

Transportation Department Medan City  
( Dinas Perhubungan )

# **ELECTRIC BUS OPERATIONAL POLICY IN MEDAN CITY**

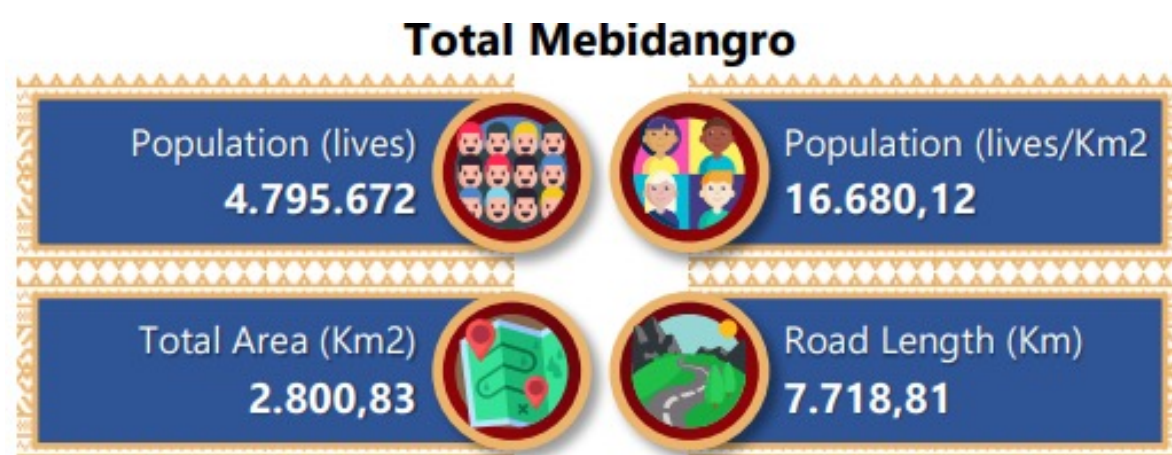
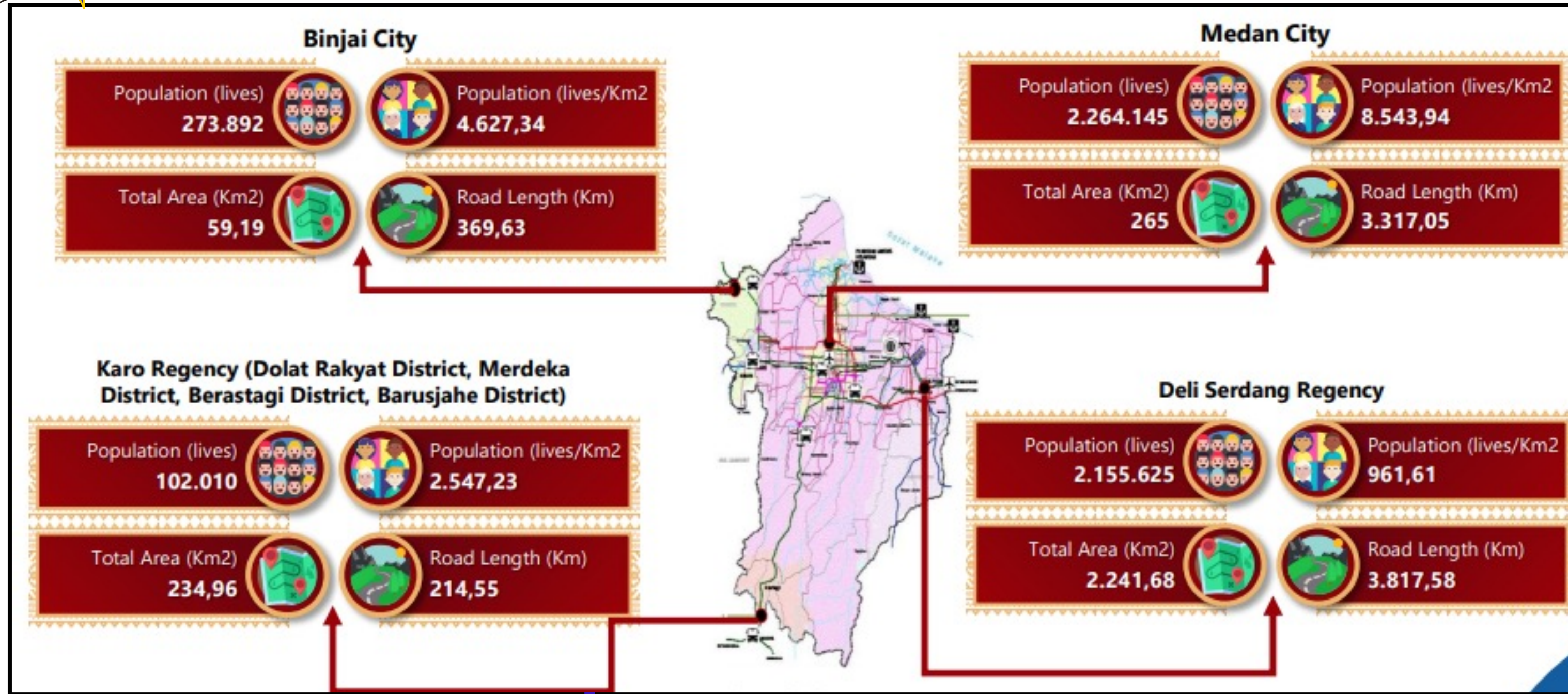
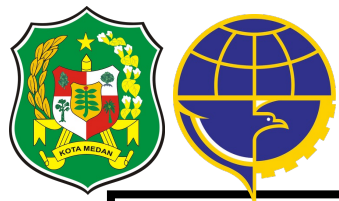
***(KEBIJAKAN OPERASIONAL BUS LISTRIK DI KOTA MEDAN)***



Presented by:

**Dr. ISWAR S.SiT, MT**

**Head Office Transportation Departement Medan City**



**CONDITION OF THE URBAN AREAS OF MEDAN, BINJAI, AND DELI SERDANG FOR THE MASSTRAN MEBIDANG PROJECT (KONDISI KAWASAN PERKOTAAN MEDAN, BINJAI, DAN DELI SERDANG UNTUK PROJECT MASSTRAN MEBIDANG)**



## CONDITION OF THE URBAN AREAS OF MEDAN, BINJAI, AND DELI SERDANG FOR THE MASSTRAN MEBIDANG PROJECT (KONDISI KAWASAN PERKOTAAN MEDAN, BINJAI, DAN DELI SERDANG UNTUK PROJECT MASTRAN MEBIDANG)



72% of the 4.76 million daily trips in the Mebidang Urban Area are by Motorcycle  
(72% dari 4,76 juta perjalanan harian di Kawasan Perkotaan Mebidangro menggunakan Sepeda Motor)

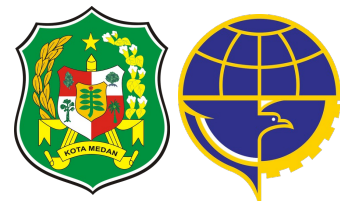
Relatively low proportion of public transport use (9.6%) of total daily passenger trips  
(Proporsi penggunaan angkutan umum relatif rendah (9,6%) dari total perjalanan harian penumpang)

The largest daily trip purposes are work (41%), shopping (22%) and education (13%).  
(Maksud perjalanan harian terbesar adalah bekerja (41%), belanja (22%) dan Pendidikan (13%))

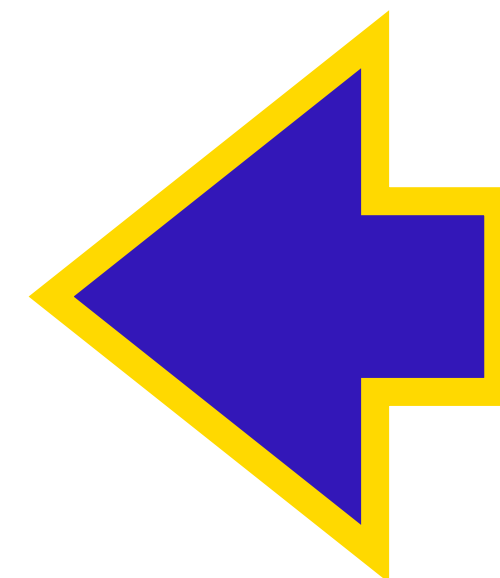
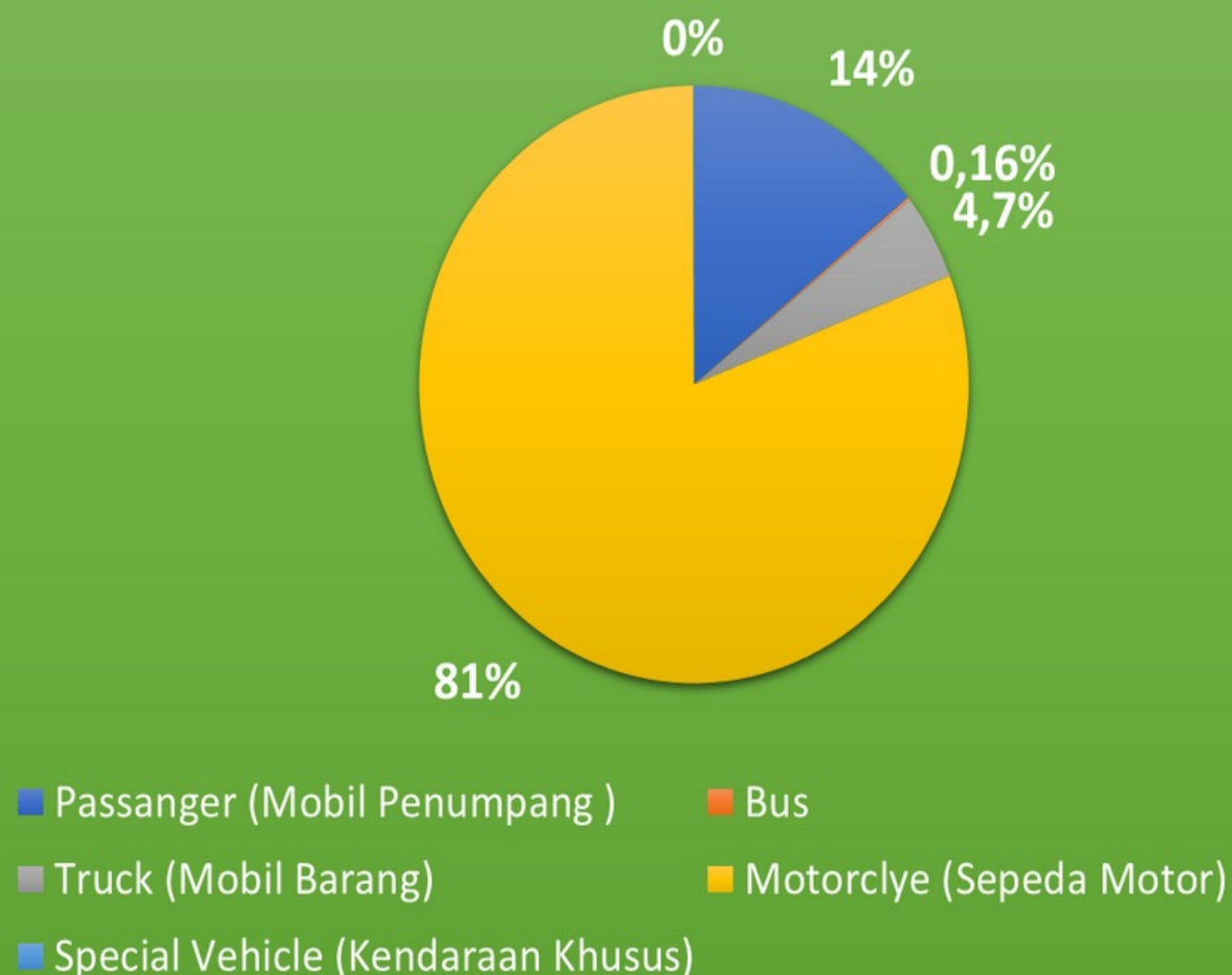
10.4 deaths per 100,000 population per day in 2020  
(10,4 jiwa meninggal dunia per 100.000 penduduk per hari pada tahun 2020)

The average travel time is  $\pm 14$  minutes, indicating the dominance of short-distance/intra-zone travel.  
(Rata-rata waktu perjalanan  $\pm 14$  menit, angka tersebut menunjukkan dominasinya perjalanan jarak pendek/dalam zona)

Total Greenhouse Gas emissions related to mobility in Mebidangro are 2225 Gg CO<sub>2</sub> eq, a quarter of the total comes from transportation.  
(Total emisi Gas Rumah Kaca terkait mobilitas di Mebidangro adalah 2225 Gg CO<sub>2</sub> eq, seperempat dari total tersebut berasal dari transportasi)



PROPORTION OF MOTOR VEHICLE USE  
IN MEDAN CITY, 2024  
( PROPORSI PENGGUNA KENDARAAN  
KOTA MEDAN TAHUN 2024 )



PROPORTION OF MOTOR VEHICLE  
USE IN MEDAN CITY  
( PROPORSI PENGGUNAAN  
KENDARAAN KOTA MEDAN )

- The largest proportion is private vehicle users (95.12%) with motorcycle users (80.88%).
- Public transport users are 4.8% with public transport only 1.3%.

- Proporsi terbesar adalah pengguna kendaraan pribadi (95,12 %) dengan pengguna sepeda motor (80,88%)
- Pengguna angkutan umum 4,8 % dengan angkutan umum hanya 1,3 %

TRANSPORTATION CONDITIONS MEDAN CITY  
( KONDISI TRANSPORTASI KOTA MEDAN )



# TRANSPORTATION CONDITIONS MEDAN CITY ( KONDISI TRANSPORTASI KOTA MEDAN )



Medan City currently has  $\pm$  4.5 million internal city trips per day while commuter trips are + 600 thousand trips per day and this number is predicted to grow every year.

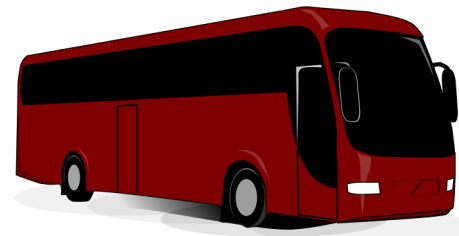
Kota Medan saat ini memiliki perjalanan internal dalam kota per hari terdapat  $\pm$  4,5 juta perjalanan per hari sedangkan perjalanan komuter terdapat + 600 ribu perjalanan per hari dan angka ini diprediksi akan terus bertambah setiap tahunnya.

Zona	Kecamatan	Production	Attraction
1	Medan Tuntungan	157.634	196.019
2	Medan Johor	170.559	202.107
3	Medan Amplas	219.384	149.088
4	Medan Denai	216.482	261.713
5	Medan Kota	300.056	414.822
6	Medan Maimun	182.925	171.992
7	Medan Polonia	236.421	191.132
8	Medan Baru	147.774	228.821
9	Medan Selayang	160.406	139.763
10	Medan Sunggal	238.619	178.314
11	Medan Area	356.581	344.298
12	Medan Perjuangan	169.794	309.809
13	Medan Timur	366.898	329.608
14	Medan Petisah	221.532	270.566
15	Medan Helvetia	241.806	227.819
16	Medan Barat	356.302	197.887
17	Medan Tembung	227.175	207.627
18	Medan Deli	235.252	208.752
19	Medan Marelan	139.861	137.642
20	Medan Labuhan	179.168	158.858
21	Medan Belawan	229.804	227.796
	<b>Total</b>	<b>4,754.433</b>	<b>4,754.433</b>





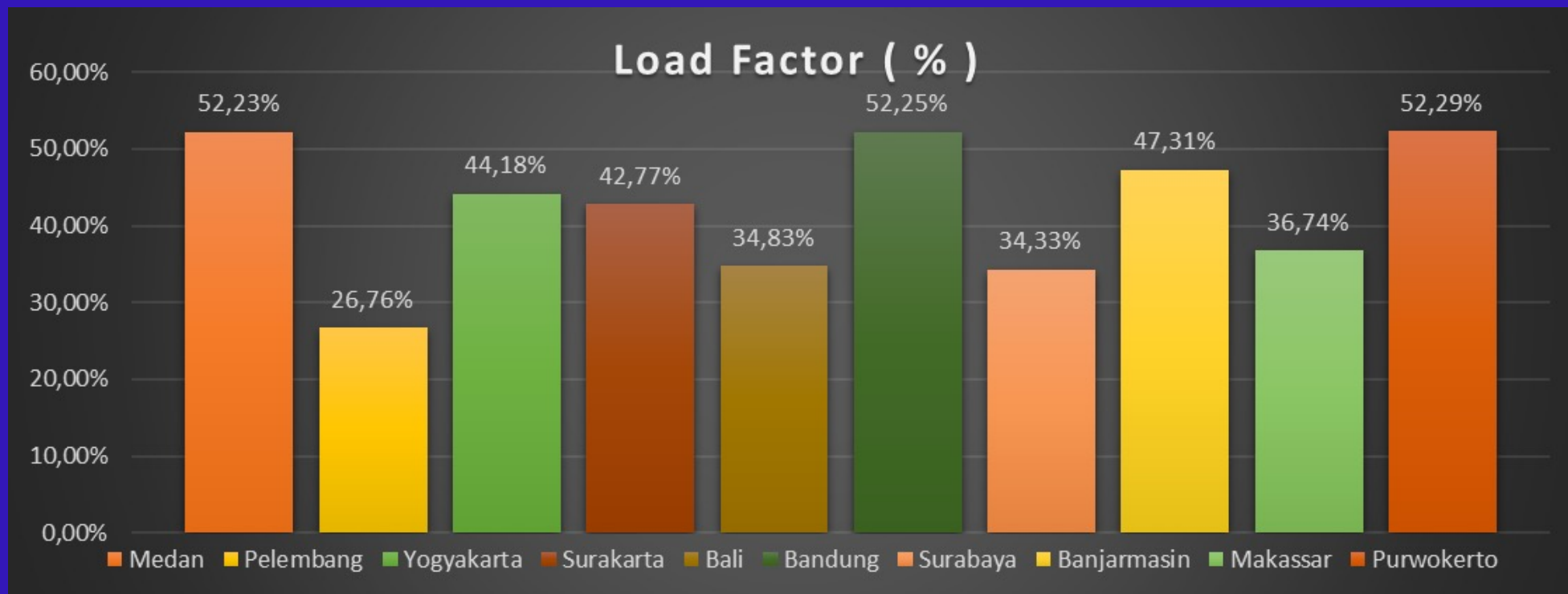
# CONDITIONS AT THE LEVEL OF PUBLIC TRANSPORT USERS ( KONDISI DI TINGKAT PENGGUNA ANGKUTAN UMUM )



## BTS Transportation ( Angkutan BTS )

Load Factor, on BTS transportation in Medan City is 52.23% with the number of passengers in 2021 - 2023 is 4,854,642 people.

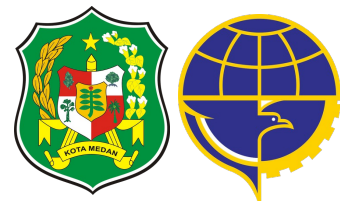
Load Factor, pada angkutan BTS Kota Medan yaitu 52,23 % dengan jumlah penumpang pada tahun 2021 - 2023 yaitu 4.854.642 Orang.





**PILOT PROJECT BRT KOTA MEDAN  
( PILOT PROJECT BRT CITY OF  
MEDAN )**





# ELECTRIC BUS TRIALS ( UJI COBA BUS LISTRIK )



On January 4 2024, the Mayor of Medan inaugurated the trial operation of 4 units of electric buses serving the J City-Plaza Medan Fair route. This trial was carried out in collaboration between the Medan city government and PT. Kalista is provided free of charge for a 6 month trial. with a current passenger count of approximately 300,000 passengers.

Pada Tanggal 4 Januari 2024, Wali Kota Medan telah meresmikan uji coba operasional bus Listrik sebanyak 4 unit yang melayani rute J City-Plaza Medan Fair. Uji coba ini dilakukan kerja sama antara pemerintahan kota medan dengan pihak PT. Kalista yang di berikan secara gratis untuk percobaan selama 6 bulan. dengan jumlah penumpang saat ini kurang lebih 300 ribu penumpang.



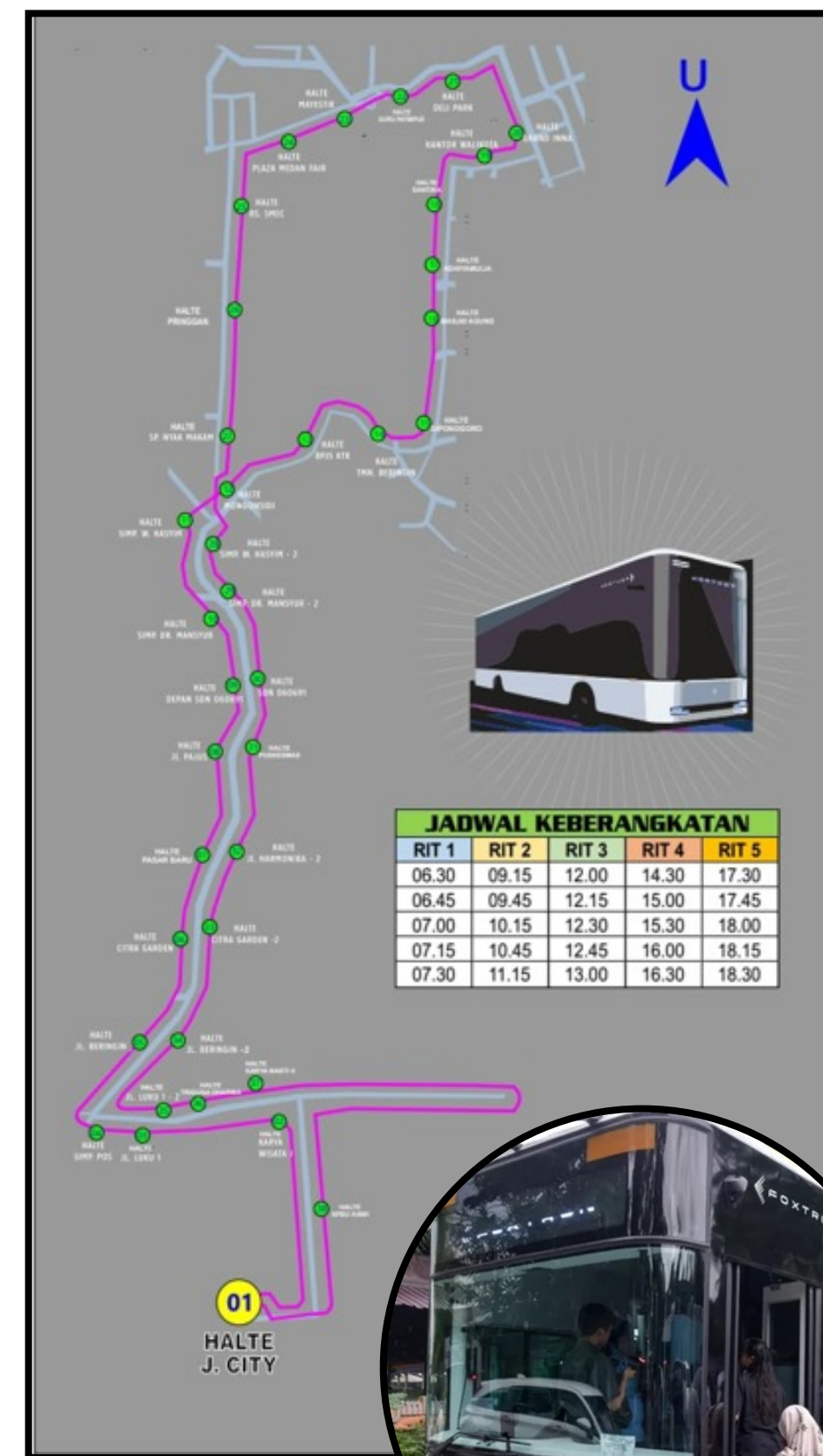
EDISON

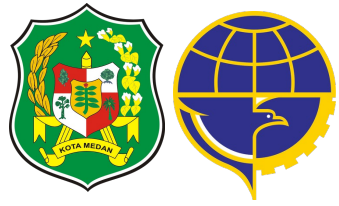


FOXTRON



HYUNDAI





## ADVANTAGES OF ELECTRIC BUSES ( KEUNGGULAN BUS LISTRIK )



- Carbon Emission Reduction ( **Pengurangan Emisi Karbon** )

Electric buses do not produce exhaust emissions during operation.  
( **bus listrik tidak menghasilkan emisi gas buang selama beroperasi** )

- Air Pollution Reduction ( **Pengurangan Polusi Udara** )

Conventional buses that use fossil fuels produce dangerous air pollutants such as nitrogen oxides (NOx) and particulates.  
( **Bus konvensional yang menggunakan bahan bakar fosil menghasilkan polutan udara berbahaya seperti nitrogen oksida (NOx) dan partikulat** )

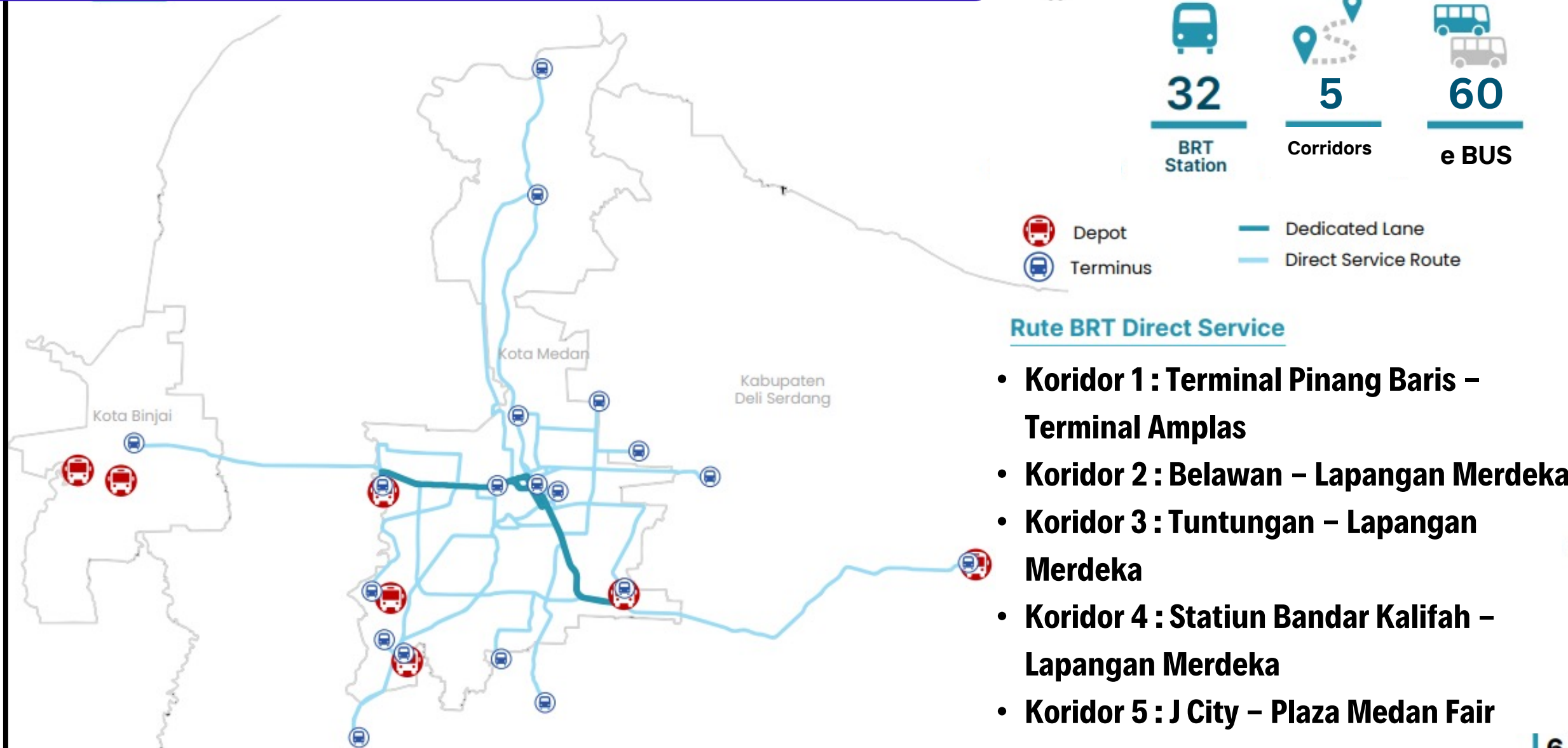
- Dampak Positif terhadap Kualitas Udara ( **Positive Impact on Air Quality** )

The application of electric buses can reduce air pollutant emissions, electric buses help create a cleaner and healthier environment.  
( **Penerapan bus listrik dapat mengurangi emisi polutan udara, bus listrik membantu menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat** )



# MEDAN CITY BRT PROJECT PILOT IN 5 CORRIDORS ( 5 KORIDOR PILOT PROJECT BRT KOTA MEDAN )

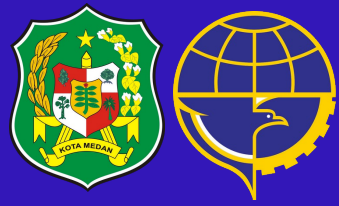
## OVERVIEW OF BRT IN MEDAN CITY



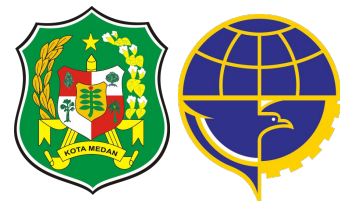
The operation of the Pilot Project 5 Corridors using 60 Electric Buses in Medan City is planned to be operational in August 2024

( Operasional Pilot Project 5 Koridor dengan menggunakan Bus Listrik Sebanyak 60 Unit di Kota Medan direncanakan operasional bulan Agustus 2024 )





# **ITS (INTELIGENT TRANSPORT SYSTEM) OF MEDAN CITY**



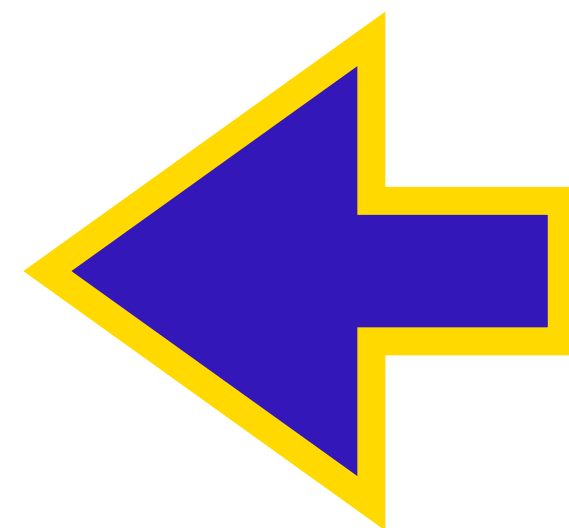
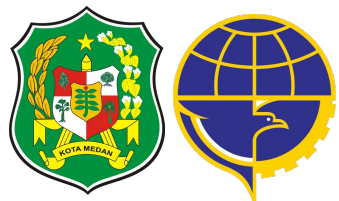
## ITS (INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM) OF MEDAN CITY



**ITS (Intelligent Transport System) is a development of ATCS (Area Traffic Control System) which has been developed by the Medan City Transportation Department since 2012. Until 2023, ITS has been installed at 100 intersections connected to the CC Room which is supported by 177 PTZ cameras and 196 Detector Camera.**

**ITS (Intelligent Transport System) merupakan pengembangan ATCS (Area Traffic Control System) yang telah dikembangkan oleh Dinas Perhubungan Kota Medan sejak Tahun 2012 Sampai dengan Tahun 2023, ITS telah dipasang sebanyak 100 persimpangan yang terkoneksi ke CC Room yang didukung oleh 177 Kamera PTZ dan 196 Kamera Detector.**



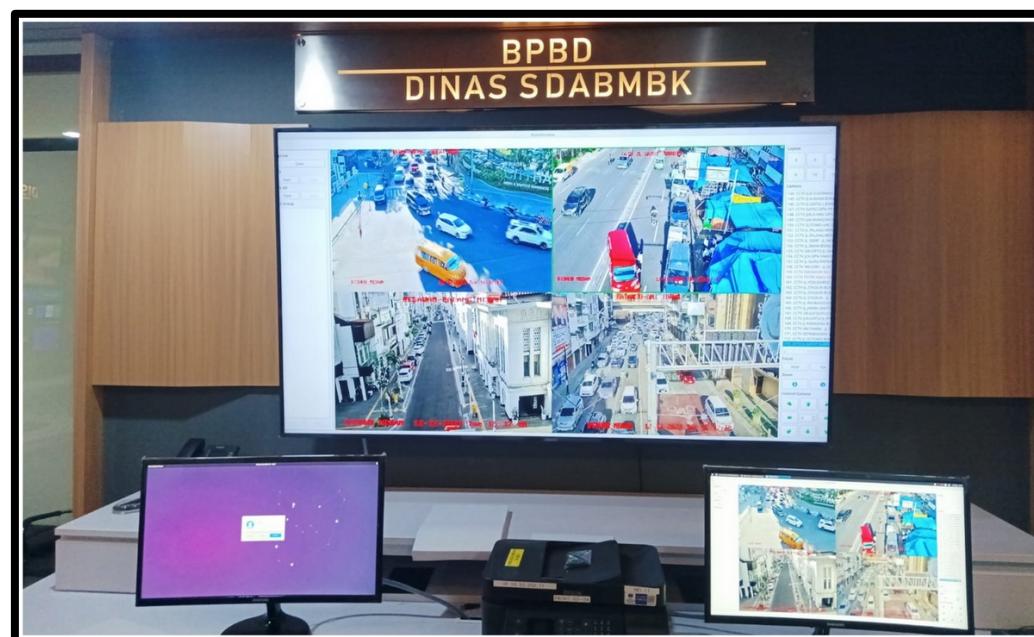


**ITS ADVANTAGES FOR BRT MEBIDANG  
( KEUNGGULAN ITS UNTUK BRT MEBIDANG )**

**In an effort to improve the Medan City BRT bus service, the Medan City Transportation Agency has prepared a smart ITS management, by designing an additive traffic light to improve the service for Medan City BRT.**

**Dalam upaya peningkatan layanan bus BRT Kota Medan, Dinas Perhubungan Kota Medan telah mempersiapkan manajemen smart ITS, dengan merancang adative traffic light untuk meningkatkan pelayanan untuk BRT Kota Medan.**

# OTHER ADVANTAGES OF ITS MEDAN CITY ( KEUNGGULAN LAIN ITS KOTA MEDAN )



**MONITORING THE HEIGHT OF  
PUDDLES ON ROADS  
(PEMANTAUAN KETINGGIAN  
GENANGAN AIR DI JALAN )**



**TRAFFIC SAFETY AND  
SECURITY MONITORING  
(PEMANTAUAN KEAMANAN  
DAN KESELAMATAN  
BERLALU LINTAS)**



**MONITORING PARKING IN  
THE CITY OF MEDAN  
(MEMANTAU PERPARKIRAN  
DI KOTA MEDAN)**





# **OTHER ADVANTAGES OF ITS MEDAN CITY ( KEUNGGULAN LAIN ITS KOTA MEDAN )**



**MONITOR RIVER WATER  
LEVEL CONDITIONS  
(MEMANTAU KONDISI  
KETINGGIAN AIR SUNGAI)**



**SMART PUBLIC STREET  
LIGHTS AND MONITORING  
BRT ROUTES OF MEDAN CITY  
( PENERANGAN JALAN  
UMUM DAN BTS KOTA  
MEDAN)**



# **PILOT PROJECT MASSTRAN MEBIDANG**



## GENERAL DESCRIPTION OF THE MEBIDANG BRT PROJEC ( GAMBARAN UMUM PROJECT BRT MEBIDANG )

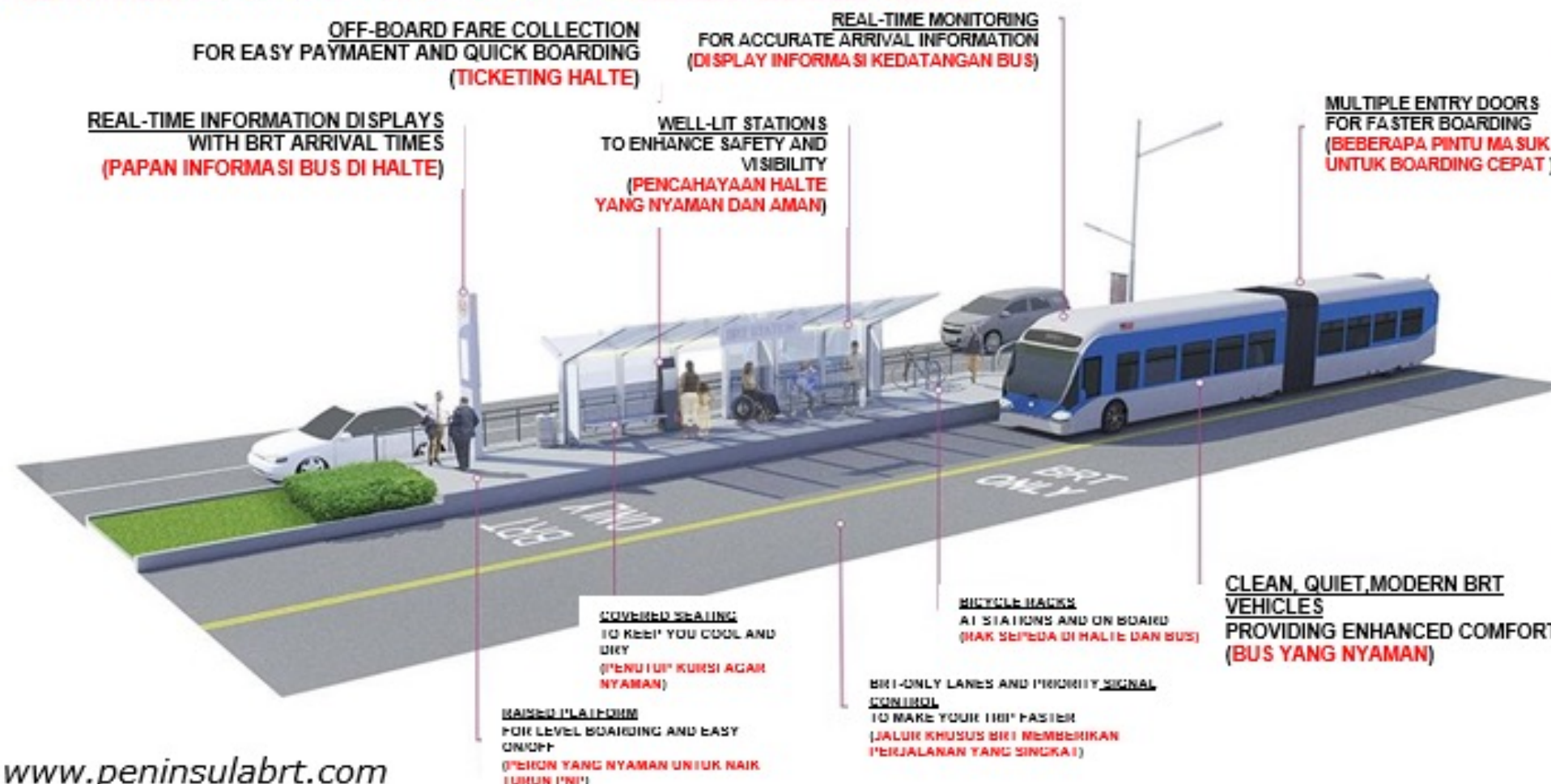


## Why Bus Rapid Transit ? Mengapa Bus Rapid Transit?

### Dibandingkan dengan angkutan massal lainnya :

- Short construction and implementation time (Waktu konstruksi dan Implementasi relative singkat)
- Low development and operating costs (Biaya pembangunan dan Operasional rendah)
- Flexibility and coverage of more areas (Fleksibel dan menjangkau lebih banyak wilayah)
- More reliable with dedicated lanes (Lebih andal dengan adanya jalur khusus)

**What is a bus rapid transit (Apa itu Bus Rapid Transit)**  
a bus system that is punctual, comfortable, and the most cost-effective metropolitan urban transit service (sistem bus yang tepat waktu, nyaman, dan layanan angkutan perkotaan metropolitan yang paling efektif secara biaya)



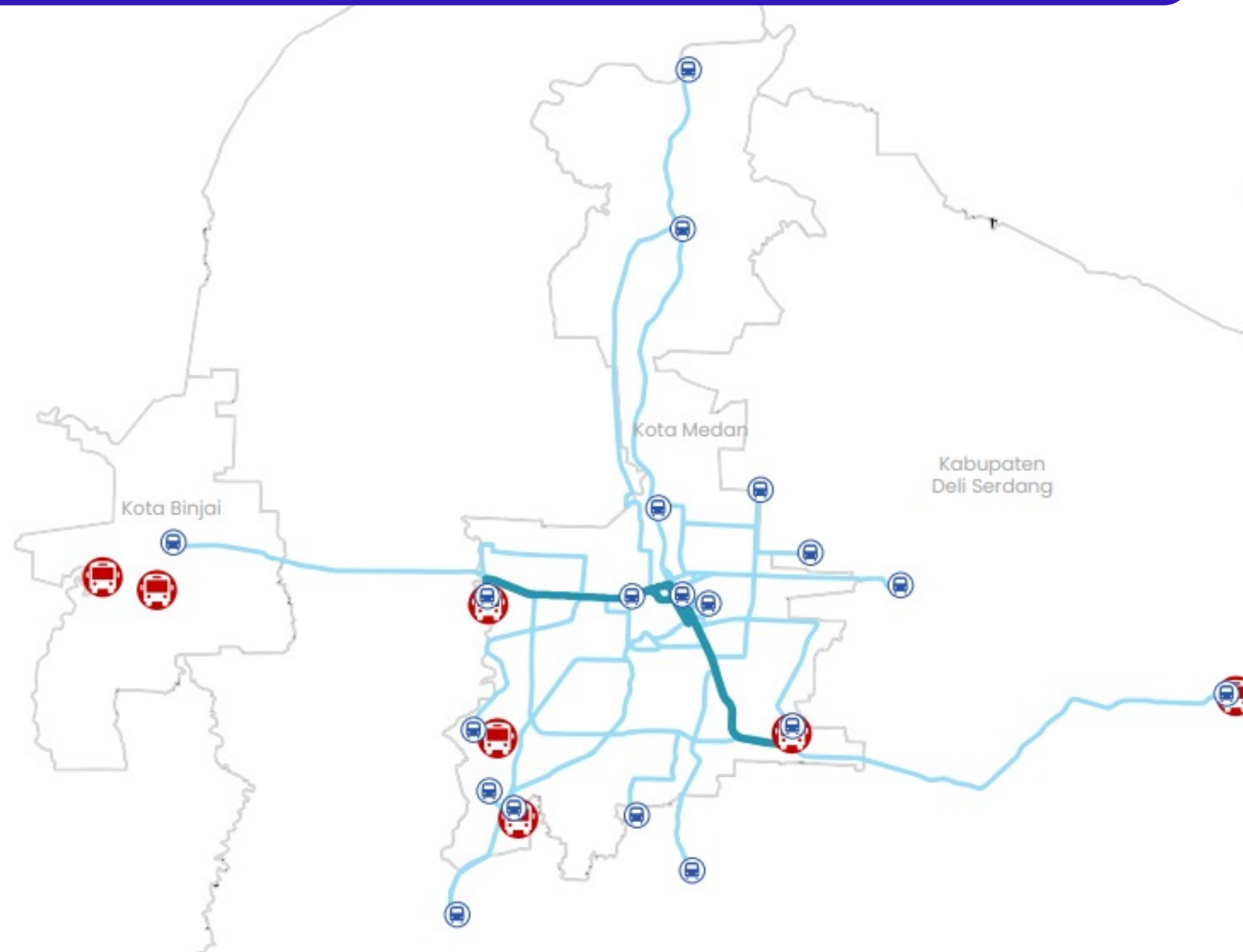
### Advantages of Special Line BRT (Keunggulan dari BRT Jalur Khusus)

- ✓ Relatively short construction and implementation time compared to rail-based systems (Waktu konstruksi dan implementasi yang relatif singkat dibandingkan dengan sistem berbasis kereta api)
- ✓ Lack of new infrastructure development that would take up more land, time, and money (Minimnya pembangunan infrastruktur baru yang akan menyita lahan, waktu, dan biaya lebih besar)
- ✓ flexible, can reach urban areas that cannot be reached by the rail system (fleksibel, dapat menjangkau wilayah perkotaan yang tidak dapat dijangkau oleh sistem kereta api)
- ✓ More reliable than regular bus services, as they have dedicated lanes and high bus speeds. (Lebih dapat diandalkan dibandingkan layanan bus reguler, karena memiliki jalur khusus dan kecepatan bus yang tinggi.)



# BRT MEBIDANG CORRIDOR DETAILS ( **DETAIL KORIDOR BRT MEBIDANG** )

## OVERVIEW OF BRT MEBIDANG ROUTE

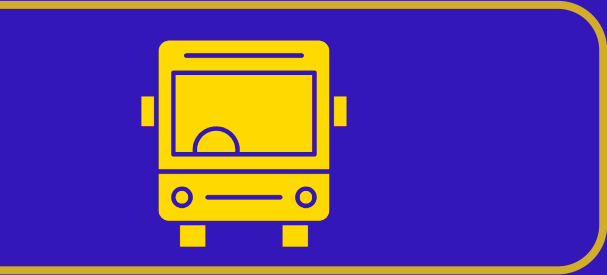


### Rute BRT Direct Service

- BRT01 : Flamboyan-Amplas
- BRT02 : Pasar Induk Lau Cih – SPBU Pembangunan
- BRT03 : Amplas – Pinang Baris
- BRT04 : Medan Labuhan - Amplas
- BRT05 : Pinang Baris – Cemara
- BRT06 : Lapangan Merdeka – Belawan
- BRT07 : Karya Wisata – Medan Mall
- BRT08 : Deli Tua – Stasiun Kereta Api Bandar Khalifa
- BRT09 : RS Adam Malik – Citraland Gama City
- BRT10 : Pancur Batu – Plaza Medan Fair
- BRT11 : Terminal Lubuk Pakam – Amplas
- BRT12 : Terminal Ikan Paus – Medan Mall
- BRT13 : Amplas – Pinang Baris (Ring Road)

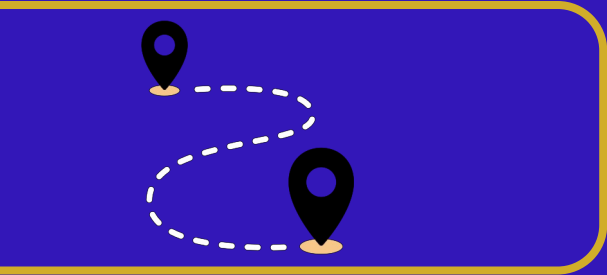


# OVERVIEW OF THE SPECIAL BRT CORRIDOR IN MEBIDANG



**515**

Total Unit Bus



**13**

Rute Direct Service



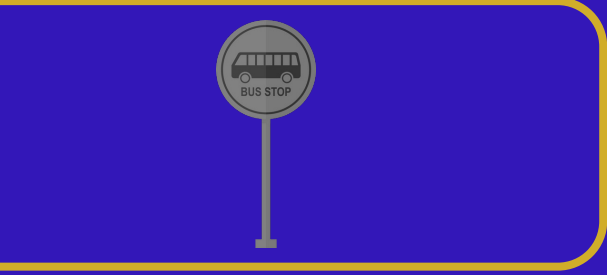
**21 KM**

Jalur Khusus



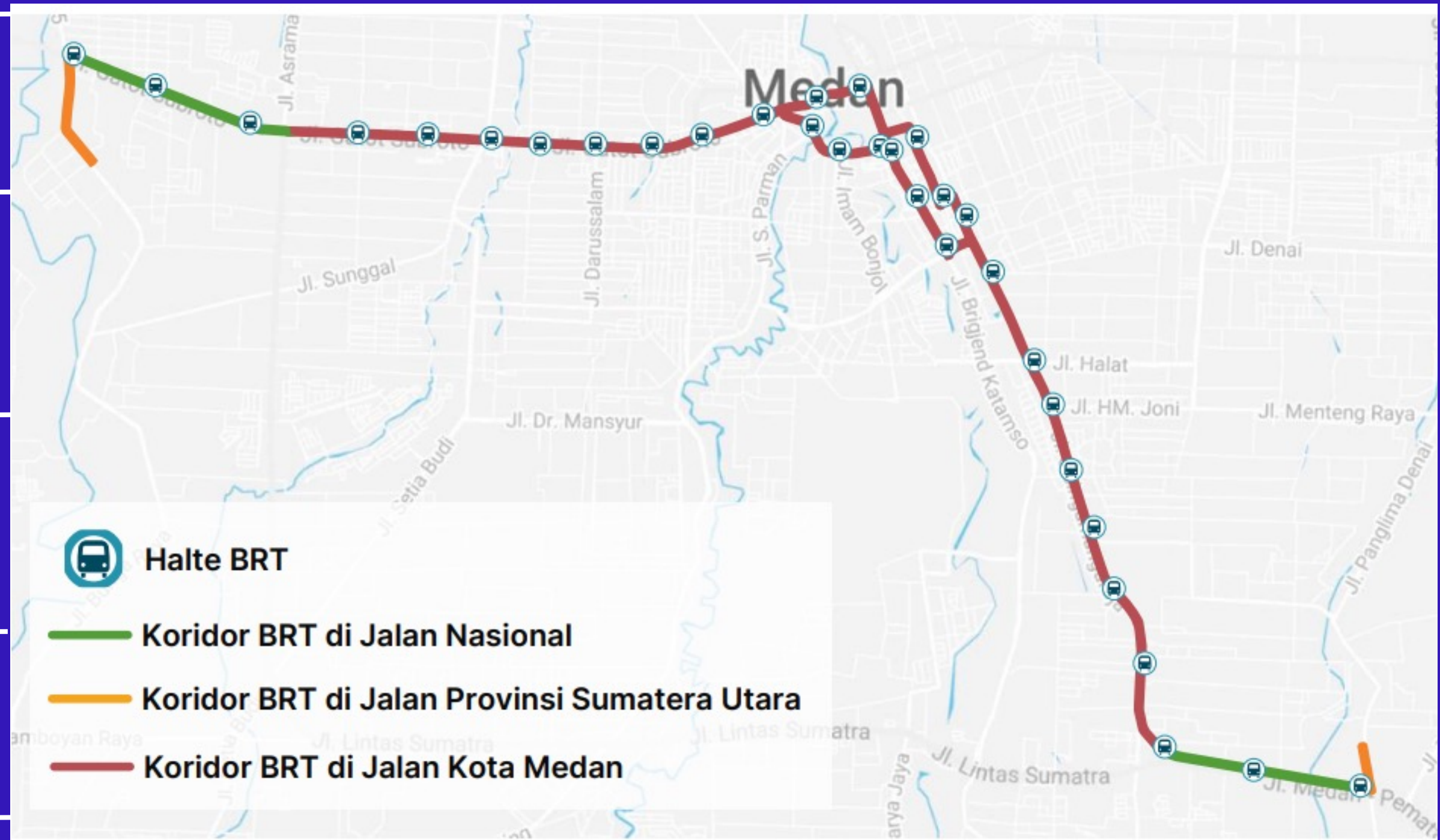
**32**

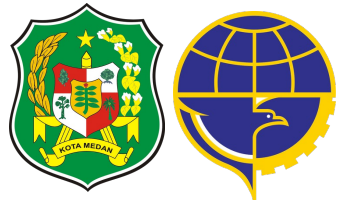
Halte Koridor Utama



**SETIAP  
± 500 METER**

Halte off Koridor





# DESIGN BRT MEBIDANG (DESAIN BRT MEBIDANG)

PLAZA MEDAN FAIR

SEKIP

DEPO AMPLAS

**Before**

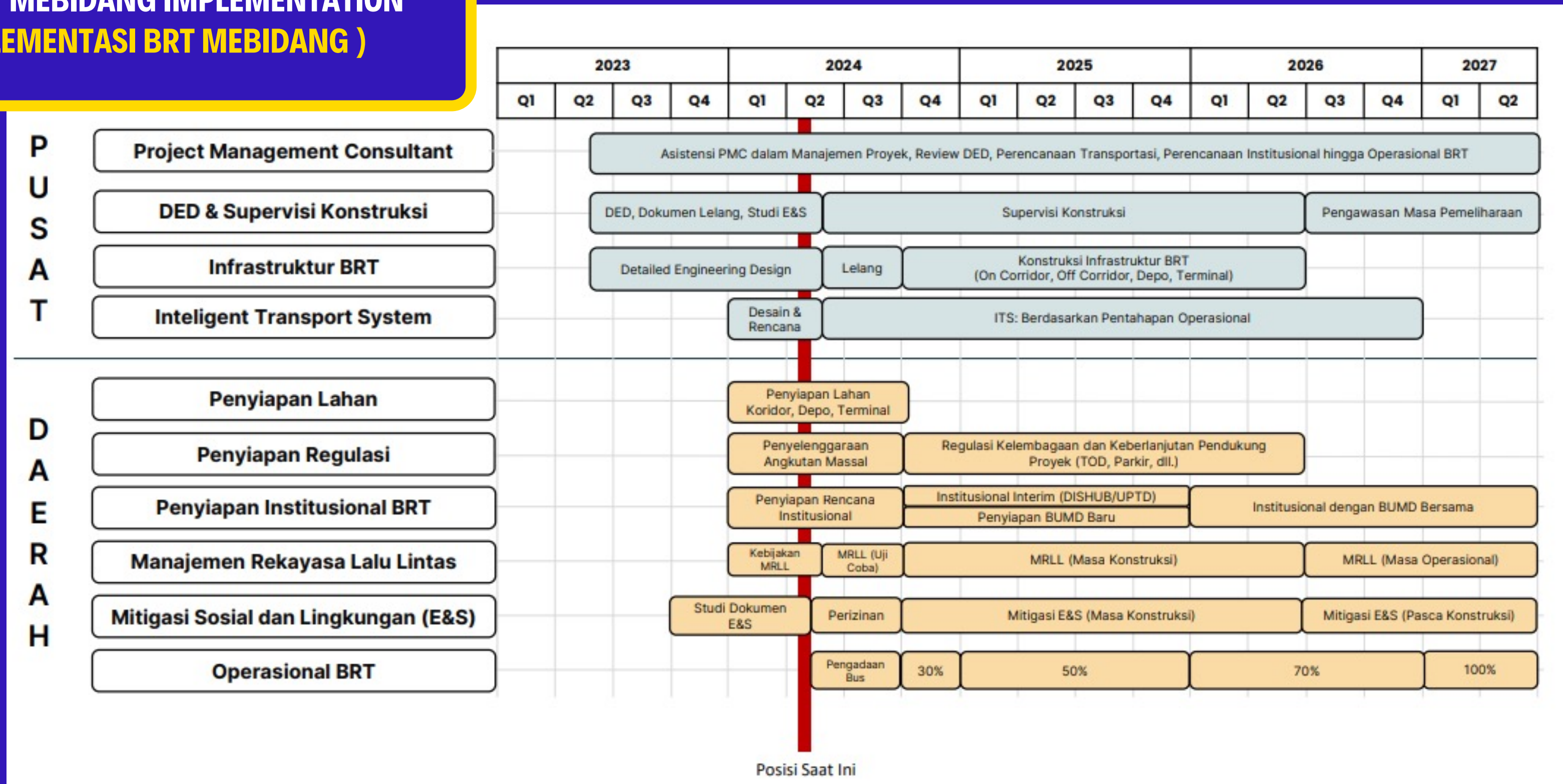


**After**

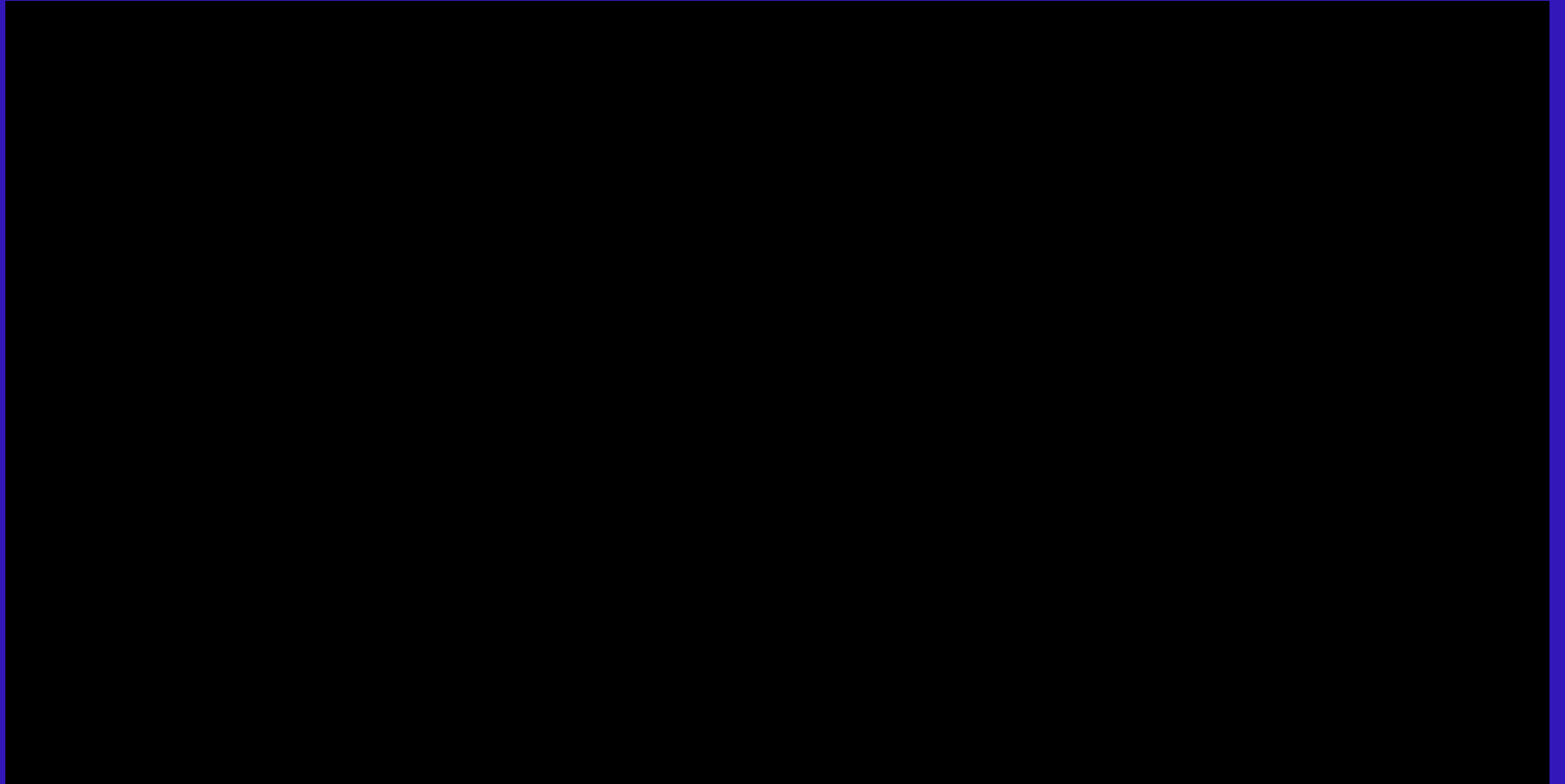


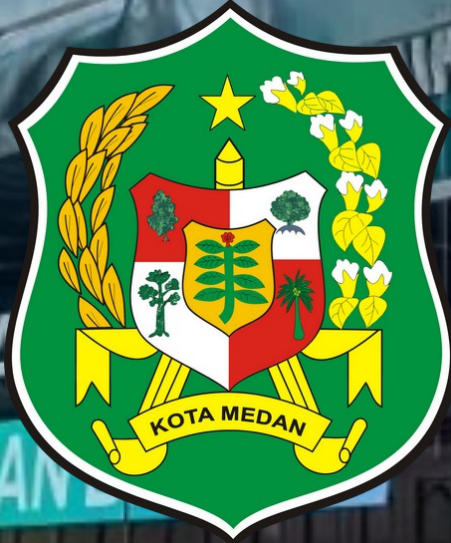


**TIMELINE OF BRT MEBIDANG IMPLEMENTATION  
( LINIMASA IMPLEMENTASI BRT MEBIDANG )**









THANK YOU

KALISTA

BK 7296 KAY