

**KERJA SAMA KOTA SURABAYA DAN KITAKYUSHU DALAM
PENGELOLAAN SAMPAH DILIHAT DARI CAPAIAN SDGS NOMOR 11
POIN 6**

(Skripsi)

Oleh:

AULA DINA HIDAYAH

NPM 2116071055



FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2025

ABSTRAK

KERJA SAMA KOTA SURABAYA DAN KITAKYUSHU DALAM PENGELOLAAN SAMPAH DILIHAT DARI CAPAIAN SDGS NOMOR 11 POIN 6

Oleh

AULA DINA HIDAYAH

Kota Surabaya menghadapi berbagai masalah lingkungan terutama dalam pengelolaan sampah. Sebagai kota yang berkomitmen terhadap pencapaian SDGs, Surabaya berupaya mengatasi masalah lingkungan dan sampah lewat kerja sama *Sister City* dengan Kota Kitakyushu dari Jepang. Meski telah melakukan kerja sama *Sister City* selama 13, jumlah timbunan sampah Kota Surabaya masih tertinggi nomor empat se-Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs nomor 11 poin 6.

Penelitian ini menggunakan konsep *Sister City* dan *Sustainable Development Goals* (SDGs). Konsep *Sister City* digunakan untuk menganalisis tujuan, bidang, aktor, serta mekanisme dalam kerja sama. Adapun konsep SDGs dipilih karena adanya keselarasan antara tujuan-tujuan kerja sama dengan target SDGs khususnya SDGs nomor 11 poin ke-6. Metode penelitian yang digunakan ialah kualitatif deskriptif untuk menjelaskan gambaran umum kerja sama *sister city* Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah Kota Surabaya, menjelaskan program pengelolaan sampah dalam kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu tahun 2012 – 2024, serta menganalisis hasil kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs 11 poin 6.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Surabaya dan Kitakyushu telah melaksanakan berbagai upaya untuk mengurangi jumlah sampah kota. Namun, perhatian khusus pada kualitas udara yang juga terdapat dalam indikator SDGs 11.6 belum tercapai karena fokus kerja sama ini masih pada pengelolaan limbah dan sampah.

Kata Kunci: *Sustainable Development Goals*, kerja sama, *Sister City*.

ABSTRACT

COOPERATION BETWEEN SURABAYA AND KITAKYUSHU IN WASTE MANAGEMENT VIEWED BY THE ACHIEVEMENT OF SDGS NUMBER 11 POINT 6

By

AULA DINA HIDAYAH

The city of Surabaya faced various environmental problems, particularly in waste management. As a city committed to achieving the Sustainable Development Goals (SDGs), Surabaya endeavored to address environmental and waste issues through a Sister City partnership with Kitakyushu City from Japan. Although the Sister City cooperation had been in place for 13 years, Surabaya's waste generation volume remained the fourth highest in Indonesia. This study aimed to examine the outcomes of the cooperation between Surabaya and Kitakyushu in waste management programs, viewed from the achievement of SDG number 11, target 6. The study employed the concepts of Sister City and Sustainable Development Goals (SDGs). The Sister City concept was used to analyze the objectives, sectors, actors, and mechanisms involved in the cooperation. Meanwhile, the SDGs concept was chosen due to the alignment between the cooperation goals and the SDG targets, particularly SDG number 11, target 6. The research method applied was descriptive qualitative, intended to describe the general overview of the Sister City cooperation between Surabaya and Kitakyushu in Surabaya's waste management programs, to explain the waste management programs implemented during the cooperation from 2012 to 2024, and to analyze the results of the cooperation in relation to the achievement of SDG 11, target 6. The findings showed that Surabaya and Kitakyushu had carried out various efforts to reduce the amount of urban waste. However, special attention to air quality, which is also included in the SDGs 11.6 indicator, had not been achieved because the focus of this cooperation was still on waste and garbage management.

Keywords: Sustainable Development Goals, cooperation, Sister City.

**KERJA SAMA KOTA SURABAYA DAN KITAKYUSHU DALAM
PENGELOLAAN SAMPAH DILIHAT DARI CAPAIAN SDGS NOMOR 11
POIN 6**

Oleh:

AULA DINA HIDAYAH

NPM 2116071055

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar SARJANA HUBUNGAN
INTERNASIONAL**

Pada

**Jurusan Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Lampung**



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2025

Judul Skripsi : **KERJA SAMA KOTA SURABAYA DAN
KITAKYUSHU DALAM PENGELOLAAN
SAMPAH DILIHAT DARI CAPAIAN SDGS
NOMOR 11 POIN 6**

Nama Mahasiswa : **Aula Dina Hidayah**

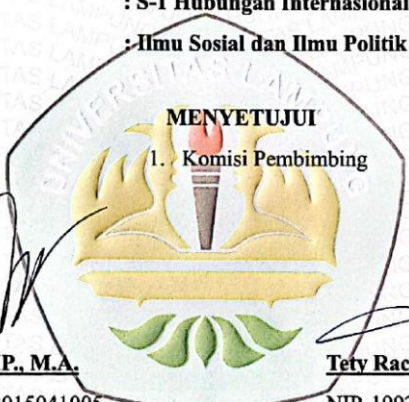
Nomor Pokok Mahasiswa : **2116071055**

Program Studi : **S-1 Hubungan Internasional**

Fakultas : **Ilmu Sosial dan Ilmu Politik**

MENYETUJUI

1. **Komisi Pembimbing**

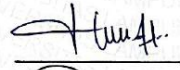
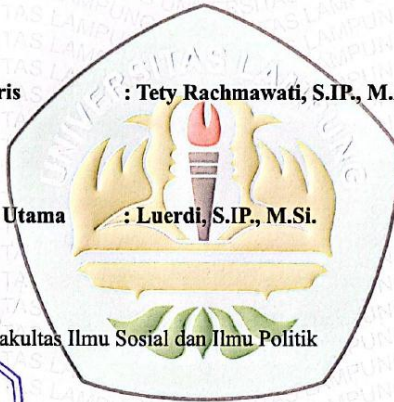


Moh. Nizar, S.IP., M.A.
NIP. 198308192015041005

Tety Rachmawati, S.IP., M.A.
NIP. 199203092019032020

2. **Ketua Jurusan Ilmu Komunikasi**

Simon Sumanjowo H, S.A.N., M.PA
NIP. 198106282005011003

MENGESAHKAN**1. Tim Penguji****Ketua : Moh. Nizar, S.IP., M.A.****Sekretaris : Tety Rachmawati, S.IP., M.A.****Penguji Utama : Luerdi, S.IP., M.Si.****2. Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik****Prof. Dr. Anna Gustina Zainal, S.Sos., M.Si.****NIP. 197608212000032001****Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 3 Juli 2025**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan komisi pembimbing dan penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan sebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah berlaku di Universitas Lampung.

Bandarlampung, 2 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



(Aula Dina Hidayah)

NPM. 2116071055

RIWAYAT HIDUP



Peneliti lahir di Lampung Barat pada tanggal 25 September 2003 sebagai anak dari pasangan Mukholidun dan Imroatus Sholihah. Peneliti merupakan anak bungsu dari tiga bersaudara.

Peneliti menempuh perjalanan pendidikan formalnya di TK Negeri 1 Sumber Jaya, SDN 3 Sumber Jaya, SMP Negeri 1 Sumber Jaya, dan MA Banat Tajul Ulum dengan penjurusan pada Ilmu Budaya dan Bahasa.

Peneliti memasuki masa pendidikan perkuliahan di tahun 2021 setelah diterima lewat jalur SBMPTN pada program studi S-1 Jurusan Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lampung. Selama berkuliah, peneliti tergabung dalam UKM-F FSPI sebagai anggota Divisi Kajian Strategis tahun 2023 dan UKM-U Panahan Unila sebagai atlet sekaligus Bendahara Umum tahun 2024 – 2025. Selain itu, peneliti juga terlibat dalam berbagai kolaborasi dengan Perpani Bandar Lampung baik sebagai peserta lomba, *official coach*, dan Bendahara Pelaksana lomba. Di luar kampus, peneliti bergabung dengan komunitas JAPANILA sebagai Bendahara Umum dan staff pengajar Bahasa Jepang di Divisi Benkyou selama tahun 2023 – 2024. Peneliti melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Mesir Dwi Jaya, Kecamatan Gedung Aji Baru, Kabupaten Tulang Bawang dan kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) program magang mandiri di Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandar Lampung.

MOTTO

“And He is with you wherever you are”

Al-Hadid (57:4)

“Melakukan yang terbaik lebih baik daripada menjadi yang terbaik”

BYD

“Dalam masa pelik, ingatlah untuk tetap menjaga ketenangan diri”

Carmina

“Jangan takut gagal, takutlah untuk tidak mencoba”

LHC

PERSEMBAHAN

Kepada orang tua terbaik di dunia, yang mengajarkan arti kasih sayang dengan hati
yang paling tulus:

Mama dan Aba

SANWACANA

Hamdan wa syukran lillah. Puji Syukur kepada Allah SWT, dengan berkat Rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat lulus sebagai Sarjana Hubungan Internasional dari Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung dengan judul **“Kerja Sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam Pengelolaan Sampah dilihat dari Capaian SDGs Nomor 11 Poin 6”**. Tentunya dalam proses penyusunan skripsi ini tak lepas dari bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Namun, secara khusus saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Syekh Al-Zarnuji selaku penulis kitab Ta’limul Muta’allim yang saya pelajari secara mendalam saat SMP. Lewat kitab ini, saya belajar mengenai etika terhadap ilmu dan guru. Kitab ini merubah hidup saya yang tadinya sering merasa takut dalam belajar menjadi jatuh cinta sedalam-dalamnya. Kecerdasan saya banyak meningkat sejak mempelajari kitab ini dan membantu saya dalam setiap perjalanan belajar saya hingga sekarang. Tanpa kitab ini, saya akan sangat kesulitan dalam menjalani kuliah dan mengerjakan skripsi. Maka dari itu, saya secara khusus ingin mengucapkan terima kasih terbesar pada beliau dan saya ingin mengatakan bahwa beliau menulis kitab yang membuat saya tahu apa arti menuntut ilmu yang sebenarnya.
2. Semua kiyai dan ustad yang mengajarkan saya cara belajar yang baik sesuai ajaran Islam sehingga saya bisa menulis skripsi tanpa merasakan banyak kesulitan. Dengan dukungan dan doa semua guru saya, saya mendapat kekuatan yang sangat luar biasa. Terima kasih sudah merubah saya dari Aula Dina yang bodoh menjadi Aula Dina yang tidak mau berhenti belajar hingga akhir hayat.

Terima kasih sudah menunjukkan keindahan ilmu dan memberi contoh terbaik kepada kami semua.

3. Bapak Simon Sumanjoyo Hutagalung, S.A.N., M.P.A., selaku Kepala Jurusan Hubungan Internasional Universitas Lampung.
4. Mas Moh. Nizar, S.IP., M.A. selaku dosen pembimbing I yang sudah membimbing saya sejak semester tujuh. Terima kasih sudah menanyakan saya lewat teman lain saat saya belum datang dan terima kasih sudah memberi perhatian yang besar terhadap saya selama bimbingan.
5. Mba Tety Rachmawati, S.IP., M.A. selaku dosen pembimbing II yang membimbing dengan penuh kasih sayang. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih karena Mba Tety sudah memberikan buku bacaan yang isinya bisa saya renungi perlahan-lahan. Buku tersebut memotivasi saya atas hal-hal yang pernah saya khawatirkan. Saya tidak tahu apakah saya akan menjadi orang hebat nantinya, tapi saya akan berusaha menjadi versi terbaik saya.
6. Bapak Luerdi, S.IP., M.Si. selaku dosen pembahas. Terima kasih sudah memberikan masukan dengan cara yang baik tanpa membuat saya merasa kecil. Terima kasih sudah sabar mengoreksi berbagai macam kekurangan dalam tulisan saya.
7. Segenap dosen dan staff jurusan Hubungan Internasional Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan banyak bantuan dalam proses pendidikan sarjana.
8. Ayah saya, bapak Drs. H. Mukholidun yang selalu mendukung keputusan saya dalam pendidikan maupun hal lainnya. Terima kasih Abah sudah menjadi sosok ayah yang mendidik kami tanpa kekerasan sejak kami lahir. Terima kasih karena sudah menjadi ayah yang bertanggung jawab sepenuhnya pada keluarga. Karena Abah, saya tidak pernah merasakan kekurangan baik kasih sayang maupun materi.
9. Ibu saya, Hj. Imroatus Sholihah yang selalu mendoakan sambil mengusap kepala saya setiap saya pergi meninggalkan rumah. Terima kasih atas segala pengorbanan, bahkan sering mengorbankan diri sendiri untuk memprioritaskan

anaknya. Lewat kalimat ini, saya ingin berterima kasih, sekaligus meminta maaf.

10. Kakak pertama saya, Mba Ota yang selalu menjadi contoh terbaik sebagai anak pertama. Perjuangannya selalu sulit, tapi dia selalu menjadi yang terbaik di antara yang terbaik. Saya juga ingin berterima kasih karena beliau sering membeli buku sehingga saya bisa membaca banyak buku yang sudah selesai dia baca. Saya juga ingin Mba Ota tahu bahwa dia sangat keren dan semua teman saya iri karena saya punya kakak paling keren sedunia.
11. Kakak kedua saya, Mas Syafieq si *troublemaker* keluarga. Kebalikan dari kakak pertama, tapi beliau sepertinya sekarang sudah mulai taubat. Terima kasih sudah bertaubat. Tapi saya juga ingin berterima kasih kepada Mas Syafieq karena beliau yang mengantar saya tes SBMPTN di Unila dari Lampung Barat ke Bandarlampung naik motor, perjalanan pulang-pergi, bahkan kehujanan pada 3 jam perjalanan kami pulang. Saat itu saya takut tidak lulus bukan karena tidak bisa kuliah, tapi saya takut dia murka di rumah.
12. Teman-teman terdekat saya di HI Unila: Karu, Bang Noa, Raga, Nabil, Agis, Adin, Una, Wiska, Mina, Maya, IrDY, Ares, Maura, Mail, Febe, Eli, dan Hafiz Hidayat. Terima kasih sudah menemani perjalanan skripsi saya. Saya akan mengingat masa-masa ketika kita bertemu di lantai dua dengan perjuangan masing-masing dan bertukar cerita serta saling menguatkan.
13. Adik-adik Kosan Cahyani Citra: Sofi, Adin, Nindi, Intan, Putri, Bella, Zahra, Susanti, Asyfa, Tia, Vani, Diva, Irene, dan Rentina. Satu hal yang perlu kalian tau, aku paling tua tapi aku bukan damkar. Aku juga jijik sama cicak, laba-laba, tai kucing, dan aku juga kesakitan waktu ngedobrak pintu karena Zahra kekunci di dalam kamarnya sendiri. Cuma daripada denger kalian heboh, tiap keluhan yang datang dari ketukan pintu itu tetap aku hiraukan. Semoga kalian mengingat aku sebagai kakak yang keren. Terima kasih juga ya sudah menyemangati aku setiap kalian lewat kamar dan liat aku skripsian. Semoga skripsi kalian nantinya berjalan lancar ya.

14. Sahabat terdekat saya di Unila Archery: Mba Vero, Bang Zaka, Wafa, dan Sky yang sudah memberi saya banyak energi positif dan kekuatan dalam setiap hal yang saya lakukan. Saya bersyukur Allah membawa saya untuk mengenal kalian semua.
15. Teman-teman terdekat saya di Japanila: Ima, Azy, Fannisa, Rafael, Santo, Jonathan, Juna, Hilal, Pewe, Naufal, Rico, Nadira, Dianta, Sandi, Hapis, Radit, Dapa, Joe, Rapli, dan Sibal yang sudah menjadi tempat mencurahkan keluh kesah semasa kuliah. Terima kasih sudah menjadi tempat yang nyaman untuk bermain dan bercerita.
16. Anggota Miciu Gengs yaitu Ara, Yolanda, dan Ananta yang sudah menjadi sahabat terdekat saya selama magang hingga menyusun skripsi. Kita baru kenal di semester akhir, tapi kalian banyak memberi kenangan indah setiap ketemuan.
17. Anggota KKN Mesir Dwi Jaya 2024: Agis si kesayangan arwah neneknya, Hasyim yang paling susah bangun pagi, Wibow yang mandi sejam, Mbak Yun yang punya dua pacar, Nova yang bisa liat hantu, dan Gepi yang paling normal di antara tujuh orang lainnya. Terima kasih sudah melakukan kegiatan KKN dengan baik sampai kita punya dua puluh dua progja. Terima kasih juga sudah saling memberikan semangat di masa skripsian.
18. Sahabat SMA saya: Ajeng, Sintha, Yuli, Ririn yang tetap menjadi penyemangat terbaik meski semuanya kini berada di jalan yang berbeda. Terkadang saat saya merasa kesulitan dalam mengerjakan skripsi, saya teringat masa-masa menyenangkan bersama mereka sehingga energi positif saya terisi ulang. Saat kita datang ke perpustakaan setiap jam istirahat, bertukar buku, merayakan ulang tahun, mengerjakan PR, *deep talk*, dan semua momen yang mungkin terlihat remeh di mata orang tapi bagi saya sangat berharga. Terima kasih karena tetap menghubungi saya hingga sekarang dan semoga kita semua sukses meraih impian yang sedang kita usahakan. Terima kasih sudah membuat saya memiliki momen dan sahabat terbaik di masa SMA saya.
19. Ester, teman *online* saya sejak semester awal. Sesama mahasiwa jurusan Hubungan Internasional, tetapi dia kuliah di Universitas Kristen Satya Wacana,

Jawa Tengah. Terima kasih sudah menghubungi saya dan mendekati saya terlebih dahulu lewat instagram, dan membagikan berbagai ilmu dari universitas asalnya. Ester adalah orang hebat yang membuat saya terinspirasi untuk menjadi sehebat ia. Sangat menyenangkan bisa belajar HI dari apa yang Ester ketahui, begitupun sebaliknya.

20. Cio, yang memiliki kontribusi terbesar dalam penyelesaian skripsi saya. Sifatnya yang jarang mengeluh dan berhati baja membuat saya tidak perlu repot-repot membujuknya untuk tetap semangat. Saya juga bangga karena dia bisa berbaik sangka atas apapun yang menyimpannya. Terima kasih sudah berpikir positif atas semua kejadian. Maaf kadang saya kesal saat dia menangis, padahal menangis itu bukanlah sebuah dosa. Menangislah sebanyak yang kamu mau tapi jangan di depan orang lain, soalnya saya malu. Di antara semua teman-teman yang memperjuangkan skripsinya, saya tahu bahwa Cio adalah salah satu orang yang paling kesulitan. Tapi sesuai prinsipnya *“ngadepin hal gila, kamu harus lebih gila”* Cio tetap menjadi manusia waras hingga akhir.

Bandar Lampung, 23 Juni 2025

Penulis

Aula Dina Hidayah

DAFTAR ISI

	Halaman
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Manfaat Penelitian.....	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Penelitian Terdahulu	9
2.2. Landasan Konsep.....	16
2.2.1. <i>Sister City</i>	16
2.2.2. <i>Sustainable Development Goals (SDGs)</i>	21
2.3. Kerangka Pemikiran	27
III. METODE.....	29
3.1. Jenis Penelitian	29
3.2. Fokus Penelitian	29
3.3. Sumber Data	29
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.5. Teknik Analisis Data.....	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Gambaran Umum Kerja Sama <i>Sister City</i> Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam Pengelolaan Sampah Kota Surabaya.....	33
4.2. Analisis Capaian SDGs 11 Poin 6 pada Kerja Sama Kota Surabaya dan Kitakyushu	55
4.2.1. Pengelolaan Limbah Kota	57
4.2.2. Perhatian Khusus Pada Kualitas Udara.....	60
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1. Kesimpulan.....	67
5.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR SINGKATAN

3R	: <i>Reduce, reuse, recycle</i>
BSF	: <i>Black Soldier Fly</i>
CLAIR	: <i>Council of Local Authorities for International Relations</i>
DLH	: Dinas Lingkungan Hidup
IGES	: <i>Institute for Global Environmental Strategies</i>
JICA	: <i>Japan International Cooperation Agency</i>
MoU	: <i>Memorandum of Understanding</i>
OECD	: <i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i>
PDU	: Pusat Daur Ulang
PLN	: Pusat Listrik Negara
PLTSa	: Pusat Listrik Tenaga Sampah
SDGs	: <i>Sustainable Development Goals</i>
SIPSN	: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional
TPA	: Tempat Pembuangan Akhir
TPS	: Tempat Pembuangan Sampah
UNDP	: <i>United Nations Development Programm's</i>
UNEP	: <i>United Nations Evironmental Programme's</i>

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1 10 Kota dengan Timbulan Sampah Tertinggi Se-Indonesia Tahun 2024	4
Gambar 3 Tahapan Pelaksanaan Sister City.....	17
Gambar 4 Lambang 17 SDGs	22
Gambar 5 Tiga Pilar Pembangunan Berkelanjutan	23
Gambar 6 Kerangka Berpikir.....	28
Gambar 7 Model Interaktif dalam Penelitian Kualitatif	32
Gambar 8 Jumlah Penduduk Kota Surabaya Tahun 2019 – 2024.....	35
Gambar 2 Jenis Sampah Kota Surabaya Tahun 2024	37
Gambar 9 Isi Keranjang Takakura	48
Gambar 10 Proses Gasifikasi di TPA Benowo.....	50
Gambar 11 Proses Pengelolaan Sampah di Super Depo Suterejo.....	52
Gambar 12 Proses Pengelolaan Sampah di PDU Jambangan.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1 Timbulan Sampah Kota Surabaya Tahun 2019 – 2024	3
Tabel 3 Literature Review	11
Tabel 4 Data 10 Kota dengan Timbulan Sampah Tertinggi se-Indonesia Tahun 2024	34

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Surabaya ialah salah satu kota di Indonesia yang terus berusaha mencapai tujuan-tujuan SDGs. Di tahun 2024, Surabaya menjadi kota yang meraih Predikat Terbaik 1 *SDGs Action Award* yang diadakan setahun sekali oleh Pemerintah Indonesia (SDGs Indonesia, 2021). Wali Kota Surabaya Eri Cahyadi menyatakan bahwa Surabaya berkomitmen untuk meningkatkan kinerjanya dalam pencapaian SDGs (Surabaya Today, 2024).

Salah satu strategi yang dilakukan Pemerintah Kota Surabaya untuk mencapai target SDGs yaitu kerja sama *Sister City* dengan Kota Kitakyusu dari Jepang (Fauzia, 2021a). Kerja sama ini berfokus pada pembangunan kota berkelanjutan sehingga program-program yang dihasilkan dari kerja sama ini berfokus pada lingkungan khususnya pengelolaan sampah berkelanjutan. (Ummah dkk., 2022). Ini termasuk dalam tujuan SDGs nomor 11, khususnya poin ke-6 yaitu mengurangi dampak lingkungan dari kota. Maka, salah satu target SDGs yang ingin dicapai Surabaya melalui kerja sama ini ialah target SDGs nomor 11, yaitu menjadikan kota dan pemukiman manusia inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan dengan fokus utama pada poin ke-6 yaitu mengurangi dampak lingkungan dari kota.

Sustainable Development Goals (SDGs) diresmikan pada 25 September 2015 di Markas Besar Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) di New York, Amerika Serikat. SDGs disepakati oleh 193 negara sebagai komitmen global untuk mencapai 17 tujuan dan 169 target yang bertujuan mengakhiri kemiskinan, melindungi planet, dan memastikan kesejahteraan bagi semua orang hingga tahun 2030 (UNDP, 2022). 17 tujuan SDGs yaitu

tanpa kemiskinan, tanpa kelaparan, kehidupan sehat dan sejahtera, pendidikan berkualitas, kesetaraan gender; air bersih dan sanitasi layak, energi bersih dan terjangkau, pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, industri, inovasi dan infrastruktur, berkurangnya kesenjangan, kota dan permukiman yang berkelanjutan, konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, penanganan perubahan iklim, ekosistem lautan, ekosistem daratan, perdamaian, keadilan dan kelembagaan yang tangguh, serta kemitraan untuk mencapai tujuan (Department of Economic and Social Affairs of United Nations, 2020).

Target SDGs nomor 11 memiliki 9 indikator utama dan 1 indikator tambahan. Indikator tersebut ialah indikator 11.1 (perumahan yang Aman dan Terjangkau), indikator 11.2 (sistem transportasi yang terjangkau dan berkelanjutan), indikator 11.3 (urbanisasi yang inklusif dan berkelanjutan), indikator 11.4 (lindungi warisan budaya dan alam dunia), indikator 11.5 (mengurangi dampak buruk bencana alam), indikator 11.6 (mengurangi dampak lingkungan dari kota), indikator 11.7 (menyediakan akses ke Ruang Terbuka Hijau dan ruang publik yang aman dan inklusif), 11.8 (perencanaan pembangunan nasional dan daerah yang kuat), indikator 11.9 (melaksanakan kebijakan untuk inklusi, efisiensi sumber daya dan pengurangan risiko bencana) dan indikator 11.a (dukung negara-negara terkecuali dalam pembangunan yang berkelanjutan dan tangguh) (United Nation, 2015).

Kerja sama *Sister City* antara Surabaya dan Kitakyushu terjalin karena adanya kesamaan dari dua kota ini. Keduanya merupakan kota besar yang menjadi kota industri sehingga memiliki masalah lingkungan yang sama (Ummah dkk., 2022). Sebelumnya di tahun 1990 Kitakyushu telah mendapatkan penghargaan dari UNEP (*United Nations Environmental Programme's*) karena telah berhasil mengatasi masalah lingkungannya (UN Environmental Programme's, 2021). Berhasilnya Kitakyushu membuat

Surabaya ingin melakukan kerja sama sebagai mitra untuk mencapai hal yang sama.

Kerja sama antara Surabaya dan Kitakyushu sudah dimulai sejak tahun 1997 dengan fokus di bidang lingkungan khususnya sampah. Kerja sama ini ditandai dengan adanya penandatanganan kesepakatan bernama *Joint Declaration of The Kitakyushu Conference on Environmental Cooperation among Cities in the Asian Region*. Namun, kerja sama ini kurang efektif karena tidak menunjukkan hasil yang signifikan (Fauzia, 2021). Kemudian di tahun 2012 keduanya menandatangani kesepakatan untuk melakukan kerja sama *Sister City* yang tertuang dalam MoU agar dapat menjalin kerja sama dengan lebih efektif.

Surabaya merupakan salah satu kota terbesar Indonesia yang memiliki potensi besar dalam industri dan perdagangan (BPK Perwakilan Provinsi Jawa Timur, 2021). Sebagai kota industri, Surabaya memiliki banyak gedung besar dan pabrik yang memberikan dampak buruk seperti penumpukan sampah baik sampah plastik, kertas, makanan, maupun limbah pabrik. Berikut data timbulan sampah Kota Surabaya selama 5 tahun:

Tabel 1 Timbulan Sampah Kota Surabaya Tahun 2019 – 2024

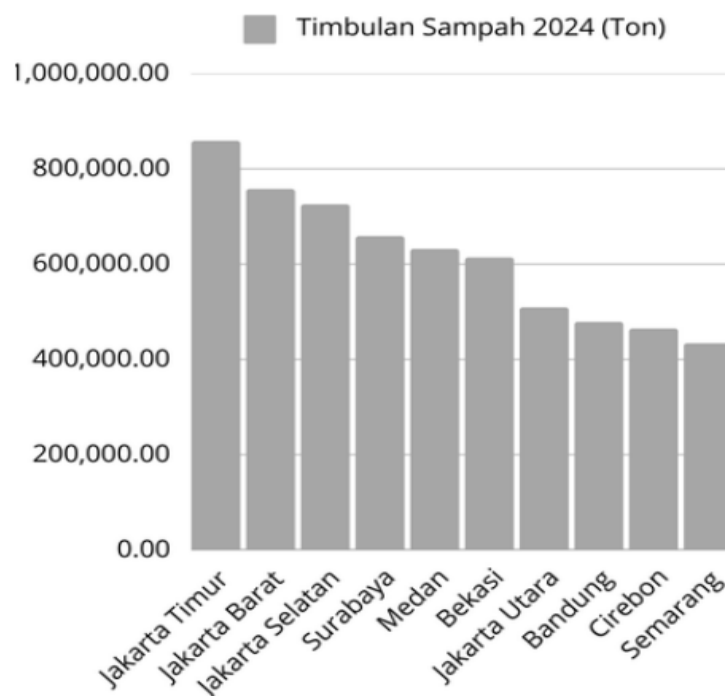
Tahun	Timbulan Sampah Harian(ton)	Timbulan Sampah Tahunan(ton)
2019	2.224,27	811.860,24
2020	2.222,62	811.255,10
2021	1.782,51	650.614,62
2022	1.783,68	651.043,42
2023	1.800,05	657.016,64
2024	1,805.57	659,033.63

Sumber: SIPSN (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional)

Untuk mengatasi masalah lingkungan termasuk sampah, Surabaya bekerja sama dengan Kota Kitayushu dari Jepang lewat kerja sama *Sister City*. Kerja sama ini membuka peluang bagi Surabaya untuk mengatasi masalah sampahnya.

Meski telah melakukan kerja sama *Sister City* selama 13 tahun sejak 2012, jumlah timbulan sampah Kota Surabaya masih tertinggi nomor empat se-Indonesia. Berikut diagram 10 kota dengan timbulan sampah tertinggi se-Indonesia tahun 2024:

Gambar 1 10 Kota dengan Timbulan Sampah Tertinggi Se-Indonesia Tahun 2024



Sumber: diolah oleh peneliti dari data SIPSN (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional)

Berdasarkan data ini, dapat diketahui bahwa Surabaya termasuk dalam 10 kota dengan timbulan sampah tertinggi bahkan berada di urutan keempat se-

Indonesia. Padahal, kerja sama *Sister City* Surabaya dan Kitayushu seharusnya dapat memberikan hasil yang lebih baik. Pada tabel 1 juga dapat dilihat bahwa timbulan sampah Kota Surabaya dari tahun 2021 – 2024 terus naik, bukannya menurun.

Surabaya memiliki 190 TPS (Tempat Pembuangan Sampah) dan 1 TPA (Tempat Pembuangan Akhir) yaitu TPA Benowo (SIPSN, 2024). Namun, menurut sekretaris DLH Surabaya total sampah yang diterima TPA Benowo masih terlalu banyak di setiap harinya yaitu 1.600 - 1.700 ton yang didominasi limbah domestik dan sampah rumah tangga (Widiyana, 2023a). Padahal, TPA kota surabaya hanya mampu menampung maksimal 1.000 ton per hari (Berita UNAIR, 2023). Terdapat juga masalah penumpukan sampah plastik di sungai terutama di musim hujan yang bisa mencapai 40ton perhari (Berita UNAIR, 2023). Selain itu, terdapat masalah lain yaitu lambatnya pengangkutan sampah dari TPS ke TPA sehingga target berupa kondisi sampah TPS kosong setiap pagi belum tercapai (Pratama, 2023). Semua masalah inilah yang membuat timbulan sampah Kota Surabaya sangat tinggi.

Berdasarkan penjelasan masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa meski kerjasama *Sister City* telah dilakukan oleh Kota Surabaya dan Kota Kitayushu sejak 2012, Surabaya masih menjadi kota dengan timbulan sampah tertinggi nomor empat se-Indonesia. Selain itu, masih banyak masalah yang belum bisa diatasi seperti timbulan sampah yang melebihi batas tampungan perhari, banyaknya sampah di sungai hingga bisa mencapai 40ton perhari, pengolahan sampah yang masih terbatas, hingga kurangnya truk pengangkut sampah yang menyebabkan pembersihan sampah TPS tidak bisa mencapai target harian. Maka, perlu dilakukan penelitian mengenai bagaimana kerjasama Kota Surabaya dan Kota Kitayushu dalam mengatasi masalah sampah di Surabaya karena pada kenyataannya masalah ini belum teratasi walau kerja sama sudah terjalin selama 13 tahun.

Penelitian ini penting untuk dilakukan guna mengetahui hasil kerja sama kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs nomor 11 poin 6 karena berdasarkan data yang telah disuguhkan sebelumnya, masih terdapat banyak masalah sampah yang belum teratasi. Kerja sama *Sister City* yang dilakukan Kota Surabaya dan Kitakyushu sendiri termasuk dalam upaya pencapaian SDGs nomor 11 karena selaras dengan tujuan SDGs nomor 11 yaitu menjadikan kota dan pemukiman manusia inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan. Secara lebih spesifik, kerja sama ini berfokus pada pengelolaan sampah, yang termasuk dalam indikator keenam yaitu yaitu mengurangi dampak lingkungan dari kota. Tentunya sebagai kota yang berkomitmen mendukung SDGs, penelitian mengenai kerja sama ini bisa melihat bagaimana target SDGs nomor 11 poin 6 bisa tercapai melalui kerja sama ini.

1.2. Rumusan Masalah

Kota Surabaya ialah salah satu Kota di Indonesia yang terus berusaha mencapai tujuan-tujuan SDGs. Salah satu strategi yang dilakukan Pemerintah Kota Surabaya untuk mencapai target SDGs yaitu kerja sama *Sister City* dengan Kota Kitakyushu dari Jepang. Di tahun 1990 Kitakyushu telah mendapatkan penghargaan dari UNEP (*United Nations Environmental Programme's*) karena telah berhasil mengatasi masalah lingkungannya sehingga berhasilnya Kitakyushu membuat Surabaya ingin melakukan kerja sama sebagai mitra untuk mencapai hal yang sama. Meski kerja sama *Sister City* telah dilakukan oleh Kota Surabaya dan Kota Kitayushu sejak 2012, Surabaya masih menjadi kota dengan timbulan sampah tertinggi nomor empat se-Indonesia. Selain itu, masih banyak masalah yang belum bisa diatasi seperti timbulan sampah yang melebihi batas tampungan perhari, banyaknya sampah di sungai hingga bisa mencapai 40ton perhari, pengolahan sampah yang masih terbatas, hingga kurangnya truk pengangkut

sampah yang menyebabkan pembersihan sampah TPS tidak bisa mencapai target harian. Maka, perlu dilakukan penelitian mengenai hasil kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs nomor 11 poin 6 karena Surabaya termasuk kota yang mendukung pencapaian SDGs dan adanya *Sister City* antara kedua kota ini termasuk dalam upaya pencapaian SDGs nomor 11 terutama pada poin ke-6. Maka, berdasarkan masalah ini, peneliti ingin melakukan penelitian dengan rumusan masalah **“Bagaimana kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs nomor 11 poin 6?”**

Urgensi dari penelitian ini ialah untuk mengetahui bagaimana hasil kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs nomor 11 poin 6. Peneliti akan menganalisis apakah target SDGs nomor 11 poin 6 telah tercapai melalui kerja sama kedua kota ini. Maka, lewat penelitian ini peneliti bisa menemukan jawaban dari rumusan masalah di atas.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah hal yang ingin dicapai oleh peneliti dalam penelitian. Dalam penelitian ini, tujuan penelitian yang ditetapkan oleh peneliti untuk menjawab rumusan masalah yang telah dipaparkan yakni:

1. Menjelaskan gambaran umum kerja sama *sister city* Surabaya dan Kitakyushu dalam pengelolaan sampah Kota Surabaya.
2. Menganalisis capaian SDGs 11 poin 6 pada kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yaitu manfaat akademis yakni sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji topik yang serupa. Penelitian ini menyediakan pembahasan mengenai analisis kerja sama Kota Surabaya dan Kota Kitakyushu dalam mencapai target pada SDGs nomor 11 poin ke-6. Dengan adanya penelitian ini, dapat menjadi tambahan referensi untuk akademisi Hubungan Internasional yang meneliti mengenai bagaimana *Sister City* menjadi alat kota dalam upaya pencapaian target SDGs khususnya SDGs nomor 11 poin ke-6.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama karya Zacky Alifirano Pandana dan Praja Firdaus tahun 2024 berjudul **“Kerja sama Sister City Antara Pemerintah Kota Surabaya dan Kota Kitakyushu Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Tahun 2012-2023”**. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana hasil dari kerja sama *Sister City* yang telah dilakukan Pemerintah Kota Surabaya di bidang lingkungan. Penelitian ini menggunakan konsep *Sister City*. Metode penelitian yang dipakai ialah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data wawancara langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat banyak program yang dihasilkan dari kerja sama dua kota ini seperti program daur ulang, Rumah Kompos Wonorejo, fasilitas pengolahan sampah Super Depo Suterejo, Pelestarian Hutan Mangrove, PDU Jambangan, dan PLTSa di TPA Benowo. Namun, tetap diperlukan perbaikan pada penerapan metode Takakura dan fasilitas TPLSa Benowo agar bisa lebih efektif.

Jurnal kedua karya Puput Oktariani, Oktavia Widya Kumalasari, dan Dyah Estu Kurniawati tahun 2022 berjudul **“Pengimplementasian Metode Takakura Sebagai Bentuk Kerja sama Sister City Surabaya-Kitakyushu”**. Tujuan dari penelitian ini ialah menjelaskan mengenai penerapan metode Takakura yang merupakan salah satu program dari kerja sama *Sister City* Kota Kitakyushu dan Kota Surabaya. Konsep yang terdapat dalam penelitian ini ialah konsep Paradiplomasi. Metode penelitian yang

digunakan dalam penelitian ini ialah kualitatif deskriptif dengan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Takakura menjadi cara baru yang efektif dalam mengurangi jumlah sampah tanpa banyak biaya. Proses fermentasi kompos ini juga memberikan keuntungan ekonomi kepada masyarakat.

Penelitian ketiga karya Novia Millenia Nur Fitriana, Ba'adilla Nesya Nur Hakiki, dan Cahyo Wisnu Rubiyanto tahun 2022 berjudul **“The Impact of Sister City Surabaya-Kitakyushu Cooperation on Environmental Development in Surabaya”**. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dampak lingkungan dari Rencana Kota Hijau Surabaya yang dilaksanakan oleh Pemerintah Kota Surabaya dan Kota Kitakyushu. Teori dan konsep yang terdapat dalam penelitian ini adalah Teori *Green Paradiplomacy* dan Konsep *Sister City*. Metode penelitian yang digunakan ialah kualitatif deskriptif. Hasil dari penelitian ini sangat banyak dampak positif dari kolaborasi ini. Surabaya sangat terbantu dalam memperbaiki lingkungannya sehingga menjadi lebih bersih dan memiliki udara yang lebih segar. Selain itu, Pemerintah Kota juga berhasil mengatasi masalah sampah yang berserakan di setiap sudut kota.

Penelitian keempat karya Rasta Hayuning Dzazira dan Dhani Putra Pratama tahun 2023 berjudul **“Empowering Urban Diplomacy: Surabaya’s Sister City Collaboration with Kitakyushu, Japan for Sustainable Development”**. Tujuan dari penelitian ini adalah menjelaskan bagaimana kegiatan paradiplomasi yang dilakukan oleh Kota Surabaya dan Kota Kitakyushu. Teori dan konsep yang terdapat dalam kerja sama ini ialah Teori Kerja sama Internasional dan Konsep Paradiplomasi. Metode penelitian yang dipakai peneliti yaitu kualitatif deskriptif. Hasil dari penelitian ini adalah Surabaya telah menerima bantuan dari Kitakyushu dalam bentuk teknologi, pelatihan, dan fasilitas pengolahan sampah yang mengarah pada peningkatan kualitas lingkungan kota. Meski sempat

mengalami hambatan karena adanya pandemi dan masyarakat Surabaya yang belum memahami teknologi canggih, kerja sama ini tetap dilanjutkan sesuai MoU dan telah banyak membantu Surabaya dalam memperbaiki masalah lingkungan dan sampah.

Penelitian kelima karya Khoirul Ummah, Amirah Hilyatun Nisa, Dyah Estu Kurniawati, dan Eko Priyo Purnomo tahun 2022 berjudul **“Efektifitas Hubungan Kerja sama Green Sister City Kota Surabaya dengan Kitakyushu”**. Tujuan dari penelitian ini ialah menganalisis hubungan kerja sama *Sister City* antara kota Surabaya dengan Kitakyushu dalam mewujudkan *Green City* Surabaya. Konsep yang dipakai dalam penelitian ini adalah konsep *Sister City*. Metode penelitian yang dipakai peneliti yaitu kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan lingkungan yang dialami kota Surabaya satu persatu mulai teratasi seperti permasalahan kepadatan penduduk, pencemaran air, dan pencemaran udara sehingga dapat mewujudkan Surabaya *Green City* 2018. Metode pengolahan sampah dan lingkungan yang dipakai oleh Kitakyushu dan diadopsi oleh Surabaya menjadikan Surabaya sebagai salah satu kota yang mampu dalam mengelola sampah dengan baik. Hal inilah yang menjadi bukti bahwa kerja sama *Green Sister City* Surabaya dan Kitakyushu terbilang efektif dalam mewujudkan Surabaya sebagai *Green City* terlihat dari berbagai program yang terlaksanakan dengan baik serta permasalahan lingkungan yang mulai teratasi.

Tabel 2 Literature Review

Indikator	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
Peneliti	Zacky Alifirano Pandana dan	Puput Oktariani, Oktavia Widya Kumalasari,	Novia Millenia Nur Fitriana, Ba’adilla	Rasta Hayuning Dzazira dan Dhani	Khoirul Ummah, Amirah Hilyatun Nisa,

	Praja Firdaus	dan Dyah Estu Kurniawati	Nesya Nur Hakiki, dan Cahyo Wisnu Rubiyanto	Putra Pratama	Dyah Estu Kurniawati, dan Eko Priyo Purnomo
Judul	Kerjasama Sister City Antara Pemerintah Kota Surabaya dan Kota Kitakyushu Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Tahun 2012-2023	Pengimplementasian Metode Takakura Sebagai Bentuk Kerjasama Sister City Surabaya-Kitakyushu	The Impact of Sister City Surabaya-Kitakyushu Cooperation on Environmental Development in Surabaya	Empowering Urban Diplomacy: Surabaya's Sister City Collaboration with Kitakyushu, Japan for Sustainable Development	Efektifitas Hubungan Kerjasama Green Sister City Kota Surabaya dengan Kitakyushu
Teori/Konsep	Konsep <i>Sister City</i>	Konsep Paradiplomasi dan Sister City	Teori <i>Green Paradiplomacy</i> dan konsep <i>Sister City</i>	Teori Kerjasama Internasional dan Konsep	Konsep <i>Sister City</i>

				Paradiplo masi	
Metode	Kualitati f deskripti f	Kualitatif deskriptif	Kualitatif deskriptif	Kualitatif deskriptif	Kualitatif deskriptif
Hasil	Terdapat banyak program yang dihasilkan dari kerja sama dua kota ini seperti program daur ulang, Rumah Kompos Wonorejo, fasilitas pengolahan sampah Super Depo Suterejo, Pelestari	Penerapan metode Takakura menjadi cara baru yang efektif dalam mengurangi jumlah sampah tanpa banyak biaya. Proses fermentasi kompos ini juga memberikan keuntungan ekonomi kepada masyarakat.	Surabaya sangat terbantu dalam memperbaiki lingkungan nya sehingga menjadi lebih bersih dan memiliki udara yang lebih segar. Selain itu, Pemerintah Kota juga berhasil mengatasi masalah sampah yang berserakan di setiap sudut kota.	Surabaya telah menerima bantuan dari Kitakyushu dalam bentuk teknologi, pelatihan, dan fasilitas pengolahan sampah yang mengarah pada peningkatan kualitas lingkungan kota. Meski sempat mengalami	permasalahan lingkungan yang dialami kota Surabaya satu persatu mulai teratasi seperti permasalahan kepadatan penduduk, pencemaran air, dan pencemaran udara sehingga dapat mewujudkan

	an Hutan Mangrove, PDU Jambangan, dan PLTSa di TPA Benowo. Namun, tetap diperlukan perbaikan pada penerapan metode Takakura dan fasilitas TPLSa Benowo agar bisa lebih efektif.			hambatan karena adanya pandemi dan masyarakat Surabaya yang belum memahami teknologi canggih, kerja sama ini tetap dilanjutkan sesuai MoU dan telah banyak membantu Surabaya dalam memberbaiki masalah lingkungan dan sampah.	Surabaya <i>Green City</i> 2018. Metode pengolahan sampah dan lingkungan yang dipakai oleh Kitakyushu dan diadopsi oleh Surabaya menjadikan Surabaya sebagai salah satu kota yang mampu dalam mengelola sampah dengan baik. Hal inilah yang
--	--	--	--	--	--

					menjadi bukti bahwa kerja sama <i>Green Sister City</i> Surabaya dan Kitakyus hu terbilang efektif dalam mewujud kan Surabaya sebagai <i>Green City</i> terlihat dari berbagai program yang terlaksan akan dengan baik serta permasal ahan
--	--	--	--	--	---

					lingkungan yang mulai teratasi.
--	--	--	--	--	---------------------------------

Sumber: diolah oleh peneliti.

Melalui penelitian terdahulu yang telah peneliti kumpulkan, peneliti menemukan *research gap* dan *novelty* penelitian. Dari semua penelitian terdahulu yang sudah meneliti mengenai kerja sama *Sister City* Kota Surabaya dan Kota Kitayushu, belum ada penelitian yang menganalisis bagaimana kerja sama ini menjadi pendorong pencapaian target SDGs nomor 11 yaitu menjadikan kota dan pemukiman manusia inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan khususnya pada poin ke-6 yaitu mengurangi dampak lingkungan dari kota. Meski terdapat penelitian keempat dengan judul yang mengarah pada *Sustainable Development*, nyatanya dalam penelitian tersebut tidak ada pembahasan mengenai SDGs dan hanya berfokus pada kegiatan paradiplomasi yang dilakukan kedua kota. Capaian yang dibahas hanya hasil kerja sama tanpa mengaitkan pada SDGs dari awal hingga akhir. Padahal, Surabaya sendiri aktif dalam upaya mencapai target SDGs dan mendapat predikat terbaik se-Indonesia tahun 2024 dalam ajang penghargaan tahunan *SDGs Action Award*. Maka, peneliti ingin meneliti mengenai kerja sama *Sister City* Kota Surabaya dan Kota Kitayushu dalam mengatasi masalah sampah Surabaya tahun 2012 – 2024 dan pencapaian target SDGs nomor 11.

2.2. Landasan Konsep

2.2.1. *Sister City*

Sister City merupakan salah satu bentuk dari paradiplomasi yang memungkinkan terjadinya kolaborasi antarkota dari negara

yang berbeda (Mukti, 2013) . Konsep ini muncul pasca Perang Dunia II, terinspirasi dari kebutuhan untuk menumbuhkan solidaritas antarkota di negara-negara sekutu yang terkena dampak dari peristiwa dahsyat tersebut (Mukti, 2013). Aktor-aktor dalam *Sister City* yaitu semua pemerintah di tingkat kota atau kabupaten yang terlibat dalam kegiatan kerja sama antar sub negara. Di Indonesia, terdapat surat edaran dari Kementerian Dalam Negeri No. 193/1652/PUOD 26 April 1993 sebagai landasan hukum yang mengatur tata cara pembentukan hubungan kerja sama antar kota (*sister city*) dan antar provinsi (*sister province*) (Susanty, 2017).

Sister City terbentuk melalui beberapa tahapan. Di Indonesia, tahapan-tahapan yang perlu dilakukan untuk melakukan kerja sama *Sister City* terdapat pada Permendagri Nomor 25 Tahun 2020. Berikut tahapan-tahapan tersebut:

Gambar 2 Tahapan Pelaksanaan Sister City



Sumber: *Multi-level Governance dalam Kerja Sama Sister City/Province Indonesia-Korea Selatan*

Konsep *Sister City* merupakan salah satu turunan dari Paradiplomasi yang terbagi menjadi empat dalam buku *Paradiplomacy Cities and States as Global Players* yaitu:

1. *Ceremonial Paradiplomacy*, yakni kerja sama yang dilakukan oleh dua kota atau daerah yang disebut dengan *Sister City*.
2. *Global Paradiplomacy*, yakni kerja sama yang dilakukan dengan berbagai macam kepentingan dan menjalankan agenda.
3. *Soverign Paradiplomacy*, yakni kerja sama dalam proses menjadi independen, dimana wilayah atau kota menjadikan Paradiplomasi sebagai alat untuk melakukan tujuan membangun negara berdaulat penuh, termasuk persiapan diplomatik pemisahan diri untuk masa depan.
4. *Single Themed Paradiplomacy*, yakni kerja sama yang difokuskan pada satu bidang, yaitu kerja sama yang hanya melibatkan pada satu fokus kerja sama (Tavares, 2016).

Alasan mengapa negara melakukan *Sister City* adalah dalam pelaksanaan kerja sama *Sister City*, kedua kota yang bekerja sama dapat membentuk kekuatan yang lebih besar melalui kerja sama. Kekuatan dari semua pihak dapat bersatu untuk mengatasi ancaman atau masalah lingkungan bersama-sama. Kedua pihak yang bekerja sama juga dapat mencapai kemajuan yang lebih tinggi karena bisa saling memberikan pengetahuan, keterampilan, dan informasi, misalnya satu daerah akan mempelajari pengetahuan yang dimiliki daerah lain. *Sister City* memungkinkan terbentuknya kerja sama dengan posisi negosiasi yang lebih baik sehingga mampu memperjuangkan kepentingannya (Haqqi, 2024). Maka, pihak-pihak yang bekerja sama dapat mengurangi konflik karena harus menjaga keberlangsungan kerja sama, sesuai dengan isi MoU yang disetujui.

Terdapat perbedaan antara kerja sama *Sister City* dan kerja sama internasional pada umumnya. Menurut Takdir Ali Mukti *Sister City* adalah hubungan kerja sama jangka panjang antara dua

kota di dua negara yang berbeda melalui budaya, pendidikan, ekonomi, dan lingkungan (Mukti, 2013). Hal ini bisa diwujudkan ketika dua walikota menandatangani nota kesepakatan (MoU) untuk membangun hubungan kerja sama yang dilatarbelakangi oleh keinginan bekerja sama. Sedangkan pengertian kerja sama internasional menurut Perwita dan Yani kerja sama internasional merupakan sistem hubungan yang dibuat berdasarkan kehidupan internasional dan terbagi dalam berbagai macam bidang seperti bidang ideologi, ekonomi, sosial budaya, politik, lingkungan hidup, kesehatan, pertahanan serta keamanan (Perwita & Yani, 2005). Secara keseluruhan, keduanya bisa dibedakan berdasarkan skala, aktor, dan fokusnya. Skala kerja sama *Sister City* hanya pada tingkat dua kota sedangkan kerja sama internasional berada pada tingkat dua negara atau lebih dari dua negara. begitupun aktor *Sister City* merupakan kedua kota yang bekerja sama, sedangkan aktor kerja sama internasional ialah berbagai negara yang tergabung dalam kerja sama yang dijalankan. Terakhir, fokus *Sister City* ialah pertukaran budaya, pengetahuan, atau teknologi karena terbatasnya kegiatan yang bisa dilakukan kota sedangkan fokus kerja sama internasional bisa lebih kompleks seperti politik, ekonomi, maupun keamanan negara.

Keunggulan *Sister City* dibandingkan dengan bentuk kerja sama internasional lainnya terletak pada beberapa aspek. Pertama, *Sister City* berfokus pada hubungan langsung antara komunitas lokal, yang memungkinkan interaksi lebih mendalam antara masyarakat dari kedua kota (Sindo, 2021). Ini menciptakan ikatan antar masyarakat yang lebih kuat dibandingkan dengan kerja sama antarnegara yang lebih formal dan seringkali terputus dari masyarakat. Kedua, *Sister City* sering kali melibatkan pertukaran

budaya, pendidikan, dan seni, yang dapat memperkaya pengalaman masyarakat di kedua kota. Misalnya, kegiatan seperti festival budaya, pertunjukan seni, dan program pendidikan. Ketiga, *Sister City* memungkinkan kolaborasi di berbagai sektor, termasuk ekonomi, pendidikan, kesehatan, dan lingkungan. Hal ini berbeda dengan banyak bentuk kerja sama internasional lainnya yang mungkin terfokus pada satu isu tertentu (Hibatullah, 2024). Keempat, *Sister City* dapat memberikan dukungan langsung untuk pembangunan lokal melalui transfer pengetahuan dan pengalaman dalam pengelolaan sumber daya dan infrastruktur. Ini membantu kota-kota untuk mengatasi masalah secara langsung. Kelima, *Sister City* sering kali melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat sipil, organisasi non-pemerintah, dan sektor swasta. Ini menciptakan peluang bagi masyarakat untuk terlibat dalam proses diplomasi dan pembangunan, yang sulit terjadi dalam kerja sama internasional antarnegara (Sindo, 2021). Terakhir, *Sister City* lebih terjangkau dan mudah diakses oleh kota-kota kecil atau daerah yang tidak memiliki sumber daya besar dibandingkan dengan proyek kerja sama internasional yang biasanya melibatkan pemerintah pusat atau lembaga besar.

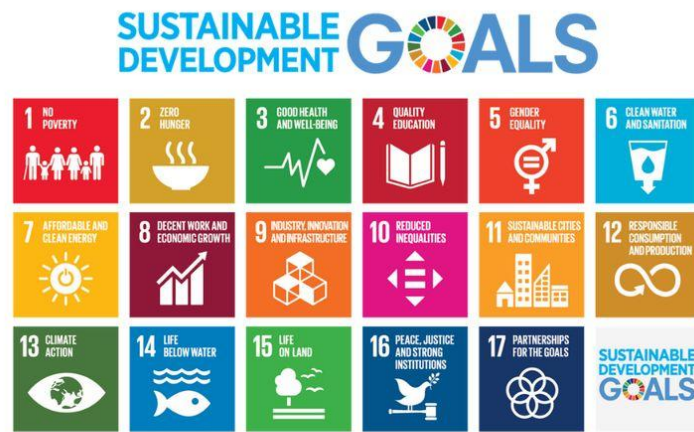
Konsep *Sister City* dalam penelitian ini digunakan secara khusus untuk menjelaskan secara mendalam mengenai kerja sama yang telah terjalin antara Kota Kitakyushu dan Kota Surabaya dalam upaya bersama mengatasi permasalahan sampah yang dihadapi oleh Kota Surabaya. Konsep ini dipilih dengan pertimbangan bahwa melalui pendekatan *Sister City*, penelitian dapat mengidentifikasi dan menemukan secara jelas berbagai aspek penting dalam kerja sama tersebut, seperti tujuan utama dari kerja sama yang dilakukan, bidang-bidang spesifik yang menjadi fokus

kerja sama antara Kitakyushu dan Surabaya, aktor-aktor atau pihak-pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan kerja sama, serta mekanisme atau tata cara pelaksanaan kerja sama yang diterapkan agar tujuan bersama dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Dengan demikian, konsep *Sister City* memberikan kerangka analisis yang komprehensif untuk memahami dinamika dan keberhasilan kerja sama lintas kota ini.

2.2.2. Sustainable Development Goals (SDGs)

Sustainable Development Goals (SDGs) diresmikan pada 25 September 2015 di Markas Besar Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) di New York, Amerika Serikat. SDGs disepakati oleh 193 negara sebagai komitmen global untuk mencapai 17 tujuan dan 169 target yang bertujuan mengakhiri kemiskinan, melindungi planet, dan memastikan kesejahteraan bagi semua orang hingga tahun 2030 (UNDP, 2022). 17 tujuan SDGs yaitu tanpa kemiskinan, tanpa kelaparan, kehidupan sehat dan sejahtera, pendidikan berkualitas, kesetaraan gender; air bersih dan sanitasi layak, energi bersih dan terjangkau, pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, industri, inovasi dan infrastruktur, berkurangnya kesenjangan, kota dan permukiman yang berkelanjutan, konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, penanganan perubahan iklim, ekosistem lautan, ekosistem daratan, perdamaian, keadilan dan kelembagaan yang tangguh, serta kemitraan untuk mencapai tujuan (Department of Economic and Social Affairs of United Nations, 2020). Berikut gambar lambang dari 17 tujuan dalam SDGs:

Gambar 3 Lambang 17 SDGs



Sumber: Website resmi SDGs (<https://sdgs.un.org/goals>).

Sustainable Development Goals merupakan konsep yang lahir dari konsep sebelumnya bernama *Sustainable Development* tahun 1987. *Sustainable Development* dalam aspek Hubungan Internasional diartikan sebagai kebutuhan untuk mengintegrasikan kebijakan lingkungan dan pembangunan ekonomi dengan agenda global (Weiss, 2013). Thomas G. Weiss juga menyoroti bahwa tantangan global, seperti perubahan iklim dan ketidakpastian ekonomi, memerlukan kerja sama internasional yang lebih kuat. Dengan demikian, pembangunan berkelanjutan tidak hanya penting dari sisi lingkungan, tetapi juga sangat terkait dengan aspek ekonomi dan sosial sehingga memerlukan kolaborasi berbagai negara dan aktor. Berikut 3 aspek pembangunan berkelanjutan dari SDGs:

Gambar 4 Tiga Pilar Pembangunan Berkelanjutan



Sumber: Buku Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia: Konsep, Target, dan Strategi Implementasi (2019).

Ketiga pilar ini ditopang oleh landasan institusi tata kelola. Ketiga pilar dan landasan institusi ini bertumpu pada 17 *Sustainable Development Goals* yang diurai dalam 169 target sasaran dan 241 indikator yang saling mempengaruhi (Alisjahbana & Murniningtyas, 2018).

Penelitian ini berfokus pada pencapaian target SDGs khususnya SDGs nomor 11 yang memiliki fokus utama untuk mewujudkan kota dan permukiman manusia yang inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan (United Nation, 2015). Tujuan ini muncul sebagai respons terhadap pesatnya urbanisasi global dan tantangan yang memberikan dampak negatif seperti kemiskinan perkotaan, kurangnya perumahan yang layak, infrastruktur yang tidak memadai, polusi, dan kerentanan terhadap bencana (Danur

Lambang Pristiandaru, 2023). Secara lebih spesifik, SDGs 11 mencakup beberapa target yang perlu dicapai pada tahun 2030.

Target SDGs nomor 11 dapat dilihat dari indikator-indikator yang terdapat di dalamnya. Terdapat 9 target dengan 1 target tambahan. Berikut daftar 10 target tersebut:

1. Indikator 11.1: perumahan yang aman dan terjangkau. Indikator ini memiliki target untuk menjamin akses bagi semua orang terhadap perumahan yang layak, aman, dan terjangkau serta layanan dasar dan meningkatkan permukiman kumuh (The Global Goals, 2015).
2. Indikator 11.2: sistem transportasi yang terjangkau dan berkelanjutan. Indikator ini memiliki target untuk menyediakan akses ke sistem transportasi yang aman, terjangkau, mudah diakses, dan berkelanjutan untuk semua, meningkatkan keselamatan jalan, terutama dengan memperluas transportasi umum, dengan perhatian khusus pada kebutuhan mereka yang berada dalam situasi rentan, wanita, anak-anak, penyandang disabilitas, dan orang tua (The Global Goals, 2015).
3. Indikator 11.3: urbanisasi yang inklusif dan berkelanjutan. Indikator ini memiliki target untuk meningkatkan urbanisasi yang inklusif dan berkelanjutan serta kapasitas untuk perencanaan dan pengelolaan pemukiman manusia yang partisipatif, terpadu, dan berkelanjutan di semua negara (The Global Goals, 2015).
4. Indikator 11.4: lindungi warisan budaya dan alam dunia. Indikator ini memiliki target untuk memperkuat upaya untuk melindungi dan menjaga warisan budaya dan alam dunia (The Global Goals, 2015).

5. Indikator 11.5: mengurangi dampak buruk bencana alam. Indikator ini memiliki target untuk secara signifikan mengurangi jumlah kematian dan jumlah orang yang terkena dampak dan secara substansial mengurangi kerugian ekonomi langsung relatif terhadap produk domestik bruto global yang disebabkan oleh bencana, termasuk bencana yang berhubungan dengan air, dengan fokus pada perlindungan masyarakat miskin dan orang-orang dalam situasi rentan (The Global Goals, 2015).
6. Indikator 11.6: mengurangi dampak lingkungan dari kota. Indikator ini memiliki target untuk mengurangi dampak buruk lingkungan per kapita perkotaan, termasuk dengan memberikan perhatian khusus pada kualitas udara serta pengelolaan limbah kota dan lainnya (The Global Goals, 2015).
7. Indikator 11.7: menyediakan akses ke Ruang Terbuka Hijau dan ruang publik yang aman dan inklusif. Indikator ini memiliki target untuk menyediakan akses universal ke ruang publik dan hijau yang aman, inklusif dan mudah diakses, khususnya bagi wanita dan anak-anak, orang tua dan penyandang disabilitas (The Global Goals, 2015).
8. Indikator 11.8: perencanaan pembangunan nasional dan daerah yang kuat. Indikator ini memiliki target untuk mendukung hubungan ekonomi, sosial, dan lingkungan yang positif antara wilayah perkotaan, pinggiran kota, dan pedesaan dengan memperkuat perencanaan pembangunan nasional dan regional (The Global Goals, 2015).
9. Indikator 11.9: melaksanakan kebijakan untuk inklusi, efisiensi sumber daya dan pengurangan risiko bencana. Indikator ini memiliki target untuk secara substansial meningkatkan jumlah kota dan pemukiman manusia yang mengadopsi dan

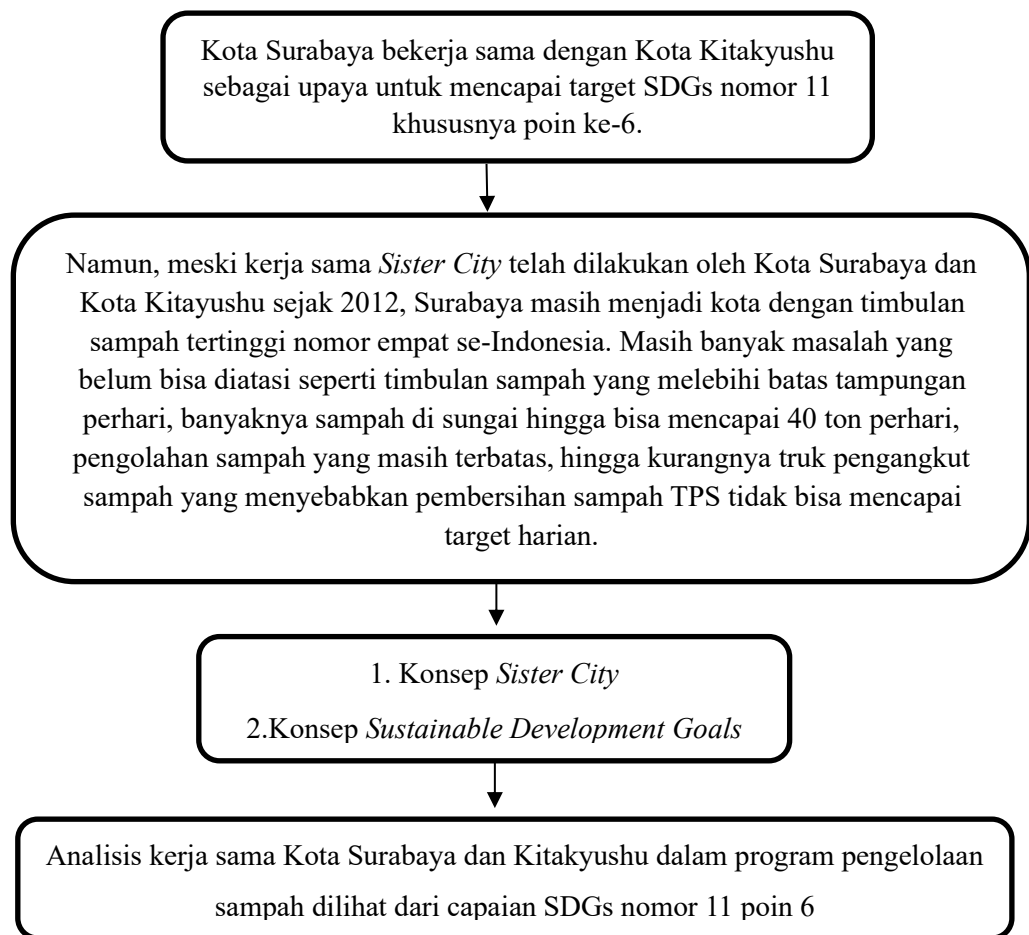
menerapkan kebijakan serta rencana terpadu yang mengarah pada inklusi, efisiensi sumber daya, mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim, ketahanan terhadap bencana, serta mengembangkan dan menerapkan, sejalan dengan *Sendai Framework* untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015–2030, manajemen risiko bencana holistik di semua tingkatan. Adapun *Sendai Framework* adalah perjanjian utama pertama dari agenda pembangunan setelah 2015 dan memberi negara anggota UNDDR tindakan konkret untuk melindungi keuntungan pembangunan dari risiko bencana (The Global Goals, 2015).

10. Indikator 11.a: dukung negara-negara terkecuali dalam pembangunan yang berkelanjutan dan tangguh (The Global Goals, 2015). Indikator ini memiliki target untuk mendukung negara-negara paling kurang berkembang, termasuk melalui bantuan keuangan dan teknis, dalam membangun bangunan berkelanjutan dan tangguh dengan memanfaatkan bahan-bahan lokal (The Global Goals, 2015).

Konsep SDGs dalam penelitian ini dipilih karena adanya keselarasan antara tujuan-tujuan kerja sama antara Surabaya dan Kitakyusu dengan tujuan SDGs khususnya SDGs nomor 11 poin ke-6. Dengan konsep ini, peneliti bisa meneliti mengenai pencapaian SDGs nomor 11 poin ke-6 dengan melihat target yang terdapat pada poin ini. Maka, penelitian mengenai hasil kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah perlu dilakukan menggunakan konsep SDGs.

2.3. Kerangka Pemikiran

Kota Surabaya terus berusaha mencapai tujuan-tujuan SDGs salah satunya melalui kerja sama *Sister City* dengan Kota Kitakyushu dari Jepang. Di tahun 1990 Kitakyushu telah mendapatkan penghargaan dari UNEP (*United Nations Environmental Programme's*) karena telah berhasil mengatasi masalah lingkungannya sehingga berhasilnya Kitakyushu membuat Surabaya ingin melakukan kerja sama sebagai mitra untuk mencapai hal yang sama. Namun, meski kerja sama *Sister City* telah dilakukan oleh Kota Surabaya dan Kota Kitayushu sejak 2012, Surabaya masih menjadi kota dengan timbulan sampah tertinggi nomor empat se-Indonesia. Masih banyak masalah yang belum bisa diatasi seperti timbulan sampah yang melebihi batas tampungan perhari, banyaknya sampah di sungai hingga bisa mencapai 40ton perhari, pengolahan sampah yang masih terbatas, hingga kurangnya truk pengangkut sampah yang menyebabkan pembersihan sampah TPS tidak bisa mencapai target harian. Maka, perlu dilakukan penelitian mengenai bagaimana hasil kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs nomor 11 poin 6 karena kerja sama ini termasuk dalam program pencapaian target SDGs nomor 11 poin 6.

Gambar 5 Kerangka Berpikir

Sumber: dibuat oleh peneliti

III. METODE

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dari penelitian ini ialah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif ialah penelitian yang mengeksplorasi dan memahami makna yang diberikan individu atau kelompok terhadap suatu masalah sosial atau manusia (Creswell, 2014). Proses penelitian melibatkan pertanyaan dan prosedur-prosedur berupa mengumpulkan data dalam lingkungan partisipan, menganalisis data, membangun dari hal-hal yang spesifik ke tema-tema umum, dan membuat interpretasi tentang makna data (Creswell, 2014).

3.2. Fokus Penelitian

Untuk mengatasi keluasan pembahasan, penulis membuat fokus penelitian agar dapat memiliki fokus penelitian yang spesifik. Penelitian ini berfokus pada bagaimana analisis kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs nomor 11 poin 6. Penelitian ini terbatas dalam meneliti masalah ini dalam rentang waktu 2012 – 2024. Pemilihan tahun ini didasarkan pada waktu awal mula kerja sama berlangsung hingga tahun saat penelitian ini mulai dilakukan. Konsep yang digunakan peneliti dalam penelitian ini ialah konsep *Sister City* dan *Sustainable Development Goals*.

3.3. Sumber Data

Sumber data yang digunakan peneliti untuk melakukan penelitian ini yaitu data sekunder. Data sekunder ialah data yang didapat secara tidak

langsung melalui studi pustaka atau literatur daring seperti buku, jurnal artikel, penelitian terdahulu, dan berbagai *website* dan berita daring yang berisi informasi mengenai kerja sama *Sister City* Kota Surabaya dan Kitakyushu, data sampah Surabaya, dan informasi mengenai target SDGs nomor 11 poin ke-6 seperti <https://www.bpk.go.id/>, <https://sipsn.menlhk.go.id/>, <https://scholar.google.com/>, <https://www.suarasurabaya.net>, <https://jatim.bpk.go.id>, <https://www.detik.com>, <https://www.unep.org>, <https://sdgs.bappenas.go.id/>, <https://localisesdgs-indonesia.org/17-sdgs>, <https://sdgs.un.org/goals>, dan <https://globalgoals.org/goals/11-sustainable-cities-and-communities/>.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah proses pengumpulan data untuk menjawab pertanyaan penelitian. Terdapat dua teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu metode pengumpulan data dengan membaca, memahami, dan mengolah data-data yang diperoleh dari buku, dokumen kerja sama, jurnal artikel, dan berita yang terdapat data terkait kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs nomor 11 poin 6.

2. Studi Dokumentasi

Studi Dokumentasi yaitu metode pengumpulan data dengan membaca, memahami, dan mengolah data-data dari dokumen resmi yang diterbitkan pemerintah daerah, pernyataan pers, dan kementerian atau dinas terkait kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs nomor 11 poin 6.

3.5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan proses memahami, menjelaskan, dan menafsirkan data-data yang diperoleh, kemudian mengaitkannya dengan teori atau konsep (Miles dkk., 2014). Dalam proses ini peneliti mengumpulkan data dan informasi sebanyak mungkin mengenai hasil kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs nomor 11 poin 6. Kemudian, terdapat 3 tahapan dari teknik analisis data kualitatif yaitu:

1. Kondensasi Data

Kondensasi data mengacu pada proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, pengabstraksian, atau transformasi data yang muncul dalam catatan lapangan tertulis, transkrip wawancara, dokumen, dan materi empiris lainnya. (Miles dkk., 2014). Pada proses ini, data-data yang dikumpulkan dipilah untuk memutuskan manakah data yang berkaitan dengan tema dan data tidak berkaitan akan disisihkan terlebih dahulu. Proses ini dilakukan dalam proses pengumpulan data dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, atau situs resmi yang memiliki data tentang hasil kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu dalam program pengelolaan sampah dilihat dari capaian SDGs nomor 11 poin 6. Melalui proses ini, data dapat lebih rapi sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan dengan jelas pada akhir penelitian.

2. Penyajian Data

Proses ini merupakan tahap dimana semua informasi yang disusun secara ringkas diproses ulang untuk mengambil kesimpulan agar lebih mudah dipahami. Proses ini membantu peneliti memahami fenomena yang diteliti kemudian melakukan analisis lebih mendalam. Data akan disajikan dengan berbagai bentuk seperti teks, tabel, grafik, dan lain-lain. Pada proses ini, semua data yang dikumpulkan sudah nampak

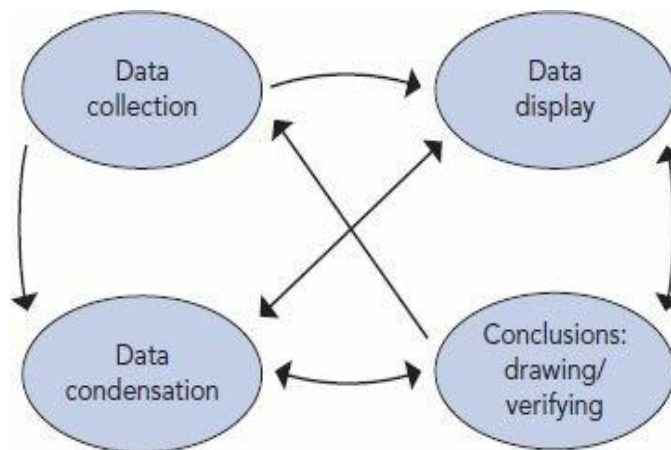
polanya sehingga peneliti bisa membuat asumsi penelitian. Dalam tahap ini, rumusan masalah sudah terbentuk.

3. Memverifikasi atau Kesimpulan

Memverifikasi atau kesimpulan adalah proses paling akhir dalam analisis data guna memastikan validitas data dan informasi yang diperoleh peneliti. Saat peneliti menulis penelitian, tentu peneliti juga sudah mulai bisa membayangkan kesimpulan dari penelitian. Dalam proses ini peneliti juga sudah menemukan jawaban penelitian dan peneliti akan menjelaskan jawaban penelitian yang telah didapat.

Proses-proses analisis data ini akan dilakukan berulang-berulang hingga laporan penelitian selesai. Model ini disebut sebagai model literaktif. Proses ini akan terus menerus dilakukan hingga laporan penelitian selesai. Berikut gambaran model literaktif dalam teknik analisis data:

Gambar 6 Model Interaktif dalam Penelitian Kualitatif



Sumber: Qualitative Data Analysis: an Expanded Sourcebook (2nd ed.) (1994).

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kerja sama *sister city* antara Kota Surabaya di Indonesia dan Kota Kitakyushu di Jepang dalam bidang pengelolaan sampah merupakan bagian penting dari upaya bersama kedua kota untuk mencapai target *Sustainable Development Goals* (SDGs) nomor 11, yang secara khusus berfokus pada poin ke-6. Poin ke-6 dalam SDGs nomor 11 ini menekankan pentingnya mengurangi dampak buruk lingkungan dan perkotaan melalui perhatian khusus pada pengelolaan sampah dan kualitas udara. Kolaborasi ini tidak hanya melibatkan pertukaran pengetahuan dan teknologi, tetapi juga mencakup pembelajaran bersama mengenai praktik terbaik dalam pengelolaan limbah, perbaikan sistem daur ulang, serta peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan. Kerja sama antara Surabaya dan Kitakyushu ini telah dimulai sejak tahun 2012 dan mencakup beberapa bidang utama, yaitu pengembangan lingkungan rendah karbon, peningkatan kapasitas melalui program *capacity building*, daur ulang sumber daya untuk mengurangi limbah yang masuk ke tempat pembuangan akhir, serta pengembangan energi terbarukan dan infrastruktur pendukung yang *modern*.

Sebagai mitra kerja sama, Kitakyushu pernah memberikan beberapa saran kepada Pemerintah Kota Surabaya yaitu menerapkan sistem pemilahan sampah organik dan anorganik di TPS Sutorejo, membangun fasilitas pembangkit listrik menggunakan tenaga sampah di TPA Benowo, dan membuat alat penjernihan air agar warga Surabaya bisa

minum langsung dari keran air di rumah. Transfer ilmu dan teknologi dalam kerja sama ini terjadi dengan cara Kitakyushu mengirimkan staf ahli di bidang lingkungan ke Kota Surabaya untuk melakukan penelitian serta pelatihan dan Kota Surabaya juga mengirimkan perwakilannya ke Kitakyushu untuk mengikuti pelatihan mengenai pengelolaan lingkungan yang sehingga dapat mengadopsi berbagai inovasi, teknologi terbaru, serta praktik yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan Kota Surabaya. Kerja sama *sister city* antara Kota Surabaya dan Kota Kitakyushu melibatkan partisipasi luas dari masyarakat, organisasi non-pemerintah, serta sektor swasta.

Sejak tahun 2012, kerja sama *sister city* Kota Surabaya dan Kitakyushu telah menghasilkan berbagai program. Program pertama sekaligus program unggulan dari kerja sama ini ialah implementasi Metode Takakura dengan asistensi langsung dari peneliti asal Kitakyushu. Kedua, pembangunan PLTSa Benowo yang mendapat bantuan transfer pengetahuan teknik gasifikasi yaitu pembakaran sampah menjadi listrik dari Kitakyushu. Kemudian, proyek Super Depo Sutorejo dan Rumah Kompos Wonorejo yang didanai oleh pihak Kitakyushu melalui pencairan dana dari Nishihara Corporation dan JICA sebanyak 5 miliar rupiah. Terakhir, PDU Jambangan yang dijalankan dengan dukungan pelatihan, transfer teknologi, serta pendanaan dari Kitakyushu sebesar 10 juta yen melalui CLAIR.

Dalam memberikan perhatian khusus pada pengelolaan limbah dan sampah, Kota Surabaya dan Kitakyushu sudah menunjukkan hasil dari berbagai program yang sudah dilakukan. Implementasi metode Takakura di Surabaya selama tahun 2012-2024 membantu masyarakat mengurangi timbulan sampah organik melalui fermentasi kompos. Kota Surabaya dan Kitakyushu juga mengolah sampah menjadi energi listrik di PLTSa Benowo. PLTSa Benowo mampu mengolah 1.500 – 1.628 ton sampah.

Listrik yang dihasilkan ialah sebesar 12 MW. PLN telah bekerjasama PLTSa Benowo sejak tahun 2015 dan kapasitas PLTSa Benowo mencapai 1,65 MW mampu memasok 740.000 kWh per bulan. Maka, PLTSa tersebut mampu mengaliri 5.573 pelanggan (Ahmad Hidayat, 2019). Sebagai langkah lanjutan dari pengelolaan sampah organik, Kota Surabaya dan Kitakyushu juga membangun Rumah Kompos Wonorejo. Rumah Pada tahun 2023, tingkat pengurangan sampah melalui Rumah Kompos Wonorejo mencapai 47,93%, melampaui target minimal sebesar 35,29% yang ditetapkan dalam Peraturan Wali Kota Surabaya Nomor 64 Tahun 2018. Proyek ini berhasil mengurangi timbulan sampah hingga 50%, sehingga residu yang dibuang ke TPA Benowo berkurang. Kemudian ada Super Depo Suterejo dengan tingkat pengurangan sampah dari proyek ini mencapai 47,93%, melampaui target minimal sebesar 35,29% yang ditetapkan dalam Peraturan Wali Kota Surabaya Nomor 64 Tahun 2018. Terakhir, kontribusi PDU Jambangan dalam sehari mampu mengelola 5-6 ton sampah dengan kapasitas maksimum hingga 20 ton per hari.

Dalam upaya menaikkan kualitas udara, Kota Surabaya dan Kitakyushu menggelar *workshop*. *Workshop* ini dijalankan secara virtual di tahun 2021 membahas inovasi-inovasi dalam pengelolaan sampah, yang diikuti oleh para kader pengelolaan sampah yang telah dipilih secara khusus oleh Pemerintah Kota Surabaya untuk mewakili dan mengimplementasikan program-program tersebut di lapangan. Surabaya juga menjelaskan bagaimana program-program kerja sama dijalankan untuk dievaluasi bersama Pemerintah Kitakyushu. Selain itu, Kitakyushu juga membagikan informasi mengenai budaya memilah sampah dan pendidikan sampah di sekolah yang dilakukan oleh Pemerintah Kitakyushu.

Sayangnya, kondisi kualitas udara di Kota Surabaya masih belum memenuhi target SDGs 11.6.2. Rata-rata konsentrasi PM_{2.5} Kota Surabaya adalah 19,2 µg/m³ dan rata-rata konsentrasi PM₁₀ adalah 61,8 µg/m³ (IQAir, 2024). Hal ini juga dikarenakan dalam kerja sama ini, kedua kota memang lebih fokus pada pengelolaan limbah dan sampah. Belum ada hasil dari kerja sama ini yang langsung menyorot pada perbaikan kualitas udara.

Upaya pencapaian SDGs 11.6 dalam kerja sama Kota Surabaya dan Kitakyushu sudah memberikan hasil yang berdampak baik pada pengelolaan sampah dan kualitas udara, namun masih menghadapi beberapa tantangan. Hal ini karena jumlah sampah yang naik di setiap tahunnya. Meluapnya jumlah penduduk juga menyebabkan jumlah sampah rumah tangga dari kegiatan sehari-hari lebih banyak. Selain itu, terdapat perbedaan budaya antara masyarakat Surabaya dan Kitakyushu. Masyarakat Kitakyushu sudah menerapkan peraturan pemilahan sampah di seluruh daerah, namun masyarakat Surabaya masih belum bisa menerapkan ini secara menyeluruh. Terdapat perbedaan juga dalam pendidikan lingkungan di Kota Surabaya dan Kitakyushu. Di Kitakyushu, terdapat 26 jam untuk pelajaran yang khusus mengajarkan anak-anak sekolah mengenai edukasi pengelolaan lingkungan. Jadi, pendidikan lingkungan sudah dilakukan Kitakyushu sejak dini. Tentunya ini menghasilkan pola pikir yang berbeda karena sudah terlatih sejak masa kecil.

5.2. Saran

Masalah besar yang masih menjadi tantangan dalam kerja sama ini adalah perbedaan budaya. Budaya memilah sampah di Kitakyushu masih belum diterapkan secara menyeluruh oleh masyarakat Surabaya. Maka, Pemerintah Kota Surabaya sebaiknya mengadopsi sistem pendidikan lingkungan seperti di Kitakyushu yaitu dengan memasukkan kurikulum

pengelolaan sampah dan lingkungan sejak tingkat pendidikan dasar. Hal ini dapat membentuk pola pikir peduli lingkungan sejak dini. Mendidik anak sejak dini akan membuat mereka terbiasa hingga dewasa. Pola pikir mengenai kepedulian pada lingkungan harus ditanamkan sejak masa sekolah setidaknya dengan edukasi lingkungan seminggu sekali.

Untuk masyarakat umum yang sudah dewasa, budaya pengelolaan sampah dapat ditekankan dan diperkuat melalui kolaborasi yang antara desa-desa dengan berbagai komunitas lingkungan yang sudah aktif, seperti yang selama ini telah berhasil dilakukan bersama Pusdakota. Pusdakota sendiri telah menunjukkan keberhasilan dengan mampu membuat 90% masyarakat di wilayah Rungkut Lor memilah sampah sebelum dibuang, sehingga memberikan dampak positif yang nyata terhadap pengurangan limbah dan peningkatan kualitas lingkungan. Keberhasilan ini tentu menjadi contoh yang sangat baik dan dapat dijadikan model atau referensi untuk diterapkan di daerah-daerah lain di Surabaya. Oleh karena itu, untuk memperluas jangkauan dan dampak positif tersebut, Pemerintah Kota Surabaya bersama dengan mitra kerja sama dari Kota Kitakyushu dapat berdiskusi untuk melakukan kerja sama dengan komunitas-komunitas lingkungan lainnya yang juga aktif dan memiliki peran penting di Surabaya, seperti Tunas Hijau, Surabaya Next Leader, dan Earth Hour Surabaya.

Metode Takakura, yang dikenal sebagai metode kompos yang murah, sederhana, dan tidak mengganggu kenyamanan lingkungan sekitar, sebaiknya diwajibkan untuk diterapkan di setiap restoran, sekolah, serta pabrik makanan yang ada di Kota Surabaya. Pemerintah Kota Surabaya sebaiknya mengeluarkan peraturan resmi yang mewajibkan semua restoran, sekolah, maupun pabrik makanan untuk melakukan pengelolaan sampah organik secara mandiri dengan menggunakan Metode Takakura di tempat masing-masing. Hal ini penting untuk mendorong semua pihak agar aktif melakukan daur ulang sampah organik tanpa harus bergantung pada pihak

luar. Selain manfaat utama dalam mengurangi timbulan sampah yang masuk ke TPA, penerapan Metode Takakura juga memiliki potensi menambah nilai ekonomi karena pupuk kompos yang dihasilkan dari proses tersebut dapat dimanfaatkan sendiri atau bahkan dijual. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan hasil program ini, semua lapisan masyarakat harus turut serta dalam upaya pengurangan sampah, mulai dari para pengusaha restoran dan pabrik makanan, siswa, guru di sekolah-sekolah, hingga warga di setiap desa atau kelurahan, sehingga tercipta kesadaran dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan hidup di Kota Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, H. (2019). *Pengelolaan Sampah di Surabaya Libatkan Masyarakat*. ANTARA News Jawa Timur. <https://jatim.antaranews.com/berita/269691/pengelolaan-sampah-di-surabaya-libatkan-masyarakat>
- Abidin, Z. (2017). *Pusat Pengolahan Sampah Jambangan Berdayakan Warga Eks Lokalisasi*. Suara Surabaya.
<https://www.suarasurabaya.net/kelanakota/2017/Pusat-Pengolahan-Sampah-Jambangan-Berdayakan-Warga-Eks-Lokalisasi/>
- Ahmad Hidayat. (2019, September 5). Peduli Lingkungan, PLN Manfaatkan Listrik Dari PLTSa Di Surabaya. *PT PLN (Persero)*.
<https://web.pln.co.id/cms/media/siaran-pers/2019/09/peduli-lingkungan-pln-manfaatkan-listrik-dari-pltsa-di-surabaya/>
- Alifia Dian N. (2020). Kerjasama “Sister City” Surabaya-Kitakyushu Salah Satu Upaya Mewujudkan Kota Surabaya yang Berkelanjutan. *Academia.edu*.
https://www.academia.edu/43090822/Kerjasama_Sister_City_Surabaya_Kitakyushu_Salah_Satu_Upaya_Mewujudkan_Kota_Surabaya_yang_Berkelanjutan

- Alisjahbana, A. S., & Murniningtyas, E. (with Unpad Press). (2018). *Tujuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia: Konsep, target, dan strategi implementasi* (Cetakan 1). Unpad Press.
- Andi, D. S., & Krisiandi. (2023, Agustus 15). *Studi Pakar, 2 Wilayah di Surabaya Miliki Kualitas Udara Buruk*. KOMPAS.com.
<https://surabaya.kompas.com/read/2023/08/15/175337378/studi-pakar-2-wilayah-di-surabaya-miliki-kualitas-udara-buruk>
- Andina, E. (2019). Analisis Perilaku Pemilahan Sampah di Kota Surabaya. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 10(2), 119–138.
<https://doi.org/10.46807/aspirasi.v10i2.1424>
- Asmono, A., & Prasetyo, H. (2023). Kewenangan Pemerintah Kota Surabaya Dalam Kerja Sama Sister City (Studi Kerja Sama Pemerintah Kota Surabaya Dengan Kota Kitakyushu Jepang). *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 7(3), 2659. <https://doi.org/10.58258/jisip.v7i3.5108>
- Berita Surabaya. (2013). *Menteri LH Resmikan Super Depo Sutorejo*. Berita Surabaya. https://beritasurabaya.net/index_sub.php?category=4&id=8718
- Berita UNAIR. (2023). Sampah Sungai Surabaya 40 Ton per hari, Dominasi Plastik, Pakar Hukum Lingkungan UNAIR Dorong Tanggung Jawab Produser Berkemasan. *Sekolah Pascasarjana*. <https://pasca.unair.ac.id/sampah-sungai-surabaya-40-ton-per-hari-dominasi-plastik-pakar-hukum-lingkungan-unair-dorong-tanggung-jawab-produser-berkemasan/>
- Cathrine. (2023, Januari 16). Peneliti dari Jepang Melakukan Riset Bersama Pusdakota Universitas Surabaya dan Pemkot Surabaya. *Pusat Pemberdayaan*

Komunitas Perkotaan Universitas Surabaya.

<https://pusdakota.ubaya.ac.id/peneliti-dari-jepang-melakukan-riset-bersama-pusdakota-universitas-surabaya-dan-pemkot-surabaya/>

Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE.

Dai, I. A. (2017). *Kerja Sama Sister City Surabaya-Kitakyushu dalam Pengelolaan Limbah Sampah*. <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/21389>

Damayanti, A. (2020). *Green Sister City Surabaya – Kitakyushu (Analisis Stakeholder Dalam Program Pengolahan Limbah Sampah Di Super Depo Sutorejo Dan Rumah Kompos Wonorejo Surabaya)* [Skripsi, UNIVERSITAS AIRLANGGA].
<https://doi.org/10.11.%20PERNYATAAN%20KESEDIAAN%20PUBLIKASI.pdf>

Danur Lambang Pristiandaru. (2023). Mengenal Tujuan 11 SDGs: Kota dan Permukiman Yang Berkelanjutan. *Kompas.com*.
<https://lestari.kompas.com/read/2023/05/17/080000686/mengenal-tujuan-11-sdgs--kota-dan-permukiman-yang-berkelanjutan>

Darmoko, E. (2015). *Bisakah Warga Surabaya seperti Kitakyushu, Minum Air dari Kran?* [Surya.co.id]. https://surabaya.tribunnews.com/2015/10/04/bisakah-warga-surabaya-seperti-kitakyushu-minum-air-dari-kran?page=all#goog_rewarded

Department of Economic and Social Affairs of United Nations. (2020). *The 17 Goals of Sustainable Development*. un.org. <https://sdgs.un.org/goals>

- Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Pemerintah Kota Surabaya. (2024). *Kajian Analisis Dampak Kependudukan: Urbanisasi dan Masalah Sosial di Kota Surabaya*. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Pemerintah Kota Surabaya. <https://disdukcapil.surabaya.go.id/wp-content/uploads/2025/01/LAPORAN-AKHIR-KAJIAN-URBANISASI-KOTA-SURABAYA-231224.pdf>
- Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah dan Perdagangan Kota Surabaya. (2024). *Laporan Rapat Anggota Tahunan (RAT) dan Administrasi Badan Hukum Koperasi* (500.3.2 /2357/436.7.14/2024). Pemerintah Kota Surabaya. https://surabaya.go.id/uploads/attachments/2024/3/82565/lampiran_pendukung_615828_2672.pdf?1709540399
- Dwi Darmawan, A. (2025). *Jumlah Penduduk Kota Surabaya 3,02 Juta Jiwa Data per 2024*. Databoks.katadata.co.id. <https://databoks.katadata.co.id/demografi/statistik/f16e2318ee4c018/jumlah-penduduk-kota-surabaya-3-02-juta-jiwa-data-per-2024>
- Dzazira, R. H., & Pratama, D. P. (2023). Empowering Urban Diplomacy: Surabaya's Sister City Collaboration with Kitakyushu, Japan for Sustainable Development. *Journal of Paradiplomacy and City Networks*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.18196/jpcn.v2i1.17>
- Embassy of Japan in Indonesia. (2019). *Upaya Jepang dalam mempromosikan Sustainable Development Goals (SDGs) (Tujuan Pembangunan Berkelanjutan)*. <https://www.id.emb-japan.go.jp/>. https://www.id.emb-japan.go.jp/news19_00.html

- Fauzia, F. M. (2021a). Kerja Sama Sister City Pemerintah Kota Surabaya dan Kitakyushu Sebagai Bagian dari Paradiplomasi. *Siyar Journal*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.15642/siyar.2021.1.2.116-141>
- Fauzia, F. M. (2021b). Kerja Sama Sister City Pemerintah Kota Surabaya dan Kitakyushu Sebagai Bagian dari Paradiplomasi. *SIYAR Journal*, 1(2), 116–141. <https://doi.org/10.15642/siyar.2021.1.2.116-141>
- Ginanjari, D. (2025). *Jumlah Penduduk Surabaya Capai 2.874.314 Jiwa—Jawa Pos*. Jumlah Penduduk Surabaya Capai 2.874.314 Jiwa - Jawa Pos. <https://www.jawapos.com/surabaya-raja/01310340/jumlah-penduduk-surabaya-capai-2874314-jiwa>
- Githira, D. (2022). Indicator 11.6.1: Proportion of urban solid waste regularly collected and with adequate final discharge out of total urban solid waste generated by cities. *UN-HABITAT*. <https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/SDG%20indicator%2011.6.1.pdf>
- Gunawan, A. M. S. (2021, September 14). *Pemkot Surabaya Gandeng Kota Kitakyushu Gelar Workshop Inovasi Pengelolaan Sampah*. <https://beritajatim.com/pemkot-surabaya-gandeng-kota-kitakyushu-gelar-workshop-inovasi-pengelolaan-sampah>
- Hakim, A. (2019, Maret 18). *Beberapa rumah kompos di Surabaya hasilkan energi listrik*. Antara News. <https://www.antaranews.com/berita/811664/beberapa-rumah-kompos-di-surabaya-hasilkan-energi-listrik>

- Hapsari, N. A. W. (2022). *Kerja Sama Sister City Bandung – Kawasaki dalam Menghadapi Isu Lingkungan Hidup (Studi Kasus Pengelolaan Sampah)*.
<http://repository.unpas.ac.id/59991/>
- Haqqi, H. (2024). *Paradiplomasi Dalam Hubungan Internasional*. UnisriPress.
- Hasanah, A. M. (2020, Agustus 26). *PLTSa Benowo dan Listrik 12 Megawatt Hasil Pengolahan Sampah di Surabaya*. Mongabay.Co.Id.
<https://www.mongabay.co.id/2020/08/26/pltsa-benowo-dan-listrik-12-megawatt-hasil-pengolahan-sampah-di-surabaya/>
- Hasyyati, A. (2023, Juli 27). Surabaya Tetap Jadi Magnet Utama di Jawa Timur. *Datanesia*. <https://datanesia.id/surabaya-tetap-jadi-magnet-utama-di-jawa-timur/>
- Helmy, C. (2018, Mei 23). *Koji Takakura, Keranjang Takakura yang Mendunia*. *kompas.id*. <https://www.kompas.id/baca/sosok/2018/05/24/koji-takakura-keranjang-takakura-yang-mendunia>
- Hibatullah, F. (2024, April 1). Relevansi program Sister City dengan Soft Diplomacy. *Https://Apeksi.Id/*. <https://apeksi.id/relevansi-program-sister-city-dengan-soft-diplomacy/>
- Institute for Global Environmental Strategies. (2018). *Kitakyushu City the Sustainable Development Goals Report*. https://www.unclearn.org/wp-content/uploads/library/kitakyushu_sdgsreport_en_0713.pdf
- IQAir. (2024). *Indeks Kualitas Udara (AQI) Kota Surabaya dan Polusi Udara di Indonesia*. IQAir.com. <https://www.iqair.com/id/indonesia/east-java/surabaya>

- Japan Kyushu Tourist. (2019). *Environmental Future city Kitakyushu*. Japan-kyushu-tourist.com. <https://www.japan-kyushu-tourist.com/environmental-future-city-kitakyushu/>
- JICA. (2025). *Indonesia Mempelajari Kerangka Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dari Jepang* [Jica.go.jp].
https://www.jica.go.jp/indonesian/overseas/indonesia/information/press/2025/1570565_66222.html
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). *Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) Sebagai Informasi Mutu Udara Ambien di Indonesia*.
<https://ditppu.menlhk.go.id/portal/read/indeks-standar-pencemar-udara-ispu-sebagai-informasi-mutu-udara-ambien-di-indonesia>
- Kusuma, D. S., & Wibawani, S. (2024). Strategi Pengelolaan Sampah di Super Depo Sutorejo Kota Surabaya. *NeoRespublica : Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.52423/neores.v5i2.276>
- Lisa, F., Rahmadini, C. F. M., Musleh, M., & Tamrin, M. H. (2024). *Pola Kemitraan Pemerintah Kota Surabaya dan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah di Jambangan Kota Surabaya*. 10.
- Lubis, R. L., & Nurhabibah, S. (2023). Pemanfaatan Platform SDG 11 Kota dan Pemukiman yang Berkelanjutan Sebagai Wujud Integrasi Tata Kelola Bank Sampah dan Pemangku Kepentingan di Lingkungan RW-05 Kelurahan Cipaganti Kota Bandung. *Prosiding COSECANT : Community Service and Engagement Seminar*, 2(2). <https://doi.org/10.25124/cosecant.v2i2.18655>

- Mawardani, S. & Lukman Arif. (2023). Program Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik di Pasar Pucang Anom Kota Surabaya dalam Pandangan Teori Implementasi Kebijakan. *Journal Publicuho*, 6(2), 560–567.
<https://doi.org/10.35817/publicuho.v6i2.158>
- Merdeka.com. (2019, Agustus 12). *Cara Kota Surabaya Mengolah Sampah*. merdeka.com. <https://www.merdeka.com/jakarta/mencontoh-kota-surabaya-mengolah-sampah.html>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. SAGE Publications.
- Mukti, T. A. (2013). *Kerjasama Luar Negeri Oleh Pemda Di Indonesia*. The Phinisi Press Yogyakarta.
- Muluk, M. R. K., Indraswari, F. V., Yunita, P., & Wiswayana, W. M. (2022). *Multi-level Governance dalam Kerja Sama Sister City/Province Indonesia-Korea Selatan*. Universitas Brawijaya Press.
- Murtini, A. A., & Rahmadanik, D. (2024). Efektivitas Program 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Dalam Mengatasi Permasalahan Sampah Plastik di Surabaya. *Jurnal Relasi Publik*, 2(2), 224–233. <https://doi.org/10.59581/jrp-widyakarya.v2i2.3194>
- Nishihara Neo. (2020, Maret 16). *Nishihara Neo Co., Ltd*. <https://www.nishihara-neo.co.jp/en/company/profile/>
- Novia Millenia Nur Fitriana, Ba’adilla Nesya Nur Hakiki, & Cahyo Wisnu Rubiyanto. (2022). The Impact of Sister City Surabaya-Kitakyushu Cooperation on Environmental Development in Surabaya. *Journal of*

Paradiplomacy and City Networks, 1(1), 27–38.

<https://doi.org/10.18196/jpcn.v1i1.15>

Nugroho, S. A. (2013). *Kota Surabaya: Jumlah Penduduk Bertambah, Sampah yang Masuk TPA Malah Berkurang*. Swa.co.id. <https://swa.co.id/read/74734/kota-surabaya-jumlah-penduduk-bertambah-sampah-yang-masuk-tpa-malah-berkurang>

Nuralam, I. P. (2018). Peran Strategis Penerapan Konsep Sister City dalam Menciptakan Surabaya Green-City. *JOURNAL OF APPLIED BUSINESS ADMINISTRATION*, 2(1), 144–151. <https://doi.org/10.30871/jaba.v2i1.807>

Nurrul Prastiwi, E. (2019). *Hemat Anggaran, Pemkot Surabaya Bangun 5 Rumah Kompos*. <https://www.gesuri.id/>. <https://www.gesuri.id/pemerintahan/hemat-anggaran-pemkot-surabaya-bangun-5-rumah-kompos-b1WcVZiDQ>

OECD. (2013). *Green Growth in Kitakyushu Japan*. OECD.

<https://doi.org/10.1787/9789264195134-en>

Oktariani, P., Kumalasari, O. W., & Kurniawati, D. E. (2022). Pengimplementasian Metode Takakura Sebagai Bentuk Kerjasama Sister City Surabaya-Kitakyushu. *Ganaya : Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 5(1), 82–93.

<https://doi.org/10.37329/ganaya.v5i1.1601>

Pandana, Z. A., & Nuryananda, P. F. (2024). Kerjasama Sister City Antara Pemerintah Kota Surabaya dan Kota Kitakyushu Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Tahun 2012-2023. *Global Focus*, 4(1), Article 1.

<https://doi.org/10.21776/ub.jgf.2024.004.01.2>

- Parnini, S. N. (2011). Environmental Security and Sustainability: Kita-Kyushu Eco-Town Project as a Case Study. *International Journal of East Asian Studies*, *I*(1), 37–52. <https://doi.org/10.22452/IJEAS.vol1no1.4>
- Perwita, & Yani. (2005). *Globalisasi dan identitas nasional: Suatu kajian sosiologi*. Unhas Press.
- Pratama, W. (2023). Tumpukan Sampah di TPS Surabaya yang Belum Diangkut Jadi Sorotan. *Suara Surabaya*.
<https://www.suarasurabaya.net/kelanakota/2023/tumpukan-sampah-di-tps-surabaya-yang-belum-diangkut-jadi-sorotan/>
- Pusdakota. (2023). Selayang Pandang Pusdakota. *Pusat Pemberdayaan Komunitas Perkotaan Universitas Surabaya*. <https://pusdakota.ubaya.ac.id/selayang-pandang-pusdakota-ubaya/>
- Putri, F. N., Bintarjo, B., & Istijanto, S. (2024). *Pengembangan Sistem Kapasitas PLTSa di TPA Benowo Surabaya Dengan Pendekatan Wisata Edukasi*. 6(2).
<https://journalpedia.com/1/index.php/jtmm/article/download/1280/1346/4036>
- Sabilla, A. M., Musfiroh, L., & Adi, N. P. (2024). Analisis Dampak Timbunan Sampah terhadap Pencemaran Lingkungan di TPA Sampah Wonorejo Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Kajian Ilmiah Interdisipliner*.
<https://oaj.jurnalhst.com/index.php/jkii/article/download/1389/1389/1378>
- Satria, L. (2024, Oktober 15). *Kualitas Udara Surabaya Sangat Buruk, BMKG Ungkap Penyebab Utamanya*. Republika Online.
<https://republika.co.id/share/sle454282>

SDGs Indonesia. (2021). *SDGs Indonesia*. SDGs Indonesia.

<https://sdgs.bappenas.go.id/>

Sekretariat Daerah Kota Surabaya. (2024, Agustus 30). *Kickstart Project*

Pengembangan Pengomposan dengan IGES dan Dr. Takakura.

[https://hukumdankerjasama.surabaya.go.id/2024/08/kickstart-project-](https://hukumdankerjasama.surabaya.go.id/2024/08/kickstart-project-pengembangan-pengomposan-dengan-iges-dan-dr-takakura/)

[pengembangan-pengomposan-dengan-iges-dan-dr-takakura/](https://hukumdankerjasama.surabaya.go.id/2024/08/kickstart-project-pengembangan-pengomposan-dengan-iges-dan-dr-takakura/)

Setyaningrum, P. (2022). *Teknologi PLTSa Benowo, Menerangi Kota Surabaya*

Sambil Menyelesaikan Persoalan Sampah. KOMPAS.com.

[https://surabaya.kompas.com/read/2022/02/15/210033478/teknologi-pltsa-](https://surabaya.kompas.com/read/2022/02/15/210033478/teknologi-pltsa-benowo-menerangi-kota-surabaya-sambil-menyelesaikan)

[benowo-menerangi-kota-surabaya-sambil-menyelesaikan](https://surabaya.kompas.com/read/2022/02/15/210033478/teknologi-pltsa-benowo-menerangi-kota-surabaya-sambil-menyelesaikan)

Sholahuddin, M. (2022). *Super Depo Sutorejo, Wujud Nyata Kerja Sama Surabaya*

dengan Kitakyushu. Super Depo Sutorejo, Wujud Nyata Kerja Sama Surabaya

dengan Kitakyushu - Jawa Pos. <https://www.jawapos.com/surabaya->

[raya/01375404/super-depo-sutorejo-wujud-nyata-kerja-sama-surabaya-](https://www.jawapos.com/surabaya-)

[dengan-kitakyushu](https://www.jawapos.com/surabaya-)

Sindo. (2021). *Menakar Dampak Kerja Sama Sister City*.

[https://nasional.sindonews.com/read/354472/15/menakar-dampak-kerja-sama-](https://nasional.sindonews.com/read/354472/15/menakar-dampak-kerja-sama-sister-city-1614863035?showpage=all)

[sister-city-1614863035?showpage=all](https://nasional.sindonews.com/read/354472/15/menakar-dampak-kerja-sama-sister-city-1614863035?showpage=all)

SIPSN. (2024). *TPA/TPST Kota Surabaya*.

<https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/home/fasilitas/tpa-tpst>

Sucahyo, F. M., & Fanida, E. H. (2021). *Inovasi Pengelolaan Sampah Menjadi*

Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) oleh Dinas Kebersihan dan

Ruang Terbuka Hijau (DKRTH) Surabaya (Studi Kasus di Tempat

Pembuangan Akhir (TPA) Benowo Surabaya). *Publika*, 39–52.

<https://doi.org/10.26740/publika.v9n2.p39-52>

Surabaya Today. (2024, Oktober 8). Lima Program yang Bikin Surabaya Raih

Predikat Terbaik 1 SDGs Action Award 2024. *Surabaya Today*.

<https://www.surabayatoday.id/2024/10/08/lima-program-yang-bikin-surabaya-raih-predikat-terbaik-1-sdgs-action-award-2024/>

Susanty, A. P. (2017). Kewenangan Daerah dalam Membuat Perjanjian Internasional di Indonesia. *JURNAL SELAT*, 5.

<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=525926&val=10756&title=Kewenangan%20Daerah%20Dalam%20Membuat%20Perjanjian%20Internasional%20di%20Indonesia>

Tavares, R. (2016). *Paradiplomacy: Cities and States as Global Players*. Oxford University Press.

The Global Goals. (2015). *Goal 11: Sustainable cities and communities*. The Global Goals. <https://globalgoals.org/goals/11-sustainable-cities-and-communities/>

Titayani A., E. (2014). *Efektivitas Kerjasama Sister City Kota Semarang (Indonesia) dengan Brisbane (Australia) Tahun 2002-2007* (Nomor 2) [Journal:eArticle, Riau University]. <https://www.neliti.com/publications/31840/>

Ummah, K., Nisa, A. H., Kurniawati, D. E., & Purnomo, E. P. (2022a). Efektifitas Hubungan Kerjasama Green Sister City Kota Surabaya dengan Kitakyushu. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 5(1), 46–55. <https://doi.org/10.34007/jehss.v5i1.1114>

- Ummah, K., Nisa, A. H., Kurniawati, D. E., & Purnomo, E. P. (2022b). Efektifitas Hubungan Kerjasama Green Sister City Kota Surabaya dengan Kitakyushu. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 5(1), 46–55. <https://doi.org/10.34007/jehss.v5i1.1114>
- UN Environmental Programme's. (2021). *A model city in Japan is helping Asian cities go green*. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/model-city-japan-helping-asian-cities-go-green>
- UNDP. (2022). *Background on the goals*. UNDP. <https://www.undp.org/sdg-accelerator/background-goals>
- United Nation. (2015). *Sustainable Development Action 2015*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>
- Universal Eco. (2024, Juli 18). *Gas Metana dari Sampah Organik: Ancaman Tersembunyi Lapisan Ozon*. Universal Eco. <https://www.universaleco.id/blog/detail/gas-metana-dari-sampah-organik-ancaman-tersembunyilapisan-ozon/475>
- Utomo, A. B., & Widiyana, F. (2024). Green Sister City Cooperation of Surabaya and Kitakyushu: Beyond Ceremonial Paradiplomacy. *A. B.*, 27(2).
- Weiss, T. G. (2013). *Global Governance: Why? What? Whither?* John Wiley & Sons.
- WHO. (2020). *Air pollution: Concentrations of fine particulate matter (PM2.5)*, SDG 11.6.2. World Health Organization. [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/concentrations-of-fine-particulate-matter-\(pm2-5\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/concentrations-of-fine-particulate-matter-(pm2-5))

- Widari, R. C. (2021). *Gandeng Kota Kitakyushu, Pemkot Surabaya Gelar Workshop Inovasi Pengelolaan Sampah*. Jatimnet.com. <https://jatimnet.com/gandeng-kota-kitakyushu-pemkot-surabaya-gelar-workshop-inovasi-pengelolaan-sampah>
- Widikusyanto, M. J. (2018). *Membuat Kompos dengan Metode Takakura (Making Compost with the Takakura Method)*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26648.90885>
- Widiyana, E. (2023a). *Beban TPA Benowo Makin Berat, Tembus 1.600 Ton Sampah per Hari!* Detik.com. <https://www.detik.com/jatim/berita/d-6595896/beban-tpa-benowo-makin-berat-tembus-1-600-ton-sampah-per-hari>
- Widiyana, E. (2023b). *Pakar Lingkungan Sebut Kualitas Udara di 2 Jalan Protokol Surabaya Buruk*. detikjatim. <https://www.detik.com/jatim/berita/d-6877369/pakar-lingkungan-sebut-kualitas-udara-di-2-jalan-protokol-surabaya-buruk>
- Zafira, N. (2021). *Perkembangan Kota Surabaya Melalui Faktor Ekonomi dan Urbanisasi*. Kompasiana.
<https://www.kompasiana.com/febriana62991/61892d9e95f4136d431ac372/perkembangan-kota-surabaya-melalui-faktor-ekonomi-dan-urbanisasi>
- Zainal, E. (2015). *Terobosan di Rumah Kompos, Olah Sampah Jadi Energi Listrik*. Detik.com. <https://news.detik.com/berita/d-2943872/terobosan-di-rumah-kompos-olah-sampah-jadi-energi-listrik>