

TUGAS AKHIR

**PENYUSUNAN INSTRUMEN KEBERLANJUTAN
PROGRAM PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS
MASYARAKAT : STUDI KASUS TPS 3R DI
D.I YOGYAKARTA**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan**



**KHOIRIA A'FIA
20513190**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2024**

TUGAS AKHIR

PENYUSUNAN INSTRUMEN KEBERLANJUTAN PROGRAM PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT : STUDI KASUS TPS 3R DI D.I. YOGYAKARTA

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan



KHOIRIA A'FIA
20513190

Disetujui,

Dosen Pembimbing:



Dr. Ir. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng.

NIK. 095130404

Tanggal: 21/10/2024

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Lingkungan FTSP UII



Anv Juliani, S.T., M.Sc., (Res.Eng.), Ph.D.

NIK. 04513401

Tanggal: 21/10/2024

HALAMAN PENGESAHAN

PENYUSUNAN INSTRUMEN KEBERLANJUTAN PROGRAM PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT : STUDI KASUS TPS 3R DI D.I. YOGYAKARTA

Telah diterima dan disahkan oleh Tim Penguji

Hari : Senin
Tanggal: 21 Oktober 2024

Disusun Oleh :

KHOIRIA A'FIA
20513190

Tim Penguji:

Dr. Ir. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng.

Dr. Ir. Andik Yulianto, S.T., M.T., IPM

Dr. Ir. Kasam, M.T.

()
() 21/10/24
()

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis tugas akhir ini adalah asli serta belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik apapun, baik di lingkup Universitas Islam Indonesia maupun di lingkup perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan, serta penelitian saya sendiri, tanpa adanya bantuan pihak lain kecuali usulan dan pengarahan dari dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis tugas akhir ini tidak termasuk karya ataupun penjelasan orang lain, kecuali dicantumkan secara tertulis dan jelas sebagai pedoman maupun acuan pada laporan disertai penyebutan nama penulis dan dicantumkan di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini dibuat dengan sungguh – sungguh dan apabila di waktu kedepan ditemukan penyimpangan dan kesalahan pada pernyataan ini, maka saya siap menerima sanksi akademik dan konsekuensi berupa penarikan gelar yang telah didapatkan, dan sanksi lainnya menyesuaikan norma yang ditetapkan di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 1 Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan



Khoiria A'fia

20513190

PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji serta syukur penulis limpahkan kepada Allah SWT. Atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir berjudul **"Penyusunan Instrumen Keberlanjutan Program Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat: Studi Kasus TPS 3R di D.I. Yogyakarta"**. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik di Prodi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis turut menyampaikan rasa terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan afirmasi positif, bimbingan, serta bantuan dalam penyelesaian laporan ini. Oleh karena itu, penulis memberikan ucapan terima kasih sebesar – besarnya kepada:

1. Allah SWT. yang sudah memberikan nikmat kesehatan, ilmu pengetahuan, dan ridho-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir.
2. Orang tua serta keluarga penulis, terkhusus untuk Bapak Gunawan Iskandar dan Ibu Siti Maimunah yang telah memberikan dukungan dalam bentuk moral maupun materi serta doa dan kasih sayang kepada penulis.
3. Bapak Dr. Ir. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan nasihat serta membimbing dalam penyusunan laporan tugas akhir.
4. Seluruh dosen, pegawai akademik, dan keluarga besar Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
5. Pihak TPS 3R Randu Alas, TPS 3R Brama Muda, TPS 3R Mexicana, TPS 3R GIAAAAAT, TPS 3R Ben Resik, dan TPS 3R Purwo Berhati

yang sudah mengizinkan serta membantu dalam kegiatan penelitian tugas akhir.

6. Rekan satu bimbingan Topik Indeks Keberlanjutan, Abdulloh Rohman Ali dan M. Fathur Hajjan Shohwatul Islam yang telah berjuang tiada henti dalam penyelesaian tugas akhir. Terima kasih kepada Muhammad Zian Sulthon yang selalu menemani penulis selama masa perkuliahan hingga sekarang.
7. Sahabat penulis Muhammad Amirul Ishlah, Yolanda Wulandari, dan Adib Gusti Arigoh yang selalu menyempatkan waktunya untuk mendengarkan curahan hati penulis dan memberikan dorongan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah ikut serta memberikan dukungan baik segi moral maupun spiritual kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan tugas akhir ini jauh dari kata sempurna dan masih memiliki kekurangan, dimana tidak lepas dari keterbatasan ilmu pengetahuan dan kesalahan dari penulis sendiri. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran agar kedepannya laporan ini menjadi lebih baik. Semoga laporan tugas akhir ini mampu memberikan wawasan dalam bidang teknik lingkungan dan bermanfaat bagi pembaca.

Sebagai penutup penulis memohon maaf jika terdapat kesalahan dalam penulisan dan penulis ucapkan terima kasih untuk perhatiannya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 1 Agustus 2024

Penulis,



Khoiria A'fia

ABSTRACT

The waste system requires a community component that is directed through Community-Based Waste Management Activities (PSBM). One of the PSBM activities in Indonesia is TPS 3R. Facts in the field were obtained that there are still many TPS 3R management that is not running optimally. This has the potential to hinder the sustainability of the TPS 3R program. This sustainability can be known through assessment instruments that are useful in measuring program effectiveness. This research aims to compile an instrument for assessing the level of sustainability and experimenting with instruments at TPS 3R. The instrument is used to analysis the sustainability studied through what programs are worthy of continuing. The instrument consists of 20 (twenty) indicators, parameters, assessment scales and weighting that are integrated into 5 (five) aspects of waste management, including operational technical, regulatory, community participation, financing, and institutional. The research analysis method applied is the scoring method to assess the level of sustainability at TPS 3R. The research was conducted at 6 (six) TPS 3R locations in Sleman Regency. Instrumental experiments found that each 3R TPS received a different value and was classified based on the planned level of sustainability. The results of the sustainability level assessment are divided into 3 (three) statuses, namely very sustainable (SB) achieved by TPS 3R Purwo Hati with a percentage of 80%. Then the sustainable status (B) was achieved by TPS 3R Brama Muda, TPS 3R Mexicana, and TPS 3R GIAAAAAT with percentages of 70%, 70%, and 78%, respectively. Finally, the status of moderately sustainable (CB) was obtained by TPS 3R Ben Resik and TPS 3R Randu Alas by 58% and 57%. Based on the results of the study, this instrument can be used in the assessment of the sustainability of TPS 3R.

Keywords: *TPS 3R, Sustainability Instruments, Community-Based Waste Management*

ABSTRAK

Sistem persampahan membutuhkan komponen masyarakat yang diarahkan melalui Kegiatan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM). Salah satu kegiatan PSBM di Indonesia adalah TPS 3R. Fakta di lapangan didapatkan bahwa masih banyak pengelolaan TPS 3R tidak berjalan dengan optimal. Hal tersebut berpotensi menghambat keberlanjutan program TPS 3R. Keberlanjutan ini dapat diketahui melalui instrumen penilaian yang berguna dalam pengukuran efektivitas program. Penelitian ini bertujuan menyusun instrumen penilaian tingkat keberlanjutan dan percobaan instrumen pada TPS 3R. Instrumen tersebut dimanfaatkan guna menganalisis keberlanjutan yang dikaji melalui program apa saja yang layak untuk dilanjutkan. Instrumen tersebut terdiri dari 20 (dua puluh) indikator, parameter, skala penilaian dan pembobotan yang terintegrasi terhadap 5 (lima) aspek pengelolaan sampah diantaranya teknis operasional, regulasi, partisipasi masyarakat, pembiayaan, dan kelembagaan. Metode analisis penelitian yang diterapkan yakni metode skoring untuk menilai tingkat keberlanjutan pada TPS 3R. Penelitian dilakukan pada 6 (enam) lokasi TPS 3R di Kabupaten Sleman. Percobaan instrumen didapatkan bahwa tiap TPS 3R mendapatkan nilai berbeda-beda dan diklasifikasi berdasarkan tingkat keberlanjutan yang direncanakan. Hasil penilaian tingkat keberlanjutan terbagi menjadi 3 (tiga) status, yakni sangat berkelanjutan (SB) diraih oleh TPS 3R Purwo Berhati dengan persentase 80%. Kemudian status berkelanjutan (B) diraih oleh TPS 3R Brama Muda, TPS 3R Mexicana, dan TPS 3R GIAAAAAT dengan masing-masing persentase sebesar 70%, 70%, dan 78%. Terakhir status cukup berkelanjutan (CB) didapatkan TPS 3R Ben Resik dan TPS 3R Randu Alas sebesar 58% dan 57%. Berdasarkan hasil penelitian bahwa instrumen ini dapat dipakai dalam penilaian keberlanjutan TPS 3R.

Kata Kunci : TPS 3R, Instrumen Keberlanjutan, Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
PENGANTAR	ii
<i>ABSTRACT</i>	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengelolaan Sampah	5
2.2 Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM)	6
2.3 TPS 3R.....	7
2.4 Indeks Keberlanjutan Pengelolaan Sampah.....	9
2.5 Penilaian Keberlanjutan	10
2.6 Penelitian Terdahulu	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Tahapan Penelitian.....	15
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	16
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	19
3.4 Metode Analisis Data.....	19
3.4.1 Metode Skoring/Pembobotan	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22

4.1 Penyusunan Instrumen Keberlanjutan TPS 3R.....	22
4.1.1 Penyusunan Aspek Keberlanjutan	23
4.1.2 Penyusunan Indikator dan Parameter Keberlanjutan.....	24
4.1.3 Instrumen Keberlanjutan TPS 3R	40
4.2 Simulasi dan Analisis Hasil Instrumen Keberlanjutan TPS 3R.....	48
4.2.1 Analisis Hasil Penilaian TPS 3R	48
4.2.2 Tingkat Keberlanjutan Program Pada TPS 3R	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Hasil penelitian terdahulu	11
Tabel 3.1	Lokasi penelitian TPS 3R Kabupaten Sleman	16
Tabel 3.2	Metode Pengumpulan Data	19
Tabel 3.3	Skala penilaian parameter	20
Tabel 3.4	Skala Tingkat Keberlanjutan.....	21
Tabel 4.1	Indikator aspek teknis operasional TPS 3R	30
Tabel 4.2	Indikator aspek regulasi TPS 3R.....	33
Tabel 4.3	Indikator aspek partisipasi masyarakat TPS 3R.....	34
Tabel 4.4	Indikator aspek pembiayaan TPS 3R.....	36
Tabel 4.5	Indikator aspek kelembagaan TPS 3R	38
Tabel 4.6	Instrumen Keberlanjutan TPS 3R	41
Tabel 4.7	Pengelompokan Indikator Keberlanjutan Dengan 3 (Tiga) Aspek Pembangunan Keberlanjutan.....	47
Tabel 4.8	Skala tingkat keberlanjutan.....	61
Tabel 4.9	Rekapitulasi nilai keberlanjutan TPS 3R Kabupaten Sleman.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram pengelolaan sampah berbasis 3R.....	8
Gambar 3.1	Diagram alir penelitian.....	16
Gambar 3.2	Lokasi penelitian TPS 3R Kabupaten Sleman	18
Gambar 4.1	Prosedur penyusunan instrumen keberlanjutan TPS 3R	23
Gambar 4.2	5 (Lima) Aspek pengelolaan sampah perkotaan	24
Gambar 4.3	Alur Pengolahan TPS 3R	26
Gambar 4.4	TPS 3R Purwo Berhati	48
Gambar 4.5	Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R Purwo Berhati ...	49
Gambar 4.6	TPS 3R Brama Muda	50
Gambar 4.7	Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R Brama Muda	51
Gambar 4.8	TPS 3R Mexicana.....	52
Gambar 4.9	Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R Mexicana.....	52
Gambar 4.10	TPS 3R GIAAAAAT	54
Gambar 4.11	Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R GIAAAAAT	54
Gambar 4.12	TPS 3R Ben Resik.....	56
Gambar 4.13	Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R Ben Resik.....	56
Gambar 4.14	TPS 3R Randu Alas.....	58
Gambar 4.15	Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R Randu Alas.....	58
Gambar 4.16	Rekapitulasi Hasil Penilaian Tingkat Keberlanjutan TPS 3R di Kabupaten Sleman.....	60
Gambar 4.17	Grafik nilai keberlanjutan TPS 3R Kabupaten Sleman.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Logbook Instrumen Keberlanjutan TPS 3R	69
Lampiran 2 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R Purwo Berhati	76
Lampiran 3 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R Brama Muda	82
Lampiran 4 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R Mexicana.....	88
Lampiran 5 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R GIAAAAAT	95
Lampiran 6 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R Ben Resik.....	101
Lampiran 7 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R Randu Alas.....	108
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	115

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan sampah di Indonesia hingga saat ini sangat krusial yang tidak pernah selesai. Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) tahun 2023 mengenai capaian pengelolaan sampah menunjukkan bahwa tingkat pengurangan sampah sebesar 12,03% serta penanganan sampah sebesar 45,23%. Persentase tersebut tidak merepresentasikan target pengelolaan sampah tahun 2023 yang tertuang pada Perpres (2017), dimana target pengurangan sebesar 27% dan target pengurangan sebesar 72%. Faktor pengaruh dari permasalahan tersebut meliputi infrastruktur tidak memadai serta minimnya kesadaran dan partisipasi masyarakat tentang sampah (Djani dkk., 2019). Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan pendekatan kepada masyarakat melalui kegiatan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM).

Dalam mendukung kegiatan PSBM dibutuhkan peran serta masyarakat secara aktif karena masyarakat merupakan komponen utama penghasil sampah. Aktivitas PSBM bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, tanggung jawab, serta kepedulian masyarakat terhadap sampah. Hal tersebut memiliki korelasi terkait pentingnya pengelolaan sampah di sumber serta sebagai upaya dalam menangani sampah secara berkelanjutan dan ramah lingkungan. Salah satu contoh kegiatan PSBM yaitu adanya aktivitas pengolahan di Tempat Pengolahan Sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*).

Dalam Pedoman Teknis Kementerian PUPR (2021) dijelaskan bahwa TPS 3R merupakan kegiatan pemberdayaan masyarakat skala kawasan. Pengolahan ini menekankan konsep minimisasi sampah, daur ulang, serta pemanfaatan kembali sebelum dilakukan pengolahan di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Aktivitas di tempat pengolahan umumnya dilakukan pemilahan sampah organik (sisa makanan dan dedaunan) dan sampah anorganik (plastik, kertas, besi/aluminium, kaca, dan lain - lain). Setelah dilakukan pemilahan, dilanjutkan dengan kegiatan pengolahan,

dimana sampah organik diolah melalui proses biologis seperti pengomposan. Sedangkan sampah anorganik dilakukan pencacahan, pemadatan dan disalurkan kepada pihak ketiga, seperti Pusat Daur Ulang (PDU).

Berdasarkan data SIPSN tahun 2023 bahwa TPS 3R di Indonesia mencapai 1.774 unit. Kondisi eksisting operasional TPS 3R yaitu masih banyak tempat pengelolaan tidak berjalan secara optimal. Penyebab dari masalah tersebut dikarenakan kurangnya sumber daya manusia untuk mengatasi volume sampah yang ada, minimnya sarana dan prasarana operasional, dan keterbatasan biaya dalam pengelolaan TPS 3R (Sunardi & Akliyah, 2023). Hal ini dapat mempengaruhi status keaktifan pada tempat pengolahan yang berkorelasi terhadap keberlanjutan program TPS 3R itu sendiri.

Guna memastikan keberlanjutan tersebut diperlukan instrumen penilaian tingkat keberlanjutan. Instrumen tersebut berperan untuk mengukur kelayakan program serta dapat membantu dalam menentukan efektivitas pada TPS 3R. Saat ini belum ada pedoman maupun regulasi secara khusus yang mengatur terkait instrumen tersebut. Sehingga perlu dilakukan studi lebih lanjut dalam penyusunan instrumen yang relevan dalam menilai keberlanjutan program TPS 3R.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, penelitian ini dilakukan dengan tujuan menyusun instrumen keberlanjutan TPS 3R. Dimana instrumen tersebut berguna untuk menganalisis keberlanjutan yang dikaji melalui program apa saja yang layak untuk dilanjutkan. Instrumen tersebut terdiri dari beberapa komponen seperti indikator dan parameter yang terhubung pada 5 (lima) aspek pengelolaan sampah seperti regulasi, teknis operasional, kelembagaan, peran serta masyarakat, dan pembiayaan. Dalam instrumen diperlukan skala penilaian dan bobot penilaian. Setelah menyusun instrumen dilakukan simulasi yang berpengaruh terhadap pengaplikasian kegiatan di TPS 3R untuk mendapatkan hasil akhir berupa skor penilaian. Oleh karena itu, peneliti merencanakan penelitian berjudul “Penyusunan Instrumen Keberlanjutan Program Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat: Studi Kasus TPS 3R di D.I. Yogyakarta”.

1.2 Rumusan Masalah

Aktivitas PSBM khususnya TPS 3R bertujuan untuk mengelola sampah skala kawasan. Namun dalam aktivitasnya memiliki beberapa kendala seperti pengolahan belum efektif karena minimnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah di sumber, sarana dan prasarana kurang memadai, serta keterbatasan pembiayaan. Permasalahan ini tentunya berpengaruh terhadap tingkat keberlanjutan program pada TPS 3R. Tingkat keberlanjutan ini dapat diketahui melalui instrumen penilaian. Karena belum adanya acuan maupun regulasi khusus mengenai instrumen ini, oleh karena itu peneliti melakukan penyusunan instrumen keberlanjutan pada TPS 3R serta melakukan uji coba instrumen yang telah dibuat guna mengetahui program apa saja yang layak untuk dilanjutkan.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Menyusun instrumen keberlanjutan program pengelolaan sampah berbasis masyarakat pada studi kasus TPS 3R.
2. Melakukan simulasi pengaplikasian instrumen keberlanjutan program pengelolaan sampah berbasis masyarakat pada studi kasus TPS 3R.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Mampu mengetahui kondisi PSBM melalui program TPS 3R.
2. Membantu pihak pengelola TPS 3R dalam upaya peningkatan kinerja operasional melalui penggunaan instrumen keberlanjutan TPS 3R.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Lokasi penelitian adalah TPS 3R di Kabupaten Sleman.

2. Keberlanjutan merupakan konsep yang digunakan untuk mengkaji program – program yang layak dilanjutkan pada TPS 3R.
3. TPS 3R merupakan salah satu program pengelolaan sampah skala kawasan yang berlandaskan konsep 3R, yakni *reduce* (pengurangan), *reuse* (pemanfaatan kembali), dan *recycle* (daur ulang). Aktivitas TPS 3R diawali oleh pengangkutan sampah di sumber. Setelah itu dilakukan pemilahan sampah antara organik, anorganik dan residu. Kemudian dilakukan pengolahan terhadap sampah organik menjadi kompos atau produk lain seperti biodigester, BSF Maggot maupun pakan ikan. Jenis anorganik dilakukan proses pengepakan sampah untuk dijual ke pelaku daur ulang. Selain proses tersebut juga terdapat aktivitas pemadatan atau pencacahan. Serta residu merupakan sampah yang tidak dapat diolah di TPS 3R, dimana sampah ini akan dibawa ke TPA.
4. Instrumen keberlanjutan dalam penilaian program TPS 3R terdiri dari 5 aspek pengelolaan sampah, yakni aspek teknis operasional, kebijakan dan regulasi, peran serta masyarakat, pembiayaan, dan kelembagaan. Kemudian mencakupi indikator, parameter, dan bobot penilaian sebagai pendukung dalam penyusunan instrumen tersebut.
5. Penelitian ini difokuskan terhadap penyusunan instrumen keberlanjutan dalam penilaian TPS 3R serta melakukan simulasi instrumen penilaian tingkat keberlanjutan menggunakan metode skoring. Referensi penilaian berdasarkan studi literatur dan diskusi serta validasi oleh dosen pembimbing.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengelolaan Sampah

Penyelenggaraan pengelolaan sampah terbagi menjadi 2 (dua), yaitu pengurangan dan penanganan sampah. Kegiatan pengurangan sampah menekankan konsep 3R meliputi pembatasan sampah, guna ulang sampah, dan daur ulang sampah. Aktivitas penanganan sampah merupakan langkah lanjut untuk menangani sampah yang berasal dari kegiatan pengurangan. Dalam Permen PUPR (2013), aktivitas ini merupakan teknik operasional pengelolaan sampah berupa:

1. Pewadahan, yaitu upaya pengumpulan sampah di sumber dengan sementara waktu secara individu maupun komunal.
2. Pemilahan, langkah pemisahan sampah berdasarkan komposisi.
3. Pengumpulan, aktivitas pengumpulan dan pengambilan sampah dari masing – masing sumber (perumahan maupun non perumahan) ke TPS, pengelolaan sampah skala kawasan, atau langsung ke TPA.
4. Pengangkutan, proses pemindahan sampah dari sumber sampah atau TPS dan dibawa ke TPA secara langsung.
5. Pengolahan, bertujuan mengubah karakteristik sampah menjadi sesuatu bernilai ekonomis melalui kegiatan pengomposan, daur ulang, dan menjadi energi.
6. Pemrosesan akhir, penanganan sampah melalui proses pengurangan sampah.

Dikutip dari Hendra (2016), terdapat 5 (lima) aspek yang diterapkan dalam pengelolaan sampah untuk mencapai efektifnya sistem yang berjalan, yaitu:

1. Teknis operasional, meliputi daerah dan tingkat pelayanan, aktivitas pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah.
2. Regulasi, diperlukan kekuatan hukum ataupun peraturan yang dapat

mengatur manajemen persampahan. Seperti penarikan retribusi, tata cara pelaksanaan pengelolaan sampah, dan sebagainya.

3. Kelembagaan, berkaitan dengan manajemen yang berkorelasi dengan sosial, budaya, dan ekonomi untuk melayani masyarakat. Seperti adanya kemitraan dengan pihak swasta.
4. Pembiayaan, salah satu kunci utama dalam kelancaran pengelolaan sampah. Biaya tersebut digunakan untuk keperluan operasi dan pemeliharaan sistem persampahan. Dana tersebut dapat diperoleh melalui penarikan retribusi sampah kepada masyarakat.
5. Peran serta masyarakat, merupakan komponen penting dalam penyelenggaraan sistem persampahan. Apabila peran serta masyarakat rendah, maka aplikasi pengelolaan sampah tidak berjalan dengan baik.

2.2 Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (PSBM)

Pengelolaan sampah berbasis masyarakat (PSBM) adalah pendekatan dalam pengelolaan sampah yang melibatkan partisipasi masyarakat secara aktif, dimana masyarakat tersebut merupakan elemen penting terkait kelancaran PSBM itu sendiri (Iyamu dkk., 2022). Terdapat 5 (lima) prinsip utama yang menjadi landasan pengembangan PSBM dalam Setyoadi (2018), yaitu:

1. Prinsip keterlibatan warga, PSBM harus direncanakan, dikembangkan, dioperasikan, dan diawasi dengan melibatkan setiap masyarakat yang memiliki hak serta kewajiban secara setara.
2. Prinsip kemandirian, pengelolaan PSBM secara mandiri berdasarkan kesanggupan sumber daya, dimana manfaatnya dapat dirasakan oleh banyak orang.
3. Prinsip efisiensi, pengelolaan PSBM seefisien mungkin dengan biaya rendah serta memanfaatkan sumber daya secara optimal guna memperoleh benefit yang maksimal.

4. Prinsip pelestarian lingkungan, PSBM sanggup mewujudkan lingkungan bersih serta minim sampah, mengoptimalkan upaya pemanfaatan kembali sampah, dan mencegah efek negatif yang terjadi pada pengelolaan sampah.
5. Prinsip keterpaduan, PSBM harus diintegrasikan secara menyeluruh ke dalam sistem pengelolaan skala dengan skala besar yang dijalankan oleh instansi kebersihan pemerintahan setempat.

Ditinjau dari 2 (dua) sisi, partisipasi masyarakat terbagi menjadi rendah dan sedang/tinggi. Jika partisipasi masyarakat rendah, maka akan berpengaruh terhadap penurunan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah di sumber yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap fasilitas persampahan tidak berfungsi sebagaimana mestinya sehingga fasilitas rusak sebelum waktunya. Hal tersebut sering terjadi sehingga kegiatan PSBM mengalami kegagalan. Apabila masyarakat berpartisipasi sedang/tinggi, mampu membentuk rasa tanggung jawab terhadap sampah yang dihasilkan, seperti memelihara fasilitas persampahan yang ada (Febriani dkk., 2020).

2.3 TPS 3R

Penyelenggaraan TPS 3R merupakan pola baru dalam mengatasi jumlah timbulan sampah di kehidupan sehari – hari. Menurut (Kementerian PUPR, 2021) menjabarkan bahwa pendirian TPS 3R berada di suatu wilayah yang mencakupi minimal 200 kepala keluarga (KK) dengan pelibatan partisipasi masyarakat yang didukung oleh peran pemerintah setempat. Penanganan sampah ini menekankan konsep 3R (*reduce*, *reuse*, dan *recycle*) sebelum dilakukan pemrosesan akhir di TPA (Lawa dkk., 2021). Peran penting TPS 3R yaitu adanya kegiatan limitasi kuantitas sampah dan/atau memperbaiki karakteristik sampah, dimana dapat mengurangi kebutuhan lahan TPA yang semakin kritis. Dengan adanya peran tersebut, secara tidak langsung mendorong perspektif masyarakat mengenai kesadaran serta tanggung jawab pada sampah yang dihasilkan.

Konsep 3R meliputi pengurangan (*reduce*), merupakan pembatasan timbulan sampah melalui penggunaan bahan ramah lingkungan. Selain itu, kegiatan kampanye tentang gaya hidup ramah lingkungan (*zero waste*) dapat dijalankan oleh TPS 3R. Kemudian pemanfaatan kembali (*reuse*), yaitu penggunaan ulang sampah dengan fungsi sama maupun berbeda. Seperti penggunaan ember cat sebagai wadah penampungan air. Terakhir yaitu daur ulang (*recycle*), proses mengubah karakteristik sampah menjadi produk lain yang bermanfaat. Salah satu contohnya yaitu pengomposan pada sampah organik (Trisnawati & Khasanah, 2020). Adapun diagram pengelolaan sampah berbasis 3R terlampir pada **Gambar 2.1**.



Gambar 2.1 Diagram pengelolaan sampah berbasis 3R

Sumber : Kementerian PUPR (2021)

Dalam Kementerian PUPR (2021) dijelaskan bahwa TPS 3R memiliki fasilitas seperti hanggar, kantor, kamar mandi, dan area kerja terdiri atas ruang pemilahan, arena pengomposan yang mencakupi mesin pencacah organik serta mesin ayakan/penyaring kompos, gudang, ruang pembongkaran, perajangan, dan pemadatan serta pengepakan sampah daur ulang. Aktivitas di TPS 3R berupa pengangkutan sampah menggunakan motor 3 roda dari rumah ke rumah. Setelah itu dilakukan pemilahan sampah yang terbagi menjadi sampah organik (sisa makanan dan dedaunan), anorganik (plastik, logam, kaca, kertas dan karton, dan lain - lain), dan residu (belum dapat di daur ulang dan bahan berbahaya beracun). Kemudian dilakukan proses pengolahan, dimana sampah organik diolah menjadi kompos melalui proses biologis, yaitu adanya proses dekomposisi oleh

mikroorganisme terhadap bahan mudah terurai. Hasil dari pengomposan berupa kompos padat serta lindi. Lindi merupakan air yang berasal dari penguraian sampah yang mengandung komponen terlarut serta mengandung nutrisi bagi mikroorganisme pengurai. Lindi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair. Selain pengomposan, sampah organik dapat diolah juga dengan memanfaatkan *Black Soldier Fly* (BSF) Maggot yang diolah menjadi pakan ternak. Kemudian pengolahan sampah anorganik dilakukan pemadatan ataupun pencacahan untuk dikirim ke pelaku daur ulang. Sedangkan sampah residu dilakukan proses lebih lanjut di TPST dan TPA, sedangkan sampah residu B3 akan dikelola oleh pihak ketiga.

2.4 Indeks Keberlanjutan Pengelolaan Sampah

Keberlanjutan adalah upaya mempertahankan program yang telah dibentuk serta dilakukan secara mandiri tanpa campur tangan pihak luar (Triana & Sembiring, 2018). Dengan demikian, dibutuhkan kerjasama serta tanggung jawab bersama oleh pihak yang terlibat demi mempertahankan keberlanjutan suatu program. Dalam hal ini terkait pengelolaan sampah. Sistem persampahan di Indonesia diperlukan penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Hal tersebut memiliki arti mengenai usaha pemenuhan semua kebutuhan mendasar serta mampu berkembang menjadi peluang untuk memuaskan keinginan masyarakat guna memperoleh kehidupan lebih baik lagi.

Adapun kriteria pembangunan berkelanjutan yang melingkupi 3 (tiga) aspek berupa sosial, ekonomi, dan lingkungan. Aspek-aspek tersebut memiliki keterkaitan satu sama lain serta mendukung keberlanjutan. Kebutuhan manusia dikatakan berkelanjutan apabila kebutuhan pokoknya terpenuhi dalam periode waktu lama. Kebutuhan pokok ini berkaitan dengan lingkungan, yakni air, udara, serta sumber daya alam. Oleh sebab itu, lingkungan bisa memenuhi kebutuhan pokok manusia sebagai makhluk sosial. Apabila manusia mempunyai persamaan kesempatan dalam pemenuhan kebutuhan, maka kebutuhan ini berkelanjutan dalam aspek ekonomi. Kebutuhan ekonomi tidak bisa lepas dari pengaruh lingkungan

dalam waktu lama, yakni air, hewan, tanaman, dan udara (Lawalata, 2013 ; Aziz dkk, 2010).

Bergerak dari penjelasan diatas, penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah penting guna memastikan bahwa kebutuhan dasar manusia dapat terpenuhi tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhannya, baik dari aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Selanjutnya aspek – aspek tersebut dapat dikembangkan sesuai dengan sistem persampahan melalui aspek partisipasi masyarakat, pembiayaan, regulasi, kelembagaan, dan teknis operasional.

2.5 Penilaian Keberlanjutan

Penilaian keberlanjutan pada TPS 3R menggunakan metode skoring atau pembobotan. Metode skoring adalah penetapan nilai pada setiap *value* parameter berlandaskan klasifikasi yang sudah ditetapkan. Komponen dari metode ini berupa bobot, dimana penentuannya berdasarkan banyaknya pengujian suatu penelitian. Apabila penelitian telah banyak dilakukan tes uji, maka bobot yang dipakai dianggap valid. Untuk mendukung bobot tersebut, diperlukan skala penilaian pada tiap parameter yang akan diteliti. Nilai tersebut memiliki variasi tingkatan mulai dari 0 hingga 4 untuk menunjang keberlanjutan berlandaskan atas studi literatur yang sudah dikonsultasikan dengan ahli, dalam hal ini yaitu dosen pembimbing. Setelah itu dilakukan perkalian antara bobot dan nilai skala kemudian dijumlahkan (Kinasih, 2022). Dalam Alfianto (2017) metode ini disebut juga nilai relatif dengan formula berikut.

Nilai relatif =

$$(\text{Nilai}_{ke-1} \times \text{bobot kesesuaian}_{ke-1}) + \dots + (\text{Nilai}_{ke-n} \times \text{bobot kesesuaian}_{ke-n}) \quad (2.1)$$

Metode pembobotan yang dipakai bertujuan memberikan nilai pada situasi di lokasi setelah dilakukan observasi lapangan. Perhitungan diatas dipakai untuk penentuan tingkat keberlanjutan program, dalam hal ini merupakan TPS 3R.

2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berguna untuk mencari perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dikaji saat ini. Berikut ini dijabarkan mengenai beberapa penelitian terdahulu yang sudah dilakukan pada **Tabel 2.1** di bawah ini.

Tabel 2.1 Hasil penelitian terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Perbandingan dengan Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
1	Nugraheni & Widjonarko (2019)	Keberlanjutan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu di Desa Tawangsari, Kabupaten Boyolali	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peluang keberlanjutan pada TPST Tawangsari yang menilai berdasarkan aspek ekonomi, teknis, sosial budaya, kelembagaan, dan reduksi sampah. Metode yang digunakan yakni skoring.	Terdapat persamaan metode penelitian, yakni digunakan metode skoring untuk penilaian peluang keberlanjutan. Terkait aspek yang dipakai memiliki perbedaan, diantaranya yaitu aspek teknis operasional, partisipasi masyarakat, pembiayaan, regulasi, dan kelembagaan. Acuan penelitian dilakukan di TPST, sedangkan penelitian ini berfokus pada TPS 3R.	Adapun kelebihan dari penelitian ini aspek yang digunakan lebih lengkap dan spesifik, kemudian metode untuk menilai keberlanjutan pada lokasi penelitian menggunakan metode skoring.	Kekurangan dari penelitian ini yaitu alasan penetapan skor parameter tidak dijelaskan secara detail. Kemudian lokasi yang diteliti hanya 1 (satu) sehingga hasil keberlanjutan yang diperoleh belum tentu bisa diterapkan di tempat lain.
2	da Silva dkk. (2019)	<i>Sustainability Indicators for</i>	Penelitian ini bertujuan memilih serta menerapkan indikator	Terdapat perbedaan dalam penerapan indikator keberlanjutan	Pada penelitian ini terdapat 49 indikator yang sudah mencakupi	Indikator yang digunakan berfokus terhadap pengelolaan

No	Nama Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Perbandingan dengan Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
		<i>Urban Solid Waste Management in Large and Medium-Sized Worldwide Cities</i>	keberlanjutan pada pengelolaan sampah. Meliputi pengumpulan, daur ulang, ekonomi, sosial dan budaya. Peneliti menilai bahwa keberhasilan dalam menganalisis indikator tersebut sangat bergantung terhadap ketersediaan data persampahan.	dan aspek. Pada penelitian ini disimulasikan untuk TPS 3R. Kemudian menggunakan 5 aspek pengelolaan sampah, yaitu pembiayaan, kebijakan dan regulasi, partisipasi masyarakat, kelembagaan, dan teknis operasional.	aspek sosial, lingkungan, dan ekonomi. Dari indikator – indikator tersebut dapat dipilih menyesuaikan kondisi kota yang ingin diteliti keberlanjutan dalam pengelolaan sampah.	sampah kota besar dan menengah, serta dalam pengumpulan data banyak melibatkan stakeholder sehingga cukup sulit dilakukan pada penerapannya. Dengan kata lain, data yang ingin dikumpulkan sulit didapatkan.
3	Ismail dkk. (2023)	<i>Sustainability Analysis of 3R Solid Waste Treatment Facility (Case Study at TPS 3R Cipaku Bogor)</i>	Penelitian ini mengetahui status keberlanjutan TPS 3R menurut aspek ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur teknologi, dan hukum kelembagaan. Metode status keberlanjutan melalui RAPFISH, sedangkan pemberian rekomendasi pengembangan TPS 3R menggunakan metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).	Penyusunan indikator pada penelitian ini memiliki perbedaan. Aspek pengelolaan sampah, yakni teknis operasional, kebijakan dan regulasi, partisipasi masyarakat, pembiayaan, dan kelembagaan. Penentuan status keberlanjutan menggunakan metode skoring. Penelitian ini tidak membahas terkait	Adapun kelebihan dari penelitian ini adalah metode penilaian keberlanjutan menggunakan RAPFISH karena memberikan hasil analisis lebih rinci. Kemudian adanya pemberian rekomendasi pengembangan TPS 3R melalui metode AHP.	Penelitian ini memiliki kekurangan pada lokasi yang diteliti hanya 1 (satu) sehingga hasil keberlanjutan yang diperoleh belum tentu bisa diterapkan di tempat lain. Selain itu, hirarki dan hasil AHP yang diperoleh dalam bentuk diagram sulit dimengerti untuk pembaca yang awam terkait metode AHP tersebut.

No	Nama Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Perbandingan dengan Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
				rekomendasi pengembangan TPS 3R.		
4	Khodijah & Pharmawati (2023)	Evaluasi TPS 3R di Kota Bandung: studi kasus TPS Saling Asih II dan TPS Hikmah	Operasional TPS 3R di dukung oleh aspek hukum, teknis operasional, kelembagaan, keuangan, dan partisipasi masyarakat. Didapatkan hasil penelitian bahwa status keberfungsian TPS 3R Saling Asih II sebesar 19,15 dengan kategori baik dan TPS 3R Hikmah sebesar 17,75 berstatus baik.	Antara acuan penelitian dengan penelitian saat ini memiliki persamaan aspek pada operasional TPS 3R. Pada penelitian ini membahas terkait penyusunan serta simulasi instrumen keberlanjutan untuk mengetahui penilaian keberlanjutan pada TPS 3R yang diteliti melalui hasil akhir berupa skor serta status keberlanjutan	Penelitian ini menerapkan 5 aspek pengelolaan sampah. Lokasi penelitian dilakukan pada 2 (dua) TPS 3R sehingga dapat diketahui perbandingan nilainya. Karena penelitian ini bertujuan mengevaluasi keberfungsian TPS 3R, sehingga adanya pemberian masukan untuk TPS 3R yang diteliti.	Kekurangan dari penelitian ini yaitu alasan penetapan skor parameter tiap indikator dan persentase pembobotan setiap aspek tidak dijelaskan secara detail.
5	Iyamu dkk. (2020)	<i>A Review of Municipal Solid Waste Management in The BRIC and High-Income Countries: A Thematic Framework</i>	Pengembangan kerangka kerja memberikan arahan mengatasi masalah pengelolaan sampah berdasarkan aspek kebijakan, lingkungan, sosial ekonomi, dan teknologi secara berkelanjutan. Setelah	Studi kasus penelitian ini merupakan TPS 3R dan melakukan penyusunan instrumen keberlanjutan, terintegrasi ke dalam 5 aspek seperti kelembagaan, partisipasi masyarakat, teknis operasional,	Kelebihan dalam penelitian ini yaitu mengembangkan kerangka kerja tematik yang di dukung aspek kebijakan, lingkungan, sosial – ekonomi, dan teknologi (PEST) yang dapat diterapkan dalam membuat kebijakan dan	Kekurangan dalam penelitian ini terdapat pada penerapan kebijakan yang diperuntukan hanya untuk negara – negara berpendapatan rendah, sehingga belum tentu cocok untuk negara

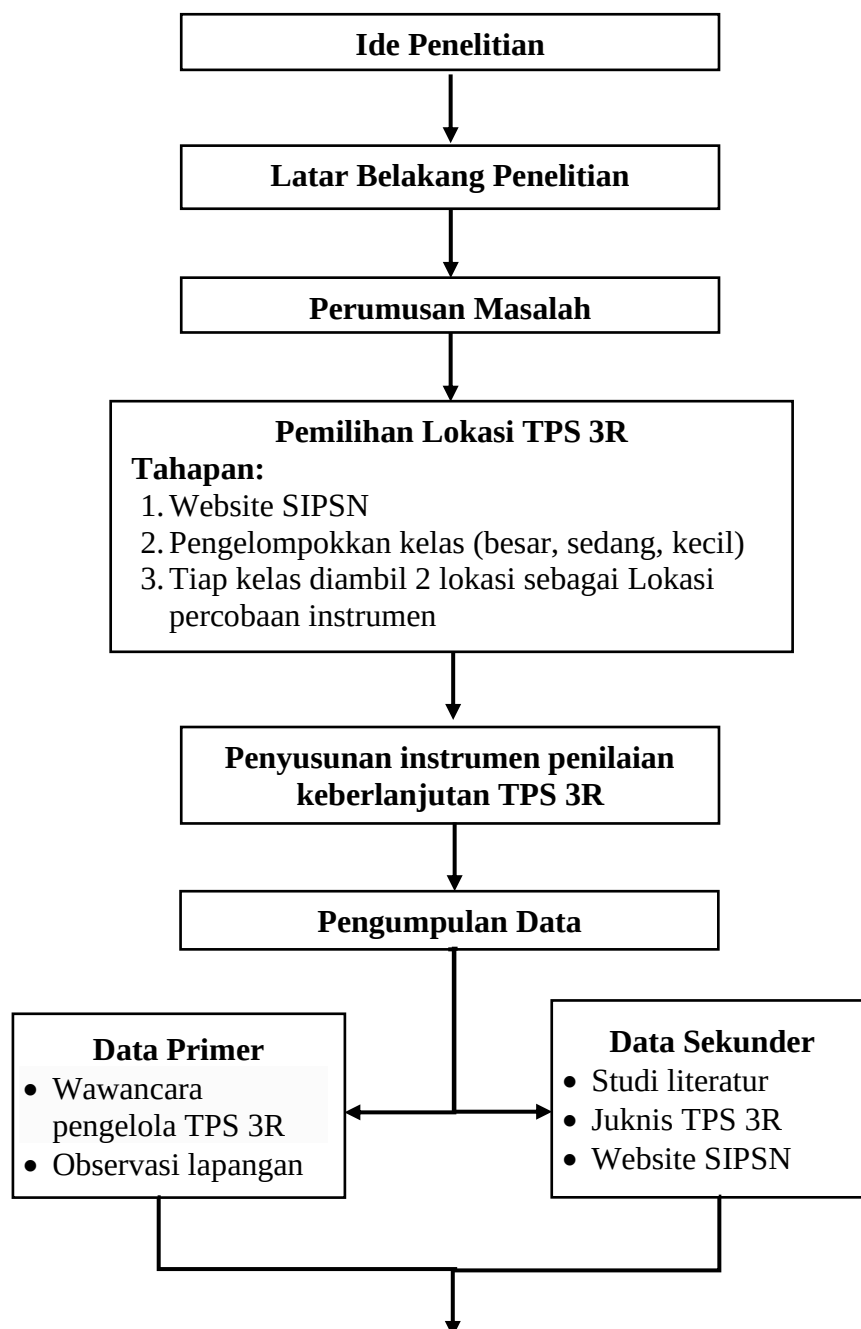
No	Nama Peneliti	Judul	Hasil Penelitian	Perbandingan dengan Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
		<i>for Low-Income Countries</i>	itu perlu dilakukan evaluasi untuk mengidentifikasi program yang sederhana, praktis, dan layak diterapkan di negara berkembang.	kebijakan dan regulasi, serta pembiayaan. Untuk memperoleh data, maka dilakukan simulasi instrumen penilaian untuk mengetahui tingkat keberlanjutan pada TPS 3R.	mengambil keputusan untuk meningkatkan pengelolaan sampah perkotaan.	yang berstatus berkembang atau maju.

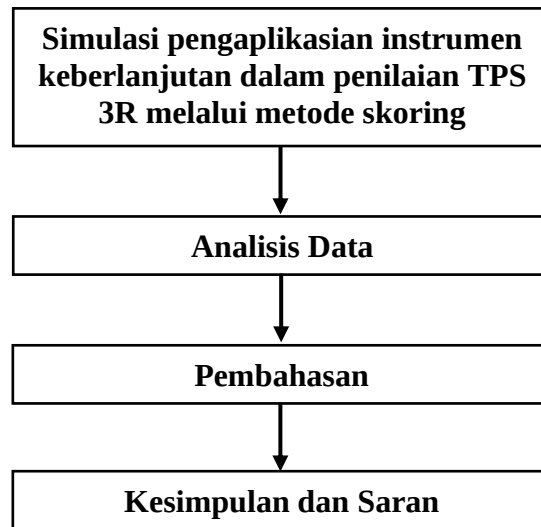
Dari beberapa penelitian di atas dapat diketahui bahwa telah dilakukan penilaian keberlanjutan pada pengelolaan sampah, khususnya pada TPS 3R. Hasil dari penelitian terdahulu membahas terkait aspek beserta indikator keberlanjutan pada TPS 3R, TPST, dan pengelolaan sampah kota seperti ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur teknologi, dan hukum kelembagaan. Kemudian dilakukan penilaian dari status keberlanjutan program pada TPS 3R dan TPST, serta pemberian rekomendasi pengembangan untuk keberlanjutan program, salah satunya melalui metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Terdapat perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian kali ini yakni berfokus terhadap penyusunan instrumen penilaian tingkat keberlanjutan TPS 3R berdasarkan 5 (lima) aspek pengelolaan sampah meliputi teknis operasional, hukum, kelembagaan, pembiayaan, dan partisipasi masyarakat. Serta melakukan simulasi pengaplikasian instrumen penilaian tingkat keberlanjutan menggunakan metode skoring. Oleh sebab itu peneliti membahas topik ini dikarenakan belum adanya acuan pasti yang mengatur terkait instrumen beserta metode analisis tingkat keberlanjutan pada TPS 3R.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini akan dijabarkan melalui diagram alir pada Gambar 3.1.





Gambar 3.1 Diagram alir penelitian

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

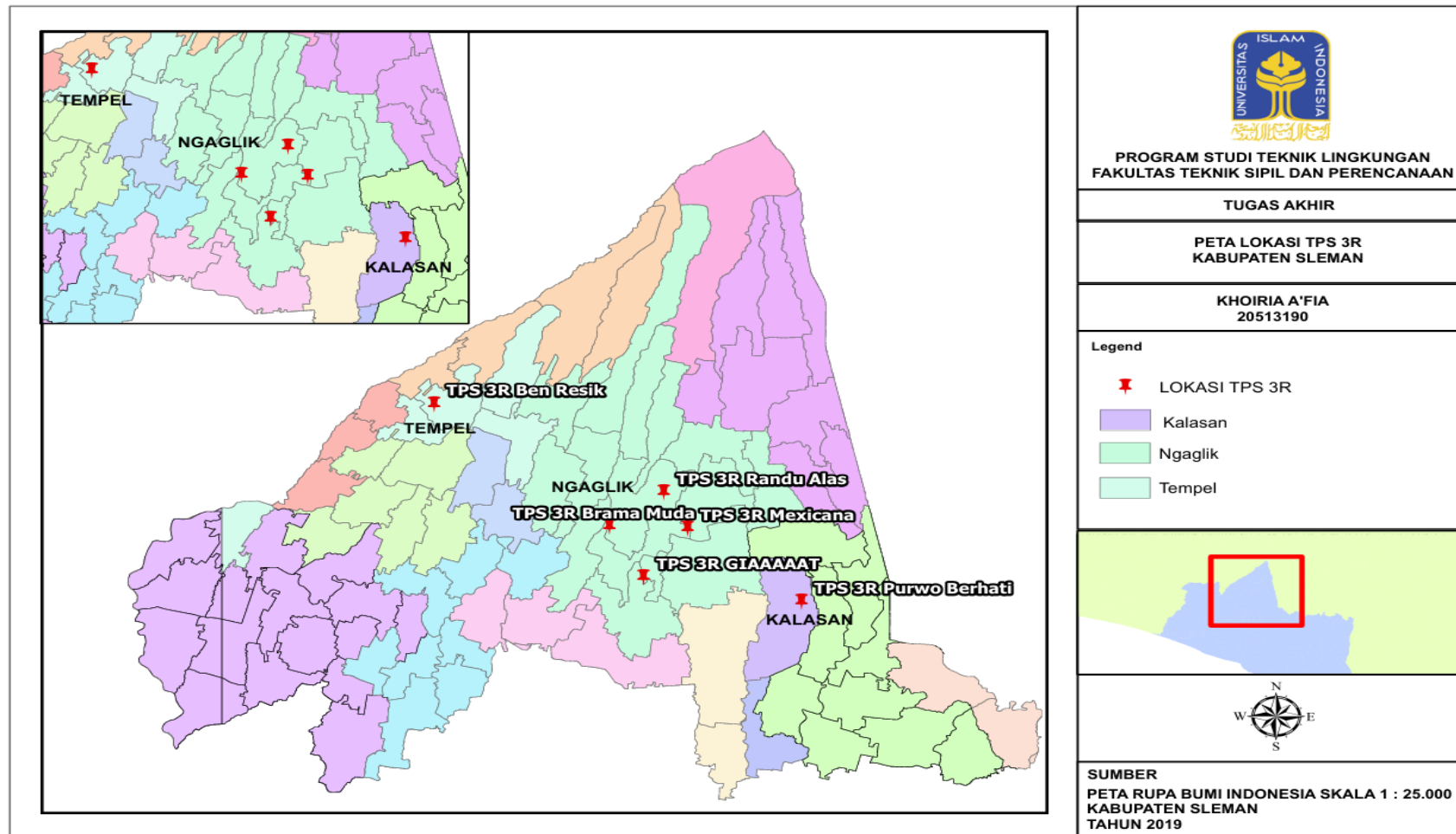
Waktu penelitian untuk menyusun instrumen serta pelaksanaan simulasi direncanakan pada bulan Mei – Agustus 2024. Lokasi penelitian dilakukan di TPS 3R Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Penetapan lokasi penelitian mengacu pada pengelompokkan strata/kelas yang ditetapkan, yakni besar, sedang, dan kecil diketahui dari sampah masuk ke TPS 3R dalam setahun. Dari tiap kelas tersebut diambil sebanyak 2 (dua) lokasi dan diperoleh sebanyak 6 (enam) lokasi TPS 3R. Penetapan lokasi tersebut hanya sebagai lokasi percobaan instrumen, bukan pemenuhan jumlah kuota sampling. Lokasi TPS 3R terpilih dijabarkan pada **Tabel 3.1**.

Tabel 3.1 Lokasi penelitian TPS 3R Kabupaten Sleman

No	Nama Lokasi	Klasifikasi	Alamat
1	TPS 3R Ben Resik	Besar	Jl. Gundengan Kidul, Tegal Domban, Margorejo, Kec. Tempel, Kab. Sleman
2	TPS 3R Purwo Berhati		Babadan, Purwomartani, Kec. Kalasan, Kab. Sleman
3	TPS 3R Brama Muda	Sedang	Dayakan, RT 5/ RW 36, Sardonoarjo, Kec. Ngaglik, Kab. Sleman
4	TPS 3R Randu Alas		Candi Karang, Sardonoarjo, Kec. Ngaglik, Kab. Sleman
5	TPS 3R Mexicana	Kecil	Taranan, Sinduharjo, Kec. Ngaglik, Kab. Sleman

No	Nama Lokasi	Klasifikasi	Alamat
6	TPS 3R GIAAAAAT		Gg. Murai, RT 29/ RW 11, Dusun Bawuk, Padukuhan VI, Minomartani, Kec. Ngaglik, Kan. Sleman

Berikut ditampilkan persebaran lokasi penelitian pada TPS 3R Kabupaten Sleman pada **Gambar 3.2**.



Gambar 3.2 Lokasi penelitian TPS 3R Kabupaten Sleman

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data berguna memperoleh informasi lebih spesifik dan akurat pada penelitian yang dilakukan. Data yang dibutuhkan terbagi menjadi 2 (dua), diantaranya data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara serta observasi lapangan, sedangkan data sekunder didapatkan melalui studi literatur maupun situs resmi persampahan yang berkorelasi terhadap penelitian. Berikut dijabarkan terkait metode pengumpulan data pada **Tabel 3.2**.

Tabel 3.2 Metode Pengumpulan Data

No	Jenis Data	Kebutuhan Data	Metode Pengumpulan Data
1	Primer	Penilaian keberlanjutan program TPS 3R	<ul style="list-style-type: none">• Wawancara• Observasi lapangan
2	Sekunder	Indikator dan parameter instrumen penilaian keberlanjutan program TPS 3R	<ul style="list-style-type: none">• Studi literatur• Juknis TPS 3R 2021
3		Skala dan bobot penilaian instrumen penilaian keberlanjutan program TPS 3R	
4		Metode penilaian instrumen keberlanjutan program TPS 3R	
5		Jumlah TPS 3R di Kabupaten Sleman	<ul style="list-style-type: none">• Situs resmi pengelolaan sampah (SIPSN)
6		Volume sampah masuk TPS 3R	

3.4 Metode Analisis Data

Pada sub bab penelitian ini akan dijabarkan mengenai metode skoring/pembobotan.

3.4.1 Metode Skoring/Pembobotan

Data – data penelitian yang diperoleh dari wawancara beserta observasi lapangan selanjutnya dianalisis menggunakan metode skoring atau pembobotan, yakni pemberian nilai terhadap parameter-parameter penelitian dengan mempertimbangkan bobot yang bervariasi. Pemberian bobot tersebut berasal dari banyaknya pengujian atau penelitian terkait yang sudah dilaksanakan. Apabila pengujian telah banyak dilakukan, maka metode skoring (bobot) yang dipakai

semakin akurat. Alfianto (2017) menjelaskan bahwa terdapat 4 (empat) langkah pada metode ini, diantaranya yaitu:

1. Skala Penilaian Parameter

Tiap parameter penelitian diberi skala penilaian dengan tingkatan berbeda-beda dalam menunjang keberlanjutan program. Tujuan dari skala tersebut untuk menilai pendapat serta tanggapan perorangan ataupun kelompok tentang realitas yang terjadi di lapangan (Kamulyan, 2018). Parameter tersebut diberi rentang nilai dari 0 hingga 4 dengan rincian pada **Tabel 3.3**.

Tabel 3.3 Skala penilaian parameter

Nilai	Keterangan
4	Sangat baik
3	Baik
2	Cukup
1	Tidak Cukup
0	Buruk

Sumber : Rasyid dkk. (2024)

2. Pembobotan Kesesuaian

Metode skoring menerapkan bobot pada pengukuran di setiap indikator. Pembobotan tersebut mempunyai tujuan sebagai pembeda tiap tingkatan indikator supaya bisa dikonversi ke dalam angka dan diolah pada metode skoring. Pemberian bobot tersebut berasal dari banyaknya pengujian atau penelitian terkait yang sudah dilaksanakan. Pembobotan kesesuaian ini diklasifikasi sebagai berikut.

- a) Bobot 20 = Indikator dilakukan sebanyak ≥ 5 kali pengujian
- b) Bobot 15 = Indikator dilakukan sebanyak 4 kali pengujian
- c) Bobot 10 = Indikator dilakukan sebanyak 3 kali pengujian
- d) Bobot 5 = Indikator dilakukan sebanyak 2 kali pengujian.

3. Pembobotan Skoring

Pembobotan skoring diperoleh dari perhitungan antara bobot kesesuaian dan skala penilaian parameter. Pembobotan skoring ini disebut juga nilai relatif pada metode skoring.

Nilai relatif =

$$(Nilai_{ke-1} \times \text{bobot kesesuaian}_{ke-1}) + \dots + (Nilai_{ke-n} \times \text{bobot kesesuaian}_{ke-n}) \quad (3.1)$$

4. Kesesuaian Skoring

Hasil dari perhitungan pembobotan skoring disesuaikan terhadap kesesuaian skoring dengan 5 (lima) klasifikasi yang bervariasi. Pada tahap ini digunakan persentase keberlanjutan yang bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan perbandingan hasil akhir di tiap TPS 3R. Dimana penggunaannya menciptakan standar/acuan yang sama dalam penyajian data. Berikut skala tingkat keberlanjutan yang dijabarkan pada **Tabel 3.4**.

Tabel 3.4 Skala Tingkat Keberlanjutan

Nilai Keberlanjutan	Persentase Keberlanjutan	Kategori
> 0 - 178	> 0% - 20%	Sangat Tidak Berkelanjutan (STS)
> 178 - 356	> 20% - 40%	Tidak Berkelanjutan (TS)
> 356 - 534	> 40% - 60%	Cukup Berkelanjutan (CS)
> 534 - 712	> 60% - 80%	Berkelanjutan (S)
> 712 - 890	> 80% - 100%	Sangat Berkelanjutan (S)

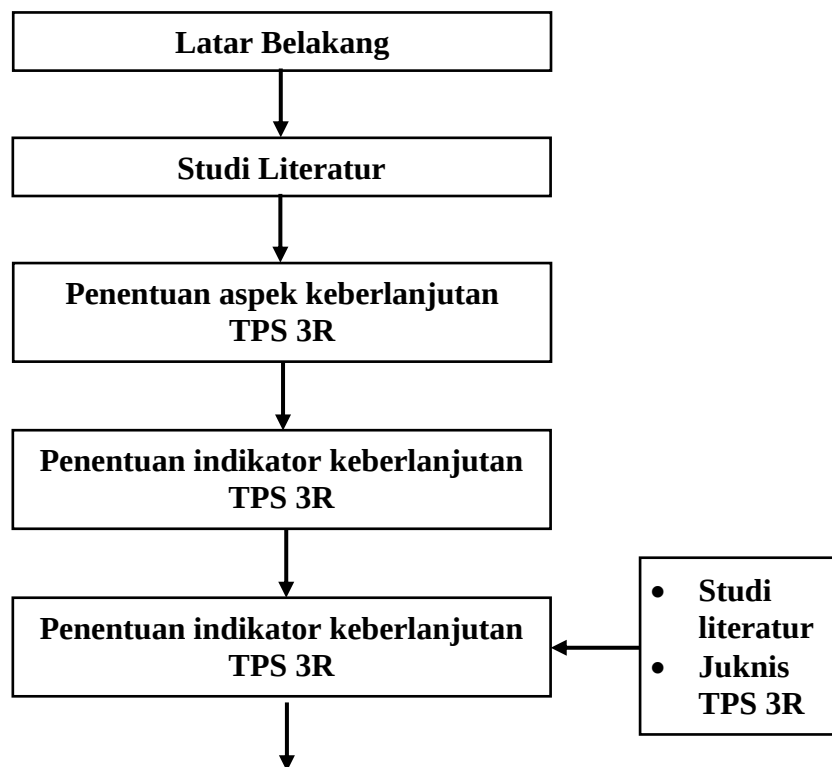
Sumber : Diolah dari Ismail (2018)

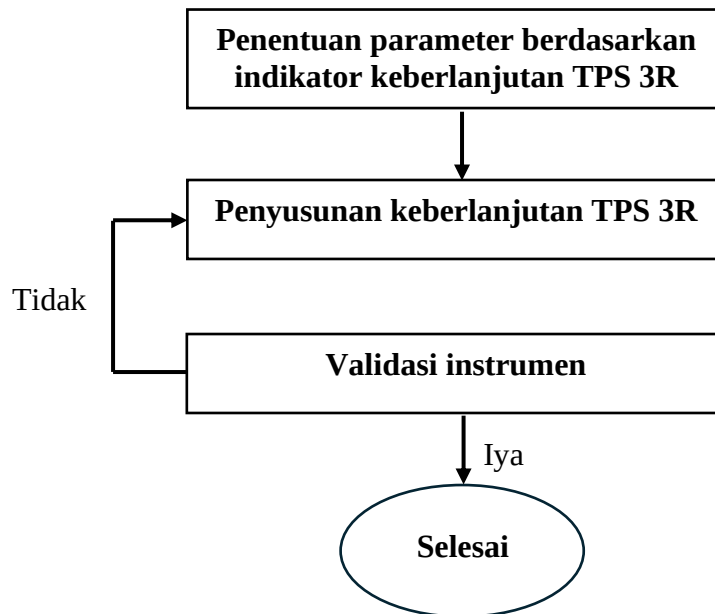
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penyusunan Instrumen Keberlanjutan TPS 3R

Instrumen penilaian keberlanjutan pada TPS 3R disusun berdasarkan kajian literatur serta dokumen terkait persampahan. Instrumen yang dibuat berbentuk *logbook* dengan sistem wawancara terhadap pengelola TPS 3R. Instrumen ini terdiri dari 5 (lima) aspek pengelolaan sampah. Dari aspek-aspek tersebut dipecah menjadi beberapa indikator beserta parameter-parameter yang memiliki tingkatan tersendiri sebagai data penunjang untuk menggambarkan kondisi di lapangan. Selanjutnya tiap indikator dilakukan analisis menggunakan metode skoring untuk mengetahui tingkat keberlanjutan di setiap TPS 3R. Prosedur penyusunan instrumen keberlanjutan TPS 3R terdapat pada **Gambar 4.1**.





Gambar 4.1 Prosedur penyusunan instrumen keberlanjutan TPS 3R

4.1.1 Penyusunan Aspek Keberlanjutan

Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang menyeluruh, terstruktur, serta berkelanjutan menyangkut khalayak ramai. Pengelolaan ini tidak hanya mencakup hal teknis, melainkan juga hal non teknis seperti partisipasi masyarakat, pembiayaan, regulasi, dan sebagiannya. Adanya keselarasan antara aspek teknis serta non teknis dapat mendukung terjalannya pengelolaan sampah yang baik (Hendra, 2016; Suryani, 2014). Berpedoman pada Badan Standardisasi Nasional (2008) menyebutkan bahwa sistem persampahan mencakupi 5 (lima) aspek yang saling berkaitan, diantaranya teknis operasional, regulasi, partisipasi masyarakat, pembiayaan, dan kelembagaan.



Gambar 4.2 5 (Lima) Aspek pengelolaan sampah perkotaan

Sumber : Hendra (2016)

Aspek – aspek diatas sangat diperlukan guna menjamin keberlanjutan TPS 3R sebagai salah satu komponen pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Dimana aspek teknis operasional sebagai dasar pengelolaan sampah. Aspek regulasi menjadi kerangka hukum yang jelas serta tepat sasaran dalam persampahan. Di samping itu, partisipasi masyarakat dibutuhkan demi kelancaran kegiatan PSBM melalui upaya minimisasi sampah dari sumber serta penyokong iuran rutin. Pembiayaan salah satu aspek terpenting dalam mendukung kelancaran operasional. Apabila dari segi pembiayaan tidak mendukung, maka operasional TPS 3R berpotensi mengalami hambatan. Kelembagaan menjadi motor penggerak serta pelaksana sehingga keseluruhan sistem dapat berjalan dengan optimal (Iyamu dkk., 2022).

4.1.2 Penyusunan Indikator dan Parameter Keberlanjutan

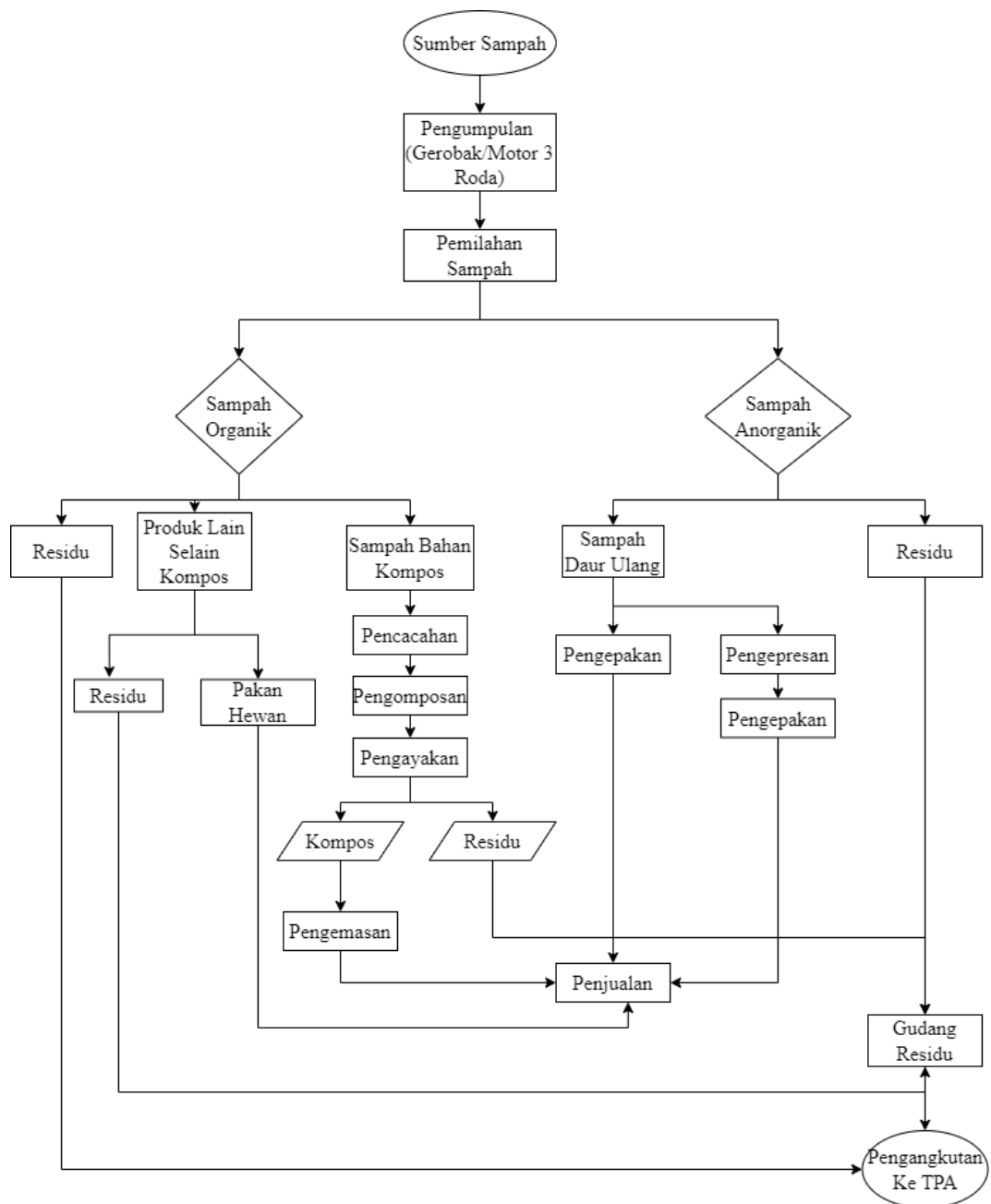
Penelitian ini menggunakan indikator dari 5 (lima) aspek pengelolaan sampah yang telah dijelaskan sebelumnya. Indikator tersebut berguna mengulik permasalahan serta perihal yang umumnya terjadi di TPS 3R. Selain itu, indikator disandingkan dengan parameter yang memiliki tingkatan tersendiri, yakni jawaban dengan nilai 0 hingga 4 berdasarkan **Tabel 3.3** untuk penggambaran terkait situasi dan kondisi ketika observasi lapangan. Antara indikator dan parameter dilakukan penilaian guna melihat status atau tingkat keberlanjutan TPS 3R. Indikator serta parameter keberlanjutan disusun pada sub bab berikut ini.

4.1.2.1 Teknis Operasional

Dalam Badan Standardisasi Nasional (2002) menjelaskan bahwa teknis operasional pengelolaan sampah mencakup berbagai proses dari hulu hingga hilir seperti berikut.

1. Wilayah pelayanan;
2. Level pelayanan;
3. Teknis operasional, terdiri atas:
 - a) Pewadahan
 - b) Pengumpulan
 - c) Pemindahan
 - d) Pengangkutan
 - e) Pemilahan serta pengolahan
 - f) Pembuangan akhir sampah

Pada TPS 3R melibatkan beberapa langkah, mulai dari sampah masuk terbagi menjadi organik, anorganik, dan residu. Dimana sampah organik dikelola menjadi kompos melalui kegiatan pencacahan, pengomposan, dan pengayakan. Selain itu juga dihasilkan produk lain selain kompos seperti pakan hewan. Sampah anorganik dilakukan pengepakan ataupun pengepresan sebelum dijual kepada pihak ketiga dan sampah residu diangkut ke TPA. Adapun alur pengolahan TPS 3R digambarkan pada **Gambar 4.3**.



Gambar 4.3 Alur Pengolahan TPS 3R

Sumber : Diolah dari Sajiwo (2023)

Pada aspek ini menekankan konsep 3R agar dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan sampah yang mampu mendorong pengurangan kuantitas sampah yang dihasilkan. Berdasarkan referensi literatur serta alur pengolahan diperoleh sebanyak 7 (tujuh) indikator serta parameter untuk teknis operasional pada TPS 3R.

1. Kuantitas Sampah Dikelola

Dalam mengelola sampah telah direncanakan kapasitas pelayanan pada TPS 3R. Menurut Kementerian PUPR (2021) disebutkan bahwa TPS 3R dapat melayani minimal 200 KK dengan timbulan sampah setara dengan 6 m³/hari. Pada indikator ini penilaian bisa dipilih berdasarkan pelayanan KK ataupun kuantitas sampah masuk per hari.

2. Kondisi Sarana dan Prasarana

Kegiatan operasional pada TPS 3R dapat berjalan dengan optimal apabila didukung dengan adanya sarana dan prasarana (sarpras) yang memadai. Detail mengenai sarana dan prasarana yang umumnya dimiliki di TPS 3R antara lain :

a) Sarana

- Hanggar
- Kantor
- Motor 3 (tiga) roda
- Ruang pemilahan sampah
- Ruang pengomposan
- Mesin pencacah serta pengayak organik
- Ruang penyimpanan produk anorganik
- Gudang residu
- Peralatan (cangkul, garu, sapu lidi)

Selain sarana di atas, terdapat TPS 3R yang memiliki alat pengolahan sampah tambahan seperti *conveyor belt*, mesin gibrak, insenerator, mesin pengepress sampah anorganik, dan ruang khusus BSF maggot. Alat tersebut merupakan hibah dari Dinas Lingkungan Hidup Kab. Sleman, Kementerian Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR), dan kegiatan *Corporate Social Responsibility* (CSR) dari pihak ketiga, salah satunya ASTRA Indonesia.

b) Prasarana

- Listrik

- Air
- Pagar
- Drainase
- Sumur resapan
- Ruang hijau

Pada indikator ini dilakukan penilaian terhadap kondisi tersebut yang disesuaikan dengan ketersediaan sarana dan prasarana pada masing-masing TPS 3R. Jika semua sarpras dapat berfungsi dengan baik, maka semakin baik pula nilai yang diperoleh pada TPS 3R terkait.

3. Jenis Pengelolaan

Pengelolaan pertama pada TPS 3R adalah proses pemilahan. Proses tersebut memilah sampah menyesuaikan jenis sampah secara spesifik, seperti:

- Kertas dan kardus, yaitu koran, kertas HVS, buram, dupleks, sak semen, dan kardus;
- Plastik, yaitu PET, HDPE, PP, PVC, LDPE & Films, dan plastik lainnya;
- Logam, yaitu besi, aluminium, kuningan, tembaga, dan kaleng;
- Sampah organik, yaitu sisa makanan, daun, kayu dan ranting;
- Kaca, yaitu botol beling;
- Lainnya, seperti baterai, dan barang elektronik.

Selanjutnya terdapat aktivitas pengolahan sampah organik lebih dari 1 (satu) jenis, seperti pengomposan, BSF Maggot, biodigester, dan pakan hewan. Kemudian pengolahan sampah anorganik melalui proses pengepakan, pengepresan maupun pencacahan dan sampah tersebut dijual ke pengepul atau pelapak.

4. Produksi Kompos atau Produk Sejenis

Pengolahan sampah organik merupakan bentuk kegiatan pengelolaan sampah pada TPS 3R. Sampah tersebut dapat diolah menjadi kompos, ataupun produk sejenis seperti pakan hewan, biodigester, maupun BSF Maggot. Pada indikator ini, TPS 3R diharapkan mampu mengelola

sampah tersebut minimal 40% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R. Data pendukung dari perhitungan ini membutuhkan data komposisi sampah organik serta data penjualan kompos maupun produk lain dalam periode waktu 1 (satu) bulan.

5. Sampah Anorganik (Sampah Daur Ulang)

Sampah anorganik yang mempunyai nilai ekonomis seperti plastik, kertas dan kardus dilakukan pengepakan maupun pengolahan lain seperti pengepresan atau pencacahan untuk dijual ke pengepul atau pelapak. Pada indikator ini, TPS 3R diharapkan mampu mengelola sampah tersebut minimal 75% dari sampah anorganik yang keluar di TPS 3R. Untuk memudahkan proses pengolahan data, maka dibutuhkan data mengenai komposisi sampah anorganik secara keseluruhan dan hasil penjualan sampah ke pengepul setiap bulan.

6. Volume Residu ke TPA

Timbulan sampah masuk ke TPS 3R tentunya menghasilkan residu yang diperoleh dari sampah organik maupun anorganik. Pada indikator ini, TPS 3R diharapkan membuang residu ke TPA $\leq 30\%$ dari timbulan sampah yang dihasilkan guna mengurangi beban sampah di TPA.

7. Pengelolaan Lingkungan

Kondisi eksisting TPS 3R masih ditemukan kegiatan pembakaran sampah untuk memusnahkannya dalam waktu singkat. Hal ini berperan meningkatkan polusi yang mengakibatkan pencemaran udara. Tidak hanya itu, sampah yang menumpuk di lokasi mampu mengakibatkan timbulnya bau tak sedap sehingga dapat mengganggu kehidupan lingkungan sekitar. Oleh karena itu, perlu dilakukan kegiatan pengelolaan lingkungan seperti pengendalian bau dan tidak melakukan aktivitas pembakaran sampah.

Tabel 4.1 merupakan indikator pada aspek teknis operasional TPS 3R.

Tabel 4.1 Indikator aspek teknis operasional TPS 3R

Aspek Teknis Operasional			
No. Indikator	Indikator	Parameter	Sumber
1A	Kuantitas Sampah Dikelola	Volume sampah yang dikelola 100% dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani min. 200 KK atau $\geq 6 \text{ m}^3/\text{hari}$	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021) • Priambodo & Bagastyo (2024)
		Volume sampah yang dikelola $\geq 30\%$ dan $< 100\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani antara 60 - 200 KK atau $\geq 1,8 \text{ m}^3/\text{hari}$ hingga $< 6 \text{ m}^3/\text{hari}$	<ul style="list-style-type: none"> • Al Faruqi dkk. (2023) • Khodijah & Pharmawati (2023)
		Volume sampah yang dikelola $< 30\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani dibawah 60 KK atau $< 1,8 \text{ m}^3/\text{hari}$	<ul style="list-style-type: none"> • Lupiyanto dkk. (2023) • Ratri dkk. (2022)
		Tidak ada sampah yang dikelola dari kapasitas layanan	<ul style="list-style-type: none"> • da Silva dkk. (2019)
1B	Kondisi Sarana dan Prasarana	Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi 100%	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021) • Priambodo & Bagastyo (2024)
		Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $\geq 50\%$	<ul style="list-style-type: none"> • Khodijah & Pharmawati (2023)
		Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $< 50\%$	<ul style="list-style-type: none"> • Lupiyanto dkk. (2023)
		Semua sarana dan prasarana untuk mengelola sampah sudah tidak beroperasi dengan baik	<ul style="list-style-type: none"> • Ratri dkk. (2022) • Putra dkk. (2020)
1C	Jenis Pengelolaan	Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik lebih dari 1 jenis, dan/atau pengolahan sampah anorganik (pengepresan atau pencacahan), serta penjualan sampah ke pengepul/pelapak	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021) • Khodijah & Pharmawati (2023)
		Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik hanya 1 jenis, dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak	<ul style="list-style-type: none"> • Lupiyanto dkk. (2023) • Ratri dkk. (2022)
		Terdapat proses pemilahan dan penjualan sampah ke	<ul style="list-style-type: none"> • Indrawati dkk. (2021)

Aspek Teknis Operasional			
No. Indikator	Indikator	Parameter	Sumber
		pengepul/pelapak, tanpa adanya pengolahan sampah organik	<ul style="list-style-type: none"> Putra dkk. (2020)
		Tidak ada pengelolaan pada TPS 3R	
1D	Produksi Kompos/Produk Sejenis	Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $\geq 40\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	<ul style="list-style-type: none"> Kementerian PUPR (2021) Priambodo & Bagastyo (2024) Khodijah & Pharmawati (2023) Lupiyanto dkk. (2023) Ratri dkk. (2022) Putra dkk. (2020)
		Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar 20% - 40% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	
		Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $< 20\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	
		TPS 3R tidak memproduksi kompos atau produk sejenis	
1E	Sampah Anorganik (Sampah Daur Ulang)	Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $\geq 75\%$ dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	<ul style="list-style-type: none"> Priambodo & Bagastyo (2024) Lupiyanto dkk. (2023) Ratri dkk. (2022) Habib. M.A.F. & Mahyuddin (2021) Indrawati dkk. (2021) Putra dkk. (2020)
		Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar 30% - 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	
		Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $< 30\%$ dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	
		Tidak ada pengolahan sampah anorganik	
1F	Volume Residu ke TPA	Residu yang masuk ke TPA sebesar $\leq 30\%$	<ul style="list-style-type: none"> Kementerian PUPR (2021) Priambodo & Bagastyo (2024) Khodijah & Pharmawati (2023) Ratri dkk. (2022)
		Residu yang masuk ke TPA sebesar $> 30\%$ Ratri dkk. (2022)	

Aspek Teknis Operasional			
No. Indikator	Indikator	Parameter	Sumber
			<ul style="list-style-type: none"> • Indrawati dkk. (2021) • Putra dkk. (2020)
1G	Pengelolaan Lingkungan	Terdapat kegiatan pengendalian kebauan pada sampah dan tidak melakukan pembakaran sampah residu	<ul style="list-style-type: none"> • Priyono & Pramestyawati (2024) • Indrawati dkk. (2021)
		Terdapat kegiatan pengendalian kebauan sampah dan/atau kegiatan pembakaran sampah residu	
		Tidak melakukan kegiatan pengendalian kebauan sampah serta melakukan pembakaran sampah residu	

Sumber : Analisis Penelitian (2024)

4.1.2.2 Regulasi

Pembentukan dan pelaksanaan TPS 3R membutuhkan penegakkan dasar hukum dari regulasi. Adanya regulasi ini dapat mendukung jalannya pelaksanaan TPS 3R melalui pedoman maupun kebijakan yang terbentuk. Aspek ini terdiri dari 2 (dua) indikator yang digunakan untuk penelitian, yakni:

1. Pedoman dan Peraturan Daerah tentang TPS 3R

Indikator ini menilai bahwa pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah, khususnya TPS 3R serta sudah diterapkan oleh pengelola.

2. Kebijakan tentang Pengelolaan Sampah (TPS 3R)

Indikator ini menilai bahwa Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti surat edaran (SE) dan surat keputusan (SK) terkait pengelolaan sampah, terkhusus TPS 3R serta sudah diterapkan oleh pengelola.

Berikut dijabarkan mengenai indikator terkait aspek regulasi pada **Tabel**

4.2.

Tabel 4.2 Indikator aspek regulasi TPS 3R

Aspek Regulasi			
No. Indikator	Indikator	Parameter	Sumber
2A	Pedoman dan Peraturan Daerah tentang TPS 3R	Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan sudah diterapkan oleh pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021) • Al Faruqi dkk. (2023) • Khodijah & Pharmawati (2023)
		Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	
		Pengelola TPS 3R belum mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	
2B	Kebijakan tentang Pengelolaan Sampah (TPS 3R)	Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) serta sudah diterapkan oleh pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Lupiyanto dkk. (2023) • Hastuti dkk. (2021)
		Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	
		Pengelola TPS 3R belum mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	

Sumber : Analisis Penelitian (2024)

4.1.2.3 Partisipasi Masyarakat

Kegiatan pengelolaan sampah tidak bisa berjalan dengan baik tanpa keikutsertaan masyarakat. Sampah umumnya berasal dari kegiatan domestik (rumah tangga). Oleh karena itu perlu adanya partisipasi masyarakat seperti minimisasi sampah dari sumber serta melakukan pemilahan sampah berdasarkan jenis sampah untuk memudahkan proses pengambilan sampah. Hal tersebut

berperan dalam pembentukan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah dari sumber serta dapat mengoptimalkan efektivitas TPS 3R. Dalam aspek partisipasi masyarakat terdiri atas 2 (dua) indikator sebagai berikut.

1. Pengembangan Pelanggan TPS 3R

Salah satu bentuk partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah adalah menjadi pelanggan di TPS 3R. Pekerja TPS 3R mengambil sampah dari rumah pelanggan, kemudian pelanggan ditarik biaya retribusi setiap bulannya. Sesuai standar TPS 3R pelanggan yang dilayani minimal 200 KK. Seiring berjalannya waktu, jumlah pelanggan berpotensi mengalami fluktuasi yang berpengaruh dari gaya hidup masyarakat seperti kesibukan atau faktor ekonomi, dan hadirnya alternatif layanan pengelolaan sampah selain TPS 3R.

2. Pengetahuan Masyarakat tentang TPS 3R

Salah satu elemen pengelolaan sampah yang baik adalah tingkat pemahaman masyarakat mengenai sampah, khususnya tentang TPS 3R. Guna meningkatkan pengetahuan tersebut, pihak TPS 3R menyelenggarakan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat sekitar.

Indikator pada aspek partisipasi masyarakat ditampilkan pada **Tabel 4.3**.

Tabel 4.3 Indikator aspek partisipasi masyarakat TPS 3R

Aspek Partisipasi Masyarakat			
No. Indikator	Indikator	Parameter	Sumber
3A	Pengembangan Pelanggan TPS 3R	Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 15% per tahun dari cakupan pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021) • Khodijah & Pharmawati (2023) • Lupiyanto dkk. (2023) • Putra dkk. (2020)
		Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 5 - 10% per tahun dari cakupan pelayanan	
		Tidak ada penambahan pelanggan TPS 3R	
		TPS 3R mengalami penurunan pelanggan	
3B	Pengetahuan Masyarakat	Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola	

Aspek Partisipasi Masyarakat			
No. Indikator	Indikator	Parameter	Sumber
	tentang TPS 3R	TPS 3R dan masyarakat sudah paham terkait pengelolaan sampah	<ul style="list-style-type: none"> • Lupiyanto dkk. (2023) • Indrawati dkk. (2021)
		Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R, tetapi masyarakat belum paham terkait pengelolaan sampah	
		Belum terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R	

Sumber : Analisis Penelitian (2024)

4.1.2.4 Pembiayaan

Kelancaran operasional TPS 3R dipengaruhi dari segi pembiayaan. Pembiayaan tersebut bersumber dari retribusi pelanggan, penjualan kompos atau produk sejenis, serta penjualan sampah anorganik ke pengepul. Selain itu dapat diperoleh melalui bantuan dari pemerintah maupun pihak luar. Aspek ini terdiri dari 2 (dua) indikator yang digunakan untuk penelitian, yaitu:

1. Kondisi Keuangan TPS 3R

Keuangan di TPS 3R harus dimanajemen dengan baik guna mengetahui laporan keuangan berupa pemasukan maupun pengeluaran sebagai bahan pertimbangan evaluasi. Kondisi tersebut akan menggambarkan apakah keuangan pada TPS 3R mengalami peningkatan, penurunan ataupun seimbang.

2. Bantuan dari Pemerintah dan Pihak Luar

Pembiayaan TPS 3R bisa bersumber dari pemerintah ataupun pihak luar, dalam bentuk bantuan dana maupun bantuan peralatan operasional. Apabila TPS 3R belum mendapat bantuan ini, maka masih dapat beroperasi sebagaimana mestinya.

Berikut dijabarkan indikator terkait aspek pembiayaan pada **Tabel 4.4**.

Tabel 4.4 Indikator aspek pembiayaan TPS 3R

Aspek Pembiayaan			
No. Indikator	Indikator	Parameter	Sumber
4A	Kondisi Keuangan TPS 3R	Kondisi keuangan antara pemasukan $\geq$ pengeluaran	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021) • Khodijah & Pharmawati (2023) • Lupiyanto dkk. (2023) • Putra dkk. (2020)
		Kondisi keuangan antara pemasukan = pengeluaran	
		Kondisi keuangan antara pemasukan < pengeluaran	
4B	Bantuan dari Pemerintah dan Pihak Luar	Ada bantuan dana dan peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021) • Priambodo & Bagastyo (2024) • Khodijah & Pharmawati (2023) • Putra dkk. (2020)
		Ada bantuan dana atau peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	
		Tidak ada bantuan dana serta tidak ada peralatan operasional dari pemerintah dan pihak luar	

Sumber : Analisis Penelitian (2024)

4.1.2.5 Kelembagaan

Aspek kelembagaan pada TPS 3R mengacu pada manajemen yang berkaitan dengan pihak yang dilayani (masyarakat), sumber daya manusia, organisasi, serta sosial dan budaya. Oleh karena itu, perlu adanya pelibatan antara pemerintah dan pihak luar (swasta) agar TPS 3R dapat berjalan secara optimal (Damanhuri & Padmi, 2018). Pada penelitian ini direncanakan indikator dari aspek kelembagaan sebagai berikut.

1. Sumber Daya Manusia (SDM)

Kegiatan operasional serta manajemen TPS 3R membutuhkan SDM. Kekompakan yang terbentuk antar pengelola dan pekerja sangat penting demi lancarnya kegiatan di TPS 3R itu sendiri. Pada indikator ini akan menilai apakah pengelola TPS 3R memiliki arah pengembangan untuk kemajuan TPS 3R serta menilai terkait pekerja menjalankan tugasnya

menyesuaikan *jobdesk*/fungsi pada pengelolaan sampah pada waktu kerja tertentu.

2. Kerjasama dengan Pihak Luar (Pengepul Sampah)

Sampah anorganik bernilai ekonomis pada TPS 3R kemudian dijual kepada pengepul sampah. Kerjasama ini akan membentuk kesepakatan mengenai harga jual sampah serta jadwal pengambilan sampah.

3. Struktur Organisasi

Suatu TPS 3R membutuhkan struktur organisasi sebagai pembagian tugas dan tanggung jawab yang diberikan kepada pengelola. Indikator ini dinilai berdasarkan adanya bentuk fisik struktur serta keikutsertaan pengelola dalam kepengurusan TPS 3R.

4. Legalitas Lembaga

TPS 3R merupakan aktivitas pengelolaan sampah dibawah naungan pemerintah. Oleh karena itu diperlukan legalitas lembaga yang ditandai dengan adanya akte notaris/surat keputusan/AD/ART.

5. Standar Operasional Pelaksana (SOP)

Terdapat beragam pekerjaan pada TPS 3R seperti pemilahan serta pengolahan sampah. Dimana tiap pekerjaan harus mempunyai SOP yang diperuntukkan sebagai pedoman dalam bekerja serta meminimalisir risiko kecelakaan kerja. Di harapkan SOP tersebut telah disosialisasikan dan diterapkan oleh pengurus serta pekerja TPS 3R.

6. Administrasi Pengelolaan

Salah satu bentuk manajemen persampahan yaitu adanya administrasi pada TPS 3R seperti pencatatan terkait penjualan produk serta volume residu yang dibawa ke TPA. Pencatatan tersebut berfungsi untuk mengetahui berapa jumlah sampah yang berhasil dikelola dan bisa digunakan sebagai bahan evaluasi untuk pembenahan TPS 3R.

7. Tergabung dalam Organisasi atau Komunitas antar TPS 3R

Jumlah TPS 3R di Indonesia, terkhusus Kabupaten Sleman tergolong banyak, sehingga dibentuk paguyuban atau komunitas antar TPS 3R

agar memudahkan pengelola dalam mencari solusi untuk permasalahan yang dialami pada masing-masing TPS 3R.

Berikut dijabarkan indikator terkait aspek kelembagaan pada **Tabel 4.5**.

Tabel 4.5 Indikator aspek kelembagaan TPS 3R

Aspek Kelembagaan			
No. Indikator	Indikator	Parameter	Sumber
5A	Sumber Daya Manusia	Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, terdapat tenaga kerja yang menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021) • Priambodo & Bagastyo (2024) • Khodijah & Pharmawati (2023) • Lupiyanto dkk. (2023) • Putra dkk. (2020)
		Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, namun tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	
		Pengelola TPS 3R tidak memiliki target pengembangan dan tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	
5B	Kerjasama dengan Pihak Luar (Pengepul Sampah)	Terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	<ul style="list-style-type: none"> • Priambodo & Bagastyo (2024) • Lupiyanto dkk. (2023) • Ratri dkk. (2022) • Indrawati dkk. (2021) • Putra dkk. (2020)
		Tidak terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	
5C	Struktur Organisasi	Terdapat struktur organisasi dan pengelola aktif dalam kepengurusan TPS 3R	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021) • Al Faruqi dkk. (2023)
		Terdapat struktur organisasi, tetapi pengelola kurang aktif dalam kepengurusan TPS 3R	

Aspek Kelembagaan			
No. Indikator	Indikator	Parameter	Sumber
		Tidak ada struktur organisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Khodijah & Pharmawati (2023) • Indrawati dkk. (2021)
5D	Legalitas Lembaga	Terdapat akte Notaris, SK Dinas, SK Kelurahan, dan/atau AD/ART	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021)
		Terdapat SK Dinas, SK kelurahan, dan AD/ART	<ul style="list-style-type: none"> • Khodijah & Pharmawati (2023)
		Terdapat SK Dinas atau SK Kelurahan	<ul style="list-style-type: none"> • Lupiyanto dkk. (2023) • Putra dkk. (2020)
5E	Standar Operasional Pelaksana (SOP)	Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan dan diterapkan oleh pengurus	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021)
		Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan, tetapi belum diterapkan oleh pengurus	<ul style="list-style-type: none"> • Widyarsana dkk. (2024)
		Tidak terdapat SOP	<ul style="list-style-type: none"> • Khodijah & Pharmawati (2023) • Putra dkk. (2020)
5F	Administrasi Pengelolaan	Dilakukan pencatatan kuantitas bahan (sampah) yang keluar	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian PUPR (2021)
		Tidak ada pencatatan pada TPS 3R	<ul style="list-style-type: none"> • Khodijah & Pharmawati (2023) • Putra dkk. (2020)
5G	Tergabung dalam Organisasi atau Komunitas antar TPS 3R	Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di provinsi atau skala kabupaten/kota	<ul style="list-style-type: none"> • Winanda dkk. (2022) • Sari (2016)
		Tidak tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di provinsi atau skala kabupaten/kota	

Sumber : Analisis Penelitian (2024)

4.1.3 Instrumen Keberlanjutan TPS 3R

Instrumen keberlanjutan digunakan untuk menilai tingkat keberlanjutan TPS 3R dengan diawali pengambilan data primer melalui wawancara saat observasi lapangan. Instrumen penelitian mencakupi aspek, indikator, parameter, serta skala penilaian dan pembobotan. Pemberian bobot berasal dari banyaknya pengujian atau penelitian terkait yang sudah dilaksanakan. Pembobotan ini diklasifikasi sebagai berikut.

- a) Bobot 20 = Indikator dilakukan sebanyak ≥ 5 kali pengujian
- b) Bobot 15 = Indikator dilakukan sebanyak 4 kali pengujian
- c) Bobot 10 = Indikator dilakukan sebanyak 3 kali pengujian
- d) Bobot 5 = Indikator dilakukan sebanyak 2 kali pengujian

Selanjutnya dilakukan analisis menggunakan metode skoring untuk mengetahui nilai di masing-masing TPS 3R. Pembuatan instrumen ini sudah melalui diskusi dan justifikasi dosen pembimbing. Adapun instrumen keberlanjutan TPS 3R yang direncanakan untuk penelitian ini pada **Tabel 4.6**.

Tabel 4.6 Instrumen Keberlanjutan TPS 3R

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Nilai	Bobot
1	Teknis Operasional	1A	Kuantitas Sampah Dikelola	Volume sampah yang dikelola 100% dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani min. 200 KK atau $\geq 6 \text{ m}^3/\text{hari}$	3	20
				Volume sampah yang dikelola $\geq 30\%$ dan $< 100\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani antara 60 - 200 KK atau $\geq 1,8 \text{ m}^3/\text{hari}$ hingga $< 6 \text{ m}^3/\text{hari}$	2	
				Volume sampah yang dikelola $< 30\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani dibawah 60 KK atau $< 1,8 \text{ m}^3/\text{hari}$	1	
				Tidak ada sampah yang dikelola dari kapasitas layanan	0	
		1B	Kondisi Sarana dan Prasarana	Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi 100%	3	20
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $\geq 50\%$	2	
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $< 50\%$	1	
				Semua sarana dan prasarana untuk mengelola sampah sudah tidak beroperasi dengan baik	0	
		1C	Jenis Pengelolaan	Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik lebih dari 1 jenis, dan/atau pengolahan sampah anorganik (pengepresan atau pencacahan), serta penjualan sampah ke pengepul/pelapak	4	20
				Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik hanya 1 jenis, dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak	3	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Nilai	Bobot
				Terdapat proses pemilahan dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak, tanpa adanya pengolahan sampah organik	1	
				Tidak ada pengelolaan pada TPS 3R	0	
		1D	Produksi Kompos/Produk Sejenis	Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $\geq 40\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	3	20
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar 20% - 40% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	2	
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $< 20\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	1	
				TPS 3R tidak memproduksi kompos atau produk sejenis	0	
		1E	Sampah Anorganik (Sampah Daur Ulang)	Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $\geq 75\%$ dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	3	20
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar 30% - 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	2	
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $< 30\%$ dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	1	
				Tidak ada pengolahan sampah anorganik	0	
		1F	Volume Residu Ke TPA	Residu yang masuk ke TPA sebesar $\leq 30\%$	3	20
				Residu yang masuk ke TPA sebesar $> 30\%$	2	
		1G	Pengelolaan	Terdapat kegiatan pengendalian kebauan pada sampah dan tidak melakukan pembakaran sampah residu	3	5

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Nilai	Bobot
			Lingkungan	Terdapat kegiatan pengendalian kebauan sampah dan/atau kegiatan pembakaran sampah residu	2	
				Tidak melakukan kegiatan pengendalian kebauan sampah serta melakukan pembakaran sampah residu	1	
2	Regulasi	2A	Pedoman dan Peraturan Daerah Tentang TPS 3R	Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan sudah diterapkan oleh pengelola	3	10
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	2	
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	1	
		2B	Kebijakan Tentang Pengelolaan Sampah (TPS 3R)	Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) serta sudah diterapkan oleh pengelola	3	5
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	2	
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	1	
3	Partisipasi Masyarakat	3A	Pengembangan	Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 15% per tahun dari cakupan pelayanan	3	15

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Nilai	Bobot
			Pelanggan TPS 3R	Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 5 - 10% per tahun dari cakupan pelayanan	2	
				Tidak ada penambahan pelanggan TPS 3R	1	
				TPS 3R mengalami penurunan pelanggan	0	
		3B	Pengetahuan Masyarakat Tentang TPS 3R	Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R dan masyarakat sudah paham terkait pengelolaan sampah	3	5
				Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R, tetapi masyarakat belum paham terkait pengelolaan sampah	2	
				Belum terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R	1	
4	Pembiayaan	4A	Kondisi Keuangan TPS 3R	Kondisi keuangan antara pemasukan $\geq$ pengeluaran	3	15
				Kondisi keuangan antara pemasukan = pengeluaran	2	
				Kondisi keuangan antara pemasukan $<$ pengeluaran	0	
		4B	Bantuan dari Pemerintah dan Pihak Luar	Ada bantuan dana dan peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	3	15
				Ada bantuan dana atau peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	2	
				Tidak ada bantuan dana serta tidak ada peralatan operasional dari pemerintah dan pihak luar	1	
5	Kelembagaan	5A	Sumber Daya Manusia	Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, terdapat tenaga kerja yang menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	3	20

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Nilai	Bobot
				Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, namun tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	2	
				Pengelola TPS 3R tidak memiliki target pengembangan dan tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	1	
		5B	Kerjasama Dengan Pihak Luar (Pengepul Sampah)	Terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	3	20
				Tidak terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	1	
		5C	Struktur Organisasi	Terdapat struktur organisasi dan pengelola aktif dalam kepengurusan TPS 3R	3	15
				Terdapat struktur organisasi, tetapi pengelola kurang aktif dalam kepengurusan TPS 3R	2	
				Tidak ada struktur organisasi	1	
		5D	Legalitas Lembaga	Terdapat akte Notaris, SK Dinas, SK Kelurahan, dan/atau AD/ART	3	15
				Terdapat SK Dinas, SK kelurahan, dan AD/ART	2	
				Terdapat SK Dinas atau SK Kelurahan	1	
		5E	Standar Operasional Pelaksana (SOP)	Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan dan diterapkan oleh pengurus	3	15
				Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan, tetapi belum diterapkan oleh pengurus	2	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Nilai	Bobot
				Tidak terdapat SOP	1	10
		5F	Administrasi Pengelolaan	Dilakukan pencatatan kuantitas bahan (sampah) yang keluar	3	
				Tidak ada pencatatan pada TPS 3R	1	
		5G	Tergabung dalam Organisasi atau Komunitas antar TPS 3R	Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di provinsi atau skala kabupaten/kota	3	5
				Tidak tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di provinsi atau skala kabupaten/kota	1	

Sumber : Analisis Penelitian (2024)

Dari instrumen yang sudah disusun tersebut kemudian dikelompokkan dalam tiga aspek keberlanjutan sesuai dengan konsep pembangunan keberlanjutan menurut (Azis dkk., 2010). 3 (tiga) aspek dalam pembangunan keberlanjutan tersebut adalah lingkungan, sosial, dan ekonomi. Berikut pengelompokan dari indikator keberlanjutan yang sudah disusun terhadap 3 (tiga) aspek pembangunan keberlanjutan.

**Tabel 4.7 Pengelompokan Indikator Keberlanjutan Dengan 3 (Tiga) Aspek
Pembangunan Keberlanjutan**

No	Indikator	Aspek
1	Pedoman dan Peraturan Daerah Tentang TPS 3R	Sosial
2	Kebijakan Tentang Pengelolaan Sampah (TPS 3R)	
3	Pengembangan Pelanggan TPS 3R	
4	Pengetahuan Masyarakat tentang TPS 3R	
5	Sumber Daya Manusia	
6	Struktur Organisasi	
7	Legalitas Lembaga	
8	Tergabung Dalam Organisasi atau Komunitas antar TPS 3R	
9	Kondisi Keuangan TPS 3R	Ekonomi
10	Bantuan dari Pemerintah dan Pihak Luar	
11	Kerjasama Dengan Pihak Luar (Pengepul Sampah)	
12	Administrasi Pengelolaan	
13	Kuantitas sampah dikelola	Lingkungan
14	Kondisi Sarana dan Prasarana	
15	Jenis pengelolaan	
16	Produksi kompos/produk sejenis	
17	Sampah Anorganik (Sampah Daur Ulang)	
18	Volume Residu Ke TPA	
19	Pengelolaan Lingkungan	
20	Standar Operasional Pelaksana (SOP)	

4.2 Simulasi dan Analisis Hasil Instrumen Keberlanjutan TPS 3R

Setelah dilakukan penyusunan instrumen, langkah berikutnya melakukan simulasi serta menganalisis hasil instrumen keberlanjutan TPS 3R. Sub bab ini membahas terkait analisis hasil penilaian tiap TPS 3R dan menilai tingkat keberlanjutan pada TPS 3R yang diteliti.

4.2.1 Analisis Hasil Penilaian TPS 3R

Penilaian Tingkat keberlanjutan di setiap TPS 3R menghasilkan nilai berbeda-beda. Perbedaan ini dipengaruhi oleh perhitungan antara nilai per parameter dan bobot di tiap indikator. Kemudian dianalisis indikator apa saja yang memiliki nilai maksimum dan terendah. Analisis tersebut berguna mengidentifikasi indikator yang mendukung keberlanjutan TPS 3R.

4.2.1.1 TPS 3R Purwo Berhati

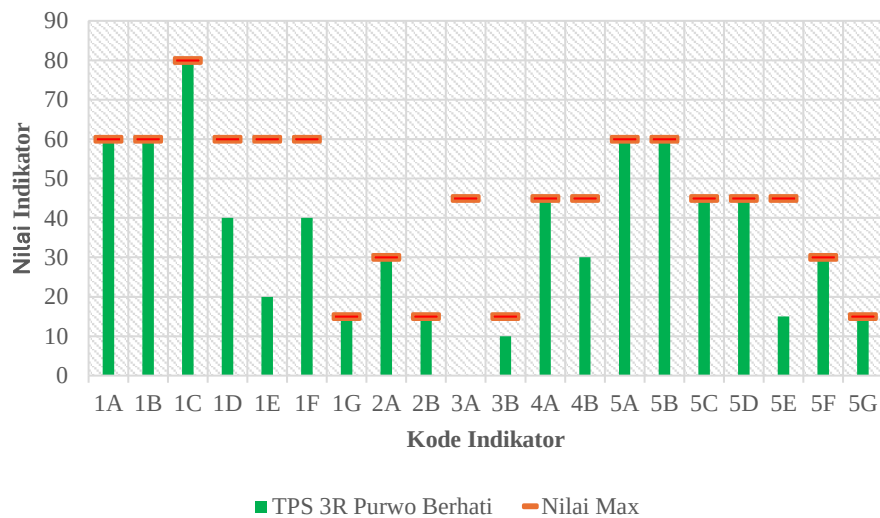
TPS 3R Purwo Berhati berlokasi di Babadan, Purwomartani, Kecamatan Kalasan. Berikut merupakan dokumentasi lokasi TPS 3R pada **Gambar 4.4**.



Gambar 4.4 TPS 3R Purwo Berhati

Sumber : Dokumen Penelitian (2024)

Hasil simulasi instrumen keberlanjutan TPS 3R Purwo Berhati menghasilkan total skor sebesar 715 yang diperoleh dari penjumlahan total skor tiap indikator dengan bobot. Hasil penilaian pada TPS 3R ini diilustrasikan pada **Gambar 4.5**.



Gambar 4.5 Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R Purwo Berhati

Dari grafik diatas diperoleh indikator-indikator dengan skor maksimal dan skor terendah. Adapun indikator dengan skor maksimal terdiri dari:

a) Aspek Teknis Operasional

- Kuantitas sampah dikelola (1A) = skor 60
- Kondisi sarana dan prasarana (1B) = skor 60
- Jenis pengelolaan (1C) = skor 80
- Pengelolaan lingkungan (1G) = skor 15

b) Aspek Regulasi

- Pedoman dan peraturan daerah tentang TPS 3R (2A) = skor 30
- Kebijakan tentang pengelolaan sampah (TPS 3R) (2B) = skor 15

c) Aspek Pembiayaan

- Kondisi keuangan TPS 3R (4A) = skor 45

d) Aspek Kelembagaan

- Sumber daya manusia (5A) = skor 60
- Kerjasama dengan pihak luar (pengepul) (5B) = skor 60
- Struktur organisasi (5C) = skor 45
- Legalitas lembaga (5D) = skor 45
- Administrasi pengelolaan (5F) = skor 30

- Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R (5G)
= skor 15

Skor tersebut berpengaruh besar terhadap aktivitas operasional yang berorientasi terhadap keberlanjutan pada TPS 3R Purwo Berhati. Sedangkan indikator terendah berada di aspek partisipasi masyarakat, yakni indikator 3A (pengembangan pelanggan TPS 3R) yang memperoleh skor 0. Hal tersebut dipengaruhi adanya penurunan pelanggan. Hasil penilaian keberlanjutan TPS 3R Purwo Berhati dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

4.2.1.2 TPS 3R Brama Muda

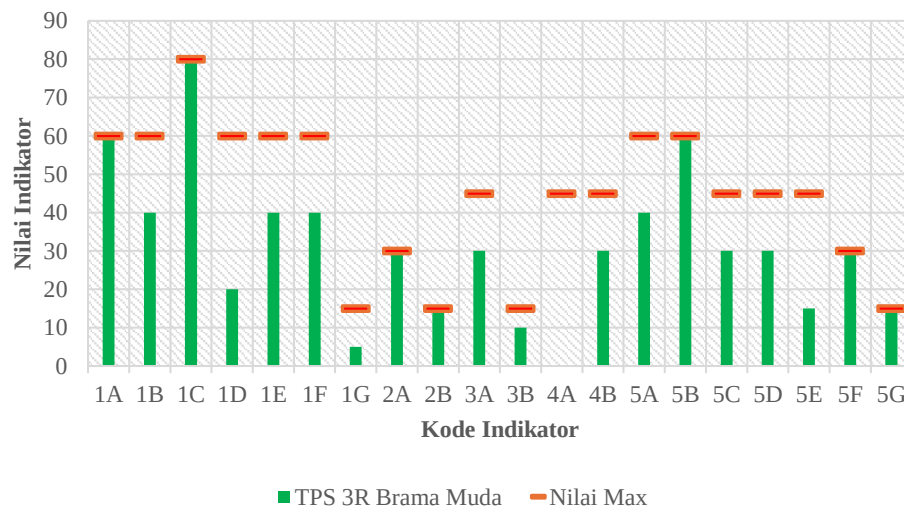
TPS 3R Brama Muda berlokasi di Dayakan, RT. 5/ RW. 36, Sardonoarjo, Kecamatan Ngaglik. Berikut merupakan dokumentasi lokasi TPS 3R pada **Gambar 4.6**.



Gambar 4.6 TPS 3R Brama Muda

Sumber : Dokumentasi Penelitian (2024)

Hasil simulasi instrumen keberlanjutan TPS 3R Brama Muda menghasilkan total skor sebesar 620 yang diperoleh dari penjumlahan total skor tiap indikator dengan bobot. Hasil penilaian pada TPS 3R ini diilustrasikan pada **Gambar 4.7**.



Gambar 4.7 Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R Brama Muda

Dari grafik diatas diperoleh indikator-indikator dengan skor maksimal dan skor terendah. Adapun indikator dengan skor maksimal terdiri dari:

- a) Aspek Teknis Operasional
 - Kuantitas sampah dikelola (1A) = skor 60
 - Jenis pengelolaan (1C) = skor 80
- b) Aspek Regulasi
 - Pedoman dan peraturan daerah tentang TPS 3R (2A) = skor 30
 - Kebijakan tentang pengelolaan sampah (TPS 3R) (2B) = skor 15
- c) Aspek Kelembagaan
 - Kerjasama dengan pihak luar (pengepul) (5B) = skor 60
 - Administrasi pengelolaan (5F) = skor 30
 - Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R (5G) = skor 15

Skor tersebut berpengaruh besar terhadap aktivitas operasional yang berorientasi terhadap keberlanjutan pada TPS 3R Brama Muda. Sedangkan indikator terendah berada di aspek pembiayaan, yakni indikator 4A (kondisi keuangan TPS 3R) yang memperoleh skor 0. Hal tersebut terjadi karena pengeluaran lebih besar daripada pemasukan sehingga mengalami minus. Hasil penilaian keberlanjutan TPS 3R Brama Muda dapat dilihat pada **Lampiran 3**.

4.2.1.3 TPS 3R Mexicana

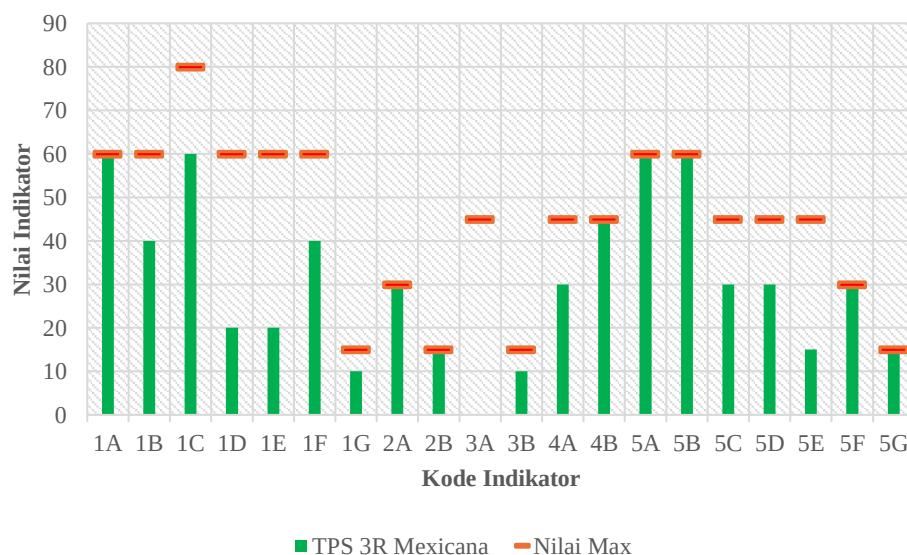
TPS 3R Mexicana berlokasi di Taranan, Sinduharjo, Kecamatan Ngaglik. Berikut merupakan dokumentasi lokasi TPS 3R pada **Gambar 4.8**.



Gambar 4.8 TPS 3R Mexicana

Sumber : Dokumentasi Penelitian (2024)

Hasil simulasi instrumen keberlanjutan TPS 3R Mexicana menghasilkan total skor sebesar 620 yang diperoleh dari penjumlahan total skor tiap indikator dengan bobot. Hasil penilaian pada TPS 3R ini diilustrasikan pada **Gambar 4.9**.



Gambar 4.9 Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R Mexicana

Dari grafik diatas diperoleh indikator-indikator dengan skor maksimal dan skor terendah. Adapun indikator dengan skor maksimal terdiri dari:

- a) Aspek Teknis Operasional
 - Kuantitas sampah dikelola (1A) = skor 60
- b) Aspek Regulasi
 - Pedoman dan peraturan daerah tentang TPS 3R (2A) = skor 30
 - Kebijakan tentang pengelolaan sampah (TPS 3R) (2B) = skor 15
- c) Aspek Pembiayaan
 - Bantuan dari pemerintah dan pihak luar (4B) = skor 45
- d) Aspek Kelembagaan
 - Sumber daya manusia (5A) = skor 60
 - Kerjasama dengan pihak luar (pengepul) (5B) = skor 60
 - Administrasi pengelolaan (5F) = skor 30
 - Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R (5G) = skor 15

Skor tersebut berpengaruh besar terhadap aktivitas operasional yang berorientasi terhadap keberlanjutan pada TPS 3R Mexicana. Sedangkan indikator terendah berada di aspek partisipasi masyarakat, yakni indikator 3A (pengembangan pelanggan TPS 3R) yang memperoleh skor 0. Hal tersebut dipengaruhi adanya penurunan pelanggan. Hasil penilaian keberlanjutan TPS 3R Mexicana dapat dilihat pada **Lampiran 4**.

4.2.1.4 TPS 3R GIAAAAAT

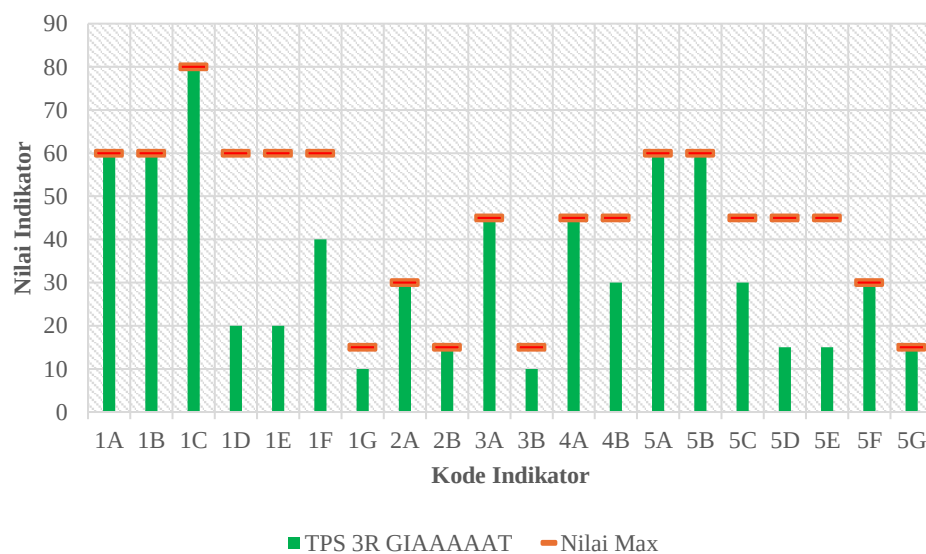
TPS 3R GIAAAAAT berlokasi di Gang Murai, RT.29/RW.11, Dusun Bawuk, Padukuhan VI, Minomartani, Kecamatan Ngaglik. Berikut merupakan dokumentasi lokasi TPS 3R pada **Gambar 4.10**.



Gambar 4.10 TPS 3R GIAAAAAT

Sumber : Dokumentasi Penelitian (2024)

Hasil simulasi instrumen keberlanjutan TPS 3R GIAAAAAT menghasilkan total skor sebesar 690 yang diperoleh dari penjumlahan total skor tiap indikator dengan bobot. Hasil penilaian pada TPS 3R ini diilustrasikan pada **Gambar 4.11**.



Gambar 4.11 Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R GIAAAAAT

Dari grafik diatas diperoleh indikator-indikator dengan skor maksimal dan skor terendah. Adapun indikator dengan skor maksimal terdiri dari:

a) Aspek Teknis Operasional

- Kuantitas sampah dikelola (1A) = skor 60

- Kondisi sarana dan prasarana (1B) = skor 60
- Jenis pengelolaan (1C) = skor 80
- b) Aspek Regulasi
 - Pedoman dan peraturan daerah tentang TPS 3R (2A) = skor 30
 - Kebijakan tentang pengelolaan sampah (TPS 3R) (2B) = skor 15
- c) Aspek Partisipasi Masyarakat
 - Pengembangan pelanggan TPS 3R (3A) = skor 45
- d) Aspek Pembiayaan
 - Kondisi keuangan TPS 3R (4A) = skor 45
- e) Aspek Kelembagaan
 - Sumber daya manusia (5A) = skor 60
 - Kerjasama dengan pihak luar (pengepul) (5B) = skor 60
 - Administrasi pengelolaan (5F) = skor 30
 - Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R (5G) = skor 15

Skor tersebut berpengaruh besar terhadap aktivitas operasional yang berorientasi terhadap keberlanjutan pada TPS 3R GIAAAAAT. Sedangkan indikator terendah diperoleh 2 (dua), pertama berada di aspek teknis operasional yaitu indikator 1G (pengelolaan lingkungan) dengan perolehan skor 10. Hal tersebut terjadi karena adanya kegiatan pembakaran sampah di TPS 3R. Indikator kedua terdapat pada aspek partisipasi masyarakat, yaitu indikator 3B (pengetahuan masyarakat tentang TPS 3R) yang memperoleh skor 10. Pengelola TPS 3R GIAAAAAT telah melakukan sosialisasi tentang TPS 3R namun masyarakat belum paham mengenai hal tersebut. Salah satu tantangan yang dialami pengelola yaitu kurangnya kesadaran masyarakat dalam pemilahan sampah. Dimana sampah yang diambil petugas tidak dipilah dari sumber sehingga kondisinya masih tercampur. Hasil penilaian keberlanjutan TPS 3R GIAAAAAT dapat dilihat pada **Lampiran 5**.

4.2.1.5 TPS 3R Ben Resik

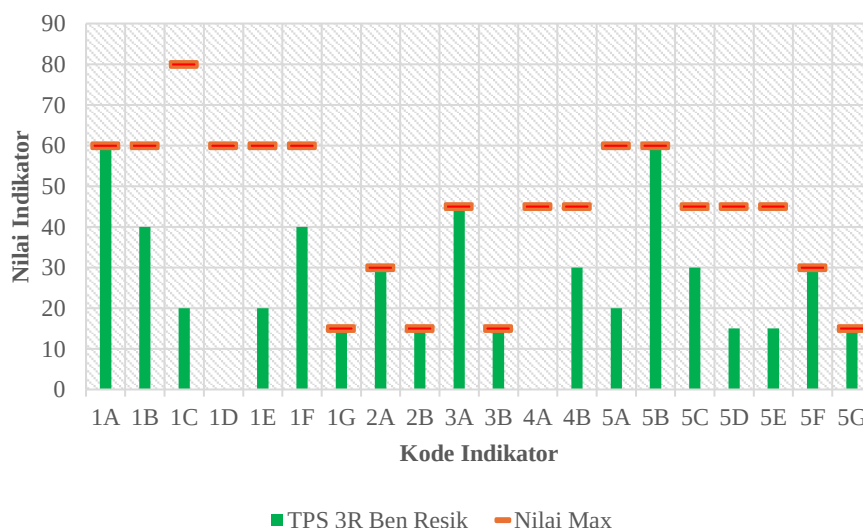
TPS 3R Ben Resik terletak Jalan Gundengan Kidul, Tegal Domban, Margorejo, Kecamatan Tempel. Berikut merupakan dokumentasi lokasi TPS 3R pada **Gambar 4.12**.



Gambar 4.12 TPS 3R Ben Resik

Sumber : Dokumentasi Penelitian (2024)

Hasil simulasi instrumen keberlanjutan TPS 3R Ben Resik menghasilkan total skor sebesar 515 yang diperoleh dari penjumlahan total skor tiap indikator dengan bobot. Hasil penilaian pada TPS 3R ini diilustrasikan pada **Gambar 4.13**.



Gambar 4.13 Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R Ben Resik

Dari grafik diatas diperoleh indikator-indikator dengan skor maksimal dan skor terendah. Adapun indikator dengan skor maksimal terdiri dari:

- a) Aspek Teknis Operasional
 - Kuantitas sampah dikelola (1A) = skor 60
 - Pengelolaan lingkungan (1G) = skor 15
- b) Aspek Regulasi
 - Pedoman dan peraturan daerah tentang TPS 3R (2A) = skor 30
 - Kebijakan tentang pengelolaan sampah (TPS 3R) (2B) = skor 15
- c) Aspek Partisipasi Masyarakat
 - Pengembangan pelanggan TPS 3R (3A) = skor 45
 - Pengetahuan masyarakat tentang TPS 3R (3B) = skor 15
- d) Aspek Kelembagaan
 - Kerjasama dengan pihak luar (pengepul) (5B) = skor 60
 - Administrasi pengelolaan (5F) = skor 30
 - Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R (5G) = skor 15

Skor tersebut berpengaruh besar terhadap aktivitas operasional yang berorientasi terhadap keberlanjutan pada TPS 3R Ben Resik. Sedangkan indikator terendah diperoleh 2 (dua), pertama berada di aspek teknis operasional yaitu indikator 1D (produksi kompos/produk sejenis) dengan perolehan skor 0. TPS 3R ini tidak mengelola sampah organik karena keterbatasan tempat. Indikator kedua terdapat pada aspek pembiayaan, yaitu indikator 4A (kondisi keuangan TPS 3R) yang memperoleh skor 0. Hal tersebut terjadi karena pengeluaran lebih besar daripada pemasukan sehingga mengalami minus. Hasil penilaian keberlanjutan TPS 3R Ben Resik dapat dilihat pada **Lampiran 6**.

4.2.1.6 TPS 3R Randu Alas

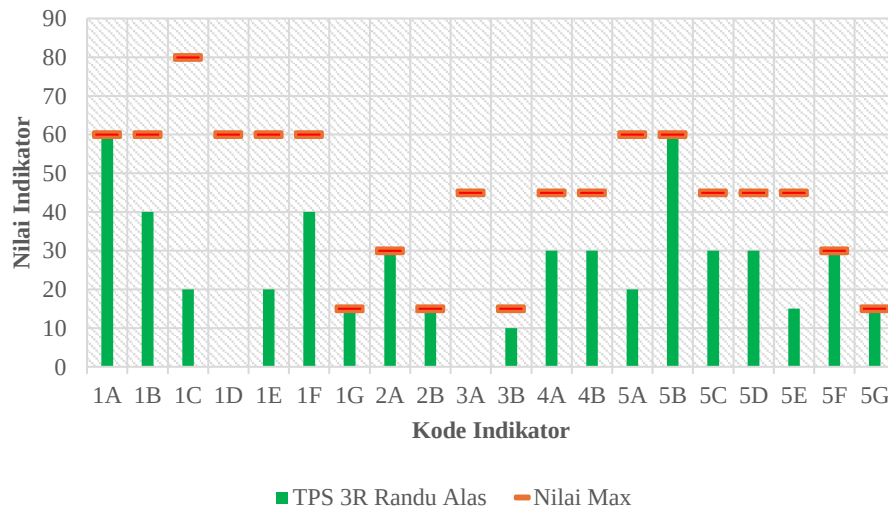
TPS 3R Randu Alas berlokasi di Candi Karang, Sardonoarjo, Kecamatan Ngaglik. Berikut merupakan dokumentasi lokasi TPS 3R pada **Gambar 4.14**.



Gambar 4.14 TPS 3R Randu Alas

Sumber : Dokumentasi Penelitian (2024)

Hasil simulasi instrumen keberlanjutan TPS 3R Randu Alas menghasilkan total skor sebesar 510 yang diperoleh dari penjumlahan total skor tiap indikator dengan bobot. Hasil penilaian pada TPS 3R ini diilustrasikan pada **Gambar 4.15**.



Gambar 4.15 Hasil penilaian instrumen keberlanjutan TPS 3R Randu Alas

Dari grafik diatas diperoleh indikator-indikator dengan skor maksimal dan skor terendah. Adapun indikator dengan skor maksimal terdiri dari:

a) Aspek Teknis Operasional

- Kuantitas sampah dikelola (1A) = skor 60
- Pengelolaan lingkungan (1G) = skor 15

b) Aspek Regulasi

- Pedoman dan peraturan daerah tentang TPS 3R (2A) = skor 30
- Kebijakan tentang pengelolaan sampah (TPS 3R) (2B) = skor 15

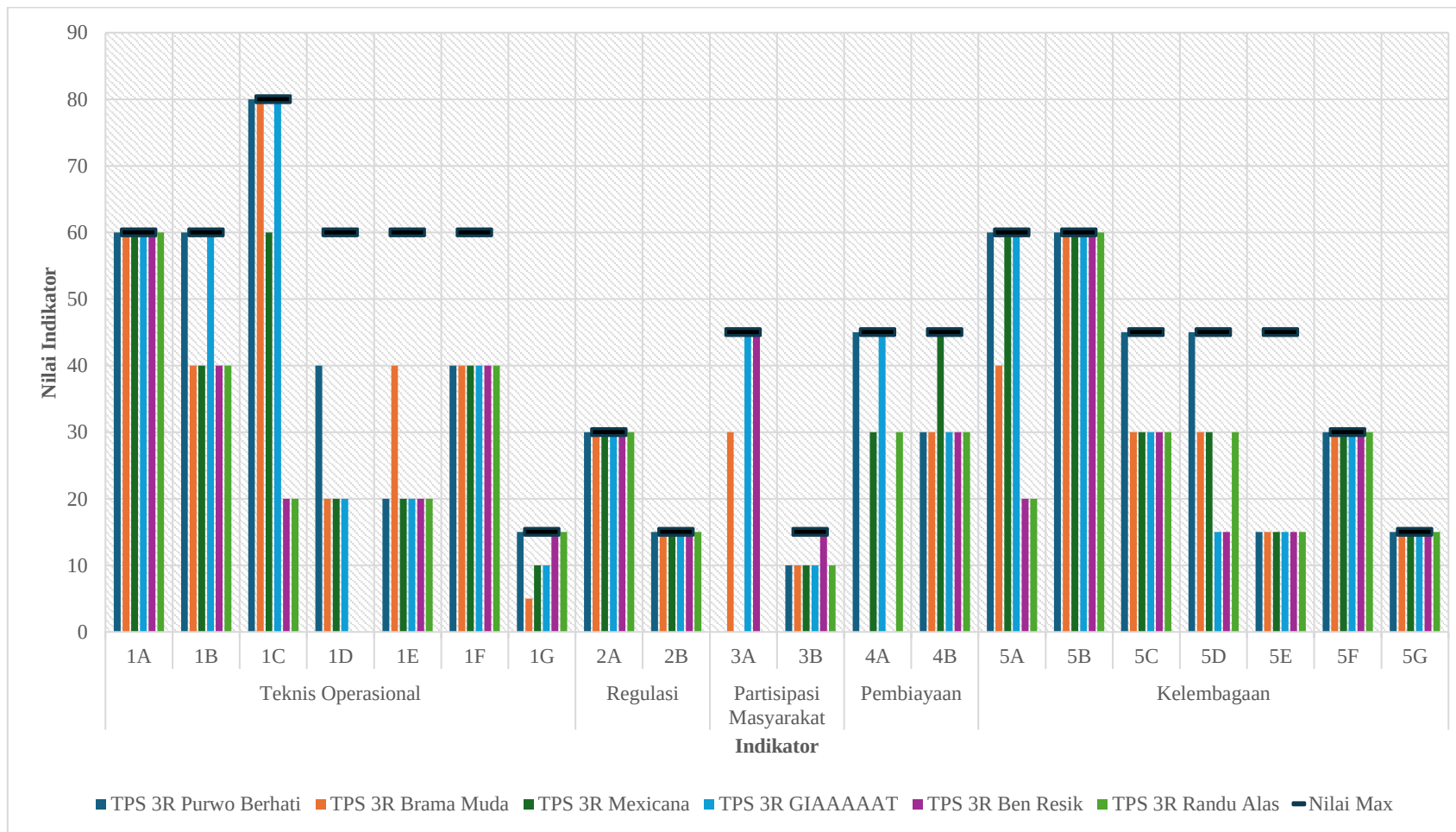
c) Aspek Kelembagaan

- Kerjasama dengan pihak luar (pengepul) (5B) = skor 60
- Administrasi pengelolaan (5F) = skor 30
- Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R (5G) = skor 15

Skor tersebut berpengaruh besar terhadap aktivitas operasional yang berorientasi terhadap keberlanjutan pada TPS 3R Randu Alas. Sedangkan indikator terendah diperoleh 2 (dua), pertama berada di aspek teknis operasional yaitu indikator 1D (produksi kompos/produk sejenis) dengan perolehan skor 0. TPS 3R ini tidak mengelola sampah organik karena keterbatasan tempat. Indikator kedua terdapat pada aspek partisipasi masyarakat, yaitu indikator 3A (pengembangan pelanggan TPS 3R) yang memperoleh skor 0. Hal tersebut dipengaruhi adanya penurunan pelanggan. Hasil penilaian keberlanjutan TPS 3R Randu Alas dapat dilihat pada **Lampiran 7**.

4.2.1.7 Rekapitulasi Hasil Penilaian Tingkat Keberlanjutan TPS 3R

Setelah dilakukan simulasi penilaian pada TPS 3R yang diteliti, hasil yang diperoleh mendapatkan skor bervariasi. Variasi tersebut dipengaruhi oleh karakteristik di tiap TPS 3R. Kemudian dari hasil penilaian aspek-aspek menggambarkan kekuatan dan kekurangan di masing-masing TPS 3R. Hasil simulasi ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan optimalisasi pengelolaan TPS 3R guna meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan pada TPS 3R. Rekap hasil keseluruhan penilaian instrumen keberlanjutan pada 6 (enam) TPS 3R diilustrasikan pada **Gambar 4.16**.



Gambar 4.16 Rekapitulasi Hasil Penilaian Tingkat Keberlanjutan TPS 3R di Kabupaten Sleman

4.2.2 Tingkat Keberlanjutan Program Pada TPS 3R

Dari hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa tiap TPS 3R menghasilkan nilai keberlanjutan berbeda-beda. Kemudian nilai tersebut diklasifikasi berdasarkan tingkat keberlanjutan pada **Tabel. 4.8**.

Tabel 4.8 Skala tingkat keberlanjutan

Nilai Keberlanjutan	Persentase Keberlanjutan	Kategori
> 0 - 178	> 0% - 20%	Sangat Tidak Berkelanjutan (STS)
> 178 - 356	> 20% - 40%	Tidak Berkelanjutan (TS)
> 356 - 534	> 40% - 60%	Cukup Berkelanjutan (CS)
> 534 - 712	> 60% - 80%	Berkelanjutan (S)
> 712 - 890	> 80% - 100%	Sangat Berkelanjutan (S)

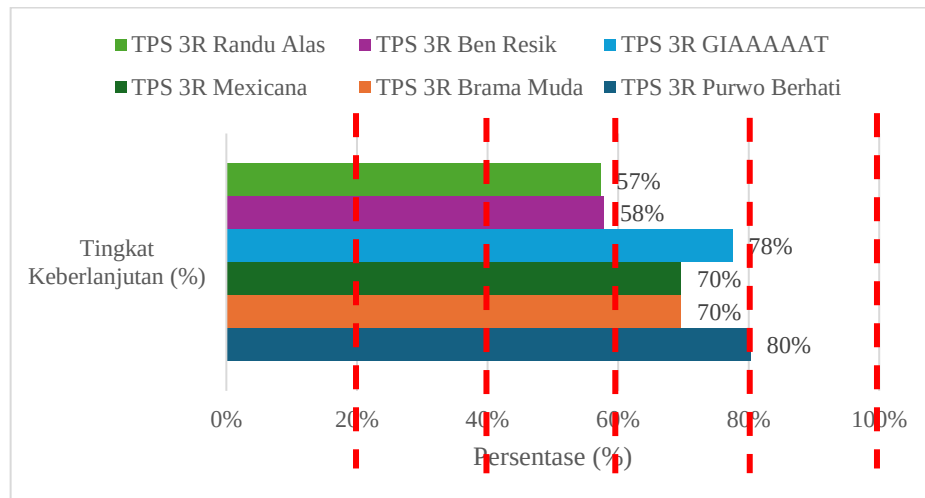
Sumber : Diolah dari Ismail (2018)

Setelah dilakukan pemetaan tingkat keberlanjutan, diperoleh rekapitulasi hasil penilaian instrumen pada TPS 3R yang diteliti. Adapun hasil penilaian tersebut dijabarkan pada **Tabel 4.9** dan diilustrasikan pada **Gambar 4.17**.

Tabel 4.9 Rekapitulasi nilai keberlanjutan TPS 3R Kabupaten Sleman

No	Lokasi TPS 3R	Total Nilai Keberlanjutan	Persentase (%)	Status
1	TPS 3R Purwo Berhati	715	80%	SB
2	TPS 3R Brama Muda	620	70%	B
3	TPS 3R Mexicana	620	70%	B
4	TPS 3R GIAAAAAT	690	78%	B
5	TPS 3R Ben Resik	515	58%	CB
6	TPS 3R Randu Alas	510	57%	CB

Sumber : Analisis Penelitian (2024)



Gambar 4.17 Grafik nilai keberlanjutan TPS 3R Kabupaten Sleman

Hasil penilaian keberlanjutan pada masing-masing TPS 3R diperoleh berdasarkan 3 (tiga) tingkatan status, yakni sangat berkelanjutan (SB), berkelanjutan (B), dan cukup berkelanjutan (CB). Pada status (SB) diraih oleh TPS 3R Purwo Berhati diperoleh skor 715 dengan persentase 80%. Kemudian status (B) didapatkan oleh TPS 3R Brama Muda diperoleh skor 620 dengan persentase 70%, TPS 3R Mexicana diperoleh skor 620 dengan persentase 70%, dan TPS 3R GIAAAAAAT diperoleh skor 690 dengan persentase 78%. Kemudian status (CB) didapatkan oleh TPS 3R Ben Resik dengan perolehan skor 515 dengan persentase 58% dan TPS 3R Randu Alas dengan perolehan skor 510 dengan persentase 57%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Pada penelitian ini dilakukan penyusunan instrumen penilaian keberlanjutan pada TPS 3R berdasarkan kajian literatur dari beragam jurnal ilmiah sebagai pedoman dari penyusunan instrumen. Bersumber dari kajian literatur, instrumen ini meliputi 5 (lima) aspek pengelolaan sampah yang saling berkaitan, diantaranya teknis operasional, regulasi, partisipasi masyarakat, pembiayaan, dan kelembagaan. Dari aspek-aspek tersebut diperoleh sebanyak 20 (dua puluh) indikator penilaian beserta parameter-parameter yang memiliki tingkatan tersendiri untuk penentuan nilai di tiap aspek pada TPS 3R. Antara indikator dan parameter dilakukan penilaian melalui metode skoring disertai pembobotan guna melihat status atau tingkat keberlanjutan TPS 3R. Semakin besar bobot yang diperoleh pada suatu indikator, maka indikator tersebut semakin berpengaruh atau penting pada tingkat keberlanjutan TPS 3R yang diteliti.
2. Simulasi dan analisis dari instrumen tingkat keberlanjutan pada TPS 3R yang diteliti diperoleh 3 (tiga) tingkatan status, yakni sangat berkelanjutan (SB), berkelanjutan (B), dan cukup berkelanjutan (CB). Adapun TPS 3R yang memperoleh status (SB) dimiliki oleh TPS 3R Purwo Berhati diperoleh skor 715 dengan persentase 80%. Kemudian status (B) didapatkan oleh TPS 3R Brama Muda diperoleh skor 620 dengan persentase 70%, TPS 3R Mexicana diperoleh skor 620 dengan persentase 70%, dan TPS 3R GIAAAAAT diperoleh skor 690 dengan persentase 78%. Kemudian status (CB) didapatkan oleh TPS 3R Ben Resik dengan perolehan skor 515 dengan persentase 58% dan TPS 3R Randu Alas dengan perolehan skor 510 dengan persentase 57%. Instrumen yang sudah disusun

serta dilakukan uji coba pada penelitian ini dapat dipakai untuk penilaian keberlanjutan di TPS 3R karena sudah disesuaikan dengan kondisi pengelolaan TPS 3R yang mengacu pada 5 (lima) aspek pengelolaan sampah.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, adapun saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut.

1. Uji coba instrumen penilaian keberlanjutan dilakukan di TPS 3R yang pengelolaannya sudah tidak aktif atau tidak berjalan.
2. Instrumen penilaian keberlanjutan yang telah disusun perlu dilakukan kajian lebih mendalam dan disesuaikan dengan kondisi di lapangan agar memberikan hasil penilaian yang akurat. Adapun contohnya yaitu proses pencatatan pada indikator administrasi pengelolaan perlu menggunakan *software Microsoft Excel* agar pencatatan lebih rapi dan memudahkan pengelola dalam pembuatan laporan serta pemantauan penjualan sampah.
3. Indikator TPS 3R yang mendapat skor terendah perlu dilakukan peningkatan pada indikator tersebut supaya kegiatan operasional TPS 3R dapat berjalan sebagaimana mestinya. Hal tersebut mampu mendukung keberlanjutan TPS 3R itu sendiri.
4. Pada penelitian selanjutnya, pengolahan data instrumen penilaian keberlanjutan dapat dimodifikasi menggunakan metode *Multi Dimensional Scalling* RAPFISH agar hasil keberlanjutan yang diperoleh lebih detail dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Faruqi, A. S., Herliana, E., Febrion, C., & Mulyani, T. (2023). Studi Tingkat Keberfungsian Tempat Penampungan Sementara (TPS) Reduce, Reuse, Recycle (3R) Taman Cibeunying Kota Bandung. *Jurnal Lingkungan dan Sumberdaya Alam (JURNALIS)*, 6(2), 159–172.
- Alfianto, F. (2017). *Analisa Kesesuaian Lahan Untuk Lokasi Pengembangan Permukiman Menggunakan Metode Skoring (Studi Kasus: Surabaya Timur)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Azis, I. J., Napitupulu, L. M., Patunru, A. A., & Resosudarmo, B. P. (2010). *Pembangunan Berkelanjutan Peran dan Kontribusi Emil Salim* (I. J. Aziz, L. M. Napitupulu, A. A. Patunru, & B. P. Resosudarmo, Ed.). KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Badan Standardisasi Nasional. (2002). *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan* (SNI 19-2454-2002). Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). *Pengelolaan Sampah di Permukiman* (SNI 3242:2008). Jakarta.
- da Silva, L., Prietto, P. D. M., & Kofr, E. P. (2019). Sustainability Indicators For Urban Solid Waste Management In Large And Medium-Sized Worldwide Cities. *Journal of Cleaner Production*, 237, 1–10.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2018). *Pengelolaan Sampah Terpadu*. Institut Teknologi Bandung.
- Djani, W., Wadu, J., & Lake, P. (2019). Kebijakan Pengelolaan Sampah Berbasis Partisipasi Masyarakat di Dinas Kebersihan dan Lingkungan Hidup Kota Kupang. *Journal of Business Studies*, 4(2443–3837), 50–67.
- Febriani, L., Siregar, Y. I., & Putra, R. M. (2020). Analisis Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat di Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 11, 16–26.
- Habib, M.A.F., & Mahyuddin. (2021). Evaluasi Pengelolaan Teknologi TPS 3R Di Desa Wisata Religi Gunungpring Kabupaten Magelang. *Ar Rehla: Journal Of Islamic Tourism, Halal Food, Islamic Traveling, and Creative Economy*, 1(1), 2776–7434.
- Hastuti, B. D., Anwar, F., & Darmi, T. (2021). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Di Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jiapi : Jurnal Ilmu Administrasi dan Pemerintahan Indonesia*, 2(2), 92–101.

- Hendra, Y. (2016). Perbandingan Sistem Pengelolaan Sampah di Indonesia dan Korea Selatan: Kajian 5 Aspek Pengelolaan Sampah. *Aspirasi*, 7(1), 77–91.
- Indrawati, D., Ruhiyat, R., Indrawati, E., & Siami, L. (2021). Upaya Meningkatkan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Berbasis 3R di Desa Cibodas Kecamatan Pasirjambu Kabupaten Bandung. *J-Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 51–56.
- Ismail, G. (2018). *Analisis Keberlanjutan Tempat Pengolahan Sampah 3R Di Kota Bogor Studi Kasus TPS 3R Kencana dan Cipaku Bogor*. Institut Pertanian Bogor.
- Ismail, G., Hariyadi, H., & Budiman H. D. (2023). Sustainability Analysis of 3R Solid Waste Treatment Facility (Case Study at TPS 3R Cipaku Bogor). *Ibn Khaldun International Journal of Applied Sciences and Sustainability*, 1(1), 39–57.
- Iyamu, H. O., Anda, M., & Ho, G. (2020). A Review of Municipal Solid Waste Management in The BRIC and High-Income Countries: A Thematic Framework for Low-Income Countries. *Habitat International*, 95, 1–15.
- Iyamu, H. O., Anda, M., & Ho, G. (2022). Kewajiban Masyarakat dalam Pemeliharaan Kelestarian Lingkungan Hidup Melalui Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat. *Jurnal Locus Delicti*, 3(2723–7427), 121–134.
- Kamulyan, P. (2018). *Evaluasi Keberlanjutan Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum Berbasis Masyarakat di Kota Blitar*. Institut Teknologi Sepuluh November.
- Kementerian PUPR. (2021). *Pedoman Teknis Pelaksanaan TPS 3R*. Jakarta.
- Khodijah, F., & Pharmawati, K. (2023). Evaluasi TPS 3R di Kota Bandung: studi kasus TPS Saling Asih II dan TPS Hikmah. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal of Environmental Sustainability Management)*, 7(2), 148–164.
- Kinasih, C. A. P. (2022). *Penilaian Tingkat Keberlanjutan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Domestik Sewon D.I.Yogyakarta dan Semanggi Solo*. Universitas Islam Indonesia.
- Lawa, J. I., Mangangka, I. R., & Riogilang, H. (2021). Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R di Kecamatan Mapanget Kota Manado. *Tekno*, 19, 77–89.
- Lupiyanto, R., Nurhasanah, & Hamzah, H. P. (2023). Analisis Kinerja Pengelolaan Lingkungan TPS-3R Perkotaan (Studi Kasus: TPS-3R Kenanga, Kabupaten Sleman, DIY). *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*, 8(4), 927–939.

- Nugraheni, A. A. P., & Widjonarko, W. (2019). Keberlanjutan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu di Desa Tawang Sari, Kabupaten Boyolali. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 8(4), 209–216.
- Permen PUPR. (2013). *Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Jakarta.
- Perpres. (2017). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2017 Tentang Kebijakan Dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Jakarta.
- Priambodo, H. D. P., & Bagastyo, A. Y. (2024). Optimalisasi Reduksi Sampah di TPS 3R Tenggilis dan Super Depo Sutorejo, Kota Surabaya. *IX(1)*, 8246–8257.
- Priyono, C. B., & Pramestiyawati, T. N. (2024). Optimalisasi Pengelolaan Sampah di TPS 3R Peganden dan TPS 3R Betoyoguci, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik. *Envirotek : Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 16(1), 37–47.
- Putra, H. P., Damanhuri, E., & Sembiring, E. (2020). The role of MRF in Indonesia's solid waste management system (case study of the Special Region of Yogyakarta, Indonesia). *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 22(2), 396–404.
- Rasyid, R. M. A. K., Pambudi, A., & Widyawati, R. (2024). Perbandingan Persepsi Dosen Dan Mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta Terhadap Kegunaan LMS WASKITA. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 5(2), 134–139.
- Ratri, I. S., Meidiana, C., & Sari, K. E. (2022). Peran TPST Dan TPS 3R Dalam Mereduksi Sampah Di Kota Batu. *Planning for Urban Region and Environment*, 11(1), 121–132.
- Sajiwo, U. B. (2023). *Studi Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Pada Aktivitas Operasional TPS3R Di Kabupaten Kulon Progo*. Universitas Islam Indonesia.
- Sari, N. R. (2016). *Studi Efektivitas Pengelolaan Sampah Berbasis TPS 3R (TPS 3R di Kabupaten Bantul)*.
- Setyoadi, N. H. (2018). Faktor Pendorong Keberlanjutan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Partisipasi Masyarakat Di Kota Balikpapan Dan Bogor. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 10(1), 51–66.
- Sunardi, K. S., & Akliyah, L. S. (2023). Identifikasi Faktor Kurang Berjalannya TPS3R Citepus di Pasawahan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah dan Kota*, 3(2), 159–166.

- Suryani, A. S. (2014). Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang). *Aspirasi*, 5(1), 71–84.
- Triana, A. P., & Sembiring, E. (2018). Evaluasi Kinerja Dan Keberlanjutan Program Bank Sampah Sebagai Salah Satu Pendekatan Dalam Pengelolaan Sampah Dengan Konsep 3R (Studi Kasus Di Kota Cimahi). *Jurnal Teknik Lingkungan*, 24(2), 69–78.
- Trisnawati, O. R., & Khasanah, N. (2020). Penyuluhan Pengelolaan Sampah Dengan Konsep 3R Dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Cakrawala: Studi Manajemen Pendidikan Islam dan Studi Sosial*, 4(2), 153–168.
- Widyarsana, I. M. W., Aquila, P. P., Massora, R. R., & Puspita, T. M. D. (2024). Penilaian Keberlanjutan Tempat Pengolahan Sampah 3R Cipacing Resik dengan Metode Multidimensional Scaling. *Jurnal Serambi Engineering*, IX(3), 9239–9252.
- Winanda, L. A. R., Ma'ruf, A., & Yuwono, E. (2022). Peningkatan Sistem Layanan Persampahan Rumah Tangga. *SEMSINA*, 3(1), 90–97.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Logbook Instrumen Keberlanjutan TPS 3R



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Alamat : Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia, Jalan Kaliurang Km. 14,5, Besi, Sleman, Krawitan, Umbulmartani,
Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55584

Area Survey	:	
Alamat	:	
Identitas Pengelola	:	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
1	Teknis Operasional	1A	Kuantitas Sampah Dikelola	Volume sampah yang dikelola 100% dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani min. 200 KK atau ≥ 6 m ³ /hari	3		20		
				Volume sampah yang dikelola $\geq 30\%$ dan $< 100\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani antara 60 - 200 KK atau $\geq 1,8$ m ³ /hari hingga < 6 m ³ /hari	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Volume sampah yang dikelola < 30% dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani dibawah 60 KK atau < 1,8 m3/hari	1				
				Tidak ada sampah yang dikelola dari kapasitas layanan	0				
		1B	Kondisi Sarana dan Prasarana	Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi 100%	3		20		
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $\geq 50\%$	2				
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi < 50%	1				
				Semua sarana dan prasarana untuk mengelola sampah sudah tidak beroperasi dengan baik	0				
		1C	Jenis Pengelolaan	Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik lebih dari 1 jenis, dan/atau pengolahan sampah anorganik (pengepresan atau pencacahan), serta penjualan sampah ke pengepul/pelapak	4		20		
				Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik hanya 1 jenis, dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak	3				
				Terdapat proses pemilahan dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak, tanpa adanya pengolahan sampah organik	1				
				Tidak ada pengelolaan pada TPS 3R	0				
		1D	Produksi Kompos/ Produk Sejenis	Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $\geq 40\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	3		20		

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar 20% - 40% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	2				
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar < 20% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	1				
				TPS 3R tidak memproduksi kompos atau produk sejenis	0				
		1E	Sampah Anorganik (Sampah Daur Ulang)	Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $\geq$ 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	3		20		
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar 30% - 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	2				
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar < 30% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	1				
				Tidak ada pengolahan sampah anorganik	0				
		1F	Volume Residu Ke TPA	Residu yang masuk ke TPA sebesar $\leq$ 30%	3		20		
				Residu yang masuk ke TPA sebesar > 30%	2				
		1G	Pengelolaan Lingkungan	Terdapat kegiatan pengendalian kebauan pada sampah dan tidak melakukan pembakaran sampah residu	3		5		
				Terdapat kegiatan pengendalian kebauan sampah dan/atau kegiatan pembakaran sampah residu	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Tidak melakukan kegiatan pengendalian kebauan sampah serta melakukan pembakaran sampah residu	1				
2	Regulasi	2A	Pedoman dan Peraturan Daerah Tentang TPS 3R	Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan sudah diterapkan oleh pengelola	3		10		
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	2				
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	1				
		2B	Kebijakan Tentang Pengelolaan Sampah (TPS 3R)	Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) serta sudah diterapkan oleh pengelola	3		5		
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	2				
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	1				
3	Partisipasi Masyarakat	3A	Pengembangan Pelanggan TPS 3R	Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 15% per tahun dari cakupan pelayanan	3		15		
				Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 5 - 10% per tahun dari cakupan pelayanan	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Tidak ada penambahan pelanggan TPS 3R	1				
				TPS 3R mengalami penurunan pelanggan	0				
		3B	Pengetahuan Masyarakat tentang TPS 3R	Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R dan masyarakat sudah paham terkait pengelolaan sampah	3		5		
				Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R, tetapi masyarakat belum paham terkait pengelolaan sampah	2				
				Belum terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R	1				
4	Pembiayaan	4A	Kondisi Keuangan TPS 3R	Kondisi keuangan antara pemasukan $\geq$ pengeluaran	3		15		
				Kondisi keuangan antara pemasukan = pengeluaran	2				
				Kondisi keuangan antara pemasukan $<$ pengeluaran	0				
		4B	Bantuan dari Pemerintah dan Pihak Luar	Ada bantuan dana dan peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	3		15		
				Ada bantuan dana atau peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	2				
				Tidak ada bantuan dana serta tidak ada peralatan operasional dari pemerintah dan pihak luar	1				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
5	Kelembagaan	5A	Sumber Daya Manusia	Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, terdapat tenaga kerja yang menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	3		20		
				Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, namun tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	2				
				Pengelola TPS 3R tidak memiliki target pengembangan dan tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	1				
		5B	Kerjasama Dengan Pihak Luar (Pengepul Sampah)	Terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	3		20		
				Tidak terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	1				
		5C	Struktur Organisasi	Terdapat struktur organisasi dan pengelola aktif dalam kepengurusan TPS 3R	3		15		
				Terdapat struktur organisasi, tetapi pengelola kurang aktif dalam kepengurusan TPS 3R	2				
				Tidak ada struktur organisasi	1				
		5D	Legalitas Lembaga	Terdapat akte Notaris, SK Dinas, SK Kelurahan, dan/atau AD/ART	3		15		
				Terdapat SK Dinas, SK kelurahan, dan AD/ART	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Terdapat SK Dinas atau SK Kelurahan	1				
		5E	Standar Operasional Pelaksana (SOP)	Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan dan diterapkan oleh pengurus	3		15		
				Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan, tetapi belum diterapkan oleh pengurus	2				
				Tidak terdapat SOP	1				
		5F	Administrasi Pengelolaan	Dilakukan pencatatan kuantitas bahan (sampah) yang keluar	3		10		
				Tidak ada pencatatan pada TPS 3R	1				
		5G	Tergabung Dalam Organisasi atau Komunitas antar TPS 3R	Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	3		5		
				Tidak tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	1				

Lampiran 2 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R Purwo Berhati



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Alamat : Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia, Jalan Kaliurang Km. 14,5, Besi, Sleman, Krawitan, Umbulmartani, Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55584

Area Survey	:	TPS 3R Purwo Berhati
Alamat	:	Babadan, Purwomartani, Kec. Kalasan, Kabupaten Sleman
Identitas Pengelola	:	Pak Budi Isro

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
1	Teknis Operasional	1A	Kuantitas Sampah Dikelola	Volume sampah yang dikelola 100% dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani min. 200 KK atau ≥ 6 m3/hari	3	3	20	60	715
				Volume sampah yang dikelola $\geq 30\%$ dan $< 100\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani antara 60 - 200 KK atau $\geq 1,8$ m3/hari hingga < 6 m3/hari	2				
				Volume sampah yang dikelola $< 30\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani dibawah 60 KK atau $< 1,8$ m3/hari	1				
				Tidak ada sampah yang dikelola dari kapasitas layanan	0				
		1B	Kondisi Sarana dan Prasarana	Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi 100%	3	3	20	60	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $\geq 50\%$	2				
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $< 50\%$	1				
				Semua sarana dan prasarana untuk mengelola sampah sudah tidak beroperasi dengan baik	0				
		1C	Jenis Pengelolaan	Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik lebih dari 1 jenis, dan/atau pengolahan sampah anorganik (pengepresan atau pencacahan), serta penjualan sampah ke pengepul/pelapak	4	4	20	80	
				Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik hanya 1 jenis,dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak	3				
				Terdapat proses pemilahan dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak, tanpa adanya pengolahan sampah organik	1				
				Tidak ada pengelolaan pada TPS 3R	0				
		1D	Produksi Kompos/ Produk Sejenis	Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $\geq 40\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	3	2	20	40	
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar 20% - 40% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	2				
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $< 20\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	1				
				TPS 3R tidak memproduksi kompos atau produk sejenis	0				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
		1E	Sampah Anorganik (Sampah Daur Ulang)	Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $\geq$ 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	3	1	20	20	
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar 30% - 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	2				
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $<$ 30% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	1				
				Tidak ada pengolahan sampah anorganik	0				
		1F	Volume Residu Ke TPA	Residu yang masuk ke TPA sebesar $\leq$ 30%	3	2	20	40	
				Residu yang masuk ke TPA sebesar $>$ 30%	2				
		1G	Pengelolaan Lingkungan	Terdapat kegiatan pengendalian kebauan pada sampah dan tidak melakukan pembakaran sampah residu	3	3	5	15	
				Terdapat kegiatan pengendalian kebauan sampah dan/atau kegiatan pembakaran sampah residu	2				
				Tidak melakukan kegiatan pengendalian kebauan sampah serta melakukan pembakaran sampah residu	1				
2	Regulasi	2A	Pedoman dan Peraturan Daerah Tentang TPS 3R	Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan sudah diterapkan oleh pengelola	3	3	10	30	
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total	
3	Partisipasi Masyarakat	2B	Kebijakan Tentang Pengelolaan Sampah (TPS 3R)	Pengelola TPS 3R belum mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	1	3	5	15		
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) serta sudah diterapkan oleh pengelola	3					
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	2					
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	1					
		3A	Pengembangan Pelanggan TPS 3R	Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 15% per tahun dari cakupan pelayanan	3	0	15	0		
				Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 5 - 10% per tahun dari cakupan pelayanan	2					
				Tidak ada penambahan pelanggan TPS 3R	1					
				TPS 3R mengalami penurunan pelanggan	0					
			3B	Pengetahuan Masyarakat tentang TPS 3R	Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R dan masyarakat sudah paham terkait pengelolaan sampah	3	2	5		10
					Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R, tetapi masyarakat belum paham terkait pengelolaan sampah	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai	Bobot	Skor	Total
				Belum terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R	1			
4	Pembiayaan	4A	Kondisi Keuangan TPS 3R	Kondisi keuangan antara pemasukan $\geq$ pengeluaran	3	3	15	45
				Kondisi keuangan antara pemasukan = pengeluaran	2			
				Kondisi keuangan antara pemasukan $<$ pengeluaran	0			
		4B	Bantuan dari Pemerintah dan Pihak Luar	Ada bantuan dana dan peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	3	2	15	30
				Ada bantuan dana atau peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	2			
				Tidak ada bantuan dana serta tidak ada peralatan operasional dari pemerintah dan pihak luar	1			
5	Kelembagaan	5A	Sumber Daya Manusia	Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, terdapat tenaga kerja yang menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	3	3	20	60
				Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, namun tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	2			
				Pengelola TPS 3R tidak memiliki target pengembangan dan tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	1			

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
		5B	Kerjasama Dengan Pihak Luar (Pengepul Sampah)	Terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	3	3	20	60	
				Tidak terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	1				
		5C	Struktur Organisasi	Terdapat struktur organisasi dan pengelola aktif dalam kepengurusan TPS 3R	3	3	15	45	
				Terdapat struktur organisasi, tetapi pengelola kurang aktif dalam kepengurusan TPS 3R	2				
				Tidak ada struktur organisasi	1				
		5D	Legalitas Lembaga	Terdapat akte Notaris, SK Dinas, SK Kelurahan, dan/atau AD/ART	3	3	15	45	
				Terdapat SK Dinas, SK kelurahan, dan AD/ART	2				
				Terdapat SK Dinas atau SK Kelurahan	1				
		5E	Standar Operasional Pelaksana (SOP)	Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan dan diterapkan oleh pengurus	3	1	15	15	
				Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan, tetapi belum diterapkan oleh pengurus	2				
				Tidak terdapat SOP	1				
		5F	Administrasi Pengelolaan	Dilakukan pencatatan kuantitas bahan (sampah) yang keluar	3	3	10	30	
				Tidak ada pencatatan pada TPS 3R	1				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
		5G	Tergabung Dalam Organisasi atau Komunitas antar TPS 3R	Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	3	3	5	15	
				Tidak tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	1				

Lampiran 3 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R Brama Muda



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Alamat : Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia, Jalan Kaliurang Km. 14,5, Besi, Sleman, Krawitan, Umbulmartani, Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55584

Area Survey : TPS 3R Brama Muda

Alamat : Dayakan, RT.5/RW.36, Sardonoarjo, Kec. Ngaglik, Kabupaten Sleman

Identitas Pengelola : Pak Ari Wibowo

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
1	Teknis Operasional	1A	Kuantitas Sampah Dikelola	Volume sampah yang dikelola 100% dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani min. 200 KK atau ≥ 6 m ³ /hari	3	3	20	60	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Volume sampah yang dikelola $\geq 30\%$ dan $< 100\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani antara 60 - 200 KK atau $\geq 1,8$ m3/hari hingga < 6 m3/hari	2				620
				Volume sampah yang dikelola $< 30\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani dibawah 60 KK atau $< 1,8$ m3/hari	1				
				Tidak ada sampah yang dikelola dari kapasitas layanan	0				
		1B	Kondisi Sarana dan Prasarana	Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi 100%	3	2	20	40	
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $\geq 50\%$	2				
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $< 50\%$	1				
				Semua sarana dan prasarana untuk mengelola sampah sudah tidak beroperasi dengan baik	0				
		1C	Jenis Pengelolaan	Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik lebih dari 1 jenis, dan/atau pengolahan sampah anorganik (pengepresan atau pencacahan), serta penjualan sampah ke pengepul/pelapak	4	4	20	80	
				Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik hanya 1 jenis,dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak	3				
				Terdapat proses pemilahan dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak, tanpa adanya pengolahan sampah organik	1				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Tidak ada pengelolaan pada TPS 3R	0				
		1D	Produksi Kompos/ Produk Sejenis	Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $\geq 40\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	3	1	20	20	
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar 20% - 40% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	2				
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $< 20\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	1				
				TPS 3R tidak memproduksi kompos atau produk sejenis	0				
		1E	Sampah Anorganik (Sampah Daur Ulang)	Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $\geq 75\%$ dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	3	2	20	40	
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar 30% - 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	2				
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $< 30\%$ dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	1				
				Tidak ada pengolahan sampah anorganik	0				
		1F	Volume Residu Ke TPA	Residu yang masuk ke TPA sebesar $\leq 30\%$	3	2	20	40	
				Residu yang masuk ke TPA sebesar $> 30\%$	2				
		1G	Pengelolaan Lingkungan	Terdapat kegiatan pengendalian kebauan pada sampah dan tidak melakukan pembakaran sampah residu	3	1	5	5	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Terdapat kegiatan pengendalian kebauan sampah dan/atau kegiatan pembakaran sampah residu	2				
				Tidak melakukan kegiatan pengendalian kebauan sampah serta melakukan pembakaran sampah residu	1				
2	Regulasi	2A	Pedoman dan Peraturan Daerah Tentang TPS 3R	Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan sudah diterapkan oleh pengelola	3	3	10	30	
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	2				
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	1				
		2B	Kebijakan Tentang Pengelolaan Sampah (TPS 3R)	Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) serta sudah diterapkan oleh pengelola	3	3	5	15	
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	2				
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	1				
3	Partisipasi Masyarakat	3A		Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 15% per tahun dari cakupan pelayanan	3	2	15	30	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
			Pengembangan Pelanggan TPS 3R	Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 5 - 10% per tahun dari cakupan pelayanan	2				
				Tidak ada penambahan pelanggan TPS 3R	1				
				TPS 3R mengalami penurunan pelanggan	0				
		3B	Pengetahuan Masyarakat tentang TPS 3R	Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R dan masyarakat sudah paham terkait pengelolaan sampah	3	2	5	10	
				Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R, tetapi masyarakat belum paham terkait pengelolaan sampah	2				
				Belum terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R	1				
4	Pembiayaan	4A	Kondisi Keuangan TPS 3R	Kondisi keuangan antara pemasukan $\geq$ pengeluaran	3	0	15	0	
				Kondisi keuangan antara pemasukan = pengeluaran	2				
				Kondisi keuangan antara pemasukan $<$ pengeluaran	0				
		4B	Bantuan dari Pemerintah dan Pihak Luar	Ada bantuan dana dan peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	3	2	15	30	
				Ada bantuan dana atau peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	2				
				Tidak ada bantuan dana serta tidak ada peralatan operasional dari pemerintah dan pihak luar	1				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
5	Kelembagaan	5A	Sumber Daya Manusia	Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, terdapat tenaga kerja yang menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	3	2	20	40	
				Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, namun tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	2				
				Pengelola TPS 3R tidak memiliki target pengembangan dan tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	1				
		5B	Kerjasama Dengan Pihak Luar (Pengepul Sampah)	Terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	3	3	20	60	
				Tidak terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	1				
		5C	Struktur Organisasi	Terdapat struktur organisasi dan pengelola aktif dalam kepengurusan TPS 3R	3	3	15	30	
				Terdapat struktur organisasi, tetapi pengelola kurang aktif dalam kepengurusan TPS 3R	2				
				Tidak ada struktur organisasi	1				
		5D	Legalitas Lembaga	Terdapat akte Notaris, SK Dinas, SK Kelurahan, dan/atau AD/ART	3	2	15	30	
				Terdapat SK Dinas, SK kelurahan, dan AD/ART	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Terdapat SK Dinas atau SK Kelurahan	1				
		5E	Standar Operasional Pelaksana (SOP)	Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan dan diterapkan oleh pengurus	3	1	15	15	
				Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan, tetapi belum diterapkan oleh pengurus	2				
				Tidak terdapat SOP	1				
		5F	Administrasi Pengelolaan	Dilakukan pencatatan kuantitas bahan (sampah) yang keluar	3	3	10	30	
				Tidak ada pencatatan pada TPS 3R	1				
		5G	Tergabung Dalam Organisasi atau Komunitas antar TPS 3R	Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	3	3	5	15	
				Tidak tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	1				

Lampiran 4 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R Mexicana



PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Alamat : Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia, Jalan Kaliurang Km. 14,5, Besi, Sleman, Krawitan, Umbulmartani, Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55584

Area Survey

: TPS 3R Mexicana

Alamat

: Taranan, Sinduharjo, Kec. Ngaglik, Kabupaten Sleman

Identitas Pengelola

: Pak Adi

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
1	Teknis Operasional	1A	Kuantitas Sampah Dikelola	Volume sampah yang dikelola 100% dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani min. 200 KK atau ≥ 6 m3/hari	3	3	20	60	620
				Volume sampah yang dikelola $\geq 30\%$ dan $< 100\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani antara 60 - 200 KK atau $\geq 1,8$ m3/hari hingga < 6 m3/hari	2				
				Volume sampah yang dikelola $< 30\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani dibawah 60 KK atau $< 1,8$ m3/hari	1				
				Tidak ada sampah yang dikelola dari kapasitas layanan	0				
		1B	Kondisi Sarana dan Prasarana	Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi 100%	3	2	20	40	
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $\geq 50\%$	2				
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $< 50\%$	1				
				Semua sarana dan prasarana untuk mengelola sampah sudah tidak beroperasi dengan baik	0				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
		1C	Jenis Pengelolaan	Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik lebih dari 1 jenis, dan/atau pengolahan sampah anorganik (pengepresan atau pencacahan), serta penjualan sampah ke pengepul/pelapak	4	3	20	60	
				Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik hanya 1 jenis,dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak	3				
				Terdapat proses pemilahan dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak, tanpa adanya pengolahan sampah organik	1				
				Tidak ada pengelolaan pada TPS 3R	0				
		1D	Produksi Kompos/ Produk Sejenis	Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $\geq 40\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	3	1	20	20	
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar 20% - 40% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	2				
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $< 20\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	1				
				TPS 3R tidak memproduksi kompos atau produk sejenis	0				
		1E	Sampah Anorganik (Sampah Daur Ulang)	Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $\geq 75\%$ dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	3	1	20	20	
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar 30% - 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar < 30% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	1				
				Tidak ada pengolahan sampah anorganik	0				
		1F	Volume Residu Ke TPA	Residu yang masuk ke TPA sebesar $\leq 30\%$	3	2	20	40	
				Residu yang masuk ke TPA sebesar > 30%	2				
		1G	Pengelolaan Lingkungan	Terdapat kegiatan pengendalian kebauan pada sampah dan tidak melakukan pembakaran sampah residu	3	2	5	10	
				Terdapat kegiatan pengendalian kebauan sampah dan/atau kegiatan pembakaran sampah residu	2				
				Tidak melakukan kegiatan pengendalian kebauan sampah serta melakukan pembakaran sampah residu	1				
2	Regulasi	2A	Pedoman dan Peraturan Daerah Tentang TPS 3R	Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan sudah diterapkan oleh pengelola	3	3	10	30	
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	2				
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	1				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
3	Partisipasi Masyarakat	2B	Kebijakan Tentang Pengelolaan Sampah (TPS 3R)	Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) serta sudah diterapkan oleh pengelola	3	3	5	15	
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	2				
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	1				
		3A	Pengembangan Pelanggan TPS 3R	Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 15% per tahun dari cakupan pelayanan	3	0	15	0	
				Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 5 - 10% per tahun dari cakupan pelayanan	2				
				Tidak ada penambahan pelanggan TPS 3R	1				
				TPS 3R mengalami penurunan pelanggan	0				
		3B	Pengetahuan Masyarakat tentang TPS 3R	Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R dan masyarakat sudah paham terkait pengelolaan sampah	3	2	5	10	
				Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R, tetapi masyarakat belum paham terkait pengelolaan sampah	2				
				Belum terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R	1				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
4	Pembiayaan	4A	Kondisi Keuangan TPS 3R	Kondisi keuangan antara pemasukan $\geq$ pengeluaran	3	2	15	30	
				Kondisi keuangan antara pemasukan = pengeluaran	2				
				Kondisi keuangan antara pemasukan $<$ pengeluaran	0				
		4B	Bantuan dari Pemerintah dan Pihak Luar	Ada bantuan dana dan peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	3	3	15	45	
				Ada bantuan dana atau peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	2				
				Tidak ada bantuan dana serta tidak ada peralatan operasional dari pemerintah dan pihak luar	1				
5	Kelembagaan	5A	Sumber Daya Manusia	Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, terdapat tenaga kerja yang menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	3	3	20	60	
				Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, namun tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	2				
				Pengelola TPS 3R tidak memiliki target pengembangan dan tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	1				
		5B	Kerjasama Dengan	Terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	3	3	20	60	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
			Pihak Luar (Pengepul Sampah)	Tidak terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	1				
		5C	Struktur Organisasi	Terdapat struktur organisasi dan pengelola aktif dalam kepengurusan TPS 3R	3	2	15	30	
				Terdapat struktur organisasi, tetapi pengelola kurang aktif dalam kepengurusan TPS 3R	2				
				Tidak ada struktur organisasi	1				
		5D	Legalitas Lembaga	Terdapat akte Notaris, SK Dinas, SK Kelurahan, dan/atau AD/ART	3	2	15	30	
				Terdapat SK Dinas, SK kelurahan, dan AD/ART	2				
				Terdapat SK Dinas atau SK Kelurahan	1				
		5E	Standar Operasional Pelaksana (SOP)	Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan dan diterapkan oleh pengurus	3	1	15	15	
				Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan, tetapi belum diterapkan oleh pengurus	2				
				Tidak terdapat SOP	1				
		5F	Administrasi Pengelolaan	Dilakukan pencatatan kuantitas bahan (sampah) yang keluar	3	3	10	30	
				Tidak ada pencatatan pada TPS 3R	1				
		5G	Tergabung Dalam	Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	3	3	5	15	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
			Organisasi atau Komunitas antar TPS 3R	Tidak tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	1				

Lampiran 5 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R GIAAAAAT



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Alamat : Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia, Jalan Kaliurang Km. 14,5, Besi, Sleman, Krawitan, Umbulmartani, Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55584

Area Survey	:	TPS 3R GIAAAAAT
Alamat	:	Gg. Murai, RT.29 RW11. Dusun Bawuk, Padukuhan VI, Minomartani, Kec. Ngaglik, Kabupaten Sleman
Identitas Pengelola	:	Pak Danang

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
1	Teknis Operasional	1A	Kuantitas Sampah Dikelola	Volume sampah yang dikelola 100% dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani min. 200 KK atau ≥ 6 m ³ /hari	3	3	20	60	
				Volume sampah yang dikelola $\geq 30\%$ dan $< 100\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani antara 60 - 200 KK atau $\geq 1,8$ m ³ /hari hingga < 6 m ³ /hari	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Volume sampah yang dikelola < 30% dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani dibawah 60 KK atau < 1,8 m3/hari	1				690
				Tidak ada sampah yang dikelola dari kapasitas layanan	0				
		1B	Kondisi Sarana dan Prasarana	Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi 100%	3	3	20	60	
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi ≥ 50%	2				
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi < 50%	1				
				Semua sarana dan prasarana untuk mengelola sampah sudah tidak beroperasi dengan baik	0				
		1C	Jenis Pengelolaan	Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik lebih dari 1 jenis, dan/atau pengolahan sampah anorganik (pengepresan atau pencacahan), serta penjualan sampah ke pengepul/pelapak	4	4	20	80	
				Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik hanya 1 jenis,dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak	3				
				Terdapat proses pemilahan dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak, tanpa adanya pengolahan sampah organik	1				
				Tidak ada pengelolaan pada TPS 3R	0				
		1D	Produksi Kompos/ Produk Sejenis	Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar ≥ 40% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	3	1	20	20	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar 20% - 40% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	2				
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar < 20% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	1				
				TPS 3R tidak memproduksi kompos atau produk sejenis	0				
		1E	Sampah Anorganik (Sampah Daur Ulang)	Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $\geq$ 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	3	1	20	20	
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar 30% - 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	2				
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar < 30% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	1				
				Tidak ada pengolahan sampah anorganik	0				
		1F	Volume Residu Ke TPA	Residu yang masuk ke TPA sebesar $\leq$ 30%	3	2	20	40	
				Residu yang masuk ke TPA sebesar > 30%	2				
		1G	Pengelolaan Lingkungan	Terdapat kegiatan pengendalian kebauan pada sampah dan tidak melakukan pembakaran sampah residu	3	2	5	10	
				Terdapat kegiatan pengendalian kebauan sampah dan/atau kegiatan pembakaran sampah residu	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Tidak melakukan kegiatan pengendalian kebauan sampah serta melakukan pembakaran sampah residu	1				
2	Regulasi	2A	Pedoman dan Peraturan Daerah Tentang TPS 3R	Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan sudah diterapkan oleh pengelola	3	3	10	30	
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	2				
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	1				
		2B	Kebijakan Tentang Pengelolaan Sampah (TPS 3R)	Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) serta sudah diterapkan oleh pengelola	3	3	5	15	
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	2				
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	1				
3	Partisipasi Masyarakat	3A	Pengembangan Pelanggan TPS 3R	Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 15% per tahun dari cakupan pelayanan	3	3	15	45	
				Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 5 - 10% per tahun dari cakupan pelayanan	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Tidak ada penambahan pelanggan TPS 3R	1				
				TPS 3R mengalami penurunan pelanggan	0				
		3B	Pengetahuan Masyarakat tentang TPS 3R	Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R dan masyarakat sudah paham terkait pengelolaan sampah	3	2	5	10	
				Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R, tetapi masyarakat belum paham terkait pengelolaan sampah	2				
				Belum terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R	1				
4	Pembiayaan	4A	Kondisi Keuangan TPS 3R	Kondisi keuangan antara pemasukan $\geq$ pengeluaran	3	3	15	45	
				Kondisi keuangan antara pemasukan = pengeluaran	2				
				Kondisi keuangan antara pemasukan $<$ pengeluaran	0				
		4B	Bantuan dari Pemerintah dan Pihak Luar	Ada bantuan dana dan peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	3	2	15	30	
				Ada bantuan dana atau peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	2				
				Tidak ada bantuan dana serta tidak ada peralatan operasional dari pemerintah dan pihak luar	1				
5	Kelembagaan	5A	Sumber Daya Manusia	Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, terdapat tenaga kerja yang menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	3	3	20	60	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, namun tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	2				
				Pengelola TPS 3R tidak memiliki target pengembangan dan tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	1				
		5B	Kerjasama Dengan Pihak Luar (Pengepul Sampah)	Terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	3	3	20	60	
				Tidak terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	1				
		5C	Struktur Organisasi	Terdapat struktur organisasi dan pengelola aktif dalam kepengurusan TPS 3R	3	2	15	30	
				Terdapat struktur organisasi, tetapi pengelola kurang aktif dalam kepengurusan TPS 3R	2				
				Tidak ada struktur organisasi	1				
		5D	Legalitas Lembaga	Terdapat akte Notaris, SK Dinas, SK Kelurahan, dan/atau AD/ART	3	1	15	15	
				Terdapat SK Dinas, SK kelurahan, dan AD/ART	2				
				Terdapat SK Dinas atau SK Kelurahan	1				
		5E	Standar Operasional	Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan dan diterapkan oleh pengurus	3	1	15	15	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
			Pelaksana (SOP)	Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan, tetapi belum diterapkan oleh pengurus	2				
				Tidak terdapat SOP	1				
		5F	Administrasi Pengelolaan	Dilakukan pencatatan kuantitas bahan (sampah) yang keluar	3	3	10	30	
				Tidak ada pencatatan pada TPS 3R	1				
		5G	Tergabung Dalam Organisasi atau Komunitas antar TPS 3R	Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	3	3	5	15	
				Tidak tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	1				

Lampiran 6 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R Ben Resik



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Alamat : Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia, Jalan Kaliurang Km. 14,5, Besi, Sleman, Krawitan, Umbulmartani, Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55584

Area Survey	:	TPS 3R Ben Resik
Alamat	:	Jl. Gundungan Kidul, Tegal Domban, Margorejo, Kec. Tempel, Kabupaten Sleman
Identitas Pengelola	:	Pak Marjono

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
1	Teknis Operasional	1A	Kuantitas Sampah Dikelola	Volume sampah yang dikelola 100% dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani min. 200 KK atau ≥ 6 m3/hari	3	3	20	60	515
				Volume sampah yang dikelola $\geq 30\%$ dan $< 100\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani antara 60 - 200 KK atau $\geq 1,8$ m3/hari hingga < 6 m3/hari	2				
				Volume sampah yang dikelola $< 30\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani dibawah 60 KK atau $< 1,8$ m3/hari	1				
				Tidak ada sampah yang dikelola dari kapasitas layanan	0				
		1B	Kondisi Sarana dan Prasarana	Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi 100%	3	2	20	40	
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $\geq 50\%$	2				
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $< 50\%$	1				
				Semua sarana dan prasarana untuk mengelola sampah sudah tidak beroperasi dengan baik	0				
		1C	Jenis Pengelolaan	Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik lebih dari 1 jenis, dan/atau pengolahan sampah anorganik (pengepresan atau pencacahan), serta penjualan sampah ke pengepul/pelapak	4	1	20	20	
				Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik hanya 1 jenis,dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak	3				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Terdapat proses pemilahan dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak, tanpa adanya pengolahan sampah organik	1				
				Tidak ada pengelolaan pada TPS 3R	0				
		1D	Produksi Kompos/ Produk Sejenis	Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $\geq 40\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	3	0	20	0	
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar 20% - 40% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	2				
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $< 20\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	1				
				TPS 3R tidak memproduksi kompos atau produk sejenis	0				
		1E	Sampah Anorganik (Sampah Daur Ulang)	Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $\geq 75\%$ dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	3	1	20	20	
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar 30% - 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	2				
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $< 30\%$ dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	1				
				Tidak ada pengolahan sampah anorganik	0				
		1F	Volume Residu Ke TPA	Residu yang masuk ke TPA sebesar $\leq 30\%$	3	2	20	40	
				Residu yang masuk ke TPA sebesar $> 30\%$	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total	
2	Regulasi	1G	Pengelolaan Lingkungan	Terdapat kegiatan pengendalian kebauan pada sampah dan tidak melakukan pembakaran sampah residu	3	3	5	15		
				Terdapat kegiatan pengendalian kebauan sampah dan/atau kegiatan pembakaran sampah residu	2					
				Tidak melakukan kegiatan pengendalian kebauan sampah serta melakukan pembakaran sampah residu	1					
		2A	Pedoman dan Peraturan Daerah Tentang TPS 3R	Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan sudah diterapkan oleh pengelola	3	3	10	30		
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	2					
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	1					
			2B	Kebijakan Tentang Pengelolaan Sampah (TPS 3R)	Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) serta sudah diterapkan oleh pengelola	3	3	5		15
					Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	2				
					Pengelola TPS 3R belum mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	1				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
3	Partisipasi Masyarakat	3A	Pengembangan Pelanggan TPS 3R	Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 15% per tahun dari cakupan pelayanan	3	3	15	45	
				Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 5 - 10% per tahun dari cakupan pelayanan	2				
				Tidak ada penambahan pelanggan TPS 3R	1				
				TPS 3R mengalami penurunan pelanggan	0				
		3B	Pengetahuan Masyarakat tentang TPS 3R	Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R dan masyarakat sudah paham terkait pengelolaan sampah	3	3	5	15	
				Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R, tetapi masyarakat belum paham terkait pengelolaan sampah	2				
				Belum terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R	1				
4	Pembiayaan	4A	Kondisi Keuangan TPS 3R	Kondisi keuangan antara pemasukan $\geq$ pengeluaran	3	0	15	0	
				Kondisi keuangan antara pemasukan = pengeluaran	2				
				Kondisi keuangan antara pemasukan $<$ pengeluaran	0				
		4B	Bantuan dari Pemerintah dan Pihak Luar	Ada bantuan dana dan peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	3	2	15	30	
				Ada bantuan dana atau peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Tidak ada bantuan dana serta tidak ada peralatan operasional dari pemerintah dan pihak luar	1				
5	Kelembagaan	5A	Sumber Daya Manusia	Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, terdapat tenaga kerja yang menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	3	1	20	20	
				Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, namun tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	2				
				Pengelola TPS 3R tidak memiliki target pengembangan dan tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	1				
		5B	Kerjasama Dengan Pihak Luar (Pengepul Sampah)	Terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	3	3	20	60	
				Tidak terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	1				
		5C	Struktur Organisasi	Terdapat struktur organisasi dan pengelola aktif dalam kepengurusan TPS 3R	3	2	15	30	
				Terdapat struktur organisasi, tetapi pengelola kurang aktif dalam kepengurusan TPS 3R	2				
				Tidak ada struktur organisasi	1				
		5D	Legalitas Lembaga	Terdapat akte Notaris, SK Dinas, SK Kelurahan, dan/atau AD/ART	3	1	15	15	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Terdapat SK Dinas, SK kelurahan, dan AD/ART	2				
				Terdapat SK Dinas atau SK Kelurahan	1				
		5E	Standar Operasional Pelaksana (SOP)	Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan dan diterapkan oleh pengurus	3	1	15	15	
				Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan, tetapi belum diterapkan oleh pengurus	2				
				Tidak terdapat SOP	1				
		5F	Administrasi Pengelolaan	Dilakukan pencatatan kuantitas bahan (sampah) yang keluar	3	3	10	30	
				Tidak ada pencatatan pada TPS 3R	1				
		5G	Tergabung Dalam Organisasi atau Komunitas antar TPS 3R	Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	3	3	5	15	
				Tidak tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	1				

Lampiran 7 Hasil Penilaian Instrumen Keberlanjutan TPS 3R Randu Alas



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Alamat : Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia, Jalan Kaliurang Km. 14,5, Besi, Sleman, Krawitan, Umbulmartani, Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55584

Area Survey	:	TPS 3R Randu Alas
Alamat	:	Candi Karang, Sardonoharjo, Kec. Ngaglik, Kabupaten Sleman
Identitas Pengelola	:	Pak Joko Tri Waluyo

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
1	Teknis Operasional	1A	Kuantitas Sampah Dikelola	Volume sampah yang dikelola 100% dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani min. 200 KK atau ≥ 6 m3/hari	3	3	20	60	510
				Volume sampah yang dikelola $\geq 30\%$ dan $< 100\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani antara 60 - 200 KK atau $\geq 1,8$ m3/hari hingga < 6 m3/hari	2				
				Volume sampah yang dikelola $< 30\%$ dari kapasitas layanan yang direncanakan atau melayani dibawah 60 KK atau $< 1,8$ m3/hari	1				
				Tidak ada sampah yang dikelola dari kapasitas layanan	0				
		1B	Kondisi Sarana dan Prasarana	Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi 100%	3	2	20	40	

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $\geq 50\%$	2				
				Terdapat sarana dan prasarana untuk mengelola sampah dan berfungsi $< 50\%$	1				
				Semua sarana dan prasarana untuk mengelola sampah sudah tidak beroperasi dengan baik	0				
		1C	Jenis Pengelolaan	Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik lebih dari 1 jenis, dan/atau pengolahan sampah anorganik (pengepresan atau pencacahan), serta penjualan sampah ke pengepul/pelapak	4	1	20	20	
				Terdapat proses pemilahan, pengolahan sampah organik hanya 1 jenis,dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak	3				
				Terdapat proses pemilahan dan penjualan sampah ke pengepul/pelapak, tanpa adanya pengolahan sampah organik	1				
				Tidak ada pengelolaan pada TPS 3R	0				
		1D	Produksi Kompos/ Produk Sejenis	Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $\geq 40\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	3	0	20	0	
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar 20% - 40% dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	2				
				Sampah organik yang dapat diolah menjadi kompos atau jenis lain sebesar $< 20\%$ dari sampah organik yang masuk di TPS 3R	1				
				TPS 3R tidak memproduksi kompos atau produk sejenis	0				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
		1E	Sampah Anorganik (Sampah Daur Ulang)	Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $\geq$ 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	3	1	20	20	
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar 30% - 75% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	2				
				Sampah anorganik yang dijual ke pengepul sebesar $<$ 30% dari sampah anorganik yang keluar dari TPS 3R	1				
				Tidak ada pengolahan sampah anorganik	0				
		1F	Volume Residu Ke TPA	Residu yang masuk ke TPA sebesar $\leq$ 30%	3	2	20	40	
				Residu yang masuk ke TPA sebesar $>$ 30%	2				
		1G	Pengelolaan Lingkungan	Terdapat kegiatan pengendalian kebauan pada sampah dan tidak melakukan pembakaran sampah residu	3	3	5	15	
				Terdapat kegiatan pengendalian kebauan sampah dan/atau kegiatan pembakaran sampah residu	2				
				Tidak melakukan kegiatan pengendalian kebauan sampah serta melakukan pembakaran sampah residu	1				
2	Regulasi	2A	Pedoman dan Peraturan Daerah Tentang TPS 3R	Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan sudah diterapkan oleh pengelola	3	3	10	30	
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total	
3	Partisipasi Masyarakat	2B	Kebijakan Tentang Pengelolaan Sampah (TPS 3R)	Pengelola TPS 3R belum mengetahui pedoman dan peraturan daerah terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	1	3	5	15		
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) serta sudah diterapkan oleh pengelola	3					
				Pengelola TPS 3R telah mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R), dan belum diterapkan oleh pengelola	2					
				Pengelola TPS 3R belum mengetahui kebijakan, seperti SE dan SK terkait pengelolaan sampah (TPS 3R) dan belum diterapkan oleh pengelola	1					
		3A	Pengembangan Pelanggan TPS 3R	Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 15% per tahun dari cakupan pelayanan	3	0	15	0		
				Penambahan pelanggan TPS 3R sebesar 5 - 10% per tahun dari cakupan pelayanan	2					
				Tidak ada penambahan pelanggan TPS 3R	1					
				TPS 3R mengalami penurunan pelanggan	0					
			3B	Pengetahuan Masyarakat tentang TPS 3R	Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R dan masyarakat sudah paham terkait pengelolaan sampah	3	3	5		10
					Terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R, tetapi masyarakat belum paham terkait pengelolaan sampah	2				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
				Belum terdapat sosialisasi mengenai pengelolaan sampah dari pengelola TPS 3R	1				
4	Pembiayaan	4A	Kondisi Keuangan TPS 3R	Kondisi keuangan antara pemasukan $\geq$ pengeluaran	3	2	15	30	
				Kondisi keuangan antara pemasukan = pengeluaran	2				
				Kondisi keuangan antara pemasukan $<$ pengeluaran	0				
		4B	Bantuan dari Pemerintah dan Pihak Luar	Ada bantuan dana dan peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	3	2	15	30	
				Ada bantuan dana atau peralatan operasional dari pemerintah dan/atau pihak luar	2				
				Tidak ada bantuan dana serta tidak ada peralatan operasional dari pemerintah dan pihak luar	1				
5	Kelembagaan	5A	Sumber Daya Manusia	Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, terdapat tenaga kerja yang menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	3	1	20	20	
				Pengelola TPS 3R memiliki target pengembangan, namun tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	2				
				Pengelola TPS 3R tidak memiliki target pengembangan dan tenaga kerja tidak menjalankan tugas sesuai fungsi (pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah) untuk durasi kerja tertentu	1				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
		5B	Kerjasama Dengan Pihak Luar (Pengepul Sampah)	Terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	3	3	20	60	
				Tidak terdapat kesepakatan dengan pengepul mengenai harga jual sampah dan jadwal pengambilan sampah	1				
		5C	Struktur Organisasi	Terdapat struktur organisasi dan pengelola aktif dalam kepengurusan TPS 3R	3	2	15	30	
				Terdapat struktur organisasi, tetapi pengelola kurang aktif dalam kepengurusan TPS 3R	2				
				Tidak ada struktur organisasi	1				
		5D	Legalitas Lembaga	Terdapat akte Notaris, SK Dinas, SK Kelurahan, dan/atau AD/ART	3	2	15	30	
				Terdapat SK Dinas, SK kelurahan, dan AD/ART	2				
				Terdapat SK Dinas atau SK Kelurahan	1				
		5E	Standar Operasional Pelaksana (SOP)	Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan dan diterapkan oleh pengurus	3	1	15	15	
				Telah terdapat SOP, sudah disosialisasikan, tetapi belum diterapkan oleh pengurus	2				
				Tidak terdapat SOP	1				
		5F	Administrasi Pengelolaan	Dilakukan pencatatan kuantitas bahan (sampah) yang keluar	3	3	10	30	
				Tidak ada pencatatan pada TPS 3R	1				

No	Aspek	No. Indikator	Indikator	Parameter	Skala Nilai		Bobot	Skor	Total
		5G	Tergabung Dalam Organisasi atau Komunitas antar TPS 3R	Tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	3	3	5	15	
				Tidak tergabung dalam organisasi atau komunitas antar TPS 3R di Provinsi atau skala kabupaten/kota	1				

Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian

1) TPS 3R Purwo Berhati



Hasil Pengepresan Sampah Anorganik



Kondisi TPS 3R Purwo Berhati



Conveyor Belt



Struktur Organisasi



Alat Pengayak Sampah



BSF Maggot



Pengelola TPS 3R



Mesin Press Sampah Anorganik

2) TPS 3R Brama Muda



Conveyor Belt dan Mesin Gibrik



Wawancara Pengelola TPS 3R



Kondisi TPS 3R Brama Muda



Pengomposan



Mesin Press Sampah Anorganik



Kondisi Keuangan TPS 3R



Infografis TPS 3R Brama Muda



Sampah Anorganik

3) TPS 3R Mexicana



Alur Pengolahan Sampah



Motor 3 Roda TPS 3R Mexicana



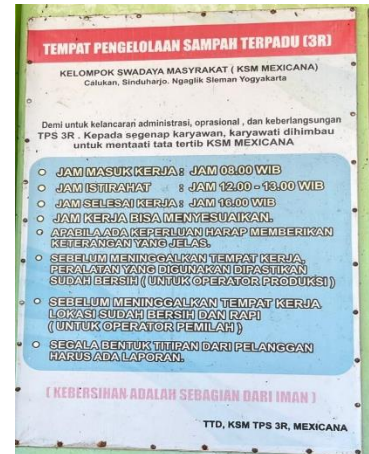
Kondisi TPS 3R Mexicana



Wawancara Pengelola TPS 3R



Mesin Pengolahan Sampah Organik



SOP TPS 3R Mexicana



Proses Pemilahan Sampah



Gudang Residu

4) TPS 3R GIAAAAAT



Wawancara Pengelola TPS 3R



Hasil Pengomposan



Kondisi TPS 3R GIAAAAAT



Motor 3 Roda TPS 3R



Pengepakan Sampah



Pengolahan Sampah Organik



Mesin Pengolahan Sampah Organik



Bangunan TPS 3R GIAAAAAT

5) TPS 3R Ben Resik



Hasil Pemilahan Sampah Anorganik



Gudang Residu



Pengepresan Sampah Anorganik



Sarana dan Prasarana TPS 3R



Proses Pemilahan Sampah



Wawancara Pengelola TPS 3R

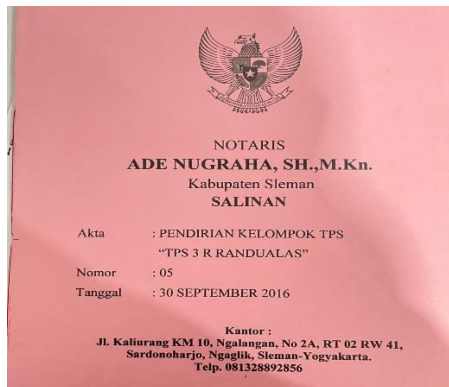


Alur Pengolahan Sampah



Bangunan TPS 3R Ben Resik

6) TPS 3R Randu Alas



Akte Notaris Pendirian TPS 3R



Mesin Pengayak Sampah Organik



Hanggar TPS 3R Randu Alas



Kondisi TPS 3R Randu Alas



Proses Pemilahan Sampah



Pengelola TPS 3R Randu Alas



Struktur Organisasi



Kondisi Kantor TPS 3R Randu Alas