



— Seberang Perai —  
**Achievement  
In Low Carbon City  
&  
Smart City**

[www.mbsp.gov.my](http://www.mbsp.gov.my)

Low Carbon City by 2022  
Carbon Neutral City 2030  
Zero Carbon City 2050



# CONTENT

	<b>PAGE</b>
<b>1.</b> PREFACE BY THE CHIEF MINISTER OF PENANG	<b>3</b>
<b>2.</b> PREFACE YB JAGDEEP	<b>4</b>
<b>3.</b> WORDS OF WISDOM	<b>5</b>
<b>4.</b> CORPORATE KPIs DASHBOARD	<b>6</b>
<b>5.</b> HIGH IMPACT DIGITAL INITIATIVES AND PROJECTS	<b>7</b>
<b>6.</b> EXECUTIVE SUMMARY	<b>8</b>
<b>7.</b> SEBERANG PERAI STRATEGIC DIRECTION	<b>14</b>
<b>8.</b> SEBERANG PERAI CORPORATE KPIs	<b>15</b>
<b>9.</b> SEBERANG PERAI EMERGING AS A LOW CARBON CITY 2022 MOVING TOWARDS CARBON NEUTRAL CITY 2030	<b>16</b>
<b>10.</b> PEOPLE CENTRIC DIGITAL PRIORITIES	<b>18</b>
<b>11.</b> SMART ENVIRONMENT	<b>20</b>
● The Integration Of Flood Mitigation Strategy and Recreational Park In One New Master Plan	
● Recycling	
● SPARK - Integrated Alerting Flood Water Level System	
● Sustainable Energy Consumption	
- LED Street Lighting Implementation	
- Solar Energy Consumption	
- Photovoltaic Solar System	
- i-Collect MBSP System	
- Guideline and Incentive	
<b>12.</b> SMART COMMUNITY	<b>36</b>
● Seberang Perai City Channel	
● One Baby One Tree	
● Upcycle Park Bandar Perda	
● Cycle To Work	
● People's Aquarium	
● Tree Planting	

# CONTENT

	<b>PAGE</b>
13. SMART MOBILITY	44
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Guidelines Of Bicycle Lane</li> <li>● 20 - Minute Neighbourhood Bandar Perda</li> <li>● Smart Traffic Analytics &amp; Recognition System (STARS)</li> <li>● Penang 1st Smart Bus Stop Pilot Project</li> </ul>	
14. SMART GOVERNMENT	51
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cyber Counter MBSP</li> <li>● MBSP QR Bill</li> <li>● MBSP Cyber Bill</li> <li>● Live Chat Helpdesk</li> <li>● MBSP Call Centre</li> <li>● Smart Accounting</li> <li>● OSC 3.0 Plus Online System</li> <li>● Smart Street Poles Initiative</li> </ul>	
15. SMART ECONOMY	60
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Seven (7) CBD's have been Identified in Seberang Perai Draft Local Plan</li> <li>● Cashless Initiative Program Through Boost</li> <li>● Free Wireless Initiative Towards Cashless Society</li> <li>● Seberang Perai Circular Economy</li> <li>● Digital Farming</li> <li>● Urban Digital Farming "Padang Chempedak Green Education Centre With UPSI and URBANEST Sdn Bhd"</li> <li>● Waste Management (Fleet Tracking System)</li> <li>● Penang Smart Parking</li> <li>● MBSP CCTV Control Room</li> <li>● Intelligent Waste Monitoring Solution</li> </ul>	
16. WAY FORWARD	72
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Feasibility Studies For Underground Water Storage In Residential Retention Pond For Flood Mitigation Strategy</li> <li>● INFLOS - Intergrated Flood and Pump Monitoring System</li> </ul>	

# PREFACE BY THE CHIEF MINISTER OF PENANG

*Seberang Perai is rapidly becoming a low carbon and smart city that is digitally connected as it utilizes information and communication technologies to expand and improve the quality of its services. Being a people centric organization, Seberang Perai has always provided its services efficiently and effectively in response to the needs, demands and expectations of the community.*

*This book, Seberang Perai's Achievements in Low Carbon City and Smart City, highlights the various accomplishments and successes in achieving Low Carbon City and Smart City status by 2022. This book will certainly be a valuable resource for future scholars, town planners and the community on the achievements and endeavours towards future successes.*

*Seberang Perai as the future of Penang, is undoubtedly paving the way for Penang to become "A Family-focused Green and Smart State that Inspires the Nation", thereby realising the state's Penang2030 vision.*

*Sincerely,*

**THE RIGHT HONOURABLE  
MR CHOW KON YEOW  
Chief Minister of Penang**



# PREFACE YB JAGDEEP

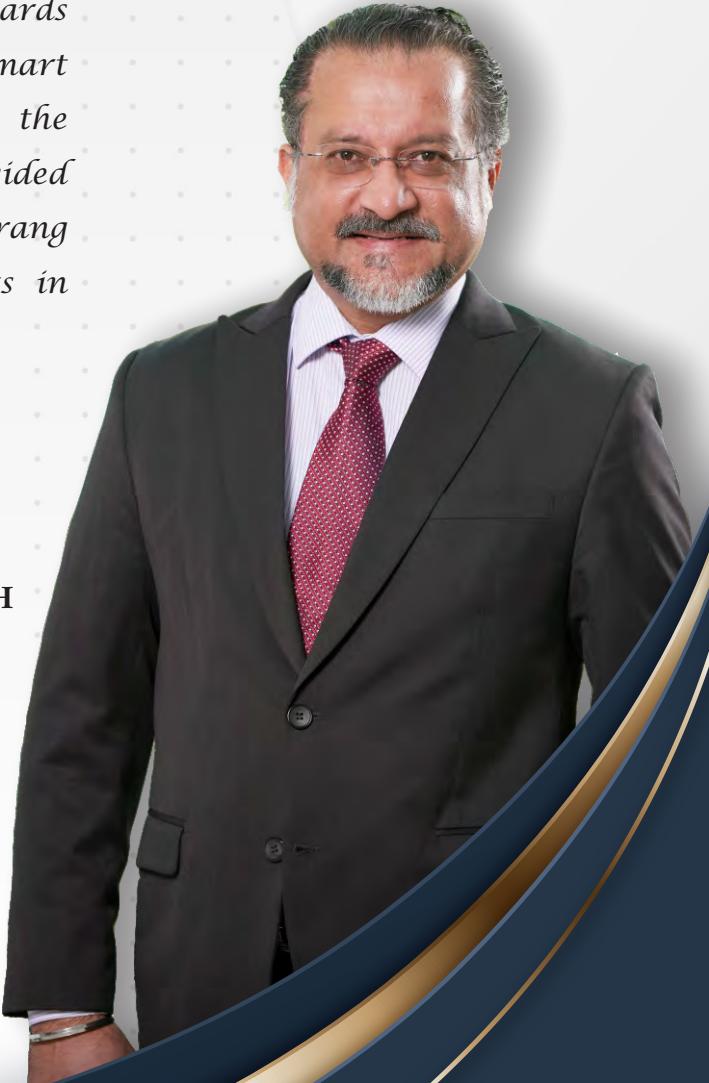
*It is with great pleasure that I pen down a few lines for the Seberang Perai Achievement in Low Carbon City and Smart City, a book on Seberang Perai's achievement in realizing its dream towards becoming Smart Sustainable City.*

*Seberang Perai is rapidly heading towards becoming Smart Sustainable City as it aspires to become a Low Carbon and Smart City by 2022. This would not be made possible without the dedication and efforts brought in by all the members of Seberang Perai City Council and Seberang Perai residents. Seberang Perai is truly resilient, inclusive, green, competitive and a technology driven smart city.*

*My heartiest congratulations to Seberang Perai City Council for its successful efforts towards establishing its status as a Low Carbon and Smart City a reality. Its contributions towards the aspirations of Penang 2030 vision have provided a boost in our achievements. Thank you Seberang Perai City Council for your achievements in ensuring the way to the future.*

*Sincerely,*

**THE HONOURABLE  
MR JAGDEEP SINGH DEO A/L KARPAL SINGH  
Penang State EXCO for Housing,  
Local Government and Town & Country Planning**

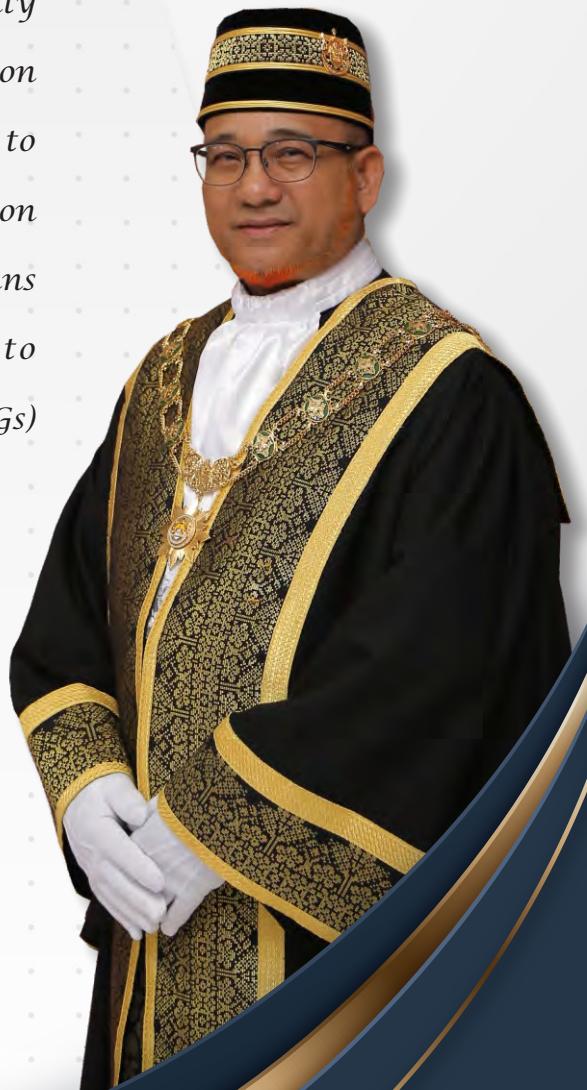


# WORDS OF WISDOM

*With a great strategic mission, great capabilities and working with great people, I am sure that we could achieve the pathway to Zero Net Emission (Climate Neutral) in 2030. Seberang Perai doesn't require expensive technologies and huge budgets to be a Sustainable City but we need strong community support. We have set a clear and compelling vision towards Climate Neutral. We have targeted to become a Low Carbon City by 2022, Neutral Carbon City by 2030 and Zero Carbon City by 2050. The plans reflect Seberang Perai City commitment to implement 17 Sustainable Development Goals (SDGs) and to make it real to communities.*

*Sincerely,*

**DATO' Sr HJ ROZALI BIN HJ MOHAMUD**  
Mayor of Seberang Perai  
Penang, Malaysia



# CORPORATE KPIs DASHBOARD

NO	TITLE	TARGET	PERFORMANCE AS AT JUNE 2021
1	CYBER COUNTER	100 services	100 services Launched and Implemented on 16 June 2020
2	TREE PLANTING	100,000 trees	97,981 trees planted
3	RECYLING RATE	70 %	55.9 % (Year 2020)
4	MUNICIPAL SOLID WASTE Base Data : 1.6kg per capita	0.8 kg per capita (kg/person/day)	1.48 kg per capita (kg/person/day)
5	REDUCTION OF GHG (tons CO <sub>2</sub> eq) Base Data : 8.0 tons CO <sub>2</sub> eq	4.0 tons CO <sub>2</sub> eq	6.0 tons CO <sub>2</sub> eq
6	RENEWABLE ENERGY	15%	Progressing
7	LED STREET LAMPS	100%	Progressing
8	CENTRAL BUSINESS DISTRICT WITH TOD CONCEPT	3	7 CBDs Identified
9	20-MINUTES NEIGHBOURHOOD BANDAR PERDA	1	Bandar Perda 20-Minutes Neighbourhood 90% Completed
10	SEBERANG PERAI CIRCULAR ECONOMY ROADMAP	To be launched	Launched and Implemented on 19 September 2020
11	SEBERANG PERAI CIRCULAR ECONOMY ACTION PLAN	To be launched	Launched and Implemented on 2 October 2021



## HIGH IMPACT DIGITAL INITIATIVES AND PROJECTS

### CURRENT

Integrated Flood Control Water Level Warning System (SPARK)

Smart Traffic Analytics & Recognition System (STARS)

MBSP i-collect System

SpeedBiz

Active Public Participation Platform

Penang Smart Bus Stop

Cyber Counter MBSP

MBSP QR Bill

MBSP Cyber Bill

MBSP Call Centre

Smart Monitoring System

Smart Accounting

OSC 3 Plus Online System

MyMBSP - Mobile Application

MBSPPay - Payment Gateway

Digital Farming

Waste Management (Fleet Tracking System)

Penang Smart Parking

Closed Circuit Television -CCTV

Digital City with Axiata Digital eCode Sdn. Bhd.

Energy Efficient Building

### WAY FORWARD

Feasibility Studies For Underground Water Storage in Residential Retention Pond For Flood Mitigation Strategy

INFLOS - Integrated Flood and Pump Monitoring System

MBSP Market Space

Digital Township (Digital Industry Township, Digital Free Trade Zone)



## **EXECUTIVE SUMMARY**

### **SEBERANG PERAI CITY COUNCIL'S (MBSP) ACHIEVEMENT FROM 2018-2021**

Seberang Perai City Council (MBSP) has shaped Seberang Perai's sustainability development through the implementation of the Seberang Perai Strategic Plan 2018-2022. It is a long-term plan to fulfill the expectations, demands and needs of Seberang Perai residents and also be able to further enhance urban services, development planning and infrastructure development efficiently, effectively and responsive to the needs of the community in Seberang Perai.

MBSP has set a guiding principle which spelled "City for all" and making it a people centric organization. MBSP has set a clear and compelling vision which is "Seberang Perai: Resilient, Inclusive, Green, Competitive and Technology Driven Smart City". The City Council is committed to Sustainable Development Goals (SDG) and has successfully implemented 17 Sustainable Development Goals (SDGs) to achieve New Urban Agenda 2030 towards sustainable city. The outcomes from this vision that can be expected by the people are the transformation of Seberang Perai into a SMART SUSTAINABLE CITY by the year 2030.

Seberang Perai Corporate Key Performance Indicators (KPIs) are to increase Seberang Perai recycling rates to 70%; reduce solid waste disposal to 50% per capita from 1.6kg per capita to 0.8 kg per capita per day; reduce Green House Gases (GHG) emissions from 8 tons of CO<sub>2</sub>eq to 4 tons of CO<sub>2</sub>eq; install 100% LED streetlights; establish Central Business District (CBD) with Transit Oriented Development (TOD) concept for each district; and implement Seberang Perai Circular Economy Roadmap and Seberang Perai Circular Economy Action Plan.

Seberang Perai City Council (MBSP) is determined to be a low carbon city by 2022, a carbon neutral city by 2030 which is ten years from January 2020 and a zero-carbon city by 2050. MBSP is also committed to work side by side with cities around the globe to address climate change in order to limit global warming of 1.5oC. By doing so, MBSP planned to propagate Seberang Perai to be the best city in Malaysia in preserving the nature and environment.

In dealing with the climate crisis, MBSP created the Climate Action Strategy that has been set as a policy direction to guide the implementation of projects and programmes and is aimed to mitigate the impact and adapt the changes that occur in Seberang Perai. In an effort to emerge as a Low Carbon City by 2022, MBSP has targeted to reduce the per capita Green House Gases (GHG) emissions by 50% compared to the year 2016. MBSP is committed and had made progress in reducing Seberang Perai's Green House Gases (GHG) about 3,818.64 kt CO<sub>2</sub>eq in 2020 which bring to a cummulative sum of about 14,246.12 ktCO<sub>2</sub> eq. In 2018, the total waste generation, both from domestic and industrial sectors in Seberang Perai, is about 1.6 kg per capita. In 2020, the total waste generation was reduced to 5%, which comes to 1.52 kg per capita and is projected to be reduced to 7.5% in 2021.

The consumption pattern in Seberang Perai has previously been in a linear form that operates on “take-make-dispose” model. This pattern ultimately creates a lot of serious waste issues in Seberang Perai. In tackling these issues, MBSP Seberang Perai Smart Consumption Model was initiated which consist of 8Rs; Recycle, Refuse, Reduce, Re-use, Repair, Regift, Recover and Rethink. By introducing this model, MBSP managed to change linear consumption pattern in Seberang Perai into a Circular Consumption Pattern which in turn catalyze the Circular Economy in Seberang Perai.

A central business district (CBD) is the commercial and business center of a city, which comprises of commercial spaces and offices. Seberang Perai intends to identify and establish seven (7) Central Business Districts (CBD) in Seberang Perai to spearhead the concept of Transit Oriented Development (TOD), namely, Kepala Batas, Bertam, Butterworth, Seberang Jaya, Bukit Mertajam, Bandar Cassia and Nibong Tebal.

MBSP is forging ahead with its vision to make Seberang Perai a resilient, inclusive, green, competitive, smart and technology-driven city which is in line with the Penang 2030 vision. In order to compete and stay relevant in the future, Seberang Perai has to be a smart city that is digitally connected while using information and communication technologies to increase and improve both the quality of municipal services and to fulfill needs and expectations of citizens for a stronger resilient future to face all the expected and unexpected or unique potential threats in advance thus ensuring minimal damage ensues.

MBSP's priorities when it comes to building a smart city is to alleviate daily inefficiencies, to provide faster services and simplicity while empowering the Seberang Perai community to live and work in a smarter city environment while also allowing the public to know how to exercise their rights.

Seberang Perai Smart City will be structured around five (5) people centric strategic initiatives, namely, Smart Environment, Smart Community, Smart Government, Smart Mobility and Smart Economy.

## 1. Smart Environment

- i. MBSP looks into **smart waste management** by introducing the Smart Consumption Model 8R, namely Rethink, Refuse, Reduce, Reuse, Repair, Re-Gift, Recover and Recycle and also establish smart connections and partnership with various level of Seberang Perai community through 7Ps (People, Public, Private, Philanthropy, Philosopher and Planet Partnership). MBSP implements various recycling and upcycling programmes and activities with the help and commitment from various communities, both urban and rural; private sectors, government and non-government sectors; and the educational institutions to turn waste to protein, waste to compost and waste to energy. Seberang Perai now has the **highest recycling rates in the country with 55.91% in 2020**.

- ii. **Integrated Flood Control Water Level Warning System** (SPARK) was invented by MBSP where IoT sensors were installed at 33 strategic location and pump houses in Seberang Perai. The sensors monitors water level at the pump houses will trigger a warning signal of increasing water level that could lead to flooding.
- iii. MBSP is also leading in **Sustainable Energy Consumption** through LED Street Lighting implementation where all HPSV streetlights in Seberang Perai are replaced with LED streetlights and all new housing developments are required to install LED streetlights. Up to date, a total of 2,216 LED streetlights have been installed in Seberang Perai and another 14,061 will be replaced started from December 2021.
- iv. MBSP is leading in the implementation of **renewable energy with solar installation** through Smart Partnership 7Ps with Tenaga Nasional Berhad (TNB) and its subsidiary GSPARX. Three (3) buildings were involved in the solar panel installation, namely Bertam Sports Complex, Jalan Betek Sports Complex and MBSP Jalan Betek Branch Office. In addition to the SARE Program, MBSP also installed solar panels on the roof of the motorcycles parking at MBSP Headquaters in Bandar Perda and established a solar farm at Pulau Burung.

## 2. Smart Community

- i. **Seberang Perai City Channel** was launched on 19 September 2020 as a new norm to disseminate information to the people of Seberang Perai using social media, Facebook, Instagram, You Tube and Twitter.
- ii. **One-Baby-One-Tree Program** was launched on 17 October 2018 with the intention to empower children to learn and appreciate as well as protect the environment. Fruit trees were planted by parents in the presence of their children along the monsoon drain at Jalan Perda Barat.
- iii. **Upcycle Park**, Bandar Perda is the first of its kind in Malaysia that was launched on 18 March 2018 and recorded in The Malaysia Book of Record with Certificate No: 4197 on 28 July 2018. This park is decorated with upcycle structures creatively constructed by MBSP Orange Warriors.
- iv. **Cycle to Work** Promoting cycle to work as a routine is one of MBSP's effort to reduce carbon emissions. The one (1) km cycle lane at Bandar Perda which was completed on 13 April 2018, creates a connectivity with the Central Business District (CBD) of Bandar Perda.
- v. **People's Aquarium** has two – pronged strategy, firstly its add up to recreational list in Seberang Perai and secondary become research and development on biological drain clean-up in Seberang Perai.

- vi. MBSP planned to **plant trees** in various locations in Seberang Perai to create pocket forest parks. These pocket parks will function as "tree banks" that will provide a breed of saplings that will be planted in other places to save costs. MBSP will also embark fruit trees planting as a "food banks" in selected areas. MBSP has targeted to plant a total of 100,000 trees throughout Seberang Perai by end of 2022 and to date MBSP has managed to plant 97,981 trees. In "Restoring Our Earth" campaign, MBSP invites residents of Seberang Perai to plant trees in their own. "**A healthy planet is not an option, it is necessary**".
- vii. MBSP has made it a **compulsory** for commercial complexes with floor space exceeding 5,000 square meters and commercial developments permitted plot ratio exceeding 1:3 to obtain 15% of the energy used from renewable energy sources.
- viii. Residential & Commercial Buildings Built In Eco-city Batu Kawan must at least be **GBI Certified**.
- ix. Introduction and implementation of **Incentive Fast Track** where approval process for planning permission & building plans will be on fast track for any developments designed with 15% of energy derived from renewable energy sources.

### 3. Smart Mobility

To enhance connectivity among its people, MBSP worked hand in hand with state government and the community to provide Smart Mobility.

- i. **Bike Lane Design Guideline.** The Green Neighbourhood Development Working Committee established under the National Council on Green Technology and Climate Change and led by the Ministry of Urban Wellbeing, Housing and Local Government has identified that the initiative to provide bicycle lanes is one of the immediate steps to be taken to reduce polluting carbon emissions.
- ii. **Bandar Perda 20-Minute Neighbourhood.** 20-minute journey represents 800-meter walk or 3km cycling from home to destination. Research shows that 20 minutes is the maximum time people are willing to walk or cycle for their daily needs locally.
- iii. **Smart Traffic Analytics & Recognition System (STARS)** functions as the warning system to MBSP field officers that triggers, signals and provides information on types of power failure, conflicting lights (red, green and yellow lights illuminated simultaneously), signaling door controls open / close, power supply status and status via loop faulty.

#### **4. Smart Government**

Seberang Perai is moving forward to become a smart city in terms of effective services and responsive towards the needs of the community. The objective is to provide speedy municipal services and simplicity by using technology.

- i. **MBSP Cyber Counter** which provide online access to 100 MBSP services (similar services available at MBSP Central Counter). Seberang Perai use online, e-wallet and cashless platform to provide fast and easy access to municipal services.
- ii. **MBSP QR Bill** is a scan-and-pay concept for the purpose to update personal particulars and make payment of MBSP assessment online.
- iii. **MBSP Cyber Bill** provide SMS functions for the purpose of sending digital bills, update personal particulars and payment of MBSP assessment online. Issuance of assessment bill virtually via SMS to smart phones and taxpayers can use the link provided to check and make payments anywhere and anytime desired. The assessment bill will be displayed by simply clicking the link provided and after viewing the particulars, can proceed to make payments online.
- iv. **MBSP LiveChat Helpdesk** is a new initiative to facilitate communication between customers and relevant MBSP officers. Customers no longer need to appear face to face with officers to resolve issues and query the MBSP services.
- v. **MBSP Call Centre** (One Stop Centre for Complaints) is also a new initiative to enhance the efficiency of services. MBSP is the first local authority in Malaysia that provides the service of one stop call centre. The cooperation between MBSP and TM One capable to support on intensifying the corporate image, especially in managing and handling complaints together with inquiries on services offered by MBSP. The call centre is also equipped with k-base knowledge, where all information regarding MBSP were gathered and accessible to the operators in solving various complaints in real time. MBSP Call Centre manage seven (7) different channels of complaints; phone call, email, MBSP App, website, fax, letter and Whatsapp application.

#### **5. Smart Economy**

- i. **Cashless Initiative Program Through Boost Free Wireless Initiative Toward Cashless Society**
- ii. **Cashless Initiative Program (Cashless) Public Market MBSP** where cashless transition programme has been initiated at ASTAKA Food Complex in Bandar Perda, Bukit Mertajam.

- iii. **Seberang Perai Circular Economy** was launched in 19 September 2020
- iv. **Digital Farming**, Penang is the first state in Malaysia to launch Vanilla Smart Farm, located at Permatang Pauh Agro Park & Integrated Eco-Farm. This farm practices digital farming using IoT Technology.
- v. **Urban Digital Farming** was set up at Padang Chempedak Green Education Centre. This is a collaboration program MBSP, UPSI and URBANEST Sdn Bhd to develop Green Education Centre on 1.4 acres of MBSP's land.
- vi. **Smart Waste Management** using Fleet Tracking System. MBSP developed a Solid Waste Collection System oriented by GPS and RFID. A total of 200 solid waste collection vehicles were installed with android screen to facilitate weighing work at Ampang Jajar Transfer Station and Pulau Burung. A total of 100 units of RFID readers will also be installed to detect garbage collection and 170,000 unit of RFID will be installed in individual bins and communal.
- vii. **Penang Smart Parking** is a new payment parking method introduced as a total solution for city's open space paid car park lots that have been introduced since 2018 in collaboration with Heitech Padu Bhd.
- viii. **MBSP CCTV Control Room** where 246 CCTV Units have been installed by MBSP in various hot spots in Seberang. The control room will monitor all relevant events occurring in these locations in real time for efficient and effective actions as well as enforcement.
- ix. **MBSP Mobile CCTV** were used to monitor illegal dumping and illegal earth work by Seberang Perai.

**MBSP now moving towards:**

- **Feasibility Studies For Underground Water Storage in Residential Retention Pond For Flood Mitigation Strategy**
- **INFLOS - Integrated Flood and Pump Monitoring System**

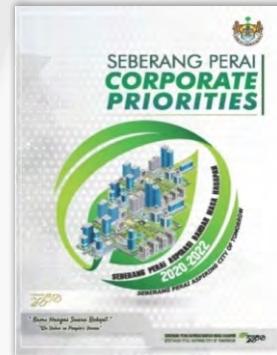
# SEBERANG PERAI STRATEGIC DIRECTION

## VISION

Seberang Perai Resilient, Inclusive, Green, Competitive and Technology Driven Smart City

## MISION

To provide urban service, development planning and infrastructure efficiently, effectively and responsive to the needs of the community in Seberang Perai



## LOCALIZING THE IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



### Seberang Perai Commitment:

- i. Seberang Perai City Council is committed to uphold Penang2030 "A Family Focused Green and Smart State That Inspires The Nations"
- ii. Seberang Perai City Council is committed to a green and low emission development.
- iii. Seberang Perai City Council is committed to be resilient city.
- iv. Seberang Perai City Council is committed to being inclusive, equitable and to be people-centered in developments.
- v. Seberang Perai City Council is committed to be competitive and a smart city in developments.



A Family-focused Green and Smart State that Inspires the Nation



**Seberang Perai City Council Sets Its Target Of Becoming Carbon Neutral City By 2030, Which Is 10 Years From January 2020 And Becoming Zero Carbon City By 2050**

# SEBERANG PERAI CORPORATE KPIs



Recycling increase to 70%

Solid waste reduced 50% from  
1.6 kg per capita per day to  
0.8 kg per capita per day



100% LED streetlight



Reduction of Green House Gases  
(GHG) emissions from 8 tons of  
 $\text{CO}_2\text{eq}$  to 4 tons of  $\text{CO}_2\text{eq}$



15% renewable energy  
consumption (RE)



Central Business District (CBD)  
with TOD concept for each district



Seberang Perai Circular Economy  
Roadmap and Seberang Perai Circular  
Economy Action Plan implemented



# SEBERANG PERAI EMERGING AS A LOW CARBON CITY 2022 AND MOVING TOWARDS CARBON NEUTRAL CITY 2030

In order to address the global crisis, Seberang Perai City has come out with a goal to emerge as a Low Carbon City by 2022 with the reduction target of 50% of the per capita emission compare to emission in 2016. The reduction will be accounted for a cumulative total of about 25 MT CO<sub>2</sub> eq from 2010 up to 2022. It is projected that the per capita emission in Seberang Perai for 2021 is about 6.03 tonnes CO<sub>2</sub>eq/person/year. This record a reduction of about 25.09% when compare to the per capita emission in 2016. Net Emission in 2021 is about 2.91 tonnes CO<sub>2</sub>eq/person/year that is about 34.16% reduction when compare to the Net Emission in 2016.

EMISSION PER YEAR		2016	2017	2018	2019	2020	2021 <sup>P</sup>	2022 <sup>E</sup>
<b>Population ('000 people)</b>		923.13	936.16	949.4	962.82	976.44	990.25	1,004.25
<b>SECTORS</b>	Stationary Energy (kilotonnes CO <sub>2</sub> eq)	3,234.07	3,157.93	3,083.58	2,366.51	2,183.98	2,200.89	2100.72
	Mobile Energy (kilotonnes CO <sub>2</sub> eq)	2,887.87	2,943.28	2,982.61	2,835.79	2,564.31	2,276.06	2180.06
	Waste (kilotonnes CO <sub>2</sub> eq)	811.11	846.79	891.42	927.08	1,002.03	1,004.04	1006.86
	IPPU (kilotonnes CO <sub>2</sub> eq)	324.43	325.27	325.72	326.50	267.80	329.62	331.47
	AFOLU (kilotonnes CO <sub>2</sub> eq)	171.94	172.69	173.03	173.50	142.46	175.28	176.21
<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL EMISSION (kilotonnes CO<sub>2</sub>eq)</b>	7,429.42	7,445.96	7,456.36	6,629.38	6,160.58	5,985.89	5795.32
	<b>PERCAPITA EMISSION (tonnes CO<sub>2</sub>eq)</b>	8.05	7.95	7.85	6.89	6.31	6.03	5.77
	<b>Carbon Sequestration (kilotonnes CO<sub>2</sub>eq)</b>	3,350.78	3,255.64	3,105.80	3,104.20	3,103.59	3,102.86	3,101.33
	<b>TOTAL NET EMISSION (kilotonnes CO<sub>2</sub>eq)</b>	4,078.64	4,190.32	4,350.56	3,525.18	3,056.99	2,883.03	2,693.99
	<b>PERCAPITA NET EMISSION (tonnes CO<sub>2</sub>eq)</b>	4.42	4.48	4.58	3.66	3.13	2.91	2.68

*Table 1: Seberang Perai carbon emission by sectors from 2016 to 2022*

# WASTE AS KEY SECTORS TO UNLOCK THE POTENTIAL OF SEBERANG PERAI IN EMERGING AS A CARBON NEUTRAL CITY

Waste Sector has been identified as one of the low hanging sector that can support the reduction. As such, reduction of 50% of waste sent to landfill and achieving 70% of recycling rate by 2022 are the centre point of the actions within the waste sector. In 2017, total waste generation in Seberang Perai is about 1.6 kg/person/day which include domestic and industrial waste. In 2021, it is projected that the domestic waste generation reduced about 18.75% which accumulate to the total waste reduction of about 7.50% when compared to 2017.

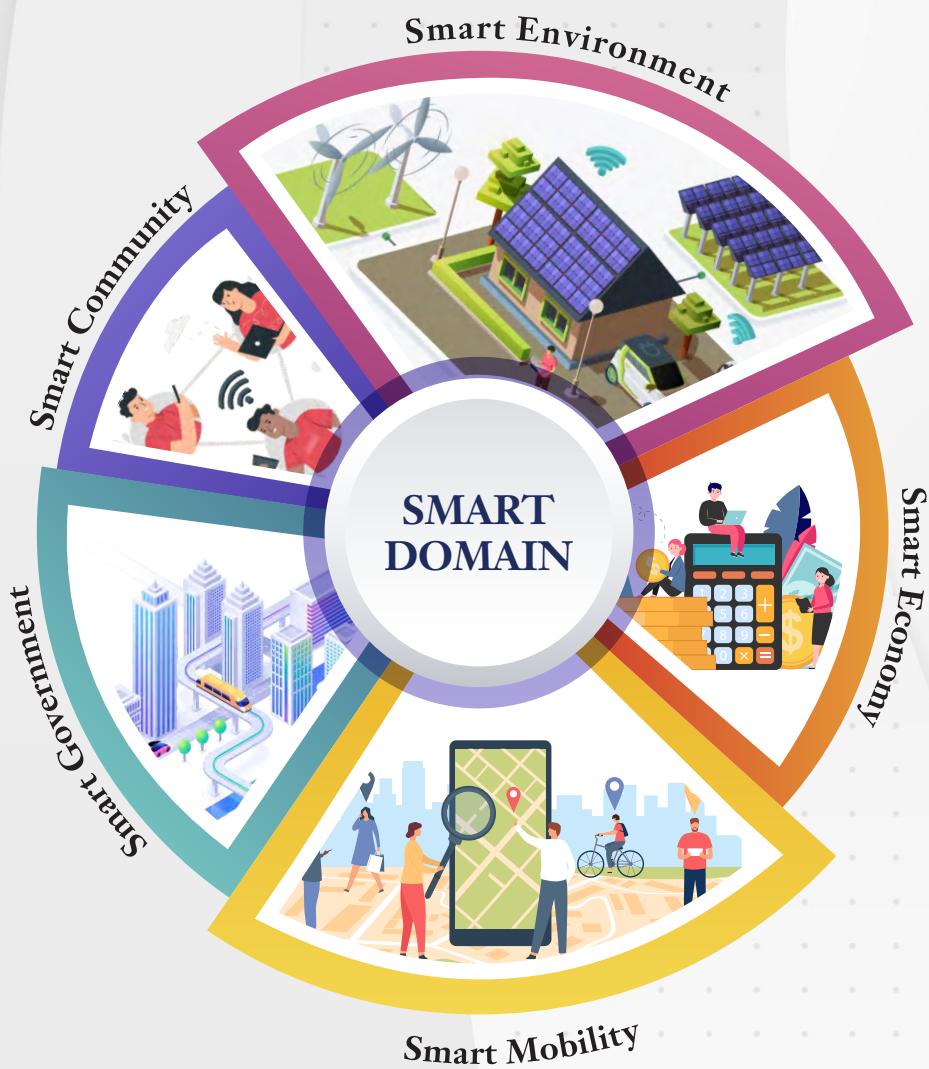
YEAR	INDUSTRIAL WASTE (kg/person/day)	DIFFERENCES (%)	DOMESTIC WASTE (kg/person/day)	DIFFERENCES (%)	TOTAL WASTE (kg/person/day)	DIFFERENCES (%)
2017	0.80	0.00%	0.80	0.00%	1.60	0.00%
2018	0.82	2.50%	0.78	-2.50%	1.60	0.00%
2019	0.83	3.75%	0.75	-6.25%	1.58	-1.25%
2020	0.84	5.00%	0.68	-15.00%	1.52	-5.00%
<b>2021<sup>P</sup></b>	0.83	3.75%	0.65	-18.75%	1.48	-7.50%
<b>2022<sup>E</sup></b>	0.80	0.00%	0.63	-21.25%	1.43	-10.63%

*Table 2: Seberang Perai waste generation from 2017 to 2022*

Rising to the challenge is important not just for Seberang Perai's long term economic and societal interests, but also in relation to the attractiveness of Seberang Perai as a location for Foreign Direct Investment, as a tourism destination, and as a source of safe, high-quality agricultural and food products. In addition, a renewed climate ambition will help to secure our international reputation, which in turn will underpin Seberang Perai's ability to promote its international policy objectives in recognition of the adverse and dangerous impacts that it poses to the realisation of the Sustainable Development Goals. This Plan also reflects Seberang Perai's commitment to achieving the 2030 Sustainable Development Goals (SDGs) and transform our city into a Low Carbon Smart Sustainable City which are green, resilient, inclusive and competitive.

# PEOPLE CENTRIC DIGITAL PRIORITIES

- Flash Flood
- Traffic Congestion
- Service Delivery
- Safety
- Economic Situation Impacted by Pandemic Covid-19



The best methodology is to go back to community, go through the process of buy in and gained trust. Used simple language, tell a true story and find solution to local issues by using technologies. Local issues in Seberang Perai are flash flood, traffic congestion, service delivery, safety, economic situation impacted by pandemic COVID19. Eventually People Centric Digital Priorities were set; Smart Environment, Smart Community, Smart Mobility, Smart Government and Smart Economy.

# SMART ENVIRONMENT



# THE INTEGRATION OF FLOOD MITIGATION STRATEGY AND RECREATIONAL PARK IN ONE NEW MASTER PLAN

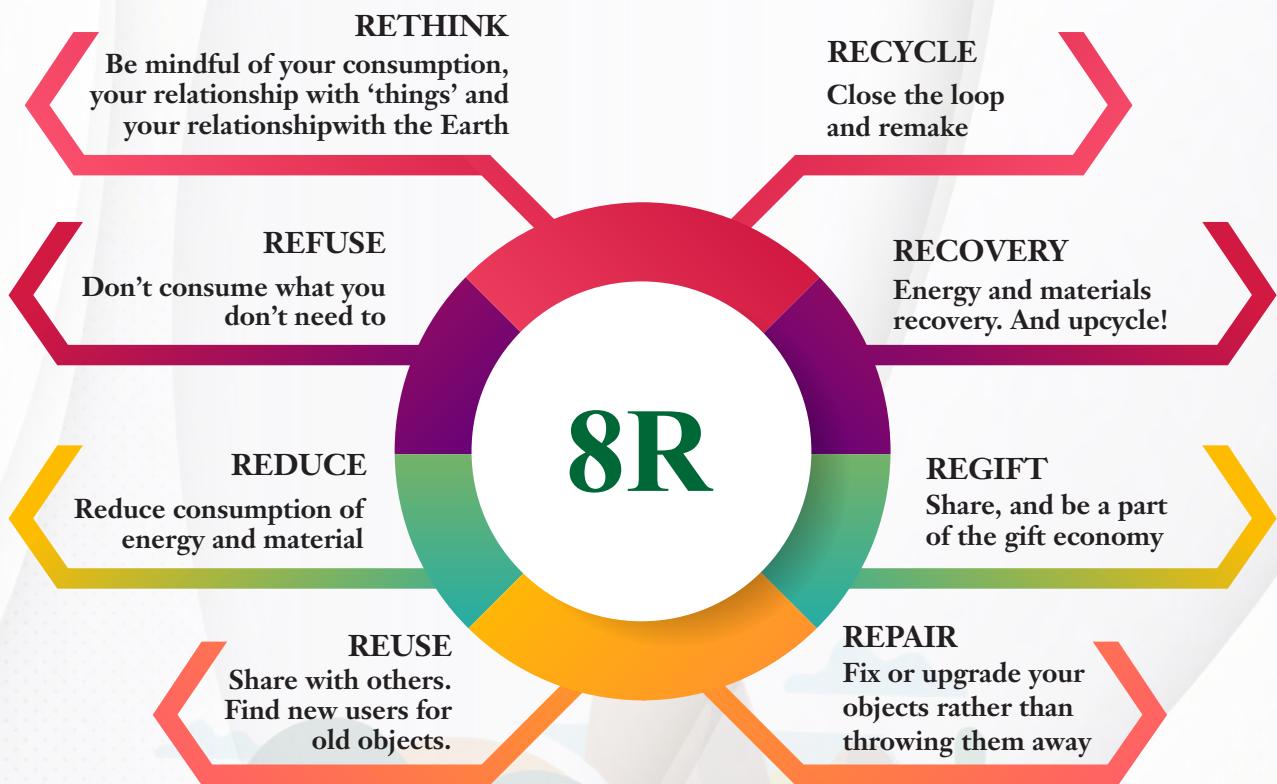


New Development By SP Setia Has Imposed Eco-retention Pond In Bertam, Kepala Batas, Penang.

In implementing the mega 1,691 acres project of Setia Fontaines at Seberang Perai Utara, the developer works very closely with MBSP to make the 63 acres retention pond of the project into a “lake”. This initiative will not come to fruition without the creativity and vision of the developer, vision and effort of the council to make Seberang Perai among the most progressive and best city in Malaysia. The developer would like to record that Dato’ Sr Haji Rozali was the prime mover of this initiative. He visionalised that effort must not only be put to contain and retain rainwater but the water must be clean and clear, it must have much more sustainable elements and use and most importantly it must benefit the people for leisure and other use. With these being conceptualised, Setia Fontaines started the implementation of the retention pond as a lake with park and commercial centre around it. We can now see it is becoming one of the most beautiful lake and park in Malaysia.

Phase 1 of the retention pond (lake) of 30 acres was completed in year 2020. Phase 1 of Heritage Park was built around the lake. The park comes with a 4m wide track to enable walking, jogging and cycling. A 100m bridge with a viewing deck in the middle of the lake was built across the lake, connecting Setia International Waterfront Centre (Setia IWC) to the Heritage Park. A multi-million Ringgit musical fountain was built in the middle of the lake. Most notable, the quality of water in the lake is very well maintained and is crystal clear. The Heritage Park also has multiple fountains, species of plants, a mini solar panel for testing and educational purposes and etc. The park is also equipped with smart lighting system to enable night walking while reducing energy consumption.

# RECYCLING - SMART CONSUMPTION MODEL 8R



MBSP introduced the Smart Consumption Model 8R on 14 January 2018, namely Rethink, Refuse, Reduce, Reuse, Repair, Regift, Recover and Recycle (8R). The aim is to reduce the 50% waste from going to landfill and increase the recycling rate to 70% by 2022. MBSP will continue to engage community to practice waste separation at source develop education programs, 'circular economy', gotong-royong, Care For The Elderly program, Smart Consumption Model 8R, waste to protein, waste to compost and waste to energy as well as carry out Strategic Alliance with higher education institutions, NGOs and private companies to create a smart community. Seberang Perai has the highest recycling rate in Malaysia with 55.9%. Various programs were held to expose public, the importance of recycling practices as a culture in keeping Seberang Perai more beautiful and clean in line with MBSP's motto of 'Seberang Perai Aspiring City of Tomorrow'.

YEAR	RECYCLING WEIGHT (TON)	RECYCLING RATE (TON)
2018	425,640.280	47.155%
2019	590,773.000	51.640%
2020	758,707.205	55.913%

Table 1: Recycling Rate 2018-2020



*Mayor of Seberang Perai with Mr. Gob Choong Aik, Members of The Legislative Assembly (ADUN),  
Bukit Tambun during the Upcycle Design Village Carnival Launching Ceremony on 19 July 2020*

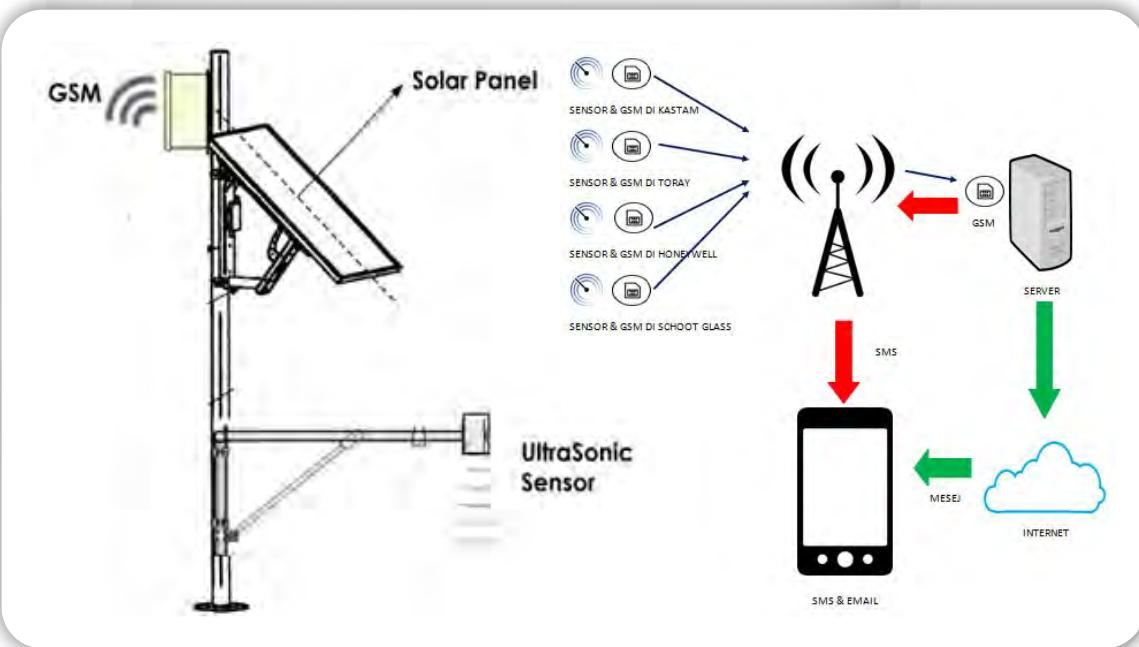


*Upcycle Handicraft Exhibition and Workshop held at the Permatang Nibong Mosque,  
Permatang Paub on 20 July 2019*



*The 8R Workshop Kindergarten in SRJK (C) Keng Koon, Bukit Tambun South District  
of Seberang Perai on 8 March 2019*

# SPARK INTEGRATED FLOOD CONTROL WATER LEVEL WARNING SYSTEM



1. SPARK was invented to monitor water level near pump house in Seberang Perai, Penang. It will provide the early warning of conditions that could lead to flooding.
2. SPARK help to reduce manpower, overtime claimed and fast response.
3. The system is equipped with web-based monitoring panel and apps for fast response.
4. SPARK was an in house invention using IoT Technology.
5. 33 IoT sensors were installed in a monsoon drain near to the pump house (21 units) or at strategic location up stream (13 units).



*The site visit by Honourable Jagdeep Singh Deo, Penang EXCO Member Chairman of Local Government, Housing and Town and Country Planning to the pump house in Taman Desa Damai, Central District of Seberang Perai.*

# LOCATION OF IoT SENSORS

## North District of Seberang Perai

1. Pump House Taman Wira, Telok Air Tawar, Butterworth
2. Pump House Taman Merak
3. Taman Desa Ara Permai

## Central District of Seberang Perai

1. Pump House Taman Chai Leng
2. Pump House Taman Mangga, Juru
3. Pump House Taman Sentul, Juru
4. Pump House Taman Sentul Jaya, Juru
5. Pump House Sri Rambai, Bukit Mertajam
6. Pump House Sg. Rambai (SR1)
7. Pump House Sg. Rambai (SR3)
8. Pump House Sg. Rambai (SR5)
9. Pump House Desa Damai Bukit Mertajam
10. Pump House Taman Makok (Zon 1)
11. Pump House Taman Makok (Zon 3) Bukit Mertajam
12. Pump House Taman Seri Jaya. Bukit Mertajam
13. Pump House Taman Transkrian Nibong Tebal
14. Monsoon drain HONEYWELL (Perai Industrial Area)
15. Monsoon drain Royal Malaysian Custom Department (Perai Industrial Area)
16. Monsoon drain SCHOT GLASS (Perai Industrial Area)
17. Monsoon drain TORAY, Perai Industrial Area
18. Perimeter drain Loytape, Perai Industrial Area
19. Perimeter drain Fumakilla, (Perai Industrial Area)
20. Taman Machang Manis
21. Taman Machang Bubok
22. Taman Sejahtera
23. Taman Impian
24. Taman Usaha
25. Taman Kota Permai
26. Taman Permai Jaya (CSR)

## South District of Seberang Perai

1. Taman Transkrian
2. Taman Jawi Jaya
3. Taman Pekaka
4. Taman Veerapen

SEBERANG PERAI UTARA  
(*North of Seberang Perai*)

SEBERANG PERAI  
TENGAH  
(*Central of Seberang Perai*)

SEBERANG PERAI  
SELATAN  
(*South of Seberang Perai*)

*Seberang Perai Map*



*SPARK installed at the Pump House in  
Taman Chai Leng,  
Central District of Seberang Perai*



*SPARK installed at Taman Machang Manis,  
Central District of Seberang Perai*

## SPARK ACHIEVEMENTS



Seberang Perai City Council (MBSP) won the Penang State Level Innovative & Creative Group (KIK) Convention Champion 2018, Service Delivery Innovation Category for Flood Control Water Level Warning System (SPARK) on 23 July 2018.



Seberang Perai City Council (MBSP) won the Penang State Level Innovative & Creative Group (KIK) Convention Champion 2018, Service Delivery Innovation Category for Flood Control Water Level Warning System (SPARK) on 23 July 2018.

# SUSTAINABLE ENERGY CONSUMPTION LED STREET LIGHTING

## LED STREET LIGHTING IMPLEMENTATION



**2,171**  
Unit      MBSP Galvanized Iron Pole  
LED Light

**24,996**  
Unit      MBSP Galvanized Iron Pole  
LED Light

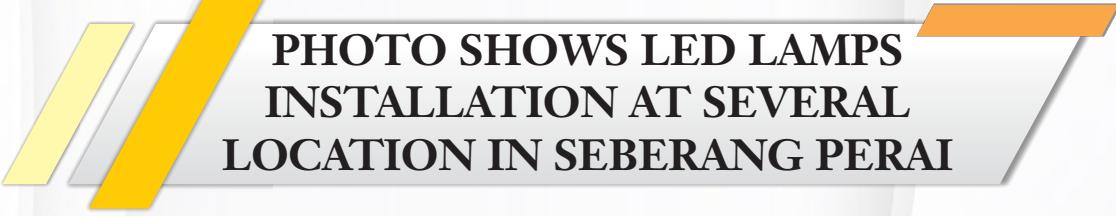
**14,061**  
Unit      Planning to switch to LED type  
streetlights

**93**  
Project      Parks / Development are required  
to install LED streetlights

**362**  
Unit      LED lights in new development  
have been installed

MBSP Lighting Guidelines require all housing developers to install LED streetlights for all types of new developments in Seberang Perai.

- MBSP Street Lighting Installation Guidelines approved by the City Council on 1 June 2018 required all street lamps in the new scheme to be installed with LED lamps.
- Until August 2021, the total number of LED street lamps in Seberang Perai under the maintenance of MBSP is 2,171 units.
- On 17 July 2019, MBSP has applied to TNB to implement the replacement of TNB's HPSV street lamps to LED street lamps. Further to that, Tenaga Nasional Berhad (TNB) through the Incentive Base Regulation (IBR) Program has agreed to implement the replacement of 24,996 TNB HPSV street lamps to LED street lamps. This replacement work began in September 2019 and was fully completed by the end of 2020.
- In 2021, MBSP will implement a Phase 2 project to replace 14,061 units of MBSP's HPSV street lamps with LED street lamps. Replacement work is expected to begin in December 2021.



## PHOTO SHOWS LED LAMPS INSTALLATION AT SEVERAL LOCATION IN SEBERANG PERAI



*LED Street Lamps at Jalan Tun Hamdan Sheikh Tahir,  
North District of Seberang Perai*



*LED Street Lamps at Bertam, Kepala Batas,  
North District of Seberang Perai*



*LED Street Lamps at the entrance of Mekarsari,  
Bertam, Kepala Batas, North District of Seberang Perai*



*LED Street Lamps at Jalan Permatang Paub,  
Central District of Seberang Perai*

# SOLAR ENERGY CONSUMPTION

Supply Agreement for Renewable Energy (SARE) - Carbon Reduction Through The Use Of Solar Energy Installed At Bertam Sports Complex, Jalan Betek Sports Complex And MBSP Jalan Betek Branch Office.

- MBSP is leading the implementation of renewable energy with solar installation through Smart Partnership 7Ps with Tenaga Nasional Berhad (TNB) and its subsidiary GSPARX. Three (3) buildings were involved namely Bertam Sports Complex, Jalan Betek Sports Complex and MBSP Jalan Betek Branch Office.
- MBSP is the FIRST Local Authority in Malaysia to sign a SARE MOU with TNB and GSPARX dated 17 May 2019
- SARE, a tripartite contract between TNB, GSPARX as a Registered Solar PV Investor (RPVI) and MBSP as a customer, enables MBSP to enjoy solar energy at a lower tariff than the gazetted tariff
- Through the SARE program with TNB and GSPARX, MBSP does not incur any initial cost (zero capex) for the installation of solar systems in selected buildings. The solar energy generated will replace conventional energy where customers (MBSP) can enjoy low tariff. Through this concept, consumers can also enjoy lower electricity bill where the solar tariff offered is low and fixed for the duration of the mutually agreed contract.
- Solar panel installation under SARE Program allow city council to sell excess power generated to TNB and get energy credit on a 'one to one offset basis' to further reduce its electricity bill.

## Summary of solar installation information through the SARE Program

No	Location	Type of Project	Capacity	Duration of Installation	Power System Studies (PSS)	Status	Source of Funding	Expected Benefit	Expected Saving / Year
1	MBSP Branch Office, Jalan Betek, Bukit Mertajam, SPT	Rooftop solar PV Installation	100kWp	17 months	NEM – Net Energy Metering	Completed by December 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No upfront cost</li> <li>• Project under Supply Agreement Renewable Energy (SARE) collaboration with TNB and GSPARK for 21 years</li> </ul>	Affordable and clean energy	125,560kWh RM15,400
2	Kompleks Sukan Jalan Betek, Bukit Mertajam, SPT	Rooftop solar PV Installation	54.4kWp	7 months	Self Consumption	Completed by March 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No upfront cost</li> <li>• Project under Supply Agreement Renewable Energy (SARE) collaboration with TNB and GSPARK for 25 years</li> </ul>	Affordable and clean energy	74,378kWh RM10,636
3	Kompleks Sukan Bertam, Kepala Batas, SPU	Rooftop solar PV Installation	88.4kWp	17 months	NEM – Net Energy Metering	Completed by July 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No upfront cost</li> <li>• Project under Supply Agreement Renewable Energy (SARE) collaboration with TNB and GSPARK for 25 years</li> </ul>	Affordable and clean energy	115,196kWh RM16,473

# THE INSTALLATION OF SOLAR SYSTEMS UNDER SUPPLY AGREEMENT FOR RENEWABLE ENERGY (SARE) PROGRAMMES



*Rooftop Solar PV Installation with 100kW<sub>p</sub> Capacity at MBSP Branch Office, Jalan Betek, Bukit Mertajam, Central District of Seberang Perai*



*Rooftop Solar PV Installation with 54.4 kW<sub>p</sub> Capacity at Jalan Betek Sports Complex, Bukit Mertajam, Central District of Seberang Perai*



*Rooftop Solar PV Installation with 88.4 kW<sub>p</sub> Capacity at Bertam Sports Complex, Kepala Batas, North District of Seberang Perai*

# PHOTOVOLTAIC SOLAR SYSTEM

In addition to the SARE Program, MBSP has also installed a solar system on the roof of the motorcycle parking in 2017.



*Rooftop Solar PV Installation with 58.3 kWp Capacity at Motorcycle Park,  
MBSP Tower Bandar Perda, Bukit Mertajam, Central Seberang Perai*

## Summary of solar system installation on the roof of the motorcycle parking in 2017

No	Location	Type of Project	Capacity	Duration of Installation	Power System Studies (PSS)	Status	Source of Funding	Expected Benefit	Expected Saving / Year
1	MBSP Tower - Motorcycle Parking	Rooftop Solar PV Installation	58.3 kWp	3 bulan	Self Consumption	Completed by December 2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• RM300K</li><li>• MBSP's budget</li></ul>	Affordable and Clean Energy	70,079.32 kWh RM 25,564.50

Implemented and maintained by the PLB Green Solar Sdn Bhd, a concession company that operates Sanitary landfill in Penang. This 20Mwatt (Solar Farm) will operate for 23 years. The electricity generated are used at the nearby industrial estate.



*Solar Farm at Pulau Burung*



*IKEA Batu Kawan, South District of Seberang Perai*

Implemented and maintained by the Ikano Handel Sdn Bhd, a concession company that operates in IKEA Store at Batu Kawan, South District of Seberang Perai. Total area of Solar Panel (not including walkaways) is around 11, 908 m<sup>2</sup>. The building electricity demand its 7 MWp. Electricity generated by Solar Panel is around 1300.5 kWp. The monthly electricity savings is RM 57k per month.

# MBSP i-COLLECT SYSTEM



**i-Collect**  
MBSP



*"A smart system adopting pay as you use and door-to-door solid waste collection services"*

i-Collect MBSP is a new initiative of MSBP to facilitate solid waste disposal for business premises in Seberang Perai. MBSP provides the door-to-door solid waste collection with appropriate payment rates. The i-Collect MBSP system is a user-friendly method and in line with the requirements of the new pandemic norm, which is to use the concept of "pay as you use". This means that consumers will only be charged for service charges when the business premises operate and generate solid waste. Users can download the i-Collect MBSP smart mobile apps for registration, top-up and access to garbage collection status and account balance in real-time.



Users register through the mobile/web application



Users top up through MBSPay



MBSP generates QR codes based on the size of the registered bins



The officer scans the QR code through a smart app during the collection process



Collection status and account balance are updated in real-time  
Collection rates:  
240 L- RM 1 per collection  
660 L- RM 2 per collection



*A smart system for solid waste collection services of business premises in Seberang Perai*



*The officer scans the QR code through a smart app during the collection process*

## GUIDELINE AND INCENTIVE



### INCENTIVE FAST TRACK

Approval Process For Planning Permission & Building Plans Will Be On Fast Track For Any Developments Designed With 15% of Energy Come From Renewable Energy (RE)



### COMPULSORY

Commercial Complexes With Floor Space Exceeding 5,000 Square Meters & Commercial Development Permitted Plot Ratio Exceeding 1:3 Required To Obtain 15% Of The Energy From Renewable Energy (RE)



### GBI CERTIFIED

Residential & Commercial Buildings In Eco-city Batu Kawan must comply GBI Certified.

# SMART COMMUNITY



# ACTIVE PUBLIC PARTICIPATION

## SEBERANG PERAI CITY CHANNEL

Seberang Perai City Channel (SPCC) was officially launched on 19 September 2020 by The Right Honourable Mr Chow Kon Yeow, Chief Minister of Penang during the Seberang Perai City Day. SPCC is also broadcasting all information related to Seberang Perai into social media such as tourism, education, health, economy, flora and fauna as well as current issues in Seberang Perai. SPCC performance quickly gained momentum and became reference channel by local, government agencies and tourist.



*SPCC officially launched on 19 September 2020 by The Right Honourable Mr Chow Kon Yeow, Chief Minister of Penang*

Seberang Perai City Channel (SPCC) continues to broadcast Covid-19 SOPs. New Incentive and Stimulus Packages announced by Penang and MBSP. Besides that, MBSP also provides tutorial on official MBSP media channel mooted by Dato' Sr Hj Rozali bin Hj Mohamud, Mayor of Seberang Perai to meet MBSP staff and community during Movement Control Order (MCO) lock down. This channel uses the medium of Facebook, YouTube Channel, Telegram, Twitter and Instagram. There are 202 programs on Live since 2020 till September 2021.



*LIVE with Mayor of Seberang Perai during MCO*



*Virtual Meeting*



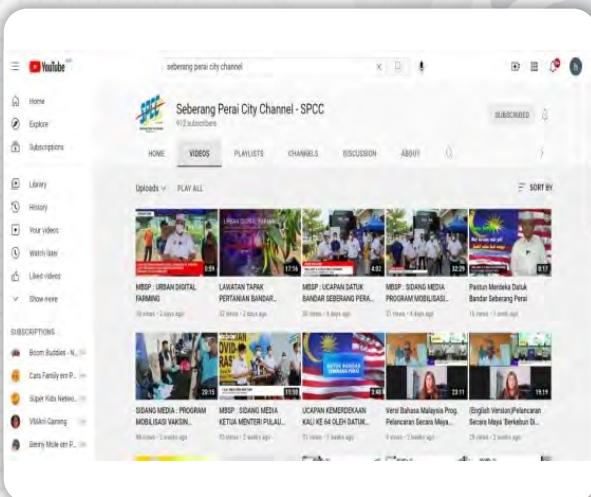
*Bicara Prisma with Mayor of Seberang Perai on MUTIARAfm - RTM Penang on 17 June 2020*



*MBSP Facebook (62, 223 followers)*



*MBSP Instagram (1,710 followers)*



*MBSP Youtube (914 subscribers)*



*MBSP Twitter(533 followers)*

## “ONE BABY ONE TREE” PROGRAM AT COMMUNITY PARK



One-Baby-One-Tree project was intended to launch a drive that will empower children to learn more and appreciate the environment, to learn how to utilize it while protecting it. The participants were 208 MBSP staffs who have babies born in 2017 until March 2018. Participants were given trees from fruit species, namely ciku tree (*Manilkara zapota*) and guava tree / water (*Syzygium aqueum*). These trees were planted by parents with the present of their children along monsoon drain, Bandar Perda Barat, **Central Seberang Perai**.



*Mayor of Seberang Perai with parents during the tree planting in 1 Baby 1 Tree Program on 17 October 2018*

# UPCYCLE PARK BANDAR PERDA

The first Upcycle Park in Malaysia, registered in the Malaysia Book of Records Certificate No: 4197 on 28 July 2018 which only cost the city council a minimal amount that are less than RM5K on 1 acre site used to be a retention pond for flood mitigation. The park benefitted 30,000 people staying around the area, mostly B40 group. The park was decorated with upcycle structures creatively constructed by MBSP 'Orange Warriors'.



*Mayor of Seberang Perai with Honourable Jagdeep Singh Deo, Penang State EXCO of Local Government, Housing and Town and Country Planning at UPCYCLE Park, Bandar Perda, Central Seberang Perai*



*Jogging Track and other facilities in UPCYCLE Park, Bandar Perda, Central District of Seberang Perai*

# CYCLE TO WORK



*Cycling activities of Seberang Perai community*

"Cycle to Work" is one of the efforts to make cycling to work as a routine which will reduce carbon emissions so that Seberang Perai becomes a Smart Sustainable City and be an Aspiring City of Tomorrow. The one (1) km Cycle Lane with 1.5 meters width was completed on 13 April 2018. The Cycle to Work creates a connectivity with the Central Business District (CBD) of Bandar Perda which consists of government and private offices, banks, business centres, restaurants and eateries, educational institutions and recreational area.

"Cycle to Work" projects create access to free shuttle services BEST (Bridge Express Shuttle Transport) which ply from Bandar Perda to KOMTAR and Industrial Area. It is also create an access to CAT shuttle (Central Area Transit) which will carry passenger to Wet Market, Hospital and etc.



*"Cycle to Work" Route*

# PEOPLE'S AQUARIUM & COMMUNITY PARK BANDAR PERDA

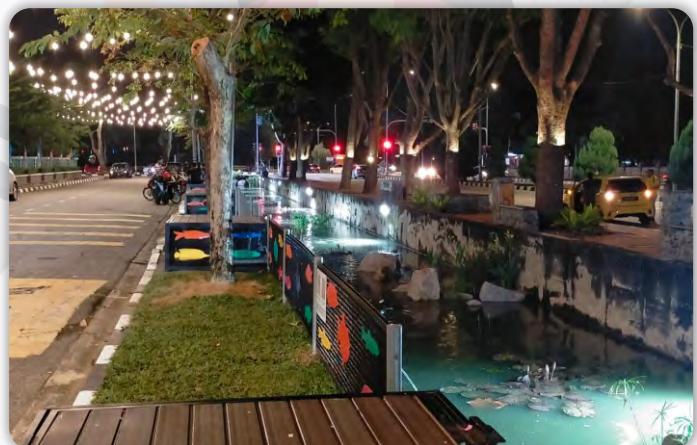


*People's Aquarium & Community Park Bandar Perda*

When we first heard Koi fish could live in the drainage in Shimabara Kyushu Island, Japan, a team from various technical background leads by Landscape architect was set up to conceptualize and make it a reality. Monsoon drain along Jalan Perda Barat was chosen. It has dual objectives. Firstly, it will add one more location to Seberang Perai recreational list and secondly for research and development to clean up drain in Seberang Perai.



*Site visit of Honourable Dato' Sri Reezal Merican Bin Naina Merican, Minister of Housing and Local Government to MBSP in Bandar Perda, Central District of Seberang Perai on 25 September 2021*



*People's Aquarium & Community Park Bandar Perda Night View*

# TREE PLANTING

MBSP planned to plant trees in various locations that have open spaces in Seberang Perai to create forest parks. The forest park become "tree bank" which will supply a breed of saplings that will be planted in other places to save costs. MBSP planned to plant fruit trees as a "food security and food bank". Seberang Perai has targeted to plant 100,000 trees throughout Seberang Perai before 2022 and to date 97,981 trees have been planted. Therefore, MBSP invites everyone from the people of Seberang Perai to "Restore Our Earth" by planting trees in the backyard or in their community in order to make the planet earth healthy again. **"A healthy planet is not an option, it is necessary".**



*Mayor of Seberang Perai with Honourable Dato' Ir. Haji Ahmad Zakiyuddin Bin Abdul Rahman Deputy Chief Minister of Penang (I) during Community Park One Baby One Tree Program at Vision Park Kepala Batas, North Seberang Perai on 24 December 2019.*



*Penang Chief Minister, The Right Honourable Mr Chow Kon Yeow and Mayor of Seberang Perai during Tabebuia sp (Tecoma) Tree Planting Program in conjunction with the 60th Independence Day Celebration on 27 August 2017*



*The Launching Ceremony of the Tree Planting Program in Conjunction with the Earth Day Celebration in 2021 By Honourable Jagdeep Singh Deo, Penang State EXCO of Local Government, Housing and Town and Country Planning on 22 April 2021*



*Over 940 flower pots planted with saplings were handed over to 94 schools that participated in the Green School Awards on 22 November 2016*

# SMART MOBILITY



# BIKE LANE DESIGN GUIDELINE

The Green Neighbourhood Development Working Committee established under the National Council on Green Technology and Climate Change and led by the Ministry of Urban Wellbeing, Housing and Local Government has identified that the initiative to provide bicycle lanes is one of the immediate steps to be taken to reduce carbon emissions.

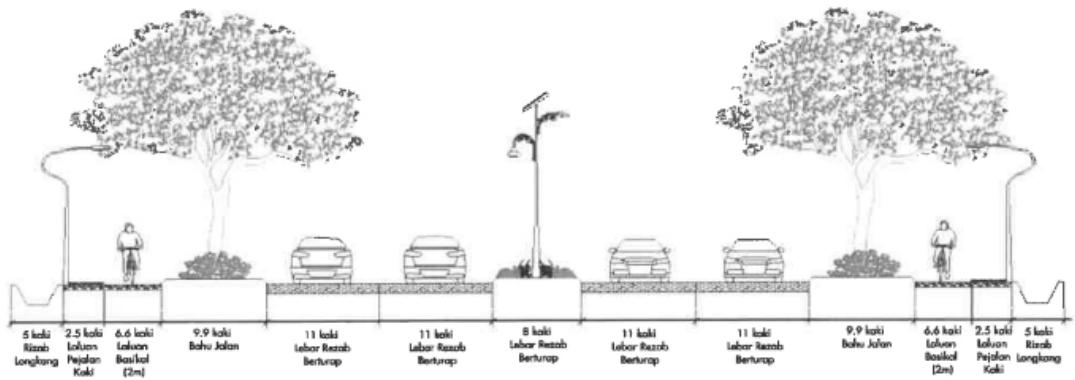
The provision of comprehensive, safe, comfortable, inter-connected and accessible bicycle routes will contribute to low carbon municipalities (LCCs) as it can attract more communities to use these facilities. Based on the current lifestyle, cycling is the best alternative in community and environmental health care. It is also in line with the slogan Cleaner, Greener, Safer and Healthier, by the Penang State Government and Seberang Perai Aspiring City of Tomorrow by MBSP.

Since cyclists are exposed to a high risk of accidents, then Seberang Perai 'Bike Lane Design Guidelines' were crafted to ensure the level of safety and comfort to cyclists is guaranteed.

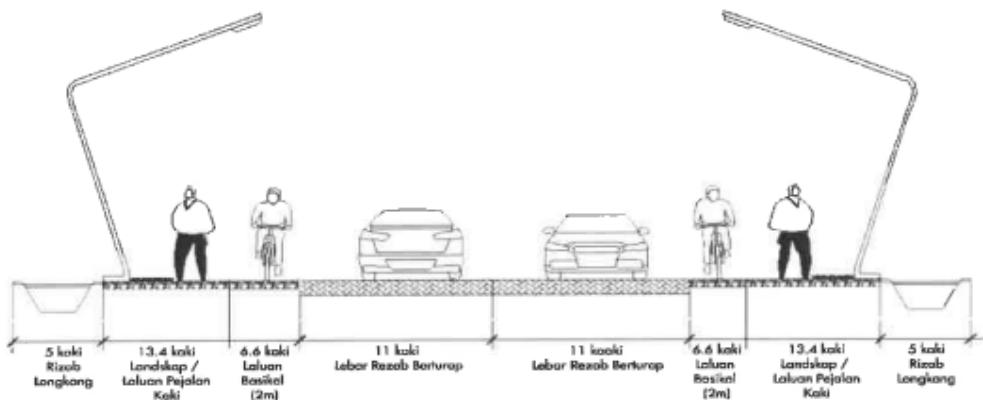


209 km Seberang Perai Bicycle Lane

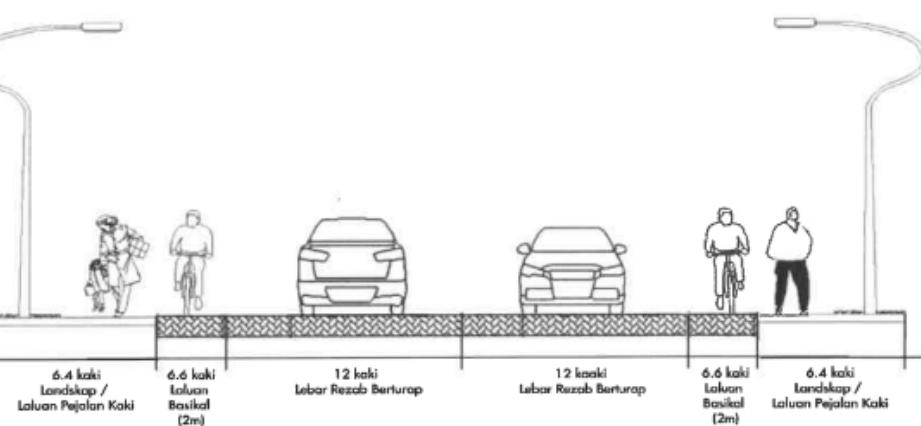
Seberang Perai Bike Lane Design Guideline was approved and confirmed by the 536th Full Council meeting on 25 February 2019 and this guideline came into effect on 1 June 2019.



*Cross section of 100 feet road with dedicated bicycle lane (Category 1)*



*Cross section of 66 feet road with dedicated bicycle lane (Category 2)*



*Cross section of 50 feet road with dedicated bicycle lane on carriage way (Category 3)*

# BANDAR PERDA 20-MINUTES NEIGHBOURHOOD

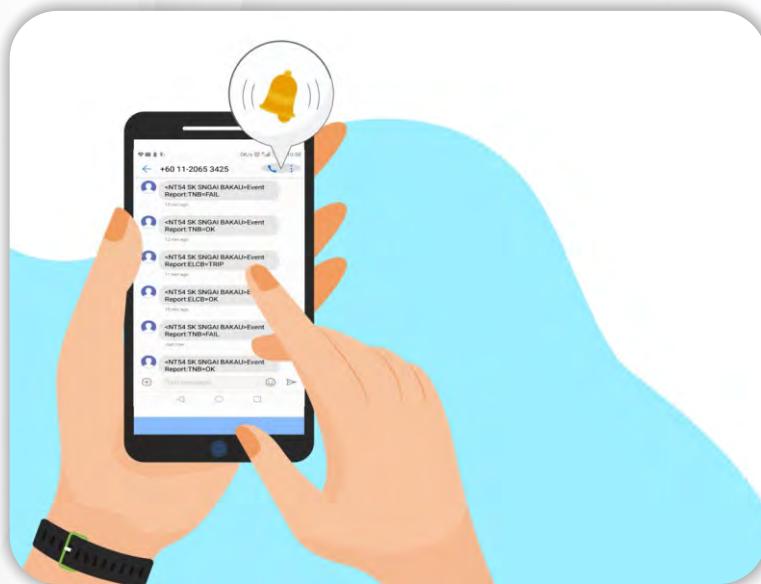


20-minutes journey represents 800-meter walk or 3 km cycle from home to destination. Research shows that 20 minutes is the maximum time people are willing to walk to meet their daily needs locally.



On the first city anniversary, September 2020, 20-minutes neighbourhood was initiated. The concept is all about 'living locally' giving people the ability to meet most of their daily needs within a 20-minute walk from home, with access to safe cycling and local transport options. This concept will improve quality of life by creating neighbourhood where a resident needs such as housing, offices, restaurants, parks, hospitals and cultural venues can be reached within 20-minutes by foot or bike. Bandar Perda district Mosque and City Tower which housed city council headquarters being the nerve of activities.

# SMART TRAFFIC ANALYTICS & RECOGNITION SYSTEM (STARS)



## Notification To Field Officers

- Power failure
- Conflict traffic lights  
(Red, Green Lighted Simultaneously)
- Door Controls Open/Close
- Power Supply Status
- Loop Faulty

## Smart Traffic Analytics and Recognition System (STARS)

- Collaborated with TM One (Telekom Malaysia Berhad) to implement the installation of traffic light monitoring systems at 100 traffic light intersections.
- Traffic light monitoring system using technology developed in collaboration with Telekom Malaysia (TM One).
- A total of 100 traffic lights at road intersections throughout Seberang Perai have been installed with this system for Phase 1.
- The monitoring system is able to channel information directly from the control box in the event of damage or faulty traffic light system through Telegram application. The system also provides a real-time monitoring system platform that can be accessed via the web and smart phones.

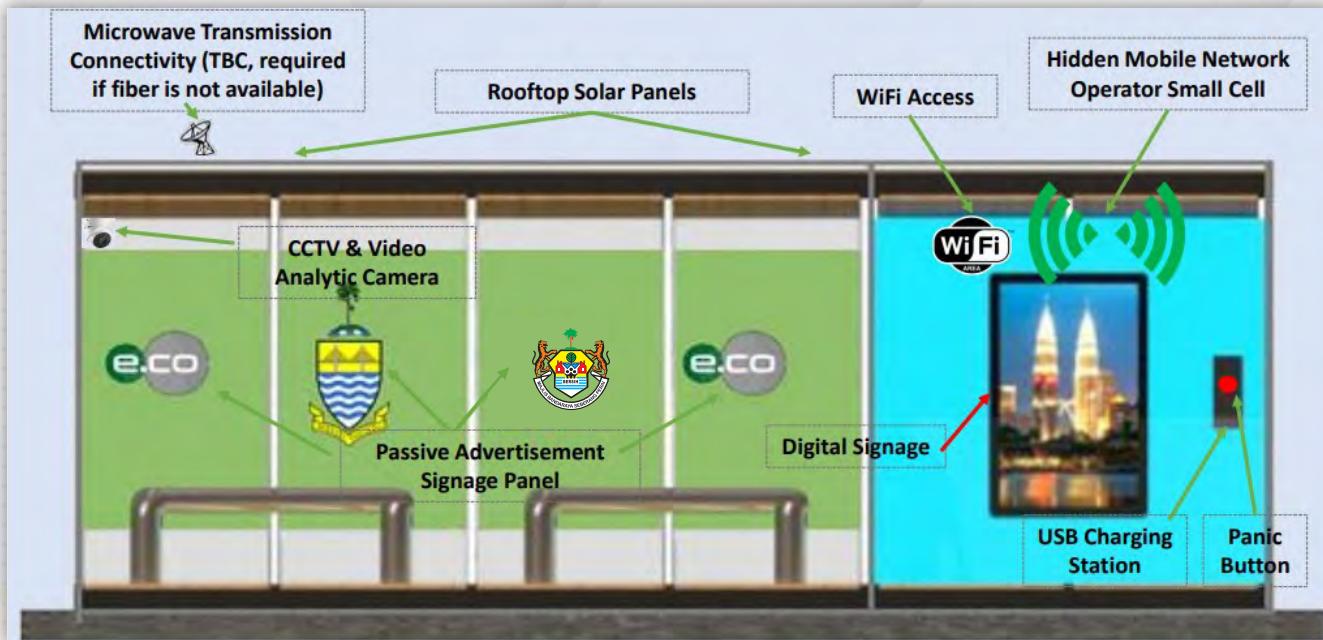
# PENANG 1<sup>st</sup> SMART BUS STOP PILOT PROJECT

In a bid to encourage more people to use the public transport, the Penang Government, through Seberang Perai City Council (MBSP) has collaborated with the integrated telecommunications infrastructure services company Edotco Group Sdn Bhd to run a Smart Bus Stop pilot project in Seberang Perai.

Lengkok Tenggiri, Seberang Jaya, Central District of Seberang Perai have been identified as the location of the Smart Bus Stop Proof of Concept (PoC) project. The main key player involved directly to realize this project are State Government of Penang, Seberang Perai City Council, Edotco (M) Sdn. Bhd., Royal Malaysia Police (PDRM) and RAPID Penang. This bus stop was inaugurated by Honourable Jagdeep Singh Deo, Penang State EXCO of Local Government, Housing and Town and Country Planning on 13 May 2019 and has became the first Smart Bus Stop in Penang.

The objective of this Smart Bus Stop project is to encourage public to use public transport in Seberang Perai with timeliness information, safety and better digital connectivity. This Smart Bus Stop equipped with smart features such as CCTV, panic button which is connected directly to the PDRM control center, solar panel roof, wifi, mobile network, charging pod and digital advertising panel.

This effort has realized the aspirations of the Penang State Government and the vision of Seberang Perai City Council, namely Seberang Perai Resilient, Inclusive, Green, Competitive and Technology Driven Smart City that can benefit 18,685 residents who live within a radius of 500m of this Smart Bus Stop.



*Design of Smart Bus Stop in Lengkok Tenggiri, Seberang Jaya, Central District of Seberang Perai*



*1st Smart Bus Stop in Penang*



*The inauguration Ceremony of Smart Bus Stop on 13 May 2019 at Lengkok Tenggiri,  
Seberang Jaya, Central District of Seberang Perai*

# SMART GOVERNMENT



# CYBER COUNTER MBSP



*Penang Chief Minister, The Right Honourable Mr Chow Kon Yeow and Mayor of Seberang Perai demonstrating Cyber Counter on 16 June 2020 at MBSP Bandar Perda*



*Cyber Counter officially launched on 5 October 2019 at Mydin Mall Kepala Batas by Honourable Jagdeep Singh Deo, Penang State EXCO of Local Government, Housing and Town and Country Planning.*

100 services (similar services available at Central Counter, MBSP) available virtually at Cyber Counter. Seberang Perai use online, e-wallet and cashless platform to access government services quickly and easily.

**One single gateway for various types of payment**

- Assessment tax
- Stall / site rental Parking
- Obstruction, Licensing, Building, Municipal, Health, Veterinary Compound

**Cyber Counter  
MBSP  
100  
Jenis Perkhidmatan  
Kepada Pelanggan**

## MBSP QR BILL

Introduce scan and pay function for the purpose of update personal particulars and payment of MBSP assessment online, in line with MBSP's aspiration to be a Low Carbon City and a Smart City by 2022

### 3 Easy Steps To Update or Payment

1 Scan Code

2 Choose Update/ Pay

3 Send

"Taxpayers can use this application to check and make payments anywhere and anytime"



## MBSP CYBER BILL

Introducing SMS function for the purpose of sending digital bills, update personal particulars and payment of MBSP assessment online, in line with MBSP's aspiration to be a Low Carbon City and a Smart City by 2022.

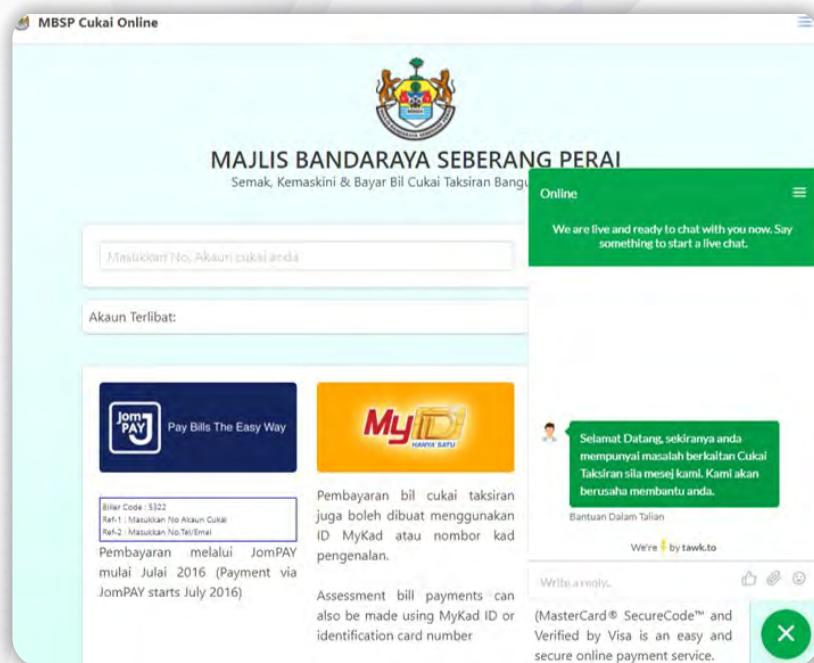
"Issuance of assessment bill virtually via SMS to smart phones and taxpayers can use the link provided to check and make payments anywhere and anytime desired".

Your assessment bill will be displayed by simply clicking the link provided. View and continue to make payments online, user friendly.



## LIVECHAT HELPDESK

- Customers now expect personalized interactions on every services offered by MBSP helpdesk, two (2) helpdesks from each department.



# MBSP CALL CENTRE (ONE STOP CENTRE FOR COMPLAINT)



## TELEPHONE NUMBER

MBSP Call Centre 04-2 69 69 69

Operational Time: 7:30 am-5:30 pm

**Toll Free: 1-800-88-6777**

Operational Period: 24 hours

Seberang Perai is moving forward to become a smart city in terms of effective services and responsive towards the needs of the community. The establishment of MBSP Call Centre is a new initiative in order to enhance the efficiency of services provided aligned with the vision and mission of becoming a smart city.

Seberang Perai is the first local authority in Malaysia provides the service of one stop call centre. The cooperation between Seberang Perai City Council (MBSP) and TM One capable to support on intensifying the corporate image, especially in managing and handling complaints together with inquiries on services offered by MBSP. The call centre is also equipped with knowledge base, where all information regarding MBSP gathered and accessible by the operators in order to solve complaints at the exact moments.

MBSP Call Centre is managed by TM One. The team consists of four operators that work under supervision of one team leader. MBSP Call Centre is located at Level 58, Kompleks Tun Abdul Razak KOMTAR, Georgetown. Seberang Perai City MBSP Call Centre was launched on 31st January 2020 by Penang Chief Minister, The Right Honourable Mr Chow Kon Yeow at Lobby of Seberang Perai City Council Tower.

Seberang Perai City Council Call Centre manage complaints made by publics from seven (7) different channels; phone call, email, MBSP App, website, fax, letter and Whatsapp application.

*MBSP Call Centre officially launched on 31 January 2020 by The Right Honourable Mr Chow Kon Yeow, Chief Minister of Penang State*



Complaints received will be lodged by MBSP Call Centre and log into system immediately. The complaints will be channeled directly to the respective department and the person in-charge of the respective department will take actions based on the complaints lodged.

The performance of Seberang Perai City Council Call Centre will be evaluated every quarterly and presented to Mayor of Seberang Perai, City Secretary and Head of Departments.



**Management By Walking Around with Mayor of Seberang Perai and Head of Departments at MBSP Call Centre in KOMTAR**



**The staff of TM One is on duty in handling the complaints**

With the assistance provided by call centres, the processes of managing complaints are proved to be effective. All the complaints are able to respond with action taken within the time frame and manage to fulfil the required standard of Quality Management System ISO 9001 which was certified by SIRIM since the year of 1999.

HOUR	Service Level %												
	Call Offered	Call Answered	Call Answered <= 10 secs	Answered Rate (%)	Call Abandon	Call Abandoned <= 10 secs	Abandon (%)	AHT	ATT	ACW	Avg Hold	Actual Service Level	Running Service Level
7:30	0	0	0	NA	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
8:00	1	1	1	100.0%	0	0	0.0%	0:01:27	0:01:25	0:00:02	0:00:00	100.0%	100.0%
8:30	2	2	2	100.0%	0	0	0.0%	0:06:12	0:05:19	0:00:28	0:00:24	100.0%	100.0%
9:00	8	7	7	87.5%	1	1	0.0%	0:05:14	0:05:10	0:00:04	0:00:00	87.5%	90.9%
9:30	5	5	5	100.0%	0	0	0.0%	0:04:20	0:04:02	0:00:17	0:00:00	100.0%	93.8%
10:00	2	2	2	100.0%	0	0	0.0%	0:04:13	0:04:10	0:00:02	0:00:00	100.0%	94.4%
10:30	5	5	5	100.0%	0	0	0.0%	0:05:13	0:04:51	0:00:05	0:00:18	100.0%	95.7%
11:00	8	8	8	100.0%	0	0	0.0%	0:04:12	0:03:53	0:00:11	0:00:08	100.0%	96.8%
11:30	4	4	4	100.0%	0	0	0.0%	0:03:46	0:03:21	0:00:05	0:00:19	100.0%	97.1%
12:00	3	3	3	100.0%	0	0	0.0%	0:05:13	0:04:03	0:01:10	0:00:00	100.0%	97.4%
12:30	4	4	4	100.0%	0	0	0.0%	0:03:04	0:02:28	0:00:09	0:00:27	100.0%	97.6%
13:00	3	3	3	100.0%	0	0	0.0%	0:03:46	0:03:22	0:00:10	0:00:13	100.0%	97.8%
13:30	1	1	1	100.0%	0	0	0.0%	0:00:49	0:00:01	0:00:47	0:00:00	100.0%	97.8%
14:00	7	7	7	100.0%	0	0	0.0%	0:03:47	0:03:02	0:00:26	0:00:19	100.0%	98.1%
14:30	7	7	7	100.0%	0	0	0.0%	0:04:28	0:03:41	0:00:17	0:00:30	100.0%	98.3%
15:00	5	5	5	100.0%	0	0	0.0%	0:06:05	0:05:39	0:00:27	0:00:00	100.0%	98.5%
15:30	2	2	2	100.0%	0	0	0.0%	0:03:16	0:03:14	0:00:02	0:00:00	100.0%	98.5%
16:00	2	2	2	100.0%	0	0	0.0%	0:02:53	0:02:07	0:00:02	0:00:44	100.0%	98.6%
16:30	3	3	3	100.0%	0	0	0.0%	0:03:39	0:03:34	0:00:05	0:00:00	100.0%	98.6%
17:00	2	2	2	100.0%	0	0	0.0%	0:05:50	0:03:18	0:02:31	0:00:00	100.0%	98.6%
	74	73	73	98.6%	1	1	0.0%	0:04:22	0:03:51	0:00:19	0:00:12	98.6%	98.6%

**MBSP Call Centre Daily Monitoring Report**

## SMART ACCOUNTING

In year 2003, MBSP developed a smart accounting system known as Integrated Accounting and Budgeting System (SPBB). It can generate accounting reports that comply with the standards of Malaysian Accounting Standards Board (MASB) more quickly and accurately. MBSP were conferred a Clean Certificate by Auditor's report for 19 years consecutively.

It has became a benchmark for other local authorities in Malaysia, in which eight (8) local authorities have bought this system from MBSP since year 2003, which include Seremban Municipal Council, Sepang Municipal Council, Penang City Council and Klang Municipal Council.

This smart accounting system has also obtained SAGA (Standard Accounting System for Government Agencies) Compliance Certificate from Accountants General's Department of Malaysia (AGD) in year 2017. It is not only recognition that the system's design is approved by Accountants General's Department of Malaysia (AGD) and fulfilled SAGA Compliance Criteria, it also increases stakeholder confidence in MBSP's accounting and financial management and marks MBSP's commitment to move towards a smart city by 2022.

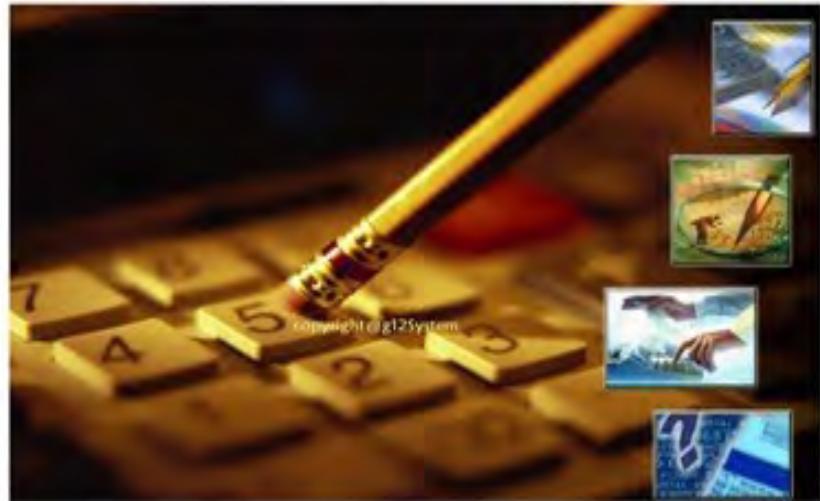


*Cyber Counter System*



## SPBB - Sistem Perakaunan & Belanjawan Bersepadu MAJLIS BANDARAYA SEBERANG PERAI

Belanjawan Akaun Di Bayar Akaun Di Terima Lejar Am Pelaburan Bayaran Am Utiliti Koding Sistem



*Integrated Accounting Budgeting System*



## SISTEM PENGURUSAN KUTIPAN MAJLIS BANDARAYA SEBERANG PERAI

Kutipan MBSP

Kembali



*Collection Management System*

# OSC 3.0 PLUS ONLINE SYSTEM

The OSC 3.0 Plus Online System which has been developed by KPKT was implemented in MBSP on 1 June 2020 for all types of development plans such as the planning permissions, the building plans, the engineering plans and the landscape plans. The system can be accessed via the link <https://osc3plus.kpkt.gov.my> by the registered system user such as the applicants, OSC Secretariat, coordinators, and internal and external technical agencies and respective departments.

Seberang Perai City Council (MBSP) has received and processed over 1,405 applications to date through the system. The system has allowed the OSC processes to be monitored and developments to be tracked in each milestone. The system has also enabled a continuous service to the users and effectively coordinates the technical comments from the agencies. It also helps the Seberang Perai Council in minimizing the circulation of hardcopies and going paperless in future. The transactions are digitally recorded and the status of applications were monitored in real time.

Apart from that, the OSC department also adopted the online payment system through OSC 3.0 Plus Online System for all kind of payments related to OSC submissions such as the processing fees and other collateral payments effectively from 2nd Jun 2021.



OSC 3 Plus Online System

# SMART STREET POLES INITIATIVE

As Seberang Perai City Council (MBSP) moves towards smart city status, planning to utilise a large number of street lights in Seberang Perai is underway to upgrade the capabilities of existing street poles into smart street poles. With this initiative, smart street pole will be an important information collection source of internet of things (IoT) in the future, promote energy savings street lighting, smart municipal administration / services, upgrading into next generation of information technology, improve safety and also enhancing internet connectivity and communications. MBSP has installed three (3) smart street poles under pilot project known as Proof Of Concept (POC) for smart street pole undertaken by three (3) telecommunication companies in Malaysia i.e Maxis, Celcom and Webe. MBSP and the Penang State Government are gearing to put this initiative into active implementation in year 2022 and beyond. The three (3) locations are Maxis - Jalan Perusahaan 4, Central District Seberang Perai, Celcom - Jalan Tambun Jaya, Simpang Ampat South District Seberang Perai and WEBE- Taman Industri Bukit Panchor, Nibong Tebal South District Seberang Perai.



*Smart Street Poles Celcom at Jalan Tambun Jaya,  
Simpang Ampat SPS*



*Smart Street Poles Maxis at Jalan Perusahaan 4,  
SPT*

# SMART ECONOMY



# SEVEN (7) CBDs HAVE BEEN IDENTIFIED IN SEBERANG PERAI DRAFT LOCAL PLAN

Central Business is the focus of centralization of business activities (Central Business District) through the development of a more compact and higher intensity of the surrounding area. There are also city centers that have existing heritage buildings, and in this density, the maintenance and conservation of such buildings will be given priority. The city centre is as follows:

- Kepala Batas
- Butterworth
- Bandar Seberang Jaya
- Bukit Mertajam
- Nibong Tebal
- Bertam City
- Cassia City



**BUTTERWORTH**  
**311.17 Hectare**

UGB : 1,828.01 hectare

**KEPALA BATAS**  
**77.74 Hectare**

UGB : 617.27 hectare

**BERTAM CITY**  
**93.52 Hectare**

UGB : 2,757.23 hectare

**SEBERANG JAYA**  
**55.79 Hectare**

UGB : 531.53 hectare

**BUKIT MERTAJAM**  
**92.96 Hectare**

UGB : 1,449.01 hectare

**CASSIA CITY**  
**301.77 Hectare**

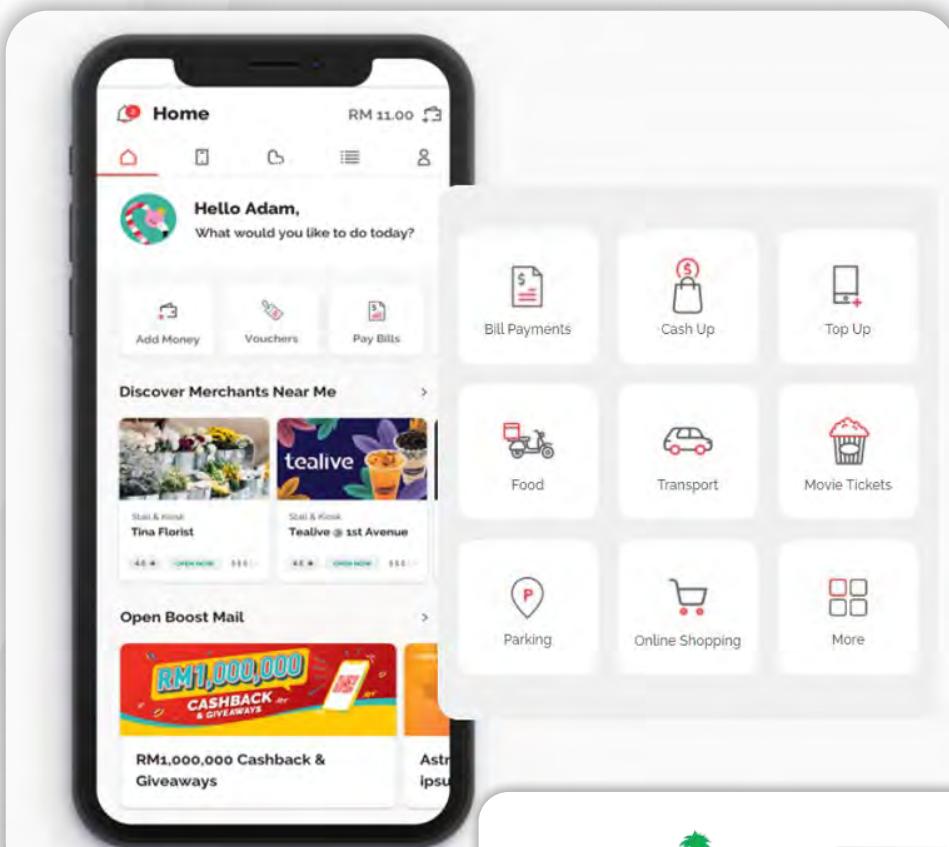
UGB : 1,458.72 hectare

**NIBONG TEBAL**  
**29.56 Hectare**

UGB : 2,509.76 hectare

Figure 1: The Urban Growth Boundary and the City Center

# CASHLESS INITIATIVE PROGRAM SMART PARTNERSHIP BOOST



Payment of MBSP Stall Rental Using the "Boost" application to encourage cashless transactions.

Users need to register "E-Wallet Boost" and top up before using this service.

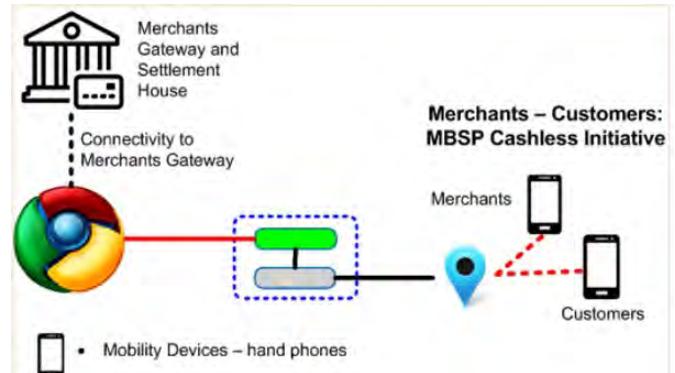
Users will receive a booth rental bill accompanied by a QR Code that will link them directly to the "Boost" application to make payment.

# FREE WIRELESS INITIATIVE TOWARDS CASHLESS SOCIETY

In an effort to encourage the use of cashless transactions.

MBSP in collaboration with private initiative will provide free Wifi facilities at the food complex and public market in Seberang Perai with a pilot project will start at ASTAKA Food Complex in Bandar Perda, Bukit Mertajam.

This initiative will be able to provide internet facilities to a total of 52 traders and the public without charging any subscription fees by users.



## Cashless Transaction Program ASTAKA Food Complex in Bandar Perda, Bukit Mertajam.

- MBSP held a strategic collaboration / partnership with Boost to encourage the use of cashless at Astaka Food Complex Bandar Perda.
- Astaka Food Complex Bandar Perda as a pilot project location for the cashless food complex program
- Free WiFi is provided by the company Smart Mutiara Sdn Bhd to facilitate and promote the use of cashless among traders and visitors.
- All traders are required to register with E-Wallet Boost (Number of Astaka Food Complex Bandar Perda Traders: 42)

## Cashless Initiative Program (Cashless) Public Market MBSP with Touch 'n' Go, Maybank, Boost and GrabPay

The Public Markets (PM) involved are as follows:

1. PM Seberang Jaya
2. PM Bagan Ajam
3. PM Bandar Tasek Mutiara
4. PM Bukit Mertajam
5. PM Kepala Batas

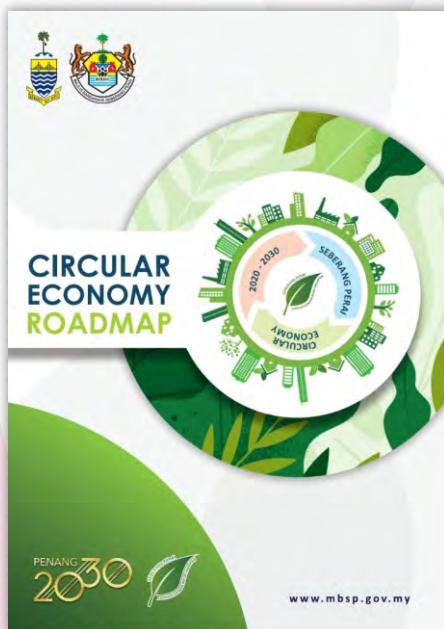
# SEBERANG PERAI CIRCULAR ECONOMY

Seberang Perai has the highest recycling rate in the country with 55.91% in 2020 out of 1.4 million tonnes of waste generated within the city. The rest of the waste was sent to landfill. It is expected that in 2030 about 1.8 million tonnes of waste will be produced in the city and two third of it need to be sent to landfill. Waste sector contributed about 13% of current carbon emission of the city, the number are expected to increase in the next decade. This is major issues that need to be handled delicately by the City Council of Seberang Perai. Earlier this year, we have launced Seberang Perai Climate Action Strategy, a document that underline our commitment in combating climate change with the rest of the world and limiting global warming at 1.5 C by 2030. One of the key sectors identified are Waste and The Circular Economy. Thus, there is a need for us to produce a roadmap and actions plan for Circular Economy in Seberang Perai.

Seberang Perai Circular Economy Roadmap is aim to serve as a Policy Framework for the next ten years that will aid the city managers to plan mechanisms, actions and programs so to meet the targets underpin in the form of a linear economy. A linear economy operates on a 'take-make-dispose' model, making unlimited use of resources to produce products that will be discarded after use.

A circular economy, in contrast, centre around the reuse of products and raw materials, and the prevention of waste and harmful emissions to soils, water and air. In this concept, there is no such things as waste, because every residual can be used to make a new product. Toxic substances are eliminated and residual flows are separated into a biological and a technical cycle. Producers will take back their products after use and repair them for a new useful life.

This Action Plan is a clear indication that we need to have a holistic approach in order for us to face the new challenges in the next decade.



Seberang Perai Circular Economy Roadmap



Seberang Perai Circular Economy 2021-2030

# SEBERANG PERAI CIRCULAR ECONOMY ROADMAP POST COVID-19 ECONOMIC FOCUS



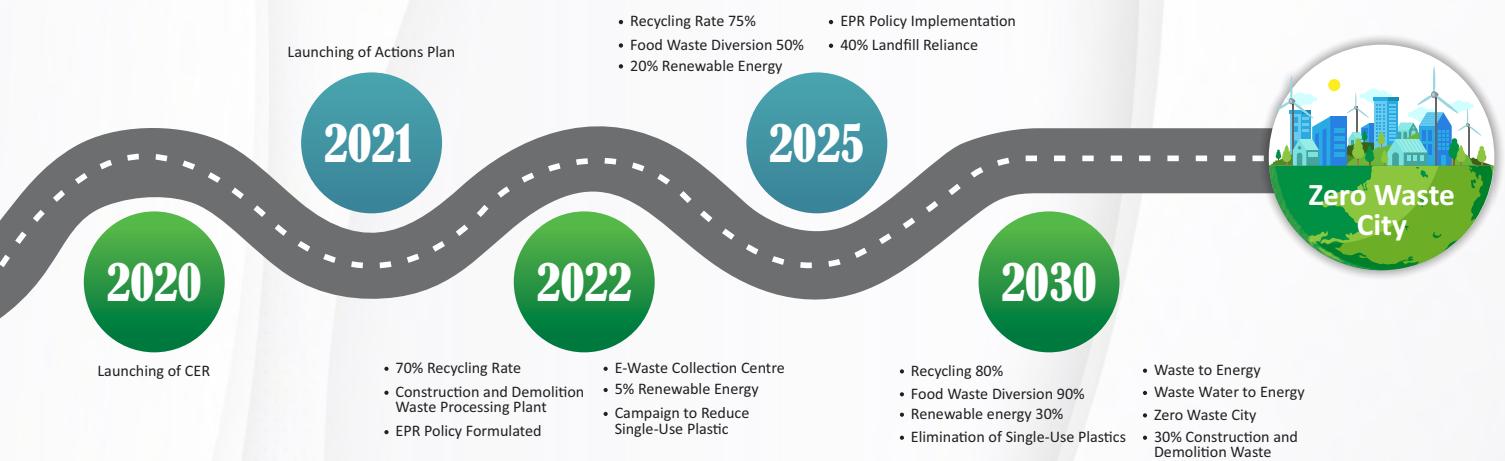
# ROAD MAP CIRCULAR ECONOMY

Seberang Perai City Council is emphasizing on a circular economy and digital economy that improves urban and rural developments. In a circular economy, product, components and resources are designed to be maintained, reused, re-manufactured and recycle to minimize waste.



Seberang Perai Circular Economy Roadmap for waste sector has identified eight (8) Key Result Areas (KRAs):

- Landfill Reliance
- Recycling and Up cycling Industry
- Food Waste
- Single-Use Plastics
- Construction and Demolition Waste
- Electronics and Hazardous Waste
- Renewable Energy
- Water and Waste Water Management



## WASTE TO PROTEIN

## WASTE TO COMPOST

## WASTE TO ENERGY

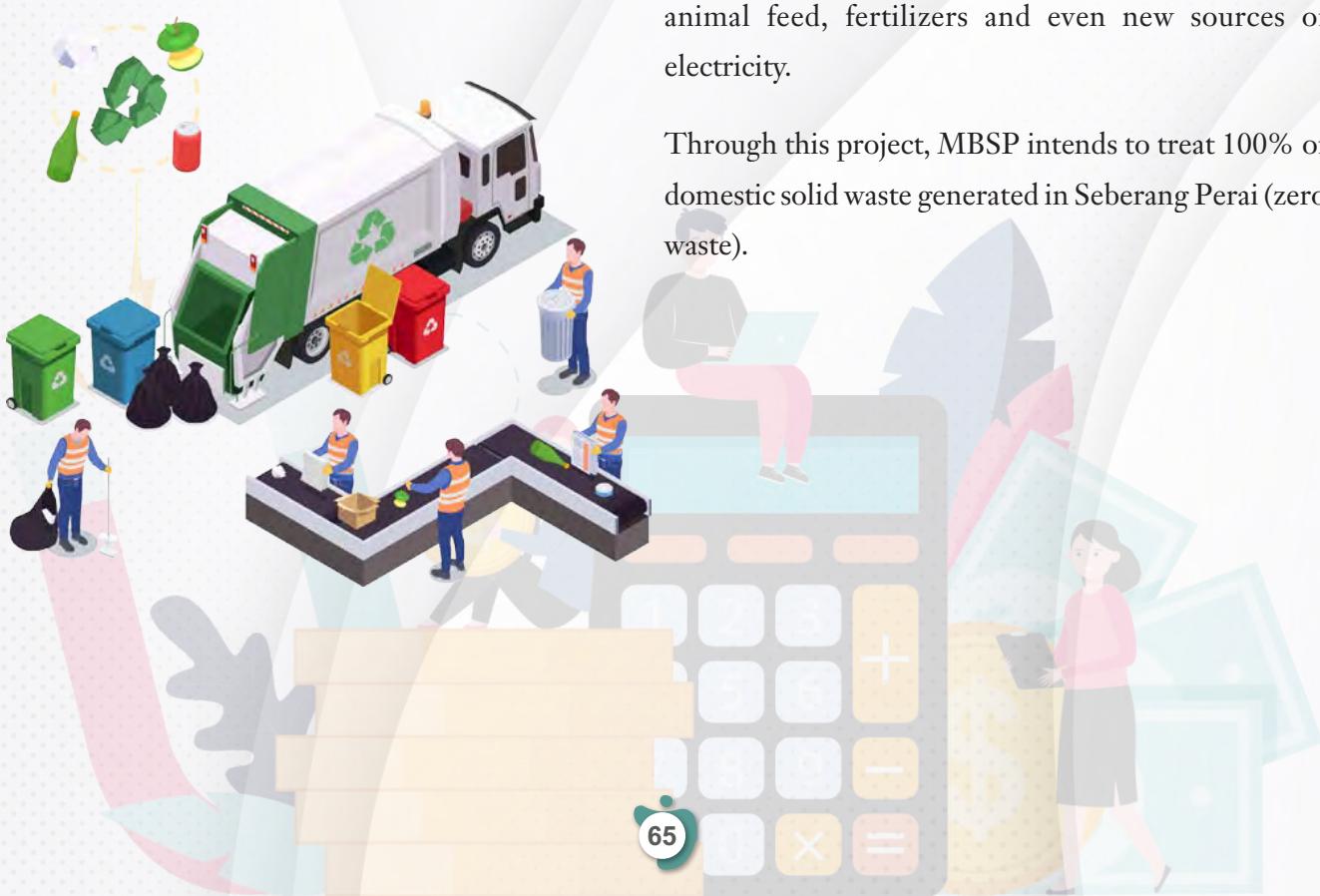
Seberang Perai produce 1600 tons of solid waste per day.

A total of 700 tonnes of domestic solid waste is generated while the rest is industrial solid waste.

MBSP implemented three (3) focused project such as Waste To Energy, Waste To Protein and Waste To Compost to generate green economy as well as to divert waste from going to the landfill.

New products will be produced such as wood chips, animal feed, fertilizers and even new sources of electricity.

Through this project, MBSP intends to treat 100% of domestic solid waste generated in Seberang Perai (zero waste).



## DIGITAL FARMING

The vanilla farm operated by Kairos Agriculture Company also has the concept of Digital and Circular Economy due to the use of technologies such as the Internet of Things (IoT) maximizing recycling, minimizing excess waste, reducing consumption and ensuring that each produced can be reused and composted in accordance with the 8R concept namely Rethink; Refuse; Reduce; Re-use; Repair; Re-gift; Recover; and Recycle. It is hoped that the use of technology and recycling in agriculture can help farmers produce high value crops.

The Right Honourable Mr Chow Kon Yeow, Chief Minister of Penang officiated the first VANILLA farm project in Malaysia using Smart Agriculture 4.0 Technology system including the use of Internet of Things (IoT) Big Data, AI and Machine Learning & Drones. The ceremony was also attended by EXCO, Members of Parliament & ADUN and Mayor of Seberang Perai. Vanilla tree planting technology fully uses Smart Agriculture 4.0 technology which is controlled automatically using a special system and can monitor the development of trees, environmental conditions and soil moisture.

Malaysia First Vanilla Smart Farm which uses IoT (Digital Farming) technology Penang is the first state to launch Vanilla Smart Farm.



*The First Vanilla Farm In Malaysia at Permatang Paub Agro-Park & Integrated Eco-Farm (PPAP), Central Seberang Perai on 15 August 2020*

# URBAN DIGITAL FARMING “PADANG CHEMPEDAK GREEN EDUCATION CENTRE WITH UPSI AND URBANEST”

MBSP has collaborated to develop a green education centre by focusing on Digital Farming which uses IoT and Circular Economy technology, known as the Green Education Centre, Padang Chempedak.

The chilli planting on 3 July 2021 involved 1100 “Kulai” chilli seedlings. The crop can be harvested after 30 days. To ensure the success of the Green Education Centre, it operates in a 'self sustaining' manner at an early stage, that is for the operating cost cycle, the proceeds will be commercialized and supplied to the wholesale market and retail sales. On 12 September 2021 MBSP has harvested 59kg of “Kulai” chillies.

The infrastructure of the fertigation system including seedling nursery was sponsored by Syarikat URBANEST Sdn Bhd, while the paddy husk media was sponsored by the Mayor of MBSP. The role of UPSI is to lead, implement, provide expertise and monitor this project comprehensively. Land measuring 1.4 acres is provided by MBSP.

Eight (8) 'Orange Warriors' was trained by UPSI & assisted by Agronomist experts from URBANEST Sdn Bhd. In addition, we welcome any parties who would like to sponsor in any form of contribution to the success of this UPSI-MBSP-URBANEST Green Education & Research Centre, especially for the development of community plots.



*MOU Ceremony for establishment of Padang Chempedak Green Education Centre between MBSP, UPSI and URBANEST Sdn Bhd on 23 March 2021*



*Chilli seeds planting session with Mayor of Seberang Perai at Padang Chempedak Green Education Centre on 3 July 2021*



*Harvest session at Padang Chempedak Green Education Centre with UPSI and URBANEST Sdn Bhd on 12 September 2021*

# WASTE MANAGEMENT (FLEET TRACKING SYSTEM)

## Connected Garbage Truck For Smarter Waste Management

Proposed Smart City and Urban Development Related Projects Under the Economic Cooperation Chapter of MKFTA

Connected Garbage Truck For Smarter Waste Management is a proposed project by Seberang Perai City Council (MBSP) Related to Smart City and Urban Development under the Economic Cooperation MKFTA where this project aims to ensure garbage collection in Seberang Perai can be implemented according to schedule and information related to the collection and public information can be delivered to residents by:-

1. Develop of solid waste collection system oriented by GPS and RFID which is:
  - 200 Vehicles Jabatan Perkhidmatan Perbandaran that related to solid waste collection will be installed GPS.
  - 200 units of Android Screen will be installed in vehicles to facilitate weighing work at SPAJ and TPPB for the purpose of digitizing of weighing bridges
  - 100 units of RFID readers will be installed at the back of the vehicle to detect garbage collection.
  - 170,000 RFID units will be installed in each individual bins & communal for the purpose of collection tracking on individual and communal bins.
2. The system built can also inform the time /and day of collection and inform the "Estimate Time Arrival" ETA for residents who install this software. This software is also expected to be a link to the community when the Urban Services Department, MBSP wants to inform new things for example there is a change in the schedule in the collection area /compound on the house involved.
3. The system will also make a mapping of the collection area and the truck driver is required according to the route that has been plotted such as GPS navigation. Through this system, each lorry driver will be given an ID to facilitate monitoring.
4. The system will also act like the GPS system used by JPP before by detecting the speed limit of truck movement, sudden stops and other things that can damage the truck.
5. Through this program, 100 mobile CCTV units have also been included in this program to monitor the problem of illegal garbage and it is hoped to reduce and curb the problem of illegal garbage in Seberang Perai.



# PENANG SMART PARKING

**PENANG SMART PARKING**

**PROTECT**  
YOURSELF ✓  
YOUR LOVED ONE ✓  
YOUR COMMUNITY ✓

Use  
**Penang Smart Parking**  
for contactless parking payments!

Download on the App Store  
Android APP on Google play  
EXPLORE IT ON AppGallery

Bukit Mertajam, Penang

**PENANG SMART PARKING**

Sekarang Anda Boleh

BAYAR PARKING    BAYAR KOMPAUN    BELI PAS BULANAN

Imbas & Muat Turun Sekarang!  
**#barulahSmart**

QR code for download

Download on the App Store    Google play    AppGallery

Penang Smart Parking

Penang Smart Parking has been introduced in 2018 in collaboration with Heitech Padu Bhd as an administrator. PSP is the total solution for open space paid car park.

By introducing this Penang Smart Parking, previously coupon payment has been aborted and replaces it with a PSP that is more reliable and easy to use.

Penang Smart Parking comprising parking lot tracking, new payment method (e-coupon) and smart enforcement. Each parking lot installed with parking sensor that identify usage and alert availability of the parking lot.

PSP also equipped with GPS tracking coordinate that allow user to navigate straight to the available parking lot.

**DAFTAR**

- Buka Aplikasi PSP
- Pilih 'Request TAC' & Masukkan Nombor TAC.
- Mesej 'Phone Number Verification Successful' Akan Dipaparkan
- Masukkan Maklumat Pengguna dan Klikk Datar

**BAYAR PARKING**

- Pilih 'Park N Pay'
- Pilih Nombor Plat & Durasi
- Sahkan Maklumat Tempat Letak Kenderaan

**BAYAR KOMPAUN**

- Pilih 'View N Pay Compound'
- Pilih Nombor Plat Kenderaan
- Pilih Kompaun & Klik 'Pay Now'
- Mesej 'Compound Payment Successful' akan Dipaparkan

**BELI PAS BULANAN**

- Pilih 'Pas Bulanan'
- Pilih Kenderaan & Pilih Majlis (MBPP/MBSP)
- Pilih Bulan & Klik Seterusnya untuk Membuat Bayaran

## MBSP CCTV CONTROL ROOM



*The CCTV installation in Seberang Perai*

# INTELLIGENT WASTE MONITORING SOLUTION

Illegal dumping of garbage is often done in certain areas. However, people who make mistakes are hard to catch. Thus, this surveillance is done to mobile video surveillance systems, such as Remote Video Surveillance with Solar and battery -powered cameras can be used viewing much more efficiently and does not require infrastructure than regular fixed CCTV. Mobile video surveillance systems can find effective surveillance for local authorities (MBSP) in movement adaptation, as cameras can be easily moved from location to location. CCTV Features include:

- Camera module will scan the garbage. After successfully finishing the garbage scanning / observation and image capturing process, a pre-processing component for the captured images taken by the camera in real-time is performed.
- Garbage Overflow Detection
- Garbage Illegal Detection
- Garbage Outside Waste Bin Detection
- Battery life lasts up to 2 days
- Quick installation in just 10 minutes, requires no special tools or assistance
- Data processing that saves mobile traffic because raw data is not sent to the server for processing
- Self -charging capability where connection to solar panel
- Mobile Ready Client Portal that connects to the system from any device for continuous monitoring
- Relocation Easy to carry and move to where needed



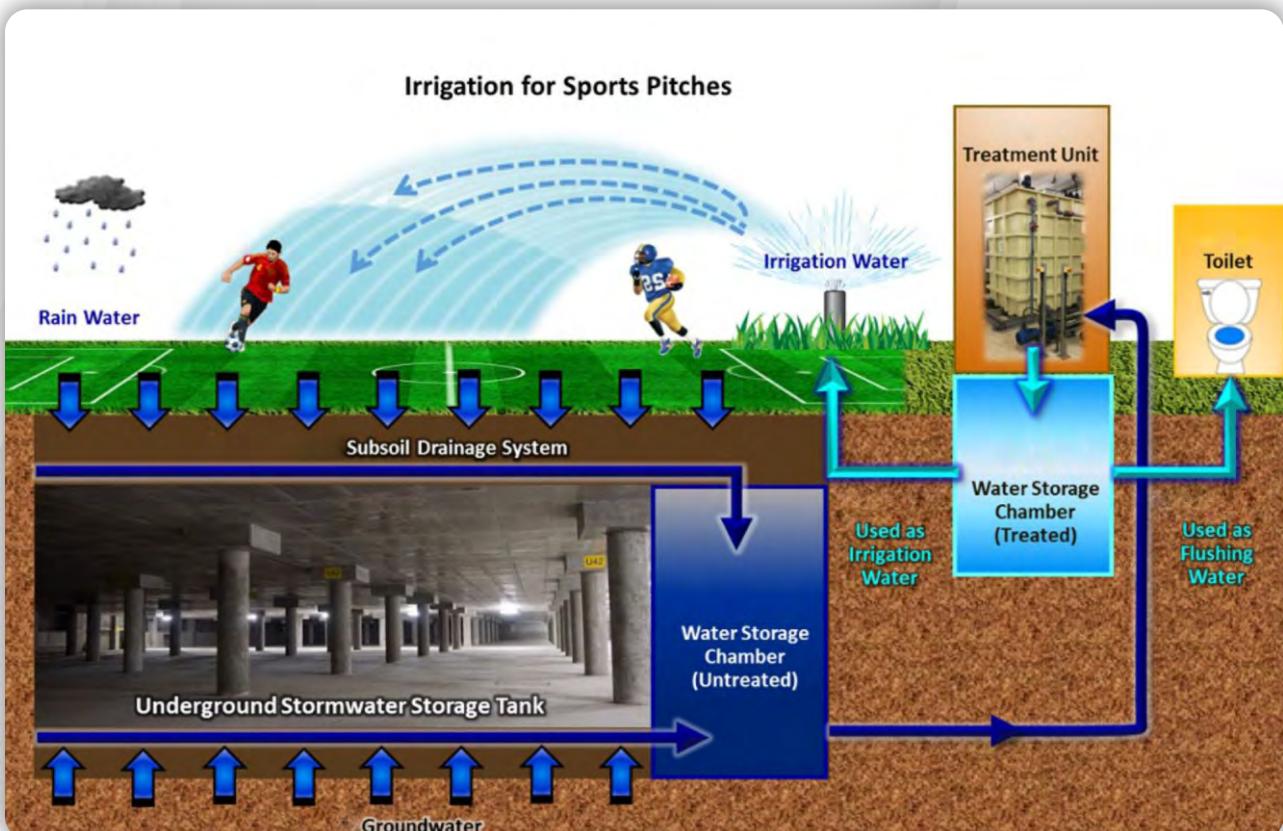
This system by IoT comprise with Sensor, Network and Device. MBSP will be informed that there is Garbage Overflow Detection, Illegal Garbage Disposal Detection, and Garbage Detection outside the rubbish bin. The benefits will be: Mobility, Speedy deployment, Scalability, Cost-saving at every corner, Accessibility.



*The Monitoring of Illegal Garbage Disposal*

# WAY FORWARD

## FEASIBILITY STUDIES FOR UNDERGROUND WATER STORAGE IN RESIDENTIAL RETENTION POND FOR FLOOD MITIGATION STRATEGY



1. Feasibility studies shall be conducted to observe the possibilities to convert the existing retention pond to underground water storage.
2. This is among the best strategy to maximise the capacity of the existing pond to retain heavy downfall and surface runoff.
3. On the other hand, the excess water which has been retained in the underground water storage can be used for watering the city council landscaping around Seberang Perai, Penang as well as solving the raw water crisis.
4. The feasibility studies shall be conducted within 18 months.
5. By implementing this method, water crisis, flood issue and limited land for recreation can be solved simultaneously.

## INFLOS- INTEGRATED FLOOD AND PUMP MONITORING SYSTEM

1. Malfunction pump can be alerted easily via this system.
2. The efficiency of monitoring process can be increased via online application.
3. This system is the first phase for local authority to have fully automated pump house system.
4. Monitoring process can be conducted with minimum manpower and less time consuming at site.
5. Fully automated flood responsive report is readily available 24/7 for references via online.
6. Technical database development is kept and readily to be used especially for any residential drainage upgrading process in future.
7. Flood forecasting in residential area equipped with rainfall and weather station at each pump house.
8. Pump operation and the condition of trash rack can be monitored 24/7 via online.

### Main Control Panel Web-Based System

**Area Code** : Taman Mangga (01)  
**Date** : 17.10.2020  
**Time** : 15:35:17  
**Location** : 5.3156°N, 100.4397°  
**Area Covered** : 315m<sup>2</sup>  
**Pump** : ON/OFF (Control Buttons)  
**Rainfall** : 135mm  
**Duration** : 127 min  
**Rainfall Intensity** : 1.063 mm/min  
**Flowrate** : 115,000L/day  
**Water Height** : 1500/3000 mm  
**Tide Level** : 2.7m  
**CCTV 1:**   
**CCTV 2:**   
**CCTV 3:**

Red : Pump OFF  
Green: Pump ON  
Orange: Malfunction

Virtual Event : 1st International Metropolitan Forum Of Smart Cities

INFLOS- INTEGRATED FLOOD AND PUMP MONITORING SYSTEM		
<b>PUBLIC VIEW</b>	<b>PUMP HOUSE SG. RAMBAI (SR1) CENTRAL DISTRICT SEBERANG PERAI</b>	<b>OPERATION MANAGEMENT</b>
AUTO-REPORTING SYSTEM		
<b>AUTO REPORT SCADA</b>	<b>MANUAL REPORT FROM PUMP HOUSE OPERATOR</b>	
INFLOSS SYSTEM (PUMP HOUSE AND FLOOD MONITORING SYSTEM)		
<b>MONITOR AND CONTROL PUMP</b>	<b>MONITOR AND CONTROL TRASH RAKE</b>	<b>CONNECTED TO MAIN CONTROL CENTRE</b>
<b>ACCESS REPORTING SYSTEM</b>		

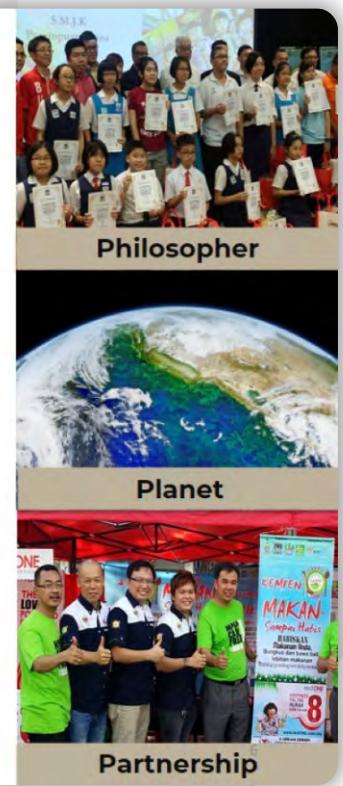
73



## Partnering For Solutions

### **7Ps Inclusive Partnerships**

towards realization of  
Sustainable Development Goals



We had set a guiding principle which spelled “City for all”. We have set a clear and compelling vision which is “Seberang Perai aspiring to be a city that are resilient, Inclusive, Green, Competitive and Technology Driven Smart City”. The outcomes from this vision that can be expected by the people are the transformation of Seberang Perai into a SMART SUSTAINABLE CITY by the year 2030.

MBSP Smart Partnership 7Ps - People, Public, Private, Philanthropy, Philosopher, Planet and Partnership is a catalyst in driving innovation and coordinating, a systematic transition to sustainable production and consumption. With thousands of people still excluded from access to decent work, opportunities and goods and services, a special breed of innovators called “impact or social entrepreneurs” is coming up with better answers to global problems and driving progress towards the UN Sustainable Development Goals.

# COMPIRATION BY



**YBhg. Dato' Sr Hj Rozali  
Bin Hj Mohamud**  
Advisor

Mayor of Seberang Perai



**Mr. Wan Junaidy Bin Yahaya**  
Chief Editor

Director of Corporate & International Affairs  
Seberang Perai City Council



**Mrs. Siti Nurhayati  
Binti Abdul Rahman**  
Editor

Senior Assistant Director  
Corporate & International Affairs Department



**Mrs. Veerekumari  
A/P Vellasamy**  
Assistant Editor

Corporate & International Affairs  
Department



**Mr. Muhamad Nasir  
Bin Abdul Salam**  
Assistant Editor

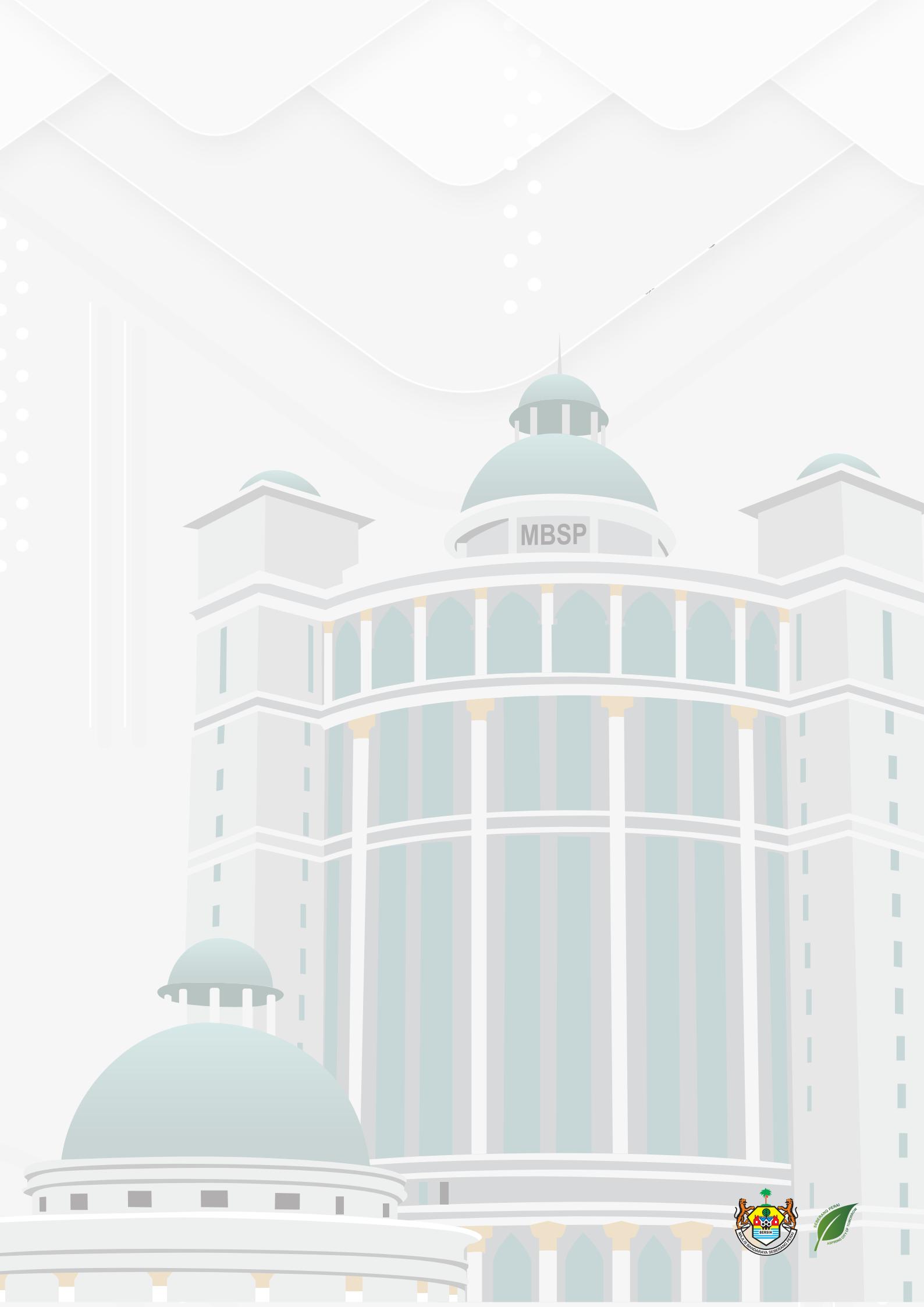
Corporate & International Affairs  
Department



**Mrs. Hafiza  
Binti Ab Malek**  
Assistant Editor

Corporate & International Affairs  
Department

*Thank you to all HODs, officers, supporting team and staff of MBSP  
for their contribution and successfully implementing all programs.*





# Pencapaian Bandar Rendah Karbon Dan Bandar Pintar Seberang Perai

[www.mbsp.gov.my](http://www.mbsp.gov.my)

Bandar Rendah Karbon 2022  
Bandar Neutral Karbon 2030  
Bandar Sifar Karbon 2050



# ISI KANDUNGAN

MUKA  
SURAT

	MUKA SURAT
1. KATA ALUAN KETUA MENTERI PULAU PINANG	3
2. PRAKATA YB JAGDEEP	4
3. DARI PENA DATUK BANDAR	5
4. PETUNJUK PRESTASI UTAMA (KPI) KORPORAT	6
5. PROJEK DAN INISIATIF DIGITAL BERIMPAK TINGGI	7
6. RINGKASAN EKSEKUTIF	8
7. HALA TUJU STRATEGIK SEBERANG PERAI	15
8. PETUNJUK PRESTASI UTAMA KORPORAT SEBERANG PERAI (KPI)	16
9. SEBERANG PERAI SEBAGAI BANDARAYA RENDAH KARBON 2022 DAN MENUJU KE ARAH BANDARAYA NEUTRAL KARBON 2030	17
10. KEUTAMAAN DIGITAL BERPAKSIKAN RAKYAT	19
11. PERSEKITARAN PINTAR <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelan Integrasi Mitigasi Banjir dan Taman Rekreasi dalam Satu Pelan Induk</li> <li>• Kitar Semula</li> <li>• SPARK- Sistem Amaran Paras Air Kawalan Banjir</li> <li>• Penggunaan Tenaga Lestari               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelaksanaan Lampu Jalan LED</li> <li>- Penggunaan Tenaga Solar</li> <li>- Sistem Solar Fotovoltaik</li> <li>- Sistem <i>i-Collect MBSP</i></li> <li>- Garis Panduan dan Insentif</li> </ul> </li> </ul>	21
12. KOMUNITI PINTAR <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Seberang Perai City Channel</i></li> <li>• Program 1 Bayi 1 Pokok</li> <li>• Taman Upcycle Bandar Perda</li> <li>• <i>Cycle To Work</i></li> <li>• <i>People's Aquarium &amp; Taman Komuniti Bandar Perda</i></li> <li>• Penanaman Pokok</li> </ul>	37

# ISI KANDUNGAN

MUKA  
SURAT

13.	MOBILITI PINTAR	45
	● Garis Panduan Penyediaan dan Pelaksanaan Laluan Basikal di MBSP	
	● <i>20 - Minute Neighbourhood Bandar Perda</i>	
	● <i>Smart Traffic Analytics &amp; Recognition System (STARS)</i>	
	● <i>Penang 1st Smart Bus Stop Pilot Project</i>	
14.	KERAJAAN PINTAR	52
	● <i>Cyber Counter MBSP</i>	
	● <i>MBSP QR Bill</i>	
	● <i>MBSP Cyber Bill</i>	
	● <i>Live Chat Helpdesk</i>	
	● <i>MBSP Call Centre</i>	
	● <i>Smart Accounting</i>	
	● <i>OSC 3.0 Plus Online System</i>	
	● <i>Smart Street Poles Initiative</i>	
15.	EKONOMI PINTAR	61
	● Tujuh (7) Sempadan Pusat Bandar (CBD) dikenalpasti dalam Pelan Rancangan Tempatan Seberang Perai	
	● Program Inisiatif Tanpa Tunai melalui Boost	
	● Inisiatif <i>Free Wireless</i> ke Arah Komuniti Tanpa Tunai	
	● Ekonomi Sirkular Seberang Perai	
	● Pertanian Digital	
	● Pertanian Bandar Digital “Pusat Pendidikan Hijau Padang Chempedak bersama UPSI and URBANEST Sdn Bhd”	
	● Pengurusan Sampah ( <i>Fleet Tracking System</i> )	
	● Parkir Pintar Pulau Pinang ( <i>Penang Smart Parking</i> )	
	● Bilik Kawalan CCTV MBSP	
	● Pemantuan Pembuangan Sampah Haram	
16.	Rancangan Masa Hadapan	73
	● Kajian Kemungkinan Bagi Pembinaan Air Simpanan Bawah Tanah Di Kolam Takungan Perumahan Sediada Untuk Strategi Mitigasi Banjir	
	● INFLOS - Sistem Pemantauan Integrasi Banjir dan Kawalan Rumah Pam	

# KATA ALUAN KETUA MENTERI PULAU PINANG

*Seberang Perai dengan cepat telah menjadi bandar rendah karbon dan pintar yang dihubungkan secara digital kerana menggunakan teknologi maklumat dan komunikasi untuk memperluas dan meningkatkan kualiti perkhidmatan. Sebagai sebuah organisasi yang berpusatkan rakyat, Seberang Perai sentiasa memberikan perkhidmatan dengan cekap dan berkesan dalam memenuhi keperluan, permintaan dan harapan komuniti.*

*Buku ini, Pencapaian Bandar Rendah Karbon dan Bandar Pintar Seberang Perai akan menyoroti pelbagai pencapaian dan kejayaan dalam mencapai status Bandar Rendah Karbon dan Bandar Pintar menjelang tahun 2022. Buku ini pastinya akan menjadi sumber yang bernilai kepada para sarjana, perancang bandar dan komuniti dalam pencapaian dan usaha ke arah memacu kejayaan pada masa hadapan.*

*Seberang Perai sebagai masa depan Pulau Pinang, tanpa ragu-ragu mampu membuka jalan bagi Pulau Pinang untuk merealisasikan Visi Penang2030 iaitu Negeri Pintar dan Hijau Berteraskan Keluarga Inspirasi Negara.*

*Ikhlas,*

**YAB TUAN CHOW KON YEOW**  
Ketua Menteri Pulau Pinang



# PRAKATA YB JAGDEEP

Saya berasa bangga dengan pencapaian Seberang Perai dalam menuju Bandar Rendah Karbon dan Bandar Pintar. sebuah buku telah berjaya dihasilkan yang menggariskan pelbagai pencapaian Seberang Perai dalam merealisasikan impiannya untuk menjadi Bandar Rendah Karbon dan Bandar Pintar.

Seberang Perai telah berjaya dengan pantas mencapai Bandaraya Pintar lebih awal menepati sasaran mereka MBSP untuk menjadi Bandar Rendah Karbon dan Pintar menjelang tahun 2022. Ini tidak akan dapat dilaksanakan tanpa dedikasi dan usaha yang dilakukan oleh semua anggota Majlis Bandaraya Seberang Perai dan penduduk Seberang Perai. Seberang Perai benar-benar berdaya tahan, inklusif, hijau, berdaya saing dan bandar pintar yang berasaskan teknologi.

Tahniah saya ucapkan kepada Majlis Bandaraya Seberang Perai atas usaha yang cemerlang dalam menjadikan statusnya sebagai Bandar Rendah dan Bandar Pintar. Sumbangan MBSP terhadap aspirasi visi Pulau Pinang 2030 telah memberikan satu impak yang amat baik. Terima kasih Majlis Bandaraya Seberang Perai atas pencapaian anda bagi menempuh masa depan yang lebih baik.

Ikhlas,

**YB TUAN JAGDEEP SINGH DEO  
A/L KARPAL SINGH**  
Ahli Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri  
Pulau Pinang Merangkap Pengerusi  
Jawatankuasa Perumahan, Kerajaan Tempatan,  
Perancang Bandar dan Desa

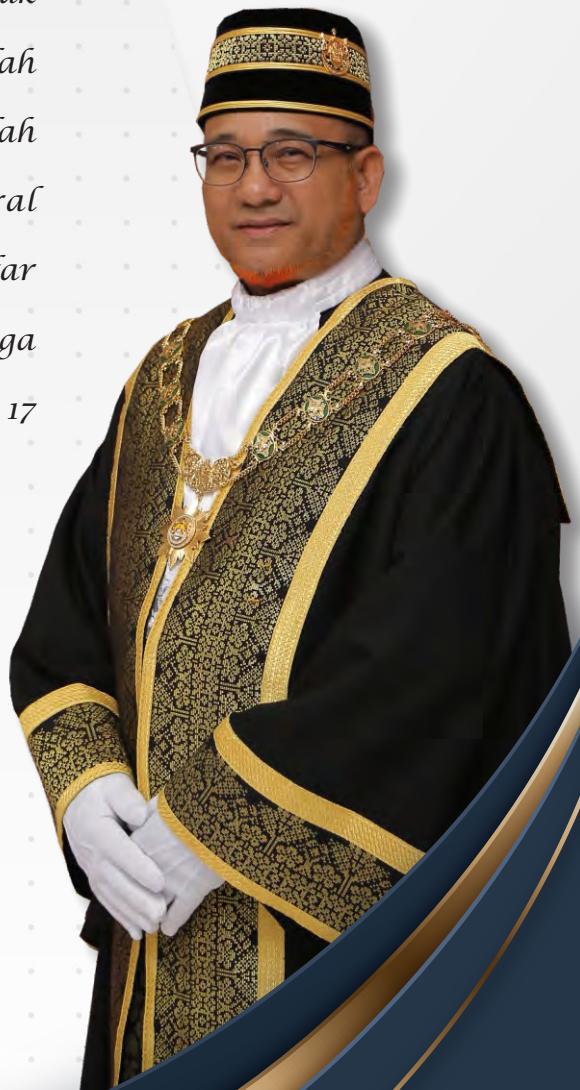


# DARI PENA DATUK BANDAR

*Dengan visi dan misi yang jelas, serta bekerja dengan orang-orang yang hebat di sekeliling, saya pasti Seberang Perai akan berjaya mencapai Zero Net Emission (Climate Neutral) menjelang tahun 2030. Seberang Perai tidak perlu mempunyai teknologi yang canggih dan perbelanjaan yang besar untuk membina bandaraya mampan. MBSP telah menetapkan visi yang jelas dan jitu untuk menuju ke arah “Climate Neutral”. MBSP telah mensasarkan untuk menjadi Bandaraya Rendah Karbon pada tahun 2022, Bandaraya Neutral Karbon pada tahun 2030 dan Bandaraya Sifar Karbon pada tahun 2050. Perancangan ini juga mencerminkan komitmen MBSP untuk mencapai 17 Sustainable Development Goals (SDGs).*

*Ikhlas,*

**DATO' SR HJ ROZALI BIN HJ MOHAMUD**  
**Datuk Bandar Seberang Perai**  
**Pulau Pinang, Malaysia**



# PETUNJUK PRESTASI UTAMA (KPI) KORPORAT

NO	TAJUK	SASARAN	PENCAPAIAN SEHINGGA JUN 2021
1	PERKHIDMATAN KAUNTER	100 perkhidmatan	100 perkhidmatan Pelancaran dan pelaksanaan pada 16 Jun 2020
2	PENANAMAN POKOK	100,000 pokok	97,981 pokok ditanam
3	KADAR KITAR SEMULA	70%	55.9 % (Tahun 2020)
4	SEKTOR SISA PEPEJAL Data Asas : 1.6kg per kapita	1.6 kg to 0.8 kg per kapita (kg/orang/hari)	1.48 kg per capita (kg/orang/hari)
5	PENGURANGAN KADAR GAS RUMAH HIJAU (GHG) (tan CO <sub>2</sub> eq) Data Asas : 8.0 tan CO <sub>2</sub> eq	4.0 tan CO <sub>2</sub> eq	6.0 tan CO <sub>2</sub> eq
6	TENAGA MAMPAN	15%	Dalam proses
7	LAMPU JALAN LED	100%	Dalam proses
8	PELAKSANAAN PUSAT PERNIAGAAN DAERAH (CBD) MENGGUNAKAN KONSEP TOD UNTUK SETIAP DAERAH	3	7 Sempadan Pusat Bandar dikenali
9	20-MINUTES NEIGHBOURHOOD BANDAR PERDA	1	Bandar Kejiranan 20-Minit Bandar Perda 90% pelaksanaan
10	ROADMAP EKONOMI SIRKULAR SEBERANG PERAI	Akan dilancarkan	Pelancaran dan pelaksanaan pada 19 September 2020
11	PELAN TINDAKAN EKONOMI SIRKULAR SEBERANG PERAI	Akan dilancarkan	Pelancaran dan pelaksanaan pada 2 Oktober 2021



## PROJEK DAN INISIATIF DIGITAL BERIMPAK TINGGI

### SEMASA

Sistem Amaran Paras Air Kawalan Banjir (SPARK)

*Smart Traffic Analytics & Recognition System (STARS)*

Sistem i-Collect MBSP

*SpeedBiz*

Penglibatan Komuniti Secara Aktif

*Penang Smart Bus Stop*

*Cyber Counter MBSP*

*MBSP QR Bill*

*MBSP Cyber Bill*

*MBSP Call Centre*

Sistem Pemantauan Pintar

*Smart Accounting*

*OSC 3 Plus Online System*

*MyMBSP-Mobile Application*

*MBSPpay - Payment Gateway*

Pertanian Digital

Pengurusan Sampah (*Fleet Tracking System*)

*Penang Smart Parking*

*Closed Circuit Television -CCTV*

Bandar Digital bersama Axiata eCode Sdn. Bhd.

Bangunan Cekap Tenaga

### WAY FORWARD

Kajian Kemungkinan Bagi Pembinaan Air Simpanan Bawah Tanah Di Kolam Takungan Perumahan Sediada Untuk Strategi Mitigasi Banjir

Sistem Pemantauan Integrasi Banjir Dan Kawalan Rumah Pam (INFLOS)

*MBSP Market Space*

*Digital Township*  
(*Digital Industry Township*,  
*Digital Free Trade Zone*)



## RINGKASAN EKSEKUTIF PENCAPAIAN MAJLIS BANDARAYA SEBERANG PERAI (MBSP) DARI 2018-2021

Majlis Bandaraya Seberang Perai (MBSP) telah mencorak pembangunan mampan Seberang Perai melalui pelaksanaan Pelan Strategik Seberang Perai 2018-2022. Ianya merupakan rancangan jangka panjang untuk memenuhi harapan, kehendak dan keperluan warga Seberang Perai dan juga untuk meningkatkan lagi perkhidmatan perbandaran, perancangan pembangunan dan pembangunan infrastruktur dengan cekap, berkesan dan responsif terhadap keperluan masyarakat Seberang Perai.

MBSP telah menggariskan panduan berprinsip (*guiding principle*) yang menterjemahkan Seberang Perai sebagai “**Bandaraya Untuk Semua**” (*City For All*) dan menjadikan MBSP sebagai organisasi berpaksikan rakyat. MBSP telah menetapkan visi yang jelas dan menarik iaitu "Seberang Perai Resilient, Inklusif, Hijau, Kompetitif dan Bandar Pintar Dipacu oleh Teknologi. MBSP komited untuk menerap *Sustainable Development Goals* (SDGs) di dalam program-program MBSP serta telah berjaya melaksanakan 17 matlamat *Sustainable Development Goals* (SDGs) dalam mencapai *New Urban Agenda 2030* ke arah bandaraya mampan. Pencapaian yang diharapkan oleh warga Seberang Perai melalui visi ini adalah bagi mentransformasikan Seberang Perai menjadi Bandaraya Pintar yang Mampan menjelang tahun 2030.

Petunjuk Prestasi Utama Korporat Seberang Perai (KPI) adalah untuk meningkatkan kadar kitar semula Seberang Perai kepada 70%; mengurangkan pembuangan sisa pepejal kepada 50% per kapita, iaitu dari 1.6kg per kapita kepada 0.8 kg per kapita sehari; mengurangkan pelepasan Gas Rumah Hijau (GHG) dari 8 tan CO<sub>2</sub> eq hingga 4 tan CO<sub>2</sub> eq; memasang 100% lampu jalan LED di Seberang Perai; mewujudkan *Central Business District* (CBD) menggunakan konsep *Transit Oriented Development* (TOD) di setiap daerah dalam Seberang Perai; dan melaksanakan *Roadmap* Ekonomi Sirkular Seberang Perai dan Pelan Tindakan Ekonomi Sirkular Seberang Perai.

Majlis Bandaraya Seberang Perai (MBSP) bertekad untuk menjadi Bandaraya Rendah Karbon menjelang tahun 2022, Bandar Neutral Karbon pada 2030, iaitu sepuluh tahun bermula daripada Januari 2020 dan Bandaraya Sifar Karbon pada 2050. MBSP juga komited untuk berkerja bersama-sama dengan bandaraya-bandaraya di seluruh dunia untuk menangani perubahan iklim dan menghadkan pemanasan global pada tahap 1.5°C. Dengan demikian, MBSP merancang untuk menjadikan Seberang Perai sebagai bandaraya terbaik di Malaysia dalam aspek pemuliharaan dan pemeliharaan alam sekitar.

Dalam menangani krisis iklim, MBSP merangka Strategi Tindakan Iklim (Climate Action Strategy) yang telah ditetapkan sebagai polisi yang menyediakan garis panduan dalam pelaksanaan projek-projek dan program-program yang bertujuan untuk mitigasi impak dan mengadaptasi kesan perubahan yang berlaku di Seberang Perai. Dalam usaha untuk muncul sebagai Bandaraya Rendah Karbon pada tahun 2022, MBSP mensasarkan untuk mengurangkan pelepasan Gas Rumah Hijau (GHG) per kapita sebanyak 50% berbanding pada tahun 2016. MBSP juga komited dan telah mencapai kejayaan secara berperingkat dalam mengurangkan pelepasan GHG daripada 3,818.64 kt CO<sub>2</sub> eq pada tahun 2020 yang menghasilkan jumlah

kumulatif sekitar 14,246.12 kt CO<sub>2</sub> eq. Pada tahun 2018, jumlah penjanaan sampah, baik dari sektor domestik dan industri di Seberang Perai, adalah sekitar 1.6 kg per kapita. Pada tahun 2020, jumlah penjanaan sampah dapat dikurangkan menjadi 5%, iaitu 1.52 kg per kapita dan dijangkakan dapat dikurangkan lagi menjadi 7.5% pada tahun 2021.

Pola penggunaan sumber di Seberang Perai sebelum ini adalah dalam bentuk linear yang beroperasi pada model "*take-make-dispose*". Corak ini akhirnya menimbulkan banyak masalah sampah di Seberang Perai. Dalam menangani isu ini, Model Penggunaan Pintar MBSP Seberang Perai dimulakan yang terdiri daripada **8R; Rethink, Refuse, Reduce, Reuse, Repair, Regift, Recover and Recycle**. Dengan memperkenalkan model ini, MBSP berjaya mengubah corak penggunaan linear di Seberang Perai menjadi Pola Penggunaan Bulat yang seterusnya menjadi pemungkin Sirkular Ekomomi di Seberang Perai.

*Central Business District* adalah pusat perdagangan dan perniagaan di tengah-tengah bandaraya, yang terdiri daripada ruang-ruang perniagaan dan pejabat-pejabat komersial. Seberang Perai berhasrat untuk mengenal pasti dan mewujudkan tujuh (7) Daerah Perniagaan Pusat di Seberang Perai untuk menerajui konsep Pembangunan Berorientasikan Transit (*Transit Oriented Development*), iaitu, di Kepala Batas, Bandar Bertam, Butterworth, Seberang Jaya, Bukit Mertajam, Bandar Cassia dan Nibong Tebal.

MBSP terus maju ke hadapan dengan visi untuk menjadikan Seberang Perai sebuah bandar yang Resilient, Inklusif, Hijau, Kompetitif dan Bandar Pintar Yang Berasaskan Teknologi dan seajar dengan visi Penang 2030. Untuk bersaing dan terus relevan di masa hadapan, Seberang Perai perlu menjadi bandaraya pintar yang menggunakan teknologi digital bagi meningkatkan dan menambah baik kualiti perkhidmatan perbandaran. Selain itu, ianya juga bagi memenuhi keperluan dan kehendak warga Seberang Perai untuk mencapai masa hadapan yang lebih *resilient* dan berjaya menghadapi cabaran yang mendatang.

Keutamaan MBSP dalam membangunkan sebuah bandaraya pintar adalah untuk meningkatkan kecekapan, memberi perkhidmatan yang pantas serta memudahkan pengguna sambil memberi peluang kepada masyarakat Seberang Perai untuk hidup dan bekerja di persekitaran bandaraya yang lebih pintar.

Bandaraya Pintar Seberang Perai telah disusun atur merangkumi lima (5) inisiatif strategik berpaksikan rakyat, iaitu, Persekutuan Pintar, Komuniti Pintar, Mobiliti Pintar, Kerajaan Pintar, dan Ekonomi Pintar.

## 1. Persekitaran Pintar

- i. MBSP telah memperkenalkan *Consumption Model 8R*, iaitu *Rethink, Refuse, Reduce, Reuse, Repair, Regift, Recover and Recycle* dan menghubungkan persekitaran pintar dengan pelbagai peringkat komuniti melalui 7P (*People, Public, Private, Philanthropy, Philosopher and Planet Partnership*). MBSP melaksanakan pelbagai program kitar semula dan upcycle dengan bantuan dan komitmen daripada pelbagai peringkat komuniti, baik di bandar dan luar bandar; sektor swasta, sektor kerajaan dan bukan kerajaan; dan institusi pendidikan untuk menukar sampah menjadi protein (*waste to protein*), sampah menjadi kompos (*waste to compost*) dan sampah menjadi tenaga (*waste to energy*). Seberang Perai kini telah mencapai kadar kitar semula tertinggi di Malaysia dengan 55.91% pada tahun 2020.
- ii. **Sistem Amaran Paras Air Kawalan Banjir (SPARK)** merupakan satu sistem bersepadu yang memberi amaran kenaikan tahap air untuk kawalan banjir. Ianya direkacipta oleh MBSP di mana sensor IoT dipasang di 33 lokasi strategik dan rumah-rumah pam di Seberang Perai. Sensor ini memantau paras air dan akan menghantar isyarat amaran kenaikan paras air yang boleh mengakibatkan banjir.
- iii. MBSP juga menerajui Penggunaan Tenaga Mampan (*Sustainable Energy Consumption*) melalui pemasangan lampu jalan jenis LED di mana semua lampu jalan jenis HPSV di Seberang Perai digantikan dengan lampu jalan LED dan semua pembangunan kawasan perumahan baru disyaratkan untuk memasang lampu jalan jenis LED. Sehingga kini, sebanyak 2,216 lampu jalan jenis LED telah dipasang di seluruh Seberang Perai dan 14,061 lagi akan diganti bermula dari Disember 2021.
- iv. MBSP menerajui pelaksanaan tenaga boleh diperbaharui (*Renewable Energy*) dengan pemasangan panel solar melalui Perkongsian Pintar (*Smart Partnership*) 7P dengan Tenaga Nasional Berhad (TNB) dan anak syarikatnya GSPARX Sdn. Bhd. Tiga (3) bangunan MBSP yang terlibat dalam pemasangan panel solar adalah Kompleks Sukan Bertam, Kompleks Sukan Jalan Betek dan Pejabat Cawangan MBSP Jalan Betek. Sebagai tambahan kepada Program SARE, MBSP juga memasang panel solar di bumbung tempat letak motosikal di Ibu Pejabat MBSP di Bandar Perda dan mewujudkan ladang tenaga solar di Pulau Burung.

## 2. Komuniti Pintar

- i. *Seberang Perai City Channel* (SPCC) merupakan satu medium komunikasi norma baru yang dilancarkan pada 19 September 2020 bagi menyampaikan maklumat kepada penduduk Seberang Perai menggunakan media sosial, *Facebook, Instagram, You Tube* dan *Twitter*.

- ii. Program Satu-Bayi-Satu-Pokok dilancarkan pada 17 Oktober 2018 dengan tujuan untuk memperkasakan anak-anak untuk mempelajari dan menghargai serta memulihara dan memelihara alam sekitar. Pokok buah-buahan ditanam oleh ibu bapa di hadapan anak-anak mereka di sepanjang parit monsun di Jalan Perda Barat.
- iii. Taman Upcycle di Bandar Perda adalah yang pertama di Malaysia yang dilancarkan pada 18 Mac 2018 dan direkodkan dalam *The Malaysia Book of Records* dengan No Sijil: 4197 pada 28 Julai 2018. Taman ini dihiasi dengan struktur kitaran atas yang dibina secara kreatif oleh Wira Oren MBSP.
- iv. Berbasikal ke Tempat Kerja (*Cycle to Work*) adalah salah satu cara MBSP mempromosikan aktiviti berbasikal ke tempat kerja sebagai rutin dan ianya merupakan salah satu usaha MBSP bagi mengurangkan pelepasan karbon. Laluan berbasikal sepanjang satu (1) km di Bandar Perda telah disiapkan pada 13 April 2018 dan ianya berdekatan dengan *Central Business District (CBD)* Bandar Perda.
- v. Akuarium Rakyat mempunyai strategi dua serangkai, pertama menambah senarai tempat rekreasi di Seberang Perai dan keduanya dijadikan bahan penyelidikan dan pembangunan berhubung pembersihan sistem perparitan di Seberang Perai.
- vi. MBSP merancang untuk menanam pokok di pelbagai lokasi di Seberang Perai untuk dijadikan pocket forest parks. Taman poket ini akan berfungsi sebagai "bank pokok" yang akan menghasilkan anak-anak pokok yang akan ditanam di tempat lain untuk menjimatkan kos. MBSP juga akan menanam pokok buah-buahan sebagai "bank makanan" di kawasan terpilih. MBSP telah mensasarkan untuk menanam sebanyak 100,000 pokok di Seberang Perai pada akhir tahun 2022 dan sehingga kini MBSP telah berjaya menanam 97,981 pokok. Dalam kempen "Memulihkan Bumi Kita" (*Restoring Our Earth*), MBSP telah mengajak penduduk Seberang Perai untuk menanam pokok mereka sendiri. "Planet yang sihat bukanlah pilihan, tetapi satu keperluan".
- vii. MBSP telah mensyaratkan mana-mana kompleks komersial dengan keluasan lantai melebihi 5000 meter persegi dan pembangunan komersial dengan nisbah plot yang dibenarkan melebihi 1: 3 dimestikan untuk memperoleh 15% tenaga yang digunakan dari sumber tenaga boleh diperbaharui.
- viii. Bangunan Kediaman & Komersial yang dibina di Bandar-Eko Batu Kawan mestilah sekurang-kurangnya memperolehi Persijilan GBI.
- ix. Pengenalan dan pelaksanaan Insentif Laluhan Pantas di mana proses kelulusan untuk Kebenaran Merancang & Pelan Bangunan akan diproses dengan pantas untuk sebarang pembangunan yang dirancang dengan 15% tenaga yang berasal dari sumber tenaga yang boleh diperbaharui.

### **3. Mobiliti Pintar**

Untuk meningkatkan kerjasama antara rakyat, MBSP telah meningkatkan usaha sama dengan kerajaan negeri dan masyarakat untuk menyediakan Mobiliti Pintar.

- i. Garis Panduan Reka Bentuk Laluan Basikal. Jawatankuasa Kerja Pembangunan Kejiranan Hijau yang ditubuhkan di bawah Majlis Nasional Teknologi Hijau dan Perubahan Iklim dan diketuai oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan telah mengenal pasti bahawa inisiatif untuk menyediakan laluan basikal adalah salah satu langkah segera yang harus diambil untuk mengurangkan pencemaran yang mengakibatkan pelepasan karbon.
- ii. Bandar Kejiranan 20 Minit. Perjalanan 20 minit adalah berjalan kaki 800 meter atau berbasikal 3km dari rumah ke destinasi. Hasil kajian menunjukkan bahawa setiap orang memperlukan masa sebanyak 20 minit maksimum seseorang itu sanggup berjalan atau mengayuh untuk mendapatkan barang keperluan harian di kawasan berhampiran.
- iii. *Smart Traffic Analytics & Recognition System* (STARS) berfungsi sebagai sistem amaran kepada pegawai lapangan MBSP yang menghantar isyarat dan memberikan maklumat mengenai jenis bekalan elektrik yang terjejas, lampu menyala secara bertentangan (lampu merah, hijau dan kuning diterangi secara serentak), isyarat pintu terbuka / tutup dan status bekalan elektrik melalui gelung rosak.

### **4. Kerajaan Pintar**

Seberang Perai bergerak maju untuk menjadi bandar pintar dari segi perkhidmatan yang berkesan dan responsif terhadap keperluan masyarakat. Objektifnya adalah untuk menyediakan perkhidmatan perbandaran yang pantas dan mudah melalui penggunaan teknologi.

- i. Kaunter Siber MBSP yang menyediakan akses dalam talian ke 100 perkhidmatan MBSP (perkhidmatan serupa tersedia di Kaunter Pusat MBSP). Seberang Perai menggunakan platform dalam talian, *e-wallet* dan tanpa tunai untuk menyediakan akses cepat ke perkhidmatan perbandaran.
- ii. MBSP QR Bill adalah konsep imbasan dan bayar untuk tujuan mengemas kini maklumat peribadi dan membuat pembayaran cukai kadar MBSP secara dalam talian.
- iii. MBSP Cyber Bill menyediakan fungsi SMS untuk tujuan menghantar bil digital, mengemas kini maklumat peribadi dan pembayaran penilaian MBSP secara dalam talian. Pengeluaran bil penilaian hampir melalui SMS ke telefon pintar dan pembayar cukai boleh menggunakan pautan yang disediakan untuk memeriksa dan membuat pembayaran di mana sahaja dan bila-bila masa yang dikehendaki. Rang undang-undang penilaian akan dipaparkan dengan hanya mengklik pautan yang disediakan dan setelah melihat butir-butirnya, dapat meneruskan pembayaran secara dalam talian.

- iv. *MBSP LiveChat Helpdesk* adalah satu inisiatif baru untuk memudahkan komunikasi antara pelanggan dan pegawai MBSP yang berkaitan. Pelanggan tidak perlu lagi berhadapan dengan pegawai untuk menyelesaikan masalah dan permasalahan berhubung perkhidmatan MBSP.
- v. *Call Centre MBSP (One Stop Centre for Complaints)* juga merupakan inisiatif baru untuk meningkatkan kecekapan perkhidmatan. MBSP adalah pihak berkuasa tempatan pertama di Malaysia yang menyediakan perkhidmatan pusat panggilan sehenti. Kerjasama antara MBSP dan TM One mampu mendukung peningkatan imej korporat, terutama dalam mengurus dan menangani aduan bersama-sama dengan pertanyaan mengenai perkhidmatan yang ditawarkan oleh MBSP. Pusat panggilan juga dilengkapi dengan pengetahuan *knowledge base*, di mana semua maklumat mengenai MBSP dikumpulkan dan dapat diakses oleh pengendali dalam menyelesaikan pelbagai aduan dalam masa tertentu. *Call Centre MBSP* menguruskan tujuh (7) saluran aduan yang berbeza; panggilan telefon, e-mel, Aplikasi MBSP, laman web, faks, surat dan Whatsapp.

## 5. Ekonomi Pintar

- i. Program Inisiatif Tanpa Tunai Melalui Inisiatif Tanpa Wayar Percuma Menuju Masyarakat Tanpa Tunai.
- ii. Program Inisiatif Tanpa Tunai (*Cashless*) Pasar Awam MBSP di mana program peralihan tanpa tunai telah dimulakan di Kompleks Makanan ASTAKA di Bandar Perda, Bukit Mertajam.
- iii. Ekonomi Sirkular Seberang Perai (*Seberang Perai Circular Economy*) dilancarkan pada 19 September 2020.
- iv. *Digital Farming*. Pulau Pinang adalah negeri pertama di Malaysia yang melancarkan *Vanilla Smart Farm*, yang terletak di Permatang Pauh Agro Park & Integrated Eco-Farm. Ladang ini mengamalkan pertanian digital menggunakan Teknologi IoT.
- v. Pertanian Bandar Digital didirikan di Pusat Pendidikan Hijau Padang Chempedak. Ini adalah program kolaborasi MBSP, UPSI dan URBANEST Sdn Bhd untuk membangunkan Pusat Pendidikan Hijau di kawasan seluas 1.4 ekar MBSP.
- vi. Pengurusan Pintar Sisa Buangan menggunakan Sistem Penjejakan Kenderaan. MBSP membangunkan Sistem Pengumpulan Sisa Pepejal yang berorientasikan GPS dan RFID. Sebanyak 200 kenderaan pengumpulan sisa pepejal dipasang dengan skrin android untuk memudahkan kerja penimbangan di Stesen Pemindahan Ampang Jajar dan Pulau Burung. Sebanyak 100 unit pembaca RFID juga akan dipasang untuk mengesan pengumpulan sampah dan 170,000 unit RFID akan dipasang di tong sampah dan komunal.

- vii. Parkir Pintar Pulau Pinang (*Penang Smart Parking*) adalah kaedah pembayaran baru yang diperkenalkan sebagai solusi untuk tempat letak kereta berbayar di kawasan terbuka di bandaraya yang telah diperkenalkan sejak tahun 2018 dengan kerjasama Heitech Padu Bhd.
- viii. Bilik Kawalan CCTV MBSP sementara 246 Unit CCTV telah dipasang oleh MBSP di pelbagai kawasan panas di Seberang Perai. Bilik kawalan akan memantau semua kejadian yang relevan yang berlaku di lokasi-lokasi ini dalam masa tertentu untuk tindakan dan penguatkuasaan yang cekap dan berkesan.
- ix. CCTV Bergerak MBSP digunakan untuk memantau pembuangan sampah haram dan kerja tanah haram di Seberang Perai.

#### **Rancangan Masa Hadapan:**

- **Kajian Kemungkinan bagi Pembinaan Air Simpanan Bawah Tanah di Kolam Takungan Perumahan Sediada untuk Strategi Mitigasi Banjir.**
- **INFLOS - Sistem Pemantauan Integrasi Banjir dan Kawalan Rumah Pam**

# HALA TUJU STRATEGIK SEBERANG PERAI

## VISI

Seberang Perai Resilient, Inklusif, Hijau, Kompetitif dan Bandar Pintar Dipacu oleh Teknologi

## MISI

Menyediakan perkhidmatan perbandaran, perancangan pembangunan dan infrastruktur yang cekap, berkesan dan responsif kepada kehendak komuniti Seberang Perai



## PENYELARASAN DAN PELAKSANAAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT



## KOMITMEN SEBERANG PERAI

- i. Bandaraya Seberang Perai komited untuk seiring dengan Penang 2030  
*"A Family Focused and Smart State That Inspire The Nation"*
- ii. Bandaraya Seberang Perai komited untuk menjadi sebuah bandaraya berteraskan pembangunan rendah karbon
- iii. Bandaraya Seberang Perai komited untuk menjadi sebuah bandaraya berdaya tahan (resilient)
- iv. Bandaraya Seberang Perai komited untuk menjadi sebuah bandaraya yang inklusif, saksama dan pembangunan berpaksikan rakyat
- v. Bandaraya Seberang Perai komited untuk menjadi sebuah bandaraya kompetitif dan pembangunan bandar pintar



*A Family-focused Green and Smart State that Inspires the Nation*



**MBSP bertekad untuk menjadi Bandaraya Rendah Karbon pada tahun 2022, Bandaraya Neutral Karbon pada tahun 2030, iaitu 10 tahun dari Januari 2020 dan menjadi Bandaraya Sifar Karbon pada tahun 2050**

# PETUNJUK PRESTASI UTAMA KORPORAT SEBERANG PERAI (KPI)



Kitar semula meningkat kepada 70%.

Sisa pepejal dikurangkan 50% daripada 1.6 kg per kapita kepada 0.8 kg per kapita sehari.



Penggunaan 100% lampu jalan LED



Pengurangan pelepasan Gas Rumah Hijau (GHG) daripada 8 tan CO<sub>2</sub>eq kepada 4 tan CO<sub>2</sub>eq.

CO<sub>2</sub>

15% penggunaan tenaga boleh diperbaharui (RE)



Pelaksanaan Pusat Perniagaan Daerah (CBD) menggunakan konsep TOD untuk setiap daerah



Pelaksanaan Pelan Hala Tuju Ekonomi Sirkular Seberang Perai dan Pelan Tindakan Seberang Perai Ekonomi Sirkular



# SEBERANG PERAI SEBAGAI BANDARAYA RENDAH KARBON 2022 DAN MENUJU KE ARAH BANDARAYA NEUTRAL KARBON 2030

Dalam menangani krisis global, Bandaraya Seberang Perai telah tampil dengan matlamat untuk muncul sebagai Bandaraya Rendah Karbon pada tahun 2022 dengan sasaran pengurangan 50% pelepasan perkapita dibandingkan dengan pelepasan pada tahun 2016. Pengurangan tersebut membawa kepada jumlah kumulatif sebanyak 25 MT CO<sub>2</sub>eq dari tahun 2010 hingga 2022. Diunjurkan bahawa pelepasan perkapita di Seberang Perai untuk tahun 2021 adalah sekitar 6.03 tan CO<sub>2</sub>eq /orang/tahun. Ini mencatatkan pengurangan sekitar 25.09% jika dibandingkan dengan pelepasan perkapita pada tahun 2016. Pelepasan Bersih pada tahun 2021 adalah sekitar 2.91 tan CO<sub>2</sub> eq/orang/tahun iaitu pengurangan sekitar 34.16% jika dibandingkan dengan Pelepasan Bersih pada tahun 2016.

PELEPASAN MENGIKUT TAHUN		2016	2017	2018	2019	2020	2021 <sup>P</sup>	2022 <sup>E</sup>
Bil. Penduduk ('000 people)		923.13	936.16	949.4	962.82	976.44	990.25	1,004.25
SEKTOR	Bangunan (kilotan CO <sub>2</sub> eq)	3,234.07	3,157.93	3,083.58	2,366.51	2,183.98	2,200.89	2100.72
	Pengangkutan (kilotan CO <sub>2</sub> eq)	2,887.87	2,943.28	2,982.61	2,835.79	2,564.31	2,276.06	2180.06
	Sisa (kilotan CO <sub>2</sub> eq)	811.11	846.79	891.42	927.08	1,002.03	1,004.04	1006.86
	IPPU (kilotan CO <sub>2</sub> eq)	324.43	325.27	325.72	326.50	267.80	329.62	331.47
	AFOLU (kilotan CO <sub>2</sub> eq)	171.94	172.69	173.03	173.50	142.46	175.28	176.21
JUMLAH	JUMLAH PELEPASAN (kilotan CO <sub>2</sub> eq)	7,429.42	7,445.96	7,456.36	6,629.38	6,160.58	5,985.89	5795.32
	PELEPASAN PER KAPITA (tan CO <sub>2</sub> eq)	8.05	7.95	7.85	6.89	6.31	6.03	5.77
	Penyerapan Karbon (kilotan CO <sub>2</sub> eq)	3,350.78	3,255.64	3,105.80	3,104.20	3,103.59	3,102.86	3,101.33
	JUMLAH PELEPASAN BERSIH (kilotan CO <sub>2</sub> eq)	4,078.64	4,190.32	4,350.56	3,525.18	3,056.99	2,883.03	2,693.99
	PELEPASAN BERSIH PER KAPITA (tan CO <sub>2</sub> eq)	4.42	4.48	4.58	3.66	3.13	2.91	2.68

*Jadual 1: Data Pelepasan Karbon Seberang Perai mengikut sektor dari tahun 2016 bingga 2022*

# SEKTOR SISA BUANGAN MERUPAKAN SEKTOR YANG BERPOTENSI BAGI MENUNJUKKAN PERKEMBANGAN SEBERANG PERAI SEBAGAI BANDARAYA NEUTRAL KARBON

Sektor sisa dikenal pasti sebagai salah satu sektor yang dapat menyokong dalam pengurangan pelepasan karbon. Pengurangan 50% sisa ke tapak pelupusan sampah dan pencapaian 70% kadar kitar semula pada tahun 2022 merupakan tindakan utama dalam sektor sisa.

Pada tahun 2017, jumlah penjanaan sampah di Seberang Perai adalah sekitar 1.6 kg / orang / hari yang merangkumi sisa domestik dan sisa industri. Pada tahun 2021, diunjurkan bahawa penghasilan sampah domestik berkurang sekitar 18.75% dimana jumlah terkumpul hingga pengurangan sisa keseluruhan sekitar 7.50% jika dibandingkan dengan tahun 2017.

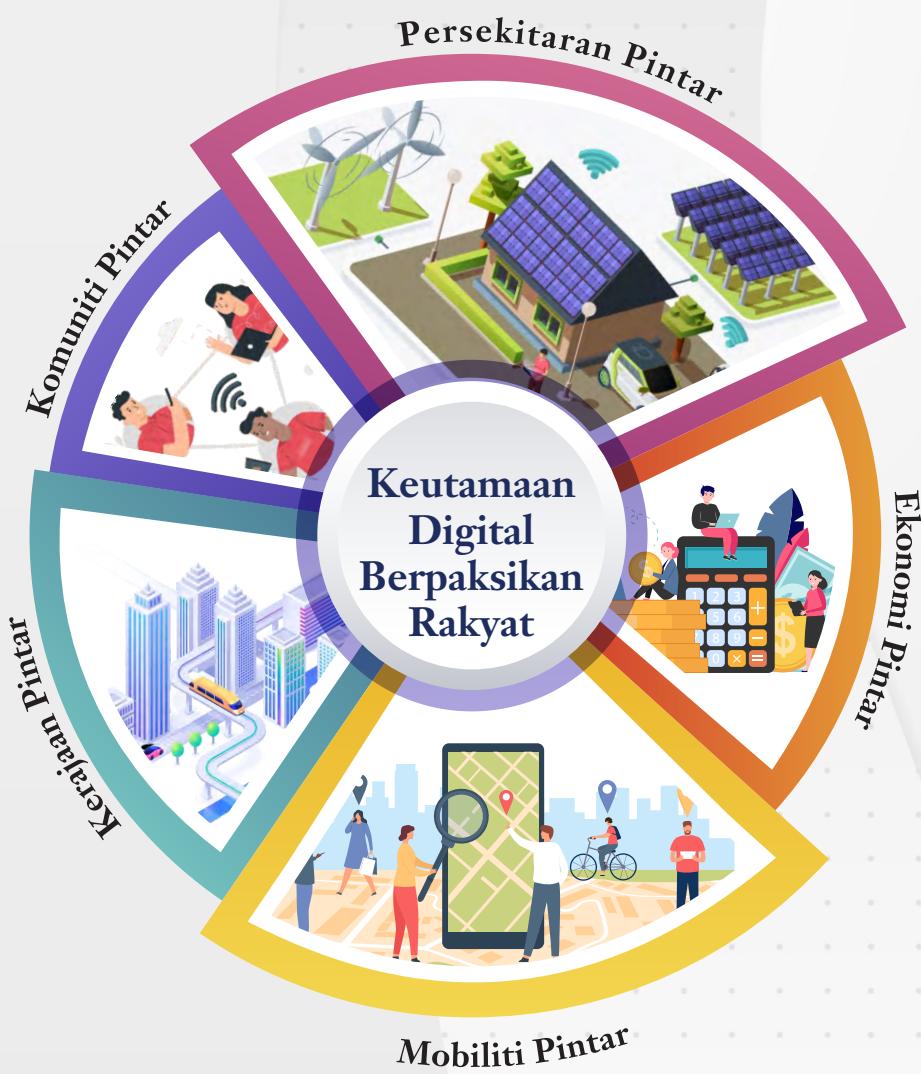
TAHUN	SISA INDUSTRI (kg/orang/hari)	PERBEZAAN PERATUSAN (%)	SISA DOMESTIK (kg/orang/hari)	PERBEZAAN PERATUSAN (%)	JUMLAH SISA (kg/orang/hari)	PERBEZAAN PERATUSAN (%)
2017	0.80	0.00%	0.80	0.00%	1.60	0.00%
2018	0.82	2.50%	0.78	-2.50%	1.60	0.00%
2019	0.83	3.75%	0.75	-6.25%	1.58	-1.25%
2020	0.84	5.00%	0.68	-15.00%	1.52	-5.00%
2021 <sup>P</sup>	0.83	3.75%	0.65	-18.75%	1.48	-7.50%
2022 <sup>E</sup>	0.80	0.00%	0.63	-21.25%	1.43	-10.63%

*Jadual 2: Penjanaan sisa Seberang Perai dari tahun 2017 hingga 2022*

Menangani cabaran itu penting bukan hanya untuk kepentingan ekonomi dan sosial jangka panjang di Seberang Perai, tetapi juga berkaitan dengan daya tarikan Seberang Perai sebagai lokasi pelaburan langsung asing, sebagai destinasi pelancongan, sumber keselamatan, meningkatkan hasil pertanian dan makanan yang berkualiti. Di samping itu, dengan adanya sasaran iklim ini akan membantu Seberang Perai untuk mempromosikan objektif dasar antarabangsa dan sekaligus mencapai Matlamat Pembangunan Lestari. Pelan ini juga mencerminkan komitmen Seberang Perai untuk mencapai Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) 2030 dan mengubah bandar kita menjadi Bandar Lestari Rendah Karbon yang Hijau, Berdaya Tahan, Inklusif dan Berdaya Saing.

# KEUTAMAAN DIGITAL BERPAKSIKAN RAKYAT

- Banjir Kilat
- Kesesakan Lalulintas
- Penyampaian Perkhidmatan
- Keselamatan
- Pandemik Covid-19 yang memberi kesan ke atas Situasi Ekonomi



Metodologi terbaik adalah kembali kepada komuniti. Dalam erti kata lain, kita perlu mencari jalan penyelesaian bagi setiap isu-isu atau permasalahan yang timbul dengan menggunakan teknologi sebagai jalan penyelesaian. Isu-isu yang timbul di Seberang Perai adalah seperti banjir kilat, kesesakan lalu lintas, penyampaian perkhidmatan, keselamatan dan keadaan ekonomi yang tidak menentu akibat wabak COVID19. MBSP telah mewujudkan keutamaan Digital Berpaksikan Rakyat iaitu **Persekutaran Pintar, Komuniti Pintar, Mobiliti Pintar, Kerajaan Pintar dan Ekonomi Pintar**.

# PERSEKITARAN PINTAR



# PELAN INTEGRASI MITIGASI BANJIR DAN TAMAN REKREASI DALAM SATU PELAN INDUK

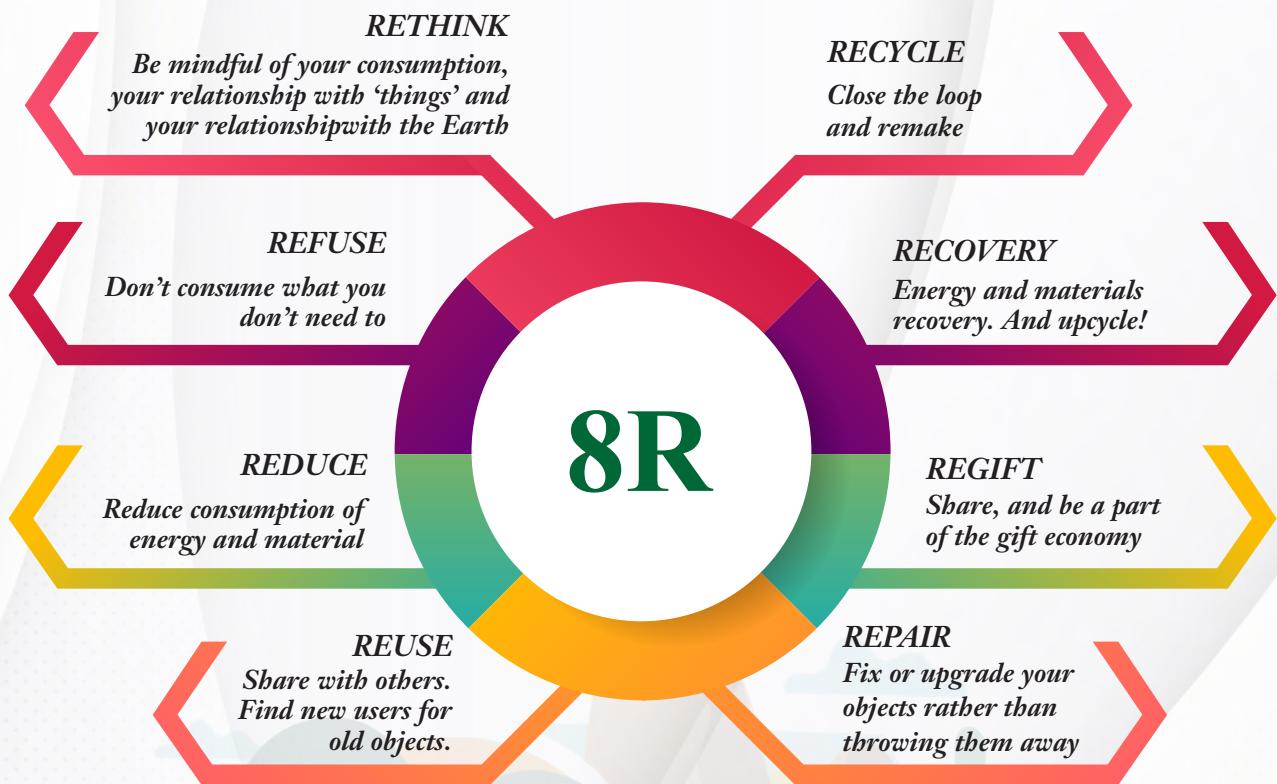


*Pembangunan Baru seperti SP Setia telah mengaplikasikan Kolam Takungan Eco di Bertam, Kepala Batas, Pulau Pinang*

Projek Mega SP Setia berkeluasan 1,691 ekar di Seberang Perai Utara merupakan salah satu projek eco yang menambah baik atau menaik taraf kolam takungan berkeluasan 63 ekar kepada tasik yang indah hasil kerjasama MBSP serta pemaju. Inisiatif tersebut tidak akan terlaksana tanpa wujudnya misi dan kreativiti daripada pihak pemaju bersama Pihak Berkuasa Tempatan untuk mejadikan Seberang Perai sebagai salah satu bandar yang berdaya maju serta terbaik di Malaysia. Pihak pemaju juga ingin mengiktiraf YBhg. Dato' Sr Haji Rozali bin Hj Mohamud, Datuk Bandar Seberang Perai sebagai penggerak perdana dalam menjayakan aspirasi tersebut. Beliau secara prinsip ingin usaha terbabit dianggap sebagai salah satu penggerak dalam menyelesaikan isu banjir bukan sekadar menyimpan lebihan air hujan bahkan air yang disimpan perlu bersih dan berkualiti untuk penggunaan semula oleh penduduk setempat sebagai salah satu usaha dalam membangunkan aktiviti rekreasi dan santai. Pada awalnya usaha terbabit bercorakkan konsep idea, pihak pemaju SP Setia telah memulakan usaha dalam menjadikan kolam takungan terbabit sebagai sebuah tasik berkonsepkan taman serta pusat komersial di sekitarnya. Kita juga dapat melihat tasik terbabit dalam proses untuk dijadikan salah satu tasik yang tercantik di Malaysia.

Fasa pertama kolam takungan atau tasik itu adalah berkeluasan 30 ekar telah siap dibina pada tahun 2020 dan dikelilingi oleh Taman Warisan di sekitarnya. Taman terbabit juga dilengkapi trek berkelebaran 4 meter untuk aktiviti rekreasi seperti berjalan, berbasikal serta trek larian. Sebuah jambatan bersaiz 100 meter dibina dan dilengkapi dengan ruang pemerhati di tengah tasik dengan menghubungkan Pusat Rekreasi Air Antarabangsa Setia (Setia IWC) dengan Taman Warisan. Air Pancut bercorakkan muzikal memakan jutaan ringgit telah dibina. Paling menjadi tumpuan adalah kualiti air tasik yang dijaga rapi yang memberikan warna air yang jernih dan bersih. Taman Warisan ini juga mempunyai beberapa air pancut, tumbuhan unik, panel solar mini bagi tujuan ujikaji serta pendidikan sahaja turut menjadi tumpuan di kawasan itu. Taman ini juga turut dilengkapi dengan sistem pencahayaan pintar bagi tujuan pengurangan penggunaan tenaga serta aktiviti malam.

# KITAR SEMULA – SMART CONSUMPTION MODEL 8R



MBSP memperkenalkan Smart Consumption Model 8R pada 14 Januari 2018, iaitu *Rethink, Refuse, Reduce, Reuse, Repair, Regift, Recover and Recycle* (8R). Ianya bertujuan untuk mengurangkan 50% sampah ke tapak pelupusan dan meningkatkan kadar kitar semula menjadi 70% menjelang tahun 2022. MBSP sentiasa melibatkan masyarakat secara langsung untuk mempraktikkan pengasingan sampah di punca dengan menerapkan program pendidikan, ekonomi sirkular, gotong-royong, Program Care For The Elderly, Waste To Protein, Waste To Compost dan Waste To Energy serta melaksanakan Jalinan Strategik dengan institusi pendidikan tinggi, NGO dan syarikat swasta bagi mewujudkan komuniti pintar. Seberang Perai mempunyai kadar kitar semula tertinggi di Malaysia dengan 55.9%. Pelbagai program diadakan untuk mendedahkan kepada masyarakat, kepentingan amalan kitar semula sebagai budaya untuk memelihara Seberang Perai lebih indah dan bersih sejajar dengan cogan kata MBSP '**Seberang Perai Aspirasi Bandar Masa Hadapan**'.

TAHUN	BERAT MUATAN KITAR SEMULA (TAN)	KADAR KITAR SEMULA (TAN)
2018	425,640.280	47.155%
2019	590,773.000	51.640%
2020	758,707.205	55.913%

Jadual Kadar Kitar Semula 2018-2020



Datuk Bandar Seberang Perai bersama YB Gob Choon Aik, ADUN Bukit Tambun semasa Majlis Perasmian Karnival Upcycle Design Village pada 19 Julai 2020

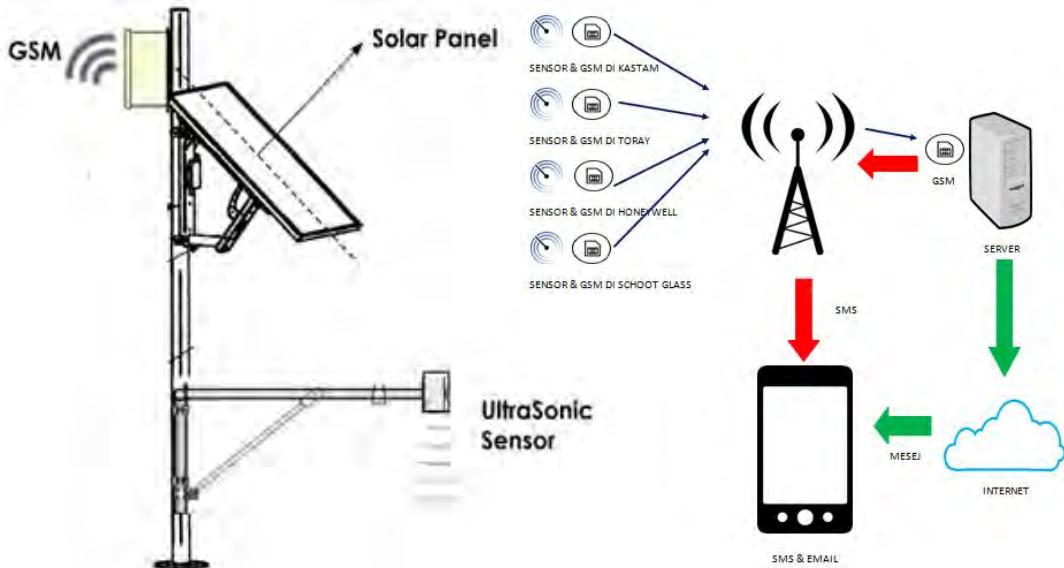


Pameran Dan Bengkel Barang Kraftangan Upcycle yang diadakan di perkarangan Masjid Permatang Nibong, Permatang Paub pada 20 Julai 2019



Bengkel 8R Sekolah Tadika Daerah Seberang Perai Selatan bertempat di SRJK(C) Keng Koon, Bukit Tambun SPS pada 9 Mac 2019

# SISTEM AMARAN PARAS AIR KAWALAN BANJIR (SPARK)



1. SPARK dicipta untuk memantau paras air berhampiran rumah pam di Seberang Perai, Pulau Pinang. Ini akan memberikan peringatan awal bagi mengelakkan banjir.
2. SPARK membantu mengurangkan tenaga kerja, lebihan tuntutan dan tindak balas yang cepat.
3. Sistem ini dilengkapi dengan panel dan aplikasi pemantauan berasaskan web untuk tindak balas pantas.
4. SPARK adalah inovasi penemuan dalaman menggunakan Teknologi IoT.
5. Sebanyak 33 sensor IoT dipasang di parit monsun berhampiran dengan rumah pam (21 unit) atau di lokasi aliran strategik (13 unit).



*Lawatan tapak oleh YB Jagdeep Singh Deo, Pengurus Jawatankuasa EXCO Negeri Pulau Pinang Kerajaan Tempatan, Perumahan dan Perancangan Bandar dan Desa ke rumah pam di Taman Desa Damai, Seberang Perai Tengah.*

# LOKASI 33 SENSOR IoT

## Seberang Perai Utara

1. Rumah Pam Taman Wira, Telok Air Tawar, Butterworth
2. Rumah Pam Taman Merak
3. Taman Desa Ara Permai

## Seberang Perai Selatan

1. Rumah Pam Taman Chai Leng
2. Rumah Pam Taman Chai Leng
3. Rumah Pam Taman Sentul, Juru
4. Rumah Pam Taman Sentul Jaya, Juru
5. Rumah Pam Sri Rambai, Bukit Mertajam
6. Rumah Pam Sg. Rambai (SR1)
7. Rumah Pam Sg. Rambai (SR3)
8. Rumah Pam Sg. Rambai (SR5)
9. Rumah Pam Desa Damai Bukit Mertajam
10. Rumah Pam Taman Makok (Zon 1)
11. Rumah Pam Taman Makok (Zon 3) Bukit Mertajam
12. Rumah Pam Taman Seri Jaya. Bukit Mertajam
13. Rumah Pam Taman Transkrian Nibong Tebal
14. Parit Monsun HONEYWELL (Kawasan Perindustrian Perai)
15. Parit Monsun KASTAM (Kawasan Perindustrian Perai)
16. Parit Monsun SCHOT GLASS (Perai Industrial Area)
17. Parit Monsun TORAY, Perai Industrial Area
18. Parit Perimeter Loytape, Perai Industrial Area
19. Parit Perimeter Fumakilla, (Perai Industrial Area)
20. Taman Machang Manis
21. Taman Machang Bubok
22. Taman Sejahtera
23. Taman Impian
24. Taman Usaha
25. Taman Kota Permai
26. Taman Permai Jaya (CSR)

## Seberang Perai Selatan

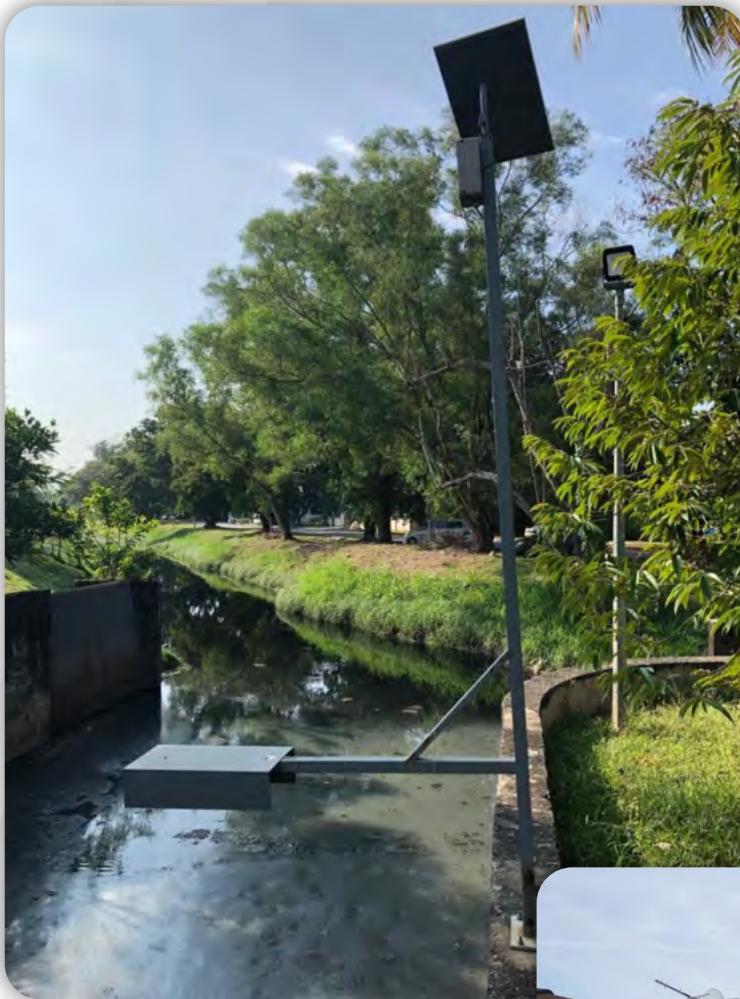
1. Taman Transkrian
2. Taman Jawi Jaya
3. Taman Pekaka
4. Taman Veerapen

SEBERANG PERAI UTARA  
(*North of Seberang Perai*)

SEBERANG PERAI  
TENGAH  
(*Central of Seberang Perai*)

SEBERANG PERAI  
SELATAN  
(*South of Seberang Perai*)

**Peta Seberang Perai**



*Pemasangan SPARK di Rumah Pam  
Taman Chai Leng, SPT*



*Pemasangan SPARK dipasang  
di Taman Machang Manis,  
Seberang Perai Tengah*

## PENCAPAIAN SPARK



MBSP telah berjaya menjadi Johan Konvensyen Kumpulan Inovatif & Kreatif (KIK) Peringkat Negeri Pulau Pinang Tabun 2018, Kategori Inovasi Penyampaian Perkhidmatan untuk Sistem Amaran Paras Air Kawalan Banjir (SPARK) pada 23 Julai 2018



MPSP telah berjaya mendapat Anugerah Emas dalam Konvensyen Team Excellence Wilayah Sarawak Dan Sabah (RTEx) Tabun 2019 yang diadakan di Miri Sarawak pada 24 Julai 2019 hingga 25 Julai 2019. MBSP juga diberikan pengiktirafan Industri 4.0 dalam Konvensyen berkenaan.

# PENGGUNAAN TENAGA MAMPAN LAMPU JALAN LED

## PEMASANGAN LAMPU JALAN LED

**2,171**  
Unit

Lampu LED Tiang  
Besi Galvanis MBSP

**24,996**  
Unit

Lampu LED Tiang  
Besi Galvanis MBSP

**14,061**  
Unit

Perancangan Pertukaran  
Lampu Jalan Jenis LED

**93**  
Projek

Keperluan pemasangan lampu  
jalan LED di kawasan Taman /  
Pembangunan

**362**  
Unit

Pemasangan Lampu LED di  
Pembangunan Baru



Garis Panduan Pemasangan Lampu menghendaki semua pemaju perumahan memasang lampu jalan LED untuk semua jenis pembangunan baru di Seberang Perai.

- Garis Panduan Pemasangan Lampu Jalan MBSP yang diluluskan oleh Majlis Bandaraya pada 1 Jun 2018 menghendaki semua lampu jalan dalam skim baru dipasang dengan lampu LED.
- Sehingga Ogos 2021, jumlah lampu jalan LED di Seberang Perai di bawah penyelenggaraan MBSP adalah sebanyak 2,171 unit.
- Pada 17 Julai 2019, MBSP telah bekerjasama dengan TNB untuk melaksanakan penggantian lampu jalan HPSV TNB ke lampu jalan LED. Selain itu, Tenaga Nasional Berhad (TNB) melalui Program Peraturan Dasar Insentif (IBR) telah bersetuju untuk melaksanakan penggantian 24,996 lampu jalan TNB HPSV ke lampu jalan LED. Kerja penggantian ini bermula pada bulan September 2019 dan siap sepenuhnya pada akhir tahun 2020.
- Pada tahun 2021, MBSP akan melaksanakan projek Fasa 2 untuk menggantikan 14,061 unit lampu jalan HPSV MBSP dengan lampu jalan LED. Kerja penggantian dijangka bermula pada Disember 2021.

## PEMASANGAN LAMPU LED DI BEBERAPA LOKASI DI SEBERANG PERAI



Lampu Jalan LED di Jalan Tun Hamdan Sheikh Tabir, Daerah Seberang Perai Utara



Lampu Jalan LED di Bertam, Kepala Batas, Daerah Seberang Perai Utara



Lampu Jalan LED di simpang masuk Mekarsari, Bertam, Kepala Batas, SPU



Lampu Jalan LED di Jalan Permatang Paub, SPT

# PENGGUNAAN TENAGA SOLAR

- *Supply Agreement for Renewable Energy (SARE)* - Pengurangan Karbon Melalui Penggunaan Tenaga Solar yang dipasang di Kompleks Sukan Bertam, Kompleks Sukan Jalan Betek dan Pejabat Cawangan MBSP, Jalan Betek.
- MBSP menerajui pelaksanaan tenaga boleh diperbaharui dengan pemasangan solar melalui *Smart Partnership 7P* bersama Tenaga Nasional Berhad (TNB) dan anak syarikatnya GSPARX. Tiga (3) bangunan terlibat iaitu Kompleks Sukan Bertam, Kompleks Sukan Jalan Betek dan Pejabat Cawangan MBSP Jalan Betek.
- MBSP merupakan Pihak Berkua Tempatan Pertama yang menandatangani Memorandum Persefahaman bersama pihak TNB dan GSPARX pada 17 Mei 2019.
- SARE merupakan perjanjian di antara tiga pihak iaitu TNB, GSPARX sebagai Pelabur PV Suria Berdaftar (RPVI) dan MBSP sebagai pelanggan dan membolehkan MBSP untuk menggunakan tenaga solar di bawah tarif yang rendah berbanding tarif yang telah digazetkan
- Di dalam Program SARE bersama TNB dan GSPARX, MBSP tidak telibat dalam pengeluaran kos (*zero capex*) bagi pemasangan sistem solar di bangunan yang terpilih. Tenaga solar yang dijana akan menggantikan tenaga konvensional dimana pengguna (MBSP) boleh menikmati kadar tarif yang rendah. Melalui konsep ini, pengguna juga boleh menikmati bil elektrik yang rendah dimana tarif solar yang ditawarkan adalah rendah dan tetap untuk jangka masa kontrak yang dipersetujui bersama.
- Pemasangan panel solar di bawah Program SARE membolehkan MBSP untuk menjual lebihan tenaga yang dijana kepada TNB dan mendapat kredit tenaga secara '*one to one offset basis*' bagi pengurangan bil tenaga elektrik.

## Rumusan Pemasangan Solar melalui Program SARE

No	Lokasi	Jenis Pemasangan	Kapasiti	Tempoh Pemasangan	Skim	Status	Sumber kewangan / tempoh kontrak	Faedah	Anggaran penjimatan / tahun
1	Pejabat Cawangan MBSP, Jalan Betek, Bukit Mertajam, SPT	Pemasangan di atas bumbung bangunan	100kWp	17 bulan	NEM – Net Energy Metering	Siap Pemasangan pada Disember 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiada kos awalan.</li> <li>• Projek di bawah SARE kolaborasi bersama TNB dan GSPARK selama 21 tahun.</li> </ul>	Berpatutan dan tenaga bersih	125,560kWh RM15,400
2	Kompleks Sukan Jalan Betek, Bukit Mertajam, SPT	Pemasangan di atas bumbung podium	54.4kWp	7 bulan	Self Consumption	Siap Pemasangan pada Mac 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiada kos awalan.</li> <li>• Projek di bawah SARE kolaborasi bersama TNB dan GSPARK selama 25 tahun.</li> </ul>	Berpatutan dan tenaga bersih	74,378kWh RM10,636
3	Kompleks Sukan Bertam, Kepala Batas, SPU	Pemasangan di atas bumbung dewan	88.4kWp	17 bulan	NEM – Net Energy Metering	Siap Pemasangan pada Julai 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiada kos awalan.</li> <li>• Projek di bawah SARE kolaborasi bersama TNB dan GSPARK selama 25 tahun.</li> </ul>	Berpatutan dan tenaga bersih	115,196kWh RM16,473

## PEMASANGAN SISTEM SOLAR DI BAWAH PROGRAM SARE (SUPPLY AGREEMENT FOR RENEWABLE ENERGY)



*Pemasangan Solar PV di atas bumbung MBSP  
Cawangan Jalan Betik, Bukit Mertajam,  
SPT dengan kapasiti 100kWp*



*Pemasangan Solar PV di atas bumbung  
Kompleks Sukan Jalan Betek, Bukit Mertajam,  
SPT dengan kapasiti 54.4 kWp*



*Pemasangan Solar PV di atas bumbung  
Kompleks Sukan Bertam, Kepala Batas,  
SPU dengan kapasiti 88.4 kWp*

# SISTEM SOLAR FOTOVOLTAIK

Selain daripada Program SARE, MBSP juga membuat pemasangan sistem solar di atas bumbung parkir motosikal, MBSP pada tahun 2017.



*Pemasangan Solar PV di atas bumbung parkir motosikal MBSP, Menara Bandaraya, Perda Bukit Mertajam dengan kapasiti 58.3 kWp*

## Rumusan Pemasangan Solar di kawasan parkir motosikal MBSP pada tahun 2017

No	Lokasi	Jenis Pemasangan	Kapasiti	Tempoh Pemasangan	Skim	Status	Sumber kewangan / tempoh kontrak	Faedah	Anggaran penjimatan / tahun
1	Menara Bandaraya MBSP – Parkir Motosikal	Pemasangan di atas bumbung bangunan	58.3 kWp	3 bulan	<i>Self Consumption</i>	Siap Pemasangan pada Disember 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RM300K</li> <li>• Bajet MBSP</li> </ul>	Berpatutan dan tenaga bersih	70,079.32 kWh RM 25,564.50

Pelaksanaan dan penyelenggaraan dikawal selia oleh syarikat konsesi iaitu PLB Green Solar Sdn. Bhd yang beroperasi di Tapak Pelupusan Pulau Burung, Pulau Pinang. 20Mwatt (*Solar Farm*) ini akan beroperasi selama 23 tahun. Tenaga elektrik yang dihasilkan akan digunakan untuk kawasan perindustrian berdekatan.



*Tapak Solar Farm di Pulau Burung*



*IKEA Batu Kawan, Seberang Perai Selatan (SPS)*

Pelaksanaan dan penyelenggaraan dikawal selia oleh Ikano Handel Sdn. Bhd yang juga merupakan syarikat konsesi yang beroperasi di Gedung IKEA Batu Kawan, SPS. Jumlah keluasan Solar Panel (tidak termasuk kawasan pejalan kaki) adalah sekitar 11,908 m<sup>2</sup>. Tenaga elektrik yang diperlukan adalah sebanyak 7 MWp. Tenaga elektrik yang dihasilkan oleh Solar Panel adalah sekitar 1300.5 kWp. Penjimatan elektrik bulanan adalah sebanyak RM 57,000.00 sebulan.

# SISTEM i-COLLECT MBSP



*Sistem perkhidmatan kutipan sisa pepejal pintar berkonsepkan door-to-door dan pay as you use*

Sistem i-Collect MBSP diwujudkan bagi memudahkan urusan pelupusan sisa pepejal premis-premis perniagaan di Seberang Perai. MBSP memberikan perkhidmatan kutipan sisa pepejal secara kutipan *door-to-door* dengan kadar bayaran yang sesuai. Sistem i-Collect MBSP ini merupakan satu kaedah mesra pengguna dan seiring dengan keperluan norma baharu pandemik iaitu menggunakan konsep “*pay as you use*”. Hal demikian bermaksud pengguna hanya akan dikenakan caj perkhidmatan ketika premis perniagaan beroperasi dan menjana sisa pepejal. Pengguna dapat memuat turun aplikasi pintar *i-Collect MBSP* untuk urusan pendaftaran, tambah nilai dan akses status kutipan sampah dan baki akaun secara masa nyata.



01  
Pengguna mendaftar melalui aplikasi mudahalih/ web



02  
Pengguna menambah nilai melalui *MBSP Pay*



03  
MBSP menghasilkan kod QR berdasarkan saiz tong sampah yang didaftarkan



04  
Petugas mengimbas kod QR melalui aplikasi pintar ketika proses kutipan



05  
Status kutipan dan baki akaun dikemaskini secara masa nyata  
240 L - RM 1 setiap kutipan  
660 L - RM 2 setiap kutipan

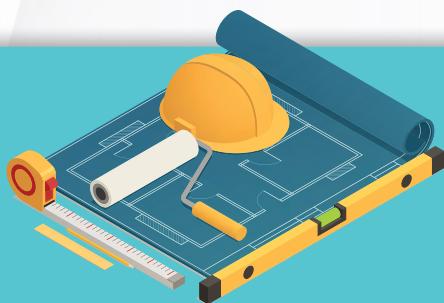


*Sistem pengurusan dan perkhidmatan kutipan sisa pepejal premis-premis perniagaan di Seberang Perai*



*Petugas mengimbas kod QR melalui aplikasi pintar ketika proses kutipan*

## GARIS PANDUAN DAN INSENTIF



### INCENTIVE FAST TRACK

Mempercepatkan kelulusan (*fast track*) Pelan Permohonan Kebenaran Merancang dan Pelan Bangunan bagi semua pembangunan yang menggunakan 15 % Renewable Energy (RE)



### MENGHENDAKI

Kompleks Komersial Dengan Keluasan Lantai Melebihi 5,000 Meter Persegi dan Nisbah Plot Pembangunan Komersial Yang Dibenarkan Melebihi 1: 3 Diperlukan Untuk Mendapat 15% Tenaga Dari Renewable Energy (RE)



### PERAKUAN GREEN BUILDING INDEX (GBI)

Penggunaan GBI akan digunakan untuk pembangunan Batu Kawan. Setiap pembangunan mestilah mematuhi sekurang-kurangnya bertaraf “certified”. Incentif akan diberikan kepada pembangunan yang melebihi “certified”

# KOMUNITI PINTAR



# PENGLIBATAN KOMUNITI SECARA AKTIF

## SEBERANG PERAI CITY CHANNEL (SPCC)

*Seberang Perai City Channel (SPCC)* telah dirasmikan pada 19 September 2020 oleh YAB Tuan Chow Kon Yeow, Ketua Menteri Pulau Pinang semasa Hari Bandaraya MBSP. SPCC merupakan medium penyiaran dan penyaluran pelbagai infomasi yang berkaitan Seberang Perai kepada komuniti melalui media sosial seperti pelancongan, pendidikan, kesihatan, ekonomi, flora dan fauna serta isu semasa di kawasan Seberang Perai. SPCC menjadi momentum yang mudah dan cepat serta menjadi sebagai saluran rujukan oleh penduduk, agensi kerajaan serta para pelancong.



*Majlis Pelancaran SPCC oleh Yang Amat Berhormat Tuan Chow Kon Yeow, Ketua Menteri Pulau Pinang pada 19 September 2020*

SPCC meneruskan usaha dalam menyampaikan informasi berkaitan Pakej Ransangan dan Insentif terkini ketika Covid19 yang telah diumumkan oleh Kerajaan Negeri Pulau Pinang dan MBSP. Selain itu, Dato' Sri Hj Rozali bin Hj Mohamud, Datuk Bandar Seberang Perai sentiasa bertemu kakitangan MBSP dan komuniti semasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). Saluran perantaraan yang digunakan adalah *Facebook*, *YouTube*, *Telegram*, *Twitter* dan *Instagram*. Sebanyak 202 program secara langsung telah diadakan bermula 2020 sehingga bulan September 2021.



*LIVE bersama Datuk Bandar Seberang Perai semasa PKP*



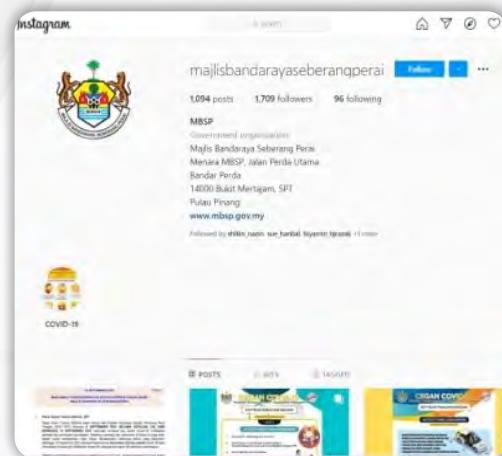
*Mesyuarat secara virtual*



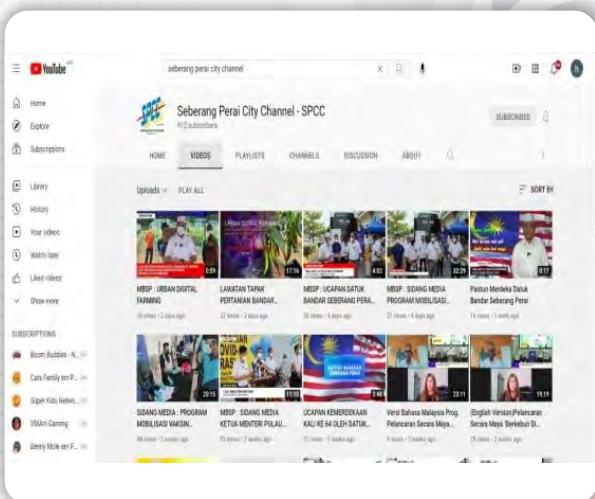
*Bicara Prisma bersama Datuk Bandar Seberang Perai di MUTIARAfmm - RTM Penang pada 17 Jun 2020*



*Facebook MBSP (62,223 followers)*



*Instagram MBSP (1,710 followers)*



*Youtube MBSP (914 subscribers)*



*Twitter MBSP (533 followers)*

## “1 BAYI 1 POKOK” PROGRAM TAMAN KOMUNITI



Projek 1 Bayi 1 Pokok bertujuan untuk memberi peluang dan galakkan kepada generasi akan datang untuk mempelajari dengan lebih mendalam cara untuk memelihara dan memulihara alam sekitar. Sebanyak 208 penyertaan kakitangan MBSP yang melahirkan bayi pada tahun 2017 hingga Mac 2018. Setiap peserta diberi anak pokok daripada spesies buah-buahan, iaitu pokok ciku (Manilkara zapota) dan pokok jambu / air (Syzygium aqueum). Pokok-pokok ini ditanam oleh ibu bapa bersama anak-anak mereka di sepanjang parit monsun, Bandar Perda Barat, Seberang Perai Tengah.



*Datuk Bandar Seberang Perai bersama komuniti dalam Program Penanaman Pokok 1 Bayi 1 Pokok pada 17 Oktober 2018*

# TAMAN UPCYCLE BANDAR PERDA

Taman Upcycle yang pertama di dalam Malaysia dan telah di daftarkan di dalam *Malaysia Book of Records* No: 4197 pada 28 Julai 2018 dimana menelan belanja yang minimum iaitu kurang daripada RM5000.00 di kawasan seluas 1 ekar yang digunakan sebagai kolam takungan untuk tahanan banjir. Taman ini memberi manfaat kepada 30,000 orang penduduk yang tinggal di kawasan berhampiran yang juga merupakan golongan B40. Taman ini dihiasi dengan struktur upcycle yang dibina secara kreatif oleh 'Wira Oren' MBSP.



Datuk Bandar Seberang Perai bersama YB Jagdeep Singh Deo, Pengurus Jawatankuasa EXCO Negeri Pulau Pinang Kerajaan Tempatan, Perumahan dan Perancangan Bandar dan Desa di Taman Upcycle, Bandar Perda, SPT



Trek Jogging and kemudahan di Taman Upcycle, Bandar Perda, SPT

## CYCLE TO WORK



*Aktiviti berbasikal oleh komuniti di Seberang Perai*

"Cycle to Work" merupakan salah satu usaha dalam menjadikan aktiviti berbasikal ke tempat kerja sebagai rutin untuk ke arah pengurangan pelepasan karbon supaya Seberang Perai dikenali sebagai Bandar Lestari dan Pintar serta menjadi Aspirasi Bandar Masa Hadapan. Laluan Berbasikal sejauh satu (1) km dengan 1.5 meter kelebaran siap dilaksanakan pada 13 April 2018. "Cycle to Work" mewujudkan hubungan antara Sempadan Pusat Bandar (CBD) Bandar Perda yang terdiri daripada pejabat kerajaan dan swasta, bank, pusat perniagaan, restoran serta premis makanan, institusi pendidikan dan kawasan rekreasi.

Projek "Cycle to Work" mewujudkan akses ke perkhidmatan ulang-alik secara percuma iaitu BEST (*Bridge Express Shuttle Transport*) yang bergerak dari Bandar Perda ke KOMTAR dan Kawasan Perindustrian. Ia juga menghubungkan akses antara CAT (*Central Area Transit*) yang akan membawa penumpang ke pasar awam, hospital dan lain-lain.



*Laluan Basikal "Cycle to Work"*

# **PEOPLE'S AQUARIUM & TAMAN KOMUNITI BANDAR PERDA**

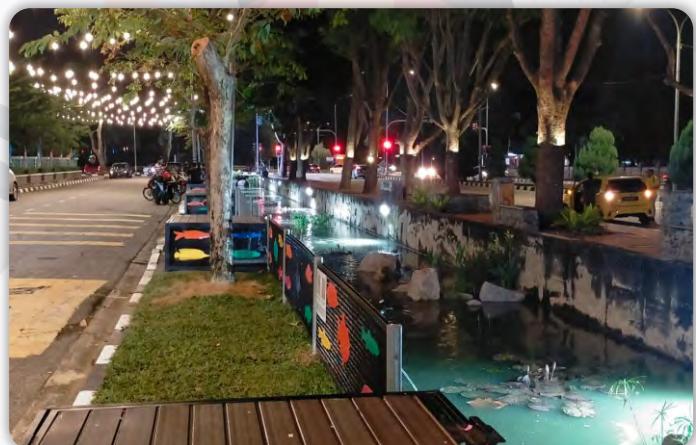


*People's Aquarium dan Taman Komuniti di Bandar Perda*

Sewaktu pertama kali mengetahui bahawa ikan Koi dapat hidup di parit monsun di Pulau Shimabara Kyushu, Jepun, sekumpulan pasukan daripada pelbagai latar belakang teknikal yang diketuai oleh arkitek landskap ditubuhkan untuk mewujudkan konsep dalam merealisasikannya. Saliran parit monsun di sepanjang Jalan Perda Barat telah dipilih sebagai lokasi utama. Ia mempunyai dua objektif. Pertama, ia akan menambahkan satu lagi lokasi ke senarai rekreasi Seberang Perai dan kedua untuk penyelidikan dan pembangunan bagi membersihkan longkang di Seberang Perai.



*Lawatan kerja YB Dato' Sri Reezal Merican Bin Naina Merican, YB Menteri Perumahan dan Kerajaan Tempatan ke MBSP pada 25 September 2021 di Bandar Perda, SPT*



*Pemandangan di People's Aquarium & Community Park, Bandar Perda pada waktu malam*

## PENANAMAN POKOK

Perancangan MBSP untuk membuat penanaman pokok di kawasan terbuka dalam kawasan Seberang Perai bagi mewujudkan *forest park*. *Forest park* akan menjadi '*tree bank*' di mana ianya akan menghasilkan benih @ anak pokok yang akan ditanam semula di kawasan yang lain sebagai langkah penjimatan kos. MBSP telah merancang untuk menanam pokok buah-buahan sebagai '*food security and food bank*'. Seberang Perai mensasarkan untuk menanam sebanyak 100,000 pokok di seluruh kawasan Seberang Perai sebelum menjelang tahun 2022 dan sehingga kini, sebanyak 97,981 pokok yang telah berjaya ditanam. MBSP ingin mengajak semua penduduk di kawasan Seberang Perai untuk 'Memelihara Bumi Kita' dengan menanam pokok di belakang halaman rumah atau di kawasan komuniti "**Bumi yang sihat bukanlah pilihan, tetapi keperluan**".



Datuk Bandar Seberang Perai bersama YB Dato' Ir. Haji Ahmad Zakiyyuddin Bin Abdul Rahman Timbalan Ketua Menteri (I) semasa Program Taman Komuniti 1 Bayi 1 Pokok di Vision Park Kepala Batas, pada 24 Disember 2019.



YAB Tuan Chow Kon Yeow, Ketua Menteri Pulau Pinang serta Datuk Bandar Seberang Perai semasa Program Penanaman Pokok Tabebuia sp (Tecoma) sempena Sambutan Hari Kemerdekaan yang ke-60 pada 27 Ogos 2017



Majlis Pelancaran Program Penanaman Anak Pokok Sempena Sambutan Hari Bumi Tahun 2021 oleh YB Tuan Jagdeep Singh Deo A/L Karpal Singh, Penggerusi Jawatankuasa Exco Perumahan, Kerajaan Tempatan, Perancangan Bandar & Desa pada 22 April 2021



Terdapat lebih daripada 940 pasu bunga beserta anak pokok telab diagibkan kepada 94 sekolah yang menyertai Anugerah Sekolah Hijau pada 22 November 2016

# MOBILITI PINTAR



# GARIS PANDUAN LALUAN BASIKAL

Jawatankuasa Kerja Pembangunan Kejiraninan Hijau yang ditubuhkan di bawah Majlis Teknologi Hijau dan Perubahan Iklim Negara dan diterajui oleh Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan dan Kerajaan Tempatan telah mengenal pasti bahawa inisiatif penyediaan laluan basikal merupakan salah satu langkah segera yang perlu dilaksanakan bagi mengurangkan pengeluaran intensiti karbon yang mencemarkan alam sekitar.

Penyediaan laluan basikal yang komprehensif, selamat, selesa, bersambungan (*inter-connected*) dan mudah sampai (*accessible*) akan menyumbang kepada bandaraya rendah karbon (*Low Carbon City*) dan ia juga dapat menarik lebih ramai masyarakat untuk menggunakan kemudahan ini.

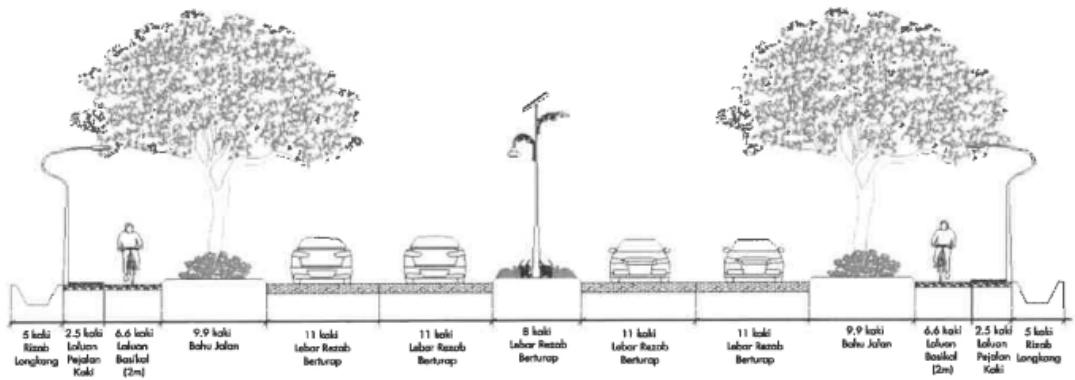
Berdasarkan gaya hidup semasa, berbasikal merupakan alternatif yang paling baik dalam menjagaan kesihatan masyarakat dan alam sekitar. Ianya juga seiring dengan slogan “*Cleaner, Greener, Safer and Healthier,*” oleh Kerajaan Negeri Pulau Pinang dan Seberang Perai Aspirasi Bandar Masa Hadapan oleh MBSP.

Memandangkan penunggang basikal adalah terdedah kepada risiko kemalangan yang tinggi, maka garis panduan laluan basikal dibentuk untuk memastikan tahap keselamatan dan keselesaan kepada penunggang basikal dijamin.

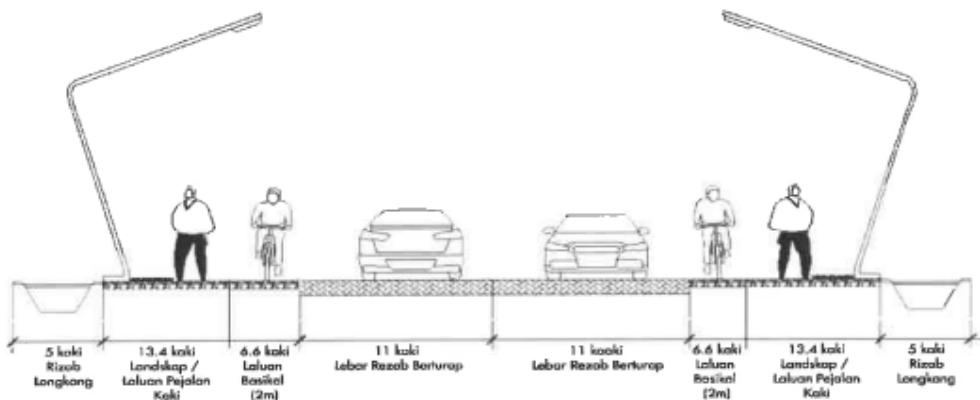
Garis Panduan Penyediaan dan Pelaksanaan Laluan Basikal di kawasan MBSP telah diluluskan dan disahkan dalam Mesyuarat Majlis Penuh ke-536 pada 25 Februari 2019 dan garis panduan ini telah berkuatkuasa pada 1 Jun 2019.



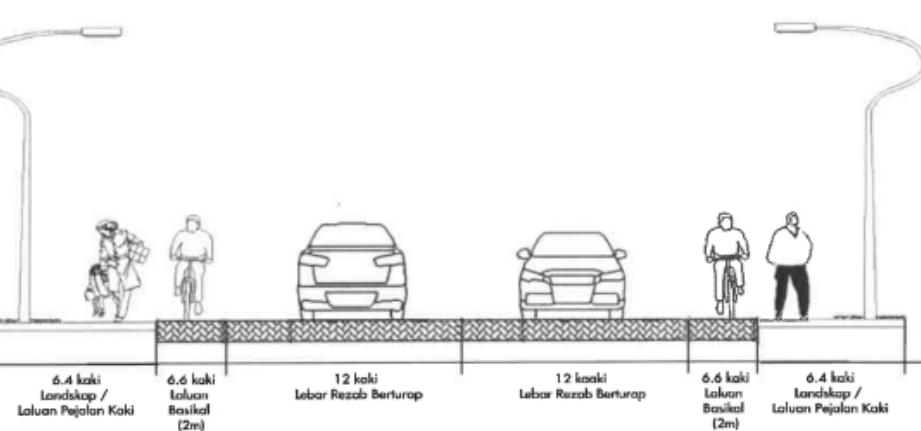
Peta Cadangan 209 km Laluan Basikal  
Bagi Keseluruhan Kawasan Seberang Perai



*Penyediaan laluan basikal di Kelebaran Jalan 100 kaki (kategori 1)*



*Penyediaan laluan basikal di Kelebaran Jalan 66 kaki (kategori 2)*



*Penyediaan laluan basikal di Kelebaran Jalan 50 kaki (kategori 3)*

## 20-MINUTE NEIGHBOURHOOD

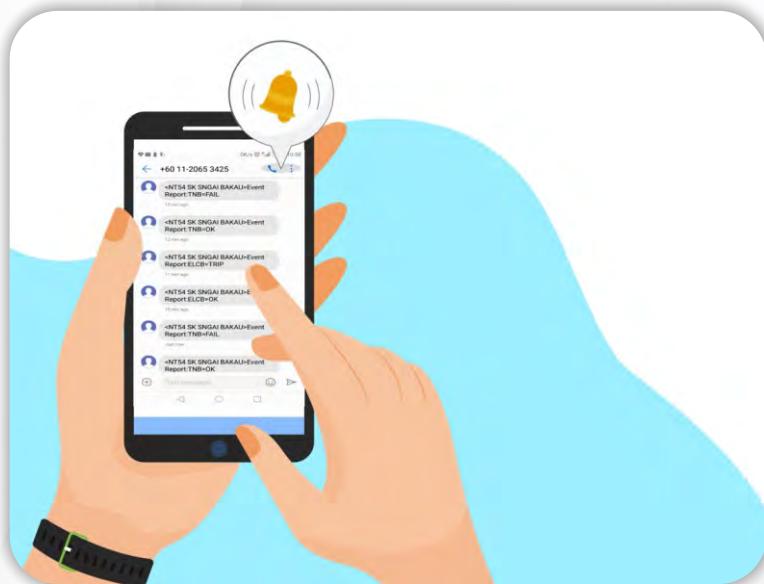


Perjalanan 20 minit adalah berjalan kaki di sepanjang 800 meter atau berbasikal 3km dari rumah ke destinasi. Hasil kajian menunjukkan bahawa setiap orang sanggup memperuntukan masa sebanyak 20 minit maksimum untuk berjalan atau mengayuh basikal bagi mendapatkan barang keperluan harian di kawasan berhampiran.



Pada ulang tahun bandaraya pertama, September 2020, *20 minute Neighbourhood* telah diwujudkan. Konsep ini memperkenalkan '*living locally*' dengan memberikan kemudahan kepada komuniti setempat untuk memenuhi keperluan harian dengan jarak 20 minit samada berjalan kaki daripada rumah, akses laluan basikal yang selamat dan pemilihan pengangkutan awam. Konsep ini meningkatkan taraf kualiti hidup dengan mewujudkan kawasan kejiranan di mana keperluan seperti perumahan, pejabat, restoran, taman, hospital dan tempat kebudayaan dapat diakses hanya dalam 20 minit dengan berjalan kaki atau berbasikal. Masjid Daerah Seberang Perai Tengah dan Menara Bandaraya MBSP menjadi pusat aktiviti.

# **SMART TRAFFIC ANALYTICS & RECOGNITION SYSTEM (STARS)**



## **Makluman Kepada Pegawai-pegawai yang berada di Lapangan**

- Kegagalan punca kuasa
- Komplikasi Lampu isyarat (Lampu Merah, Lampu Hijau Serentak).
- Kawalan Pintu Buka / Tutup
- Status Bekalan Tenaga.
- Kegagalan fungsi

## ***Smart Traffic Analytics and Recognition System (STARS)***

- Kerjasama bersama TM One (Telekom Malaysia Berhad) bagi pelaksanaan pemasangan sistem pemantauan lampu isyarat di setiap 100 persimpangan lampu isyarat.
- Sistem pemantauan lampu isyarat menggunakan pembangunan teknologi dengan kerjasama Telekom Malaysia (TM One).
- Sebanyak 100 lampu isyarat di persimpangan jalan di kawasan Seberang Perai telah dilaksanakan melalui sistem ini bagi Fasa 1.
- Sistem pemantauan ini dapat menyalurkan maklumat secara terus daripada kotak kawalan sekiranya terdapat kerosakan atau sistem lampu isyarat yang rosak melalui Telegram. Sistem ini juga menyediakan platform sistem pemantauan masa nyata yang dapat diakses melalui web dan telefon pintar.

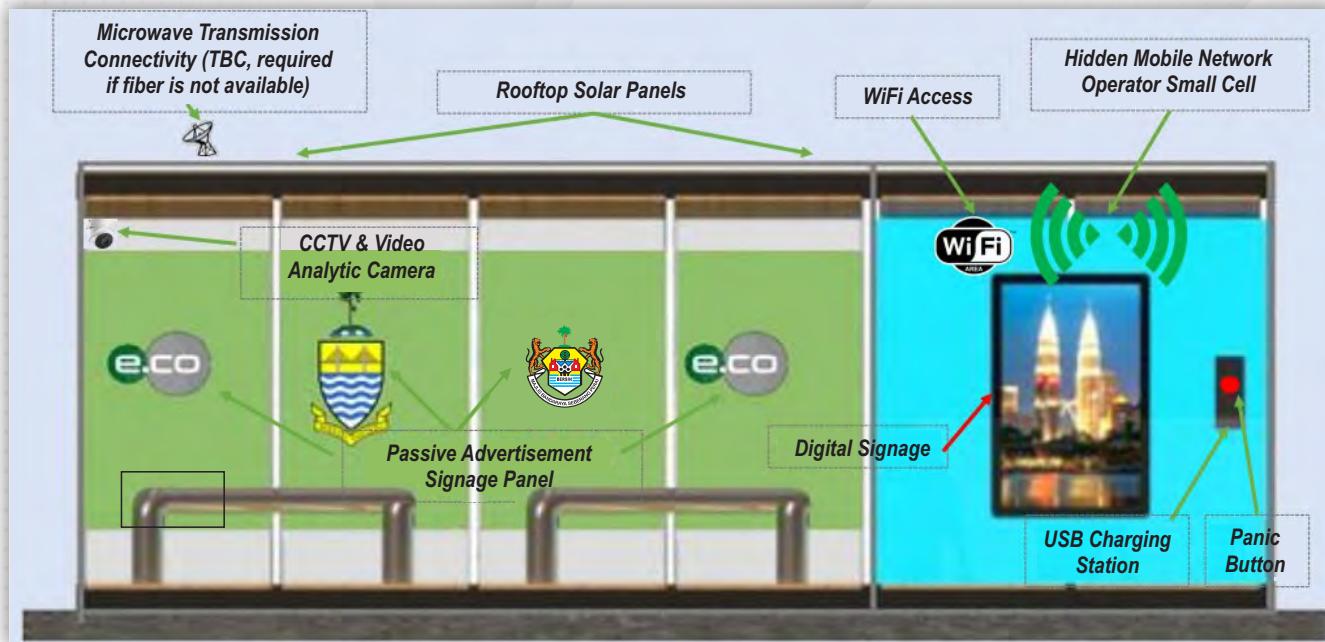
# PROJEK PERINTIS SMART BUS STOP PERTAMA DI NEGERI PULAU PINANG

Dalam usaha menggalakkan lebih ramai orang menggunakan pengangkutan awam, Kerajaan Negeri Pulau Pinang melalui Majlis Bandaraya Seberang Perai telah bekerjasama dengan syarikat yang menyediakan perkhidmatan infrastruktur telekomunikasi bersepadu iaitu Edotco Group Sdn Bhd untuk menjalankan projek perintis *Smart Bus Stop* di Seberang Perai.

Lengkok Tenggiri, Seberang Jaya telah dikenal pasti sebagai lokasi projek perintis *Smart Bus Stop*. Pihak-pihak yang terlibat secara langsung untuk merealisasikan projek ini adalah Kerajaan Negeri Pulau Pinang, Majlis Bandaraya Seberang Perai, Edotco (M) Sdn. Bhd., PDRM dan RAPID Pulau Pinang. *Smart Bus Stop* ini telah dirasmikan oleh YB Jagdeep Singh Deo a/l Karpal Singh, Pengurus Jawatankuasa EXCO Kerajaan Tempatan, Perumahan dan Perancangan Bandar & Desa Negeri Pulau Pinang pada 13 Mei 2019 dan telah menjadi *Smart Bus Stop* pertama di Pulau Pinang.

Objektif projek ini adalah untuk menggalakkan orang ramai menggunakan pengangkutan awam di Seberang Perai dengan menyediakan ruang menunggu yang selesa, informatif, selamat dan penyediaan capaian internet secara percuma. *Smart Bus Stop* ini dilengkapi dengan ciri-ciri pintar seperti kamera litar tertutup (CCTV), butang panik yang disambungkan terus ke pusat kawalan PDRM, bumbung panel solar, *wifi*, *mobile network*, pod pengecasan dan juga panel iklan digital.

Usaha ini juga telah merealisasikan aspirasi Kerajaan Negeri Pulau Pinang dan visi Majlis Bandaraya Seberang Perai, iaitu Seberang Perai yang Berdaya Tahan, Inklusif, Hijau, Kompetitif dan Bandar Pintar Dipacu oleh Teknologi di mana dapat memberi manfaat kepada 18,685 penduduk yang tinggal dalam lingkungan 500m dari projek perintis *Smart Bus Stop* ini.



Reka bentuk Smart Bus Stop di Lengkok Tenggiri, Seberang Jaya, SPT



*Smart Bus Stop pertama di Seberang Jaya, SPT*



*Majlis Perasmian Smart Bus Stop pada 13 Mei 2019 di Lengkok Tenggiri, Seberang Jaya, SPT*

# KERAJAAN PINTAR



## CYBER COUNTER MBSP



*YAB Tuan Chow Kon Yeow, Ketua Menteri Pulau Pinang serta Datuk Bandar Seberang Perai sewaktu sesi demonstrasi Cyber Counter MBSP pada 16 Jun 2020 di MBSP Bandar Perda*



*Cyber Counter MBSP telah dilancarkan oleh YB Jagdeep Singh Deo, Pengurus Jawatankuasa EXCO Kerajaan Tempatan, Perumahan dan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Pulau Pinang pada 5 Oktober 2019 di Mydin Mall, Kepala Batas, SPU.*

## Cyber Counter MBSP 100 Jenis Perkhidmatan Kepada Pelanggan

## MBSP QR BILL

Memperkenalkan fungsi imbasan dan bayar untuk tujuan mengemaskini butir-butir peribadi dan pembayaran penilaian MBSP secara dalam talian, sesuai dengan hasrat MBSP untuk menjadi Bandar Rendah Karbon dan Bandar Pintar menjelang tahun 2022.

### 3 langkah mudah untuk mengemaskini dan membuat bayaran

1 Imbas Kod

2 Pilih Kemaskini / Bayar

3 Hantar

*"Pembayar cukai boleh menggunakan aplikasi ini untuk membuat bayaran di mana sahaja dan pada bila-bila masa.."*



## MBSP CYBER BILL

Fungsi SMS diperkenalkan bagi tujuan menghantar bil digital, mengemas kini butir-butir peribadi dan pembayaran penilaian MBSP secara dalam talian, sejajar dengan hasrat MBSP untuk menjadi Bandar Rendah Karbon dan Bandar Pintar menjelang tahun 2022

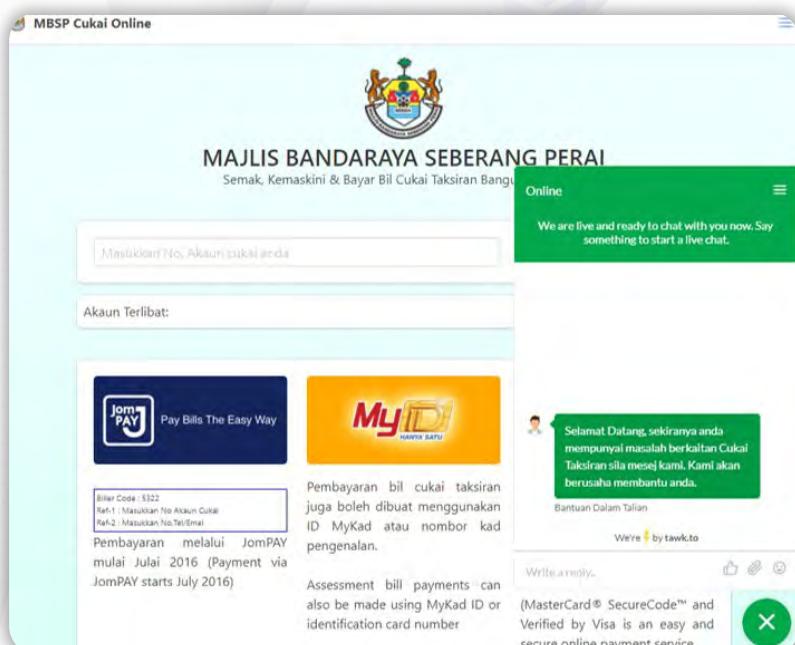
“Pengeluaran bil taksiran hampir melalui SMS ke telefon pintar dan pembayar cukai dapat menggunakan pautan yang disediakan untuk memeriksa dan melakukan pembayaran di mana saja dan bila-bila masa yang diinginkan”

“Bil penilaian anda akan dipaparkan dengan hanya klik pada pautan yang disediakan. Lihat pada paparan dan terus membuat pembayaran dalam talian, mesra pengguna”



## LIVECHART HELPDESK

- Pelanggan kini lebih mengharapkan interaksi pada setiap perkhidmatan yang ditawarkan oleh *helpdesk*, dua (2) helpdesk daripada setiap jabatan.



## **MBSP CALL CENTRE (ONE STOP CENTRE FOR COMPLAINT)**



### **NOMBER TELEFON**

**MBSP Call Centre 04-2 69 69 69**

Waktu Operasi: 7:30 pagi - 5:30 petang

**Toll Free: 1-800-88-6777**

Waktu Operasi: 24 jam

Seberang Perai kini menuju ke arah bandar pintar daripada segi perkhidmatan dan daya responsif terhadap kehendak dan keperluan komuniti. Penubuhan MBSP *Call Centre* adalah satu inisiatif untuk meningkatkan mutu perkhidmatan sejajar dengan visi dan misi MBSP untuk menjadi sebuah bandar pintar.

Seberang Perai adalah pihak berkuasa tempatan pertama yang menyediakan perkhidmatan seumpama ini. Kerjasama antara Majlis Bandaraya Seberang Perai dan TM One berupaya menyokong dalam meningkatkan imej korporat, terutamanya dalam mengurus dan menangani aduan serta pertanyaan berkaitan perkhidmatan yang ditawarkan oleh MBSP. MBSP *Call Centre* turut dilengkapi dengan *knowledge base* di mana semua informasi berkaitan MBSP dikumpul dan boleh diakses oleh agen khidmat pelanggan dalam usaha untuk menyelesaikan aduan secara serta-merta.

MBSP *Call Centre* dikendalikan oleh TM One dan kumpulan pengurusan TM One dianggotai oleh empat (4) orang agen khidmat pelanggan yang bekerja di bawah penyeliaan seorang penyelia. MBSP *Call Centre* terletak di tingkat 58, Kompleks Tun Abdul Razak (KOMTAR), Georgetown. MBSP *Call Centre* telah dilancarkan pada 31 Januari 2020 oleh Ketua Menteri Pulau Pinang, Yang Amat Berhormat Tuan Chow Kon Yeow bertempat di Lobi Menara Bandaraya Seberang Perai.

MBSP mengendalikan aduan yang disalurkan oleh orang awam melalui tujuh (7) saluran yang berbeza; telefon, emel, MBSP app, laman web, faksimili, surat dan Whatsapp.

*MBSP Call Centre telah dirasmikan oleh  
YAB Tuan Chow Kon Yeow,  
Ketua Menteri Pulau Pinang  
pada 31 Januari 2020*



Aduan yang diterima akan direkod secara terus ke dalam sistem aduan dan akan disalurkan kepada jabatan yang berkenaan dan aduan akan tindakan susulan akan diambil berdasarkan aduan yang diterima.

Prestasi MBSP *Call Centre* akan dibentang oleh TM One dan dinilai oleh Datuk Bandar Seberang Perai, Setiausaha Bandaraya dan semua ketua - ketua jabatan pada setiap suku tahun.



*Management By Walking Around  
bersama Datuk Bandar Seberang Perai dan  
Ketua Jabatan di MBSP Call Centre, KOMTAR*



*Kakitangan TM One bertugas mengendalikan aduan*

Dengan perkhidmatan yang disediakan oleh MBSP *Call Centre*, proses - proses untuk menangani aduan terbukti berkesan. Tindakan susulan dapat diambil dalam tempoh masa yang ditetapkan bagi memenuhi keperluan standard Sistem Pengurusan Kualiti ISO: 90001 yang diiktiraf oleh SIRIM sejak tahun 1999.

HOUR	Service Level %												
	Call Offered	Call Answered	Call Answered <= 10 secs	Answered Rate (%)	Call Abandon	Call Abandoned <= 10 secs	Abandon (%)	AHT	ATT	ACW	Avg Hold	Actual Service Level	Running Service Level
7:30	0	0	0	NA	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
8:00	1	1	1	100.0%	0	0	0.0%	0:01:27	0:01:25	0:00:02	0:00:00	100.0%	100.0%
8:30	2	2	2	100.0%	0	0	0.0%	0:06:12	0:05:19	0:00:28	0:00:24	100.0%	100.0%
9:00	8	7	7	87.5%	1	1	0.0%	0:05:14	0:05:10	0:00:04	0:00:00	87.5%	90.9%
9:30	5	5	5	100.0%	0	0	0.0%	0:04:20	0:04:02	0:00:17	0:00:00	100.0%	93.8%
10:00	2	2	2	100.0%	0	0	0.0%	0:04:13	0:04:10	0:00:02	0:00:00	100.0%	94.4%
10:30	5	5	5	100.0%	0	0	0.0%	0:05:13	0:04:51	0:00:05	0:00:18	100.0%	95.7%
11:00	8	8	8	100.0%	0	0	0.0%	0:04:12	0:03:53	0:00:11	0:00:08	100.0%	96.8%
11:30	4	4	4	100.0%	0	0	0.0%	0:03:46	0:03:21	0:00:05	0:00:19	100.0%	97.1%
12:00	3	3	3	100.0%	0	0	0.0%	0:05:13	0:04:03	0:01:10	0:00:00	100.0%	97.4%
12:30	4	4	4	100.0%	0	0	0.0%	0:03:04	0:02:28	0:00:09	0:00:27	100.0%	97.6%
13:00	3	3	3	100.0%	0	0	0.0%	0:03:46	0:03:22	0:00:10	0:00:13	100.0%	97.8%
13:30	1	1	1	100.0%	0	0	0.0%	0:00:49	0:00:01	0:00:47	0:00:00	100.0%	97.8%
14:00	7	7	7	100.0%	0	0	0.0%	0:03:47	0:03:02	0:00:26	0:00:19	100.0%	98.1%
14:30	7	7	7	100.0%	0	0	0.0%	0:04:28	0:03:41	0:00:17	0:00:30	100.0%	98.3%
15:00	5	5	5	100.0%	0	0	0.0%	0:06:05	0:05:39	0:00:27	0:00:00	100.0%	98.5%
15:30	2	2	2	100.0%	0	0	0.0%	0:03:16	0:03:14	0:00:02	0:00:00	100.0%	98.5%
16:00	2	2	2	100.0%	0	0	0.0%	0:02:53	0:02:07	0:00:02	0:00:44	100.0%	98.6%
16:30	3	3	3	100.0%	0	0	0.0%	0:03:39	0:03:34	0:00:05	0:00:00	100.0%	98.6%
17:00	2	2	2	100.0%	0	0	0.0%	0:05:50	0:03:18	0:02:31	0:00:00	100.0%	98.6%
	74	73	73	98.6%	1	1	0.0%	0:04:22	0:03:51	0:00:19	0:00:12	98.6%	98.6%

*Laporan barian MBSP Call Centre*

## SMART ACCOUNTING

Pada tahun 2003, MBSP mengembangkan sistem perakaunan pintar yang dikenali sebagai Sistem Perakaunan dan Belanjawan Bersepadu (SPBB). Ia dapat menjana laporan perakaunan yang mematuhi standard Lembaga Piawaian Perakaunan Malaysia (MASB) dengan lebih cepat dan tepat. MBSP telah mendapat Laporan Audit Bersih selama 19 tahun berturut-turut.

Ini menjadi penandaras bagi Pihak Berkuasa Tempatan lain di Malaysia, di mana lapan (8) Pihak Berkuasa Tempatan telah membeli sistem ini dari MBSP sejak tahun 2003, meliputi Majlis Perbandaran Seremban, Majlis Perbandaran Sepang, Majlis Perbandaran Pulau Pinang, dan Majlis Perbandaran Klang.

Selain itu, Sistem Perakaunan Pintar ini juga telah memperoleh Anugerah Sijil Pematuhan SAGA (Sistem Perakaunan Standard untuk Agensi Kerajaan) Sijil Pematuhan dari Jabatan Akauntan Negara Malaysia (AGD) pada tahun 2017. Ini merupakan pengiktirafan bahawa reka bentuk sistem ini diluluskan oleh Jabatan Akauntan Negara Malaysia dan memenuhi kriteria Pematuhan SAGA, ini juga meningkatkan keyakinan pihak berkepentingan dalam pengurusan perakaunan dan kewangan MBSP dan menunjukkan komitmen MBSP ke arah menuju Bandar Pintar pada tahun 2022.



*Sistem Perkhidmatan Kaunter*



## SPBB - Sistem Perakaunan & Belanjawan Bersepadu MAJLIS BANDARAYA SEBERANG PERAI

Belanjawan Akaun Di Bayar Akaun Di Terima Lejar Am Pelaburan Bayaran Am Utility Koding Sistem



*Sistem Perakaunan & Belanjawan Bersepadu*



## SISTEM PENGURUSAN KUTIPAN MAJLIS BANDARAYA SEBERANG PERAI

Kutipan MBSP

Kembali



*Sistem Pengurusan Kutipan*

# SISTEM OSC 3.0 PLUS ONLINE

Sistem *OSC 3.0 Plus Online* yang telah dibangunkan oleh KPKT telah digunakan oleh MBSP pada 1 Jun 2020 untuk semua jenis pelan pemajuan seperti Permohonan Kebenaran Merancang, Pelan Bangunan, Pelan Kejuruteraan dan Pelan Landskap. Sistem ini boleh diakses melalui pautan <https://osc3plus.kpkt.gov.my/> oleh pengguna sistem berdaftar seperti pemohon, Sekretariat OSC, pentadbir sistem, agensi atau jabatan teknikal dalam dan luaran.

Sehingga kini, Majlis Bandaraya Seberang Perai (MBSP) telah menerima dan memproses lebih daripada 1,405 permohonan melalui sistem ini. Setiap proses dan aktiviti pemerosesan OSC dapat dipantau dan perkembangannya dapat dijejaki melalui sistem ini. Selain itu, sistem ini juga membolehkan perkhidmatan yang berterusan disediakan kepada pengguna dan pemantauan penerimaan ulasan teknikal daripada agensi teknikal dapat dijalankan secara dengan berkesan. Ia juga membantu MBSP dalam meminimumkan edaran salinan '*hardcopies*' dan menuju ke aras '*paperless*' pada masa akan datang. Segala urus niaga dapat direkodkan secara digital dan status aplikasi boleh dipantau secara '*real time*'.

Unit OSC juga telah melancarkan sistem pembayaran dalam talian melalui *OSC 3.0 Plus Online* untuk semua jenis pembayaran yang berkaitan dengan penyerahan OSC seperti yuran pemprosesan dan lain-lain pembayaran cagaran mulai 2 Jun 2021.

The image shows two screenshots of the OSC 3.0 Plus Online system. The top screenshot is the login page featuring the Malaysian coat of arms, the text 'OSC3 PLUS ONLINE', and dropdown menus for 'Pilihan Negeri' (selected: Pulau Pinang) and 'Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)' (selected: Majlis Bandaraya Seberang Perai). A blue 'Hantar' button is at the bottom. The bottom screenshot is the main dashboard for 'MAJLIS BANDARAYA SEBERANG PERAI'. It includes the coat of arms, a green navigation bar with links like 'Laman Utama', 'Kebenaran Merancang', 'TJB', 'Infra', 'Bangunan', 'Landskap', 'Ubahsuai', 'Permit', and 'Am'. Below the navigation bar are sections for 'PENGUMUMAN' (Announcements) and 'SEMAKAN STATUS PERMOHONAN MBSP' (Check Application Status). The 'SEMAKAN STATUS PERMOHONAN MBSP' section has a search bar for application numbers and a 'Semak' button. To the right is a table titled 'JUMLAH TRANSAKSI ONLINE 2021' showing transaction volumes by category (K Merancang, TJB, Bangunan, Landskap, Ubahsuai, Infra, Permit) across months 1 to 12. The overall theme is light blue and white.

Sistem OSC 3.0 Plus Online

## INISIATIF SMART STREET POLES

Majlis Bandaraya Seberang Perai (MBSP) telah bergerak menuju ke arah bandar pintar, perancangan untuk menggunakan sebilangan besar lampu jalan di Seberang Perai daripada *Street Poles* kepada *Smart Street Poles*. Dengan inisiatif ini, *Smart Street Poles* akan menjadi sumber pengumpulan maklumat penting Internet Pelbagai Benda (IoT) pada masa akan datang, memperkenalkan lampu jalan penjimatan tenaga, pentadbiran / perkhidmatan perbandaran pintar, meningkatkan teknologi maklumat generasi seterusnya, meningkatkan keselamatan dan juga meningkatkan penyambungan dan komunikasi internet. MBSP telah memasang tiga (3) tiang jalan pintar di bawah projek perintis yang dikenali sebagai *Proof Of Concept (POC)* untuk tiang jalan pintar yang dilakukan oleh tiga (3) syarikat telekomunikasi di Malaysia iaitu Maxis, Celcom dan WEBE. MBSP serta Kerajaan Negeri Pulau Pinang bersiap sedia untuk menerapkan inisiatif ini dalam pelaksanaan aktif pada tahun 2022 dan seterusnya. Tiga (3) lokasi tersebut adalah Maxis - Jalan Perusahaan 4, Daerah Seberang Perai Tengah, Celcom - Jalan Tambun Jaya, Simpang Ampat Daerah Seberang Perai Selatan dan WEBE - Taman Industri Bukit Panchor, Nibong Tebal Daerah Seberang Perai Selatan.



Pemasangan Smart Street Poles Celcom  
di Jalan Tambun Jaya, Simpang Ampat SPS



Pemasangan Smart Street Poles Maxis  
di Jalan Perusahaan 4, SPT

# EKONOMI PINTAR



# TUJUH (7) SEMPADAN PUSAT BANDAR (CBD) DIKENALPASTI DI SEBERANG PERAI DALAM DRAF PELAN RANCANGAN TEMPATAN

Pusat bandar merupakan tumpuan pemusatan aktiviti perniagaan (*Central Business District*) melalui pembangunan yang lebih padat (*compact*) dan berintensiti lebih tinggi dari kawasan sekelilingnya. Terdapat juga pusat bandar yang mempunyai bangunan sedia ada berciri warisan, dan di dalam situasi ini, usaha pengekalan dan pemuliharaan bangunan tersebut akan diberi keutamaan. Pusat bandar adalah seperti berikut:

- Kepala Batas
- Butterworth
- Bandar Bertam
- Seberang Jaya
- Bukit Mertajam
- Bandar Cassia
- Nibong Tebal



## BUTTERWORTH *311.17 Hektar*

UGB : 1,828.01 hektar

## KEPALA BATAS *77.74 Hektar*

UGB : 617.27 hektar

## BANDAR BERTAM *93.52 Hektar*

UGB : 2,757.23 hektar

## SEBERANG JAYA *55.79 Hektar*

UGB : 531.53 hektar

## BUKIT MERTAJAM *92.96 Hektar*

UGB : 1,449.01 hektar

## BANDAR CASSIA *301.77 Hektar*

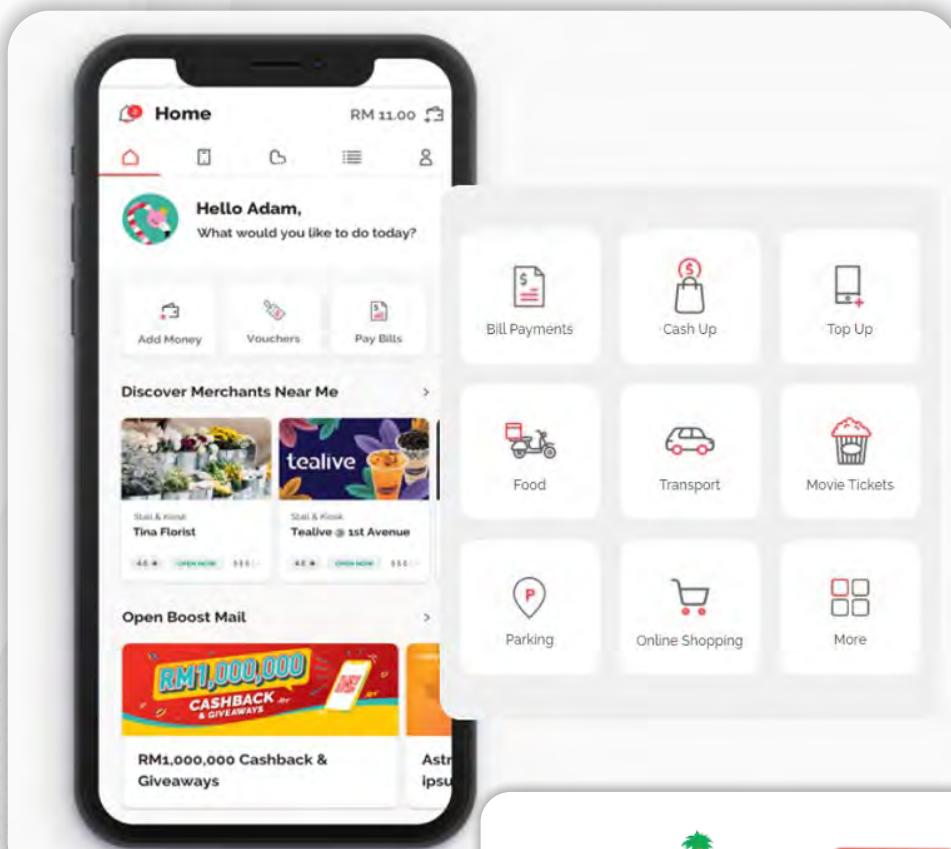
UGB : 1,458.72 hektar

## NIBONG TEBAL *29.56 Hektar*

UGB : 2,509.76 hektar

*Sempadan Pertumbuhan Bandar dan Pusat Bandar*

## PROGRAM INISIATIF TANPA TUNAI SMART PARTNERSHIP BOOST



Pembayaran Sewa Gerai MBSP menggunakan aplikasi "*Boost*" untuk mendorong transaksi tanpa tunai.

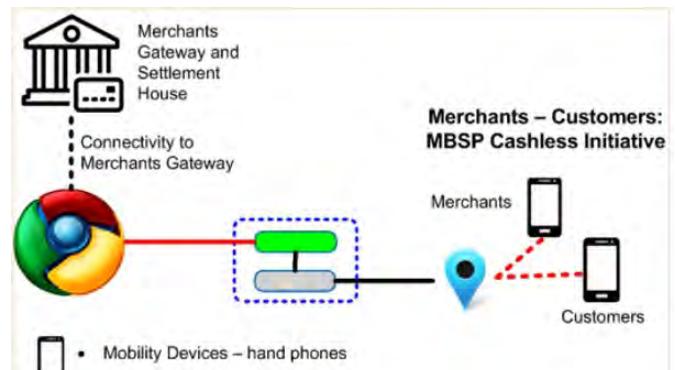
Pengguna perlu mendaftar "*e-Wallet Boost*" dan tambah nilai sebelum menggunakan perkhidmatan ini.

Pengguna akan menerima bil sewa gerai yang disertakan dengan QR Code yang akan menghubungkannya terus ke aplikasi "*Boost*" untuk membuat pembayaran.

# INISIATIF FREE WIRELESS KE ARAH KOMUNITI TANPA TUNAI

MBSP dengan kerjasama inisiatif swasta menyediakan kemudahan *wifi* secara percuma di kompleks makanan dan pasar awam di Seberang Perai dengan projek perintis yang akan bermula di Kompleks Makanan ASTAKA di Bandar Perda, Bukit Mertajam.

Inisiatif ini akan dapat menyediakan kemudahan internet kepada 52 peniaga dan orang awam tanpa mengenakan sebarang yuran langganan kepada pengguna.



## Program Transaksi Tanpa Tunai Kompleks Makanan ASTAKA di Bandar Perda, Bukit Mertajam.

- MBSP mengadakan kerjasama strategik / perkongsian dengan Boost untuk menggalakkan penggunaan tanpa tunai di Kompleks Makanan ASTAKA Bandar Perda.
- Kompleks Makanan Astaka Bandar Perda dijadikan sebagai lokasi projek perintis untuk program kompleks makanan tanpa tunai.
- *Wifi* percuma disediakan oleh syarikat Smart Mutiara Sdn Bhd untuk memudahkan dan mempromosikan penggunaan tanpa tunai di kalangan peniaga dan pengunjung.

## Program Inisiatif Tanpa Tunai (Cashless) MBSP Pasar Awam dengan Touch 'n' Go, Maybank, Boost dan GrabPay

Pasar Awam yang terlibat adalah seperti berikut:

1. Pasar Awam Seberang Jaya
2. Pasar Awam Bagan Ajam
3. Pasar Awam Bandar Tasek Mutiara
4. Pasar Awam Bukit Mertajam
5. Pasar Awam Kepala Batas

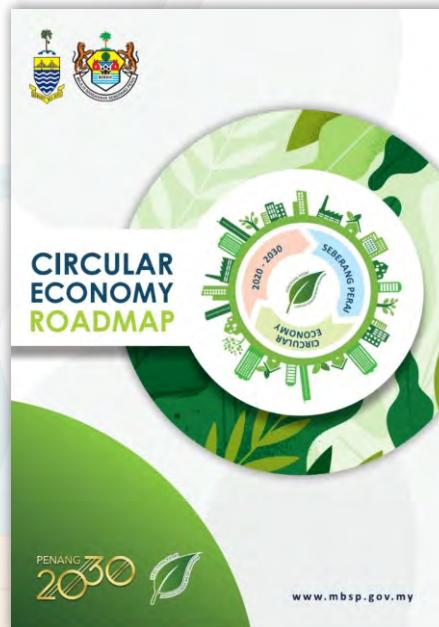
# EKONOMI SIRKULAR SEBERANG PERAI

Seberang Perai mempunyai kadar kitar semula tertinggi di negara ini dengan pencapaian sebanyak 55.91% pada tahun 2020 daripada 1.14 juta tan sampah yang dihasilkan di dalam Bandaraya dan selebihnya dibuang ke tapak pelupusan. Dijangkakan pada tahun 2030 sekitar 1.8 juta tan sampah akan dihasilkan di kawasan Seberang Perai dan dua pertiga daripadanya perlu dihantar ke tapak pelupusan sampah. Sektor Sisa menyumbang sekitar 13% daripada pelepasan karbon, jumlahnya dijangka meningkat pada dekad berikutnya. Ini adalah masalah utama yang perlu ditangani dengan baik oleh Majlis Bandaraya Seberang Perai. Awal tahun ini, MBSP telah melancarkan “*Seberang Perai Climate Action Strategy*”, sebuah dokumen yang menyatakan komitmen dalam memerangi perubahan iklim dengan mengurangkan pemanasan global pada suhu  $1.5^{\circ}\text{C}$  menjelang 2030. Salah satu sektor utama yang dikenal pasti adalah sisa dan Ekonomi Sirkular. Oleh itu, kami perlu menghasilkan “*road map*” dan Pelan Tindakan Ekonomi Sirkular di Seberang Perai.

“*Road Map*” ekonomi sirkular di Seberang Perai berfungsi sebagai kerangka dasar untuk sepuluh tahun akan datang bagi membantu perkhidmatan perbandaran untuk merancang mekanisma, tindakan dan program sehingga mencapai sasaran yang telah dirangka di dalam pelan tindakan. Pada masa ini, sektor ekonomi di Seberang Perai mengamalkan ekonomi linear. Ekonomi Linear adalah model yang berkonseptan ‘*take-make-dispose*’, menggunakan sumber secara meluas untuk menghasilkan produk yang dapat dilupuskan selepas digunakan.

Ekonomi Sirkular pula adalah konsep menggunakan semula produk dan bahan mentah, dalam masa yang sama mencegah pembaziran dan pelepasan gas yang berbahaya di tanah, air dan udara. Di dalam konsep ini, tiada bahan yang akan menjadi sisa, kerana setiap sisa dapat digunakan semula untuk menghasilkan produk baru. Bahan toksik dihapuskan dan aliran sisa dipisahkan dan akan menjadi kitaran biologi. Pengeluar mengambil semula produk mereka setelah digunakan dan membaikinya untuk kegunaan baru.

Pelan Tindakan ini menjadi petunjuk yang jelas bahawa kita perlu mempunyai pendekatan yang menyeluruh agar kita mampu menghadapi cabaran baru pada dekad yang akan datang.



Seberang Perai Circular Economy Roadmap



Seberang Perai Circular Economy 2021-2030 Action Plan



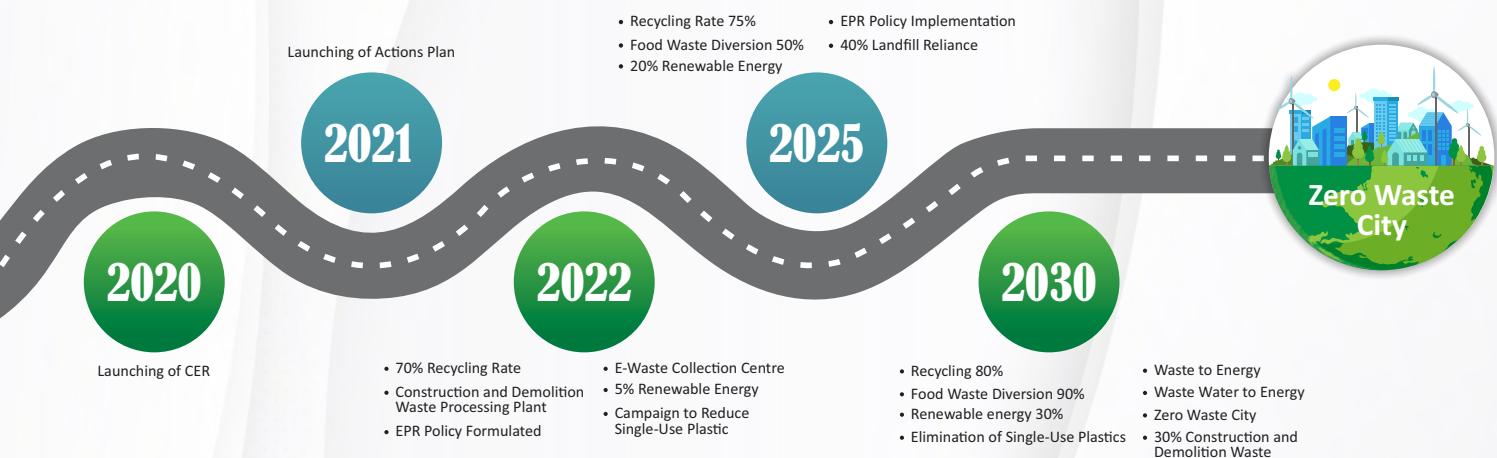
# ROAD MAP EKONOMI SIRKULAR

Majlis Bandaraya Seberang Perai menekankan ekonomi sirkular untuk meningkatkan kecekapan pembangunan bandar dan luar bandar. Dalam ekonomi sirkular, produk dan sumber, digunakan kembali, dan dikitar semula untuk meminimumkan pembuangan sisa.



Roadmap Ekonomi Sirkular Seberang Perai telah mengenal pasti lapan (8) Bidang Keberhasilan Utama:

- Kebergantungan Kepada Tapak Pelupusan
- Sisa Makanan Dan Organik
- Kitar Semula dan Industri *Upcycling*
- Plastik Sekali Guna
- Sisa Binaan & Perobohan
- Elektronik Dan Sisa Merbahaya
- Tenaga Yang Boleh Diperbarui
- Air dan Pengurusan Air Sisa



## WASTE TO PROTEIN

## WASTE TO COMPOST

## WASTE TO ENERGY

Penduduk Seberang Perai menghasilkan 1600 tan sisa pepejal setiap hari.

Sebanyak 700 tan sisa pepejal domestik dihasilkan manakala selebihnya adalah sisa pepejal industri.

Untuk mengurangkan jumlah pembuangan sisa pepejal domestik di Seberang Perai, MBSP mempunyai rancangan untuk melaksanakan projek yang merangkumi *Waste To Energy*, *Waste To Protein* dan *Waste To Compost*.

Produk baru akan dihasilkan daripada serpihan kayu, makanan haiwan, baja dan juga sumber elektrik yang baru.

Melalui projek ini, MBSP berhasrat untuk merawat 100% sisa pepejal domestik yang dihasilkan di Seberang Perai (sisa buangan).



## PERTANIAN DIGITAL

Ladang Vanilla yang dikendalikan oleh Syarikat Pertanian Kairos juga mempunyai konsep Ekonomi Digital dan Ekonomi Sirkular di mana penggunaan teknologi seperti *Internet of Things* (IoT) memaksimumkan kitar semula, meminimumkan lebihan sisa, mengurangkan penggunaan dan memastikan setiap yang dihasilkan dapat digunakan kembali dan kompos sesuai dengan konsep 8R iaitu *Rethink; Refuse; Reduce; Reuse; Repair; Regift; Recover; dan Recycle*. Diharapkan penggunaan teknologi dan kitar semula dalam pertanian dapat membantu petani menghasilkan tanaman bernilai tinggi.

YAB Tuan Chow Kon Yeow, Ketua Menteri Pulau Pinang telah merasmikan projek pertanian VANILLA pertama di Malaysia menggunakan sistem *Teknologi Smart Agriculture 4.0* termasuk penggunaan *Internet of Things* (IoT) *Big Data*, AI dan *Machine Learning & Drones*. Majlis ini turut dihadiri oleh EXCO, Ahli Parlimen dan ADUN dan Datuk Bandar Seberang Perai. Teknologi penanaman pokok vanila menggunakan teknologi *Smart Agriculture 4.0* yang dikendalikan secara automatik menggunakan sistem khas dan dapat memantau perkembangan pokok, keadaan persekitaran dan kelembapan tanah.



Ladang Vanilla pertama di Malaysia yang menggunakan teknologi IoT (*Digital Farming*) di Pulau Pinang.



*Vanilla Smart Farm Pertama di Malaysia di Permatang Paub Agro-Park & Integrated Eco-Farm (PPAP),  
Seberang Perai Tengah pada 15 Ogos 2020*

# **“PERTANIAN BANDAR DIGITAL” PUSAT PENDIDIKAN HIJAU PADANG CHEMPEDAK BERSAMA UPSI DAN URBANEST**

MBSP mengadakan kolaborasi untuk mengembangkan pusat pendidikan hijau dengan memfokuskan pada Pertanian Digital dengan menggunakan teknologi IoT dan Ekonomi Sirkular, yang juga dikenali sebagai Pusat Pendidikan Hijau, Padang Chempedak.

Tanaman Cili pada 3 Julai 2021 melibatkan 1100 batang anak pokok cili “Kulai”. Hasil tanaman ini boleh dituai selepas 30 hari. Bagi memastikan kejayaan Pusat Pendidikan Hijau, ianya beroperasi secara ‘self sustaining’ pada peringkat awal iaitu untuk pusingan kos operasi, hasil akan dikomersial dan dibekalkan kepada pasar borong dan jualan runcit. Pada 12 September 2021, MBSP telah menuai sebanyak 59kg cili “Kulai”.

Infrastruktur sistem fertigasi termasuk semaihan anak pokok ditaja oleh Syarikat URBANEST Sdn Bhd, manakala media sekam padi ditaja oleh Datuk Bandar Seberang Perai. Peranan UPSI adalah mengetuai, melaksana, memberi kepakaran dan memantau projek ini secara komprehensif. Tanah berukuran 1.4 acres disediakan oleh MBSP.

Seramai 8 orang wira oren terlibat secara terus menerima ilmu dan dilatih oleh UPSI & dibantu pakar Agronomist dari URBANEST Sdn Bhd. Selain itu, kami mengalu-alukan jika ada pihak ingin menaja dalam apa juu bentuk sumbangan untuk kejayaan Pusat Pendidikan & Penyelidikan Hijau UPSI-MBSP-URBANEST ini terutamanya bagi membangunkan plot-plot komuniti.



*Majlis MOU penubuhan Pusat Pendidikan Hijau Padang Chempedak antara MBSP, UPSI dan URBANEST Sdn Bhd pada 23 Mac 2021*



*Sesi penanaman anak pokok cili “Kulai” bersama Datuk Bandar Seberang Perai di Pusat Pendidikan Hijau Padang Chempedak pada 3 Julai 2021*



*Sesi penuaian cili di Pusat Pendidikan Hijau Padang Chempedak bersama UPSI dan URBANEST Sdn Bhd pada 12 September 2021*

# PENGURUSAN SAMPAH (FLEET TRACKING SYSTEM)

## Connected Garbage Truck For Smarter Waste Management

Cadangan Projek Berkaitan Bandar Pintar dan Pembangunan Bandar di bawah Kerjasama Ekonomi MKFTA

*Connected Garbage Truck For Smarter Waste Management* merupakan projek cadangan Majlis Bandaraya Seberang Perai (MBSP) untuk Cadangan Projek Berkaitan *Smart City* dan *Urban Development* di bawah Bab Kerjasama Ekonomi MKFTA dimana projek ini bertujuan untuk memastikan kutipan sampah di kawasan Seberang Perai dapat dilaksanakan mengikut jadual serta maklumat berkaitan kutipan dan maklumat awam dapat dimaklumkan kepada penduduk Seberang Perai dengan :-

1. Pembinaan sistem kutipan sisa pepejal berorentasikan GPS dan RFID dimana :-
  - 200 kenderaan Jabatan Perkhidmatan Perbandaran yang berkaitan dengan kutipan sisa pepejal akan dipasang GPS
  - 200 unit *Android Screen* akan dipasang pada kenderaan bagi memudahkan kerja menimbang di SPAJ dan TPPB bagi tujuan pendigitalan jambatan timbang.
  - 100 unit RFID reader akan dipasang di belakang kenderaan bagi mengesan kutipan sampah.
  - 170,000 unit RFID akan dipasang di setiap tong sampah milik individu & tong komunal bagi tujuan pengesaman kutipan pada tong individu dan komunal.
2. Sistem yang dibina juga boleh berupaya untuk memberitahu waktu /dan hari kutipan serta memaklumkan “*Estimate Time Arrival*” ETA bagi penduduk yang memasang *software* ini. *Software* ini juga dijangka dapat menjadi penghubung kepada masyarakat apabila JPP ingin memaklumkan perkara yang baru sebagai contoh terdapat perubahan jadual di kawasan kutipan /kompaun pada rumah yang terlibat.
3. Sistem ini juga akan membuat pemetaan bagi kawasan kutipan dan pemandu lori dikehendaki mengikut laluan yang telah diplotkan seperti navigasi GPS. Melalui sistem ini setiap pemandu lori akan diberi ID bagi memudahkan urusan pemantauan.
4. Sistem ini juga akan bertindak seperti sistem GPS yang digunakan oleh JPP sebelum ini dengan mengesan had laju pergerakan lori, berhenti mengejut serta perkara lain yang boleh merosakkan lori.
5. Melalui program ini juga sebanyak 100 buah unit CCTV mudah alih juga telah dimasukkan kedalam program ini bagi memantau masalah sampah haram dan diharap dapat mengurangkan dan mengekang masalah sampah haram di Seberang Perai.



# PARKIR PINTAR PULAU PINANG (PENANG SMART PARKING)

**PENANG SMART PARKING**

**PROTECT**  
YOURSELF ✓  
YOUR LOVED ONE ✓  
YOUR COMMUNITY ✓

Use **Penang Smart Parking** for contactless parking payments!

Download on the App Store  
ANDROID APP ON Google play  
EXPLORE IT ON AppGallery

Bukit Mertajam, Penang

**PENANG SMART PARKING**

Sekarang Anda Boleh

**BAYAR PARKING**   **BAYAR KOMPAUN**   **BELI PAS BULANAN**

Imbas & Muat Turun Sekarang!  
**#barulahSmart**

QR code links to Google Play and App Store.

**DAFTAR**

- Buka Aplikasi PSP
- Pilih 'Request TAC' & Masukkan Nombor TAC
- Mesej 'Phone Number Verification Successful' Akan Dipaparkan
- Masukkan Maklumat Pengguna dan Klik Datar

**BAYAR PARKING**

- Pilih 'Park N Pay'
- Pilih Nombor Plat & Durasi
- Sahkan Maklumat Tempat Letak Kenderaan

**BAYAR KOMPAUN**

- Pilih 'View N Pay Compound'
- Pilih Nombor Plat Kenderaan
- Pilih Kompaun & Klik 'Pay Now'
- Mesej 'Compound Payment Successful' akan Dipaparkan

**BELI PAS BULANAN**

- Pilih 'Pas Bulanan'
- Pilih Kenderaan & Pilih Majlis (MBPP/MBSP)
- Pilih Bulan & Klik Seterusnya untuk Membuat Bayaran

Penang Smart Parking diperkenalkan pada tahun 2018 dengan kerjasama Heitech Padu Bhd yang juga merupakan pentabir. PSP adalah penyelesaian keseluruhan untuk tempat letak kenderaan berbayar di tempat terbuka.

Dengan memperkenalkan Penang Smart Parking, yang sebelum ini menggunakan kupon parkir yang telah mansuhkan dan digantikan dengan PSP yang lebih dipercayai dan mudah digunakan

Penang Smart Parking merangkumi pengesanan tempat parkir kereta, kaedah pembayaran baru (e-kupon) dan penguatkuasaan pintar. Setiap tempat letak kereta dipasang dengan sensor parkir yang mengenal pasti penggunaan dan amaran ketersediaan tempat letak kereta.

PSP juga dilengkapi dengan pengesan kordinat GPS yang membolehkan pengguna terus ke tempat letak kenderaan tersedia.

## BILIK KAWALAN CCTV MBSP



- Sebanyak 246 unit CCTV telah dipasang di kawasan MBSP. Kesemua kamera CCTV dipantau melalui Bilik Kawalan CCTV di Menara Bandaraya, MBSP, Bandar Perda dan Bilik Kawalan CCTV Polis Diraja Malaysia (PDRM).
- Kriteria yang dititikberatkan dalam pemilihan lokasi pemasangan CCTV telah ditetapkan oleh PDRM berdasarkan statistik frekuensi jenayah yang tinggi dan persimpangan jalan yang sesak bagi tujuan kawalan trafik.
- CCTV dengan video teknologi *analytic* dapat mengesan nombor pendaftaran kenderaan, pengiraan kenderaan, parkir tanpa kebenaran, sampah haram dan pengecaman wajah.



Gambar menunjukkan pemasangan CCTV di kawasan Seberang Perai

# PEMANTAUAN PEMBUANGAN SAMPAH HARAM

Pembuangan sampah secara haram sering dilakukan di beberapa kawasan tertentu. Namun, orang yang melakukan kesalahan sukar ditangkap. Justeru, pengawasan ini beralih ke sistem pengawasan video mudah alih, seperti **Pengawasan Video Jarak Jauh** dengan kamera berteknologi bateri dapat digunakan dilihat jauh lebih efisien dan tidak memerlukan infrastruktur daripada CCTV tetap biasa. Sistem pengawasan video mudah alih dapat memastikan pengawasan yang efektif bagi pihak berkuasa tempatan (MBSP) dalam penyesuaian pergerakan, kerana kamera dapat dipindahkan dengan mudah dari lokasi ke lokasi. Ciri CCTV ini termasuk:

- Modul kamera akan mengimbas sampah. Setelah berjaya menyelesaikan proses pengimbasan / pemerhatian sampah dan pengambilan gambar, komponen pra-pemprosesan untuk gambar yang diambil oleh kamera dalam masa nyata dilakukan.
- Pengesanan limpahan sampah
- Pengesanan sampah haram
- Pengesanan sampah di luar tong sampah
- Ketahanan bateri rakaman berterusan sehingga 2 hari
- Pemasangan yang pantas hanya 10 minit, tidak memerlukan alat khas
- Pemprosesan data yang menjimatkan lalulintas mudah alih
- Keupayaan mengecas sendiri di mana sambungan kebekalan solar panel
- Portal pelanggan mudah alih yang menyambung ke sistem dari mana-mana peranti untuk pemantauan berterusan
- Penempatan semula mudah dibawa dan pindah ke tempat yang diperlukan



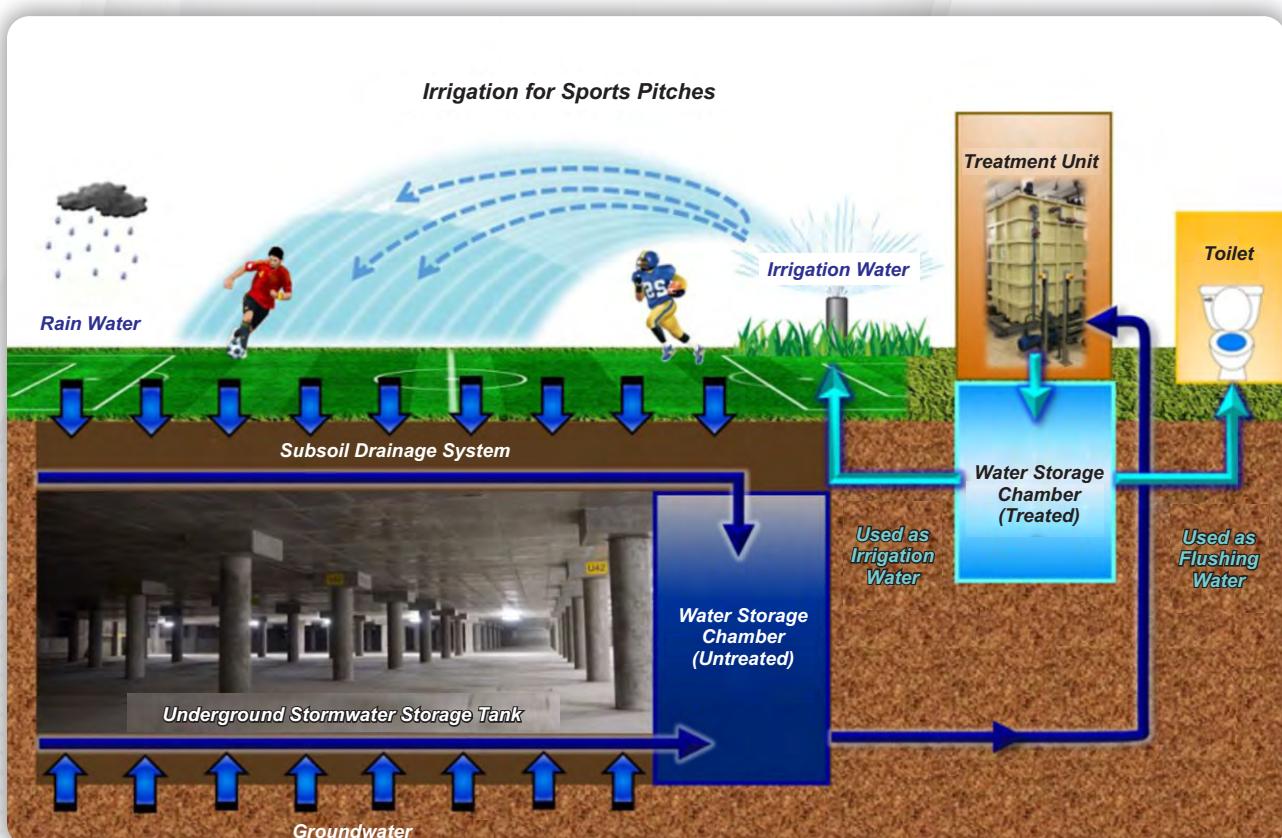
Sistem ini menggunakan teknologi IoT merangkumi Sensor, Rangkaian dan Peranti. MBSP akan dimaklumkan bahawa terdapat Pengesanan Limpahan Sampah, Pengesanan Pembuangan Sampah Haram, Pengesanan Sampah di luar tong sampah. Kelebihannya CCTV ini ialah: Mobiliti, Pemasangan yang mudah, Penjimatan kos, SkalibilitI dan Kebolehcapaian.



Gambar menunjukkan pemantauan pembuangan sampah haram di tapak

# RANCANGAN MASA HADAPAN

## KAJIAN KEMUNGKINAN BAGI PEMBINAAN AIR SIMPANAN BAWAH TANAH DI KOLAM TAKUNGAN PERUMAHAN SEDIADA UNTUK STRATEGI MITIGASI BANJIR

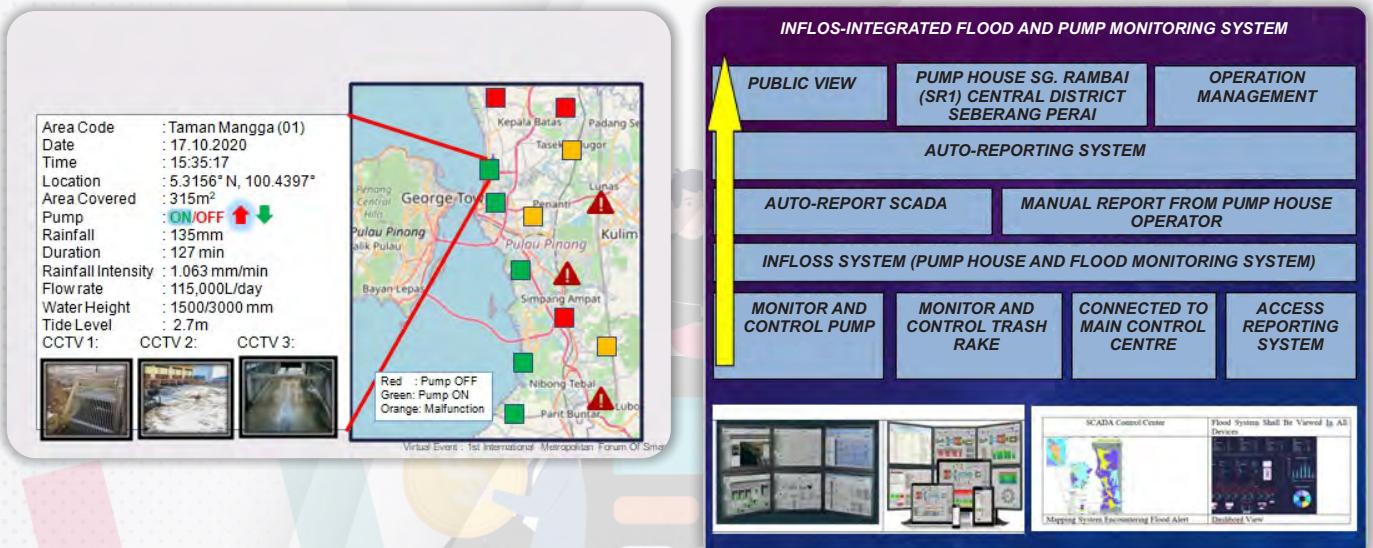


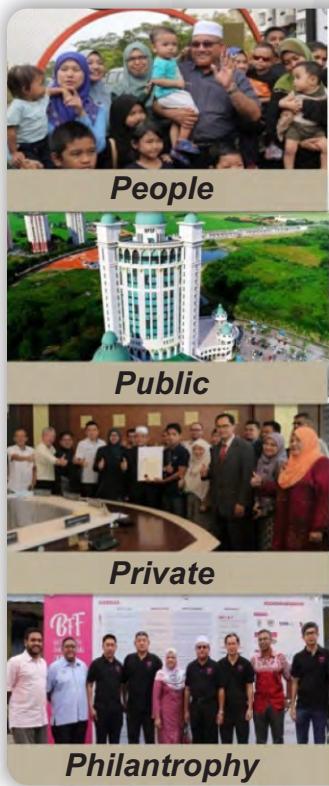
1. Kajian kemungkinan perlu dijalankan bagi menilai kemungkinan untuk menukar kolam takungan sediada kepada penyimpanan air bawah tanah.
2. Ini merupakan salah satu strategi yang terbaik dalam meningkatkan kapasiti kolan sediada untuk menampung hujan lebat serta air larian.
3. Tambahan pula, air lebih yang disimpan dapat digunakan untuk tujuan landskap di kawasan Seberang Perai serta pada masa yang sama dapat menyelesaikan krisis air mentah.
4. Kajian kemungkinan terbabit dijangka perlu dijalankan dalam tempoh 18 bulan.
5. Dengan menggunakan kaedah terbabit, isu banjir, krisis air mentah serta kawasan tanah yang terhad bagi tujuan rekreasi dapat diselesaikan secara serentak.

## SISTEM PEMANTAUAN INTEGRASI BANJIR DAN KAWALAN RUMAH PAM

1. Kerosakan rumah pam dapat dikesan dengan mudah dan cepat untuk respon segera dengan menggunakan sistem ini.
2. Keberkesanan dalam pemantauan dapat ditingkatkan melalui sistem maya.
3. Sistem ini merupakan fasa pertama dalam menjadikan semua rumah pam ke arah sistem integrasi pemantauan penuh secara automatik.
4. Pemantauan dapat dijalankan dengan menggunakan tenaga kerja yang minimum serta tidak memakan masa yang lama di tapak.
5. Pelaporan penuh secara lengkap sentiasa tersedia 24 jam 7 hari untuk rujukan melalui maya.
6. Data disimpan dan tersedia untuk rujukan pada masa hadapan bagi tujuan penaiktarafan parit sediada dengan menggunakan data dari sistem terbabit.
7. Sistem ramalan banjir di kawasan perumahan juga turut dilengkapi dengan stesen hujan serta cuaca di setiap rumah pam berhampiran.
8. Pengoperasian rumah pam serta keadaan perangkap sampah dapat dipantau 24 jam 7 hari secara maya tanpa perlu ke tapak.

**24 jam 7 hari secara maya tanpa perlu ke tapak.**

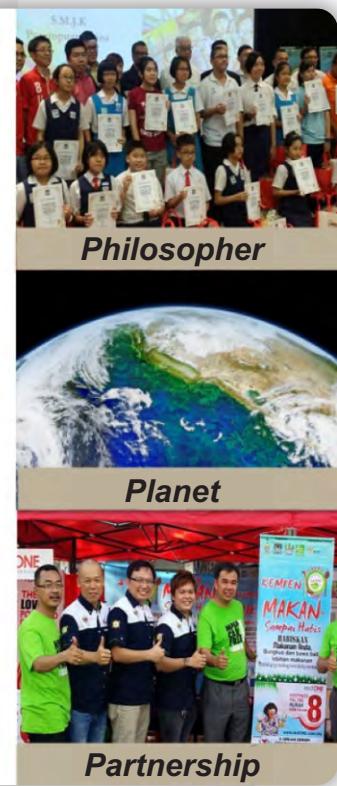




*Partnering For Solutions*

## **7Ps Inclusive Partnerships**

towards realization of  
Sustainable Development Goals



MBSP telah menggariskan panduan berprinsip (*guiding principle*) yang menterjemahkan Seberang Perai sebagai “Bandaraya Untuk Semua” (*City For All*) dan menjadikan MBSP sebagai organisasi berpaksikan rakyat. MBSP telah menetapkan visi yang jelas dan jitu iaitu "**Seberang Perai Resilient, Inklusif, Hijau, Kompetitif dan Bandar Pintar Dipacu oleh Teknologi**". Pencapaian yang diharapkan oleh warga Seberang Perai melalui visi ini adalah mentransformasikan Seberang Perai menjadi Bandaraya Pintar yang Mampan menjelang tahun 2030.

Perkongisan Pintar MBSP yang diketengahkan ialah **7P (MBSP Smart Partnership 7Ps) - People, Public, Private, Philanthropy, Philosopher and Planet Partnership** adalah pemangkin dalam mendorong inovasi dan koordinasi, peralihan secara sistematik kepada kaedah pengeluaran dan penggunaan yang mampan.

Dengan adanya 7P ini, ia akan menjadi pemangkin kepada inovasi dan perubahan ke arah bandaraya mampan bagi mencapai **UN Sustainable Development Goals**.

## DISUSUN OLEH



**YBhg. Dato' Sr Hj Rozali  
Bin Hj Mohamud**  
Penasihat

Datuk Bandar Seberang Perai



**Encik Wan Junaidy Bin Yahaya**

Ketua Editor

Pengarah Korporat  
dan Perhubungan Antarabangsa



**Puan Siti Nurhayati  
Binti Abdul Rahman**

Editor

Penolong Pengarah Kanan  
Korporat dan Perhubungan Antarabangsa



**Puan Veerekumari**

A/P Vellasamy

Pembantu Editor

Korporat dan  
Perhubungan Antarabangsa



**Encik Muhamad Nasir**

Bin Abdul Salam

Pembantu Editor

Korporat dan  
Perhubungan Antarabangsa



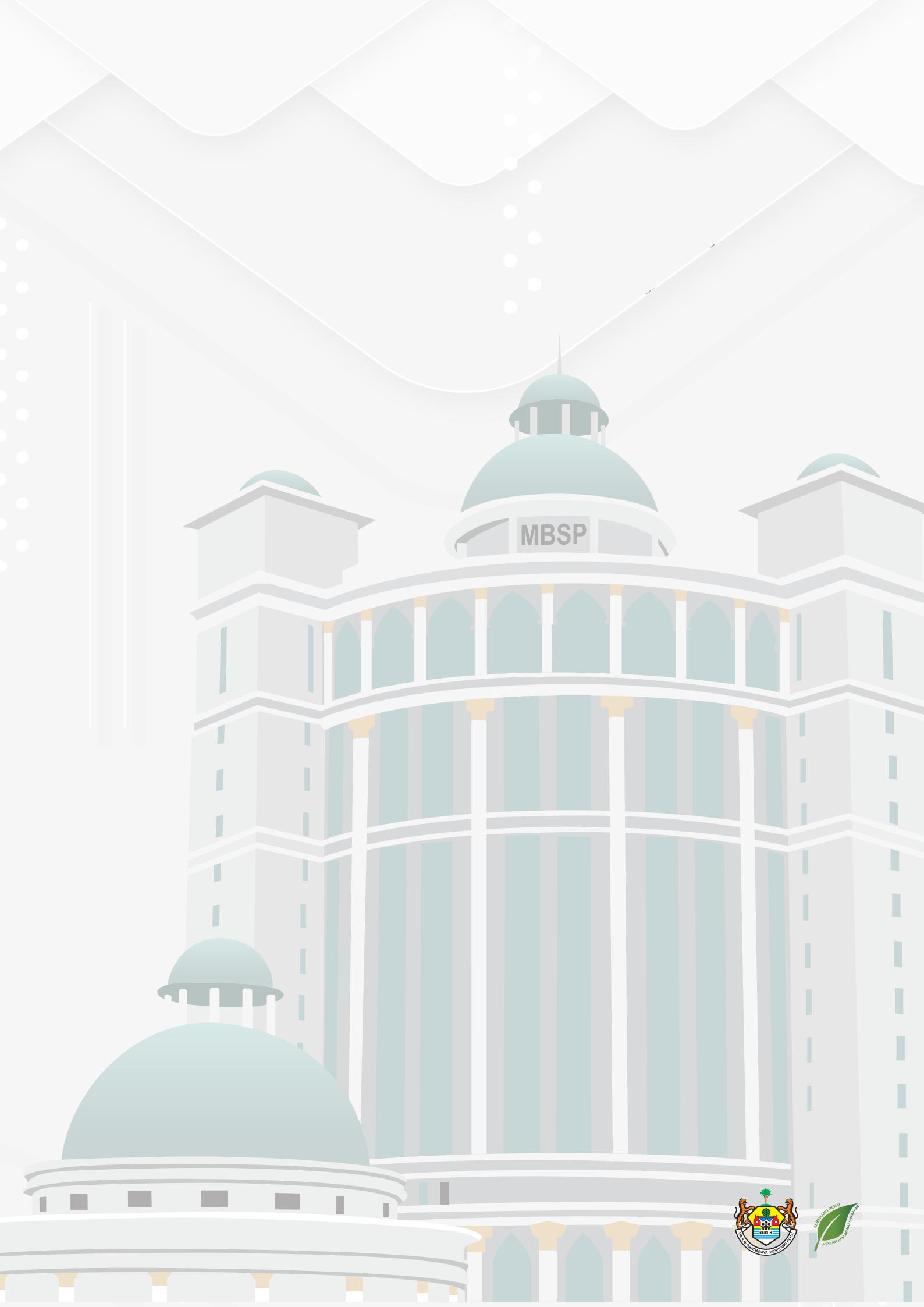
**Puan Hafiza**

Binti Ab Malek

Pembantu Editor

Korporat dan  
Perhubungan Antarabangsa

*Terima kasih kepada Ketua Jabatan, Pegawai dan kumpulan sokongan  
serta kakitangan MBSP di atas sumbangan dan kejayaan dalam  
mewujudkan semula program.*



SERBANGI PERAI  
ASPIRAJAWATI MASA KINI