



Plagiarism Checker X - Report

Originality Assessment

6%



Overall Similarity

Date: Nov 30, 2022

Matches: 206 / 3177 words

Sources: 8

Remarks: Low similarity detected, check with your supervisor if changes are required.

Verify Report:

Scan this QR Code



MANAJEMEN TEKNIS SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH DI DESA PADANGSAMBIAN

KLOD, DENPASAR BARAT Dewa Made Sidan Suryadana 1), I Gusti Lanang Made

Parwita 2), I Nyoman Anom Purwa Winaya 3) 1Mahasiswa Prodi DIV Teknik Sipil

Politeknik Negeri Bali PO Box 1064 E-mail: sidansurya@gmail.com 2Jurusan 4 Teknik

Sipil Politeknik Negeri Bali PO Box 1064 E-mail: gstlanangmadeparwita@pnb.ac.id 3

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali PO Box 1064 E-mail:

ratnaniee@yahoo.com Abstrak: Produksi sampah setiap hari semakin meningkat seiring

dengan bertambahnya jumlah penduduk di Kota Denpasar khususnya 1 di Desa

Padangsambian Klod, diikuti dengan peningkatan volume timbulan sampah. Hal tersebut

menyebabkan terjadinya penumpukan sampah. 5 Maka sampah muncul sebagai

masalah yang memerlukan perhatian dan penanganan khusus. Untuk mengatasi

penumpukan sampah diperlukan tunjangan sarana, prasarana dan kesadaran masyarakat

agar pengelolaan sampah menjadi lebih baik. Salah satu cara mengelolanya dengan

cara merencanakan pengelolaan menggunakan metode 3R (Reduce, Reuse, Recycle).

Pengelolaan sampah berbasis 3R adalah suatu pendekatan pengelolaan sampah yang

didasarkan pada kebutuhan dan permintaan masyarakat, direncanakan, dilaksanakan,

dikontrol dan dievaluasi bersama masyarakat. Oleh karena itu akses masyarakat khususny

a terhadap semua informasi yang berhubungan dengan peningkatan pemahaman

terhadap pengelolaan sampah harus ditingkatkan. Populasi dalam penelitian ini

adalah warga Desa Padangsambian Klod, Denpasar Barat. Dengan tujuan akhir agar

Desa Padangsambian Klod mampu mengelola sampahnya sendiri dan mampu

mengurangi pembuangan sampah langsung ke TPA. Metode penentuan sampel

yang digunakan berdasarkan SNI-19-3694-1994. Kemudian hasil yang didapat untuk

Volume timbulan sampah sebesar 78,2578 m³ atau 78.2 57,8 liter/hari. Perbandingan

komposisi yang didapat untuk sampah organik dan anorganik adalah 77% organik dan

23% anorganik. Untuk biaya investasi adalah biaya modal yang dibutuhkan sebesar Rp

4.484.000.000, biaya oprasional sebesar Rp 976.488.000, depresiasi sebesar Rp

85.470.000, biaya tahunan sebesar Rp 1.061.958.000 , pendapatan pertahun Rp

1.501.599.643 dan benefitnya adalah sebesar Rp 525.111.643 . Kata Kunci : Sampah, TPA, Metode 3R, Pengelolaan, Investasi Sampah WASTE MANAGEMENT TECHNICAL MANAGEMENT SYSTEM IN VILLAGE PADANGSAMBIAN KLOD, WEST DENPASAR

Abstract: Waste production every day is increasing along with the increasing number of residents in the city of Denpasar, especially in the Padangsembian Klod Village, followed by an increase in the volume of waste generation. This causes the accumulation of garbage. Then garbage appears as a problem that requires special attention and handling. Overcome the buildup of waste required facilities, infrastructure and public awareness allowances for better waste management. One way to manage it is by planning management using the 3R method (Reduce, Reuse, Recycle). 3R based waste management is an approach to waste management based on the needs and demands of the community, planned, implemented, controlled and evaluated with the community. Therefore, public access, especially to all information relating to increasing understanding of waste management, must be improved. The population in this study were residents of Padangsembian Klod Village, West Denpasar. With the ultimate goal that Padangsembian Klod Village is able to manage its own waste and be able to reduce waste disposal directly to the landfill. The sampling method used is based on SNI-19-3694-1994. Then

the results obtained for volume of solid waste generation are 78.2578 m³ or 78.257.8 liters / day. Comparison of the composition obtained for organic and inorganic waste is 77% organic and 23% inorganic. For investment costs, the required capital costs are Rp 4,884,000,000, operational costs are Rp 976,488,000, depreciation is Rp 85.470.000 , annual costs are Rp 1.061.958.000 , annual income is Rp 1.501.599.643 and the benefits are Rp 525.111.643. Keywords : Garbage, TPA, Method 3R, Management, Waste Investment

I. PENDAHULUAN Masalah pencemaran lingkungan merupakan masalah yang kembali mencuat akhir-akhir ini dan menjadi beban dan permasalahan serius di hampir seluruh pemerintah Kabupaten/Kota di Bali khususnya Kota Denpasar. Masalah

2 tersebut muncul disebabkan karena sampah (khususnya sampah perkotaan) yang tidak

tertangani dengan baik. Rendahnya kesadaran masyarakat, keterbatasan lahan Tempat Pembuangan Akhir (TPA), serta keterbatasan APBN/APBD dalam pembiayaan menjadi faktor pendukung yang mengakibatkan semakin kompleksnya masalah sampah tersebut. Oleh karena itu akses masyarakat khususnya terhadap semua informasi yang berhubungan dengan peningkatan pemahaman terhadap pengelolaan sampah harus ditingkatkan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan melibatkan masyarakat pada setiap tahapan proses penanganan sampah mulai dari proses pewadahan, pengumpulan hingga ke pembuangan dimana di tiap-tiap poses tersebut dilakukan dengan upayaupaya minimalisasi jumlah timbunan sampah. Adapun penulisan skripsi ini juga dilatar belakangi oleh sampah yang menumpuk 1 di Desa Padangsambian Klod, sehingga memerlukan pengelolaan sampah yang baik guna menanggulangi penumpukan sampah di Desa Padangsambian Klod dengan tujuan akhir adalah pengelolaan sampah yang di daur ulang dan penggunaan kembali sampah agar berkurangnya jumlah timbulan sampah yang ada di Desa Padangsambian Klod dan mengurangi pembuangan sampah ke TPA . II.

METODE PENELITIAN 2.1. Rancangan Penelitian Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam rancangan penelitian 2 adalah sebagai berikut : 1. Perencanaan meliputi pemilihan metode dan prosedur penelitian. 2. Mengumpulkan data primer seperti survey volume timbulan sampah , survey jenis dan volume sampah dan survey jumlah angkutan sampah, data sekunder seperti data jumlah penduduk Desa Padangsambian Klod, denah Desa Padansambian Klod, dan jalur pengangkutan sampah. 3. Menganalisa manajemen pengelolaan sampah, menghitung investasi, dan merencanakan efektifitas selama 20 tahun. 2.2. Lokasi Penelitian Lokasi penelitian dilakukan 1 di Desa Padangsambian Klod, Denpasar Barat, Bali 2.3. Analisa Data 1. Dari data jumlah warga, ditentukan jumlah sampel acak. Sampel acak telah ditentukan, selanjutnya akan dilakukan survey volume timbulan sampah dan survey komposisi sampah yang akan dilakukan selama 8 hari berturut- turut (SNI 19-3964 -1995). 2. Setelah survey volume timbulan sampah dan survey jenis sampah dilakukan, akan dilakukan perhitungan volume maksimal timbulan sampah yang dihasilkan per hari berdasarkan jenis kegiatan dan pewadahan yang

ditentukan, dapat diketahui juga komposisi sampah. 3. Perencanaan Manajemen Pengelolaan Sampah dengan menggunakan metode 3R. 4. Berdasarkan hasil perencanaan manajemen pengelolaan sampah, dan perencanaan Investasi pengelolaan sampah, maka dapat

disusun kesimpulan dan saran dari penelitian ini. III. HASIL DAN PEMBAHASAN 3.1.

Survey Volume Timbulan dan Identifikasi Jenis Sampah. Survey volume timbulan dan identifikasi jenis sampah dilakukan untuk mendapatkan data volume maksimal timbulan sampah yang dihasilkan berdasarkan sampel yang ditentukan serta dapat mengetahui komposisi antara sampah organik dan sampah anorganik. Berdasarkan data yang dihasilkan akan digunakan untuk merencanakan **1** **pengelolaan sampah di Desa**

Padangsambian Klod. 3.2. Penentuan Jumlah Sampel Berdasarkan data sekunder tentang jumlah penduduk **di Desa Padangsambian Klod** yang didapat dari Kantor Lurah .

Diantaranya adalah untuk Br. Teges jumlah penduduk 2217 jiwa jumlah KK 554 , untuk Br. Padang Indah jumlah penduduk 1118 jiwa jumlah KK 280, untuk Br. Pondok Purnawira jumlah penduduk 1328 jiwa jumlah KK 332, untuk Br. Tegal Buah jumlah penduduk 5079 jiwa jumlah KK 1270, untuk Br. Tegallantang Kaja jumlah penduduk 1696 jiwa jumlah KK 424, untuk Br. Tegallantang Klod jumlah penduduk 1628 jiwa jumlah KK 407, untuk Br. Padangsumbu Kaja jumlah penduduk 1351 jiwa jumlah KK 338, untuk Br. Padangsumbu Tengah jumlah penduduk 1263 jiwa jumlah KK 316, untuk Br.

Padangsumbu Klod jumlah penduduk 613 jiwa jumlah KK 153 , untuk Br. Jabapura jumlah penduduk 2247 jiwa jumlah KK 562, untuk Br. Batubolong jumlah penduduk 743 jiwa jumlah KK 186, untuk Br. Umadui jumlah penduduk 1393 jiwa jumlah KK 348, untuk Br. Abasan jumlah penduduk 1393 jiwa jumlah KK 159. Tabel 1 Penentuan Jumlah

Sampel 3.3. Timbulan Sampah Data timbulan sampah merupakan data yang dikumpulkan untuk mengetahui jumlah timbulan, dan jenis karakteristik sampah yang dihasilkan oleh warga Desa Padangsambian Klod setiap harinya. Berikut ini adalah rata-rata data hasil survey volume timbulan dan identifikasi jenis sampah : Tabel 2 Rata-Rata

Buangan Seluruh Banjar Grafik 1 Prosentase Densitas JUMLAH ANGGOTA
 KELUARGA (KK) = 4 1 Teges 559 2217 23.543 6 2 Padang Indah 290 1118 16.718 4 3
 Pondok Purnawira 386 1328 18.221 5 4 Tegal Buah 1258 5079 35.634 9 5 Tegallantang
 Kaja 407 1696 20.591 5 6 Tegallantang Klod 398 1628 20.174 5 7 Padangsumbu Kaja 300
 1351 18.378 5 8 Padangsumbu Tengah 311 1263 17.769 4 9 Padangsumbu Klod 148 613
 12.379 3 10 Jabapura 541 2247 23.701 6 11 Batubolong 196 743 13.629 3 12 Umadui 353
 1393 18.661 5 13 Abasan 161 635 12.600 3 DESA PADANSAM BIAN KLOD POPULASI
 JIWA JUMLAH CONTOH JIWA (S) SAMPEL YANG NO WILAYAH BANJAR JUMLAH KK
 Jumlah KK Jumlah Jiwa Koefisien 5308 21311 0.5 Data Rata-Rata Buangan Seluruh
 Banjar 1 0.0085 0.7267 0.0059 0.0358 0.0039 0.0319 0.0030 0.0380 0.0053 0.0294
 0.0058 0.0348 0.0026 0.0605 2 0.0083 0.7206 0.0055 0.0364 0.0048 0.0296 0.0043
 0.0277 0.0041 0.0215 0.0047 0.0363 0.0020 0.0584 3 0.0077 0.7914 0.0043 0.0379
 0.0029 0.0248 0.0022 0.0254 0.0045 0.0254 0.0092 0.0390 0.0023 0.0613 4 0.0078
 0.6800 0.0056 0.0367 0.0036 0.0253 0.0023 0.0200 0.0034 0.0306 0.0054 0.0355 0.0025
 0.0699 5 0.0066 0.7191 0.0042 0.0375 0.0039 0.0306 0.0028 0.0170 0.0031 0.0209
 0.0054 0.0391 0.0021 0.0584 6 0.0073 0.7626 0.0049 0.0345 0.0036 0.0261 0.0038
 0.0381 0.0052 0.0290 0.0063 0.0382 0.0047 0.1270 7 0.0076 0.7689 0.0047 0.0343
 0.0050 0.0276 0.0025 0.0211 0.0029 0.0181 0.0061 0.0376 0.0023 0.0750 8 0.0084
 0.7229 0.0049 0.0354 0.0030 0.0266 0.0031 0.0205 0.0039 0.0218 0.0068 0.0375 0.0021
 0.0628 Jumlah 0.0621 5.8923 0.0400 0.2886 0.0307 0.2224 0.0239 0.2077 0.0323 0.1967
 0.0497 0.2981 0.0206 0.5734 Rata-Rata 0.00776 0.736538 0.005005 0.036069 0.003837
 0.027797 0.00299 0.025965 0.00404 0.024592 0.006214 0.037264 0.002581 0.071669
 0.2594 7.6791 Densitas Komposisi 0.0032 Rata-Rata Buangan (m3) 0.029913713
 0.019291731 0.014792173 0.011525137 0.015574399 0.023955077 0.00994777
 0.095913938 0.004697039 0.003619774 0.003381213 0.003202431 0.004852681
 0.009332925 Total Berat (Kg/hari) LDPE HDPE PET PP OTHER Hari Berat (Kg) Volume
 (M3) Berat (Kg) Volume (M3) Volume (M3) Berat (Kg) Total Volume (m3) Volume (M3)
 Berat (Kg) Volume (M3) Berat (Kg) Volume (M3) Sampah Organik Volume (M3) Sampah

Dump Truk 3 6 20% 1 6 78.26 15.65 3 18 0 100 3 100% 12 78.26 86.00 0 100 20 TOTAL
 No Nama Banjar Jumlah KK Jumlah Jiwa Jumlah Anggota Keluarg a (Jiwa) RataRata
 Buangan (m3) Total Buangan (m3/hari) 1 Teges 559 2217 4 0.0035 7.79 2 Padang Indah
 290 1118 4 0.0041 4.56 3 Pondok Purnawira 386 1328 4 0.0035 4.66 4 Tegal Buah 1258
 5079 4 0.0042 21.12 5 Tegallantang Kaja 407 1696 4 0.0034 5.79 6 Tegallantang Klod 398
 1628 4 0.0035 5.66 7 Padangsumbu Kaja 300 1351 4 0.0038 5.16 8 Padangsumbu
 Tengah 311 1263 4 0.0032 3.99 9 Padangsumbu Klod 148 613 4 0.0030 1.85 10 Jabapura
 541 2247 4 0.0039 8.83 11 Batubolong 196 743 4 0.0033 2.47 12 Umadui 353 1393 4
 0.0033 4.60 13 Abasan 161 635 4 0.0028 1.77 78.2578 78,257.8 Jumlah Buangan (m3)
 Jumlah Buangan (liter/hari) No Nama Armada Kapasitas (m3) Presentase Wilayah Jumlah
 Kendaraan Total Kapasitas (m3) Total Buangan (m3/hari) Sampah Per Wilayah (m3)
 Jumlah Ritase Volume Terangkut (m3) Volume Tidak Terangkut (m3) Bobot Terangkut
 Pekerja Per Kendaraan 1 Motor Gerobak Swadaya 1 2 10% 1 2 78.26 7.83 2 4 3.83 51.11
 1 2 Motor Gerobak Swadaya 2 2 10% 1 2 78.26 7.83 2 4 3.83 51.11 1 3 Motor Gerobak
 Swadaya 3 2 10% 1 2 78.26 7.83 2 4 3.83 51.11 1 4 Motor Gerobak Swadaya 4 2 10% 1 2
 78.26 7.83 2 4 3.83 51.11 1 5 Dump Truk 1 6 15% 1 6 78.26 11.74 1 6 5.74 51.11 3 6
 Dump Truk 2 6 25% 1 6 78.26 19.56 2 12 7.56 61.34 3 7 Dump Truk 3 6 20% 1 6 78.26
 15.65 1 6 9.65 38.33 3 100% 7 78.26 40.00 38.26 50.75 13 TOTAL

Gambar 1 tampak depan TPS 3R 3.6. Perhitungan Investasi 3.6.1 Biaya Modal
 Investasi Tabel 6 Modal Investasi 3.6.2 Biaya Oprasional dan Pemeliharaan Setelah
 biaya modal didapat maka selanjutnya adalah perhitungan oprasional dan pemeliharaan
 sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan . Adapun biaya oprasional dan pemeliharaan
 yang dibutuhkan sebesar Rp 976,488,000.00. 3.1. Biaya Tahunan Dari perincian biaya
 modal dan biaya oprasional dan pemeliharaan diatas maka dapat dihitung biaya tahunan
 perencanaan biaya investasi pada perencanaan pengelolaan sampah dengan
 menggunakan metode 3R **1 di Desa Padangsambian Klod** sebagai berikut
 menggunakan rumus no 6,7 dan 8: a. Depresiasi = $(A/F, I, n)$ x Biaya Modal = 0,0175 x

Rp4.882.000.000 = Rp 85 .470 .000 b. Biaya Oprasional dan Pemeliharaan = Rp 976.488.000 Sehingga biaya tahunan **1 pengelolaan sampah di Desa Padangsambian Klod** adalah : Biaya tahunan = Depresiasi + Biaya O&P = Rp 85.470.000 + Rp 976.488.000 = Rp 1.061.958.000

3.6.3 Perhitungan Pendapatan Dari data eksisting, untuk biaya pengangkutan **sampah di Desa Padangsambian Klod** adalah sebesar Rp 35.000, dan dilakukan perencanaan ulang untuk tarif perbulan **sampah di Desa Padangsambian Klod** adalah seperti tabel di bawah ini : Tabel 7 Perhitungan Harga Dasar Sampah Jadi dari perhitungan tabel di atas maka didapat tarif untuk KK sebesar Rp. 23.343. Untuk fasilitas umum seperti TK sebesar Rp. 26.477, SD (sekolah dasar) Rp. 432.879, SMP (sekolah menengah pertama) Rp. 144.567, Puskesmas Rp. 39.716, Kantor Lurah Rp. 5.295, Banjar Rp. 68.841, dan untuk Pura Rp. 35.744. jadi total perbulannya adalah sebesar Rp. 125.133.303 dan pertahunnya adalah sebesar Rp. 1.501.599.643

Untuk harga dasar sampah pengelolaan sampah menggunakan metode 3R **1 di Desa Padangsambian Klod** yang didapat dari perhitungan diatas adalah sebesar Rp 264,78.

3.6.4 Benefit Dari perhitungan biaya oprasional dan pemeliharaan dan perhitungan pendapatan di dapatkan, maka bisa dihitung benefit pertahun dari pengelolaan sampah menggunakan metode 3R **di Desa Padangsambian Klod** sebagai berikut : Biaya O&P : Rp. 976.488.000 Pendapatan : Rp. Rp. 1.501.599.643 Benefit = Pendapatan – Biaya O&P = Rp.1.501.599.643 - Rp.976.488.000 = Rp. 525.111.643

Jadi total Benefit yang didapat pertahun untuk pengelolaan sampah menggunakan metode 3R **di Desa Padangsambian Klod** adalah sebesar Rp. 525.111.643 . Semua perhitungan diatas hanya untuk perhitungan jangka pendek yaitu selama 5 tahun kedepan.

3.6.5 Efektifitas Pengembangan Pengelolaan Sampah Selama 20 Tahun Perencanaan yang dilakukan saat ini, belum tentu efektif untuk beberapa tahun No Peralatan Jumlah Harga

Total	A	B	C	E	F	1
Pengumpulan a. composter (seluruh kk)	5328	500,000.00				
Rp	2,664,000,000.00	Rp	2	Pengolahan a. TPS	3	R 1 300,000,000.00
Rp	300,000,000.00	Rp	b. Sewa Tanah	6	5,000,000.00	Rp
						600,000,000.00
						Rp
						3
Pengangkutan a. TOSA	8	25,000,000.00	Rp	200,000,000.00	Rp	
						b. Dump Truck
						4

280,000,000.00 Rp	1,120,000,000.00 Rp	4,884,000,000.00 Rp	Total Jml Wajib
Efisiensi Hasil sampah Retribusi tertagih Ltr/hr	6	1 2 3 4 5 6 7 8	(5 x 7) 9 10 (7 x 9) 11
12 (11 x 9) 13 (12 x 12 bulan) 1 KK 5328 100% 3790.5 53280 88.164 334,187.47 Rp			
264.78 Rp	23,343.80 Rp	5328 124,375,780.68 Rp	1,492,509,368.21
Rp Fasilitas umum a. TK 2 100% 2 250 0.414 0.83 Rp		264.78 Rp	109.53
Rp 100 26,477.56 Rp	317,730.71 Rp	b. SD 5 100% 5 4125 6.826	
34.13 Rp	264.78 Rp	1,807.30 Rp	1650 436,879.73 Rp 5,242,556.73
Rp c. SMP 1 100% 1 1365 2.259 2.26 Rp		264.78 Rp	598.05 Rp
546 144,567.47 Rp	1,734,809.68 Rp	d. Puskesmas 1 100% 1 375 0.621 0.62	
Rp 264.78 Rp	164.30 Rp	150 39,716.34 Rp	476,596.07
Rp e. Kantor Lurah 1 100% 1 50 0.083 0.08 Rp		264.78 Rp	21.91
Rp 20 5,295.51 Rp	63,546.14 Rp	f. Banjar 13 30% 3.9 650 1.076	
4.19 Rp	264.78 Rp	284.79 Rp	260 68,841.65 Rp 826,099.85
Rp g. Pura 15 30% 4.5 337.5 0.558 2.51 Rp		264.78 Rp	147.87
Rp 135 35,744.70 Rp	428,936.46 Rp	60432.5 334,232.09 Rp	
1,501,599,643.84 Rp	Bobot sampah Satuan TOTAL 2 No Sumber Wajib tertagih Harga		
dasar Tarif Jml layanan Tarif per bulan Total/tahun			

kedepan. Maka dari itu harus dilakukan efektifitas perencanaan untuk tetap menjaga pelayanan mencapai 100%. Berikut adalah perencanaan efektifitas untuk 20 tahun kedepan Tabel. 3.8. Proyeksi Jumlah Armada Untuk 20 Tahun Kedepan Tabel 3.9. Proyeksi Jumlah TPS 3R Untuk 20 Tahun Kedepan IV. KESIMPULAN 2. Volume timbulan sampah maksimal **1 di Desa Padangsambian Klod** adalah sebesar 78,2578 m³ atau 78.257,8 liter/hari. 3. Perbandingan komposisi yang didapat untuk sampah organik dan anorganik adalah 77% dan 23% hal tersebut disebabkan karena didaerah tersebut masih terlihat alami dengan banyaknya pohon-pohon rindang. 4. Sesuai dengan perhitungan biaya modal investasi, maka didapat biaya modal untuk investasi manajemen pengelolaan sampah menggunakan metode 3R **1 di Desa Padangsambian Klod** sebesar

Rp 4.884.000.000 dan untuk biaya oprasional dan pemeliharaan sebesar Rp 976.488.000 dan depresiasi sebesar Rp 85.470.000. Sehingga biaya tahunan untuk investasi manajemen pengelolaan sampah menggunakan metode 3R adalah sebesar Rp 1.061.958.000. Pendapatan yang didapat dari investasi pengelolaan sampah menggunakan metode 3R di Desa Paadangsambian Klod pertahunnya sebesar Rp.1.501.599.643 , dan benefitnya untuk pertahun adalah sebesar Rp. 525.111.643 .

Maka harga Dasar sampahnya adalah sebesar Rp 264,78. DAFTAR PUSTAKA [1] Damanhuri, Enri, (2010), Pengelolaan Sampah, Skripsi Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung. [2] Rizal, Mohamad, (2011). Analisis Pengelolaan Persampahaan Perkotaan (Studi **7 kasus pada Kelurahan Boya Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala**). [5] Yunita, R. (2016). "Investasi Pengelolaan Sampah di Kelurahan Pedungan Berdasarkan Metode 3R". Skripsi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali. [6] Juju, (2012). Sumber, Karakteristik, dan Timbulan Sampah.

www.Jujubandung.com [7] Undang-Undang No 18 Tahun 2008 Tentang Peraturan Sampah [8] SNI 19-2454-2002. tentang **3 Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah** Institusi. [10] SNI 193964-1995 . **Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan komposisi Sampah Perkotaan**. Departemen Pekerjaan Umum : Bandung. 1 2023 22644 11 2 2028 24198 12 3 2033 25884 13 4 2038 27717 14 No Tahun Jumlah Penduduk proyeksi armada 1 2023 22644 2 2 2028 24198 3 3 2033 25884 3 4 2038 27717 3 No Tahun Jumlah Penduduk proyeksi TPS 3R

Sources

1	https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6727229/?view=googlescholar INTERNET 2%
2	http://www.makalahskripsi.com/2014/02/contoh-proposal-sampah-pengelolaan.html#:~:text=Masalah pencemaran lingkungan merupakan masalah yang kembali mencuat,(khususnya sampah perkotaan) yang tidak tertangani denga baik. INTERNET 2%
3	https://taka.or.id/edukasi/pendataan-sampah-sni/ INTERNET 1%
4	https://sipil.pnb.ac.id/profil-jurusan/ INTERNET <1%
5	http://siat.ung.ac.id/files/wisuda/2015-2-2-22201-511410052-bab1-25022016020951.pdf INTERNET <1%
6	https://www.siciko.com/pembahasan-cara-mengelola-sampah-dengan-metode-3r-reduce-reuse-recycle-tema-3-subtema-1-kelas-3-sd/ INTERNET <1%
7	http://portalgaruda.fti.unissula.ac.id/?ref=browse&mod=viewarticle&article=10743 INTERNET <1%
8	https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/12014/BAB_4.pdf?sequence=11 INTERNET <1%

EXCLUDE CUSTOM MATCHES ON

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON