

## DAFTAR PUSTAKA

- 03-3241-1994, S. (1994). *SNI 03-3241-1994 : Tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah.*
- A.C., M. M. A. (2019). *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PREFERENSI MASYARAKAT BERMUKIM DI KECAMATAN SOMBA OPU KABUPATEN GOWA.*
- Abdikarya, J., Karya, J., Dosen, P., Mahasiswa, D., Yuliananda, S., Utomo, P., & Golddin, R. M. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Cair Dengan Menggunakan Komposter Sederhana. *Jurnal Abdikarya*, 3(2), 159–165.
- Aminudin, M. (2014). Simulasi Model Sistem Dinamis Rantai. *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.*
- Ardiyanti, A. A. (2021). *Tugas Akhir PERENCANAAN TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH.* Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Artika, I., & Chaerul, M. (2020). Model Sistem Dinamik untuk Evaluasi Skenario Pengelolaan Sampah di Kota Depok. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 8(3), 261–279. <https://doi.org/10.14710/jwl.8.3.261-279>
- Aufiah. (2016). *REDUCTION OF RESIDENTIAL SOLID WASTE IN.* INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA.
- Badan Standardisasi Nasional. (2002). SNI 19-2454-2002 :Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan. *Standar Nasional Indonesia, ICS 27.180*, 1–31. <http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1833349.1778770>
- Balai Riset Kelautan dan Perikanan. Kementerian Kelautan dan Perikanan. (n.d.). *Budidaya Maggot BSF Solusi Penanganan Sampah Organik.* Balai Riset Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia. <https://kkp.go.id/brsdm/brbih/artikel/48699-budidaya-maggot-bsf-solusi-penanganan-sampah-organik>
- BPS. (2022). *Kecamatan Somba Opu Dalam Angka 2022.* 108.
- Damanhuri, P. E., & Padi, D. T. (2011). *Pengelolaan sampah.*
- Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian. (2022). *Tempat Pembuangan Akhir TPA Pabentengang.* Smart City. <https://smartcity.gowakab.go.id/tpa/tpa-pabentengang/1>



ORAT JENDERAL PENGELOLAAN SAMPAH LIMBAH DAN B3 MENTRIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN. (2023). 'AT KOORDINASI NASIONAL BANK SAMPAH KE-6. WEDNESDAY, JUST 9, 2023. <https://pslb3.menlhk.go.id/portal/read/rapat-koordinasi->

nasional-bank-sampah-ke-6

- Dolnicar, D. (1993). Development of a computer supported model of industrial production and waste generation system. *International Journal of Environmental Studies*, 45(1), 29–41. <https://doi.org/10.1080/00207239308710876>
- Dwi Santoso, G. (2018). Kajian Umur Pakai Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Tamangapa Kota Makassar. *Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin*.
- Erma, S. R. A. H. E. R. (2021). *Model Dan Simulasi Sistem Dinamik - Google Books*. Deepublish Publisher. [https://www.google.co.id/books/edition/Model\\_Dan\\_Simulasi\\_Sistem\\_Dinamik/bi0yEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=karakteristik+sistem&pg=PA5&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Model_Dan_Simulasi_Sistem_Dinamik/bi0yEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=karakteristik+sistem&pg=PA5&printsec=frontcover)
- Fadhlurrahman, M. W., & Burhanuddin, H. (2021). Kajian Daya Tampung Tempat Pemrosesan Akhir ( TPA ) Jatiwaringin Di Kabupaten Tangerang. *Prosiding Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 7(2), 377–385. <http://dx.doi.org/10.29313/pwk.v0i0.29155>
- Hafazah, I. P. (2022). *Analisis volume sampah kota jambi di tpa talang gulo sanitary landfill akibat pandemi covid-19*. Universitas Batanghari.
- Hidayah, S. (2018). Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Skala Rumah Tangga Di Kecamatan Sangkapura, Kabupaten Gresik. In *Environmental Development*.
- Hutgalung, R. S., & Senjaya, O. (2021). Pengelolaan dan Dinamika Sampah di Desa Ulekan Kabupaten Karawang Di Tinjau Dari Peraturan Daerah Kabupaten Karawang Nomor 9 Tahun 2017 Tentang Pengelolaan Sampah. *Wajah Hukum*, 5(2), 442. <https://doi.org/10.33087/wjh.v5i2.433>
- Ir. Miftahur Rohim, M. K. (2020). *TEKNOLOGI TEPAT GUNA PENGOLAHAN SAMPAH* (Q. M. Dema (ed.)). CV. PENERBIT QIARA MEDIA. <https://play.google.com/books/reader?id=vzMYEAAAQBAJ&pg=GBS.PR1&hl=id&num=11&source=ebookstore>
- ISHARYATI, A. (2018). *Optimalisasi Rancangan Pengelolaan Sampah Studi Kasus Kota Lhokseumawe*. [http://etd.repository.ugm.ac.id/home/detail\\_pencarian/157745](http://etd.repository.ugm.ac.id/home/detail_pencarian/157745)
- Jassey, B., Zaman, B., & Syafrudin. (2021). Dynamic model of municipal solid waste management from households in Sukuta Nema, the Gambia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 896(1), 1–17. [s://doi.org/10.1088/1755-1315/896/1/012071](https://doi.org/10.1088/1755-1315/896/1/012071)
- Bolia, N. B., & Sushil. (2022). Analysis of informal waste management g system dynamic modelling. *Heliyon*, 8(8), e09993.



<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09993>

Kementerian Pekerjaan Umum. (2013). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia*, 35.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2014). Pedoman 3R Di Pemukiman. *Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Pemukiman*, 1(1), 33–47.

Kolikkathara, N., Feng, H., & Yu, D. (2010). A system dynamic modeling approach for evaluating municipal solid waste generation, landfill capacity and related cost management issues. *Waste Management*, 30(11), 2194–2203. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2010.05.012>

Kulson Munir, Dodit Ardiatma, N. I. I. (n.d.). *Efektivitas Larva Black Soldier Fly (Bsf) Sebagai Teknologi Reduksi Sampah Dengan Menggunakan Sampah Sayuran*.

Lukmanuhakim Almamalik dan Hendang SR. (2023). *Buku-PENGANTAR PEMODELAN SISTEM DINAMIK*. February, 1–207. <https://www.researchgate.net/publication/368426885>

Madu, A. S. T. M., Hendriarianti, E., & W, C. D. R. (2022). Larva Black Soldier Fly , mol nasi basi, reduksi sampah organik. *Urnal Enviro*.

Mahardika, T. R. (2016). *Solid Waste Reduction Technology Using Black Soldier Fly ( Bsf ) Larvae on Puspa*. 134.

Martiandari, P. (2018). *Pengelolaan sampah domestik berbasis masyarakat di kabupaten malang (Studi Implentasi PP No 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dengan Prinsip 3R di TPST Desa Mulyoagung)*. 81, 146.

Mokhtar, A., Jufri, M., & Supriyanto, H. (2018). Perancangan Pirolisis Untuk Membuat Bahan Bakar Cair Dari Limbah Plastik Kapasitas 10 KG. *Seminar Nasional Teknologi Dan Rekayasa 2018*, 126–133.

Naufal Rozan, M., Nilandita, W., Pribadi, A., -, A., & Wazna Auvaria, S. (2021). Desain Ulang Tpst Sampurno Sidoarjo Menjadi Tps3R. *Jurnal Teknologi Technoscientia*, 14(1), 53–59. <https://doi.org/10.34151/technoscientia.v14i1.3613>



, E., Laksono, B. T., Salman, N., Wardani, G. A., & Mellyanawaty, M. (2021). Efektivitas Larva Black Soldier Fly (*Hermetia ilucens*) dalam reduksi Sampah Organik. In *Jurnal Serambi Engineering* (Vol. 7, Issue 1). <https://doi.org/10.32672/jse.v7i1.3714>

- Nugroho, A. S. (2020). Pengolahan Limbah Plastik Ldpe Dan Pp Untuk Bahan Bakar Dengan Cara Pirolisis. *Jurnal Litbang Sukowati : Media Penelitian Dan Pengembangan*, 4(1), 10. <https://doi.org/10.32630/sukowati.v4i1.166>
- Nurfatmala, Anwar Mallongi, A. B. B. (2018). *MODEL DINAMIS DALAM MEMREDIKSI TIMBULAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI KOTA BAUBAU A DYNAMIC MODEL ON PREDICTIONOF MUNICIPAL SOLID WASTE IN BAUBAU Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Bagian Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masya. 1(3)*, 253–260.
- Popli, K., Sudibya, G. L., & Kim, S. (2017). A Review of Solid Waste Management using System Dynamics Modeling. *Journal of Environmental Science International*, 26(10), 1185–1200. <https://doi.org/10.5322/jesi.2017.26.10.1185>
- Puspita, A. S. (2021). *Perencanaan Black Soldier Fly (Bsf) Plan Dari Sistem Pengelolaan Sampah Organik Dengan Metode Larva Black Soldier Fly (Bsf) ....* [https://eprints2.undip.ac.id/id/eprint/4800/1/Annisa\\_Sila\\_Puspita\\_21080117140047\\_Cover%2C Lembar Pengesahan%2C Abstrak.pdf](https://eprints2.undip.ac.id/id/eprint/4800/1/Annisa_Sila_Puspita_21080117140047_Cover%2C%20Lembar%20Pengesahan%2C%20Abstrak.pdf)
- Rania, M. F., Lesmana, I. G. E., & Maulana, E. (2019). Analisis Potensi Refuse Derived Fuel (RDF) dari Sampah pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Kabupaten. *Sintek Jurnal : Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 13(1), 51–59.
- Ridhuan, K., Irawan, D., & Inthifawzi, R. (2019). Proses Pembakaran Pirolisis dengan Jenis Biomassa dan Karakteristik Asap Cair yang Dihasilkan. *Turbo : Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 8(1), 69–78. <https://doi.org/10.24127/trb.v8i1.924>
- Rofi, D. Y. (2020). Teknologi Reduksi Sampah Organik Buah dan Sayur Dengan Modifikasi Pakan Larva Black Soldier Fly. *Skripsi*, 99 hal.
- Saragi, E. S. (2015). *Soldier, Penentuan Optimal Feeding Rate Larva Black Sampah, Fly (Hermetia illucens) dalam Mereduksi Organik Pasar (Issue 1)*. INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA.
- Saraswati, R., & Praptana, R. H. (2021). PERCEPATAN PROSES PENGOMPOSAN AEROBIK MENGGUNAKAN BIODEKOMPOSER Acceleration of Aerobic Composting Process Using PERCEPATAN PROSES PENGOMPOSAN AEROBIK MENGGUNAKAN BIODEKOMPOSER Acceleration of Aerobic Composting Process Using Biodecomposer. *Perspektif*, 16(1), 44–57. <https://doi.org/10.21082/psp.v16n1.2017>



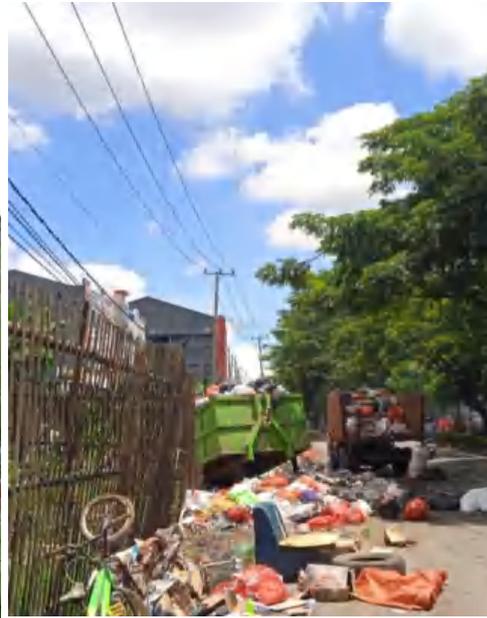
Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup. (2020). [https://jdih.maritim.go.id/en/sistem-informasi-pengelolaan-pah-nasional-sipsn#:~:text=Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional \(SIPSN\) adalah suatu sistem jejaring, sebuah kumpulan informasi pengelolaan Sampah.](https://jdih.maritim.go.id/en/sistem-informasi-pengelolaan-pah-nasional-sipsn#:~:text=Sistem%20Informasi%20Pengelolaan%20Sampah%20Nasional%20(SIPSN)%20adalah%20suatu%20sistem%20jejaring,sebuah%20kumpulan%20informasi%20pengelolaan%20Sampah.)

- Situmorang, R. (2021). *Proses Pembuatan Alat Pirolisis Sampah Plastik Dengan Reaktor Ganda*.
- Surjandari, I., Hidayatno, A., & Supriatna, A. (2009). Model Dinamis Pengelolaan Sampah Untuk Mengurangi Beban Penumpukan. *Jurnal Teknik Industri*, *11*(2), PP. 134 – 147. [https://doi.org/10.9744/jti.11.2.PP.134 – 147](https://doi.org/10.9744/jti.11.2.PP.134-147)
- Sutrisno Hadi Wibisono, Wahyunanto Agung Nugroho, Evi Kurniati, J. P. (2016). *PENGOMPOSAN SAMPAH ORGANIK PASAR DENGAN PENGONTROLAN SUHU TETAP DAN SUHU SESUAI FASE PENGOMPOSAN*. *4*(2), 94–102.
- TAUFIQURRAHMAN. (2016). OPTIMALISASI PENGELOLAAN SAMPAH BERDASARKAN TIMBULAN DAN KARAKTERISTIK SAMPAH DI KECAMATAN PUJON KABUPATEN MALANG. In □□□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□: (Vol. 147, Issue March). INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG.
- Tohri, M. (2019). *Studi Potensi Reduksi Sampah Dengan Analisis Komposisi Sistem 3 R (Reuse, Reduce, Dan Recycling) Di TPA Kebon Kongok Kabupaten Lombok Barat*. *53*(9), 1689–1699.
- Tuzzahra, N. N., & Ainun, D. S. (2018). Kajian Sisa Umur Pakai Tempat Pemrosesan Akhir (Tpa) Sumur Batu Kota Bekasi Dengan Optimalisasi Sistem Pengolahan the Study on the Useful Life of Sumur Batu Waste Disposal Site of Bekasi City With Optimization of Processing System. *Jurnal Teknik Lingkungan*, *24*(April), 41–60.
- Wirjodirdjo, B. (2012). *Pengantar Metodologi Sistem Dinamik* (Issue Surabaya, Indonesia). ITSPRESS.
- Yahya, M. I. (2018). Model Dinamis Pengelolaan Sampah Kota Yang Bersumber Dari Rumah Tangga Di Kota Masamba Kabupaten Luwu Utara Dynamic Model Originating City Waste Management of Household in Masamba Luwu Utara. *Thesis*, 63.
- Zaman, B., T, M. A. B. S., Eng, M., Ph, D., Si, S., & Si, M. (2020). *Teknologi Pengomposan Limbah Makanan*.
- Zurich, E. T. H., & Diener, S. (1971). *Valorisation of Organic Solid Waste using the Black Soldier Fly , Hermetia illucens , in Low and Middle - Income Countries*. 19330.



## Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian

### Observasi Lapangan



Sumber: Dokumentasi Penulis 2023



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

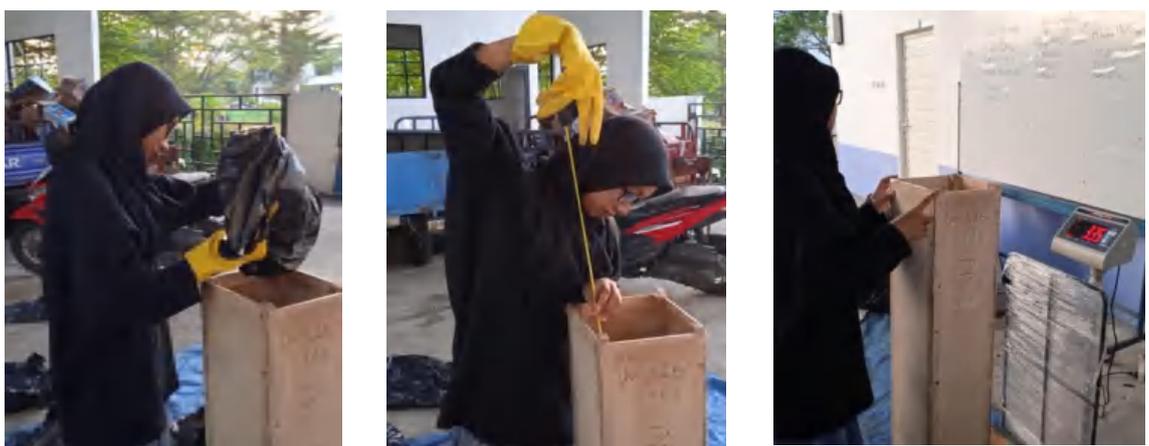
### Pengambilan Sampel Perumahan



### Pengambilan Sampel Non Perumahan



### Perhitungan Timbulan Sampah



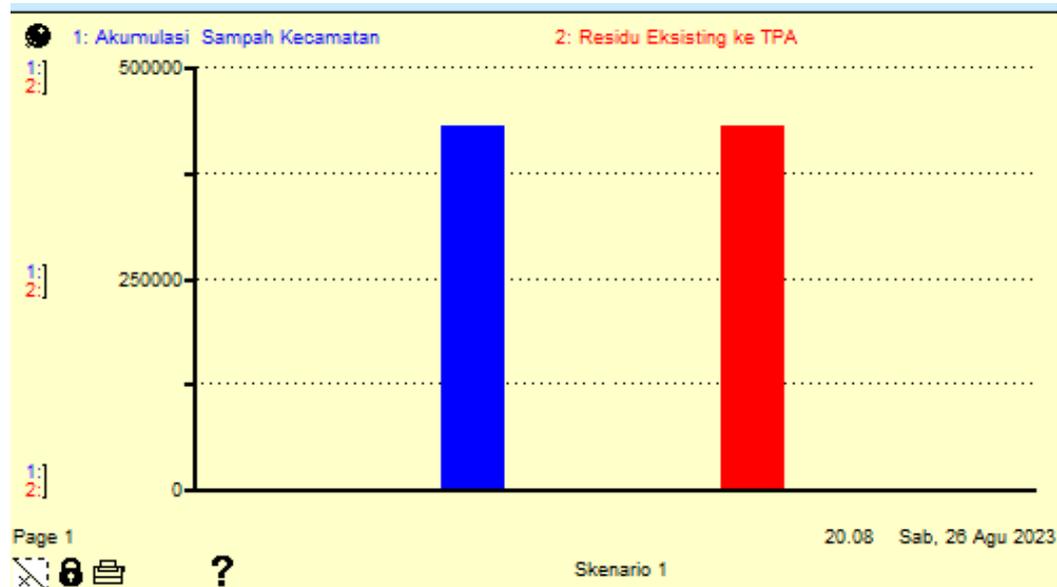
## Pemilahan Komposisi Sampah



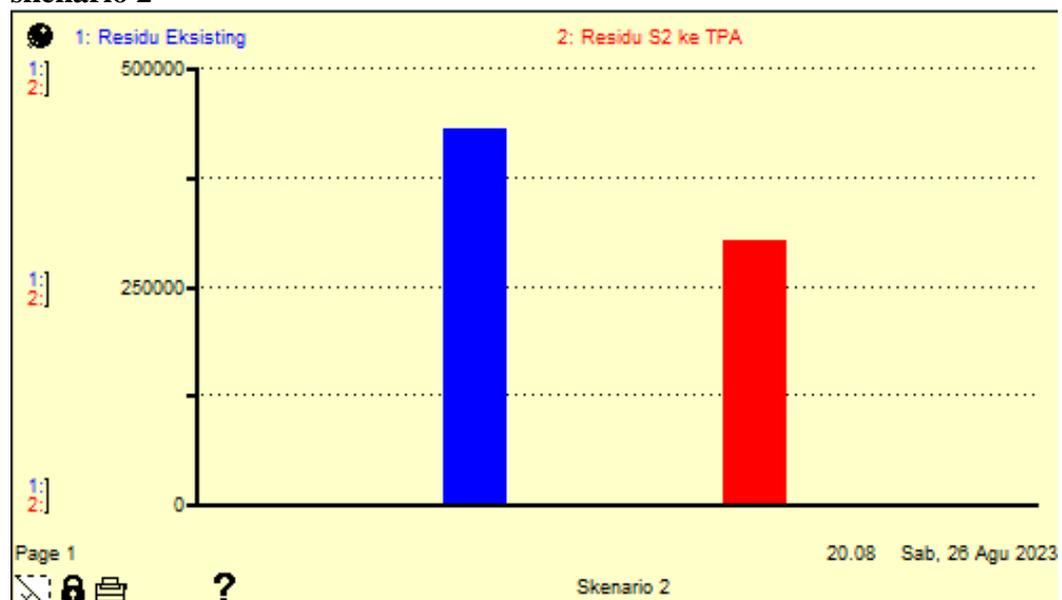
## Data Timbulan Data Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gowa 2020-2023



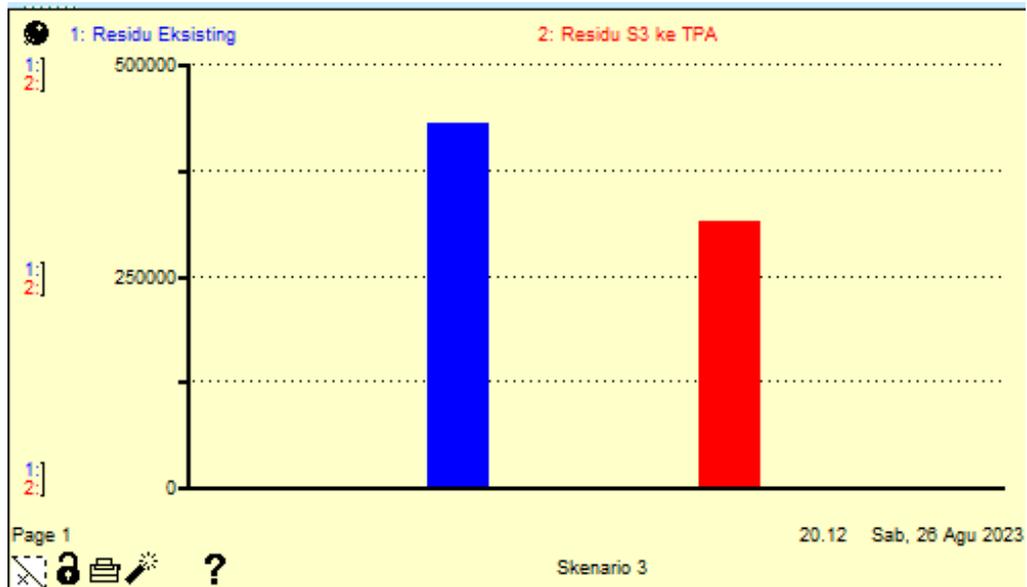
**Diagram perbandingan jumlah residu ke TPA pada kondisi eksisting dengan data jumlah asli timbulan sampah**



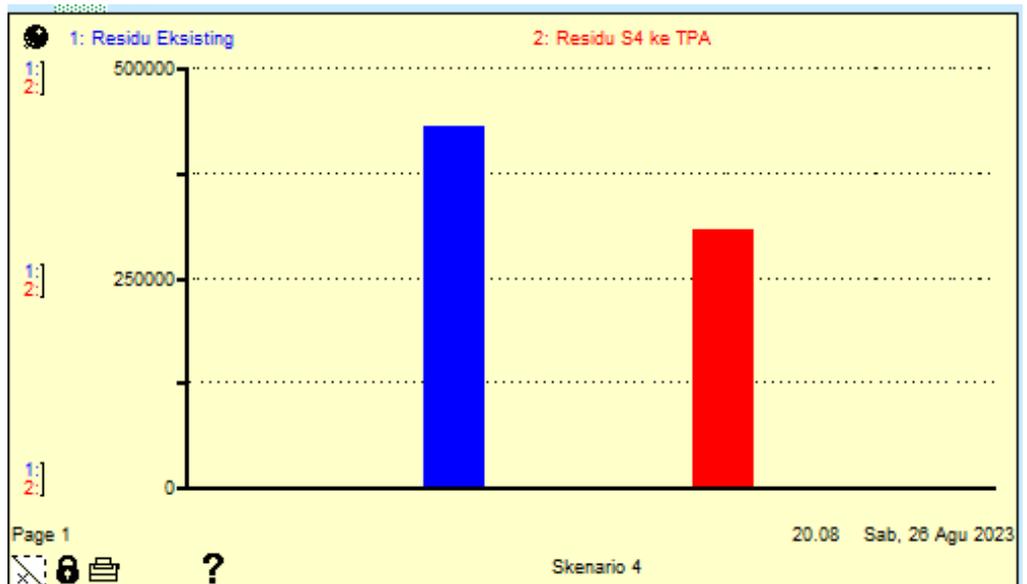
**Diagram perbandingan jumlah residu ke TPA pada kondisi eksisting dan skenario 2**



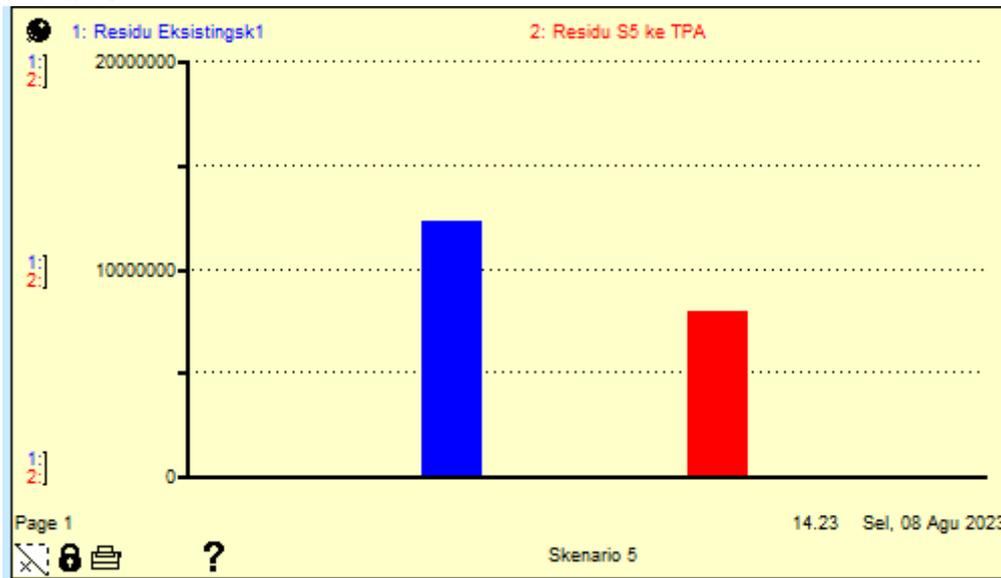
### Diagram perbandingan jumlah residu ke TPA pada kondisi eksisting dan skenario 3



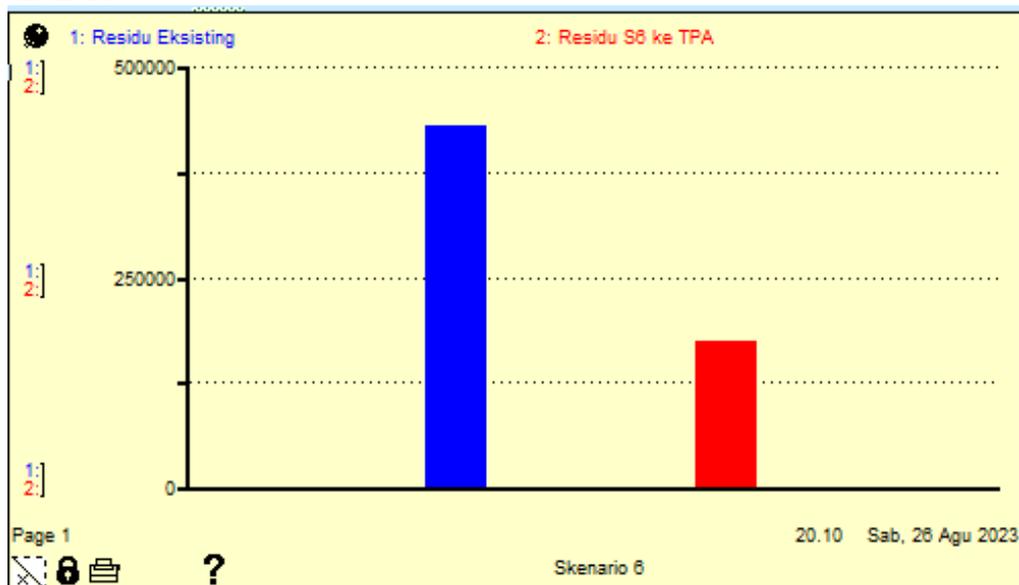
### Diagram perbandingan jumlah residu ke TPA pada kondisi eksisting dan skenario 4



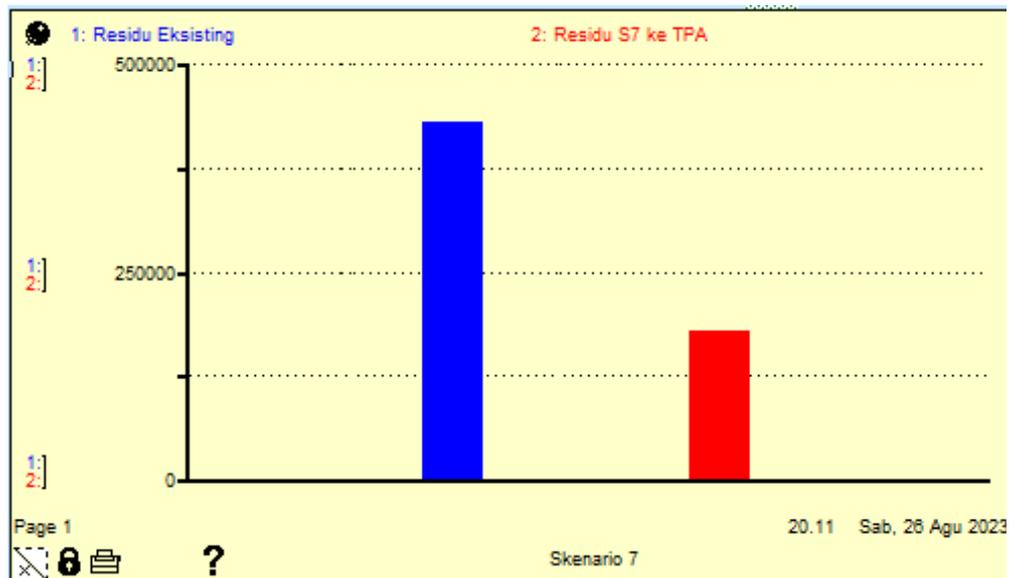
**Diagram perbandingan jumlah residu ke TPA pada kondisi eksisting dan skenario 5**



**Diagram perbandingan jumlah residu ke TPA pada kondisi eksisting dan skenario 6**



**Diagram perbandingan jumlah residu ke TPA pada kondisi eksisting dan skenario 7**



## Lampiran 2 Perhitungan Timbulan Sampah

### Perhitungan Timbulan Sampah Perumahan

1 Jumat, 19 Mei 2023

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (cm <sup>3</sup> )	Volume Rata-Rata (cm <sup>3</sup> /o/h)	Volume Rata-Rata (m <sup>3</sup> /o/h)	Densitas (kg/m <sup>3</sup> )
Rumah Permanen												
1	Rumah Permanen 1	Pandang Pandang	7	1,05	0,150	20	20	32	12800	1.828,57	0,002	82
2	Rumah Permanen 2	Tompobalang	5	1,55	0,310	20	20	10	4000	800,00	0,001	388
3	Rumah Permanen 3	Tompobalang	4	0,25	0,063	20	20	15	6000	1.500,00	0,002	42
4	Rumah Permanen 4	Batangkaluku	6	0,10	0,017	20	20	89	35600	5.933,33	0,006	3
5	Rumah Permanen 5	Tamarunang	4	0,75	0,188	20	20	19	7600	1.900,00	0,002	99
6	Rumah Permanen 6	Tamarunang	8	0,70	0,088	20	20	37	14800	1.850,00	0,002	47
7	Rumah Permanen 7	Bonto Bontoa	4	0,55	0,138	20	20	29	11600	2.900,00	0,003	47
8	Rumah Permanen 8	Katangka	2	0,64	0,320	20	20	31	12400	6.200,00	0,006	52
9	Rumah Permanen 9	Katangka	6	0,18	0,030	20	20	21	8400	1.400,00	0,001	21
10	Rumah Permanen 10	Paccinongan	6	0,50	0,083	20	20	28	11200	1.866,67	0,002	45
11	Rumah Permanen 11	Paccinongan	5	1,35	0,270	20	20	49	19600	3.920,00	0,004	69
12	Rumah Permanen 12	Tombolo	4	0,85	0,213	20	20	24	9600	2.400,00	0,002	89
<b>Rata-Rata</b>				0,71	0,16						0,003	81,88
Rumah Semi Permanen												
	Permanen 1	Pandang Pandang	5	0,05	0,010	20	20	43	17200	3.440,00	0,003	3
	Permanen 2	Tompobalang	4	1,90	0,475	20	20	29	11600	2.900,00	0,003	164



**1 Jumat, 19 Mei 2023**

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (cm <sup>3</sup> )	Volume Rata-Rata (cm <sup>3</sup> /o/h)	Volume Rata-Rata (m <sup>3</sup> /o/h)	Densitas (kg/m <sup>3</sup> )
3	Rumah Semi Permanen 3	Tompobalang	5	2,85	0,570	20	20	28	11200	2.240,00	0,002	254
4	Rumah Semi Permanen 4	Tompobalang	5	0,55	0,110	20	20	38	15200	3.040,00	0,003	36
5	Rumah Semi Permanen 5	Batangkaluku	4	0,25	0,063	20	20	47	18800	4.700,00	0,005	13
6	Rumah Semi Permanen 6	Batangkaluku	8	3,84	0,480	20	20	82	32800	4.100,00	0,004	117
7	Rumah Semi Permanen 7	Tamarunang	5	0,50	0,100	20	20	24	9600	1.920,00	0,002	52
8	Rumah Semi Permanen 8	Tamarunang	2	0,65	0,325	20	20	24	9600	4.800,00	0,005	68
9	Rumah Semi Permanen 9	Bonto Bontoa	4	0,65	0,163	20	20	28	11200	2.800,00	0,003	58
10	Rumah Semi Permanen 10	Katangka	3	1,49	0,497	20	20	22	8800	2.933,33	0,003	169
11	Rumah Semi Permanen 11	Katangka	3	0,23	0,077	20	20	17	6800	2.266,67	0,002	34
12	Rumah Semi Permanen 12	Tombolo	5	0,45	0,090	20	20	30	12000	2.400,00	0,002	38
13	Rumah Semi Permanen 13	Paccinongan	3	0,35	0,117	20	20	24	9600	3.200,00	0,003	36
14	Rumah Semi Permanen 14	Paccinongan	2	0,15	0,075	20	20	4	1600	800,00	0,001	94
<b>Rata-Rata</b>				0,99	0,23						0,0030	81,17
Rumah Non Permanen												
1	Rumah Non Permanen 1	Pandang Pandang	6	0,70	0,117	20	20	36	14400	2.400,00	0,002	49
2	Rumah Non Permanen 2	Pandang Pandang	7	0,05	0,007	20	20	43,5	17400	2.485,71	0,002	3
3	Rumah Non Permanen 3	Sungguminasa	4	0,65	0,163	20	20	37	14800	3.700,00	0,004	44
4	Rumah Non Permanen 4	Tompobalang	3	1,30	0,433	20	20	21	8400	2.800,00	0,003	155
	Permanen 5	Tompobalang	4	0,85	0,213	20	20	11	4400	1.100,00	0,001	193
	Permanen 6	Batangkaluku	2	0,70	0,350	20	20	68	27200	13.600,00	0,014	26



**1 Jumat, 19 Mei 2023**

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (cm <sup>3</sup> )	Volume Rata-Rata (cm <sup>3</sup> /o/h)	Volume Rata-Rata (m <sup>3</sup> /o/h)	Densitas (kg/m <sup>3</sup> )
7	Rumah Non Permanen 7	Batangkaluku	1	0,20	0,200	20	20	63	25200	25.200,00	0,025	8
8	Rumah Non Permanen 8	Tamarunang	5	1,10	0,220	20	20	32	12800	2.560,00	0,003	86
9	Rumah Non Permanen 9	Tamarunang	2	0,55	0,275	20	20	17	6800	3.400,00	0,003	81
10	Rumah Non Permanen 10	Bontoramba	5	1,30	0,260	20	20	85	34000	6.800,00	0,007	38
11	Rumah Non Permanen 11	Mawang	2	0,35	0,175	20	20	81	32400	16.200,00	0,016	11
12	Rumah Non Permanen 12	Romangpolong	5	1,87	0,374	20	20	42	16800	3.360,00	0,003	111
13	Rumah Non Permanen 13	Bonto Bontoa	4	0,35	0,088	20	20	25	10000	2.500,00	0,003	35
14	Rumah Non Permanen 14	Bonto Bontoa	5	1,05	0,210	20	20	24	9600	1.920,00	0,002	109
15	Rumah Non Permanen 15	Kalegowa	2	0,15	0,075	20	20	11	4400	2.200,00	0,002	34
16	Rumah Non Permanen 16	Katangka	6	0,66	0,110	20	20	19	7600	1.266,67	0,001	87
17	Rumah Non Permanen 17	Katangka	4	0,07	0,018	20	20	13	5200	1.300,00	0,001	13
18	Rumah Non Permanen 18	Tombolo	4	2,10	0,525	20	20	20	8000	2.000,00	0,002	263
19	Rumah Non Permanen 19	Paccinongan	4	0,85	0,213	20	20	24	9600	2.400,00	0,002	89
20	Rumah Non Permanen 20	Paccinongan	5	1,25	0,250	20	20	9	3600	720,00	0,001	347
21	Rumah Non Permanen 21	Samata	4	1,00	0,250	20	20	25	10000	2.500,00	0,003	100
<b>Rata-Rata</b>				0,81	0,22						0,00	89,58
<b>Rata-Rata Sampah Perumahan</b>				0,84	0,20						0,003	84,21



2 Sabtu, 20/05/2023

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
Rumah Permanen											
1	Rumah Permanen 1	Pandang Pandang	7	0,95	0,14	20	20	41	0,0164	0,00234	58
2	Rumah Permanen 2	Tompobalang	5	0,35	0,07	20	20	19	0,0076	0,00152	46
3	Rumah Permanen 3	Tompobalang	4	0,15	0,04	20	20	11	0,0044	0,00110	34
4	Rumah Permanen 4	Batangkaluku	6	1,10	0,18	20	20	43	0,0172	0,00287	64
5	Rumah Permanen 5	Tamarunang	4	0,55	0,14	20	20	22,4	0,00896	0,00224	61
6	Rumah Permanen 6	Tamarunang	8	0,70	0,09	20	20	28	0,0112	0,00140	63
7	Rumah Permanen 7	Romangpolong	4	1,90	0,48	20	20	39	0,0156	0,00390	122
8	Rumah Permanen 8	Bonto Bontoa	2	0,10	0,05	20	20	13	0,0052	0,00260	19
9	Rumah Permanen 9	Katangka	6	0,70	0,12	20	20	11	0,0044	0,00073	159
10	Rumah Permanen 10	Paccinongan	6	0,30	0,05	20	20	35	0,014	0,00233	21
11	Rumah Permanen 11	Paccinongan	5	1,15	0,23	20	20	54	0,0216	0,00432	53
12	Rumah Permanen 12	Tombolo	4	0,50	0,13	20	20	25	0,01	0,00250	50
13	Rumah Permanen 13	Samata	4	2,00	0,500	20	20	36	0,0144	0,00360	139
<b>Rata-Rata</b>				0,80	0,17						68,43
Rumah Semi Permanen											
1	Rumah Semi Permanen 1	Pandang Pandang	5	0,70	0,14	20	20	25,2	0,01008	0,00202	69
2	Rumah Semi Permanen 2	Tompobalang	4	1,20	0,30	20	20	32	0,0128	0,00320	94
3	Rumah Semi Permanen 3	Tompobalang	5	0,05	0,01	20	20	11	0,0044	0,00088	11
4	Rumah Semi Permanen 4	Tompobalang	5	0,50	0,10	20	20	21	0,0084	0,00168	60
5	Rumah Semi Permanen 5	Batangkaluku	4	1,10	0,28	20	20	34	0,0136	0,00340	81



2 Sabtu, 20/05/2023

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
6	Rumah Semi Permanen 6	Tamarunang	8	1,35	0,17	20	20	32	0,0128	0,00160	105
7	Rumah Semi Permanen 7	Tamarunang	5	0,50	0,10	20	20	16,5	0,0066	0,00132	76
8	Rumah Semi Permanen 8	Romangpolong	2	0,45	0,23	20	20	11,5	0,0046	0,00230	98
9	Rumah Semi Permanen 9	Bonto Bontoa	4	2,05	0,51	20	20	21	0,0084	0,00210	244
10	Rumah Semi Permanen 10	Katangka	3	0,25	0,08	20	20	13	0,0052	0,00173	48
11	Rumah Semi Permanen 11	Tombolo	7	0,55	0,08	20	20	12	0,0048	0,00069	115
12	Rumah Semi Permanen 12	Paccinongan	5	0,10	0,02	20	20	11	0,0044	0,00088	23
13	Rumah Semi Permanen 13	Paccinongan	3	0,30	0,10	20	20	23	0,0092	0,00307	33
14	Rumah Semi Permanen 14	Samata	2	0,15	0,08	20	20	19	0,0076	0,00380	20
<b>Rata-Rata</b>				0,66	0,16						76,84
Rumah Non Permanen											
1	Rumah Non Permanen 1	Pandang Pandang	6	0,55	0,09	20	20	30	0,012	0,00200	46
2	Rumah Non Permanen 2	Pandang Pandang	7	0,10	0,01	20	20	22	0,0088	0,00126	11
3	Rumah Non Permanen 3	Sungguminasa	4	1,20	0,30	20	20	72	0,0288	0,00720	42
4	Rumah Non Permanen 4	Tompobalang	3	0,30	0,10	20	20	29	0,0116	0,00387	26
5	Rumah Non Permanen 5	Tompobalang	4	0,40	0,10	20	20	13	0,0052	0,00130	77
6	Rumah Non Permanen 6	Batangkaluku	2	0,65	0,33	20	20	26	0,0104	0,00520	63
7	Rumah Non Permanen 7	Batangkaluku	1	0,05	0,05	20	20	23	0,0092	0,00920	5
8	Rumah Non Permanen 8	Tamarunang	5	1,20	0,24	20	20	25	0,01	0,00200	120
9	Rumah Non Permanen 9	Tamarunang	2	0,40	0,20	20	20	33	0,0132	0,00660	30
10	Rumah Non Permanen 10	Bontoramba	5	1,55	0,31	20	20	28	0,0112	0,00224	138



2 Sabtu, 20/05/2023											
No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
11	Rumah Non Permanen 11	Mawang	2	0,33	0,17	20	20	55	0,022	0,01100	15
12	Rumah Non Permanen 12	Romangpolong	5	4,10	0,82	20	20	60	0,024	0,00480	171
13	Rumah Non Permanen 13	Bonto Bontoa	4	0,60	0,15	20	20	27	0,0108	0,00270	56
14	Rumah Non Permanen 14	Kalegowa	5	0,10	0,02	20	20	29	0,0116	0,00232	9
15	Rumah Non Permanen 15	Katangka	2	1,05	0,53	20	20	22	0,0088	0,00440	119
16	Rumah Non Permanen 16	Katangka	6	0,25	0,04	20	20	10	0,004	0,00067	63
17	Rumah Non Permanen 17	Tombolo	4	0,90	0,23	20	20	35	0,014	0,00350	64
18	Rumah Non Permanen 18	Tombolo	4	0,15	0,04	20	20	16	0,0064	0,00160	23
19	Rumah Non Permanen 19	Paccinongan	4	1,20	0,30	20	20	33	0,0132	0,00330	91
20	Rumah Non Permanen 20	Paccinongan	5	0,50	0,10	20	20	35	0,014	0,00280	36
21	Rumah Non Permanen 21	Samata	4	2,05	0,51	20	20	38	0,0152	0,00380	135
<b>Rata-Rata</b>				0,84	0,22						63,78
<b>Rata-Rata Sampah Perumahan</b>				0,77	0,18						69,68



## 3 Minggu, 21/05/2023

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
Rumah Permanen											
1	Rumah Permanen 1	Pandang Pandang	7	0,55	0,08	20	20	34,5	0,0138	0,00197	40
2	Rumah Permanen 2	Tompobalang	5	0,25	0,05	20	20	39	0,0156	0,00312	16
3	Rumah Permanen 3	Tompobalang	4	0,05	0,01	20	20	15	0,006	0,00150	8
4	Rumah Permanen 4	Batangkaluku	6	1,05	0,18	20	20	24	0,0096	0,00160	109
5	Rumah Permanen 5	Tamarunang	4	0,65	0,16	20	20	11	0,0044	0,00110	148
6	Rumah Permanen 6	Tamarunang	8	0,65	0,08	20	20	10	0,004	0,00050	163
7	Rumah Permanen 7	Romangpolong	4	0,80	0,20	20	20	30	0,012	0,00300	67
8	Rumah Permanen 8	Bonto Bontoa	2	2,40	1,20	20	20	44	0,0176	0,00880	136
9	Rumah Permanen 9	Katangka	6	0,20	0,03	20	20	18	0,0072	0,00120	28
10	Rumah Permanen 10	Paccinongan	6	0,15	0,03	20	20	14	0,0056	0,00093	27
11	Rumah Permanen 11	Paccinongan	5	1,10	0,22	20	20	30	0,012	0,00240	92
12	Rumah Permanen 12	Tombolo	4	0,10	0,03	20	20	16	0,0064	0,00160	16
13	Rumah Permanen 13	Samata	4	2,00	0,500	20	20	39	0,0156	0,00390	128
<b>Rata-Rata</b>				0,77	0,21						75,15
Rumah Semi Permanen											
1	Rumah Semi Permanen 1	Pandang Pandang	5	0,75	0,15	20	20	30	0,012	0,00240	63
	2	Tompobalang	4	0,15	0,04	20	20	15	0,006	0,00150	25



**3 Minggu, 21/05/2023**

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
3	Rumah Semi Permanen 3	Tompobalang	5	0,35	0,07	20	20	47	0,0188	0,00376	19
4	Rumah Semi Permanen 4	Tompobalang	5	0,35	0,07	20	20	14	0,0056	0,00112	63
5	Rumah Semi Permanen 5	Batangkaluku	4	0,30	0,08	20	20	38	0,0152	0,00380	20
6	Rumah Semi Permanen 6	Tamarunang	8	1,45	0,18	20	20	36	0,0144	0,00180	101
7	Rumah Semi Permanen 7	Tamarunang	5	0,05	0,01	20	20	15	0,006	0,00120	8
8	Rumah Semi Permanen 8	Romangpolong	2	0,75	0,38	20	20	19	0,0076	0,00380	99
9	Rumah Semi Permanen 9	Bonto Bontoa	4	0,10	0,03	20	20	8	0,0032	0,00080	31
10	Rumah Semi Permanen 10	Katangka	3	0,95	0,32	20	20	27	0,0108	0,00360	88
11	Rumah Semi Permanen 11	Tombolo	7	1,70	0,24	20	20	39	0,0156	0,00223	109
12	Rumah Semi Permanen 12	Paccinongan	5	0,05	0,01	20	20	14	0,0056	0,00112	9
13	Rumah Semi Permanen 13	Paccinongan	3	0,50	0,17	20	20	14	0,0056	0,00187	89
14	Rumah Semi Permanen 14	Samata	2	0,40	0,20	20	20	23	0,0092	0,00460	43
				0,56	0,14						54,71



**3 Minggu, 21/05/2023**

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
1	Rumah Non Permanen 1	Pandang Pandang	6	1,07	0,18	20	20	25	0,01	0,00167	107
2	Rumah Non Permanen 2	Pandang Pandang	7	0,15	0,02	20	20	21,5	0,0086	0,00123	17
3	Rumah Non Permanen 3	Sungguminasa	4	0,10	0,03	20	20	35	0,014	0,00350	7
4	Rumah Non Permanen 4	Tompobalang	3	0,10	0,03	20	20	18	0,0072	0,00240	14
5	Rumah Non Permanen 5	Tompobalang	4	0,55	0,14	20	20	14	0,0056	0,00140	98
6	Rumah Non Permanen 6	Batangkaluku	2	0,85	0,43	20	20	28	0,0112	0,00560	76
7	Rumah Non Permanen 7	Batangkaluku	1	0,25	0,25	20	20	11	0,0044	0,00440	57
8	Rumah Non Permanen 8	Tamarunang	5	0,45	0,09	20	20	20	0,008	0,00160	56
9	Rumah Non Permanen 9	Tamarunang	2	0,80	0,40	20	20	26	0,0104	0,00520	77
10	Rumah Non Permanen 10	Bontoramba	5	0,80	0,16	20	20	16	0,0064	0,00128	125
11	Rumah Non Permanen 11	Mawang	2	1,04	0,52	20	20	85	0,034	0,01700	31
12	Rumah Non Permanen 12	Romangpolong	5	3,85	0,77	20	20	63	0,0252	0,00504	153
13	n	Bonto Bontoa	4	2,20	0,55	20	20	12,9	0,00516	0,00129	426



<b>3 Minggu, 21/05/2023</b>											
<b>No</b>	<b>Sumber Sampah</b>	<b>Kelurahan</b>	<b>Jumlah Penghuni</b>	<b>Berat Sampah (kg)</b>	<b>Berat Rata-Rata (kg/o/h)</b>	<b>Panjang Sampah (cm)</b>	<b>Lebar Sampah (cm)</b>	<b>Tinggi Sampah (cm)</b>	<b>Volume Sampah (m3)</b>	<b>Volume Rata-Rata (m3/o/h)</b>	<b>Densitas (kg/m3)</b>
14	Rumah Non Permanen 14	Kalegowa	5	0,30	0,06	20	20	3	0,0012	0,00024	250
15	Rumah Non Permanen 15	Katangka	2	0,10	0,05	20	20	22	0,0088	0,00440	11
16	Rumah Non Permanen 16	Katangka	6	0,30	0,05	20	20	21	0,0084	0,00140	36
17	Rumah Non Permanen 17	Tombolo	4	0,65	0,16	20	20	62	0,0248	0,00620	26
18	Rumah Non Permanen 18	Tombolo	4	0,20	0,05	20	20	25	0,01	0,00250	20
19	Rumah Non Permanen 19	Paccinongan	4	0,95	0,24	20	20	29	0,0116	0,00290	82
20	Rumah Non Permanen 20	Paccinongan	5	0,50	0,10	20	20	46	0,0184	0,00368	27
21	Rumah Non Permanen 21	Samata	4	4,75	1,19	20	20	66	0,0264	0,00660	180
<b>Rata-Rata</b>				0,95	0,26						89,36
<b>Rata-Rata Sampah Perumahan</b>				0,76	0,20						73,07



4 Senin, 22/05/2023

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
Rumah Permanen											
1	Rumah Permanen 1	Pandang Pandang	7	0,65	0,093	20	20	25	0,01	0,00143	65
2	Rumah Permanen 2	Tompobalang	5	0,05	0,010	20	20	11	0,0044	0,00088	11
3	Rumah Permanen 3	Tompobalang	4	0,80	0,200	20	20	36	0,0144	0,00360	56
4	Rumah Permanen 4	Batangkaluku	6	1,20	0,200	20	20	63	0,0252	0,00420	48
5	Rumah Permanen 5	Tamarunang	4	0,60	0,150	20	20	26	0,0104	0,00260	58
6	Rumah Permanen 6	Tamarunang	8	1,40	0,175	20	20	27,5	0,011	0,00138	127
7	Rumah Permanen 7	Romangpolong	4	0,50	0,125	20	20	25	0,01	0,00250	50
8	Rumah Permanen 8	Bonto Bontoa	2	0,40	0,200	20	20	17	0,0068	0,00340	59
9	Rumah Permanen 9	Katangka	6	0,30	0,050	20	20	23	0,0092	0,00153	33
10	Rumah Permanen 10	Paccinongan	6	0,10	0,017	20	20	23	0,0092	0,00153	11
11	Rumah Permanen 11	Paccinongan	5	0,42	0,084	20	20	28	0,0112	0,00224	38
12	Rumah Permanen 12	Tombolo	4	0,95	0,238	20	20	24	0,0096	0,00240	99
13	Rumah Permanen 13	Samata	4	2,00	0,500	20	20	38	0,0152	0,00380	132
<b>Rata-Rata</b>				0,72	0,16						60,37
Rumah Semi Permanen											
1	Rumah Semi Permanen 1	Pandang Pandang	5	0,43	0,086	20	20	35	0,014	0,00280	31
	ni	Tompobalang	4	1,15	0,288	20	20	34	0,0136	0,00340	85
	2										



4 Senin, 22/05/2023											
No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
3	Rumah Semi Permanen 3	Tompobalang	5	0,95	0,190	20	20	39	0,0156	0,00312	61
4	Rumah Semi Permanen 4	Tompobalang	5	0,20	0,040	20	20	5	0,002	0,00040	100
5	Rumah Semi Permanen 5	Batangkaluku	4	0,25	0,063	20	20	21	0,0084	0,00210	30
6	Rumah Semi Permanen 6	Tamarunang	8	0,95	0,119	20	20	54	0,0216	0,00270	44
7	Rumah Semi Permanen 7	Tamarunang	5	0,01	0,002	20	20	24	0,0096	0,00192	1
8	Rumah Semi Permanen 8	Romangpolong	2	1,40	0,700	20	20	22	0,0088	0,00440	159
9	Rumah Semi Permanen 9	Bonto Bontoa	4	1,85	0,463	20	20	28	0,0112	0,00280	165
10	Rumah Semi Permanen 10	Katangka	3	0,60	0,200	20	20	31	0,0124	0,00413	48
11	Rumah Semi Permanen 11	Tombolo	7	0,30	0,043	20	20	21	0,0084	0,00120	36
12	Rumah Semi Permanen 12	Paccinongan	5	0,65	0,130	20	20	21	0,0084	0,00168	77
13	Rumah Semi Permanen 13	Paccinongan	3	0,55	0,183	20	20	14	0,0056	0,00187	98
14	Rumah Semi Permanen 14	Samata	2	0,15	0,075	20	20	10	0,004	0,00200	38
				0,67	0,18						69,46
			n								



4 **Senin, 22/05/2023**

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
1	Rumah Non Permanen 1	Pandang Pandang	6	1,18	0,197	20	20	28	0,0112	0,00187	105
2	Rumah Non Permanen 2	Pandang Pandang	7	0,25	0,036	20	20	33,5	0,0134	0,00191	19
3	Rumah Non Permanen 3	Sungguminasa	4	1,80	0,450	20	20	37	0,0148	0,00370	122
4	Rumah Non Permanen 4	Tompobalang	3	2,45	0,817	20	20	41	0,0164	0,00547	149
5	Rumah Non Permanen 5	Tompobalang	4	2,25	0,563	20	20	26	0,0104	0,00260	216
6	Rumah Non Permanen 6	Batangkaluku	2	0,10	0,050	20	20	18	0,0072	0,00360	14
7	Rumah Non Permanen 7	Batangkaluku	1	0,55	0,550	20	20	29	0,0116	0,01160	47
8	Rumah Non Permanen 8	Tamarunang	5	2,35	0,470	20	20	43	0,0172	0,00344	137
9	Rumah Non Permanen 9	Tamarunang	2	0,15	0,075	20	20	16	0,0064	0,00320	23
10	Rumah Non Permanen 10	Bontoramba	5	0,95	0,190	20	20	8	0,0032	0,00064	297
11	Rumah Non Permanen 11	Mawang	2	0,61	0,305	20	20	57	0,0228	0,01140	27
12	Rumah Non Permanen 12	Romangpolong	5	4,60	0,920	20	20	53	0,0212	0,00424	217
13	n	Bonto Bontoa	4	2,60	0,650	20	20	22	0,0088	0,00220	295



4 Senin, 22/05/2023											
No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
14	Rumah Non Permanen 14	Kalegowa	5	1,25	0,250	20	20	20	0,008	0,00160	156
15	Rumah Non Permanen 15	Katangka	2	0,30	0,150	20	20	25	0,01	0,00500	30
16	Rumah Non Permanen 16	Katangka	6	0,15	0,025	20	20	8	0,0032	0,00053	47
17	Rumah Non Permanen 17	Tombolo	4	0,25	0,063	20	20	31	0,0124	0,00310	20
18	Rumah Non Permanen 18	Tombolo	4	0,20	0,050	20	20	23	0,0092	0,00230	22
19	Rumah Non Permanen 19	Paccinongan	4	0,85	0,213	20	20	14	0,0056	0,00140	152
20	Rumah Non Permanen 20	Paccinongan	5	0,35	0,070	20	20	10	0,004	0,00080	88
21	Rumah Non Permanen 21	Samata	4	1,30	0,325	20	20	26	0,0104	0,00260	125
<b>Rata-Rata</b>				1,17	0,31						109,91
<b>Rata-Rata Sampah Perumahan</b>				0,85	0,22						79,91



5 Selasa,23/05/ 2023

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
Rumah Permanen											
1	Rumah Permanen 1	Pandang Pandang	7	0,65	0,093	20	20	59	0,0236	0,00337	28
2	Rumah Permanen 2	Tompobalang	5	0,10	0,020	20	20	21	0,0084	0,00168	12
3	Rumah Permanen 3	Tompobalang	4	0,10	0,025	20	20	14	0,0056	0,00140	18
4	Rumah Permanen 4	Batangkaluku	6	1,10	0,183	20	20	31	0,0124	0,00207	89
5	Rumah Permanen 5	Tamarunang	4	1,43	0,358	20	20	23	0,0092	0,00230	155
6	Rumah Permanen 6	Tamarunang	8	0,10	0,013	20	20	25	0,01	0,00125	10
7	Rumah Permanen 7	Romangpolong	4	0,65	0,163	20	20	27	0,0108	0,00270	60
8	Rumah Permanen 8	Bonto Bontoa	2	4,00	2,000	20	20	39	0,0156	0,00780	256
9	Rumah Permanen 9	Katangka	6	0,65	0,108	20	20	10	0,004	0,00067	163
10	Rumah Permanen 10	Paccinongan	6	0,51	0,085	20	20	17	0,0068	0,00113	75
11	Rumah Permanen 11	Paccinongan	5	0,15	0,030	20	20	5	0,002	0,00040	75
12	Rumah Permanen 12	Tombolo	4	0,85	0,213	20	20	20	0,008	0,00200	106
13	Rumah Permanen 13	Samata	4	2,00	0,500	20	20	25	0,01	0,00250	200
<b>Rata-Rata</b>				0,95	0,29						95,91
Rumah Semi Permanen											
1	Rumah Semi Permanen 1	Pandang Pandang	5	0,72	0,144	20	20	59	0,0236	0,00472	31
2	Rumah Semi Permanen 2	Tompobalang	4	0,05	0,013	20	20	14	0,0056	0,00140	9
3	Rumah Semi Permanen 3	Tompobalang	5	0,15	0,030	20	20	19	0,0076	0,00152	20
	ni Permanen 4	Tompobalang	5	0,15	0,030	20	20	19	0,0076	0,00152	20
	ni Permanen 5	Batangkaluku	4	1,75	0,438	20	20	32	0,0128	0,00320	137



5 Selasa,23/05/ 2023

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
6	Rumah Semi Permanen 6	Tamarunang	8	1,10	0,138	20	20	31	0,0124	0,00155	89
7	Rumah Semi Permanen 7	Tamarunang	5	0,60	0,120	20	20	7	0,0028	0,00056	214
8	Rumah Semi Permanen 8	Romangpolong	2	0,55	0,275	20	20	7	0,0028	0,00140	196
9	Rumah Semi Permanen 9	Bonto Bontoa	4	0,65	0,163	20	20	20	0,008	0,00200	81
10	Rumah Semi Permanen 10	Katangka	3	4,50	1,500	20	20	56	0,0224	0,00747	201
11	Rumah Semi Permanen 11	Tombolo	7	2,05	0,293	20	20	28	0,0112	0,00160	183
12	Rumah Semi Permanen 12	Paccinongan	5	0,20	0,040	20	20	19	0,0076	0,00152	26
13	Rumah Semi Permanen 13	Paccinongan	3	0,25	0,083	20	20	25	0,01	0,00333	25
14	Rumah Semi Permanen 14	Samata	2	0,25	0,125	20	20	8	0,0032	0,00160	78
<b>Rata-Rata</b>				0,93	0,24						93,55
Rumah Non Permanen											
1	Rumah Non Permanen 1	Pandang Pandang	6	1,45	0,242	20	20	31	0,0124	0,00207	117
2	Rumah Non Permanen 2	Pandang Pandang	7	0,35	0,050	20	20	44	0,0176	0,00251	20
3	Rumah Non Permanen 3	Sungguminasa	4	0,25	0,063	20	20	49	0,0196	0,00490	13
4	Rumah Non Permanen 4	Tompobalang	3	1,10	0,367	20	20	23	0,0092	0,00307	120
5	Rumah Non Permanen 5	Tompobalang	4	0,35	0,088	20	20	12	0,0048	0,00120	73
6	Rumah Non Permanen 6	Batangkaluku	2	0,45	0,225	20	20	11	0,0044	0,00220	102
7	Rumah Non Permanen 7	Batangkaluku	1	0,20	0,200	20	20	5	0,002	0,00200	100
8	Rumah Non Permanen 8	Tamarunang	5	3,58	0,716	20	20	54	0,0216	0,00432	166
	n Permanen 9	Tamarunang	2	1,70	0,850	20	20	40	0,016	0,00800	106
	n Permanen 10	Bontoramba	5	0,88	0,176	20	20	40	0,016	0,00320	55



5 Selasa,23/05/ 2023

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
11	Rumah Non Permanen 11	Mawang	2	0,46	0,230	20	20	66	0,0264	0,01320	17
12	Rumah Non Permanen 12	Romangpolong	5	3,35	0,670	20	20	20	0,008	0,00160	419
13	Rumah Non Permanen 13	Bonto Bontoa	4	0,45	0,113	20	20	30	0,012	0,00300	38
14	Rumah Non Permanen 14	Kalegowa	5	0,35	0,070	20	20	29	0,0116	0,00232	30
15	Rumah Non Permanen 15	Katangka	2	0,70	0,350	20	20	22	0,0088	0,00440	80
16	Rumah Non Permanen 16	Katangka	6	0,15	0,025	20	20	20	0,008	0,00133	19
17	Rumah Non Permanen 17	Tombolo	4	0,30	0,075	20	20	27	0,0108	0,00270	28
18	Rumah Non Permanen 18	Tombolo	4	0,25	0,063	20	20	12	0,0048	0,00120	52
19	Rumah Non Permanen 19	Paccinongan	4	0,15	0,038	20	20	24	0,0096	0,00240	16
20	Rumah Non Permanen 20	Paccinongan	5	0,50	0,100	20	20	22	0,0088	0,00176	57
21	Rumah Non Permanen 21	Samata	4	3,30	0,825	20	20	53	0,0212	0,00530	156
<b>Rata-Rata</b>				0,97	0,26						84,83
<b>Rata-Rata Sampah Perumahan</b>				0,95	0,27						91,43



6 Rabu, 24/05/2023

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
Rumah Permanen											
1	Rumah Permanen 1	Pandang Pandang	7	0,50	0,07	20	20	35,5	0,0142	0,00203	35
2	Rumah Permanen 2	Tompobalang	5	0,45	0,09	20	20	15	0,006	0,00120	75
3	Rumah Permanen 3	Tompobalang	4	1,15	0,29	20	20	20	0,008	0,00200	144
4	Rumah Permanen 4	Batangkaluku	6	2,25	0,38	20	20	36	0,0144	0,00240	156
5	Rumah Permanen 5	Tamarunang	4	1,05	0,26	20	20	22	0,0088	0,00220	119
6	Rumah Permanen 6	Tamarunang	8	1,00	0,13	20	20	25	0,01	0,00125	100
7	Rumah Permanen 7	Romangpolong	4	1,50	0,38	20	20	24	0,0096	0,00240	156
8	Rumah Permanen 8	Bonto Bontoa	2	0,10	0,05	20	20	15	0,006	0,00300	17
9	Rumah Permanen 9	Katangka	6	0,15	0,03	20	20	16	0,0064	0,00107	23
10	Rumah Permanen 10	Paccinongan	6	0,25	0,04	20	20	24	0,0096	0,00160	26
11	Rumah Permanen 11	Paccinongan	5	1,30	0,26	20	20	21	0,0084	0,00168	155
12	Rumah Permanen 12	Tombolo	4	1,70	0,43	20	20	19	0,0076	0,00190	224
13	Rumah Permanen 13	Samata	4	2,00	0,500	20	20	28	0,0112	0,00280	179
<b>Rata-Rata</b>				1,03	0,22						108,38
Rumah Semi Permanen											
1	Rumah Semi Permanen 1	Pandang Pandang	5	0,90	0,18	20	20	24,5	0,0098	0,00196	92
2	Rumah Semi Permanen 2	Tompobalang	4	1,05	0,26	20	20	20	0,008	0,00200	131
3	Rumah Semi Permanen 3	Tompobalang	5	1,80	0,36	20	20	26	0,0104	0,00208	173
	ni Permanen 4	Tompobalang	5	0,05	0,01	20	20	10	0,004	0,00080	13
	ni Permanen 5	Batangkaluku	4	0,45	0,11	20	20	36	0,0144	0,00360	31



6 Rabu, 24/05/2023

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
6	Rumah Semi Permanen 6	Tamarunang	8	0,45	0,06	20	20	29	0,0116	0,00145	39
7	Rumah Semi Permanen 7	Tamarunang	5	0,05	0,01	20	20	7	0,0028	0,00056	18
8	Rumah Semi Permanen 8	Romangpolong	2	1,00	0,50	20	20	20	0,008	0,00400	125
9	Rumah Semi Permanen 9	Bonto Bontoa	4	0,20	0,05	20	20	11	0,0044	0,00110	45
10	Rumah Semi Permanen 10	Katangka	3	1,55	0,52	20	20	27	0,0108	0,00360	144
11	Rumah Semi Permanen 11	Tombolo	7	2,70	0,39	20	20	36	0,0144	0,00206	188
12	Rumah Semi Permanen 12	Paccinongan	5	0,35	0,07	20	20	12	0,0048	0,00096	73
13	Rumah Semi Permanen 13	Paccinongan	3	0,85	0,28	20	20	16	0,0064	0,00213	133
14	Rumah Semi Permanen 14	Samata	2	0,15	0,08	20	20	10	0,004	0,00200	38
<b>Rata-Rata</b>				0,83	0,21						88,66
<b>Rumah Non Permanen</b>											
1	Rumah Non Permanen 1	Pandang Pandang	6	1,48	0,25	20	20	40	0,016	0,00267	93
2	Rumah Non Permanen 2	Pandang Pandang	7	0,45	0,06	20	20	22	0,0088	0,00126	51
3	Rumah Non Permanen 3	Sungguminasa	4	1,00	0,25	20	20	45	0,018	0,00450	56
4	Rumah Non Permanen 4	Tompobalang	3	0,50	0,17	20	20	12	0,0048	0,00160	104
5	Rumah Non Permanen 5	Tompobalang	4	1,31	0,33	20	20	24	0,0096	0,00240	136
6	Rumah Non Permanen 6	Batangkaluku	2	1,20	0,60	20	20	33	0,0132	0,00660	91
7	Rumah Non Permanen 7	Batangkaluku	1	0,30	0,30	20	20	22	0,0088	0,00880	34
8	Rumah Non Permanen 8	Tamarunang	5	0,10	0,02	20	20	44	0,0176	0,00352	6
	n Permanen 9	Tamarunang	2	0,20	0,10	20	20	40	0,016	0,00800	13
	n Permanen 10	Bontoramba	5	0,65	0,13	20	20	25	0,01	0,00200	65



6 Rabu, 24/05/2023											
No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
11	Rumah Non Permanen 11	Mawang	2	0,24	0,12	20	20	64	0,0256	0,01280	9
12	Rumah Non Permanen 12	Romangpolong	5	3,90	0,78	20	20	46	0,0184	0,00368	212
13	Rumah Non Permanen 13	Bonto Bontoa	4	0,75	0,19	20	20	36	0,0144	0,00360	52
14	Rumah Non Permanen 14	Kalegowa	5	2,70	0,54	20	20	40	0,016	0,00320	169
15	Rumah Non Permanen 15	Katangka	2	0,75	0,38	20	20	12	0,0048	0,00240	156
16	Rumah Non Permanen 16	Katangka	6	0,15	0,03	20	20	23	0,0092	0,00153	16
17	Rumah Non Permanen 17	Tombolo	4	0,10	0,03	20	20	18	0,0072	0,00180	14
18	Rumah Non Permanen 18	Tombolo	4	0,65	0,16	20	20	22	0,0088	0,00220	74
19	Rumah Non Permanen 19	Paccinongan	4	0,55	0,14	20	20	20	0,008	0,00200	69
20	Rumah Non Permanen 20	Paccinongan	5	1,00	0,20	20	20	19	0,0076	0,00152	132
21	Rumah Non Permanen 21	Samata	4	1,45	0,36	20	20	30	0,012	0,00300	121
<b>Rata-Rata</b>				0,93	0,24						79,60
<b>Rata-Rata Sampah Perumahan</b>				0,93	0,224						92,215



7 Kamis, 25/05/2023											
No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
Rumah Permanen											
1	Rumah Permanen 1	Pandang Pandang	7	0,60	0,086	20	20	28	0,0112	0,00160	54
2	Rumah Permanen 2	Tompobalang	5	0,25	0,050	20	20	9	0,0036	0,00072	69
3	Rumah Permanen 3	Tompobalang	4	2,15	0,538	20	20	40	0,016	0,00400	134
4	Rumah Permanen 4	Batangkaluku	6	1,55	0,258	20	20	34	0,0136	0,00227	114
5	Rumah Permanen 5	Tamarunang	4	0,75	0,188	20	20	31	0,0124	0,00310	60
6	Rumah Permanen 6	Tamarunang	8	1,00	0,125	20	20	21	0,0084	0,00105	119
7	Rumah Permanen 7	Romangpolong	4	1,35	0,338	20	20	23	0,0092	0,00230	147
8	Rumah Permanen 8	Bonto Bontoa	2	0,05	0,025	20	20	13	0,0052	0,00260	10
9	Rumah Permanen 9	Katangka	6	0,60	0,100	20	20	29	0,0116	0,00193	52
10	Rumah Permanen 10	Paccinongan	6	0,16	0,027	20	20	25	0,01	0,00167	16
11	Rumah Permanen 11	Paccinongan	5	0,40	0,080	20	20	24	0,0096	0,00192	42
12	Rumah Permanen 12	Tombolo	4	1,20	0,300	20	20	30	0,012	0,00300	100
13	Rumah Permanen 13	Samata	4	2,00	0,500	20	20	36	0,0144	0,00360	139
<b>Rata-Rata</b>				0,93	0,20						81,19
Rumah Semi											
	ni l	Pandang Pandang	5	0,70	0,140	20	20	30	0,012	0,00240	58



7 Kamis, 25/05/2023											
No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
2	Rumah Semi Permanen 2	Tompobalang	4	1,45	0,363	20	20	24	0,0096	0,00240	151
3	Rumah Semi Permanen 3	Tompobalang	5	0,95	0,190	20	20	29	0,0116	0,00232	82
4	Rumah Semi Permanen 4	Tompobalang	5	0,95	0,190	20	20	26	0,0104	0,00208	91
5	Rumah Semi Permanen 5	Batangkaluku	4	1,50	0,375	20	20	34	0,0136	0,00340	110
6	Rumah Semi Permanen 6	Tamarunang	8	1,30	0,163	20	20	57	0,0228	0,00285	57
7	Rumah Semi Permanen 7	Tamarunang	5	0,40	0,080	20	20	6	0,0024	0,00048	167
8	Rumah Semi Permanen 8	Romangpolong	2	1,30	0,650	20	20	25	0,01	0,00500	130
9	Rumah Semi Permanen 9	Bonto Bontoa	4	1,30	0,325	20	20	29	0,0116	0,00290	112
10	Rumah Semi Permanen 10	Katangka	3	0,25	0,083	20	20	25	0,01	0,00333	25
11	Rumah Semi Permanen 11	Tombolo	7	3,60	0,514	20	20	61	0,0244	0,00349	148
12	Rumah Semi Permanen 12	Paccinongan	5	0,50	0,100	20	20	20	0,008	0,00160	63
13	Rumah Semi Permanen 13	Paccinongan	3	0,51	0,170	20	20	30	0,012	0,00400	43
14	ni	Samata	2	0,47	0,235	20	20	16	0,0064	0,00320	73
				1,08	0,26						94



7 Kamis, 25/05/2023											
No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
	Rumah Non Permanen										
1	Rumah Non Permanen 1	Pandang Pandang	6	1,70	0,283	20	20	33,5	0,0134	0,00223	127
2	Rumah Non Permanen 2	Pandang Pandang	7	0,60	0,086	20	20	28	0,0112	0,00160	54
3	Rumah Non Permanen 3	Sungguminasa	4	0,55	0,138	20	20	29	0,0116	0,00290	47
4	Rumah Non Permanen 4	Tompobalang	3	1,25	0,417	20	20	15	0,006	0,00200	208
5	Rumah Non Permanen 5	Tompobalang	4	4,00	1,000	20	20	72	0,0288	0,00720	139
6	Rumah Non Permanen 6	Batangkaluku	2	0,50	0,250	20	20	7	0,0028	0,00140	179
7	Rumah Non Permanen 7	Batangkaluku	1	0,40	0,400	20	20	17	0,0068	0,00680	59
8	Rumah Non Permanen 8	Tamarunang	5	0,45	0,090	20	20	6	0,0024	0,00048	188
9	Rumah Non Permanen 9	Tamarunang	2	0,65	0,325	20	20	25	0,01	0,00500	65
10	Rumah Non Permanen 10	Bontoramba	5	0,68	0,136	20	20	14	0,0056	0,00112	121
11	Rumah Non Permanen 11	Mawang	2	0,04	0,020	20	20	35	0,014	0,00700	3
12	n	Romangpolong	5	4,15	0,830	20	20	63	0,0252	0,00504	165



7 Kamis, 25/05/2023											
No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
13	Rumah Non Permanen 13	Bonto Bontoa	4	1,70	0,425	20	20	32	0,0128	0,00320	133
14	Rumah Non Permanen 14	Kalegowa	5	0,60	0,120	20	20	10	0,004	0,00080	150
15	Rumah Non Permanen 15	Katangka	2	0,55	0,275	20	20	29	0,0116	0,00580	47
16	Rumah Non Permanen 16	Katangka	6	0,05	0,008	20	20	16	0,0064	0,00107	8
17	Rumah Non Permanen 17	Tombolo	4	0,10	0,025	20	20	15	0,006	0,00150	17
18	Rumah Non Permanen 18	Tombolo	4	0,30	0,075	20	20	15	0,006	0,00150	50
19	Rumah Non Permanen 19	Paccinongan	4	0,40	0,100	20	20	24	0,0096	0,00240	42
20	Rumah Non Permanen 20	Paccinongan	5	0,45	0,090	20	20	20	0,008	0,00160	56
21	Rumah Non Permanen 21	Samata	4	0,20	0,050	20	20	8	0,0032	0,00080	63
<b>Rata-Rata</b>				0,92	0,24						91,38
<b>Rata-Rata Sampah Perumahan</b>				1,33	0,33						107,94



8 **Jumat, 19/05/2023**

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
<b>Rumah Permanen</b>											
1	Rumah Permanen 1	Pandang Pandang	7	0,75	0,107	20	20	16,5	0,0066	0,00094	114
2	Rumah Permanen 2	Tompobalang	5	0,35	0,070	20	20	11	0,0044	0,00088	80
3	Rumah Permanen 3	Tompobalang	4	0,45	0,113	20	20	54	0,0216	0,00540	21
4	Rumah Permanen 4	Batangkaluku	6	0,10	0,017	20	20	7	0,0028	0,00047	36
5	Rumah Permanen 5	Tamarunang	4	0,60	0,150	20	20	10	0,004	0,00100	150
6	Rumah Permanen 6	Tamarunang	8	0,50	0,063	20	20	19	0,0076	0,00095	66
7	Rumah Permanen 7	Romangpolong	4	0,40	0,100	20	20	18	0,0072	0,00180	56
8	Rumah Permanen 8	Bonto Bontoa	2	0,10	0,050	20	20	17	0,0068	0,00340	15
9	Rumah Permanen 9	Katangka	6	0,05	0,008	20	20	32	0,0128	0,00213	4
10	Rumah Permanen 10	Paccinongan	6	0,35	0,058	20	20	66	0,0264	0,00440	13
11	Rumah Permanen 11	Paccinongan	5	0,40	0,080	20	20	24	0,0096	0,00192	42
12	Rumah Permanen 12	Tombolo	4	0,80	0,200	20	20	22	0,0088	0,00220	91
13	Rumah Permanen 13	Samata	4	2,00	0,500	20	20	30	0,012	0,00300	167
<b>Rata-Rata</b>				0,53	0,12						65,55
<b>Rumah Semi Permanen</b>											
1	Rumah Semi Permanen 1	Pandang Pandang	5	0,80	0,160	20	20	27,7	0,01108	0,00222	72
2	Rumah Semi Permanen 2	Tompobalang	4	0,90	0,225	20	20	31	0,0124	0,00310	73
	ni Permanen 3	Tompobalang	5	3,00	0,600	20	20	25	0,01	0,00200	300
	ni Permanen 4	Tompobalang	5	1,65	0,330	20	20	11	0,0044	0,00088	375
	ni Permanen 5	Batangkaluku	4	0,10	0,025	20	20	5	0,002	0,00050	50



8 **Jumat, 19/05/2023**

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
6	Rumah Semi Permanen 6	Tamarunang	8	0,05	0,006	20	20	7	0,0028	0,00035	18
7	Rumah Semi Permanen 7	Tamarunang	5	1,05	0,210	20	20	28	0,0112	0,00224	94
8	Rumah Semi Permanen 8	Romangpolong	2	0,10	0,050	20	20	22	0,0088	0,00440	11
9	Rumah Semi Permanen 9	Bonto Bontoa	4	1,60	0,400	20	20	46	0,0184	0,00460	87
10	Rumah Semi Permanen 10	Katangka	3	0,30	0,100	20	20	32	0,0128	0,00427	23
11	Rumah Semi Permanen 11	Tombolo	7	1,75	0,250	20	20	35	0,014	0,00200	125
12	Rumah Semi Permanen 12	Paccinongan	5	0,10	0,020	20	20	21	0,0084	0,00168	12
13	Rumah Semi Permanen 13	Paccinongan	3	0,55	0,183	20	20	24	0,0096	0,00320	57
14	Rumah Semi Permanen 14	Samata	2	0,15	0,075	20	20	20	0,008	0,00400	19
<b>Rata-Rata</b>				0,86	0,19						94,01
Rumah Non Permanen											
1	Rumah Non Permanen 1	Pandang Pandang	6	0,95	0,158	20	20	20,3	0,00812	0,00135	117
2	Rumah Non Permanen 2	Pandang Pandang	7	0,75	0,107	20	20	13,3	0,00532	0,00076	141
3	Rumah Non Permanen 3	Sungguminasa	4	0,25	0,063	20	20	38	0,0152	0,00380	16
4	Rumah Non Permanen 4	Tompobalang	3	0,15	0,050	20	20	17	0,0068	0,00227	22
5	Rumah Non Permanen 5	Tompobalang	4	0,25	0,063	20	20	32	0,0128	0,00320	20
6	Rumah Non Permanen 6	Batangkaluku	2	0,80	0,400	20	20	43	0,0172	0,00860	47
7	Rumah Non Permanen 7	Batangkaluku	1	0,45	0,450	20	20	40	0,016	0,01600	28
	n Permanen 8	Tamarunang	5	0,50	0,100	20	20	21	0,0084	0,00168	60
	n Permanen 9	Tamarunang	2	0,20	0,100	20	20	26	0,0104	0,00520	19
	n Permanen 10	Bontoramba	5	0,55	0,110	20	20	19	0,0076	0,00152	72



8 **Jumat, 19/05/2023**

No	Sumber Sampah	Kelurahan	Jumlah Penghuni	Berat Sampah (kg)	Berat Rata-Rata (kg/o/h)	Panjang Sampah (cm)	Lebar Sampah (cm)	Tinggi Sampah (cm)	Volume Sampah (m3)	Volume Rata-Rata (m3/o/h)	Densitas (kg/m3)
11	Rumah Non Permanen 11	Mawang	2	0,51	0,255	20	20	71	0,0284	0,01420	18
12	Rumah Non Permanen 12	Romangpolong	5	3,40	0,680	20	20	43	0,0172	0,00344	198
13	Rumah Non Permanen 13	Bonto Bontoa	4	0,30	0,075	20	20	24	0,0096	0,00240	31
14	Rumah Non Permanen 14	Kalegowa	5	1,10	0,220	20	20	44	0,0176	0,00352	63
15	Rumah Non Permanen 15	Katangka	2	0,35	0,175	20	20	15	0,006	0,00300	58
16	Rumah Non Permanen 16	Katangka	6	0,95	0,158	20	20	16	0,0064	0,00107	148
17	Rumah Non Permanen 17	Tombolo	4	0,10	0,025	20	20	29	0,0116	0,00290	9
18	Rumah Non Permanen 18	Tombolo	4	0,30	0,075	20	20	22	0,0088	0,00220	34
19	Rumah Non Permanen 19	Paccinongan	4	0,05	0,013	20	20	11	0,0044	0,00110	11
20	Rumah Non Permanen 20	Paccinongan	5	0,45	0,090	20	20	23	0,0092	0,00184	49
21	Rumah Non Permanen 21	Samata	4	3,84	0,960	20	20	46	0,0184	0,00460	209
<b>Rata-Rata</b>				0,77	0,21						65,22
<b>Rata-Rata Sampah Perumahan</b>				0,72	0,17						74,93



### Perhitungan Timbulan Sampah Non Perumahan

Pandang Pandang							
No	Fasilitas	Berat Sampah Kelurahan	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah Rata-Rata	Satuan
1	Kantor Notaris Arni Zakiyah, S.H., M.Kn	1,5180	0,2066	kg/pegawai/h	0,00073	0,00242	m3/pegawai/h
2	Toko (Bengkel)	1,4486	0,0810	kg/pegawai/h	0,00110	0,00063	m3/pegawai/h
3	Rumah Makan (Pecel Lele)	2,4700	0,1160	kg/kursi/h	0,00100	0,00047	m3/kursi/h
4	Rumah Makan (RM. Masakan Padang)	0,4986	0,0202	kg/kursi/h	0,00052	0,00025	m3/kursi/h
5	Rumah Ibadah (Masjid Silaturrahim)	0,4913	0,0005	kg/m2/h	0,00044	0,00001	m3/m2/h
6	Sekolah (SD Inpres Mangasa)	4,4900	0,0204	kg/orang/h	0,00053	0,00020	m3/o/h
	Total	10,9164	0,4447		0,00430	0,00000	



**Sungguminasa**

No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah Rata-Rata	Satuan
1	Kantor (Bank BTN)	1,8383	0,2046	kg/pegawai/h	0,0010	0,0015	m3/pegawai/h
2	Rumah Ibadah (Mesjid Siraturrahim)	3,1275	0,0050	kg/m2/h	0,0012	0,0000	m3/m2/h
3	Rumah Makan (Warkop Sija Masjid Raya)	0,8488	0,0135	kg/kursi/h	0,0010	0,0002	m3/kursi/h
4	Rumah Makan (Zona Nyaman Bakso Bakar)	7,6788	0,1669	kg/kursi/h	0,0022	0,0007	m3/kursi/h
5	Sekolah (SDN Sungguminasa 5 SD)	19,3714	0,1009	kg/orang/h	0,0021	0,0076	m3/o/h
6	Pasar (Pasar Rakyat Sungguminasa)	2165,7150	1,7304	kg/m2/h	0,0023	0,0026	m3/m2/h
7	Toko (Toko Jeneberang)	0,4025	0,1342	kg/m2/h	0,0009	0,0000	m3/m2/h
8	Hotel (Penginapan Anugrah)	4,9950	0,8325	kg/kamar/h	0,0006	0,0013	m3/kamar/h
9	Jalan Pendidikan	3,0038	3,0038	kg/m/h	0,0010	0,0001	m3/m/h
10	Hotel (Discovery Homestay)	0,0000	0,0000	kg/kamar/h	0,0000	0,0000	m3/kamar/h
11	Kantor Penggadaian	1,2200	0,2440	kg/m2/h	0,0001	0,0024	kg/m2/h
12	Restoran	6,9360	0,5780	kg/kursi/h	0,0001	0,0002	m3/kursi/h
Total		2215,1370	5,9871				



No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah Rata-Rata	Satuan
1	Kantor (Kantor Lurah)	1,7567	0,2510	kg/pegawai/h	0,00075	0,00143	m3/pegawai/h
2	Toko (CV Maju Jaya Motor)	2,9913	0,2991	kg/pegawai/h	0,00138	0,00138	m3/pegawai/h
3	Rumah Makan (Caffe Tobako)	0,9075	0,4538	kg/kursi/h	0,00069	0,00343	m3/kursi/h
4	Rumah Makan (RM. Ayam Crispy Mas Yamin)	5,1488	2,5744	kg/kursi/h	0,00152	0,00759	m3/kursi/h
5	Rumah Ibadah (Masjid Baitul Aziz)	0,5417	0,0014	kg/m2/h	0,00043	0,00001	m3/m2/h
6	Sekolah (SMA Hasanuddin)	22,0286	0,2121	kg/orang/h	0,00171	0,00097	m3/orang/h
7	Pasar (Pasar Induk Minasaupe)	2336,6625	1,8871	kg/m2/h	0,00166	0,00553	m3/m2/h
<b>TOTAL</b>		2370,0369	5,6789		0,0081	0,0204	

#### Batangkaluku

No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah rata-rata	Satuan
1	Toko (Herry Cell)	1,5813	0,7813	kg/pegawai/h	0,00072	0,00361	m3/pegawai/h
2	Sekolah (SMA PGRI)	9,0943	0,0624	kg/orang/h	0,00099	0,00045	m3/o/h
3	Rumah Makan (Sido Dadi 88)	4,9963	0,4947	kg/kursi/h	0,00156	0,00130	m3/kursi/h
4	Rumah Makan (Pecel Lele)	2,4686	0,1140	kg/kursi/h	0,00085	0,00039	m3/kursi/h
5	Rumah Ibadah (Masjid Al-Ikhlas)	0,7500	0,0015	kg/m2/h	0,00036	0,00001	m3/m2/h
6							
<b>TOTAL</b>		18,8904	1,4539				



<b>Tamarunang</b>							
No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah rata-rata	Satuan
1	Jalan (Jl Sepakat)	3,0114	0,0624	kg/m/h	0,0013	0,0003	m3/m/h
2	Toko (TB Putra Jaya)	1,8300	1,6800	kg/pegawai/h	0,0006	0,0125	m3/pegawai/h
3	Rumah Makan (HISANA)	1,3088	0,5521	kg/kursi/h	0,0012	0,0057	m3/kursi/h
4	Rumah Makan (Bakso 99)	2,9213	0,0093	kg/kursi/h	0,0013	0,0001	m3/kursi/h
5	Rumah Ibadah (Masjid Nurul Mu'minin)	1,7113	0,0463	kg/m2/h	0,0015	0,0007	m3/m2/h
6	Sekolah (Inpres Tamarunang)	15,9857	0,3219	kg/orang/h	0,0015	0,0028	m3/o/h
TOTAL		26,7684	2,6720				

<b>Bontoramba</b>							
No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah rata-rata	Satuan
1	Sekolah (SD Inpres Bontoramba)	14,1771	0,1181	kg/orang/h	0,0018	0,0010	m3/orang/h
2	Rumah Makan (Warung Hj. Caya)	6,3486	0,4120	kg/kursi/h	0,0013	0,0015	m3/kursi/h
3	Rumah Makan (Bakso Srikandi)	3,0488	0,0880	kg/kursi/h	0,0012	0,0004	m3/kursi/h
4	Rumah Ibadah (Mesjid Nurul Iman)	2,2913	0,1495	kg/m2/h	0,0013	0,0007	m3/m2/h
TOTAL		25,8657	0,7677				



**Mawang**

No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah rata-rata	Satuan
1	Rumah Makan (Hisana)	1,0638	0,10638	kg/kursi/h	0,0012	0,0012	m3/kursi/h
2	Rumah Makan (Home Thai Tea)	1,5088	0,30175	kg/kursi/h	0,0013	0,0025	m3/kursi/h
3	Rumah Ibadah (As-Shokra 2)	1,0629	0,55070	kg/m2/h	0,0015	0,0088	m3/m2/h
4	Sekolah (SD IT Wahdah)	28,9500	0,05026	kg/orang/h	0,0009	0,0004	m3/orang/h
TOTAL		32,5854	1,00909				

**Romangpolong**

No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah rata-rata	Satuan
1	Toko (UD An-Nur Parigi)	1,0800	0,57750	kg/pegawai/h	0,0010	0,0069	m3/pegawai/h
2	Rumah Makan (Wheels Cafe)	1,0550	0,04108	kg/kursi/h	0,0010	0,0003	m3/kursi/h
3	Rumah Makan (Coto Begadang)	3,7613	0,42615	kg/kursi/h	0,0021	0,0017	m3/kursi/h
4	Rumah Ibadah (Masjid Al-Ihsan)	0,7350	0,00303	kg/m2/h	0,0013	0,0001	m3/m2/h
5	Sekolah (SD Inpres Macanda)	9,4886	0,05271	kg/orang/h	0,0016	0,0006	m3/o/h
TOTAL		16,1198	1,10047				



**Bonto Bontoa**

No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah rata-rata	Satuan
1	Sekolah (SDN Sungguminasa 2)	14,1029	0,02066	kg/orang/h	0,0090	0,0003	m3/orang/h
2	Toko (Bengkel Abadi)	3,8563	0,08956	kg/pegawai/h	0,0092	0,0009	m3/pegawai/h
3	Rumah Makan (Warung Ria)	8,7550	0,03122	kg/kursi/h	0,0091	0,0003	m3/kursi/h
4	Rumah Makan (Spill the beans)	2,7638	0,01747	kg/kursi/h	0,0090	0,0002	m3/kursi/h
5	Kantor Lurah	5,7163	0,03956	kg/pegawai/h	0,0090	0,0004	m3/pegawai/h
6	Rumah Ibadah (Masjid Baiturrahman)	3,1538	0,01496	kg/m2/h	0,0090	0,0002	m3/m2/h
TOTAL		38,3479	0,21343				

**Kalegowa**

No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah rata-rata	Satuan
1	Rumah Ibadah (Mesjid Jami Mujahirin)	0,4900	0,00092	kg/m2/h	0,00030	0,00001	m3/m2/h
2	Sekolah (SD Inpres Lakiyung)	9,7971	0,04536	kg/orang/h	0,00097	0,00031	m3/orang/h
TOTAL		10,2871	0,04628				



**Katangka**

No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah rata-rata	Satuan
1	Rumah Ibadah (Mesjid Al-Hamra)	0,3317	0,00082	kg/m <sup>2</sup> /h	0,0002	0,000005	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /h
2	Sekolah (SD Inpres Katangka )	16,0857	0,09238	kg/orang/h	0,0020	0,000754	m <sup>3</sup> /orang/h
TOTAL		16,4174	0,09320				

**Tombolo**

No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah rata-rata	Satuan
1	Toko (Nuh Bangunan)	2,6100	0,37286	kg/pegawai/h	0,0015	0,0021	m <sup>3</sup> /pegawai/h
2	Sekolah (SD Inpres Pabangiang)	8,9743	0,02770	kg/orang/h	0,0010	0,0003	m <sup>3</sup> /orang/h
3	Rumah Ibadah (Mesjid Nurul Jihad)	0,4275	0,00154	kg/m <sup>2</sup> /h	0,0004	0,0000	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /h
TOTAL		12,0118	0,40209				



<b>Paccinongan</b>							
No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah rata-rata	Satuan
1	Toko Bangunan UD Rahmat	1,5313	1,43188	kg/pegawai/h	0,0016	0,0081	m3/pegawai/h
2	Sekolah (SD Unggulan Paccinongan)	18,4686	0,03206	kg/orang/h	0,0019	0,0006	m3/orang/h
3	Jalan	0,0000	0,00000		0,0000	0,0000	
4	Kantor Penggadaan	1,9417	0,08889	kg/pegawai/h	0,0003	0,0007	m3/pegawai/h
5	Rumah Ibadah (Mesjid Nurul Musinin)	0,1900	0,00028	kg/m2/h	0,0004	0,0000	m3/m2/h
6	Rumah Makan (Sari Minang)	0,2188	0,01818	kg/kursi/h	0,0008	0,0004	m3/kursi/h
7	Rumah Makan (Bakso Gerobak Merah)	1,1429	0,02118	kg/kursi/h	0,0010	0,0002	m3/kursi/h
8	Rumah Makan (Ayam Geprek MbK Siti)	0,8188	0,10475	kg/kursi/h	0,0008	0,0016	m3/kursi/h
9	Mesjid	0,1500	0,02143	kg/m2/h	0,0005	0,0035	m3/m2/h
	<b>TOTAL</b>	<b>24,4618</b>	<b>1,71865</b>				

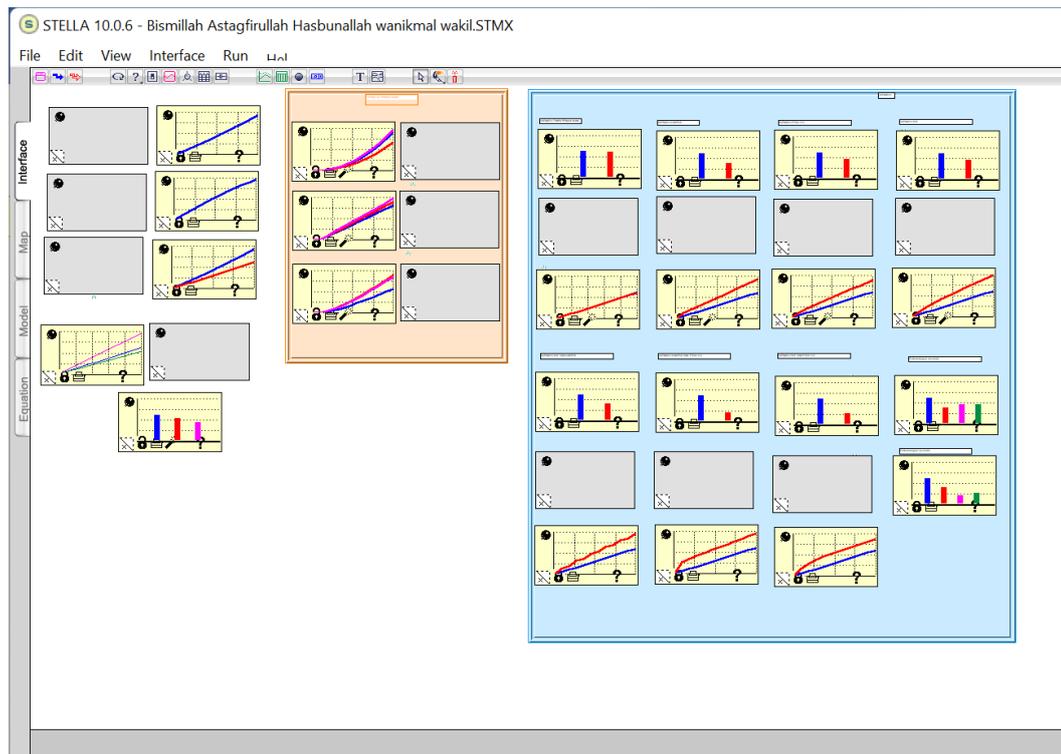
<b>Samata</b>							
No	Fasilitas	Berat Sampah	Berat Sampah rata-rata	Satuan	Volume sampah	Volume sampah rata-rata	Satuan
1	Sekolah (SD Negeri Samata)	13,9900	0,04858	kg/orang/h	0,0015	0,0004	m3/orang/h
2	Jalan Aeropala	0,7413	0,02973	kg/m/h	0,0010	0,0004	m3/m/h
3	Rumah Ibadah (Mesjid Darul Muttaqin LDII)	0,5800	0,00165	kg/m2/h	0,0007	0,0000	m3/m2/h
4	Rumah Makan (Burger Bangor)	0,5500	0,27500	kg/kursi/h	0,0008	0,0043	m3/kursi/h
	Toko	0,0310	0,06200	kg/pegawai/h	0,0002	0,0001	m3/pegawai/h
	<b>TOTAL</b>	<b>15,8923</b>	<b>0,41696</b>				

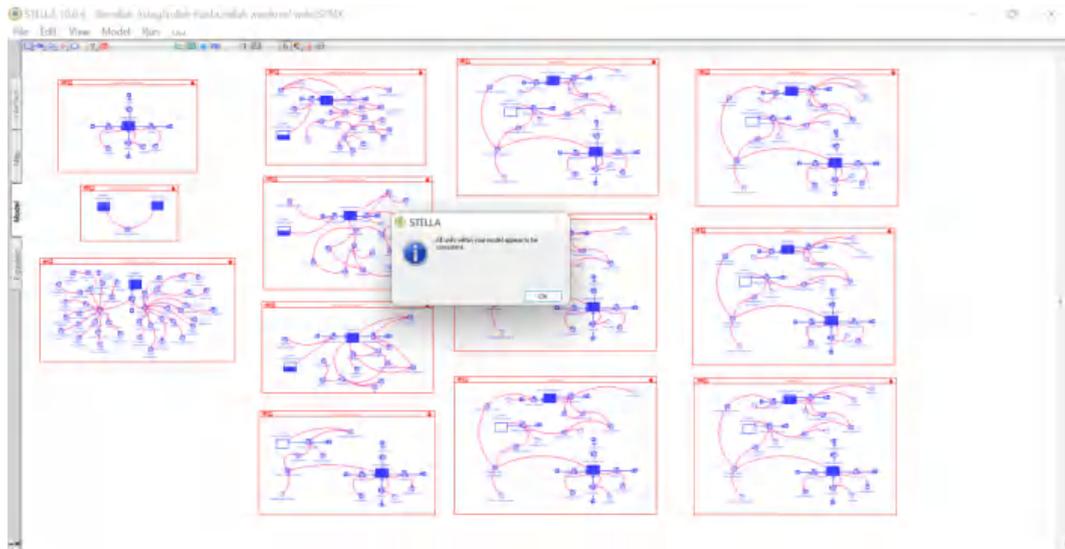




Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## Verifikasi Model Sistem Dinamis





### Lampiran 3 DefInisi Variabel Dan Formula Model

$$\text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan}(t) = \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan}(t - dt) + (\text{Input}) * dt$$

$$\text{INIT Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan} = 36058.52$$

INFLOWS:

$$\text{Input} = \text{Timbulan\_Sampah\_Np} + \text{Timbulan\_Sampah\_Perumahan}$$

$$\text{Berat\_Sampah\_Input}(t) = \text{Berat\_Sampah\_Input}(t - dt) + (\text{Sampah\_yang\_diolah} - \text{Sampah\_Tereduksi}) * dt$$

$$\text{INIT Berat\_Sampah\_Input} = 15227$$

INFLOWS:

$$\text{Sampah\_yang\_diolah} = \text{Sampah\_Organik\_Kecamatan} * \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan}$$

OUTFLOWS:

$$\text{Sampah\_Tereduksi} = (\text{Berat\_Sampah\_Input}/1000) - \text{Sampah\_Tereduksi\_menjadi\_Kompos}$$

$$\text{Jumlah\_Penduduk}(t) = \text{Jumlah\_Penduduk}(t - dt) + (\text{Kelahiran} + \text{Imigrasi} - \text{Kematian} - \text{Emigrasi}) * dt$$

$$\text{INIT Jumlah\_Penduduk} = 165361$$

INFLOWS:

$$\text{Kelahiran} = \text{Laju\_Kelahiran} * \text{Jumlah\_Penduduk}$$

$$\text{Imigrasi} = \text{Laju\_Imigran} * \text{Jumlah\_Penduduk}/100$$

OUTFLOWS:

$$\text{Kematian} = \text{Laju\_Kematian} * \text{Jumlah\_Penduduk}$$

$$\text{Emigrasi} = 0$$

$$\text{Jumlah\_Penduduk\_sk}'(t) = \text{Jumlah\_Penduduk\_sk}'(t - dt) + (\text{Kelahiran\_sk}' + \text{Imigrasi\_sk}' - \text{Kematian\_sk}' - \text{Emigrasi\_sk}') * dt$$

$$\text{Jumlah\_Penduduk\_sk}' = 165361$$

INFLOWS:

$$\text{Kelahiran\_sk}' = \text{Laju\_Kelahiran\_sk}' * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk}'$$



$$\text{Imigrasi\_sk5}' = \text{Laju\_Imigran} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk}' / 100$$

OUTFLOWS:

$$\text{Kematian\_sk5}' = \text{Laju\_Kematian\_sk5}' * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk}'$$

$$\text{Emigrasi\_sk5}' = 0$$

$$\text{Jumlah\_Penduduk\_sk2}(t) = \text{Jumlah\_Penduduk\_sk2}(t - dt) + (\text{Kelahiran\_sk2} + \text{Imigrasi\_sk2} - \text{Kematian\_sk2} - \text{Emigrasi\_sk2}) * dt$$

$$\text{INIT Jumlah\_Penduduk\_sk2} = 165361$$

INFLOWS:

$$\text{Kelahiran\_sk2} = \text{Laju\_Kelahiran\_sk2} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk2}$$

$$\text{Imigrasi\_sk2} = \text{Laju\_Imigran} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk2} / 100$$

OUTFLOWS:

$$\text{Kematian\_sk2} = \text{Laju\_Kematian\_sk2} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk2}$$

$$\text{Emigrasi\_sk2} = 0$$

$$\text{Jumlah\_Penduduk\_sk3}(t) = \text{Jumlah\_Penduduk\_sk3}(t - dt) + (\text{Kelahiran\_sk3} + \text{Imigrasi\_sk3} - \text{Kematian\_sk3} - \text{Emigrasi\_sk3}) * dt$$

$$\text{INIT Jumlah\_Penduduk\_sk3} = 165361$$

INFLOWS:

$$\text{Kelahiran\_sk3} = \text{Laju\_Kelahiran\_sk3} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk3}$$

$$\text{Imigrasi\_sk3} = \text{Laju\_Imigran} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk3} / 100$$

OUTFLOWS:

$$\text{Kematian\_sk3} = \text{Laju\_Kematian\_sk3} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk3}$$

$$\text{Emigrasi\_sk3} = 0$$

$$\text{Jumlah\_Penduduk\_sk4}(t) = \text{Jumlah\_Penduduk\_sk4}(t - dt) + (\text{Kelahiran\_sk4} + \text{Imigrasi\_sk4} - \text{Kematian\_sk4} - \text{Emigrasi\_sk4}) * dt$$

$$\text{INIT Jumlah\_Penduduk\_sk4} = 165361$$



'S:

$$l_{sk4} = \text{Laju\_Kelahiran\_sk4} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk4}$$

$$\text{Imigrasi\_sk4} = \text{Laju\_Imigran} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk4} / 100$$

OUTFLOWS:

$$\text{Kematian\_sk4} = \text{Laju\_Kematian\_sk4} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk4}$$

$$\text{Emigrasi\_sk4} = 0$$

$$\text{Jumlah\_Penduduk\_sk6}(t) = \text{Jumlah\_Penduduk\_sk6}(t - dt) + (\text{Kelahiran\_sk7} + \text{Imigrasi\_sk7} - \text{Kematian\_sk7} - \text{Emigrasi\_sk7}) * dt$$

$$\text{INIT Jumlah\_Penduduk\_sk6} = 165361$$

INFLOWS:

$$\text{Kelahiran\_sk7} = \text{Laju\_Kelahiran\_sk7} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk6}$$

$$\text{Imigrasi\_sk7} = \text{Laju\_Imigran} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk6} / 100$$

OUTFLOWS:

$$\text{Kematian\_sk7} = \text{Laju\_Kematian\_sk7} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk6}$$

$$\text{Emigrasi\_sk7} = 0$$

$$\text{Jumlah\_Penduduk\_sk\_6}(t) = \text{Jumlah\_Penduduk\_sk\_6}(t - dt) + (\text{Kelahiran\_sk\_6} + \text{Imigrasi\_sk\_6} - \text{Kematian\_sk\_6} - \text{Emigrasi\_sk5}) * dt$$

$$\text{INIT Jumlah\_Penduduk\_sk\_6} = 165361$$

INFLOWS:

$$\text{Kelahiran\_sk\_6} = \text{Laju\_Kelahiran\_sk\_6} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk\_6}$$

$$\text{Imigrasi\_sk\_6} = \text{Laju\_Imigran} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk\_6} / 100$$

OUTFLOWS:

$$\text{Kematian\_sk\_6} = \text{Laju\_Kematian\_sk\_6} * \text{Jumlah\_Penduduk\_sk\_6}$$

$$\text{Emigrasi\_sk5} = 0$$

$$\text{Jumlah\_Penduduk\_tp}(t) = \text{Jumlah\_Penduduk\_tp}(t - dt) + (\text{Kelahiran\_tp} + \text{Imigrasi\_tp} - \text{Kematian\_tp} - \text{Emigrasi\_tp}) * dt$$

$$\text{INIT Jumlah\_Penduduk\_tp} = 165361$$



'S:

$$l_{tp} = \text{Laju\_Kelahiran\_tp} * \text{Jumlah\_Penduduk\_tp}$$

$$\text{Imigrasi\_tp} = \text{Laju\_Imigran} * \text{Jumlah\_Penduduk\_tp} / 100$$

OUTFLOWS:

$$\text{Kematian\_tp} = \text{Laju\_Kematian\_tp} * \text{Jumlah\_Penduduk\_tp}$$

$$\text{Emigrasi\_tp} = 0$$

$$\text{Jumlah\_Penduduk\_tp\_1}(t) = \text{Jumlah\_Penduduk\_tp\_1}(t - dt) + (\text{Kelahiran\_tp\_1} + \text{Imigrasi\_tp\_1} - \text{Kematian\_tp\_1} - \text{Emigrasi\_tp\_1}) * dt$$

$$\text{INIT Jumlah\_Penduduk\_tp\_1} = 165361$$

INFLOWS:

$$\text{Kelahiran\_tp\_1} = \text{Laju\_Kelahiran\_tp\_1} * \text{Jumlah\_Penduduk\_tp\_1}$$

$$\text{Imigrasi\_tp\_1} = \text{Laju\_Imigran} * \text{Jumlah\_Penduduk\_tp\_1} / 100$$

OUTFLOWS:

$$\text{Kematian\_tp\_1} = \text{Laju\_Kematian\_tp\_1} * \text{Jumlah\_Penduduk\_tp\_1}$$

$$\text{Emigrasi\_tp\_1} = 0$$

$$\text{Jumlah\_Penduduk\_tp\_2}(t) = \text{Jumlah\_Penduduk\_tp\_2}(t - dt) + (\text{Kelahiran\_tp\_2} + \text{Imigrasi\_tp\_2} - \text{Kematian\_tp\_2} - \text{Emigrasi\_tp\_2}) * dt$$

$$\text{INIT Jumlah\_Penduduk\_tp\_2} = 165361$$

INFLOWS:

$$\text{Kelahiran\_tp\_2} = \text{Laju\_Kelahiran\_tp\_2} * \text{Jumlah\_Penduduk\_tp\_2}$$

$$\text{Imigrasi\_tp\_2} = \text{Laju\_Imigran} * \text{Jumlah\_Penduduk\_tp\_2} / 100$$

OUTFLOWS:

$$\text{Kematian\_tp\_2} = \text{Laju\_Kematian\_tp\_2} * \text{Jumlah\_Penduduk\_tp\_2}$$

$$\text{Emigrasi\_tp\_2} = 0$$

$$\text{Sampah\_Anorganik\_Pirolisis}(t) = \text{Sampah\_Anorganik\_Pirolisis}(t - dt) + (\text{Sampah\_awal\_pirolisis} - \text{Total\_Reduksi\_Pirolisis}) * dt$$

$$\text{INIT Sampah\_Anorganik\_Pirolisis} = 11472.95$$



'S:

$$\text{awal\_pirolisis} = \text{Presentase\_sampah\_anorganik} * \text{yr}$$

## OUTFLOWS:

$$\text{Total\_Reduksi\_Pirolisis} = (\text{Sampah\_Anorganik\_Pirolisis} - \text{Tereduksi\_Pirolisis})$$

$$\text{Sampah\_Input}(t) = \text{Sampah\_Input}(t - dt) + (\text{Sampah\_awal}' - \text{Total\_Reduksi\_Kompos\_}\&\_ \text{Pirolisis}) * dt$$

$$\text{INIT Sampah\_Input} = 27451.75$$

## INFLOWS:

$$\text{Sampah\_awal}' = \text{Presentase\_sampah\_anorganik}\&\text{organik} * \text{yr}$$

## OUTFLOWS:

$$\text{Total\_Reduksi\_Kompos\_}\&\_ \text{Pirolisis} = (\text{Sampah\_Input} - \text{Total\_Residu})$$

$$\text{Sampah\_Input\_Pirolisis}(t) = \text{Sampah\_Input\_Pirolisis}(t - dt) + (\text{Total\_Umpan\_Pirolisis} - \text{Tereduksi}) * dt$$

$$\text{INIT Sampah\_Input\_Pirolisis} = 11796.13$$

## INFLOWS:

$$\text{Total\_Umpan\_Pirolisis} = \text{Presentasi\_sampah\_anorganik} * \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan}$$

## OUTFLOWS:

$$\text{Tereduksi} = (\text{Sampah\_Input\_Pirolisis} - \text{PadatanAbu}) * \text{yr}$$

$$\text{Sampah\_Organik}\&\text{Anorganik}(t) = \text{Sampah\_Organik}\&\text{Anorganik}(t - dt) + (\text{Sampah\_awal}'' - \text{Total\_Reduksi\_BSF\_}\&\_ \text{Pirolisis}) * dt$$

$$\text{INIT Sampah\_Organik}\&\text{Anorganik} = 26119.71$$

## INFLOWS:

$$\text{Sampah\_awal}'' = \text{Presentase\_sampah\_organik\_1} * \text{yr}$$

## OUTFLOWS:

$$\text{Total\_Reduksi\_BSF\_}\&\_ \text{Pirolisis} = (\text{Sampah\_Organik}\&\text{Anorganik} - \text{Total\_Residu})$$

$$\text{Sampah\_Organik\_Kecamatan}(t) = \text{Sampah\_Organik\_Kecamatan}(t - dt) + (\text{Sampah\_awal} - \text{Total\_Reduksi}) * dt$$

$$\text{Sampah\_Organik\_Kecamatan} = 14315.23$$

S:



$$\text{Sampah\_awal} = \text{Presentase\_sampah\_organik\_total\_sk5*yr}$$

OUTFLOWS:

$$\text{Total\_Reduksi} = ((\text{Sampah\_Organik\_Kecamatan}) - (\text{Residu\_Komposting*m'}) + (\text{Sampah\_Organik\_Kecamatan}) - (\text{Tereduksi\_BSF})/y)$$

$$\text{Sampah\_Organik\_Kompos}(t) = \text{Sampah\_Organik\_Kompos}(t - dt) + (\text{Sampah\_awal\_kompos} - \text{Total\_Reduksi\_Kompos}) * dt$$

$$\text{INIT Sampah\_Organik\_Kompos} = 14315.23$$

INFLOWS:

$$\text{Sampah\_awal\_kompos} = \text{Presentase\_sampah\_organik\_total*yr}$$

OUTFLOWS:

$$\text{Total\_Reduksi\_Kompos} = (\text{Sampah\_Organik\_Kompos}/y) - (\text{Residu\_Komposting*m'})$$

$$\text{Sampah\_Organik\_Kompos\_2}(t) = \text{Sampah\_Organik\_Kompos\_2}(t - dt) + (\text{Sampah\_awal\_BSF} - \text{Total\_Reduksi\_BSF}) * dt$$

$$\text{INIT Sampah\_Organik\_Kompos\_2} = 14323.58$$

INFLOWS:

$$\text{Sampah\_awal\_BSF} = \text{Presentase\_sampah\_organik*yr}$$

OUTFLOWS:

$$\text{Total\_Reduksi\_BSF} = (\text{Sampah\_Organik\_Kompos\_2} - \text{Tereduksi\_BSF})/y$$

$$\text{Total\_Umpan\_BSF}(t) = \text{Total\_Umpan\_BSF}(t - dt) + (\text{Jumlah\_sampah\_input} - \text{Total\_Terdegradasi\_BSF}) * dt$$

$$\text{INIT Total\_Umpan\_BSF} = 13931.15$$

INFLOWS:

$$\text{Jumlah\_sampah\_input} = \text{Presentase\_sampah\_organik\_BSF*Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan}$$

OUTFLOWS:

$$\text{rdegradasi\_BSF} = \text{Residu\_BSF*yr}$$

$$\text{mpah} = \text{Proyeksi\_Timbulan\_Sampah*Presentase\_bank\_sampah}$$



$$\text{Bank\_Sampah\_1} = \text{Proyeksi\_Timbulan\_Sampah\_1} * \text{Presentase\_bank\_sampah\_1}$$

$$\text{Bank\_Sampah\_2} = \text{Proyeksi\_Timbulan\_Sampah\_2} * \text{Presentase\_bank\_sampah\_2}$$

$$\text{CE} = (\text{Minyak}/\text{Massa\_Plastik}) * 100$$

$$\text{CP} = 17910$$

$$\text{dy} = 1$$

$$\text{D\_tiap\_Reaktor} = \frac{(\text{Total\_Umpan\_BSF} * \text{dy} - \text{Residu\_tiap\_Reaktor} * \text{kg})}{\text{Total\_Umpan\_BSF}}$$

$$\text{Efisiensi\_ketel} = 80/100$$

$$\text{Gas} = (13/100) * \text{Produk\_Hasil}$$

$$\text{Hasil\_Reduksi\_BSF} = \text{Total\_Reduksi\_BSF} * \text{y}$$

$$\text{Hasil\_Reduksi\_BSF\_ \& \_Pirolisis} = \text{Total\_Reduksi\_BSF\_ \& \_Pirolisis} * \text{y}$$

$$\text{Hasil\_Reduksi\_Kompos} = \text{Total\_Reduksi\_Kompos} * \text{y}$$

$$\text{Hasil\_Reduksi\_Kompos\_ \& \_Pirolisis} = \text{Total\_Reduksi\_Kompos\_ \& \_Pirolisis} * \text{y}$$

$$\text{Hasil\_Reduksi\_Kompos\_dan\_BSF} = \text{Total\_Reduksi} * \text{y}$$

$$\text{Hasil\_Reduksi\_Pirolisis} = \text{Total\_Reduksi\_Pirolisis}$$

$$\text{Jumlah\_LPG} = \text{Qtotal}/\text{LHV}$$

$$\text{Jumlah\_Maggot\_tiap\_Reaktor} = 10000$$

$$\text{Jumlah\_Reaktor} = \text{Total\_Umpan\_BSF}/\text{Jumlah\_Maggot\_tiap\_Reaktor}$$

$$\text{Jumlah\_Windrow} = \text{Volume}/\text{Volume\_tiap\_Windrow}$$

$$\text{kg} = 1$$

$$\text{Komposisi\_Sampah\_B3} = 3.7/100$$

$$\text{Komposisi\_Sampah\_B3\_NP} = 0.96/100$$

$$\text{Komposisi\_Sampah\_Basah\_NP} = 39.55/100$$

$$\text{Komposisi\_Sampah\_dll} = 0.8/100$$



$$\text{si\_Sampah\_dll\_Np} = 2.54/100$$

$$\text{si\_Sampah\_Karet} = 2.7/100$$

Komposisi\_Sampah\_Karet\_NP = 0.73/100  
 Komposisi\_Sampah\_Tekstil = 2.5/100  
 Komposisi\_Sampah\_Tekstil\_NP = 0.27/100  
 Komposisi\_Sampah\_Logam\_NP = 4.21/100  
 Komposisi\_Sampah\_Plastik\_NP = 35.38/100  
 Komposisi\_sampah\_basah = 39.7/100  
 Komposisi\_Sampah\_Kaca = 1.8/100  
 Komposisi\_Sampah\_Kaca\_NP = 0.19/100  
 Komposisi\_sampah\_kayu = 3.7/100  
 Komposisi\_Sampah\_Kayu\_NP = 3.41/100  
 Komposisi\_Sampah\_Kertas = 10.6/100  
 Komposisi\_Sampah\_Kertas\_NP = 12.76/100  
 Komposisi\_Sampah\_Logam = 1.8/100  
 Komposisi\_Sampah\_Plastik = 32.7/100  
 Laju\_Imigran = (9.65/100)  
 Laju\_Kelahiran = 2.2/100  
 Laju\_Kelahiran\_sk' = 2.2/100  
 Laju\_Kelahiran\_sk2 = 2.2/100  
 Laju\_Kelahiran\_sk3 = 2.2/100  
 Laju\_Kelahiran\_sk4 = 2.2/100  
 Laju\_Kelahiran\_sk7 = 2.2/100  
 Laju\_Kelahiran\_sk\_6 = 2.2/100  
 Laju\_Kelahiran\_tp = 2.2/100



ahiran\_tp\_1 = 2.2/100  
 ahiran\_tp\_2 = 2.2/100  
 natian = ((18.2/100)/1000)

$$\text{Laju\_Kematian\_sk2} = ((18.2/100)/1000)$$

$$\text{Laju\_Kematian\_sk3} = ((18.2/100)/1000)$$

$$\text{Laju\_Kematian\_sk4} = ((18.2/100)/1000)$$

$$\text{Laju\_Kematian\_sk5'} = ((18.2/100)/1000)$$

$$\text{Laju\_Kematian\_sk7} = ((18.2/100)/1000)$$

$$\text{Laju\_Kematian\_sk\_6} = ((18.2/100)/1000)$$

$$\text{Laju\_Kematian\_tp} = ((18.2/100)/1000)$$

$$\text{Laju\_Kematian\_tp\_1} = ((18.2/100)/1000)$$

$$\text{Laju\_Kematian\_tp\_2} = ((18.2/100)/1000)$$

$$\text{Lebar\_bawah} = 0.6$$

$$\text{Lebar\_timbunan} = 3$$

$$\text{LHV} = 144.664 * \text{Efisiensi\_ketel}$$

$$\text{Loading\_Rate} = \text{Volume}/24$$

$$\text{Luas\_Lahan} = ((\text{Volume}/\text{Tinggi})^{0.5})+1$$

$$\text{Luas\_Windrow} = (\text{Lebar\_bawah} + \text{Lebar\_timbunan}) * (\text{Tinggi}/2)$$

$$\text{L\_aerator} = 0.6$$

$$m = 1000$$

$$m' = 1000$$

$$\text{Massa\_Plastik} = \text{Sampah\_Input\_Pirolisis}$$

$$\text{Minyak} = (75/100) * \text{Produk\_Hasil}$$

$$\text{PadatanAbu} = (12/100) * \text{Produk\_Hasil}$$

$$\text{Panjang\_Windrow} = 2$$

$$\text{Persen\_reduksi} = 75/100$$



$$e\_bank\_sampah = 0.20/100$$

$$e\_bank\_sampah\_1 = 14.5/100$$

$$e\_bank\_sampah\_2 = 30/100$$

$$\begin{aligned}
\text{Presentase\_reduksi} &= \text{Hasil\_Reduksi\_Kompos/Residu\_Eksisting} \\
\text{presentase\_reduksi\_bsf} &= (\text{Hasil\_Reduksi\_BSF/Residu\_Eksisting'})*100 \\
\text{presentase\_reduksi\_pirolisis} &= (\text{Hasil\_Reduksi\_Piroisis/Residu\_Eksisting'})*y' \\
\text{Presentase\_reduksi\_sk6} &= \\
&(\text{Hasil\_Reduksi\_Kompos\_ \& \_Piroisis/Residu\_Eksisting\_sk\_1})*100 \\
\text{Presentase\_sampah\_anorganik} &= (32.7/100)*\text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan}' \\
\text{Presentase\_sampah\_anorganik\&organik} &= \\
&(76.13/100)*\text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan\_sk\_1} \\
\text{Presentase\_sampah\_organik} &= (39.7/100)*\text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan}'' \\
\text{Presentase\_sampah\_organik\_1} &= \\
&(72.44/100)*\text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan\_sk1}' \\
\text{Presentase\_sampah\_organik\_total} &= \\
&(43.42/100)*\text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan} \\
\text{Presentase\_sampah\_organik\_total\_sk5} &= \\
&(43.42/100)*\text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan\_sk5} \\
\text{Presentase\_\_sampah\_organik\_BSF} &= 39.7/100 \\
\text{presentasi\_reduksisk5} &= \\
&(\text{Hasil\_Reduksi\_Kompos\_dan\_BSF/Residu\_Eksistingsk1})*100 \\
\text{presentasi\_reduksi\_sk7} &= \\
&(\text{Hasil\_Reduksi\_BSF\_ \& \_Pirolisis/Residu\_Eksisting\_sk1'})*100 \\
\text{Presentasi\_sampah\_anorganik} &= 32.7/100 \\
\text{Produk\_Hasil} &= \text{Massa\_Plastik} \\
\text{Proyeksi\_Timbulan\_Sampah} &= \\
&\text{Timbulan\_sampah\_per\_orang*Jumlah\_Penduduk\_tp} \\
\text{Proyeksi\_Timbulan\_Sampah\_1} &= \\
&\text{Timbulan\_sampah\_per\_orang*Jumlah\_Penduduk\_tp\_1} \\
\text{Proyeksi\_Timbulan\_Sampah\_2} &= \\
&\text{Timbulan\_sampah\_per\_orang*Jumlah\_Penduduk\_tp\_2} \\
&\text{\_timbulan\_sampah\_tahunan} &= \\
&\text{ibulan\_sampah\_per\_orang*Jumlah\_Penduduk\_sk2} \\
&\text{\_timbulan\_sampah\_tahunan}' &= \\
&\text{ibulan\_sampah\_per\_orang*Jumlah\_Penduduk\_sk3}
\end{aligned}$$



$$\text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan''} = \text{Timbulan\_sampah\_per\_orang*Jumlah\_Penduduk\_sk4}$$

$$\text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan\_sk1'} = \text{Timbulan\_sampah\_per\_orang*Jumlah\_Penduduk\_sk6}$$

$$\text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan\_sk5} = \text{Timbulan\_sampah\_per\_orang*Jumlah\_Penduduk\_sk'}$$

$$\text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan\_sk\_1} = \text{Timbulan\_sampah\_per\_orang*Jumlah\_Penduduk\_sk\_6}$$

$$P\_aerator = 1.5$$

$$Q_{total} = \text{Massa\_Plastik*CP*T}$$

$$\text{Residu\_BSF} = \text{Residu\_tiap\_Reaktor*Jumlah\_Reaktor}$$

$$\text{Residu\_Eksisting} = \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan-Tereduksi\_bank\_sampah}$$

$$\text{Residu\_Eksisting'} = (\text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan-Tereduksi\_bank\_sampah'})$$

$$\text{Residu\_Eksisting''} = \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan-Tereduksi\_bank\_sampah''}$$

$$\text{Residu\_Eksisting\_sk1} = \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan-Tereduksi\_bank\_sampah\_sk5}$$

$$\text{Residu\_Eksisting\_ke\_TPA} = \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan-Terolah\_Bank\_Sampah}$$

$$\text{Residu\_Eksisting\_ke\_TPA\_1} = \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan-Terolah\_Bank\_Sampah\_1}$$

$$\text{Residu\_Eksisting\_ke\_TPA\_2} = \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan-Terolah\_Bank\_Sampah\_2}$$

$$\text{Residu\_Eksisting\_sk1'} = \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan-Tereduksi\_bank\_sampah\_sk1'}$$

$$\text{Residu\_Eksisting\_sk\_1} = \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan-Tereduksi\_bank\_sampah\_sk\_1}$$

$$\text{Residu\_Komposting} = \text{Sampah\_Tereduksi}$$

$$\text{Residu\_Pirolisis} = \text{PadatanAbu}$$



$$2\_ke\_TPA = \text{Residu\_Eksisting-Hasil\_Reduksi\_Kompos}$$

$$3\_ke\_TPA = \text{Residu\_Eksisting'-Hasil\_Reduksi\_Piroisis}$$

$$4\_ke\_TPA = \text{Residu\_Eksisting''-Hasil\_Reduksi\_BSF}$$

Residu\_S5\_ke\_TPA = Residu\_Eksisting<sub>sk1</sub>-Hasil\_Reduksi\_Kompos\_dan\_BSF

Residu\_S6\_ke\_TPA = (Residu\_Eksisting<sub>sk\_1</sub>)-  
(Hasil\_Reduksi\_Kompos\_&\_Piroisis)

Residu\_S7\_ke\_TPA = Residu\_Eksisting<sub>sk1'</sub>-Hasil\_Reduksi\_BSF\_&\_Pirolisis

Residu\_tiap\_Reaktor = (30/100)\*Umpan\_tiap\_Reaktor

Sampah\_B3 = Timbulan\_Sampah\_\_\_Perumahan\*Komposisi\_Sampah\_B3

Sampah\_B3\_NP = Timbulan\_Sampah\_Np\*Komposisi\_Sampah\_B3\_NP

Sampah\_Basah = Komposisi\_\_sampah\_basah

Sampah\_Basah\_NP = Komposisi\_Sampah\_Basah\_NP

Sampah\_dll = Timbulan\_Sampah\_\_\_Perumahan\*Komposisi\_Sampah\_dll

Sampah\_dll\_NP = Timbulan\_Sampah\_Np\*Komposisi\_Sampah\_dll\_Np

Sampah\_Kaca = Komposisi\_\_Sampah\_Kaca\*Timbulan\_Sampah\_\_\_Perumahan

Sampah\_Kaca\_NP = Timbulan\_Sampah\_Np\*Komposisi\_\_Sampah\_Kaca\_NP

Sampah\_Karet = Komposisi\_Sampah\_Karet\*Timbulan\_Sampah\_\_\_Perumahan

Sampah\_Karet\_NP = Timbulan\_Sampah\_Np\*Komposisi\_Sampah\_Karet\_NP

Sampah\_Kayu = Komposisi\_\_sampah\_kayu

Sampah\_Kayu\_\_NP = Komposisi\_\_Sampah\_Kayu\_\_NP

Sampah\_Kertas = Timbulan\_Sampah\_\_\_Perumahan\*Komposisi\_\_Sampah\_Kertas

Sampah\_Kertas\_NP = Timbulan\_Sampah\_Np\*Komposisi\_\_Sampah\_Kertas\_\_NP

Sampah\_Organik =  
Timbulan\_Sampah\_\_\_Perumahan\*(Sampah\_Kayu+Sampah\_Basah)

Sampah\_Organik\_NP =  
Timbulan\_Sampah\_Np\*(Sampah\_Kayu\_\_NP+Sampah\_Basah\_NP)

Sampah\_Organik\_\_Kecamatan = 43.42/100

Sampah\_Plastik =  
Komposisi\_\_Sampah\_Plastik\*Timbulan\_Sampah\_\_\_Perumahan

Plastik\_Np = Timbulan\_Sampah\_Np\*Komposisi\_Sampah\_\_Plastik\_NP

Tekstil = Timbulan\_Sampah\_\_\_Perumahan\*Komposisi\_Sampah\_Tekstil



$$\text{Sampah\_Tekstil\_NP} = \text{Komposisi\_Sampah\_Tekstil\_NP} * \text{Timbulan\_Sampah\_Np}$$

$$\text{Sampah\_Tereduksi\_menjadi\_Kompos} = \text{Volume} * \text{Persen\_reduksi}$$

$$\text{Sampah\_Logam} = \text{Timbulan\_Sampah\_Perumahan} * \text{Komposisi\_Sampah\_Logam}$$

$$\text{Sampah\_Logam\_NP} = \text{Timbulan\_Sampah\_Np} * \text{Komposisi\_Sampah\_Logam\_NP}$$

$$T = 300$$

$$\text{Tereduksi\_bank\_sampah} = \text{Presentase\_bank\_sampah} * \text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan}$$

$$\text{Tereduksi\_bank\_sampah}' = \text{Presentase\_bank\_sampah}' * \text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan}'$$

$$\text{Tereduksi\_bank\_sampah}'' = \text{Presentase\_bank\_sampah}'' * \text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan}''$$

$$\text{Tereduksi\_bank\_sampah\_sk1}' = \text{Presentase\_bank\_sampah}' * \text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan\_sk1}'$$

$$\text{Tereduksi\_bank\_sampah\_sk5} = \text{Presentase\_bank\_sampah} * \text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan\_sk5}$$

$$\text{Tereduksi\_bank\_sampah\_sk\_1} = \text{Presentase\_bank\_sampah} * \text{Proyeksi\_timbulan\_sampah\_tahunan\_sk\_1}$$

$$\text{Tereduksi\_BSF} = \text{Total\_Umpan\_BSF} - \text{Total\_Terdegradasi\_BSF}$$

$$\text{Tereduksi\_Pirolisis} = \text{Tereduksi}$$

$$\text{Terolah\_Bank\_Sampah} = \text{Bank\_Sampah}$$

$$\text{Terolah\_Bank\_Sampah\_1} = \text{Bank\_Sampah\_1}$$

$$\text{Terolah\_Bank\_Sampah\_2} = \text{Bank\_Sampah\_2}$$

$$\text{Timbulan\_Sampah\_Np} = 269.89$$

$$\text{Timbulan\_sampah\_per\_orang} = \text{Akumulasi\_Sampah\_Kecamatan} / \text{Jumlah\_Penduduk}$$

$$\text{Timbulan\_Sampah\_Perumahan} = 35788.63$$

$$1.75$$

$$\text{sidu} = (\text{Residu\_Komposting} * m') + \text{Residu\_Pirolisis}$$



$$\text{Total\_Residu}' = (\text{Residu\_Pirolisis} + \text{Tereduksi\_BSF})/y$$

$$T_{\text{aerator}} = 0.9652$$

$$\text{Umpan\_tiap\_Reaktor} = \text{Total\_Umpan\_BSF}/\text{Jumlah\_Reaktor}$$

$$\text{Volume} = \text{Berat\_Sampah\_Input}/m$$

$$\text{Volume\_tiap\_Windrow} = (\text{Luas\_Windrow} * \text{Panjang\_Windrow}) + V_{\text{aerator}}$$

$$V_{\text{aerator}} = (L_{\text{aerator}} * P_{\text{aerator}} * T_{\text{aerator}})/2$$

$$\text{Waktu\_Degradasi} = 14$$

$$\text{WRE} = ((\text{Massa\_Plastik} - \text{PadatanAbu})/\text{Massa\_Plastik}) * 100$$

$$\text{WRI\_BSF} = ((D_{\text{tiap\_Reaktor}})/\text{Waktu\_Degradasi}) * 100$$

$$y = 1$$

$$y' = 100$$

$$yr = 1$$



## Lampiran 4 Surat Penelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan,  
Telp. (0411) 586015, 586262 Fax (0411) 586015,  
<http://eng.unhas.ac.id> Email : [teknik@unhas.ac.id](mailto:teknik@unhas.ac.id)

**SURAT PENUGASAN**

No. 8566/UN4.7.1/TD.06/2023

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Kepada : 1. Dr. Eng. Kartika Sari, S.T., M.T. Pemb. I  
2. Annisa Dwi Damayanti, S.T., M.T. Pemb. II

Isi : 1. Berdasarkan Surat Ketua Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Nomor. 8565/UN4.7.7/TD.06/2023 tanggal 03 Mei 2023 tentang usul DOSEN PEMBIMBING MAHASISWA, maka dengan ini kami menugaskan Saudara untuk membimbing penulisan Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin di bawah ini :

Nama : Anisa Safitri No. Stambuk : D131191045

Judul Skripsi/Tugas Akhir :

Pemodelan Dinamis Pengolahan Persampahan di Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa dengan Menggunakan STELLA

2. Surat penugasan pembimbing ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan berakhir sampai selesainya penulisan Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa tersebut.
3. Agar penugasan ini dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh rasa tanggung jawab.

Ditetapkan di Gowa

Pada tanggal 03 Mei 2023

a.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Kemahasiswaan



Dr. Amil Ahmad Ilham, S.T., M.IT  
NIP. 197310101998021001

Tembusan :

1. Dekan FT-UH,
2. Ketua Departemen Teknik Lingkungan FT-UH,
3. Mahasiswa yang bersangkutan
4. Arsip



Dipindai dengan CamScanner



**PEMERINTAH KABUPATEN GOWA**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN**  
**PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Masjid Raya No. 38 Tlp. 0411-887188 Sungguminasa 92111

Sungguminasa, 12 Mei 2023

Kepada Yth.

Nomor : 503/062/DPM-PTSP/PRAPENELITIAN/V/2023  
Lamp : -  
Perihal : Rekomendasi Pengumpulan Data/Pra Penelitian

CAMAT SOMBA OPU KAB. GOWA  
di-  
Tempat

Berdasarkan WAKIL DEKAN Nomor : 9055/UN4.7.1/PT.01.04/2023 tanggal 9 Mei 2023 tentang Pengumpulan Data / Pra Penelitian.

Dengan ini disampaikan kepada saudara bahwa yang tersebut di bawah ini:

Nama : ANNISA SAFITRI  
Tempat/Tanggal Lahir : Palopo / 5 Januari 2001  
Nomor Pokok : D131191045  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Program Studi : TEKNIK LINGKUNGAN  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
Alamat : Wiwitan Barat

Bermaksud akan mengadakan Pengumpulan Data dalam rangka penyelesaian Skripsi/Tesis/Disertasi/Lembaga di wilayah/tempat Bapak/Ibu yang berjudul **"PEMODELAN DINAMIS PENGELOLAAN PERSAMPAHAN KECAMATAN SOMBA OPU KABUPATEN GOWA MENGGUNAKAN STELLA"**

Selama : 15 Mei 2023 s/d 29 Mei 2023  
Pengikut : -

Selubungan dengan hal tersebut di atas, maka pada prinsipnya kami dapat menyetujui kegiatan tersebut dengan ketentuan :

1. Sebelum melaksanakan kegiatan kepada yang bersangkutan harus melapor kepada Bupati Cu. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kab.Gowa;
2. **(Pengumpulan Data)** tidak menyimpang dari izin yang diberikan.;
3. Mematuhi semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat;
4. Kepada yang bersangkutan wajib memakai masker;
5. Kepada yang bersangkutan wajib mematuhi protokol kesehatan pencegahan COVID-19.

Demikian disampaikan dan untuk lancarnya pelaksanaan dimaksud diharapkan bantuan superlimnya.



Ditandatangani secara elektronik oleh :  
a.n. BUPATI GOWA  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
H.INDRA SETIAWAN ABBAS,S.Sos,M.Si  
Pangkat : Pembina Utama Muda  
Nip : 19721026-1993031 1 003

Terlampir Yth:

1. Bupati Gowa (sebagai laporan)
2. KETUA DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN FT-UH
3. Yang bersangkutan;
4. Peringat



ini dititipkan sistem Keamanan (Word berdasarkan data dari Pemakai, terintegrasi dalam sistem Keamanan Cloud yang sangat canggih Pemakai.  
ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSN-BSSN.



Salat  
Sertifikasi  
Elektronik



**PEMERINTAH KABUPATEN GOWA**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN**  
**PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Masjid Raya No. 58 Tlp: 0411-857188 Sungguminasa 92111

Sungguminasa, 12 Mei 2023

**Kepada Yth.**

Nomor : 503/083/DPM-PTSP/PRAPENELITIAN/V/2023  
Lamp. : KETUA DEPARTEMEN TEKNIK  
LINGKUNGAN FT-UH  
Perihal : Rekomendasi Pengumpulan Data/Pra Penelitian

DINAS LINGKUNGAN HIDUP KAB. GOWA

di-  
**Tempat**

Berdasarkan DERAN Nomor : 9055/UN4.7.10/PT.01.04/2023 tanggal 10 Mei 2023 tentang Pengumpulan Data / Pra Penelitian.

Dengan ini disampaikan kepada saudara bahwa yang tersebut di bawah ini:

Nama : ANNISA SAFTRI  
Tempat/Tanggal Lahir : Patolea / 5 Januari 2001  
Nomor Pokok : D131191045  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Program Studi : TEKNIK LINGKUNGAN  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
Alamat : Wiwitan Barat

Bermaksud akan mengadakan Pengumpulan Data dalam rangka penyelesaian Skripsi/Tesis/Disertasi/Lembara di wilayah/tempat Bapak/Ibu yang berjudul "**PEMODELAN DINAMIS PENGELOLAAN PERSAMPAHAN KECAMATAN SOMBA OPU KABUPATEN GOWA MENGGUNAKAN STELLA**".

Selama : 15 Mei 2023 s/d 29 Mei 2023  
Pengetik : -

Selubungan dengan hal tersebut di atas, maka pada prinsipnya kami dapat menyetujui kegiatan tersebut dengan ketentuan :

1. Sebelum melaksanakan kegiatan kepada yang bersangkutan harus melapor kepada Bupati Cq. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kab.Gowa;
2. **(Pengumpulan Data)** tidak menyangkut dari izin yang diberikan.
3. Mematu semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat;
4. Kepada yang bersangkutan wajib memakai masker;
5. Kepada yang bersangkutan wajib mematuhi protokol kesehatan pencegahan COVID-19

Demikian disampaikan dan untuk lancarnya pelaksanaan dimaksud diharapkan bantuan seperlunya.



Disandiwangi secara elektronik oleh :  
a.n. BUPATI GOWA  
KEPRA DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
NINDRA SETIAWAN ABBA, S.Su, M.Si  
Pangkat : Pembina Utama Muda  
Nip. 19721026 198303 1 2023

Terbacaan Yth:  
Y. Bupati Gowa (sebagai laporan)



sekitar:

Hal ini dibuat dengan menggunakan aplikasi Microsoft Word dan Microsoft Excel, yang dapat diunduh di [www.microsoft.com/indonesia/word](https://www.microsoft.com/indonesia/word) dan [www.microsoft.com/indonesia/excel](https://www.microsoft.com/indonesia/excel).

