

**KONTRIBUSI PT MRT (MASS RAPID TRANSIT) JAKARTA DALAM  
PELAKSANAAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs) TUJUAN KE-13**

**Oleh : Tessha Fitriani**

**Pembimbing: Irwan Iskandar, S.IP., MA**

Jurusan Hubungan Internasional

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Universitas Riau

Kampus Bina Widya, Jl. H.R. Soebrantas Km 12,5 Simp. Baru, Pekanbaru 28293

Telp/Fax. 0761-63277

**ABSTRACT**

*SDGs is an international environmental regime which serves as a guideline for international actors to carry out sustainable development in 2015-2030 by balancing economic aspects, social aspects and environmental aspects with the establishment of 17 goals and 169 targets which are measured through 241 indicators. To realize all SDGs goals, contributions from all stakeholders including the business world are needed, as is done by PT. MRT Jakarta. As a provider of public transportation facilities, PT. MRT Jakarta is aware that pollution resulting from burning motorized vehicles is the biggest contributing factor to climate change, which is the 13th goal of the SDGs. This research will look at how PT. MRT Jakarta's efforts to implement SDGs goal 13.*

*This research uses CSR theory and group level analysis. This theory explains that CSR is a company's step in achieving balance in company goals. There are 3Ps that are the focus in implementing CRS, namely profit, people and planet. The research method used is a qualitative method with data collection techniques obtained from literature studies, namely through annual reports, research reports and data from official websites, journals and books.*

*The results of this research show that as a corporation in the field of public transportation services, you not only expect profits, but also participate in community welfare and care for the environment and social issues. Therefore, as a company PT MRT Jakarta implements SDGs which are in line with the company's steps to achieve balance and sustainability of company goals which focus on 3P, namely Profit, People, Planet.*

**Keywords:** *PT MRT Jakarta, SDGs, CSR, Climate Change*

## I. PENDAHULUAN

Isu lingkungan menjadi salah satu isu penting dalam hubungan internasional. Lingkungan dan makhluk hidup memiliki hubungan timbal balik sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Sehingga adanya campur tangan manusia terhadap lingkungan dapat mengganggu kestabilan alam, seperti perubahan iklim.

Perubahan iklim merupakan kondisi yang mengacu pada perubahan suhu dan pola cuaca yang tidak menentu dalam jangka waktu yang panjang.<sup>1</sup> Penyebab utama perubahan iklim terjadi disebabkan oleh aktivitas manusia salah satunya yakni upaya dalam mencapai pembangunan terutama akibat pemakaian dari bahan bakar fosil yang dapat membentuk senyawa yang bersifat radioaktif sehingga menghasilkan emisi karbon yang dapat merusak lapisan ozon.<sup>2</sup>

Perkembangan teknologi yang semakin pesat dapat dilihat dari lajunya perkembangan transportasi. Transportasi merupakan salah satu pendukung pembangunan nasional terutama dalam kegiatan perekonomian.<sup>3</sup> Transportasi memiliki dampak positif dan negatif terhadap lingkungan sekitarnya. K

Pada abad ke-21, setiap negara dunia telah mencapai pembangunan berkelanjutan, namun lebih mengutamakan aspek ekonomi dan sering kali tidak mengkaji mengenai dampak yang ditimbulkan dari pembangunan tersebut

terhadap lingkungan.<sup>4</sup> Oleh sebab itu, pembangunan yang tidak sejalan dengan lingkungan dapat mengakibatkan stabilitas alam terganggu. Transportasi menghasilkan sumber polusi berupa emisi gas dan partikulat yang setiap tahunnya melepaskan juta ton gas ke atmosfer berupa nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>), nitrous oksida (N<sub>2</sub>O), timbal (Pb), karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), *chlorofluorocarbons* (CFC), *perfluorocarbon* (PFC), *tetrafluoride silikon* (SF<sub>6</sub>) yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan memicu terjadinya perubahan iklim.<sup>5</sup>

Negara-negara di dunia sepakat bahwa pembangunan berkelanjutan itu penting. Untuk itu dibutuhkanlah suatu program dan target sebagai visi pembangunan berkelanjutan negara-negara di dunia dengan dirumuskannya *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2015-2030 pada 25 September 2015.<sup>6</sup> SDGs terdiri dari 17 tujuan, 169 target dan 241 indikator pembangunan berkelanjutan. Adapun salah satu tujuan pembangunan berkelanjutan yang dimuat dalam dokumen SDGs, yakni terkait perubahan iklim sebagai tujuan ke-13 dalam pelaksanaan SDGs. Isu-isu pembangunan ekonomi haruslah sejalan dengan stabilitas lingkungan demi 'keberlanjutan' yang diwujudkan dalam pembangunan berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan merupakan pembangunan dimana pemenuhan kebutuhan manusia saat ini

<sup>1</sup> Perserikatan Bangsa-Bangsa, "Apa Itu Perubahan Iklim," *Perserikatan Bangsa-Bangsa Indonesia*, <https://indonesia.un.org/id/172909-apa-itu-perubahan-iklim>, (diakses pada 06 Agustus 2023).

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Badan Penelitian dan Pengembangan, "Transportasi Sebagai Pendukung Sasaran Pembangunan Nasional," *Kementerian Perhubungan Republik Indonesia*, 3 Oktober 2017, <https://dephub.go.id/post/read/transportasi-sebagai-pendukung-sasaran-pembangunan-nasional> (diakses pada 06 Agustus 2023).

<sup>4</sup> Armida Salsiah Alisjahbana dan Endah Murniningtyas, *Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia: Konsep Target dan Strategi Implementasi*, (Bandung: Unpad Press, 2018), 8.

<sup>5</sup> Trimo Pamudji Al Djono, "Transportasi dan Dampak Lingkungan," *Ipehijau*, <https://ipehijau.org/transportasi-dan-dampak-lingkungan-referensi-untuk-pembangunan-transportasi-di-jakarta/> (diakses pada 13 September 2023).

<sup>6</sup> Armida Salsia Alisjahbana dan Endah Alisjahbana, Op. Cit, vi.

tidak mengurangi generasi di masa depan dalam memenuhi kebutuhan mereka tanpa merusak lingkungan.<sup>7</sup>

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil emisi gas rumah kaca terbesar di dunia. Indonesia menduduki urutan kesembilan dari sepuluh negara terbesar penyumbang emisi gas rumah kaca dari sektor penggunaan fosil terbesar di dunia setelah Jerman dan Saudi Arabia.<sup>8</sup> Hal ini dikarenakan tingginya tingkat pengguna kendaraan bermotor. Peningkatan penggunaan kendaraan bermotor di Indonesia setiap tahunnya tergolong tinggi.

Berdasarkan data *World Population Prospects 2022*, Indonesia berada pada peringkat ke-4 sebagai negara dengan tingkat populasi penduduk tertinggi di dunia. Dimana, DKI Jakarta sebagai ibukota negara menjadi wilayah dengan penduduk yang tergolong padat dengan populasi yang berjumlah 10.679.951 juta jiwa.<sup>9</sup>

Jumlah populasi penduduk yang tinggi di DKI Jakarta menyebabkan tingginya penggunaan kendaraan bermotor yang saat ini didominasi oleh sepeda motor tercatat sebanyak 18,33 juta unit dan pengguna jumlah kendaraan jenis mobil penumpang sebanyak 3.8 juta unit.<sup>10</sup> Berdasarkan laporan *IQAir* menyatakan

Indonesia sebagai negara dengan tingkat pencemaran udara yang tinggi dan berada pada peringkat pertama diantara negara-negara di kawasan Asia Tenggara pada tahun 2022.<sup>11</sup>

Tercemarnya udara di DKI Jakarta dapat menghambat aktivitas manusia dan memberikan dampak buruk bagi kesehatan. Pemerintah melakukan upaya dalam memaksimalkan penggunaan transportasi umum ramah lingkungan, seperti MRT Jakarta untuk mengatasi polusi udara sebagai pengurangan emisi kendaraan sehingga dapat menekan *carbon fingerprint*. Oleh karena itu, pemerintah mendukung dalam peningkatan pelayanan MRT untuk dapat menarik minat masyarakat untuk beralih menggunakan transportasi umum.<sup>12</sup>

MRT Jakarta adalah salah satu moda transportasi kereta bawah tanah pertama di Indonesia yang berada di daerah DKI Jakarta yang diresmikan pada 24 Maret 2019.<sup>13</sup> PT MRT Jakarta resmi didirikan pada 17 Juni 2008, dimana saham kepemilikan langsung MRT 99,997% dimiliki oleh Pemerintah provinsi DKI Jakarta dan PD Pasar Jaya sebesar 0,003% sebagai kepemilikan tidak langsung.<sup>14</sup> MRT berfungsi sebagai transportasi untuk memindahkan banyak orang dalam kota atau lintas kota yang berdekatan khususnya pada kawasan

<sup>7</sup> Rahadian, "Strategi pembangunan berkelanjutan," *Prosiding Seminar STIAMI*, vol. 3, no. 1. (2016):46.

<sup>8</sup> Climate Watch, "Historical GHG Emissions," 2022, Washington DC: World Resources Institute. [https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?chartType=area&end\\_year=2021&source=GCP&start\\_year=2016](https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?chartType=area&end_year=2021&source=GCP&start_year=2016) (diakses pada 29 Juli 2023).

<sup>9</sup> Badan Pusat Statistik, "Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi DKI Jakarta (Jiwa) 2020-2022," <https://jakarta.bps.go.id/indicator/12/1270/1/jumlah-penduduk-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-dki-jakarta-.html> (diakses pada 13 Agustus 2023).

<sup>10</sup> Polri, "Jumlah Data Kendaraan Per Polda," *Electronic Registration Identification*, [http://rc.korlantas.polri.go.id:8900/eri2017/lapreka\\_ppolda.php](http://rc.korlantas.polri.go.id:8900/eri2017/lapreka_ppolda.php) (diakses 17 Agustus 2023).

<sup>11</sup> IQAir, "World's Most Polluted Countries & Regions 2018-2020". <https://www.iqair.com/world-most-polluted-countries> (diakses pada 09 Agustus 2023).

<sup>12</sup> MRT Jakarta, "Fasilitas Integrasi Antarmoda di Stasiun MRT Jakarta," <https://jakartamrt.co.id/id/info-terkini/fasilitas-integrasi-antarmoda-di-stasiun-mrt-jakarta>, (diakses pada 09 Agustus 2023).

<sup>13</sup> Nasrullah, "Laporan Tahunan PT MRT Jakarta (Perseroda) Tahun 2019: Bersama Mewujudkan Peningkatan Nilai, *MRT Jakarta*," <https://jakartamrt.co.id/id/info-terkini/laporan-tahunan-pt-mrt-jakarta-perseroda-tahun-2019-bersama-mewujudkan-peningkatan>, (diakses 18 Februari 2023).

<sup>14</sup> PT MRT Jakarta, *Annual Report 2020: Building Resilience Driving Innovation*, (2020), 73.

Jakarta yang memiliki rute layanan yakni Depok, Bogor dan Bekasi.

Keberhasilan SDGs sangatlah membutuhkan dukungan dari semua pemangku kepentingan termasuk dari dunia usaha atau korporasi seperti PT MRT Jakarta yang merupakan Perusahaan Perseroan Daerah (Perseroda) sebagai proyek strategis nasional dalam mengembangkan transportasi umum ramah lingkungan. Oleh karena itu, PT MRT Jakarta yang menjadi bagian dari dunia usaha tanah air turut mendukung penuh pelaksanaan SDGs ke-13.<sup>15</sup>

## II. KERANGKA TEORI

### *Teori Corporate Social Responsibility*

Teori *Corporate Social Responsibility* (CSR) ini diartikan sebagai langkah perusahaan dalam upaya mencapai keseimbangan dalam tujuan perusahaan. Teori CSR mulai berkembang sejak masa industrialisasi di Inggris, saat itu perusahaan-perusahaan yang dijadikan contoh adalah perusahaan seperti Hudson Bay, dimana perusahaan ini diwajibkan untuk membantu mewujudkan tujuan sosial negara seperti pembangunan dan perluasan pemukiman, serta ikut serta dalam membangun infrastruktur setempat, menyediakan sarana transportasi, dan layanan Bank. Karena kebijakan publik yang mengharuskan perusahaan tidak hanya bertanggung jawab dalam bidang ekonomi saja, maka beban perusahaan bertambah berat dengan ditambahkan tanggung jawab lain seperti lingkungan dan sosial masyarakat setempat.

Menurut John Elkington, CSR terdiri dari 3 (tiga) aspek yang diklasifikasikan sebagai berikut: keterlibatan di dalam komunitas; pembuatan produk yang bisa dipertanggungjawabkan secara sosial; Employee relations Teori CSR mengacu pada sejauh mana perusahaan memberikan

pengaruh dan perannya terhadap masyarakat sekitar. Istilah CSR mulai digunakan sejak tahun 1970-an. Terdapat tiga fokus utama yang dikembangkan John Elkington yang dikenal dengan 3P, diantaranya yakni: (1) Profit, yakni berdirinya suatu perusahaan dalam menjalankan suatu bisnis tentunya mengharapkan laba yang besar keuntungan; (2) People, yakni suatu perusahaan tidak hanya fokus dalam mencari keuntungan tetapi juga turut mensejahterakan masyarakat; (3) Planet, yakni perusahaan dalam menjalankan suatu bisnis tentunya dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan sehingga perlu memperhatikan keberlanjutan lingkungan.<sup>16</sup>

### **Tingkat Analisa : Kelompok**

Menurut Mohtar Mas'ood ada lima kategori yang penting untuk diketahui dalam menentukan level analisa dalam sebuah studi hubungan internasional, yakni perilaku individu, perilaku kelompok, negara, negara-bangsa, dan sistem internasional. Pada penelitian ini, penulis menggunakan level analisa kelompok. Menurut Mohtar Mas'ood, Analisa yang dilakukan berfokus pada perilaku kelompok organisasi yang tergolong dalam aktor hubungan internasional. Dalam penelitian ini penulis melihat bahwa PT. MRT Jakarta sebagai aktor non-negara berkontribusi dalam mendorong SDGs dengan point ke-13 melalui mitigasi perubahan iklim yang diwujudkan ke dalam program keberlanjutan PT.MRT Jakarta sehingga dapat mengurangi pola penanggulangan dan penanganan tingginya tingkat emisi karbon di Indonesia terutama dalam bidang transportasi.

---

<sup>15</sup> PT MRT Jakarta, *Sustainability Report: Journey Towards a Sustainable Future*, (2022): 14.

---

<sup>16</sup> John Elkington, "Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business, Capstone" (1997).

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif bersifat deskriptif dengan menjelaskan korelasi isi dan membentuk pola pertanyaan yang digambarkan pada data berupa kata-kata dan gambar yang dapat menjawab rumusan masalah. Dalam penelitian ini penulis akan memaparkan data terkait kontribusi PT. MRT Jakarta dalam mendukung program SDGs melalui upaya mitigasi perubahan iklim. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data yang diperoleh dari studi kepustakaan, seperti buku, jurnal, website resmi, dan annual report.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Kontribusi Pelaksanaan SDGs Tujuan ke-13 oleh PT MRT Jakarta

Berdasarkan penjelasan John Elkington terkait CSR, bahwa suatu perusahaan tidak hanya mendapatkan keuntungan dalam menjalankan bisnis, tetapi juga perlu untuk memperhatikan keseimbangan yakni 3P (Profit, People, Planet) untuk mengukur nilai keberhasilan suatu perusahaan.

- (1) Profit. PT MRT Jakarta dalam menjalankan keuntungan secara finansial tentunya sejalan dengan prinsip 2P (people dan planet). Dengan berkontribusi menjalankan SDGs tujuan ke-13 yang sejalan dengan prinsip 2P dan tidak hanya memikirkan profit saja, maka PT MRT Jakarta dapat menghindari berbagai risiko yang tidak diinginkan di masa mendatang. Dalam menjalankan perusahaan yang peduli terhadap people dan planet, maka profit pun akan mengikuti sejalan dengan upaya perusahaan.
- (2) People. PT MRT Jakarta dalam menjalankan bisnisnya tidak hanya memperhatikan kepentingan profit saja, tetapi bagaimana perseroan peduli terhadap masyarakat baik itu di dalam perseroan maupun di luar

perseroan. PT MRT dapat membantu pekerja dalam pemberdayaan dengan sosialisasi terkait perubahan iklim. Dan menarik serta memberikan edukasi terhadap konsumen terkait perubahan iklim. Dengan PT MRT Jakarta berkontribusi menjalankan SDGs tujuan ke-13, dapat membantu perusahaan dalam menumbuhkan citra yang baik di mata pekerja maupun masyarakat sebagai pengguna jasa.

- (3) Planet. PT MRT menciptakan bisnis yang sejalan dengan alam dan membantu meminimalisir dampak negatifnya terhadap lingkungan. Hal ini dapat dilihat dari upaya mitigasi perubahan iklim sebagai bentuk dukungan terhadap SDGs tujuan ke-13. Salah satunya dengan menggunakan energi baru dan terbarukan oleh PT MRT Jakarta untuk menekan jejak karbon. Dengan berkontribusi menjalankan SDGs tujuan ke-13, PT MRT Jakarta telah membantu seluruh negara dunia untuk memitigasi perubahan iklim, terutama di kota Jakarta yang memiliki udara dengan status tidak sehat akibat dampak dari perubahan iklim.

Sebagai perusahaan di bidang jasa transportasi umum PT MRT Jakarta tidak hanya mencari keuntungan tetapi juga peduli akan kesejahteraan masyarakat dan menjaga planet dengan menyeimbangkan pemenuhan aspek ekonomi, sosial dan lingkungan. Oleh sebab itu, dengan menjalankan SDGs tujuan ke-13 PT MRT telah mewujudkan 3P dalam menjalankan CSR.

PT MRT Jakarta dalam menciptakan bisnis yang berkelanjutan telah menjalankan komitmen melalui program tanggung jawab sosial dan lingkungan (TJSL), yang menunjang langkah pengelolaan lingkungan, sosial, dan tata kelola (LST) sebagai bentuk perhatian dari pemangku kepentingan

untuk memberikan kontribusi dalam mewujudkan berbagai upaya pada tujuan pembangunan berkelanjutan.

Pada bidang lingkungan, MRT Jakarta terus berusaha dan melakukan upaya untuk mengurangi jejak lingkungan Perseroan dengan *carbon management*. Pada November 2022 telah disahkannya RJPP tahun 2022-2030 yang berisi 13 agenda sebagai *key strategic initiative* yang diperkuat dengan adanya *roadmap* keberlanjutan tahun 2022-2030 serta Rencana Aksi Peta Jalan Keberlanjutan 2023 yang disusun sebagai unsur pada *Key Performance Indicator* (KPI) dan diharapkan nantinya dapat menjadi suatu landasan perseroan dalam penetapan strategi keberlanjutan di masa yang akan datang.<sup>17</sup>



Gambar 1. Peta Jalan Keberlanjutan PT MRT Jakarta 2022-2030 di bidang lingkungan

**b. Penerapan Mitigasi Perubahan Iklim oleh PT MRT Jakarta sebagai Bentuk Implementasi SDGs Tujuan ke-13**

Berdasarkan peta jalan dan RJPP 2022-2030 PT MRT Jakarta berupaya dalam melaksanakan berbagai upaya sebagai mitigasi perubahan iklim. Upaya tersebut berpedoman pada Perpres No. 111 Tahun 2022, RPJMN dan RPJMD yang diselaraskan dengan pelaksanaannya.



<sup>17</sup> PT MRT Jakarta, “*Sustainability Report: Journey Towards a Sustainable Future*”, Loc.Cit.14.

Gambar 2. Logo SDGs Tujuan ke-13

▪ **Penggunaan *Renewable Energy***

PT MRT Jakarta melakukan pembelian REC dengan penggunaan listrik sebanyak 10%) yakni setara dengan 5.000 MWh listrik sebagai sumber aliran listrik dengan *zero carbon emission* yang berasal dari energi baru dan terbarukan.<sup>18</sup> REC merupakan bentuk kepedulian PLN terhadap lingkungan dengan menggunakan listrik hijau sebagai inovasi produk melalui layanan sertifikat untuk mempermudah pelanggan dalam memperoleh perizinan atas penggunaan energi baru dan terbarukan yang dapat dipertanggungjawabkan, transparan, dan diakui secara internasional dimana REC diterbitkan langsung oleh Lembaga APX Inc.<sup>19</sup>

Upaya tersebut dianggap memperlihatkan hasil yang sangat baik. Hal ini dapat diperhatikan dari jumlah emisi karbon yang dihasilkan yang menyatakan adanya penurunan secara signifikan dari tahun sebelumnya. Total emisi GRK yang dihasilkan pada tahun 2022 memperlihatkan penurunan sebesar 3.447,88 ton CO2 dari jumlah yang dihasilkan di tahun sebelumnya yakni setara dengan 7,97%.<sup>20</sup> Dalam hal ini menggambarkan bahwa kinerja pengelolaan lingkungan telah melakukan upaya positif.

<sup>18</sup> Ibid.,75.

<sup>19</sup> PLN, “REC Kian Diminati, Pelanggan Bisnis dan Industri Dapat Membelinya Langsung ke PLN”, 04 Agustus 2022, <https://web.pln.co.id/media/2022/08/rec-kian-diminati-pelanggan-bisnis-dan-industri-dapat-membelinya-langsung-ke-pln> (diakses pada 28 Oktober 2023).

<sup>20</sup> PT.MRT Jakarta, *Annual Report: Thriving Through Transformation*, Loc.Cit.44.

- **Pemakaian Lampu Hemat Energi Led**

Energi listrik merupakan salah satu energi yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan penerangan dan proses produksi yang membutuhkan alat-alat maupun mesin industri. Seiring berjalannya waktu dengan adanya inovasi terbaru, maka diciptakanlah lampu hemat energi yang dapat mengurangi biaya konsumsi energi.

PT MRT Jakarta memiliki kebijakan untuk menghemat pemakaian listrik, diantaranya yakni dengan merancang ulang kantor baru yang memiliki konsep terbuka sehingga dapat mengurangi dan meningkatkan efisiensi penggunaan energi lampu/listrik. Selain itu, untuk membantu pemakaian energi listrik perseroan menerapkan sistem otomatis yang mana lampu akan mati apabila ruangan tidak digunakan.<sup>21</sup>

- **Instalasi Solar PV Charging**

*Solar PV Charging Station* berfungsi sebagai unit pengisi daya tenaga surya. *Solar Photovoltaic (PV)* adalah sebuah teknologi yang dapat mengkonversi radiasi matahari menjadi energi listrik.<sup>22</sup> Pemasangan *Solar PV Charging* oleh PT MRT Jakarta didirikan pada tiga titik lokasi yakni *Transit Oriented Development (TOD)* Dukuh Atas di pintu keluar B dan C serta ruang baca MRT.<sup>23</sup>



Gambar 3. Solar PV Charging

- **Implementasi Sistem Mode Grouping pada Lampu Stasiun**

*Mode grouping* merupakan metode untuk memisahkan aliran listrik.<sup>24</sup> PT MRT Jakarta menggunakan sistem *mode grouping* sebagai langkah menghemat pemakaian listrik untuk pencahayaan. Perseroan memilih menggunakan metode ini untuk memanfaatkan cahaya matahari, dimana diterapkan pada stasiun *elevated* dengan mode 100% saat malam hari dan 50% saat siang hari.<sup>25</sup> Metode ini juga diterapkan pada stasiun *underground* selama jam operasi dengan mode 100%. Selain itu perseroan juga menerapkan mode 50% ketika kereta berhenti beroperasi (*window time*) pada stasiun *elevated* dan *underground*.

- **Penerapan Teknologi Motion dan Thermal Sensor**

PT MRT Jakarta menerapkan teknologi berbentuk *Motion* dan *Thermal Sensor* pada sejumlah lokasi publik, salah satunya adalah toilet.<sup>26</sup>

<sup>21</sup> PT MRT Jakarta, *Sustainability Report: Journey Towards Sustainable Future*, Op.Cit., 77.

<sup>22</sup> Merlin Pentury, "Solar PV Jobs: Energi Masa Depan dan Peluang Bisnisnya," <https://bincangenergi.id/solar-pv-jobs-energi-masa-depan-dan-peluang-bisnisnya/> (diakses pada 29 Oktober 2023).

<sup>23</sup> Twitter MRT Jakarta, 10 Mei 2023 <https://twitter.com/mrtjakarta/status/1656245678866300928> (diakses pada 20 Oktober 2023).

<sup>24</sup> International Code Council, "2021 International Residential Code (IRC)," *ICC Digital Codes*, 29 Januari 2021, <https://codes.iccsafe.org/content/IRC2021P2/chapter-37-branch-circuit-and-feeder-requirements> (Diakses pada 28 Agustus 2023)

<sup>25</sup> PT MRT Jakarta, *Sustainability Report: Journey Towards Sustainable Future*, Op.Cit., 77.

<sup>26</sup> Ibid.

Teknologi *Motion* dan *Thermal Sensor* merupakan teknologi dengan kemampuan sensor yang dapat mendeteksi gerak, suhu dan suara yang dikendalikan oleh mikrokontroler.<sup>27</sup> Pemasangan alat *motion* dan *thermal motion* oleh PT MRT Jakarta memberikan manfaat ketika tingginya jumlah pengguna jasa MRT, maka tidak sulit untuk mengetahui kapan toilet akan digunakan, sehingga dapat membantu petugas MRT dalam mengontrol penyalan lampu di toilet.

- **Penggunaan Unit *Chiller* dengan Teknologi *Dual Compressor***

*Chiller* merupakan alat yang berfungsi agar dapat menurunkan suhu pada jenis peralatan maupun proses pada stasiun pembangkit listrik dan mesin.<sup>28</sup> *Compressor* adalah mesin yang dapat mengubah daya menjadi energi potensial yang ditempatkan di udara dengan tekanan yang tinggi.<sup>29</sup> Dengan menggunakan *dual compressor* dapat menekan konsumsi listrik sehingga konsumsi listrik relatif rendah. Unit *chiller* dan *dual compressor* akan berfungsi jika beban dari pendingin menjadi rendah sehingga dapat mengaktifkan salah satu *compressor*.<sup>30</sup> Penggunaan Unit *Chiller* dengan Teknologi *dual compressor* oleh PT MRT Jakarta dapat mengurangi penggunaan pemakaian listrik.

---

<sup>27</sup> Musfirah Putri Lukman, Junaedy dan Yosua "Sistem lampu otomatis dengan sensor gerak, sensor suhu dan sensor suara berbasis mikrokontroler." *Jurnal RESISTOR (Rekayasa Sistem Komputer)* vol. 1, no. 2 (2018): 101.

<sup>28</sup> Proses Industri, "Fungsi dan Jenis-Jenis Chiller", 26 April 2017, <https://www.prosesindustri.com/2017/04/fungsi-dan-jenis-jenis-chiller.html> (diakses pada 9 November 2023).

<sup>29</sup> Atlas Copco, "4 Cara Kerja Air Compressor", <https://www.atlascopco.com/id-id/compressors/air-compressor-blog/cara-kerja-kompresor-udara-air-compressor> (diakses pada 9 November 2023).

<sup>30</sup> PT MRT Jakarta, *Sustainability Report: Journey Towards Sustainable Future*, Loc.Cit., 77.

- **Insulasi Jenis PU atau *Polyurethane***

Insulasi merupakan proses untuk menghambat dan mengurangi laju perpindahan arus kalor atau panas.<sup>31</sup> Insulasi jenis PU merupakan inovasi terbaru peredam panas yang cocok di daerah tropis untuk meredam panas yang jauh lebih efektif.<sup>32</sup> Pemasangan insulasi PU oleh PT MRT Jakarta memiliki banyak manfaat, selain untuk mengurangi *heat loss*, PU memiliki manfaat agar panas tidak mempengaruhi suhu atap dan ruangan sehingga pengguna jasa MRT merasa nyaman.

- **Implementasi Teknologi Sensor *Proximity* Eskalator**

Metode teknologi sensor *proximity* digunakan untuk mengatur eskalator saat digunakan dengan kecepatan normal dan mengatur eskalator pada mode lambat ketika tidak digunakan. *Proximity* diartikan sebagai jarak atau kedekatan.<sup>33</sup> *Proximity* sensor umumnya digunakan pada mesin yang berbahan logam besi. Sedangkan sensor berfungsi untuk mendeteksi logam berdasarkan jarak yang diperolehnya, sehingga sensor akan mendeteksi objek apabila mendekati sensor.

- **Penerapan *Mode Window Time* pada *Elevator* dan Eskalator**

*Mode Window Time* adalah waktu kosong yang dimanfaatkan diluar jadwal kereta api beroperasi. Dalam

---

<sup>31</sup> "Insulasi" *Universitas Stekom*, <https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Insulasi> (diakses pada 9 November 2023).

<sup>32</sup> "Inovasi Terbaru Peredam Panas", *PT Sentras Cipta Karya*, <https://sentrasciptakarya.com/produk-dan-jasa/insulasi-peredam-panas/> (diakses pada 9 November 2023).

<sup>33</sup> Nono Haryono, "Prinsip Kerja *Proximity* Sensor", [https://www.scribd.com/embeds/116434840/content?start\\_page=1&view\\_mode=scroll&access\\_key=k-ey-fFexxf7r1bzEfWu3HKwf](https://www.scribd.com/embeds/116434840/content?start_page=1&view_mode=scroll&access_key=k-ey-fFexxf7r1bzEfWu3HKwf) (diakses pada 24 Februari 2024)

melakukan manajemen waktu pelaksanaan kerja yang berpengaruh pada operasional kereta api dibutuhkan mode *Window Time*. Perseroan menetapkan mode ini sebagai upaya efisiensi dalam pemakaian energi listrik dengan mematikan elevator dan eskalator saat *window time*.<sup>34</sup>

#### ▪ **Pengukuran Kualitas Emisi Udara**

Pengukuran kualitas emisi udara meliputi beberapa unsur, diantaranya Nitrogen Oksida (NO<sub>x</sub>), Partikulat, Sulfur Dioksida (SO<sub>2</sub>) dan Karbon Monoksida (CO).<sup>35</sup> Terdapat indikator pendukung lainnya yang turut diperhitungkan adalah Oksigen, Pasitas, Suhu dan *Velocity*. Pengukuran dan perhitungan yang dilakukan sesuai dengan jenis mesin dan kapasitasnya. Selain itu perseroan tidak memproduksi, mengeksport dan mengimpor maupun memakai materi yang melepaskan emisi dengan kandungan substansi penipis ozon, atau yang dikenal sebagai *Ozone Depleting Substance* (ODS). Pengukuran kualitas udara dilakukan perseroan 3 (tiga) bulan sekali untuk tahap konstruksi dan 6 (enam) bulan sekali untuk tahap operasional.<sup>36</sup>

#### ▪ **Pengelolaan dan Pengolahan Limbah**

Limbah berkontribusi terhadap perubahan iklim. Tumpukan limbah dapat menghasilkan gas metana yang merupakan salah satu emisi gas rumah kaca. Pelaksanaan operasional MRT Jakarta tentunya memproduksi limbah berupa limbah cair, limbah padat,

limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan non-B3.<sup>37</sup>

Perseroan membangun fasilitas pengelolaan dan pengolahan timbulan limbah yang dihasilkan dengan upaya 3R, yakni *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunkan kembali), *Recycle* (daur ulang).<sup>38</sup> Dalam mengelola hasil limbah yang ditimbulkan, perseroan melakukan pengangkutan limbah setiap 3(tiga) bulan sekali.<sup>39</sup> Perseroan turut menjalin kerjasama dengan Rekosistem sebagai penyedia jasa pengelolaan sampah dengan memanfaatkan teknologi dalam menyediakan *Waste Station* dan *Re-Box* sebagai upaya dalam mengatur limbah anorganik pada area Stasiun Blok M dan Dukuh Atas.<sup>40</sup>

#### ▪ **Pengelolaan Air dan Air Limbah**

Air limbah mengandung senyawa organik yang dapat terurai dalam bentuk karbondioksida dan metana dapat memicu terjadi perubahan iklim.<sup>41</sup> Air merupakan salah satu elemen untuk memenuhi keperluan domestik perkantoran yang bersumber dari PAM Lyonnaise Jaya (PALYJA) yang digunakan perseroan untuk mencuci kereta, mencuci peralatan dapur, pembilasan di kamar kecil, wudhu', dan media pendingin *system chiller*.

Perseroan melakukan penerapan *Wastewater Treatment Plant* (WWTP)

<sup>34</sup> PT MRT Jakarta, *Sustainability Report: Journey Towards Sustainable Future*, Loc.Cit., 77.

<sup>35</sup> Ibid., 80.

<sup>36</sup> PT MRT Jakarta, *Annual Report: Thriving Through Transformation*, Op.Cit., 336.

<sup>37</sup> PT MRT Jakarta, *Sustainability Report: Journey Towards Sustainable Future*, Op.Cit., 69.

<sup>38</sup> Ibid.

<sup>39</sup> PT.MRT Jakarta, *Annual Report: Thriving Through Transformation*, Op.Cit., 337.

<sup>40</sup> Ibid.

<sup>41</sup> Eva Aprimadini, "Perubahan Iklim Global dan Kaitannya dengan Pengendalian Pencemaran Air," *Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam UNIB*, 10 November 2009 <https://uwityangyoyo.wordpress.com/2009/11/10/p-erubahan-iklim-global-dan-kaitannya-dengan-pengendalian-pencemaran-air/> (diakses pada 11 November 2023)

sebagai upaya pengelolaan air limbah. Pada tahun 2022, terjadi penurunan volume air limbah jika dibandingkan pada tahun 2021 yang tercatat sebanyak 374 m<sup>3</sup> menjadi sebanyak 234 m<sup>3</sup> yang diolah WWTP.<sup>42</sup> Selain itu, untuk tahap konstruksi perseroan melakukan pengukuran air limbah sebanyak 3 (tiga) bulan sekali dan untuk tahap operasional sebanyak 6 (enam) bulan sekali.

#### ▪ **Penanaman Pohon**

Pohon berfungsi sebagai tempat penyimpanan karbon yang merupakan sumber utama pemanasan global. Peran pohon sangatlah penting untuk meredam gas rumah kaca yang merupakan penyebab terjadinya perubahan iklim.

Perseroan sadar bahwa keanekaragaman hayati penting untuk dijaga, sehingga perseroan melakukan upaya penanaman pohon kembali sebanyak 5.170 total pohon yang ditanam di Srengseng Sawah.<sup>43</sup> Adapun jenis pohon yang ditanam adalah pohon pule, spathodea, mahoni dan flamboyan. Lokasi penanaman telah ditentukan oleh Dinas Pertamanan dan Hutan Kota Provinsi DKI Jakarta, yakni pada lahan kebun bibit Srengseng Sawah, Jakarta Selatan. Penanaman pohon ini dilakukan sebagai penanganan pohon yang terdampak pada pembangunan MRT Jakarta Fase 2A. Hal ini dilakukan perseroan sebagai bentuk tanggung jawab terhadap pengerjaan proyek MRT Jakarta.



Gambar 4. Penanaman Kembali Pohon Oleh MRT Jakarta

## SIMPULAN

PT MRT Jakarta adalah sebuah korporat di bidang transportasi umum yang ramah lingkungan. PT.MRT Jakarta mendukung program SDGs tujuan ke-13 dengan melakukan upaya sesuai yang dituangkan dalam program PT.MRT Jakarta dengan 3 indikator yakni: (1) Profit, sebagai korporat di bidang jasa transportasi umum PT.MRT Jakarta sadar bahwasannya perseroan bukan hanya mencetak laba; (2) People, upaya yang dilakukan oleh PT.MRT Jakarta dalam mitigasi perubahan iklim merupakan salah satu bentuk dalam mensejahterakan masyarakat; (3) Planet, pemenuhan aspek ekonomi, sosial dan lingkungan harus selaras demi menjaga bumi terhindar dari kerusakan. Sehingga adanya keseimbangan antara ketiga indikator dengan komitmen yang diwujudkan Perseroan dengan memutakhirkan Rencana Jangka Panjang Perusahaan (RJPP) 2022-2023 oleh PT.MRT Jakarta.

PT MRT Jakarta berkontribusi dalam pelaksanaan SDGs tujuan ke-13 dengan melakukan beberapa upaya yakni, (1) Mewujudkan efisiensi energi, yakni berupa penggunaan REC, (2) pemakaian lampu hemat energi LED; (3) Pemasangan *solar PV Charging*; (4) implementasi sistem mode grouping pada lampu station; (5) penerapan teknologi *motion thermal sensor*; (6) menggunakan unit chiller dengan teknologi dual compressor; (7) insulasi jenis pu atau polyurethane; (8) penerapan teknologi sensor *proximity* eskalator; (9) menerapkan mode *window*

<sup>42</sup> PT MRT Jakarta, *Sustainability Report: Journey Towards Sustainable Future*, Op.Cit., 73.

<sup>43</sup> Ibid., 85.

time pada elevator dan escalator; (10) penanaman pohon kembali.

## DAFTAR PUSTAKA

- “Inovasi Terbaru Peredam Panas”, *PT Sentras Cipta Karya*, <https://sentrasciptakarya.com/produk-dan-jasa/insulasi-peredam-panas/> (diakses pada 9 November 2023).
- “Insulasi” *Universitas Stekom*, <https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Insulasi> (diakses pada 9 November 2023).
- Armida Salsiah Alisjahbana dan Endah Murniningtyas, *Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia: Konsep Target dan Strategi Implementasi*. (Bandung: Unpad Press, 2018), 8.
- Atlas Copco. “4 Cara Kerja Air Compressor”. <https://www.atlascopco.com/id-id/compressors/air-compressor-blog/cara-kerja-kompresor-udara-air-compressor> (diakses pada 9 November 2023).
- Badan Penelitian dan Pengembangan. “Transportasi Sebagai Pendukung Sasaran Pembangunan Nasional, *Kementerian Perhubungan Republik Indonesia*, 3 Oktober 2017, <https://dephub.go.id/post/read/transportasi-sebagai-pendukung-sasaran-pembangunan-nasional> (diakses pada 06 Agustus 2023).
- Badan Pusat Statistik. “Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi DKI Jakarta (Jiwa) 2020-2022” <https://jakarta.bps.go.id/indicator/12/1270/1/jumlah-penduduk-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-dki-jakarta-.html> (diakses pada 13 Agustus 2023).
- Climate Watch. “Historical GHG Emissions,” 2022, Washington DC: World Resources Institute. [https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?chartType=area&end\\_year=2021&source=GCP&start\\_year=2016](https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?chartType=area&end_year=2021&source=GCP&start_year=2016) (diakses pada 29 Juli 2023).
- Djono, Trimo Pamudji Al. “Transportasi dan Dampak Lingkungan,” *Ipehijau*, <https://ipehijau.org/transportasi-dan-dampak-lingkungan-referensi-untuk-pembangunan-transportasi-di-jakarta/> (diakses pada 13 September 2023).
- Eva Aprimadini. “Perubahan Iklim Global dan Kaitannya dengan Pengendalian Pencemaran Air,” *Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam UNIB*, 10 November 2009 <https://uwityangyoyo.wordpress.com/2009/11/10/perubahan-iklim-global-dan-kaitannya-dengan-pengendalian-pencemaran-air/> (diakses pada 11 November 2023).
- Haryono, Nono. “Prinsip Kerja Proximity Sensor”, [https://www.scribd.com/embeds/116434840/content?start\\_page=1&view\\_mode=scroll&access\\_key=key-fFexxf7r1bzEfWu3HKwf](https://www.scribd.com/embeds/116434840/content?start_page=1&view_mode=scroll&access_key=key-fFexxf7r1bzEfWu3HKwf) (diakses pada 24 Februari 2024).
- International Code Council. “2021 International Residential Code (IRC),” *ICC Digital Codes*, 29 Januari 2021, <https://codes.iccsafe.org/content/IRC2021P2/chapter-37-branch-circuit-and-feeder-requirements> (Diakses pada 28 Agustus 2023).
- John Elkington, "Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business, Capstone" (1997).
- IQAir. “World’s Most Polluted Countries & Regions 2018-2020”. <https://www.iqair.com/world-most->

- [polluted-countries](#) (diakses pada 09 Agustus 2023).
- MRT Jakarta. "Fasilitas Integrasi Antarmoda di Stasiun MRT Jakarta" <https://jakartamrt.co.id/id/info-terkini/fasilitas-integrasi-antarmoda-di-stasiun-mrt-jakarta>, (diakses pada 09 Agustus 2023).
- Nasrullah. "Laporan Tahunan PT MRT Jakarta (Perseroda) Tahun 2019: Bersama Mewujudkan Peningkatan Nilai *MRT Jakarta*," <https://jakartamrt.co.id/id/info-terkini/laporan-tahunan-pt-mrt-jakarta-perseroda-tahun-2019-bersama-mewujudkan-peningkatan>, (diakses 18 Februari 2023).
- Perserikatan Bangsa-Bangsa. "Apa Itu Perubahan Iklim," *Perserikatan Bangsa-Bangsa Indonesia* <https://indonesia.un.org/id/172909-apa-itu-perubahan-iklim>, (diakses pada 06 Agustus 2023).
- PLN. "REC Kian Diminati, Pelanggan Bisnis dan Industri Dapat Membelinya Langsung ke PLN", 04 Agustus 2022, <https://web.pln.co.id/media/2022/08/rec-kian-diminati-pelanggan-bisnis-dan-industri-dapat-membelinya-langsung-ke-pln> (diakses pada 28 Oktober 2023).
- Polri. "Jumlah Data Kendaraan Per Polda" *Electronic Registration Identification*, <http://rc.korlantas.polri.go.id:8900/eri2017/laprekappolda.php> (diakses 17 Agustus 2023).
- Proses Industri. "Fungsi dan Jenis-Jenis Chiller". 26 April 2017, <https://www.prosesindustri.com/2017/04/fungsi-dan-jenis-jenis-chiller.html> (diakses pada 9 November 2023).
- PT MRT Jakarta. *Annual Report 2020: Building Resilience Driving Innovation*, (2020).
- PT MRT Jakarta. *Sustainability Report: Journey Towards a Sustainable Future*, (2022).
- Rahadian. "Strategi pembangunan berkelanjutan," *Prosiding Seminar STIAMI*, vol. 3, no. 1. (2016).
- Twitter MRT Jakarta. 10 Mei 2023 <https://twitter.com/mrtjakarta/status/1656245678866300928> (diakses pada 20 Oktober 2023).
- Yosua, Musfirah Putri Lukman, dan Junaedy. "Sistem lampu otomatis dengan sensor gerak, sensor suhu dan sensor suara berbasis mikrokontroler." *Jurnal RESISTOR (Rekayasa Sistem Komputer)* vol. 1, no. 2 (2018): 101.