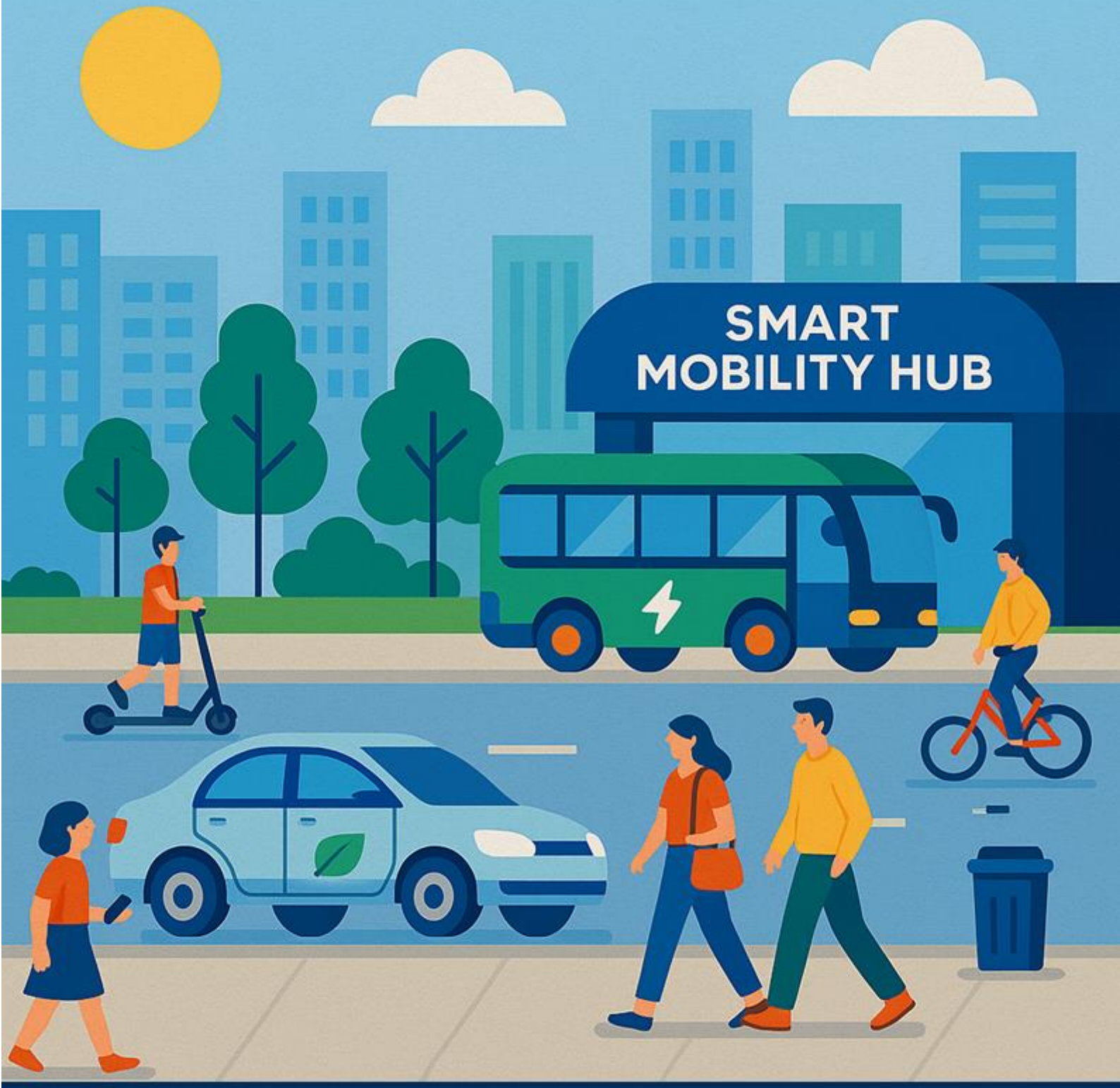
PROFIL RISET TRENGGALEK 2025

Smart Mobility Menuju Kota Atraktif



BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN, PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH KABUPATEN TRENGGALEK
TAHUN 2025

PROFIL RISET TRENGGALEK 2025 :

Smart Mobility Menuju Kota Atraktif

Diterbitkan oleh:

Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Trenggalek

Pembina:

dr. Ratna Sulistyowati, M.Kes

Teguh Purianto S.Si

Zakie Ichwani, S.Hut

Atik Sulasmi ST

Harendhika Lukiswara ST, M.AP

Ririn Fitriani SE, M.AP

Kompilator :

Alqoma Subkhi, SE

Ulya Awwalul Mar'ah, S.AP

Anindita Diesti Sabdorahso, S.Si.

Kontributor:

Bidang Litbang Rendalevpor

Cover by : Canva, ChatGPT

Cetakan:

Tahun 2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, *Profil Riset Trenggalek Tahun 2025: Smart Mobility Menuju Kota Atraktif* dapat disusun dan ditetapkan tepat waktu. Profil riset ini merupakan hasil dari gagasan-gagasan terbaik yang dikumpulkan melalui ajang Festival Gagasan dan Aksi (GALAKSI) Tahun 2025.

Festival GALAKSI hadir sebagai wadah bagi para inovator, kreator, dan pemikir muda untuk menyalurkan ide dan gagasan yang solutif serta mewujudkannya dalam bentuk aksi nyata yang memberi dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan. Ajang ini bukan hanya sekadar kompetisi, tetapi juga sebuah gerakan kolektif untuk mendorong lahirnya pemikiran kreatif dan inovatif sebagai jawaban atas berbagai tantangan pembangunan, sosial, dan lingkungan yang dihadapi Kabupaten Trenggalek.

Profil Riset Trenggalek Tahun 2025 ini menyajikan rangkuman ide dan aksi yang telah dikurasi melalui Festival GALAKSI. Buku profil ini mencerminkan semangat kolaboratif antara pemerintah daerah dan masyarakat dalam membangun Trenggalek yang berpendapatan tinggi, berkelanjutan, serta berkomitmen pada target pencapaian *net zero carbon* sesegera mungkin.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, baik akademisi, pelaku usaha, komunitas, perangkat daerah, media massa maupun masyarakat, yang telah berkontribusi dalam penyusunan profil ini. Semoga *Profil Riset Trenggalek Tahun 2025* ini dapat menjadi inspirasi, sumber referensi, serta pendorong semangat untuk terus berkarya demi kemajuan dan kesejahteraan masyarakat Trenggalek.

Kami terbuka terhadap kritik dan saran untuk penyempurnaan pada penyusunan profil selanjutnya. Terima kasih.

Trenggalek, Juni 2025
KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN, PENELITIAN dan PENGEMBANGAN DAERAH KABUPATEN TRENGGALEK

dr. RATNA SULISTYOWATI, M.Kes
Pembina Utama Muda
NIP. 19670331 199603 2 003

DAFTAR ISI

COVER .....

HALAMAN PENYUSUN .....

KATA PENGANTAR .....

DAFTAR ISI.....

DAFTAR POLICY BRIEF

1. GENEMAN 215 – (Gerakan Nembel Dalan Watulimo) oleh Hardiyanto dan Tim..... 1
2. Trenggalek Berjalan Nyaman: Jalan Ramah Pejalan Kaki untuk Semua oleh Rida Trenggalek dan Tim 5
3. Program Konversi Motor BBM Ke Motor Listrik untuk Guru dan Perangkat Desa oleh Efri Triagus S. dan Tim..... 14
4. Optimalisasi TGX Smart Mobility Hub Berbasis Kota Atraktif oleh Heri Prasetyo dan Tim..... 20

POLICY BRIEF

Website : https://bappedalitbang.trenggalekkab.go.id/jurnal/

GENEMAN 215 – (Gerakan Nembel Dalan Watulimo)

Hardiyanto

1. Pendahuluan dan Analisis Masalah

Salah satu fungsi infrastrutur jalan adalah sebagai sarana penghubung atau sarana transformasi yang memberikan akses pelayanan dan kebutuhan publik dalam berbagai aspek, mulai ekonomi, pendidikan, kesehatan dan hajat hidup lainnya, sehingga kondisi infrastruktur harus final dan tuntas. Penuntasan infrastruktur jalan secara tupoksi menjadi tanggung jawab Pemerintah, tetapai secara azas kemanfatan memiliki makna kolektif kolegial antara pemerintah dan masyarakat, sehingga ketika terjadi kerusakan pada infrastruktur jalan,(rusak atau berlubang), maka peran masyarakat dengan dalih untuk azas kemanfataan bersama dapat berkontribusi langsung dengan cara gotong royong berswadaya untuk perbaikannya.

Keterbatasan dan atau akibat lainnya dimana pemerintah belum dapat bertindak cepat/segera untuk memperbaikai jalan yang rusak, maka hal ini justru dapat menumbuh kembangkan tingginya tingkat partisipasi masyakarat dalam rangka mengambil peran untuk melakukan gerakan swadaya, tentunya peran swadaya berupa kepedulian yang dilakukan oleh masyarakat ini didasarkan untuk kepentingan bersama dan demi keselamatan para pengguna jalan dan tidak memiliki kepentingan yang sifatnya berkonotasi sempit.

GeNeMan 215 (Gerakan Nembel Dalan Watulimo) merupakan sebuah komunitas yang terdiri dari gabungan berbagai komunitas sosial yang ada di Kecamatan Watulimo. Gerakan kepedulian ini mencoba berkolaborasi dengan berbagai pihak, seperti stakeholder pengampu diwilayah (Forkopimcam, kepala instansi se-kecamatan watulimo jajaran Pemerintah Desa) termasuk Organisasi Perangkat Daerah yang membidangi infrastruktur untuk mengkombinasikan sebuah gerakan kolaboratif dalam rangka ikut berpartisipasi pada penuntasan insfrastruktur jalan rusak agar segera dapat dilakukan perbaikan, disinilah peran besar pengampu wilayah (jajaran Forkompimcam watulimo) hadir sebagai fasilitatornya dan mensinergikan gerakan sosial tersebut untuk tetap berada pada koridor kepentingan khalayak.

Gerakan kolaboratif kepedulian ini tentunya dalam kapasitas skala tertentu saja, mengingat sumber pendanaan paling besar berasal dari swadaya, tetapi dampaknya dapat memberikan dan mematik rasa solidaritas kepedulian yang luar biasa dalam hal untuk mensegerakan adanya tindakan (perbaikan infrastruktur jalan).

2. Rekomendasi Kebijakan

Kehadiran kepedulian yang dilakukan oleh komunitas GeNeMan 215 untuk memperbaiki/menembel infrastruktur jalan berlubang yang, lebih dititik beratkan atas

dasar keselamatan pengguna jalan sedikit mengesampingkan “debat kusir” ini seharusnya tanggung jawab siapa. Pihak Kecamatan Watulimo selaku pengampu wilayah memberikan fasilitasi dan berperan untuk mensinergikan arah gerakan tersebut agar tetap terjaga pada koridor kebersamaan dan untuk kepentingan khalayak sebagai upaya untuk membantu penyelesaian masalah penuntasan infrastruktur jalan.

- **Gambaran Umum Gagasan**

Berangkat dari permasalahan kondisi infrastruktur jalan di Kecamatan Watulimo, utamanaya klasifikasi ruas jalan kabupaten yang sering atau cepat mengalami kerusakan akibat dari kondisi georafis wilayah dan juga padatnya arus pengguna jalan. Keterbatasan dinas pengampu atau sebab yang lain yang mungkin menjadi penyebab/kendala tidak segeranya dapat terkondisikan penanganannya, telah menjadi dasar tumbuh kembangnya gerakan kepedulian swadaya masyarakat yang tergabung di komunitas GeNeMan 215 (Gerakan Nembel Dalan Watulimo) untuk berikhtiar membantu menyelesaikan kerusakan infrastruktur berupa jalan berlubang. Kegiatan yang dilakukan oleh GeNeMan 215 adalah gerakan secara gotong royong berswadaya demi tuntasnya infrastruktur jalan, yang diniatkan semata- mata demi keselamatan para pengguna jalan.

- **Tahapan Pelaksanaan Gagasan**

Tahapan pelaksanaan gagasan terdiri dari :

1. Musyawarah awal dan Pemetaan (survey jalan berlubang)
2. Koordinasi awal dengan berbagai pihak (Forkopimcam plus dan dinas PUPR)
3. Menggalang dana secara swadaya
4. Penentuan skala prioritas lokasi jalan yang akan diperbaiki
5. Penyusunan dan Penyesuaian anggaran serta sarana prasarana yang di butuhkan
6. Koordinasi dengan berbagai pihak untuk penentuan waktu pelaksanaan kegiatan
7. Pelaksanaan kegiatan GeNeMan (Gerakan Nembel Dalan) secara gotong royong

- **Waktu/ Durasi** Pelaksanaan Gagasan :
  - Untuk poin 1 dan 2 di butuhkan waktu 1 hari
  - Untuk poin 3 dibutuhkan waktu 2 sd 4 hari
  - Untuk poin 4 sd 6 dibutuhkan waktu 1 hari
  - Untuk poin 7 di butuhkan waktu 1 hari

  Dari 7 (tujuh) tahapan dalam pelaksanaan kegiatan, maka memerlukan durasi waktu kurang lebih 7 hari (1 minggu)

- **Lokasi Pelaksanaan Gagasan**

Lokasi pelaksanaan gagasan lebih difokuskan pada ruas jalan kabupaten yang memiliki klasifikasi kerusakan tidak berat, yakini jalan berlubang. Prioritas penembelan pada lokasi jalan berlubang ini atas dasar sumber anggaran yang terbatas yang terhimpun melalui swadaya/urunan dan pemilihan klasifikasi ruas jalan kabupaten dengan tingkat lalu lintas ramai dengan jalur yang hampir 90% melewati hutan minim

pemukiman dengan pertimbangan jalur ini biasanya jarang mendapatkan “ibu asuh” perbaikan.

Sumber Daya yang dibutuhkan

A. Sumber Daya Manusia

Timwork komunitas Geneman yang berjumlah sekitar 101 orang yang terbagi dalam spisialisasi masing-masing seperti:

- Tim administrasi dan teknis
- Tim penggali dana dan Tim Humas

Jajaran TNI, POLRI, SATPOL PP wilayah setempat termasuk jajaran pemerintah Desa, Instansi se kecamatan Watulimo sebagai daya dukung

B. Sarana Prasarana

Sarana prasarana ini meliputi

- Bahan untuk penembelan (aspal jenis coldmix, lem aspal dan roller penumbuk)
- Peralatan penunjang lainnya; sapu lidi sekrop, alat garuk
  Armada pik’up dan atau dam truk (jumlah menyesuaikan)

C. Biaya Pendukung

No	Uraian	Volume	Harga Satuan	Jumlah
1	Biaya ATK	1 paket	1.000.000	500.000
2	Mamin Rapat	3 Keg x 20 Org	10.000	600.000
3	Belanja aspal coldmix	3 ton aspal (menyesuaikan)	1.550.000	4.650.000
4	Lem aspal dan BBM roller	1 Paket	2.000.000	2.000.000
5	Pengadaan Alat penunjang	1 paket	500.000	500.000
6	Mamin kegiatan	1 keg x 50org	20.000	1.000.000
7	Transportasi dan tenaga operator	1 paket	750.000	750.000
JUMLAH				**10.000.000**

Manfaat Ekonomi

Secara umum kemanfaatan ekonomi lebih ekonomis karena hampir 90% anggaran berasal dari swadaya dan dari durasi waktu lebih cepat tertanganinya masalah infrastruktur jalan dan ini memiliki manfaat ekonomi.

Manfaat Sosial

Gerakan ini bercikal bakal dari rasa sosial, tentu dalam pergerakan pelaksanaannya memiliki fungsi dan manfaat sosial yang tinggi. Menumbuh kembangakan rasa sosial bahwa penyelesaian persoalan pemerintah/bangsa dapat dilakukan oleh siapa saja tanpa harus memiliki kepentingan yang bersifat mikro/sempit. Menempatkan konsep bahwa persoalan infrastruktur seperti jalan umum adalah persoalan secara kolektif kolegial yang harus diselesaikan oleh siapa saja secara kolaboratif demi segera tuntasnya persoalan.

Manfaat Lingkungan

Gerakan Nembel dalan (GeNeMan) ini selain melakukan penembelan juga melaksanakan Gerakan Resik Sampah Jalan raya (GESIK SENJA) jadi memiliki andil pada kebersiahan lingkungan

Indikator dan Target Keberhasilan Gagasan

NO	Indikator	Target
1	Komitmen kebersamaan dasar pergerakan	100% terkondisikan dengan kolektif kolegial tidak ada unsur kepentingan mikro
2	Tersedianya anggaran dan material	90% tingkat swadaya dan material terkondisikan
3	jalan berlubang tertembel	90% jalan berlubag dapat di tembel
4	Tingkat keawetan tembelan	Memiliki daya tahan kurang lebih 5 sampai dengan 10 tahun
5	Perawatan	100% berkomitmen untuk perhatian dan merawat

POLICY BRIEF

Website : https://bappedalitbang.trenggalekkab.go.id/jurnal/

TRENGGALEK BERJALAN NYAMAN: JALAN RAMAH PEJALAN KAKI UNTUK SEMUA

Rida Trenggalek

1. Pendahuluan dan Analisis Masalah

Kabupaten Trenggalek sebagai kota yang terus berkembang menghadapi tantangan dalam menyediakan infrastruktur transportasi yang inklusif dan ramah bagi semua pengguna jalan, terutama pejalan kaki. Saat ini, kondisi trotoar di berbagai titik masih belum memenuhi standar kenyamanan dan keamanan, sehingga membatasi aksesibilitas masyarakat, khususnya bagi penyandang disabilitas, lansia, dan anak-anak.

Kondisi infrastruktur pejalan kaki di Trenggalek juga masih memerlukan banyak perbaikan. Dengan standar lebar trotoar 1,5 Meter[1], mengacu pengamatan sementara menunjukkan bahwa hanya beberapa trotoar di kawasan perkotaan yang memenuhi standar lebar minimal 1,5 meter dan memiliki jalur bagi difabel. Padahal, banyak penduduk masih mengandalkan berjalan kaki untuk akses ke pasar, sekolah, dan tempat kerja dalam radius 1-2 km. Kurangnya fasilitas pendukung, seperti jalur landai bagi difabel, rambu yang jelas, serta pencahayaan yang memadai, semakin memperburuk kondisi ini. utamanya dalam pencahayaan, beberapa trotoar memiliki pencahayaan yang kurang, sehingga belum bisa menggerakan ekonomi pada malam hari.

Dari perspektif teori perkotaan, Konsep livable city merupakan gambaran sebuah lingkungan dan suasana kota yang nyaman sebagai tempat tinggal dan sebagai tempat untuk berkegiatan yang dilihat dari berbagai aspek, baik aspek fisik maupun aspek non-fisik (Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia, 2009)[2]. konsep Livable Cities menekankan pentingnya infrastruktur yang mendukung mobilitas non-motoris, termasuk jalur pejalan kaki yang aman dan nyaman. Pendekatan. Transit Oriented Development (TOD) merupakan salah satu konsep pengadaan transportasi berkelanjutan yang mempertimbangkan integrasi tinggi antar kawasan dan meningkatkan peluang pergerakan masyarakat kota (Curtis & Scheurer)[3]. Transit-Oriented Development (TOD) mendorong pengembangan kawasan yang mengutamakan aksesibilitas pejalan kaki guna meningkatkan efisiensi transportasi dan mengurangi kemacetan. Selain itu, prinsip Universal Design memastikan bahwa infrastruktur jalan dapat digunakan oleh semua

[1] Kementerian PUPR. 2018. Pedoman Perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki. diakses melalui https://simantu.pu.go.id/personal/img-post/197812092006042004/post/20190313135241_F_Pedoman_Fasilitas_Pejalan_Kaki.pdf tanggal 18 maret 2025.

[2] Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia. 2009. "Indonesia Most Livable City Index 2009"

[3] Curtis, C., & Scheurer, J. (2010). Planning for Sustainable Accessibility: Developing Tools to Aid Discussion and Decision-Making. Progress in planning, 74(2)

kelompok masyarakat, termasuk penyandang disabilitas, guna menciptakan lingkungan yang lebih inklusif.

Untuk mendukung pengembangan jalan ramah pejalan kaki, terdapat beberapa regulasi yang harus diperhatikan. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan mengamanatkan penyediaan fasilitas keselamatan bagi pejalan kaki. Peraturan Menteri PUPR No. 03/PRT/M/2014 menetapkan standar teknis trotoar dan jalur pejalan kaki di kawasan perkotaan. Selain itu, Peraturan Daerah Kabupaten Trenggalek tentang Penataan Ruang Publik juga mengatur kebijakan lokal terkait pembangunan dan perawatan infrastruktur jalan dan trotoar. Dengan memahami tantangan serta regulasi yang ada, Trenggalek perlu merancang kebijakan yang berorientasi pada pembangunan jalur pejalan kaki yang aman, nyaman, dan ramah bagi semua kalangan.

2. Rekomendasi Kebijakan

"Trenggalek Berjalan Nyaman: Jalan Ramah Pejalan Kaki untuk Semua" adalah sebuah inisiatif untuk menciptakan jalur pedestrian yang aman, nyaman, dan inklusif di sepanjang jalan utama Kabupaten Trenggalek. Saat ini, pejalan kaki di Trenggalek belum memiliki fasilitas yang memadai untuk berjalan dengan nyaman, karena tidak adanya trotoar atau jalur khusus yang melindungi mereka dari lalu lintas kendaraan bermotor yang padat dan sering melaju dengan kecepatan tinggi. Hal ini tidak hanya membahayakan keselamatan pengguna jalan, tetapi juga mengurangi minat masyarakat untuk berjalan kaki, sehingga meningkatkan ketergantungan pada kendaraan pribadi yang berdampak pada kemacetan dan polusi udara. Program ini bertujuan untuk membangun infrastruktur pedestrian yang layak, seperti trotoar yang lebar dan ramah bagi semua kalangan, termasuk penyandang disabilitas, anak-anak, dan lansia, serta dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti jalur hijau, lampu penerangan, tempat duduk, dan rambu keselamatan. Dengan adanya jalur pejalan kaki yang aman dan nyaman, diharapkan masyarakat lebih terdorong untuk berjalan kaki dalam aktivitas sehari-hari, menciptakan lingkungan yang lebih sehat, memperindah tata kota, serta meningkatkan kualitas hidup warga Trenggalek secara keseluruhan.

Tahapan pelaksanaan gagasan "Trenggalek Berjalan Nyaman: Jalan Ramah Pejalan Kaki untuk Semua" dimulai dengan tahap perencanaan, yaitu survei lokasi untuk menentukan ruas jalan utama yang akan dibangun jalur pedestrian serta analisis kebutuhan infrastruktur yang sesuai. Selanjutnya, dilakukan tahap perancangan teknis, termasuk desain trotoar yang aman, ramah lingkungan, dan inklusif bagi semua pengguna, seperti penyandang disabilitas, anak-anak, dan lansia. Setelah desain disepakati, masuk ke tahap pembangunan, yang mencakup pelebaran trotoar, pemasangan material berkualitas, penambahan fasilitas seperti jalur hijau, tempat duduk, lampu penerangan, dan rambu keselamatan. Setelah jalur pedestrian selesai dibangun, dilakukan tahap sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga fasilitas publik dan mengutamakan keselamatan pejalan kaki. Tahap terakhir adalah pemeliharaan dan evaluasi, dengan memastikan kebersihan dan keamanan jalur pedestrian tetap terjaga serta melakukan perbaikan jika diperlukan. Dengan tahapan ini, diharapkan Trenggalek dapat memiliki jalur pejalan kaki yang nyaman, aman, dan mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan. Rencana

implementasi Trenggalek Berjalan Nyaman: Jalan Ramah Pejalan Kaki untuk Semua adalah 1 tahun yaitu bulan Januari hingga Desember 2026 di jalan utama di Kabupaten Trenggalek.

Tahapan	Pelaksana	Waktu	Output yang Diharapkan
Survei & Analisis	Dinas PUPR, Dinas Perhubungan, Tim Ahli Infrastruktur	Bulan 1-2	Data ruas jalan prioritas dan kebutuhan infrastruktur
Perancangan Teknis	Dinas PUPR, Konsultan Perencana, Tim Disabilitas & Lansia	Bulan 3-4	Desain trotoar yang inklusif dan ramah lingkungan
Sosialisasi & Uji Publik	Pemda, Komunitas Masyarakat, Media Lokal	Bulan 5	Penerimaan dan partisipasi masyarakat dalam proyek
Pembangunan Infrastruktur	Kontraktor, Dinas PUPR, Tim Pengawas	Bulan 6-9	Jalur pedestrian yang aman dan nyaman
Penyediaan Fasilitas Pendukung	Dinas PUPR, Dinas Perhubungan	Bulan 10	Pemasangan rambu, lampu, tempat duduk, jalur hijau
Edukasi & Kampanye Kesadaran	Dinas Perhubungan, Komunitas Pejalan Kaki	Bulan 11	Masyarakat memahami pentingnya jalur pejalan kaki
Monitoring & Evaluasi	Dinas PUPR, Tim Evaluasi Independen	Bulan 12	Perbaikan dan optimalisasi jalur pedestrian

Sumber Daya yang dibutuhkan

No	Item	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Total Anggaran (Rp)
Trenggalek Berjalan Nyaman: Jalan Ramah Pejalan Kaki untuk Semua				
A. Infrastruktur				
1	Paving block/beton cor	5.000 m2	120.000	600.000.000
2	Cat marka jalan	500 liter	150.000	75.000.000
3	Rambu lalu lintas & pejalan kaki	20 unit	2.500.000	50.000.000
4	Lampu penerangan jalan	30 unit	3.500.000	105.000.000
B. Fasilitas				
1	Tempat duduk	15 unit	2.500.000	37.500.000
2	Tempat sampah terpilah	20 unit	1.500.000	30.000.000
C. Lingkungan				

No	Item	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Total Anggaran (Rp)
1	Tanaman hijau & pot besar	100 unit	500.000	50.000.000
D. Peralatan Kerja				
1	Alat berat (sewa)	1 bulan	2.500.000	2.500.000
Total Anggaran				**950.000.000**

Manfaat Ekonomi

Pembangunan jalur pedestrian yang aman dan nyaman dalam gagasan "Trenggalek Berjalan Nyaman: Jalan Ramah Pejalan Kaki untuk Semua" akan memberikan dampak positif terhadap perekonomian lokal. Dengan adanya jalur yang lebih tertata, aksesibilitas bagi masyarakat meningkat, terutama bagi pejalan kaki yang ingin mengunjungi pasar, pusat perbelanjaan, atau tempat usaha lainnya. Hal ini dapat meningkatkan jumlah pengunjung ke kawasan komersial dan usaha kecil menengah (UKM), yang berpotensi meningkatkan pendapatan pedagang serta membuka peluang usaha baru di sekitar jalur pedestrian, seperti warung kopi, toko suvenir, atau jasa transportasi ramah lingkungan seperti penyewaan sepeda.

Selain itu, proyek ini akan menciptakan lapangan pekerjaan baru, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam tahap pembangunan, proyek ini akan menyerap tenaga kerja lokal, termasuk pekerja konstruksi, arsitek, serta tenaga pendukung lainnya. Setelah proyek selesai, akan muncul permintaan tenaga kerja baru untuk pemeliharaan jalur pedestrian, pengelolaan fasilitas publik, hingga sektor jasa seperti pemandu wisata lokal. Dengan meningkatnya mobilitas masyarakat, aktivitas ekonomi pun semakin dinamis, menciptakan efek domino bagi sektor lainnya, termasuk transportasi dan pariwisata.

Lebih jauh, infrastruktur pejalan kaki yang baik akan meningkatkan daya tarik Trenggalek sebagai kota yang ramah wisatawan dan investasi. Dengan lingkungan yang lebih tertata dan nyaman, investor lebih tertarik untuk mengembangkan usaha di sektor ritel, kuliner, atau hiburan yang berbasis pedestrian-friendly. Kota yang ramah pejalan kaki juga dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dengan mengurangi ketergantungan pada kendaraan bermotor, sehingga menghemat biaya transportasi dan meningkatkan daya beli masyarakat untuk kebutuhan lainnya. Dengan demikian, gagasan ini tidak hanya berkontribusi pada kenyamanan publik tetapi juga menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di Trenggalek.

Sumber Pendapatan	Volume/Keterangan	Estimasi Pendapatan
Peningkatan omzet UKM & Pedagang	100 UKM meningkat omzet rata-rata Rp500.000/bulan	600.000.000
Sewa ruang usaha kecil (kios, booth)	10 kios dengan tarif Rp5.000.000/tahun	50.000.000

Retribusi parkir & transportasi ramah lingkungan	50 pengunjung/hari x Rp2.000 x 365 hari	36.500.000
Penyewaan ruang iklan di jalur pedestrian	5 titik iklan x Rp10.000.000/tahun	50.000.000
Peningkatan wisata pedestrian (jalan santai, wisata kuliner, dll.)	1.000 wisatawan tambahan/tahun x Rp100.000/pengunjung	100.000.000
Program kemitraan & CSR untuk perawatan fasilitas	Donasi dari 5 perusahaan x Rp20.000.000/tahun	100.000.000
Total Potensi Pendapatan		**936.500.000**

Manfaat Sosial

Pembangunan jalur pedestrian yang nyaman dan aman dalam gagasan "Trenggalek Berjalan Nyaman: Jalan Ramah Pejalan Kaki untuk Semua" akan memberikan manfaat sosial yang signifikan bagi masyarakat. Dengan adanya jalur pedestrian yang lebih tertata, masyarakat dari berbagai kelompok usia, termasuk anak-anak, lansia, dan penyandang disabilitas, dapat menikmati akses yang lebih aman dan inklusif. Hal ini akan meningkatkan kesetaraan dalam mobilitas, mengurangi ketergantungan pada kendaraan bermotor, serta menciptakan lingkungan yang lebih ramah bagi pejalan kaki. Selain itu, jalur pedestrian yang nyaman juga dapat meningkatkan interaksi sosial antarwarga, membangun rasa kebersamaan, serta menciptakan ruang publik yang lebih hidup dan dinamis.

Selain meningkatkan inklusivitas, proyek ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan masyarakat. Dengan adanya jalur pedestrian yang aman, masyarakat akan lebih terdorong untuk berjalan kaki, yang merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik sederhana namun efektif dalam menjaga kesehatan. Berjalan kaki secara rutin dapat membantu mengurangi risiko penyakit seperti obesitas, hipertensi, dan diabetes. Di sisi lain, pengurangan penggunaan kendaraan bermotor juga berdampak pada kualitas udara yang lebih bersih, mengurangi polusi, dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat bagi seluruh masyarakat Trenggalek.

Lebih jauh, jalur pedestrian yang nyaman dan tertata dapat meningkatkan rasa aman dan ketertiban di ruang publik. Dengan adanya fasilitas seperti penerangan jalan, rambu keselamatan, dan jalur hijau, risiko kecelakaan lalu lintas bagi pejalan kaki dapat ditekan. Selain itu, dengan meningkatnya aktivitas masyarakat di ruang publik, potensi kejahatan jalanan seperti pencurian dan pelecehan juga dapat berkurang karena lebih banyak orang yang beraktivitas dan saling mengawasi. Dengan demikian, gagasan ini tidak hanya menciptakan kota yang lebih ramah pejalan kaki, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup, kesehatan, serta keamanan sosial bagi masyarakat Trenggalek secara keseluruhan.

Manfaat Lingkungan

Gagasan "Trenggalek Berjalan Nyaman: Jalan Ramah Pejalan Kaki untuk Semua" memberikan manfaat lingkungan yang signifikan, terutama dalam upaya mengurangi polusi udara. Dengan adanya jalur pedestrian yang nyaman dan aman, masyarakat akan lebih terdorong untuk berjalan kaki dalam melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga ketergantungan pada kendaraan bermotor dapat berkurang. Berkurangnya penggunaan kendaraan bermotor akan berdampak pada penurunan emisi gas buang, seperti karbon monoksida (CO) dan karbon dioksida (CO_2), yang selama ini menjadi salah satu penyebab utama pencemaran udara. Dengan demikian, proyek ini dapat membantu menciptakan kualitas udara yang lebih bersih dan sehat bagi masyarakat Trenggalek.

Selain itu, proyek ini juga mendukung peningkatan ruang hijau di kawasan perkotaan. Pembangunan jalur pedestrian yang dilengkapi dengan jalur hijau dan pohon pelindung akan membantu menyerap polusi udara, mengurangi efek panas perkotaan (urban heat island), serta memberikan perlindungan bagi pejalan kaki dari terik matahari. Ruang hijau ini juga berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem dengan menyediakan habitat bagi burung dan serangga yang bermanfaat bagi lingkungan. Keberadaan tanaman dan pohon di sekitar jalur pedestrian juga akan meningkatkan resapan air tanah, sehingga dapat membantu mengurangi risiko genangan air dan banjir saat musim hujan.

Lebih jauh, proyek ini mendorong budaya ramah lingkungan dengan membiasakan masyarakat untuk mengadopsi gaya hidup yang lebih berkelanjutan. Dengan tersedianya jalur pedestrian yang nyaman, masyarakat akan lebih termotivasi untuk memilih moda transportasi yang lebih ramah lingkungan, seperti berjalan kaki atau menggunakan sepeda, daripada kendaraan bermotor. Dalam jangka panjang, perubahan pola mobilitas ini tidak hanya berdampak pada pengurangan jejak karbon kota, tetapi juga menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih bersih, hijau, dan nyaman bagi generasi mendatang. Dengan demikian, gagasan ini tidak hanya berfungsi sebagai solusi infrastruktur, tetapi juga sebagai langkah nyata dalam menciptakan Trenggalek yang lebih berkelanjutan secara lingkungan.

Indikator dan Target Keberhasilan Gagasan

Indikator keberhasilan gagasan "Trenggalek Berjalan Nyaman: Jalan Ramah Pejalan Kaki untuk Semua" dapat diukur dari beberapa aspek utama. Secara fisik, keberhasilan ditunjukkan dengan pembangunan jalur pedestrian yang memenuhi standar keamanan, kenyamanan, dan aksesibilitas, termasuk adanya trotoar yang layak, penerangan yang memadai, serta fasilitas pendukung seperti tempat duduk, jalur hijau, dan tempat sampah. Dari aspek sosial, meningkatnya jumlah pejalan kaki dan berkurangnya tingkat kecelakaan akibat kurangnya fasilitas bagi pejalan kaki menjadi indikator utama. Dari aspek ekonomi, indikator keberhasilan dapat diukur dari peningkatan jumlah UMKM yang berkembang di sepanjang jalur pedestrian serta peningkatan pendapatan daerah dari sektor ritel dan pariwisata. Sementara itu, dari aspek lingkungan, menurunnya penggunaan kendaraan bermotor di area tertentu, berkurangnya tingkat polusi udara, dan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya transportasi ramah lingkungan menjadi tolok ukur keberhasilan lainnya.

Keberhasilan ini juga dapat diperkuat dengan adanya kepuasan masyarakat yang meningkat terhadap infrastruktur publik yang lebih nyaman dan inklusif.

No	Indikator	Target Keberhasilan
Aspek Fisik		
1	Pembangunan jalur pedestrian yang memenuhi standar keamanan dan kenyamanan	Trotoar yang lebar, rata, dan ramah disabilitas
2	Penerangan jalan yang memadai	Jumlah dan kualitas lampu penerangan yang terpasang
3	Tersedianya fasilitas pendukung	Jumlah tempat duduk, tempat sampah, dan jalur hijau yang tersedia
Aspek Sosial		
4	Peningkatan jumlah pejalan kaki	Data survei jumlah pengguna trotoar sebelum dan sesudah proyek
5	Penurunan angka kecelakaan pejalan kaki	Penurunan angka kecelakaan pejalan kaki
Aspek Ekonomi		
6	Peningkatan jumlah UMKM di sepanjang jalur pedestrian	Jumlah kios/warung yang tumbuh di area pedestrian
7	Peningkatan pendapatan daerah dari sektor ritel dan pariwisata	Data kontribusi sektor ritel dan pariwisata ke PAD
Aspek Lingkungan		
8	Penurunan penggunaan kendaraan bermotor di area tertentu	Data volume lalu lintas sebelum dan sesudah proyek
9	Penurunan tingkat polusi udara	Data indeks kualitas udara (AQI) di sekitar jalur pedestrian
10	Meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap transportasi ramah lingkungan	Jumlah kampanye atau program edukasi yang diikuti warga
Aspek Kepuasan Publik		
11	Peningkatan kepuasan masyarakat terhadap infrastruktur publik	Hasil survei kepuasan pengguna jalur pedestrian

Indikator kunci dari gagasan "Trenggalek Berjalan Nyaman: Jalan Ramah Pejalan Kaki untuk Semua" mencakup berbagai aspek penting untuk mengukur keberhasilannya. Dari sisi infrastruktur, ditargetkan pembangunan jalur pedestrian sepanjang 500 meter, dilengkapi dengan 100 pohon, 15 lampu penerangan, 10 bangku, 20 rambu keselamatan, dan 200 meter jalur hijau. Dari sisi dampak mobilitas, proyek ini bertujuan untuk menurunkan penggunaan kendaraan pribadi sebesar 10%, meningkatkan jumlah pejalan kaki hingga 30%, serta menurunkan angka kecelakaan pejalan kaki hingga 20% dalam satu tahun. Dampak ekonomi juga menjadi perhatian, dengan target peningkatan omzet bagi 100 UKM di sekitar jalur pedestrian sebesar 10%-20%. Selain itu, diadakan 5 kegiatan edukasi dan kampanye untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Dari sisi sosial dan lingkungan, proyek ini menargetkan minimal 80% masyarakat merasa lebih

nyaman dan aman saat berjalan kaki, berkontribusi pada penurunan emisi kendaraan bermotor, serta meningkatkan estetika dan daya tarik kota dengan lingkungan yang lebih hijau, bersih, dan ramah pejalan kaki.

Indikator Kunci	Target
Panjang jalur pedestrian yang dibangun	500 meter
Jumlah fasilitas pendukung (pohon, lampu, bangku, rambu, jalur hijau, dll.)	100 pohon, 15 lampu, 10 bangku, 20 rambu, 200 meter jalur hijau
Penurunan penggunaan kendaraan pribadi	10% dalam 1 tahun
Peningkatan jumlah pejalan kaki	30% dalam 1 tahun
Penurunan angka kecelakaan pejalan kaki	20% dalam 1 tahun
Peningkatan omzet UKM sekitar jalur pedestrian	100 UKM naik omzet 10%-20%
Jumlah kegiatan edukasi dan kampanye	5 kegiatan dalam 1 tahun
Tingkat kepuasan pejalan kaki	Minimal 80% merasa lebih nyaman dan aman
Dampak terhadap kualitas udara perkotaan	Berkurangnya emisi kendaraan bermotor
Peningkatan estetika dan daya tarik kota	Kota lebih hijau, bersih, dan nyaman bagi pejalan kaki

Daftar Pustaka

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 03/PRT/M/2014 Tahun 2014 Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan

Curtis, C., & Scheurer, J. (2010). Planning for Sustainable Accessibility: Developing Tools to Aid Discussion and Decision-Making. Progress in planning, 74(2)

Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia. 2009. “Indonesia Most Livable City Index 2009”

Kementerian PUPR. 2018. Pedoman Perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki. diakses melalui https://simantu.pu.go.id/personal/img-post/197812092006042004/post/20190313135241__F__Pedoman_Fasilitas__Pejalan_Kaki.pdf tanggal 18 maret 2025.

Lampiran :

Ilustrasi konsep "Trenggalek Berjalan Nyaman: Jalan Ramah Pejalan Kaki" yang menggambarkan suasana jalur pedestrian yang nyaman, hijau, dan inklusif.

Ilustrasi : Chat gpt

PROGRAM KONVERSI MOTOR BBM KE MOTOR LISTRIK UNTUK GURU DAN PERANGKAT DESA

Efri Triagus S.
Celvin Anang A.
Andrik Dwi W.

1. Pendahuluan dan Analisis Masalah

1. Tingginya Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM)
   Tingginya konsumsi BBM untuk kendaraan bermotor yang menyumbang emisi karbon yang signifikan, berdampak pada lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.
2. Minimnya Penggunaan Motor Listrik
   Penggunaan motor listrik berbasis baterai di Kabupaten Trenggalek, baik di lingkungan pemerintahan sebagai kendaraan dinas operasional maupun kendaraan perorangan instansi pemerintah daerah masih sangat terbatas.
3. Beban Subsidi BBM
   Beban subsidi pemerintah terhadap konsumsi BBM sangat besar, yang sebagian besar dapat dialihkan untuk mendukung konversi kendaraan menjadi motor listrik. Sekitar 30%-50% gaji Guru dan Perangkat Desa digunakan untuk membeli BBM ke Kantor
4. Gaji guru honorer dan perangkat desa yang terbatas, sehingga sebagian besar penghasilan mereka dihabiskan untuk kebutuhan transportasi ke sekolah dan kantor.
5. Kebutuhan Konversi Motor Listrik
   Target pemerintah pusat untuk konversi motor listrik masih jauh dari harapan. Pada 2023, targetnya adalah 50.000 motor konversi hanya terealisasi dibawah 1000 motor, dan pada 2024 menjadi 150.000 motor konversi hanya terealisasi dibawah 5000 motor.Padahal kementrian ESDM menarget pada 2030 terdapat 1 juta motor Listrik di Indonesia. 800.000 motor Listrik baru dan 200.000 motor Listrik konversi.

2. Rekomendasi Kebijakan

Dengan Program Bantuan Konversi Motor BBM ke Motor Listrik untuk Guru dan Perangkat Desa utamanya akan sangat membantu Guru khususnya guru honorer dan perangkat desa dalam beroperasional menuju kantor dengan biaya yang sangat minim atau bahkan menghemat sampai 70% dari biaya sebelumnya Ketika menggunakan motor konvensional. Semisal motor konvensional memerlukan bahan bakar pertalite 1 liter perhari Rp 10.000,- dikalikan 25 hari kerja sebesar Rp 250.000,-

menjadi hanya Rp 3000,- perhari dikalikan 25 hari kerja sebesar Rp 75.000,- perbulan. Dengan asumsi 1 liter bbm = 2kWh energi Listrik dengan harga per kWh Rp 1.500,- . Maka dari itu jika dikantor mendukung pengecasan kendaran operasional pribadi tentunya biaya operasional Rp 75.000,- perbulan juga makin turun.

Tentu dengan bertambahnya penggunaan motor Listrik yang berasal dari konversi motor konvensional juga akan mengurangi konsumsi BBM dan tentunya juga akan mengurangi beban subsidi Pemerintah terhadap BBM tersebut.

Seiring bertambahnya penggunaan motor Listrik di lingkungan kabupaten trenggalek yang naik secara siknifikan, tentunya juga akan sangat berpengaruh terhadap pencapaian target populasi motor Listrik pemerintah pusat secara nasional.dengan target yang cukup tinggi pada 2030 seperti yang sudah kita bahas diatas.

- **Gambaran**

1. Keputusan bupati / intruksi bupati Trenggalek untuk instansi / OPD ,kantor kecamatan dan kantor desa melakukan konversi beberapa kendaraan dinas operasionalnya.
2. Bantuan tambahan subsidi biaya dari pemerintah kabupaten kepada guru dan perangkat desa yang akan melakukan konversi motor pribadinya. Atau bantuan akses CSR Perusahaan dan atau dari dana bantuan lainnya yang berfokus pada lingkungan atau sosial atau dana hibah bantuan pengurangan emisi karbon.

- **Tahapan**

1. Penerapan Kebijakan dan Peraturan
   Instruksi / Peraturan Bupati Trenggalek untuk menggalakkan penggunaan kendaraan listrik konversi terhadap kendaraan dinas operasional dengan cara membuat instruksi/ peraturan seluruh instansi dibawahnya mendukung program pemerintah pusat tentang konversi sepeda motor dengan penggerak motor bakar menjadi sepeda motor listrik berbasis baterai. Serta dukungan pemerintah kabupaten kepada Guru dan Pamong Desa ataupun Pegawai berupa subsidi biaya konversi atau membantu mencarikan bantuan CSR dari Perusahaan atau sumber bantuan lainnya.
2. Sosialisasi kepada OPD, Kecamatan, Desa, dan Sekolah
   Menginformasikan kebijakan pemerintah kabupaten tentang konversi motor
   Listrik serta tentang peraturan terkait konversi motor listrik, termasuk:
   - Peraturan Presiden Republik Indonesia No 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai untuk Transportasi Jalan
   - Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2022 tentang Penggunaan Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai sebagai

kendaraan Dinas Operasional dan/atau Kendaraan Perorangan Dinas Instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah

- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 39 Tahun 2023 tentang Konversi Sepeda Motor dengan Penggerak Motor Bakar. Menjadi Sepeda Motor Listrik Berbasis Baterai
- Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No: 18.K/EK.07/DJE/2024 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Bantuan Pemerintah dalam program Konversi sepeda motor dengan penggerak motor bakar menjadi sepeda motor listrik berbasis baterai

3. Penyusunan Proses Konversi

   Setiap OPD, kantor kecamatan, kantor desa, dan sekolah melakukan konversi motor dinas operasional mereka dengan minimal 1-2 motor per instansi dan 1-2 motor pribadi guru dan pamong desa per sekolah dan per desa dalam 2-3 bulan pertama.

4. Pelatihan dan Live konversi

   Melakukan pelatihan terhadap bengkel binaan dan sekolah -sekolah SMK jurusan otomotif diseluruh kabupaten trenggalek. Sehingga juga membuka peluang usaha bagi bengkel – bengkel binaan serta memberikan pengetahuan atau membekali siswa SMK dengan materi Kendaraan Listrik berbasis Baterai.

- **Waktu Pelaksanaan / Durasi**

Tahap Awal: 2-3 bulan pertama untuk konversi minimal 1-2 motor per OPD, kantor kecamatan, kantor desa, dan sekolah.
Jangka Waktu: Program ini akan berjalan selama 12 bulan untuk memaksimalkan konversi motor di seluruh instansi yang ada. Juga sesuai program dan target pemerintah pusat yang terus diperbaharui setiap tahunnya.

- **Tempat Pelaksanaan**

Lokasi Program: Sosialisasi dan presentasi ke Seluruh OPD, kantor kecamatan, kantor desa, dan sekolah-sekolah di Kabupaten Trenggalek.

Pelaksanaan konversi secara live konversi di SMK Muhammadiyah Watulimo dan atau bisa juga live konversi di salah satu kantor yang dekat secara kolektif dengan kantor – kantor lainnya serta melibatkan bengkel binaan dan SMK otomotif di Kabupaten Trenggalek

Sumber Daya Yang dibutuhkan

a. Sarana dan Prasarana

Sepeda motor bakar baik kendaraan Dinas Operasional dan/atau Kendaraan Perorangan Dinas Instansi Pemerintah yang harus lolos check fisik samsat sebagai syarat awal untuk mendapatkan subsidi pemerintah pusat melalui kementrian ESDM untuk dikonversi menjadi motor listrik berbasis baterai.

Pada tahap awal konversi di Trenggalek menggunakan Bengkel Konversi di SMK Muhammadiyah Watulimo yang sudah tersertifikasi sebagai Bengkel binaan PT. MMP (Mitra metal perkasa) sebagai bengkel resmi konversi tipe A yang sudah

tersertifikasi dari Kementrian Perhubungan. Untuk tahap selanjutnya bisa live konversi pada SMK otomotif lainnya ataupun kantor lain yang memenuhi syarat jumlah minimal kendaraan konversi minimal 10 unit.

b. Alat dan Bahan

Peralatan bengkel Konversi Umum dan Khusus. Alat uji sentuh , uji hambatan/isolasi dan alat fabrikasi yang sudah tersedia di SMK Muhammadiyah Watulimo
Kit konversi yang terdiri dari komponen utama: Baterai, Motor listrik, dan Kontroler, serta komponen pendukung lainnya senilai Rp16.000.000,-.

Kebutuhan Anggaran

Biaya Konversi:

Total biaya konversi per motor adalah: Rp 16.000.000,-.
Subsidi Pemerintah Pusat melalui Kementrian ESDM : Rp 8.000.000,-.
Subsidi Pemerintah Kabupaten atau CSR: Rp 3.000.000,- sampai Rp 8.000.000,-.
Biaya konversi yang Harus Dibayar oleh Individu (Guru, Pamong Desa, Pegawai Pemerintah) : Rp 5.000.000,- sampai Rp 0,-. Tergantung dari tambahan subsidi pemerintah kabupaten atau bantuan CSR

Sumber Daya Manusia

Tim dari SMK Muhammadiyah Watulimo sebagai bengkel binaan dari bengkel konversi tipe A PT. MMP (Mitra metal perkasa) sebagai bengkel resmi konversi tipe A yang sudah tersertifikasi dari Kementrian Perhubungan yang memiliki izin resmi untuk melakukan konversi. SMK ini Bersama bengkel konversi tipe A juga akan memberikan pelatihan Live konversi kepada sekolah atau bengkel umum lain yang ingin terlibat.Dengan melibatkan 2 teknisi dan 2 helper siswa pada masing – masing unit motor yang dikonversi sehingga dari pengalaman tersebut terbentuk Ekosistem bengkel kendaraan Listrik berbasis baterai di kabupaten Trenggalek.

Manfaat Ekonomi

a. Proyeksi Pendapatan

- Pengurangan Beban Subsidi BBM: Pengalihan beban subsidi BBM untuk kendaraan bermotor yang telah dikonversi menjadi motor listrik.
- Penghematan Biaya Operasional: Setiap kendaraan yang dikonversi dapat menghemat biaya pembelian BBM (contoh: penghematan sekitar Rp 250.000,- per bulan untuk penggunaan 1 liter BBM per hari, dengan 25 hari kerja setiap bulan).

b. Dampak Ekonomi

1. Pengurangan Beban Subsidi BBM.
2. Pengurangan Biaya Operasional Kendaraan Dinas.
3. Penciptaan Lapangan Kerja: Dari bengkel konversi dan pengembangan industri komponen konversi.
4. Penghematan Biaya Transportasi bagi guru dan perangkat desa yang sudah melakukan konversi motor mereka.

Manfaat Sosial

1. Ekosistem Kendaraan Listrik: Menciptakan budaya penggunaan kendaraan listrik di Kabupaten Trenggalek.
2. Pemanfaatan Baterai: Baterai motor listrik dapat digunakan sebagai genset atau power station untuk kebutuhan listrik darurat portable pada kantor dan rumah tangga.
3. Semangat Kerja Pegawai, Guru, dan Pamong Desa: Meningkatkan semangat kerja karena tidak perlu khawatir dengan pembelian BBM.

Manfaat lingkungan

- Pengurangan Emisi Karbon: Mendukung program ***Net Zero Carbon As Soon As Possible*** Kabupaten Trenggalek.
  Dengan asumsi konsumsi kendaraan bermotor perhari 1 liter BBM. Berat 1 molekul CO2 beratnya 3,67 kali berat atom Carbon
  87% unsur BBM adalah Carbon
  1kg BBM menghasilkan 87% X 3,67 = 3,19 kg CO2
  1liter BBM menghasilkan emisi 0,74 X 3,19 = 2,36 kg CO2. Perhari untuk konsumsi 1 liter BBM menghasilkan 2,36 kg CO2 Untuk setahun per motor listrik mengurangi emisi sebesar :
  Emisi harian X hari kerja = 2,36 kg CO2 X 250 hari = 590 kg CO2
- Pengurangan Kebisingan: Dari Motor listrik yang hampir tidak bersuara akan mengurangi tingkat kebisingan di jalan. Tentu akan berpengaruh terhadap psikoligis pengendara menjadi lebih tenang dan tidak memberikan polusi suara terhadap pengendara lainnya ataupun lingkungan.

Indikator dan Target Keberhasilan Gagasan

NO	Indikator	Target
1	Pengurangan Emisi Karbon	Setiap kendaraan yang beralih dari penggunaan BBM ke motor listrik dapat mengurangi emisi sekitar 590 kg CO2 per tahun (dengan asumsi penggunaan 1 liter BBM per hari dan 250 hari kerja per tahun).
2	Penciptaan Lapangan Kerja	Penciptaan Lapangan Kerja dan pendayagunaan SDM. Bagi bengkel konversi binaan,bengkel kendaraan Listrik serta modifikator kendaraan listrik
3	Penghemata n biaya BBM	Menghemat anggaran pembelian BBM sebesar minimal Rp 250.000,- perbulan dengan asumsi kebutuhan BBM 1liter perhari selama 25 hari kerja
4	Tercapai indikator SNI smart city	Sesuai dengan SNI smart city SNI ISO 371 22 dimensi sarana dan prasarana transportasi point 19.3 kendaraan rendah emisi

5	Peningkatan Keterampilan SDM Lokal	SMK jurusan otomotif dan bengkel konvensional ikut terampil dengan mengikuti pelatihan dan Live Konversi
6	Dampak Lingkungan	Berkurang polusi udara dan Motor listrik yang hampir tidak bersuara akan mengurangi tingkat kebisingan di jalan.
7	Peningkatan Citra Daerah	Branding Kabupaten Ramah Lingkungan: Menjadi contoh kabupaten yang berkomitmen mendukung penggunaan kendaraan listrik berbasis baterai. Peningkatan Citra Kabupaten Trenggalek: Sebagai kabupaten yang mendukung program pemerintah pusat dalam menciptakan kota rendah emisi, sesuai dengan SNI Smart City ISO 371 22.

Kesimpulan

Program konversi motor listrik ini tidak hanya akan memberikan dampak positif pada lingkungan dan perekonomian daerah, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup masyarakat Kabupaten Trenggalek melalui penghematan biaya transportasi dan penciptaan lapangan kerja baru. Dengan dukungan penuh dari pemerintah pusat dan daerah, serta partisipasi aktif dari masyarakat, program ini dapat mencapai tujuan bersama dalam menciptakan Kabupaten Trenggalek yang lebih hijau dan berkelanjutan.

Penutup

Kami berharap proposal ini dapat menjadi langkah awal menuju implementasi energi terbarukan di Kabupaten Trenggalek sebagai kabupaten ***Net zero Karbon As Soon As Possible***, dan kami sangat mengharapkan dukungan dari Pemerintah kabupaten, seluruh pihak terkait untuk mewujudkan program ini demi kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan transformasi Energi Hijau dan Pelestarian lingkungan.

POLICY BRIEF

Website : https://bappedalitbang.trenggalekkab.go.id/jurnal/

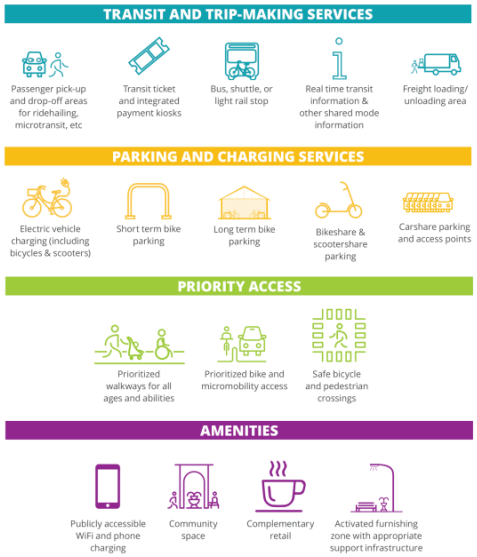
OPTIMALISASI TGX *SMART MOBILITY HUB* BERBASIS KOTA ATRAKTIF

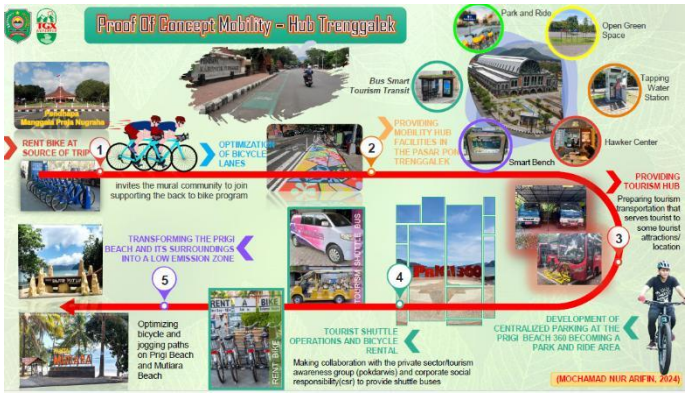
Heri Prasetyo
Dahlan Toni Wijaya

1. Pendahuluan dan Analisis Masalah

Program TGX Smart Mobility Hub merupakan inovasi yang pada mulanya digagas oleh Bupati Trenggalek bersama Dinas Perhubungan sebagai bagian dari upaya membangun sistem mobilitas yang **terintegrasi, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.** Program ini sempat diperkenalkan melalui *soft launching* pada event internasional **CALD** dan **APKASI** pada Juni 2024. Namun, dalam implementasinya, program ini tidak berjalan sesuai harapan. Sebagai sebuah loncatan inovasi progresif, TGX Smart Mobility Hub terinspirasi dari konsep mobility hub di kota-kota besar dunia, dengan tujuan utama meningkatkan **mobilitas dan aksesibilitas** masyarakat. Program ini diwujudkan dalam bentuk penyediaan Smart Hub di Pasar Pon Trenggalek, yang terintegrasi dengan angkutan pemadu moda wisata **(TGX-CIKAR/TRUBUS)**, jalur khusus pesepeda, serta didukung dengan aplikasi **ZENBUS** untuk monitoring layanan dan ticketing. Meskipun seluruh aspek smart mobility sudah mulai tersedia, implementasi program ini tetap mengalami hambatan dan belum berjalan optimal bahkan ***stagnan***.

Berdasarkan kondisi eksisting penulis melakukan evaluasi secara komprehensif dengan cara melakukan analisis pada proses perencanaan, pengorganisasian, penganggaran maupun pelaksanaan dengan komparasi data *case study* pada beberapa jurnal internasional yang tereputasi.





Keterangan :

Gambar Atas : Konsep Smart Mobility Hub yang digagas oleh Bupati Trenggalek dan Dinas Perhubungan. *Sumber : P-Renja Dinas Perhubungan Tahun 2024.*

Gambar Samping : Fitur Utama Mobility Hub. *Sumber : Jurnal "Mobility Hubs, an Innovative Concept for Sustainable Urban Mobility?" (Maxime Hachette & Alain L'Hostis, 2024).*

Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa dari sisi perencanaan infrastruktur mobility hub di Trenggalek hampir seluruh fitur telah tersedia (centang merah belum tersedia), namun fungsinya belum dapat dioptimalkan, selain modelnya yang masih prototipe, minimnya pemahaman operator terhadap system dan basik data yang dibangun menjadi kelemahan utama. Dari sisi pengorganisasian diketahui bahwa kerjasama antar leading sektor masih pada tahap koordinasi belum pada tingkatan kolaborasi, dimana masing – masing OPD masih secara sektoral melakukan tugasnya dan tidak didasarkan pada pemahaman kolektif. Kemudian dari sisi penganggaran program ini terlalu membebankan pada APBD masing-masing OPD terkait, meski ada subtitusi anggaran dari CSR namun belum dapat dioptimalkan. Dari penjelasan diatas beberapa kelemahan utama yang menyebabkan program ini stagnan dapat dirinci sebagai berikut :

1. Lemahnya pemahaman dan *Initiating leadership* dari aktor utama (OPD) sehingga tidak tercapai kolaborasi yang efektif sebagai *team work.*
2. Belum teridentifikasinya *potential demand* serta lemahnya data dasar, yang menyebabkan penyediaan layanan transportasi kurang tepat sasaran. Minimnya koordinasi antara Dinas Pariwisata, yang seharusnya berperan sebagai pemicu permintaan, dengan Dinas Perhubungan, sebagai penyedia layanan, seringkali menimbulkan miskomunikasi terkait sasaran dan wilayah layanan Mobility Hub.
3. Belum tersedianya angkutan feeder khusus yang menghubungkan Stasiun Tulungagung dan Bandara Dhoho Kediri, sehingga menghambat akses bagi wisatawan/investor dan pendatang dari luar daerah Trenggalek.
4. Strategi sosialisasi dan branding yang buruk, menyebabkan masyarakat kurang mengenal manfaat sistem transportasi ini
5. Kurang atraktifnya infrastruktur pendukung yang dapat menarik perhatian masyarakat untuk beralih menggunakan sepeda dan angkutan massal terpadu sebagai alternatif mobilitas.
6. Belum adanya sistem tiket terintegrasi, yang dapat mempermudah pengguna dalam merencanakan perjalanan dalam satu paket layanan.
7. Keterbatasan dukungan anggaran dan ketidakjelasan dalam pembebanan biaya operasional, yang menghambat keberlanjutan program.
8. Kurangnya pengetahuan, motivasi dan komitmen pejabat pelaksana teknis pada Dinas Perhubungan dalam mengambil langkah sehingga tidak mampu mengeksekusi perencanaan yang sudah baik.

Jika permasalahan tersebut tidak segera diambil langkah perbaikan secara serius dan terukur maka program ini bisa kehilangan momentum dan gagal, sehingga harapan tersedianya sistem mobilitas yang terintegrasi, ramah lingkungan, dan berkelanjutan tidak dapat terwujud. Mobilitas dan aksesibilitas masyarakat tetap terbatas terutama

wisatawan dan pendatang dari luar daerah, jika tidak ada integrasi moda transportasi yang baik, masyarakat akan tetap bergantung pada transportasi pribadi, meningkatkan **kemacetan dan polusi**. Potensi Pariwisata dan Investasi terhambat, konektivitas yang buruk, terutama karena belum tersedianya feeder ke Stasiun Tulungagung dan Bandara Dhoho Kediri, akan mengurangi daya tarik Trenggalek bagi wisatawan dan investor. Hal ini akan berdampak negatif pada sektor pariwisata dan pertumbuhan ekonomi daerah dan Trenggalek akan tetap menjadi daerah terisolir diselatan Jawa Timur.

Permasalahan pada implementasi Program TGX Smart Mobility Hub memiliki **relevansi yang sangat kuat** dengan Perwujudan Sekuestrasi Karbon (Percepatan Capaian Net Zero Carbon) maupun Pembangunan Kota Atraktif, dan Penuntasan Infrastruktur. Membangun kota *net zero carbon* tanpa transportasi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan hampir mustahil dilakukan. Transportasi adalah salah satu sektor utama yang menyumbang emisi karbon di kota, terutama dari kendaraan bermotor berbahan bakar fosil. Bersumber dari artikel yang ditulis oleh Norah Azizah pada laman Republika Online, 24 Mei 2024 menyebutkan bahwa :

“Sektor transportasi secara global menyumbang sekitar seperlima dari total emisi CO_2. Di Indonesia, emisi dari sektor transportasi hampir mencapai 30% dari total emisi CO_2, dengan 88% emisi tersebut berasal dari transportasi darat”.

Hal ini menandakan bahwa Implementasi TGX Smart Mobility Hub berperan penting dalam percepatan dekarbonisasi dan mewujudkan kota yang lebih berkelanjutan. Disisi lain konsep **kota atraktif** menekankan pada kota yang nyaman, efisien, dan menarik bagi penduduk serta wisatawan. Mobilitas yang baik adalah salah satu elemen utama dalam membangun daya tarik kota. Adapun **penuntasan infrastruktur** tidak hanya mencakup pembangunan fisik tetapi juga optimalisasi penggunaannya. Infrastruktur yang sudah dibangun untuk TGX Smart Mobility Hub tidak akan efektif jika tidak digunakan secara maksimal.

Optimalisasi TGX Smart Mobility Hub berbasis kota atraktif dapat membuka berbagai peluang strategis bagi Trenggalek dalam tiga aspek utama ekonomi, sosial, dan lingkungan, dengan rincian sebagai berikut :

1. **Peningkatan Sektor Pariwisata dan Ekonomi Kreatif *(Aspek Ekonomi)***
   Dengan sistem transportasi yang terintegrasi dan nyaman, wisatawan lebih mudah mengakses destinasi unggulan, mendorong pertumbuhan sektor pariwisata serta membuka peluang bagi UMKM dan ekonomi kreatif lokal.
2. **Daya Tarik Investasi *(Aspek Ekonomi)***
   Mobilitas yang lancar dan modern meningkatkan daya saing daerah dalam menarik investor, terutama di sektor properti, perhotelan, dan industri berbasis keberlanjutan.
3. **Pengurangan Emisi dan Pencapaian Net Zero Carbon *(Aspek Lingkungan)***
   Optimalisasi transportasi umum, jalur sepeda, serta sistem tiket terintegrasi akan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, mendukung target lingkungan yang lebih hijau dan berkelanjutan
4. **Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat *(Aspek Sosial)***
   Akses transportasi yang mudah dan murah meningkatkan produktivitas serta mobilitas tenaga kerja, mempercepat pertumbuhan ekonomi, dan memperbaiki kualitas hidup warga.

5. **Pengembangan Ekosistem Smart City *(Aspek Sosial)***
   Implementasi teknologi digital seperti aplikasi pemantauan transportasi dan pembayaran digital dapat menjadi model inovasi kota cerdas yang efisien, modern, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat.

2. Rekomendasi Kebijakan

a. Gambaran Umum Gagasan

Penerapan konsep *Smart Mobility Hub* bukan sekadar inovasi untuk unjuk gaya kepemimpinan, melainkan sebuah kebutuhan fundamental bagi Kabupaten Trenggalek, terlebih dalam perencanaan RPJMD sebelumnya dan yang sedang disusun, Trenggalek memiliki ambisi besar untuk mewujudkan **Smart City, Net Zero Carbon**, dan **Kota Atraktif**. Belajar dari pengalaman kota seperti **San Mateo (Filipina)** dan **Khon Kaen (Thailand)** yang berhasil mengembangkan **smart mobility** meskipun memiliki keterbatasan anggaran serta belum mengalami permasalahan transportasi yang kompleks. Trenggalek sudah tepat dan menjadi keniscayaan untuk menerapkan sistem *Smart Mobility Hub* serupa guna meningkatkan mobilitas dan aksesibilitas masyarakat.

Berdasarkan analisis kondisi eksisting, pembelajaran dari implementasi Smart Mobility Hub di berbagai kota dunia (forum CALD) serta pengalaman yang diperoleh penulis baik melalui pendidikan formal maupun praktis. Optimalisasi Konsep TGX Smart Mobility Hub berbasis Kota Atraktif dapat dijabarkan melalui Matrik Optimalisasi sebagai berikut :

KeteranganTabel : Matrik Gagasan Lan Aksi Optimalisasi TGX Smart Mobility Hub berbasis kota atraktif

NO.	KONDISI	GAGASAN LAN	URGENSI	ROTOTIPE / CONTOH	RELEVANSI TEMA/SUB
1	2	3	4	5	6
1	Lemahnya pemahaman dan Initiating leadership dari aktor utama (OPD) sehingga tidak tercapai kolaborasi yang efektif sebagai team work.	Penguatan aspek legal dan formal dalam dokumen perencanaan daerah.	Program ini belum secara jelas dijadikan prioritas pada periode RPJMD/RPJPD sebelumnya, bahkan breakdown ke Renstra/Renja OPD belum ada, sehingga mengakibatkan kurang percaya diri pelaksana teknis di OPD. Sebagai strategi pembangunan daerah program ini juga belum memiliki indikator/formulasi yang jelas dan terukur. Selain itu, diperlukan Peraturan Bupati (Perbup) yang mengatur petunjuk teknis dan pelaksanaan program.	-	Sekuestrasi Karbon
		Pembentukan tim kerja (Team Work) melalui Surat Keputusan Bupati Trenggalek tentang Kolaborasi Percepatan Implementasi TGX Smart Mobility Hub Berbasis Kota Atraktif.	Jika hanya mengandalkan TUSI masing-masing OPD dan dikoordinasikan melalu Grup WA maka pelaksanaan tugas konkuren akan bias dan menumpukan tugas satu pada OPD utama saja. *(Pengalaman pada Pengoperasian Pelabuhan Niaga Prigi yang hanya menumpukan tugas pada Dinas Perhubungan*). Tim ini setidaknya terdiri dari Dinas Perhubungan, Dinas Pariwisata, Dinas Kominfo, Dinas PUPR, Dinas PKPLH, Dinas Komidag, Akademisi, Sektor Bisnis, Komunitas serta Media (PENTA HELIX) dengan Bapedalitbang sebagai koordinator utama. Setiap anggota tim memiliki peran dan tugas yang eksklusif dan terukur untuk memastikan efektivitas implementasi program.	-	Sekuestrasi Karbon
		Penetapan Standar	Hal sederhana yang sering diabaikan oleh OPD Pengampu.	-	Sekuestrasi Karbon

2	Belum teridentifikasinya potential demand serta lemahnya data dasar.	Penguatan basis data dengan survei inventarisasi terkait potensi permintaan pasar (potential demand), informasi penginapan, lokasi UMKM/kuliner, pusat	Minimnya data dukung menyebabkan penyediaan layanan transportasi kurang optimal. Dengan pengutaan informasi tersebut maka akan memberikan informasi yang lengkap dan dituangkan dalam peta destinasi untuk menarik minat pengguna baik masyarakat lokal maupun wisatawan untuk memanfaatkan layanan angkutan.	https://www.joglowisata.com/paket-tour-jakarta-jogja-4h3m.htm	Sekuestrasi Karbon-Kota Atraktif
		Integrasi data publik yang dikelola oleh Dinas Kominfo dalam aplikasi Smart City dengan aplikasi TGX SuperApp guna meningkatkan aksesibilitas informasi layanan transportasi secara real-time	TGX SuperApp merupakan aplikasi yang dikembangkan dan dikelola oleh PT.JET untuk menyediakan informasi destinasi wisata, transportasi (zenbus) dan penginapan dalam bentuk paket perjalanan dengan singel payment menggunakan e-wallet. Aplikasi ini sebagai solusi strategi pemasaran wisata di Trenggalek yang masih eksklusif tanpa memperhatikan ketersediaan transportasi maupun penginapan serta informasi publik lainnya.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tgxsuper.app	Sekuestrasi Karbon-Kota Atraktif
3	Belum tersedianya angkutan feeder khusus yang menghubungkan Stasiun Tulungagung dan Bandara Dhoho Kediri, sehingga menghambat akses bagi wisatawan/investor dan pendatang dari luar daerah	Menyediakan secara langsung 3 koridor utama sebagai langkah awal guna menjamin integrasi antar hub.	Saat ini koridor yang diimplementasikan adalah koridor Pasar PON - Prigi 360 sedang koridor yang menghubungkan dengan akses keluar/masuk ke trenggalek maupun akses internal trenggalek belum tersedia, sehingga mobilitas hanya terbatas trenggalek ke prigi (dan tidak sebaliknya).Sehingga pada tahap awal setidaknya tersedia koridor :1. Bandara Dhoho – Stasiun Tulungagung – Terminal Gayatri – Terminal Surodakan – Pasar Pon (PP).2. Pasar Pon – Terminal Durenan – Guwo Lowo	-	Sekuestrasi Karbon-Kota Atraktif

4	Belum adanya sistem tiket terintegrasi, yang dapat mempermudah pengguna dalam merencanakan perjalanan dalam satu paket layanan.	Sinkronisasi metode pembayaran dengan menghubungkan sistem pembayaran layanan angkutan dengan destinasi wisata dan penginapan dalam satu "One Ticket System".	Melalui aplikasi TGX SuperApp ini, dikembangkan paket perjalanan dengan sistem singel payment mnggunakan e-wallt.	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tgxsuper.app	Sekuestrasi Karbon-Kota Atraktif

5	Keterbatasan dukungan anggaran dan ketidakjelasan dalam pembebanan biaya operasional, yang menghambat keberlanjutan program.	Penuntasan infrastruktur hub, penyediaan angkutan pemadu wisata dan destinasi wisata melalui perencanaan penganggaran APBD yang tepat, optimalisasi CSR dan Penjajakan Skema KPBU.	Saat ini operasional angkutan mobility hub menggunakan APBD (koridor 2) sedangkan pada Koridor 1 mengandalkan angkutan Bus AKDP, sedangkan Koridor 3 dikoneksikan dengan jalur sepeda. Sebagai alternatif agar ketiga layanan pada koridor tersebut dapat berjalan dengan baik maka : * Koridor 2 diskemakan dengan mekanisme BTS (Buy The Servise), Skema ini untuk memastikan standar operasional yang lebih baik, subsidi yang efisien, keamanan dan kenyamanan yang lebih tinggi, kepastian jadwal dan tarif, informasi rill time lokasi kendaraan, strategi pemasaran yang profesional serta potensi pendapatan yang dihasilkan dari penjualan tiket. * Koridor 1 diskemakan KPBU dengan perusahaan angkutan. * Koridor 3 diskemakan dengan 3 pilihan moda alternatif yaitu Penyewaan Sepeda Gratis, Jasa Layanan Dokar bertarif dan Bus Listrik Commuter bertarif. Kemudian pengangaran perbaikan perkerasan jalan yang menjadi lintas angkutan mobility hub oleh Dinas PUPR melalui skema BK maupun DAK serta Penambahan jumlah hub/halte melalui pendanaan 100% CSR.	https://drive.google.com/drive/folders/1EInUnJ1XX5_joKn5eWQAUvu1_q7-xdcJ?usp=sharing	Sekuestrasi Karbon-Penuntasan Infrastruktur

6	Kurang atraktifnya infrastruktur pendukung yang dapat menarik perhatian masyarakat untuk beralih menggunakan sepeda dan angkutan massal terpadu sebagai alternatif mobilitas.	Integrasi pusat bangkitan perkotaan dilakukan melalui pengadaan angkutan koridor perkotaan, pengembangan wisata eksklusif, smart pedestrian, PJU solar cell, jalur sepeda tematik, perluasan WiFi, pusat UMKM, serta pertunjukan budaya pada pusat bangkitan secara berkala.	Mengembangkan integrasi antar pusat bangkitan di area perkotaan dengan menghadirkan angkutan koridor 3 yang melayani rute Pasar Pon – Stadion Minal Sopal – Agropark – Kampung Cafe – Rumah Susu – Green Park – Alun-Alun – Hutan Kota – Pasar Pon (Commuter) untuk meningkatkan konektivitas masyarakat dan aksesibilitas ke berbagai destinasi strategis.	https://drive.google.com/drive/folders/1FUY6og09m3ziGB0GTuqFp_dDuVpbxz6t?usp=sharing	Sekuestrasi Karbon-Kota Atraktif
			Selain itu, berbagai pengembangan infrastruktur dan fasilitas pendukung dilakukan oleh instansi terkait, antara lain: >Dinas Pariwisata mengembangkan wisata eksklusif tanpa kendaraan bermotor sebagai pilot project di Pantai Pasir Putih guna menciptakan lingkungan wisata yang lebih ramah lingkungan dan nyaman bagi pengunjung. 1. Pembangunan Smart Pedestrian sebagai proyek percontohan di Simpang Tugu Brawijaya hingga Alun-Alun oleh	-	Sekuestrasi Karbon-Kota Atraktif
7	Strategi sosialisasi dan branding yang buruk, menyebabka	Launching dan sosialisasi program dilakukan melalui regulasi,	Launching dan sosialisasi program melalui berbagai strategi, seperti: • Penerbitan Surat Edaran (SE) Bupati Trenggalek agar ASN menggunakan	https://drive.google.com/file/d/1A6C-	Sekuestrasi Karbon-Kota Atraktif
8	Kurangnya pengetahuan, motivasi dan komitmen	11 Peningkatan Kapasitas (SDM) di setiap	PIC ini harus berasal dari pejabat minimal eselon III yang memiliki komitmen dan motivasi tinggi untuk memajukan	-	Sekuestrasi Karbon

Tahapan Pelaksanaan Gagasan

Mengacu pada matrik diatas untuk mengoptimalkan konsep TGX Smart Mobility Hub berbasis Kota Atraktif, diperlukan serangkaian langkah strategis yang dituangkan dalam **Kertas Kerja Rencana Aksi** sebagai berikut:

Tahap 1: Penguatan Dasar Hukum dan Kebijakan

1. **Penguatan aspek legal dan formal** dalam dokumen perencanaan daerah (RPJMD/RPJPD) serta penyusunan Peraturan Bupati (Perbup) sebagai dasar regulasi.

2. **Pembentukan tim kerja (Team Work)** melalui SK Bupati Trenggalek tentang Kolaborasi Percepatan Implementasi TGX Smart Mobility Hub.

Tahap 2: Perencanaan dan Persiapan Sumber Daya

1. **Penataan SDM di setiap OPD terkait**, dengan menetapkan Person in Charge (PIC) yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan program.
2. **Penyediaan anggaran yang memadai**, baik untuk operasional transportasi, infrastruktur berbasis IoT, maupun pengembangan destinasi wisata eksklusif.
3. **Optimalisasi sumber pendanaan lainnya**, termasuk CSR, bantuan keuangan pemerintah pusat/provinsi, serta skema KPBU.
6. **Penguatan basis data** melalui survei komprehensif terkait demand pasar, informasi penginapan, UMKM/kuliner, serta destinasi wisata.

Tahap 3: Pembangunan Infrastruktur dan Integrasi Teknologi

7. **Integrasi data publik** dalam aplikasi Smart City dengan Smart Mobility Hub (Zenbus) guna meningkatkan aksesibilitas layanan transportasi secara real- time.
8. **Sinkronisasi metode pembayaran** dengan sistem "One Ticket System" berbasis e-wallet, yang menghubungkan transportasi, destinasi wisata, dan penginapan.
9. **Optimalisasi infrastruktur hub dan destinasi wisata**, yang mencakup:
   - ✓ Pengembangan wisata eksklusif tanpa kendaraan bermotor (Pilot Project: Pantai Pasir Putih).
   - ✓ Pembangunan Smart Pedestrian dan jalur sepeda tematik mural.
   - ✓ Rekayasa lalu lintas satu arah dan penggantian PJU konvensional dengan PJU Solar Cell.
   - ✓ Perbaikan perkerasan jalan, perluasan layanan WiFi Corner, serta pengembangan pusat UMKM.
   - ✓ Penambahan jumlah hub/halte melalui pendanaan CSR.

Tahap 4: Implementasi dan Sosialisasi

10. **Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Standar Pelayanan Minimal (SPM)** sebagai pedoman layanan TGX Smart Mobility Hub.
11. **Penentuan target Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan pengurangan emisi karbon**, sebagai indikator keberhasilan program.
12. **Launching dan sosialisasi program**, meliputi:

- ✓ Surat Edaran (SE) Bupati Trenggalek untuk ASN agar menggunakan TGX Smart Mobility Hub sebagai contoh bagi masyarakat.
- ✓ Strategi marketing oleh penyedia BTS untuk meningkatkan jangkauan pengguna.
- ✓ Promosi oleh influencer bertaraf internasional guna meningkatkan popularitas layanan.

Tahap 5: Monitoring dan Evaluasi

13. **Monitoring dan evaluasi berkala**, serta pemberian reward bagi pencapaian target dan sanksi bagi pelanggaran terhadap SOP dan SPM.

Waktu/Durasi Pelaksanaan Gagasan
Tahun 2024 :

- Penyusunan dan Pematangan Konsep : Januari - Februari 2024;
- Pembiayaan melalui Perubahan mendahuli PAK dan Bantuan CSR : **Maret**
- **2024**;
- Pembangunan Infrastruktur dasar TGX Smart Mobility Hub (minimalis prototipe) : **April – Mei 2024**
- Soft Launching : **Juni 2024**
- Uji coba Operasional : **Agustus 2024 – Sekarang (Stagnan)**

Tahun 2025 :

- Memasukan gagasan dalam Draf RPJMD periode 2025-2029 sebagai program prioritas : **Juni 2025**
- Memasukan gagasan dalam RKPD Perubahan APBD 2025 dan RKPD Tahun
- Anggaran 2026 : **Juli 2025**
- Pembentukan *TGX Smart Mobility Hub Team Work* melalui surat Keputusan Bupati Trenggalek : **Agustus 2025**
- Perubahan Perbup Angkutan Pelajar untuk ditambahkan layanan TGX Smart Mobility Hub dan Penyusun Perbup baru tentang Pemberian Subsidi Angkutan Penumpang Umum Perkotaan Yang Bersumber Dari Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah Dengan Skema Pembelian Layanan (BTS) : **September – Oktober 2025**.

- Penuntasan infrastruktur dasar seperti Pembangunan Park n Ride Pasar PON, Halte, Mural Jalur Sepeda, Perbaikan jalan pada rute angkutan mohub dan Uji Coba penerapan wisata pasir putih sebagai pilot project tanpa kendaraan (uji coba : pembatasan jumlah kendaraan yang parkir hanya untuk kendaraan jenis stasion waigon) : **Oktober – Desember 2025**.

Tahun 2026 :

- Lelang BTS untuk Tahun Pertama (**Koridor 2** : Pasar Pon – Terminal Durenan – Guwo Lowo – Durensari – Prigi 360 PP) dengan menggunakan 6 unit kendaraan jenis *elf* dengan branding TGX-CIKAR : Januari – Maret 2026.
- Perencanaan dan Perjanjian Kerjasama KPBU (**Koridor 1** : Bandara Dhoho – Stasiun Tulungagung – Terminal Gayatri – Terminal Surodakan – Pasar Pon (PP) dengan unit sesuai kebutuhan demand: Januari – April 2026.
- Launching dan Uji Coba baik Koridor 1, 2 dan **Koridor 3** : Pasar Pon – Stadion Minal Sopal – Agropark – Kampung Cave – Rumah Susu – Green Park – Alun- Alun – Hutan Kota – Pasar Pon Commuter) : April – Juni 2026
- Operasional Maksimal : Agustus 2026.

Tahun 2027 :

Optimalisasi Koridor 1, 2 dan 3 berbasis AI.

Tahun 2028 :

Pengembangan Koridor 4 : Pasar Pon – Dongko – Pantai Pelang (PP)

Tahun 2029 :

Pengembangan Koridor 5 : Pasar Pon – Dam Bagong – Dilem Wilis (PP)

d. Lokasi Pelaksanaan Gagasan

Lokasi ditetapkan berdasar koridor yang direncanakan meliputi :

1. Bandara Dhoho – Stasiun Tulungagung – Terminal Gayatri – Terminal Surodakan – Pasar Pon (PP). *(Tidak termasuk).*

2. Pasar Pon – Terminal Durenan – Guwo Lowo – Durensari – Prigi 360 (PP)
3. Pasar Pon – Stadion Minal Sopal – Agropark – Kampung Cave – Rumah Susu – Green Park – Alun-Alun – Hutan Kota – Pasar Pon (Commuter)
4. Pasar Pon – Dongko – Pantai Pelang (PP)
5. Pasar Pon – Dam Bagong – Dilem Wilis (PP)

Sumber Daya yang dibutuhkan

No.	Uraian	Jumlah	Harga Satuan (Rp.)	Total Anggaran
A.	**Sarana dan Prasarana**			
1	Pembangunan Park n Ride untuk short time dan long time parking	1 unit	450.000.000	450.000.000
2	Pembangunan Halte / Bus Stop (100% CSR)	3 unit	-	-
3	Penyediaan Bike Rent (100%	20 unit	-	-
4	Belanja BTS Angkutan Pemadu Moda Wisata Koridor Pasar PON - Prigi 360 (Untuk 4 kendaraan PP +	1 tahun	1.105.803.270	1.105.803.270
5	Belanja Penyediaan Angkutan Koridor Bandara Dhoho - Stasiun Tulungagung - Pasar PON. (100%	1 tahun	-	-
B.	**Sumber Daya Manusia**			-

6	Belanja Outshorsing petugas Park n Ride untuk short time dan long time	6 orang/ tahun	30.924.192	185.545.152
7	Belanja Outshorsing petugas Keamanan dan Kebersihan Hub	2 orang/ tahun	30.924.192	61.848.384
C.	**Biaya Pendukung**			
8	Belanja Lisensi Aplikasi TGX Super App	1 paket	80.000.000	80.000.000
9	Belanja Sosialisasi dan Pemasaran	1 paket	10.000.000	10.000.000
10	Biaya Operasional Angkutan Koridor 3 (Internal Kota)	1 paket	50.000.000	50.000.000
Total Anggaran				**1.943.196.806**

Catatan : Anggaran ini masih lebih kecil dari Penyediaan Subsidi Angkutan Pelajar yang saat ini di jalankan oleh Dinas Perhubungan yaitu sebesar Rp. 2,2 M per tahun dan hanya memberikan manfaat sosial berupa keamanan dan keselamatan pelajar. Sedang Program TGX Smart Mobility Hub jika berhasil dijalankan dengan baik dan membentuk ekosistem transportasi yang mengintegrasikan destinasi wisata selain memberikan manfaat sosial juga memberikan potensi ekonomi dan lingkungan bagi Kabupaten Trenggalek.

Manfaat Ekonomi

No	Uraian	Jumlah	Harga Satuan	Pendapatan	Pendapatan
1	Biaya Penjualan Tiket BTS	1280	8.000	10.240.0	**122.880.0**
2	Jasa advertising	4 kendaraan	840.000	3.360.00	**40.320.00**
3	Retribusi Parkir Park n Ride	640 unit	5.000	3.200.00	**38.400.00**
4	Peningkatan Jumlah Pengunjung	1280 pengguna	15.000	19.200.000	**230.400.000**
Total Pendapatan				**36.000.0**	**432.000.0**

Catatan : Nilai tersebut merupakan manfaat ekonomi secara langsung terhadap PAD, manfaat ekonomi lainnya juga didapat oleh masyarakat berupa peningkatan pendapatan UMKM, Jasa Penginapan, Lapangan Pekerjaan dan Pertumbuhan pusat perekonomian baru yang nilainya jauh lebih besar dari biaya yang dikeluarkan untuk operasional program TGX Smart Mobility Hub. Terlebih target tersebut merupakan target pada tahun pertama operasi sedangkan jika sistem dan demandnya sudah terbentuk maka nilai ekonominya semakin meningkat.

Manfaat Sosial

Program **TGX Smart Mobility Hub** memberikan manfaat sosial yang signifikan bagi masyarakat, terutama dalam meningkatkan aksesibilitas dan kualitas hidup. Dengan sistem transportasi yang lebih terintegrasi, warga dapat lebih mudah dan murah dalam bermobilitas, sehingga meningkatkan produktivitas serta mendukung pertumbuhan sektor ekonomi lokal, termasuk UMKM dan pariwisata. Selain itu, program ini menciptakan lapangan kerja baru bagi pengemudi, teknisi, dan petugas layanan transportasi. Implementasi teknologi digital dalam sistem transportasi juga mendorong

pengembangan **Smart City**, di mana layanan publik menjadi lebih efisien dan modern, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap penggunaan transportasi berkelanjutan.

Manfaat Lingkungan

Dari sisi lingkungan, TGX Smart Mobility Hub berkontribusi dalam upaya penurunan emisi karbon dengan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi berbahan bakar fosil. Penyediaan jalur sepeda, pejalan kaki, serta sistem transportasi umum yang lebih efisien membantu mengurangi kemacetan dan meningkatkan kualitas udara di perkotaan. Selain itu, konsep kota atraktif berbasis lingkungan ini menciptakan ruang kota yang lebih nyaman dan hijau, mendukung gaya hidup ramah lingkungan bagi penduduk dan wisatawan. Dengan optimalisasi program ini, Trenggalek dapat menjadi contoh kota berkelanjutan yang tidak hanya mendukung mobilitas masyarakat, tetapi juga menjaga keseimbangan ekologi perkotaan.

Indikator dan Target Keberhasilan Gagasan

Berikut adalah indikator serta target keberhasilan dari implementasi TGX Smart Mobility Hub berbasis Kota Atraktif :

No	Indikator	Target	Metode Pengukuran
A.	**Aspek Transportasi & Mobilitas**		
1	Jumlah pengguna layanan TGX Smart Mobility Hub	Minimal 1.000 pengguna/bulan pada tahun pertama implementasi penuh	Data transaksi tiket elektronik dan survei kepuasan pengguna
2	Frekuensi perjalanan transportasi publik yang tersedia	Setiap rute memiliki frekuensi layanan minimal 1 jam sekali di jam operasional	Monitoring operasional angkutan melalui aplikasi Trenggalek Super App
3	Integrasi moda transportasi	Seluruh koridor memiliki konektivitas dengan angkutan umum, sepeda, dan layanan pejalan kaki.	Evaluasi jalur dan konektivitas melalui survei dan aplikasi Smart Mobility Hub.
B.	**Aspek Sosial & Partisipasi Masyarakat**		
5	Peningkatan kesadaran masyarakat tentang layanan Smart Mobility Hub	Minimal 50% penduduk Trenggalek mengetahui layanan ini dalam 1 tahun	Survei kesadaran dan media reach dalam kampanye sosial
6	Tingkat partisipasi masyarakat dalam program transportasi berkelanjutan	Minimal 20% pengguna kendaraan pribadi beralih ke transportasi umum dalam 2 tahun	Survei perubahan pola

			perjalanan masyarakat
7	Jumlah acara dan atraksi pendukung yang digelar untuk menarik masyarakat	Minimal 1 event/bulan di sekitar hub utama	Dokumentasi kegiatan dan jumlah peserta dalam setiap acara.
C.	**Aspek Ekonomi & Pendapatan Daerah**		
8	Peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dari transportasi dan pariwisata	PAD meningkat 10% dari nilai BTS pada tahun pertama	Laporan penerimaan PAD sektor transportasi dan wisata
9	Peningkatan jumlah wisatawan yang menggunakan layanan TGX Smart Mobility Hub	Kunjungan wisatawan naik 3-5% dibanding tahun sebelumnya	Data kunjungan wisata dari Dinas Pariwisata
10	Pertumbuhan sektor UMKM di sekitar hub transportasi	Minimal 30 UMKM aktif berjualan di hub utama dalam 2 tahun	Pendataan dan transaksi dari UMKM di lokasi hub
D.	**Aspek Infrastruktur & Teknologi**		
11	Pembangunan dan kesiapan infrastruktur Smart Mobility Hub	100% halte dan fasilitas utama terbangun pada 2026.	Evaluasi progres proyek dan laporan konstruksi
12	Implementasi sistem tiket terintegrasi (One Ticket System)	Sistem tiket berbasis e-wallet dan QR Code aktif sebelum akhir 2026	Jumlah pengguna yang menggunakan sistem ini dalam transaksi
13	Ketersediaan fasilitas pendukung (Park and Ride, Smart Bench, WiFi, Charging Station, dll.)	Minimal 75% dari fasilitas yang direncanakan sudah terpasang pada 2026	Audit infrastruktur dan survei kepuasan pengguna
E.	**Aspek Lingkungan & Keberlanjutan**		
14	Pengurangan emisi karbon akibat peningkatan penggunaan transportasi umum	Emisi karbon dari transportasi berkurang 10% dalam 3 tahun pertama	Studi lingkungan dan analisis jejak karbon dari sektor transportasi
15	Peningkatan penggunaan kendaraan listrik dan sepeda dalam ekosistem transportasi	2 unit kendaraan listrik dan 40 unit sepeda tersedia untuk layanan transportasi pada 2027	Jumlah kendaraan dan sepeda dalam layanan serta tingkat penggunaannya

Daftar Pustaka.

Agustino, L. (2012). Dasar-dasar kebijakan publik. *Bandung: Alfabeta*.

Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, *18*(4), 543–571.

Indonesia (2009), Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan. Indonesia (2018), Permenhub No. 117 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Kawasan Perkotaan dengan Skema Buy The Service (BTS).

Jean Crowther, AICP et.al (2023), *North Temple Mobility Hub Feasibility Study*, USA : Alta**.**

Maxime Hachette and Alain L'Hostis (2024), Mobility Hubs, an Innovative Concept for Sustainable Urban Mobility? State of the Art and Guidelines from European Experiences. *Journal Smart Cities, Studies in Energy, Resource and Environmental Economics*.