 66,667 | 2 | 0,333 | 0,100 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 100 | 33,333 | 3 | 0,167 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 80 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 80 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,684 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 20 RW 05

Jumlah KK : 12 KK
 Bangunan : 30 Unit

Panjang Jalan : 250 m
 Panjang Drainase : 250 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|---------------|-----------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 50 | 20 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakterampilan mengalirkan limpasan air | 100 | 40 | 3 | 0,167 | 0,067 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 75 | 30 | 3 | 0,167 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 30 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 30 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,567 97 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | Ringan | |

Hasil Kuisisioner RT 21 RW 05

Jumlah KK : 38 KK
 Bangunan : 40 Unit

Panjang Jalan : 300 m
 Panjang Drainase : 300 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 50 | 16,667 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 200 | 66,667 | 2 | 0,333 | 0,067 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 50 | 16,667 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 40 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 40 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,567 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 22 RW 05

Jumlah KK : 64 KK
 Bangunan : 60 Unit

Panjang Jalan : 450 m
 Panjang Drainase : 450 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|-----------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 4 | 6,667 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 30 | 6,667 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakterampilan mengalirkan limpasan air | 450 | 100 | 1 | 0,5 | 0,100 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 60 | 13,333 | 0 | 0 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 60 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 60 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,600 99 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 23 RW 05

Jumlah KK : 67 KK
 Bangunan : 65 Unit

Panjang Jalan : 400 m
 Panjang Drainase : 300 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 65 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 0 | 0 | - | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 200 | 66,667 | 2 | 0,333 | 0,100 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 100 | 33,333 | 3 | 0,167 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 65 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 65 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,767 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 24 RW 03

Jumlah KK : 88 KK
 Bangunan : 90 Unit

Panjang Jalan : 450 m
 Panjang Drainase : 400 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|-----------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 90 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 50 | 11,111 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakterampilan mengalirkan limpasan air | 150 | 37,5 | 3 | 0,167 | 0,067 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 100 | 25 | 3 | 0,167 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 90 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 90 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,733101 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 25 RW 05

Jumlah KK : 70 KK
 Bangunan : 70 Unit

Panjang Jalan : 400 m
 Panjang Drainase : 375 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 70 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,084 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 100 | 25 | 3 | 0,167 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 200 | 53,333 | 2 | 0,333 | 0,067 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 75 | 20 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 70 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 70 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,817 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 26 RW 06

Jumlah KK : 275 KK
 Bangunan : 260 Unit

Panjang Jalan : 600 m
 Panjang Drainase : 450 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|-----------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 260 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 50 | 8,333 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 50 | 8,333 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidaktersediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 30 | 6,667 | 0 | 0 | 0,033 |
| | Ketidaktersediaan drainase | 200 | 44,444 | 3 | 0,167 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 50 | 11,111 | 0 | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 25 | 5,555 | 0 | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 0 | 0 | - | 0 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 30 | 10,91 | 0 | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 260 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 260 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,700103 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 27 RW 06

Jumlah KK : 130 KK
 Bangunan : 130 Unit

Panjang Jalan : 250 m
 Panjang Drainase : 170 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 120 | 92,308 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 30 | 12 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 100 | 58,824 | 2 | 0,333 | 0,067 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 20 | 11,765 | 0 | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 130 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 130 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,733 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 28 RW 06

Jumlah KK : 110 KK
 Bangunan : 120 Unit

Panjang Jalan : 400 m
 Panjang Drainase : 400 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|-----------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 100 | 83,33 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 70 | 17,5 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 50 | 12,5 | 0 | 0 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakterampilan mengalirkan limpasan air | 150 | 37,5 | 3 | 0,167 | 0,033 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 30 | 7,5 | 0 | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 50 | 12,5 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 120 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 120 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,700105 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 29 RW 06

Jumlah KK : 133 KK
 Bangunan : 130 Unit

Panjang Jalan : 400 m
 Panjang Drainase : 350 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 130 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 100 | 25 | 3 | 0,167 | 0,167 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 100 | 25 | 3 | 0,167 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 20 | 15,038 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 200 | 57,143 | 2 | 0,333 | 0,100 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 50 | 14,286 | 0 | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 100 | 28,571 | 3 | 0,167 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 130 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 130 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,934 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 30 RW 06

Jumlah KK : 98 KK
 Bangunan : 93 Unit

Panjang Jalan : 400 m
 Panjang Drainase : 300 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|-----------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 93 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 30 | 7,5 | 0 | 0 | 0,084 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 100 | 25 | 3 | 0,167 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 5 | 5,102 | 0 | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakterampilan mengalirkan limpasan air | 250 | 83,333 | 1 | 0,5 | 0,133 |
| | Ketidakterediaan drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 75 | 25 | 3 | 0,167 | |
| 5 | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 93 | 100 | 1 | 0,5 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 93 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,884107 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

Hasil Kuisisioner RT 32 RW 06

Jumlah KK : 95 KK
 Bangunan : 100 Unit

Panjang Jalan : 450 m
 Panjang Drainase : 400 m

| Parameter | Kriteria | Numerik | Prosentase (%) | Ranking | Bobot | Total Bobot |
|--------------------------|--|---------|----------------|---------|-------|---------------|
| 1 | Ketidakteraturan bangunan | 0 | 0 | - | 0 | 0,167 |
| | Tingkat kepadatan bangunan | 100 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Ketidaksesuaian dengan persyaratan | 0 | 0 | - | 0 | |
| 2 | Jalan lingkungan tidak melayani permukiman | 50 | 11,111 | 0 | 0 | 0,084 |
| | Kualitas permukaan jalan buruk | 200 | 44,444 | 3 | 0,167 | |
| 3 | Ketidakterediaan akses aman air minum | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum | 0 | 0 | - | 0 | |
| 4 | Ketidakmampuan mengalirkan limpasan air | 300 | 75 | 2 | 0,333 | 0,100 |
| | Ketidakterediaan drainase | 50 | 12,5 | - | 0 | |
| | Tidak terhubung dengan sistem drainase lain | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Tidak terpeliharanya drainase | 0 | 0 | - | 0 | |
| 5 | Kualitas konstruksi drainase yang buruk | 100 | 25 | 3 | 0,167 | 0,000 |
| | Sistem pengelolaan air limbah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 6 | Sarana dan prasarana tidak memenuhi sesuai | 0 | 0 | - | 0 | 0,000 |
| | Sarana & prasarana persampahan tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| | Sistem pengolahan sampah tidak sesuai | 0 | 0 | - | 0 | |
| 7 | Tidak terpeliharanya sarana dan prasarana | 0 | 0 | - | 0 | 0,500 |
| | Tidak tersedianya prasarana proteksi kebakaran | 100 | 100 | 1 | 0,5 | |
| | Tidak tersedianya sarana proteksi kebakaran | 100 | 100 | 1 | 0,5 | |
| Total Nilai | | | | | | 0,850 |
| Tingkat Kekumuhan | | | | | | Ringan |

LAMPIRAN 3:
PETA IDENTIFIKASI KAWASAN KUMUH DESA
KEDUNGREJO
(TERLAMPIR UKURAN A3)

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN 4:
PETA RENCANA POLA PENANGANAN DESA
KEDUNGREJO
(TERLAMPIR UKURAN A3)

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

**LAMPIRAN 5:
DOKUMENTASI**



Gambar L5. 1 Wawancara dengan Ketua RT 04



Gambar L5. 2 Wawancara dengan Ketua RT 15



Gambar L5. 3 wawancara dengan Ketua RT 22



Gambar L5. 4 Drainase Tidak Dipelihara di RT 27



Gambar L5. 5 Drainase Tidak Berfungsi di RT 01



Gambar L5. 6 Kondisi Drainase di RT 08



Gambar L5. 7 Drainase Tidak Dapat Mengalir di RT 24



Gambar L5. 8 Jalan Lingkungan Tidak Memadai di RT 29



Gambar L5. 9 Jalan Terlalu Sempit di RT 10



Gambar L5. 10 Jalan Lingkungan Berpaving RT 07



Gambar L5. 11 Kualitas Jalan Lingkungan Baik di RT 23



Gambar L5. 13 Permukaan Jalan yang Bergelombang di RT 32



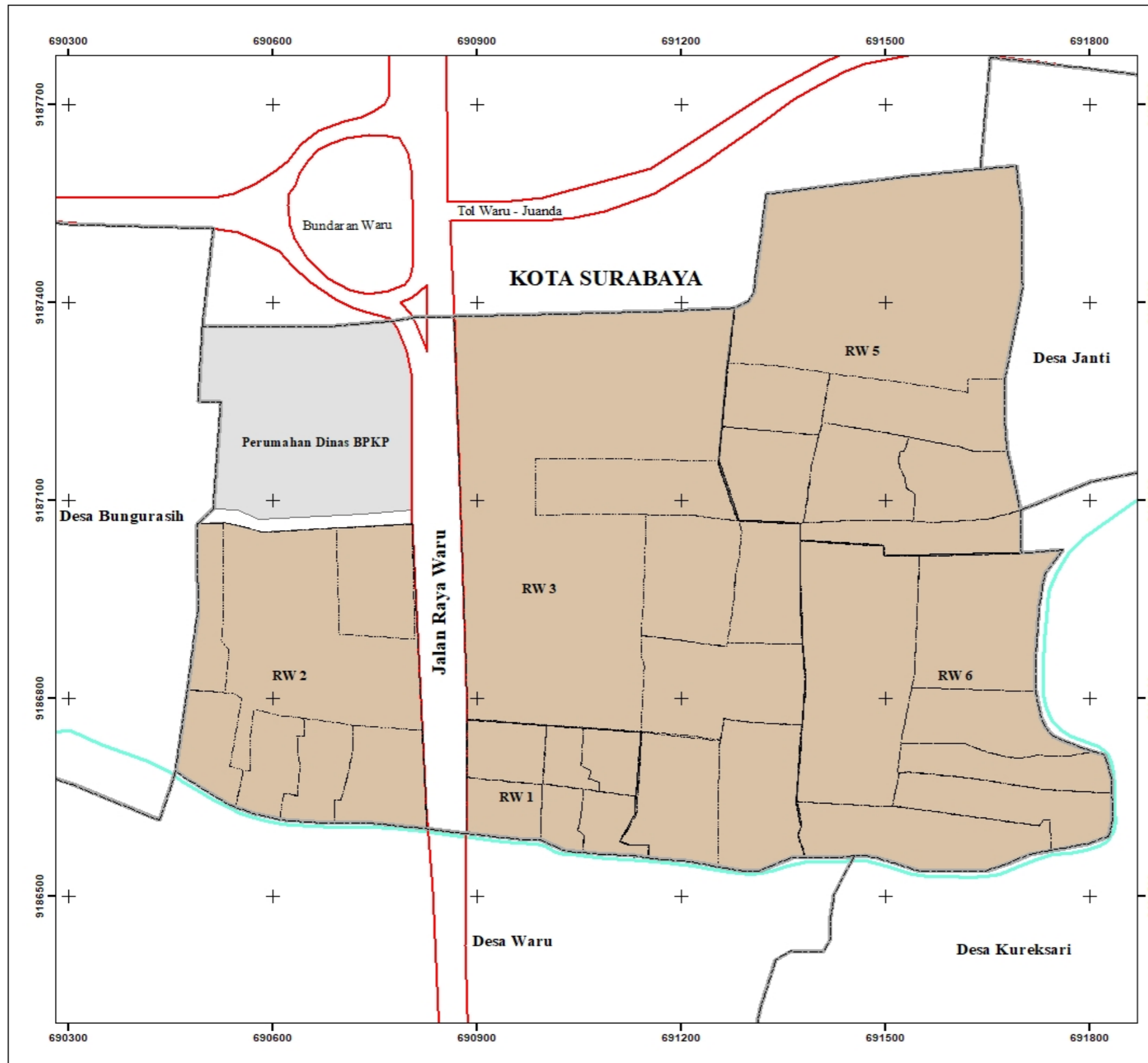
Gambar L5. 12 Jalan Lingkungan RT 11

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Kabupaten Blitar pada 30 April 1997 merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Latar belakang pendidikan penulis sebelum menyelesaikan tingkat pendidikan S1 ialah menempuh pendidikan di SDN Semen 1, SMPN 1 Wlingi, SMAN 1 Talun. Terdaftar sebagai mahasiswa jurusan Teknik Geomatika FTSLK-ITS pada tahun 2015. Pada saat kuliah, penulis aktif dalam keanggotaan organisasi himpunan di HIMAGE – ITS. Penulis pernah diamanahi sebagai Sekretaris Departemen Kesejahteraan Mahasiswa HIMAGE – ITS periode 2017/2018. Penulis juga pernah mengikuti pelatihan dalam lingkup kampus diantaranya adalah Latihan Ketrampilan Manajemen Mahasiswa Tingkat Pra Dasar (LKMM Pra TD 2015), Latihan Ketrampilan Manajemen Wirausaha Tingkat Dasar (LKMW TD 2015), Pelatihan Advokasi tahun 2016 serta aktif dalam kepanitiaan di tingkat jurusan, ukm, fakultas maupun institut. Penulis melaksanakan Kerja Praktik di Kantor Pertanahan (Kantah) Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kabupaten Blitar. Penulis menyelesaikan studi di ITS dengan mengambil Tugas Akhir bidang Kadaster dengan judul **“Analisis Tingkat Kekumuhan Sesuai Dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No.2/PRT/M/2016 (Studi Kasus: Desa Kedungrejo Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo)”**.

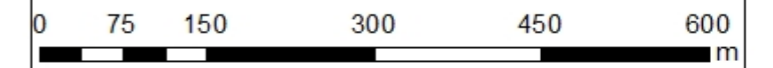
“Halaman ini sengaja dikosongkan”



**PETA
IDENTIFIKASI TINGKAT KEKUMUHAN
DESA KEDUNGREJO
KECAMATAN WARU**



1:6.000



LEGENDA

- | | | |
|----------|----------------------|--------------------------|
| — | Batas Desa | Tingkat Kekumuhan |
| - - - | Batas RW | Kumuh Ringan |
| · · · | Batas RT | |
| — (red) | Jalan Provinsi | |
| — (cyan) | Sungai | |
| | Perumahan Dinas BPKP | |

SISTEM KOORDINAT

Datum : WGS 1984
 Proyeksi : UTM Zona 49S
 Satuan : Meter
 Sumber data : Survei dan Orientasi Lapangan

Tanggal Pembuatan : 9 Juli 2019

Dibuat Oleh:
 Rias Gesang Kinanthi 0331154000020

Dosen Pembimbing:
 Yanto Budisusanto, S.T, M.Eng



DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL, LINGKUNGAN
 DAN KEBUMIHAN
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 SURABAYA
 2019

**PETA POLA
PENANGANAN KAWASAN KUMUH
DESA KEDUNGREJO
KECAMATAN WARU**



1:6.000

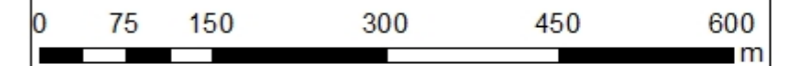


DIAGRAM LOKASI



LEGENDA

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| Batas Desa | Pemugaran |
| Batas RW | Prioritas Penanganan |
| Batas RT | Fasilitas Proteksi Kebakaran |
| Jalan Provinsi | Perbaikan Drainase |
| Sungai | Penambahan Akses Air Minum |
| Perumahan Dinas BPKP | Perbaikan Bangunan |

SISTEM KOORDINAT

Datum : WGS 1984
 Proyeksi : UTM Zona 49S
 Satuan : Meter
 Sumber data : Survei dan Orientasi Lapangan

Tanggal Pembuatan : 9 Juli 2019

Dibuat Oleh:
 Rias Gesang Kinanthi 03311540000020

Dosen Pembimbing:
 Yanto Budisusanto, S.T, M.Eng



DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL, LINGKUNGAN
 DAN KE BUMIHAN
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 SURABAYA
 2019



**PETA
KESESUAIAN PENGGUNAAN LAHAN
DENGAN RTRW
DESA KEDUNGREJO**



1:6.000

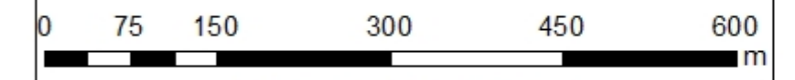


DIAGRAM LOKASI



LEGENDA

- Batas Desa
- Batas RW
- Jalan Provinsi
- Sungai
- Perumahan Dinas BPKP
- Sesuai
- Tidak Sesuai

SISTEM KOORDINAT

Datum : WGS 1984
 Proyeksi : UTM Zona 49S
 Satuan : Meter
 Sumber data : Survei dan Orientasi Lapangan

Tanggal Pembuatan : 9 Juli 2019

Dibuat Oleh:
 Rias Gesang Kinanthi 0331154000020

Dosen Pembimbing:
 Yanto Budisusanto, S.T, M.Eng

**DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL, LINGKUNGAN
 DAN KEBUMIHAN
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 SURABAYA
 2019**

