

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kesiapan *smart mobility* Kota Yogyakarta terhadap pembangunan yang berkelanjutan yang dilihat berdasarkan pada transportasi publik bus Trans Jogja. Penelitian ini penting dilakukan sebab kota Yogyakarta merupakan salah satu kota yang mengadopsi konsep *smart city* yang salah satu indikator di dalamnya yaitu *smart mobility*. Oleh karena itu penelitian ini menarik dilakukan untuk melihat kesiapan kota Yogyakarta dalam mengimplementasikan *smart mobility* dalam pelayanan publik salah satunya melalui pelayanan bus Trans Jogja.

Menurut Joga (2017) *smart city* merupakan bagaimana pemerintah dapat mengelola sumber daya manusia, dengan harapan setiap warganya dapat hidup nyaman, produktif dan berkelanjutan. Cohen (2012) menyebutkan bahwa kota cerdas dapat diidentifikasi pada 6 (enam) dimensi, yaitu *Smart Mobility* (mobilitas cerdas), *Smart Government* (pemerintahan cerdas), *Smart environment* (lingkungan cerdas), *Smart People* (masyarakat cerdas), *Smart Economy* (ekonomi cerdas) dan *Smart Living* (kehidupan cerdas). *Smart city* atau kota cerdas merupakan sebuah proses atau konsep program berkelanjutan yang membutuhkan sinergi antara pemerintah dan masyarakatnya (Sulistiyono, 2020). Substansi tersebut bersifat kualitatif, maka sehingga diperlukan poin-poin kuantitatif agar mempermudah melakukan analisis perhitungan keberhasilan suatu kota mengupayakan *smart city* (Mursalim, 2017).

Konsep *smart city* tidak hanya berfokus tentang teknologinya saja guna

mengurangi permasalahan pada perkotaan, namun bagaimana pemerintah Kota bisa memberikan rasa nyaman, aman dan berkelanjutan pada implementasinya (Kustanto & Rahman, 2020), oleh karena itu penerapan *e-transportation* atau sejalan dengan *smart mobility* di Kota Yogyakarta juga tidak mengutamakan aspek teknologinya saja, namun pemerintah juga perlu melihat aspek-aspek lain yang mampu menunjang keberhasilan implementasi konsep *smart mobility* yang berkelanjutan. Penerapan *smart city* di Kota Yogyakarta bukan berarti tidak ada hambatan dan kelemahan, kelemahan yang biasanya terjadi pada penerapan *smart city* yakni pada regulasi, karena pada dasarnya saat ini *smart city* penerapannya hanya bersandar pada payung hukum *e-government*.

Kota Yogyakarta telah memulai implementasi *smart city* sejak tahun 2014 yaitu pada rapat penyusunan road map pada tahun 2015-2019 untuk pengembangan *e-Government* yang disusun oleh Bappeda Kota Yogyakarta pada tahun 2014 (PSPPR UGM, 2016), dalam pelayanan publik Kota Yogyakarta telah melakukan perbaikan berkelanjutan dalam penyelenggaraan pelayanan publik. perbaikan yang berkelanjutan itu ditetapkan melalui penggunaan teknologi informasi yang tak terbatas pada lingkup internal pemerintah Kota Yogyakarta saja, namun lebih luasnya melalui konsep *JOGJA SMART CITY*. konsep ini merupakan bagai mana Kota Yogyakarta di tepatkan sebagai Kota cerdas dan melakukan pengembangan sistem pengelolaan pemerintah secara daring agar menjadi lebih terkoneksi dan lebih melibatkan pihak lain atau *stake holder* untuk meningkatkan pelayanan masyarakat. Hal ini tertulis didalam RPJMD Kota Yogyakarta Tahun 2017-2022. *Smart City* di Kota Yogyakarta bertujuan untuk memperbaiki penyelenggaraan pemerintah dan pelayanan masyarakat akan lebih

efisien, efektif, terbuka, adil dan akuntabel.

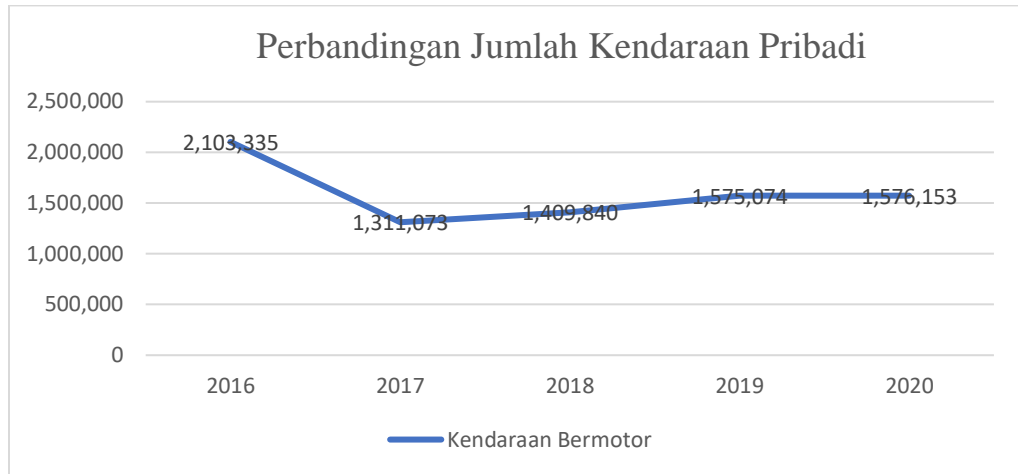
Smart city bisa terbangun dan terwujud dikarenakan pengelolaan yang baik akan hal *big data*, *command centre*, pengelolaan lalu lintas dan parkir, administrasi kependudukan, pelayanan kesehatan, Pendidikan, pariwisata, UMKM, Wi-Fi di *public space* gratis secara daring dan digital, serta pengembangan aplikasi yang sederhana dan mudah untuk digunakan dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Konsep *smart city* Kota Yogyakarta tidak berhenti sampai disini pada tindak lanjutnya juga menyentuh masalah pembangunan dan terciptanya pemukiman dan lingkungan yang cerdas, sarana mobilitas, warga dan aktivitas ekonomi yang cerdas yaitu ekosistem dan lingkungan yang tertata dan nyaman bagi masyarakat.

Pada *road map* Kota Yogyakarta pada tahun 2015-2019 ada lima tahapan pengembangan *e-Government* Pemerintah Kota Yogyakarta menuju Kota Yogyakarta sebagai Kota *smart city* yaitu, pertama penguatan infrastruktur jaringan dan *big data*, kedua penguatan infrastruktur dan sistem informasi, ketiga integrasi data dan pengembangan aplikasi integrasi, keempat data *warehouse* dan yang kelima adalah implementasi kebijakan menuju *smart city*. hal tersebut masuk kedalam pendukung kebijakan nasional yang tertuang pada RPJMN tahun 2015-2019 yaitu peningkatan keterbukaan informasi dan komunikasi publik (Faidati, 2018). Melalui hal tersebut diharapkan penduduk Kota Yogyakarta dapat memperlancar informasi dan semakin memudahkan keterlibatan masyarakat dalam hal pembangunan berkelanjutan.

Mahesa (2019) mendefinisikan *smart city* sebagai kota yang mampu menggunakan sumber daya manusia (SDM), modal sosial, teknologi telekomunikasi

modern guna mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan berkualitas kehidupan yang tinggi, manajemen sumber daya yang bijaksana melalui pemerintahan berbasis partisipasi masyarakat. Kota memiliki permasalahan yang sangat beragam dan kompleks, dengan terus berkurangnya jumlah ruang seiring waktu berjalan, dan tidak jarang permasalahan terjadi akibat penataan ruang Kota itu sendiri (Insani, 2017). Untuk mencegah hal itu dapat terjadi, sangat dibutuhkan penataan dan manajemen kota yang baik melalui pendekatan konsep perencanaan yang berkelanjutan. Yogyakarta merupakan salah satu kota di Indonesia yang berkembang dengan sangat pesat dibidang transportasi di tahun 2021, Kota Yogyakarta saat ini tengah mengembangkan konsep *smart city* namun belum seutuhnya sudah tercapai. Dwita (2013) *Smart city* adalah kota yang pada awalnya memiliki terobosan baru dalam menyelesaikan masalah di kotanya, dan mampu meningkatkan performa di Kotanya.

Diberikannya predikat Kota Pendidikan kepada D.I Yogyakarta menyebabkan banyaknya pendatang baru pada setiap tahunnya, hal itu menimbulkan pertumbuhan jumlah kendaraan pribadi yang semakin bertambah, selain kota Pendidikan Kota Yogyakarta juga menyandang kota wisata hal tersebut pula dapat menimbulkan semakin ramainya penghuni Kota Yogyakarta, hal itu berdampak pada masalah baru yaitu kemacetan.



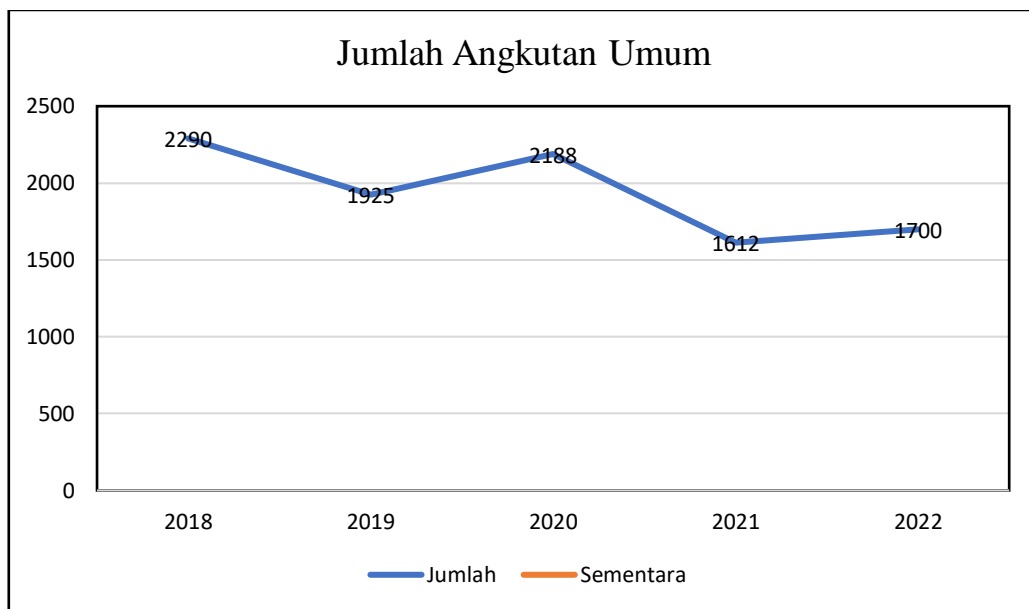
Gambar 1.1 Jumlah Kendaraan Bermotor DIY tahun 2016-2020
 Sumber: (Dinas Perhubungan DIY, 2021b)

Berdasarkan gambar 1.1 pertumbuhan jumlah kendaraan milik pribadi yang semakin banyak disetiap tahunnya, Kota Yogyakarta memiliki luas wilayah sebesar 32,5 kilometer (km) persegi, jumlah penduduk sebanyak 373.589 jiwa dengan rincian kepadatan penduduk mencapai 12.781 jiwa/km persegi (BPS Provinsi D.I. Yogyakarta, 2020), mengakibatkan pertumbuhan transportasi pribadi yang semakin pesat sedangkan angka pertumbuhan tersebut tidak diimbangi dengan pembaruan teknologi yang dapat mencegah atau mengurangi tingkat kemacetan di Kota Yogyakarta. Jumlah kendaraan bermotor mencapai angka 1,5 unit ditahun 2020 dan pertumbuhan jumlah mobil adalah 4% per tahun sedangkan sepeda motor sebanyak 8% per tahun (Dinas Perhubungan DIY, 2021b).

Faktor pemicu perlunya penerapan *smart mobility* adalah, pertama penerapan kebijakan yang sejalan dengan indikator *smart mobility* yaitu pengembangan *accessibility* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan keberpindahan tempat

serta menjamin terciptanya transportasi yang mudah dijangkau dan aman bagi masyarakat perkotaan (Aisyah et al., 2020), kedua *sustainability* artinya terbarukan penggunaan energi terbarukan dan ramah lingkungan (Midiyanti et al., 2020), ketiga ICT atau sistem informasi teknologi artinya pemerintah dapat memberikan informasi *riil time* berdasarkan waktu dan moda transportasi yang tersedia (Benevolo et al., 2016).

Angkutan umum merupakan salah satu moda transportasi masal yang dinilai paling ampuh mengurangi permasalahan kemacetan dampak dari penggunaan kendaraan pribadi yang semakin bertambah. Untuk itu hal perlu kesadaran dari masyarakat untuk menggunakan moda transportasi masal untuk menciptakan jalanan bebas kemacetan dan polusi udara.



Gambar 1.2 Jumlah Angkutan Umum DIY tahun 2016-2020
Sumber: (Dinas Perhubungan DIY, 2021)

Menjelaskan pada gambar 1.2 pertumbuhan jumlah angkutan umum di wilayah D.I Yogyakarta, data tersebut menjelaskan bahwa tren menurun sejak tahun 2016 hingga tahun 2019 dan kembali menanjak pada tahun 2020 (Dinas Perhubungan DIY, 2021b). Fenomena ini bisa kita lihat adanya persaingan antara kendaraan umum dan kendaraan pribadi, angkutan umum sudah mulai ditinggalkan oleh kebanyakan masyarakat. Secara umum tujuan pengoperasian angkutan umum meliputi tiga aspek yaitu lingkungan, sosial dan ekonomi (Mujiyono et al., 2016). Aspek lingkungan bertujuan untuk mengurangi polusi udara, emisi gas buang, dan pencemaran suara di jalan raya. Aspek ekonomi bertujuan untuk dapat membuka lapangan pekerjaan baru, meningkatkan pelayanan publik dan dapat mempersingkat waktu perjalanan. Aspek sosial bertujuan untuk menekan angka keamanan mobilitas, kemudahan akses ke kota dan dapat mengurangi tingkat kesenjangan sosial bermasyarakat (Wirasinghe et al., 2013), ketiga aspek tersebut mendukung konsep transportasi yang berkelanjutan yang ada dalam konsep *smart mobility*, yang memuat kriteria transportasi produktif dan efisien menyangkut tingkat keselamatan dan pelayanan para pengakses transportasi publik, akses wilayah yang baik dan dapat mengurangi pencemaran lingkungan (Hidayati & Febriharati, 2016).

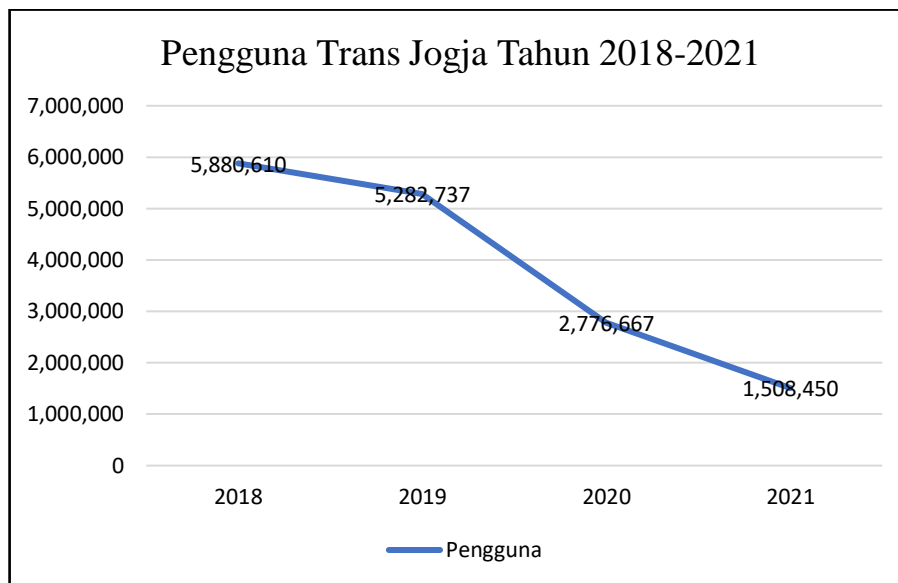
Dawes (2008) Menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam berbagai kegiatan rutin dilakukan terus menerus, dilaksanakan oleh organisasi publik yang melaksanakan kegiatan publik efektivitas dan efisiensi serta kualitas atas pelayanan dasar yang diberikan pemerintah. penyediaan layanan berbasis teknologi yang dilakukan pemerintah guna memberikan kemudahan dan kesejahteraan bagi

masyarakat, adapun efektivitas dan efisiensi layanan dimaksudkan untuk mempercepat pembangunan *smart city* di kota tersebut (Oktavia, 2020). Penggunaan teknologi dalam pelayanan kemasyarakatan berguna untuk mempermudah dan mempercepat pelayanan yang berkaitan dengan pemerintahan, hal tersebut sesuai dengan pendapat (Cohen, 2012), *smart city* adalah suatu pendekatan terpadu yang luas guna meningkatkan efisiensi dan operasi kota, meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat, dan menumbuhkan ekonomi kecil lokal, yang paling penting adalah dapat meminimalisir pengeluaran biaya yang tinggi untuk mengurus kewajiban administrasi masyarakat.

Konsep penggunaan teknologi guna memberikan layanan dan informasi juga dikemukakan oleh (Candra Eko, 2016) penelitiannya tentang *smart city*, penggunaan teknologi aplikasi mampu memberikan informasi secara mudah dan cepat sehingga permasalahan dapat diselesaikan dengan cepat serta memberikan rasa aman, kenyamanan dan ketertiban di masyarakat (Astutik & Gunartin, 2019). Berdasarkan gagasan para ahli tersebut bisa ditarik kesimpulan bahwa konsep *smart city* merupakan gambaran layanan publik yang diberikan dan dikembangkan oleh pemerintah untuk kemudahan masyarakat (Mulyadi, 2016), pelayanan ini dapat berupa layanan Kesehatan, keamanan, kenyamanan hidup yang berbasis teknologi guna meningkatkan efisiensi operasi pelayanan pemerintahan. Hal ini karena penerapan *smart city* menggunakan teknologi sebagai dasar dalam setiap layanan.

Smart city harus didukung infrastruktur telekomunikasi yang baik, guna mewujudkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dan angka kualitas hidup yang tinggi (Puspasari, 2016) . Manajemen sumber daya yang baik juga harus diimbangi

dengan struktur manajemen yang tertata dengan baik adapun salah satu caranya dengan berbasis partisipasi masyarakat (Salam, 2010). Angka jumlah penduduk Kota Yogyakarta yang meningkat setiap tahunnya menimbulkan permasalahan baru yaitu kemacetan yang mengakibatkan susahya ke perpindahan masyarakat dari satu tempat ke tempat lainnya yang berdampak pada pencemaran lingkungan dan angka produktivitas penduduk (Syaukat et al., 2014).



Gambar 1.3 Jumlah Pengguna Trans Jogja D.I Yogyakarta tahun 2018-2021

Sumber: BPS Kota Yogyakarta,2020

Berdasarkan gambar 1.3 menunjukkan tren yang semakin menurun setiap tahunnya, hal ini disebabkan oleh pembangunan dan pembatasan pergerakan masyarakat pada masa pandemi COVID-19 dan hal yang paling berpengaruh adalah turunnya minat masyarakat dalam penggunaan transportasi publik. Trans Jogja hadir

guna mengelola mobilitas penduduk secara mudah, cepat dan efisien sehingga masalah kemacetan dapat segera diatasi (Kaledi et al., 2019). Konsep *smart mobility* cenderung lebih ramah pada lingkungan, karena penggunaan moda transportasi yang ditekankan pada transportasi umum, guna menekan laju minat masyarakat menggunakan transportasi pribadi yang mengakibatkan kepadatan moda jalur darat serta tingginya angka polusi udara di daerah Kota Yogyakarta (Malisan et al., 2021).

pada penelitian ini peneliti mencoba untuk mengidentifikasi kesiapan *smart mobility* kota Yogyakarta terhadap pembangunan berkelanjutan dengan studi kasus Trans Jogja. Metode yang digunakan oleh peneliti ini yaitu menggunakan metode penelitian kualitatif eksploratif.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang sudah diuraikan, maka penelitian ini akan membahas terkait dengan kesiapan *smart mobility* Kota Yogyakarta terhadap pembangunan berkelanjutan maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut;

1. Bagaimana kesiapan *smart mobility* Kota Yogyakarta terhadap pembangunan berkelanjutan yang dilihat berdasarkan jasa transportasi Trans Jogja?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah;

1. Menganalisis tingkat kesiapan *smart mobility* Kota Yogyakarta terhadap pembangunan berkelanjutan berdasarkan jasa transportasi Trans Jogja.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian ini pada sektor akademis adalah diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah yang besar terhadap kajian pengembangan *smart mobility* serta kesiapan guna melanjutkan pembangunan yang berkelanjutan. Kajian mengenai kesiapan dimensi *smart mobility* sudah banyak dilakukan di kota-kota besar di Indonesia, peneliti disini bukan hanya memberikan referensi tentang kesiapan namun juga akan memberikan kajian mengenai teori berkelanjutan dengan fokus utama Trans Jogja. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi baru mengenai bagaimana kesiapan Kota Yogyakarta dalam membangun konsep *smart mobility* yang berkelanjutan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat dalam segi praktis yaitu diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat melalui analisis yang dipaparkan oleh pihak-pihak yang berkecimpung atau *stake holder* dalam membangun *smart city* khususnya pada dimensi *smart mobility*. Melalui teori ini pula, diharapkan kepada masyarakat umum untuk dijadikan bahan bacaan baru

guna dijadikan bahan diskusi umum ataupun untuk bacaan sendiri, yang bisa menambah wawasan baru tentang bagaimana kesiapan *smart mobility* yang dapat menunjang pembangunan yang berkelanjutan.

1.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan hal yang paling dasar yang digunakan untuk digunakan menjadi acuan dalam mempertimbangkan dan membandingkan satu variabel dengan variabel lainnya. Tujuan dari mencari penelitian terdahulu yaitu menemukan perbedaan dari penelitian-penelitian sebelumnya, sehingga dapat menemukan penelitian terbaru dalam sebuah penelitian selanjutnya. Penelitian terdahulu yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian yang berhubungan dengan kegiatan dalam implementasi *smart city*, kesiapan *smart mobility* dan dampak pada pembangunan berkelanjutan.

1.5.1 *Smart City* dan *Smart Mobility*

Konsep *smart city* dan *smart mobility* dibuat untuk menciptakan lingkungan yang cerdas dan terkoordinasi dan dikembangkan untuk mengatasi permasalahan sosial, ekonomi dan teknologi sehingga tujuan utama dari dimensi *smart city* untuk menunjang kota di dalam beragam dimensi yaitu dimensi sosial, (keamanan), ekonomi (daya saing), teknologi (cerdas) dan lingkungan (kenyamanan) (Kirimtat et al., 2020). *Smart city* dalam pengelolaannya, diperlukan diperlukannya model tata perkotaan yang baru yang disertai dengan koordinasi yang kuat dengan Pemerintah Daerah guna

mendukung pengelolaan yang terkoordinasi dengan baik untuk pengelolaan proses kerja sama yang kompleks dan kuat dengan berbagai pemangku kepentingan khususnya warga negara (Trindade et al., 2017) skenario tersebut tidak bisa berjalan dengan baik jika belum ada peran dari Pemerintah, partisipasi masyarakat dan aktor sosial lainnya, perlunya mengeksplorasi teknologi baru dan muncul untuk membina tata Kelola yang baru termasuk hubungan yang baik, proses dan struktur Pemerintah baru (Barns, 2018).

Menurut Koswara (2020) dalam jurnal yang berjudul “Pengaruh Faktor-Faktor City Branding Bandung *Smart City* Terhadap Personal Branding Ridwan Kamil Sebagai Walikota Bandung” membahas tentang faktor-faktor yang ikut serta dalam menjalankan *smart city*. Hasil penelitian tersebut yaitu ada 3 faktor penting yang mengacu berjalannya *smart city* yaitu faktor pentingnya adalah faktor manusia, teknologi dan kelembagaan, adapun unsur penting dapat berjalannya yaitu kepercayaan, norma dan jaringan integrasi yang baik kepada masing-masing masyarakat daerah yang sedang melaksanakan konsep *smart city*.

Gagasan tersebut di dukung oleh tulisan Caragliu (2011) dengan jurnal yang berjudul “*Smart Cities in Europe*“ yang membahas terkait tentang pentingnya peran partisipasi masyarakat dan sumber daya masyarakat. Hasil penelitian ini yaitu kota dapat dikatakan *smart city* jika daerah tersebut memiliki manajemen sumber daya manusia (SDM) yang bijaksana melalui tata pemerintahan yang partisipatif terhadap sumber daya manusia yang ada. Maupun pengelola atau pemerintah akan membentuk konsep pelayanan yang tepat untuk diberikan kepada masyarakat.

Menurut Carter & Rogers (2008) dalam jurnal yang berjudul “A framework of sustainable supply chain management” penelitian ini membahas tentang betapa pentingnya pembangunan berkelanjutan dan menjelaskan pilar penting yang perlu diperhatikan jika ingin menyukkseskan pembangunan berkelanjutan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa . Konsep berkelanjutan terus berkembang seiring berjalannya waktu yang berdimensi pada lingkungan, sosial dan ekonomi. Ketiga dimensi tersebut juga bisa dikatakan sebagai pilar pembangunan berkelanjutan. ketiga dimensi juga bisa dipahami sebagai saling terkait satu dengan lainnya selain dimensi ekonomi, lingkungan dan sosial selain tiga pilar tersebut ada pilar lain yaitu kenyamanan huni atau livabilitas (*livebility* atau *livability*) masuk ke dalam dimensi perkotaan berkelanjutan, definisi livabilitas saat ini masih beragam dan masih belum ada titik definisi tunggal, bahkan sering disamakan dengan istilah *sustainability*

Penerapan *smart city* tidak hanya difokuskan pada satu indikator saja. Hal tersebut sesuai dengan Nam & Pardo (2011) dengan jurnal yang berjudul “*Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions*” Penelitian ini membahas tentang berbagai macam indikator dari *smart city* yang perlu diperhatikan dalam menganalisisnya, pada hakikatnya *smart city* tidak hanya bagaimana Pemerintah dapat menerapkan sistem teknologi yang canggih guna mengurangi permasalahan di Kota tersebut, namun juga bagaimana tata kelola perkotaan dapat memberikan rasa aman, nyaman dan berkelanjutan bagi siapa saja yang mengaksesnya.

Dalam melakukan analisis kesiapan pada sektor *smart mobility* memerlukan beberapa indikator penting dalam upaya menentukan tingkat keberhasilan hal tersebut sesuai dengan tulisan (Samsuar & Mediyanti, 2020) “Kesiapan Pemerintah Kota Langsa Dalam Mendukung Rencana Pengembangan *Smart City*” penelitian ini membahas tentang indikator penting guna mendukung berjalannya *smart mobility* yang tidak lain indikator *smart governance*. Hasil penelitian ini yaitu melibatkan partisipasi masyarakat guna ikut langsung dalam penerapannya, pelayanan publik dan pelayanan sosial, keterbukaan informasi dan data dan teknologi serta penerapan *e-Government*.

Menurut Kirimat (2020) “*Future Trends and Current State of Smart City Concepts*” penelitian ini membahas bagaimana *smart city* dan *smart mobility* mengurangi permasalahan perkotaan melalui konsep-konsepnya. Hasil penelitian ini menunjukkan konsep *smart city* dan *smart mobility* dibuat untuk menciptakan lingkungan yang cerdas dan terkoordinasi dan dikembangkan untuk mengatasi permasalahan sosial, ekonomi dan teknologi sehingga tujuan utama dari dimensi *smart city* untuk menunjang Kota di dalam beragam dimensi yaitu dimensi sosial, (keamanan), ekonomi (daya saing), teknologi (cerdas) dan lingkungan (kenyamanan).

Sustainability merupakan salah satu tujuan utama dari *smart mobility*, perkembangan dari konsep tersebut didukung dengan adanya 3 faktor utama yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan, Hal tersebut sesuai dengan tulisan (Prayudyanto, 2021) “Perbandingan Kinerja Buy The Services Angkutan Umum Massal Kota Metropolitan dengan Metode Biaya Operasional Kendaraan dan Indeks Sustainability” penelitian ini membahas tentang perumusan objek atau target tujuan sustainability.

Hasil penelitian ini tujuan-tujuan utama yang hendak dirumuskan meliputi pilihan pelayanan dan memperhatikan keterpaduan pelayanan, keterjangkauan serta efisiensi energi dan lahan dan efisiensi biaya yang mencakup keterpaduan aspek regulasi perencanaan yang sudah baik dan terorganisir.

Menurut Dwi Herlambang (2018) dalam jurnal yang berjudul “Evaluasi Kesiapan Implementasi Program *Smart City* di Pemerintah Kabupaten Malang dengan menggunakan *E-Readiness*” Penelitian ini membahas tentang kesiapan untuk di evaluasi dengan kerangka kerja *e-readiness*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *e-readiness* adalah ukuran atau tolak ukur sudah sejauh mana sebuah bangsa dengan ekonominya dapat siap, bersedia melakukan persiapan untuk memperoleh manfaat penggunaan TIK atau juga *e-readiness* dapat dipergunakan untuk mengukur seberapa siap suatu negara untuk mengambil bagian dalam kegiatan elektronik seperti *e-commerce* dan *e-government*.

Menurut Nico (2021) dalam jurnal yang berjudul “Tingkat Kesiapan Kota Bandar Lampung Dalam Menerapkan Konsep *Smart Mobility* (Studi Kasus: Kecamatan Tanjung Karang Pusat)” Penelitian ini membahas tentang kesiapan Kota Bandar Lampung menuju Kota *smart city* melalui konsep *smart mobility*. Hasil penelitian ini mengemukakan bahwa siap atau tidak siapnya suatu daerah dapat diukur oleh dukungan oleh kondisi masyarakat dan wilayahnya, dan yang perlu diperhatikan adalah bagaimana pemerintah daerah dapat meningkatkan pemerataan pada suatu daerah tersebut.

Penelitian terdahulu dapat digunakan sebagai acuan dari penelitian yang sekarang dilakukan. terdapat perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang. Penelitian terdahulu menggambarkan bagaimana kesiapan *smart mobility* sebelum adanya dampak besar pandemi COVID-19 terhadap pembangunan berkelanjutan, oleh sebab itu, perlu adanya pembaharuan data-data yang terjadi di lapangan. Selain itu, pada penelitian terdahulu banyak membahas mengenai indikatornya saja dan tidak menggambarkan pandangan langsung yang terjadi di lapangan khususnya di Kota Yogyakarta. Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki banyak ragam dan kearifan lokal disetiap sisi Kotanya, dan memiliki masalah masing-masing pada sektor mobilitas penduduk. Pada penelitian terdahulu peran Pemerintah masih dapat dikatakan kurang pada implementasi kesiapan *smart mobility* di Kota Yogyakarta, maka dari itu peneliti mempertanyakan sudah seberapa siap *smart mobility* Kota Yogyakarta yang sejalan dengan konsep pembangunan yang berkelanjutan.

1.6 Kerangka Teori

1.6.1 *Smart City*

Kim (2017) Program *smart city* masuk dalam bagian dari *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang dipromosikan sebagai bentuk tujuan dari pembangunan berkelanjutan yang di buat oleh PBB. SDGs bertujuan untuk dapat mendongkrak dan mendorong mobilitas ekologi dengan menggunakan *smart grids*, *Big data*, *Internet of Things* (IoT), Algoritma, dan *Artificial Intelligence* (AI) yang di

implementasikan dalam infrastruktur yang siap dan tangguh untuk mengoptimalkan efisiensi energi, ketersediaan air, dan keamanan pangan sehingga dapat menciptakan lingkungan sosial yang bersih, aman, ramah, ramah dan majemuk kepada warga negara (Hidayatulloh, 2016). Meskipun konsep *smart city* sudah dijelaskan secara luas tetapi hal ini masih mengarah pada pengertian yang beragam, sementara (Townsend, 2013) mendefinisikan Kota pintar sebagai kombinasi infrastruktur, arsitektur, objek sehari-hari dan untuk mengatasi kesenjangan sosial antar manusia, masalah ekonomi dan lingkungan untuk wilayah perkotaan.

Konsep *smart city* merupakan suatu konsep perencanaan atau manajemen perkotaan dengan menggunakan data digital dan sistem informasi teknologi dalam skala yang besar (Nuzir, 2017), adapun secara mendalam *smart city* sesungguhnya amatlah dinamis, yaitu dengan mengikuti perkembangan zaman yang dinamis namun tetap berdasarkan aspek-aspek kunci *smart city* dengan penggunaan infrastruktur digital dan penggunaan infrastruktur yang cerdas, sistem pelayanan yang terpusat pada masyarakat akan pemahaman dan keterbukaan mengenai model-model baru, serta adanya transparansi ketercapaian visi dan misi *smart city* (Annisah, 2018). Dengan adanya penggunaan sistem informasi dan teknologi yang baik, penyelesaian masalah secara pintar tidak hanya dapat memperbaiki kinerja Pemerintah dan masyarakat namun juga dapat meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat dalam angka kelayakan hidup masyarakat dan aksesibilitas terhadap infrastruktur (Wahyudi & Sukmasari, 2018).

Pengimplementasikan konsep *smart city* pada penelitian ini hanya difokuskan pada satu dimensi saja, yaitu *smart mobility*. menciptakan atau pengadaan pelayanan transportasi publik dan sistem mobilitas yang baik dan dapat menyelesaikan permasalahan di aspek transportasi publik (Satrio & Rochani, 2019). Mengacu pada *smart mobility*, masalah utama yang dihadapi Pemerintah adalah belum adanya infrastruktur yang didukung oleh teknologi informasi yang siap untuk menjadikan transportasi Kota dapat berjalan dengan efektif dan efisien (Amijaya, 2020), kondisi eksisting transportasi yang masih dikuasai oleh angkutan umum seperti angkutan Kota yang notabene dikuasai oleh individu dan masih belum terintegrasi satu dengan lainnya (Safitry et al., 2020), untuk itu perlu diatur dan didefinisikan ulang oleh Pemerintah mobilitas seperti apa yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan mobilitas penduduk.

Pada aspek lainnya *smart city* didefinisikan sebagai suatu masalah pada tata kelola Pemerintahan (*governance*) yang sangat erat terikat pada publik. Pelayanan yang terbaik harus diberikan oleh aparatur negara kepada warga negaranya adalah sebuah kewajiban yang harus dipenuhi dimasa sekarang ini. Mohd Adnan (2016) menjelaskan bagaimana skenario konsep implementasi *smart city* dengan menghubungkan teknologi informasi dan beragam instrumen, struktur organisasi yang dibangun secara *online* guna memecahkan suatu masalah utama pada perkotaan. pada tahap ini perlu diperhatikan pembangunan *smart city* memerlukan perhatian lebih terhadap infrastruktur aplikasi (Alawiah, 2017), sumber daya manusia, infrastruktur jaringan, informasi dan aplikasi, pendanaan, struktur organisasi, sistem manajemen dan proses

kerja, perawatan (*maintenance*), regulasi, tahapan penerapan *e-Government*, tahapan pembangunan infrastruktur, tahapan pembangunan dan pengembangan sistem pendukung, dan manajemen perubahan (Suhendra & Ginting, 2018)

Beberapa peneliti menjabarkan bahwa *smart city* memiliki karakteristik tertentu, ada beberapa dimensi *smart city* yang digagas oleh (Giffinger & Gudrun, 2010) yaitu *Smart Economy*, *Smart People*, *Smart Governance*, *Smart Mobility*, *Smart Environment* dan *Smart Living*, tetapi dapat diketahui dengan jelas bahwa beberapa sumber penelitian mengatakan dengan jelas bahwa salah satu karakteristik yang paling penting untuk ditingkatkan yaitu *smart governance* adalah yang menjadi fokus penting berjalannya *smart city* pada Kota tersebut (Rahmatullah, 2021). Kota *smart city* tidak hanya memasukkan informasi ke dalam infrastruktur fisiknya untuk meningkatkan kinerja pada satu aspek saja, namun berjalannya *smart city* perlu memperhatikan aspek kenyamanan, memfasilitasi mobilitas, menambah efisiensi dan efektivitas, menghemat energi, memperbaiki kualitas udara dan kualitas air, mengidentifikasi masalah dan cara mengatasinya, pemulihan dengan cepat pasca terjadi bencana alam, pengumpulan data dengan tepat untuk keputusan yang baik, menyebarkan sumber daya efektif dan berbagi untuk mengaktifkan kolaborasi lintas entitas dan dimain (El et al., 2018).

<p>SMART ECONOMY (Competitiveness)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovative spirit ▪ Entrepreneurship ▪ Economic image & trademarks ▪ Productivity ▪ Flexibility of labour market ▪ International embeddedness ▪ Ability to transform 	<p>SMART PEOPLE (Social and Human Capital)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Level of qualification ▪ Affinity to life long learning ▪ Social and ethnic plurality ▪ Flexibility ▪ Creativity ▪ Cosmopolitanism/Open-mindedness ▪ Participation in public life
<p>SMART GOVERNANCE (Participation)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participation in decision-making ▪ Public and social services ▪ Transparent governance ▪ Political strategies & perspectives 	<p>SMART MOBILITY (Transport and ICT)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Local accessibility ▪ (Inter-)national accessibility ▪ Availability of ICT-infrastructure ▪ Sustainable, innovative and safe transport systems
<p>SMART ENVIRONMENT (Natural resources)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Attractivity of natural conditions ▪ Pollution ▪ Environmental protection ▪ Sustainable resource management 	<p>SMART LIVING (Quality of life)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cultural facilities ▪ Health conditions ▪ Individual safety ▪ Housing quality ▪ Education facilities ▪ Touristic attractiveness ▪ Social cohesion

Gambar 1.4 Dimensi-dimensi *Smart City*

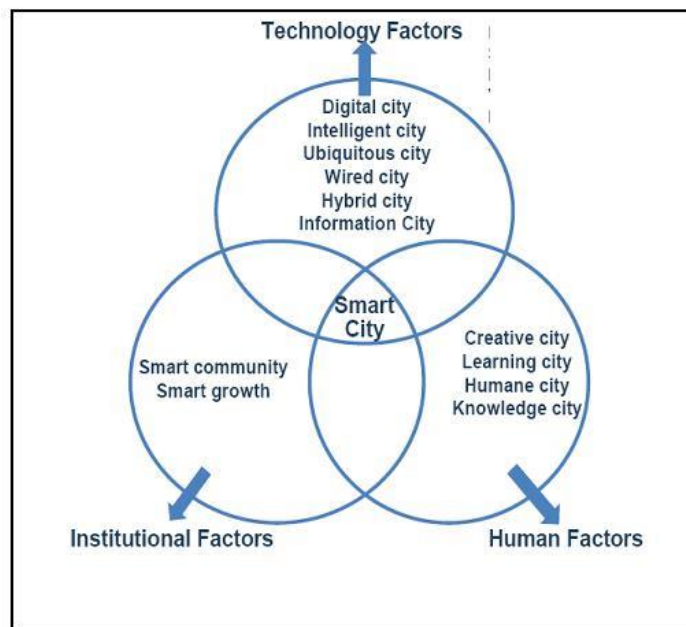
Sumber : (Giffinger et al., 2016)

Berdasarkan penjabaran enam dimensi *smart city* diatas terdapat beberapa dimensi *smart city* yang penting untuk membangun sebuah Kota yang cerdas dengan membentuk Pemerintahan yang cerdas (Suhendra, 2017) mobilitas efisien dan tepat, membentuk perekonomian perkotaan yang stabil yang tinggi, selain itu kehidupan manusia yang cerdas dan tidak merusak lingkungan guna menunjang pembangunan yang berkelanjutan hal-hal tersebut sangat perlu diperhatikan dalam membentuk suatu ekosistem dalam sebuah perkotaan yang cerdas dan terintegrasi.

Setelah pembahasan diatas penelitian membahas lebih dalam mengenai konsep *smart mobility*, yaitu dimana dimensi *smart mobility* yang mengusahakan

mobilisasi yang mengusahakan kebutuhan mobilitas penduduk untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya namun dengan pergerakan secepat mungkin dan seminimal mungkin (Battarra et al., 2018), dimensi *smart mobility* menjadi terkendala karena kurangnya kesadaran dari masyarakat sendiri mengenai bagaimana implementasi *smart mobility* ini. hal yang difokuskan terhadap implementasi *smart mobility* ini adalah upaya pengurangan penggunaan kendaraan pribadi di jalanan diharapkan akan mengurangi tingkat kepadatan kendaraan bermotor di jalan yang mengakibatkan kemacetan lalu lintas (Hidayat, 2016), prinsip *smart mobility* dalam teori *smart city* sama halnya dengan e-transportasi bukan hanya menerapkan teknologi *smart mobility*, namun perlu adanya aspek-aspek yang memberikan keamanan, kenyamanan, dan berkelanjutan (Supangkat et al., 2017).

Dari perkembangan dimensi dan indikator penting *smart city* perkembangan teknologi tidak dipungkiri lagi adalah merupakan salah satu determinan paling penting dalam perkembangan konsep *smart city*. Secara komprehensif, Nam & Pardo (2011) menjelaskan teknologi bukanlah salah satu faktor berjalannya *smart city*. Masih ada 2 (dua) faktor yakni faktor instutional dan faktor manusia sebagai pendukung tumbuh berjalannya konsep *smart city*. tidak pelak, pandangan Nam dan Pardo mengenai faktor pendukung tersebut banyak digunakan oleh Pemerintah Kota, manajemen perkotaan dan pihak-pihak atau *stake holder* yang terlibat dalam pengembangan konsep *smart city* dan menerapkannya pada kota-kota di dunia.



Gambar 1.5 Faktor Berkembangnya *Smart City*
 Sumber : (Nam & Pardo, 2011)

1.6.2 Kesiapan (*E-Readiness*)

Kesiapan atau tingkat kesiapan yaitu suatu pengukuran yang sistematis yang mendukung penilaian maupun tingkat kematangan atau kesiapan dari suatu Kota. Pengertian “Kesiapan” menunjukkan adanya kemungkinan perbedaan antara “siap”, “belum siap” dan “tidak siap” yaitu memiliki arti “sudah sedia” (Mujiyono et al., 2016). Menurut Giffinger & Haindlmaier (2009) definisi aspek kepuasan terhadap kemudahan dan kualitas guna mengakses transportasi adalah suatu kewajiban didapatkan para pengakses dalam menggunakan transportasi publik. Dada (2006) salah menjelaskan pengertian dari *e-readiness* berbeda satu penelitian dengan penelitian yang lain. Dada menjelaskan bahwa *e-readiness* merupakan tingkat kesiapan dimana masyarakat sudah

siap atau disiapkan para Pemerintah tata kelola perkotaan untuk berpartisipasi dalam inovasi teknologi guna membantu dan membangun masyarakat yang maju dan lebih baik.

Rohayani (2015) *e-readiness* bukan hanya membahas tentang partisipasi masyarakat dalam berpartisipasi, melainkan juga mengenai kesiapan mental dan fisik suatu organisasi untuk suatu pengalaman baru dan Tindakan. Priyanto (2009) hampir sama dengan oleh gagasan Dada yang mengatakan bahwa *e-readiness* merupakan dimana masyarakat siap untuk berpartisipasi guna membantu majunya Kota. Kota mendapatkan keuntungan yang bisa mereka dapatkan melalui teknologi informasi dan komunikasi. Priyadarshini & Bhaumik (2020) menggagas tentang kemampuan atau kapasitas untuk mengejar ketertinggalan kemajuan daerah dengan menciptakan kesempatan suatu nilai yang didefinisikan oleh penggunaan teknologi internet.

Kesiapan merupakan pernyataan dari seseorang, organisasi atau sistem untuk memenuhi dan melaksanakan sebuah kegiatan yang terencana. Kesiapan ini dapat dianalisis melalui ketelitian perencanaan, kemampuan sumber daya manusia (SDM) serta dukungan dari sistem (Insani, 2017). Kesiapan dapat diawali dengan penelitian studi literatur untuk menemukan indikator-indikator objek yang akan diteliti (Izza et al., 2020), setelah penentuan indikator dan tolak ukur keberhasilan maka setelah itu perlu adanya survei lapangan data lapangan yang dibutuhkan, setelah menemukan data lapangan seterusnya akan dilakukan pengolahan data yang sudah didapat dengan melakukan Analisa penilaian mengenai kondisi yang sedang berlangsung pada objek yang akan diteliti (A & Tarigan, 2017).

Kesiapan yang dimaksud masuk ke dalam bagian kerangka analisis proses kebijakan, lebih jelasnya yakni menjabarkan atau analisis suatu proses kebijakan publik yang menyangkut upaya untuk mengidentifikasi masalah, agenda setting, formulasi kebijakan, pengambilan keputusan, implementasi dan evaluasi kebijakan (Samsuar & Mediyanti, 2020). Herlina (2013) memaparkan ada sembilan indikator yang dapat menjadi acuan dalam mengukur tingkat kesiapan, yaitu ;

- a. Konektivitas TIK
- b. Penggunaan sumber daya manusia (SDM)
- c. Kapasitas sumber daya manusia
- d. Kebijakan dan peraturan daerah
- e. Infrastruktur
- f. Keamanan
- g. Akses
- h. Aplikasi dan layanan

1.6.3 Smart Mobility

Smart mobility dalam smart city

1. Aksesibilitas yaitu dengan adanya jaminan penyediaan transportasi yang aman dan terjangkau.
2. Berkelanjutan atau *sustainable* yaitu dengan jaminan bahwa transportasi yang disediakan yaitu transportasi yang ramah lingkungan atau menggunakan energi terbarukan.

3. Sistem informasi teknologi merupakan penggunaan teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi dan memberikan dampak pada perilaku pengguna (Battarra et al., 2018).

Tabel 1.2 Indikator *Smart Mobility*

<i>Dimensi</i>	<i>Kategori</i>	<i>Indikator</i>
<i>Smart Mobility</i>	<i>Aksesibilitas</i>	<i>Pengembangan transportasi publik</i>
		<i>Penguatan sistem parkir</i>
	<i>Berkelanjutan</i>	<i>Promosi jenis mobilitas umum</i>
		<i>Promosi e-mobility</i>
	<i>System informasi teknologi</i>	<i>Implementasi jasa mobilitas</i>
		<i>Produk teknologi dan aplikasi software</i>
		<i>Platform mobilitas</i>

Tabel 1.2 Indikator *Smart Mobility*

Sumber : Kategori dan Indikator *Smart Mobility* (Battarra et al., 2018)

Strategi dan juga solusi guna memperbaiki transportasi perkotaan bermacam-macam, hal ini juga harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi Kota tersebut, disini *smart mobility* bisa dibilang hal yang penting mengingat aktivitas ekonomi akan terancam apabila suatu Kota dihadapkan dengan masalah kemacetan yang parah, dengan banyaknya kendaraan pribadi yang memadati Kota tersebut akan dapat mengancam aktivitas ekonomi maupun aktivitas yang lain di Kota tersebut (Shiddekh, 2018). Danaf (2019) Karena *smart mobility* mempunyai topik yang beragam,

melibatkan semua paradigma *smart city* dan menghasilkan beragam manfaat heterogen untuk semua pemangku kepentingan. mereka bisa menjadi agen yang secara intensif guna menggerakkan mobilitas penduduk secara cerdas penggerak tindakan, atau mendapatkan manfaat yang dihasilkan atau bisa juga keduanya (Benevolo et al., 2016) Masyarakat yang berpartisipasi mobilitas cerdas dapat diwujudkan dengan melalui penggunaan sistem arus lalu lintas yang cerdas. bergerak dengan cerdas tergantung pada efisiensi (Amijaya, 2020).

Agni (2021) *Smart mobility* merupakan dimensi dari *smart city* yang menggambarkan suatu perkembangan lingkungan yang berubah-ubah, sama halnya dengan kepadatan penduduk yang semakin taun semakin bertambahnya jumlah kendaraan bermotor setiap tahunnya, kemacetan lalu lintas yang semakin parah menjadi permasalahan tersendiri bagi Kota-Kota besar di Indonesia, hal ini terjadi dikarenakan didukung oleh pendapatan (Cohen, 2012) yang mengaggas bahwa untuk menghadapi permasalahan perubahan lingkungan yang dinamis pada sektor lalu lintas diperlukan adanya inovasi yang kreatif dan berkelanjutan, dengan adanya inovasi kreatif yang sejalan dengan kebutuhan konsep *smart mobility*. Definisi *smart mobility* yang dapat diartikan sebagai sebuah Kota dengan sistem pergerakan yang memungkinkan pencapaian tujuan dengan pergerakan yang sedikit mungkin menjadi sebuah acuan dapat membantu Pemerintah guna membantu mencapai suatu pembangunan yang berkelanjutan di aspek transportasi, Membuat transportasi umum terintegrasi dengan Pemerintah dapat membantu aktivitas ekonomi yang berkelanjutan (Fikri et al., 2018).

1.6.4 Pembangunan Berkelanjutan

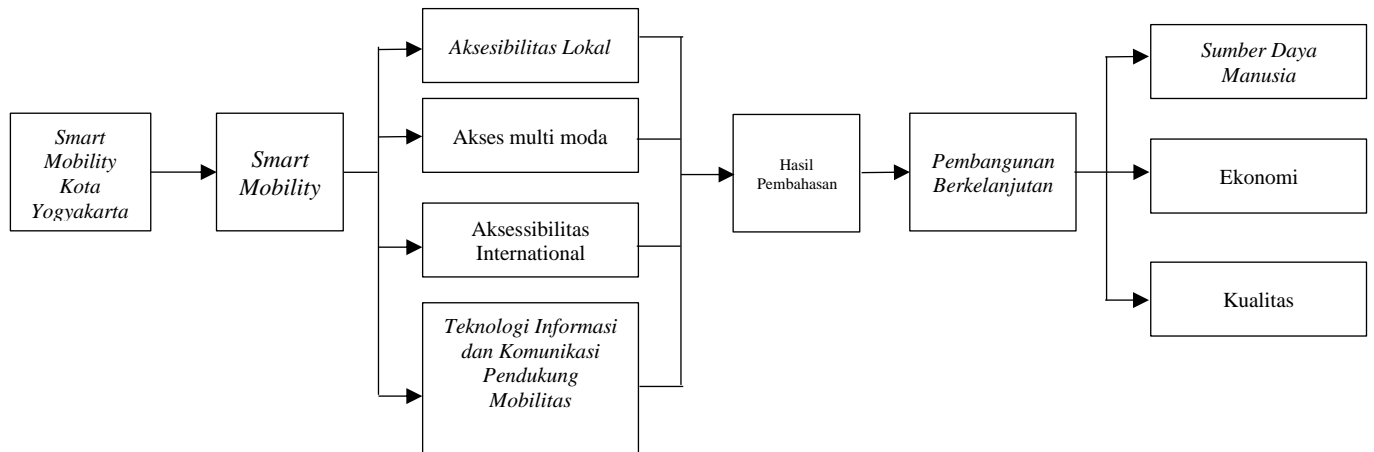
Damarwanto (2015) *sustainability* diartikan sebagai sebuah konsep suatu pembangunan guna memenuhi keperluan masa atau generasi masa kini tanpa merugikan kebutuhan masa yang akan datang. Risiko dan konstruksi diperlakukan pembangunan yang terjadi pada masa kini seharusnya sudah dipertimbangkan dengan baik guna tidak mengganggu dan tidak diwariskan pada generasi mendatang, dipertimbangkan dengan adil bagi generasi sekarang dan generasi masa mendatang.

Undang-undang No. 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia, 2009), mendefinisikan bahwa pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar akan pentingnya pembangunan guna untuk menjamin kebutuhan lingkungan hidup, keselamatan, sosial dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup, serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan dan menjaga mutu atau kualitas hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. Suwtista (2013) Memaparkan bahwa terdapat indikator-indikator penting yang dijadikan sebagai tolak ukur pembangunan berkelanjutan secara sederhana yang dapat digunakan oleh Pemerintah pusat untuk menilai tingkat keberhasilan kepala Pemerintahan dalam pelaksanaan proses pembangunan berkelanjutan

Pencapaian pembangunan berkelanjutan menurut gagasan (Ramadhani & Prihantoro, 2020) bahwa perlindungan lingkungan harus menjadi bagian yang integral dari proses pembangunan berkelanjutan dan tidak akan bisa terpisahkan atau

dikeluarkan. menurutnya menuntaskan kemiskinan seminim-minimnya memperkecil tingkat kemiskinan dari belahan dunia manapun merupakan keharusan dalam mencapai pembangunan dan memenuhi kebutuhan banyak orang. Menyatakan bahwa dalam pembangunan yang berkelanjutan Terdapat aspek yang perlu diperhatikan, yaitu

- a. Sumber daya manusia
- b. Ekonomi
- c. Kualitas



Gambar 1.6 Kerangka Pikir Penelitian

Sumber: Diolah oleh peneliti, 2020

1.7 Definisi Konseptual

- a. *Smart City* merupakan sebuah gagasan dalam pengembangan atau konsep Kota cerdas yang mengurus dalam hal pelayanan publik dengan berbasis teknologi, informasi dan komunikasi terhadap sektor-sektor pelayanan Pemerintah, adapun infrastruktur lain meliputi sumber daya manusia, ekonomi, sumber daya energi, Kesehatan, Pendidikan, transportasi dan lain sebagainya.
- b. Kesiapan didefinisikan menjadi bagaimana masyarakat sudah siap atau disiapkan untuk berpartisipasi dalam teknologi guna menuju pembangunan masyarakat yang lebih maju, perlu adanya sebuah ketertarikan antara prinsip-prinsip yang saling berkaitan sehingga dapat mencapai indikator yang kesiapan.
- c. *Smart mobility* bagaikan bagaimana masyarakat bisa bergerak melalui sistem arus lalu lintas cerdas, bergerak dengan cerdas yang bergantung pada efisiensi sarana angkutan umum yang memiliki dampak pencemaran lingkungan yang rendah, mempunyai jaringan yang terintegrasi dengan baik, aman dan jalur siklus berkelanjutan.
- d. Pembangunan berkelanjutan merupakan bagaimana suatu pembangunan untuk memenuhi kebutuhan kehidupan generasi saat ini tanpa merugikan atau setidaknya mengganggu kebutuhan generasi yang akan datang, pertimbangan risiko dan konsekuensi harus dipertimbangkan secara adil bagi generasi sekarang untuk generasi masa mendatang.

1.8 Definisi Operasional

Variabel	Indikator	Parameter
Smart Mobility	Aksesibilitas Lokal	<i>Banyaknya jaringan transportasi umum</i>
		<i>Kepuasan dengan akses ke transportasi umum</i>
		<i>Kepuasan dengan kualitas Angkutan umum</i>
	Akses multi moda	<i>Ketersediaan moda yang terintegrasi</i>
	Aksesibilitas International	<i>Ketersediaan akses transportasi umum menuju bandara</i>
	Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendukung Mobilitas	<i>Ketersediaan Smart Cards dan pendapatan dari Smart Cards</i>
		<i>Ketersediaan akses ke informasi real-time</i>
	Transportasi berkelanjutan dan aman	<i>Ketersediaan fasilitas bersepeda dan transportasi umum yang sudah menggunakan energi bersih</i>
		<i>Keberadaan lajur khusus transportasi umum & prioritas keselamatan pejalan kaki di kota disertai kemudahan bagi penyandang cacat</i>

1.9 Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana kesiapan *smart mobility* Kota Yogyakarta sebagai upaya pembangunan berkelanjutan melalui transportasi bus Trans Jogja. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode kualitatif menggunakan pendekatan riset yang bersifat deskriptif. Menggunakan analisis data yang berasal dari berbagai informan kunci, informasi berita, jurnal pendukung dalam mendukung penelitian. Hal ini dikarenakan penelitian dilakukan untuk memahami subjek secara mendalam, maka dari itu penelitian kualitatif ini meneliti kondisi objektif tertentu. Moleong (2016) Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud memahami fenomena tentang apa yang sedang dialami oleh objek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan yang lain secara *holistic* dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks atau objek khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Penelitian ini dilakukan di Kota Yogyakarta karena wilayah ini merupakan sektor titik kumpul penduduk antara dua Kabupaten yaitu Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul, mengakibatkan jalur laluan moda transportasi darat yang terpusat pada satu titik Kabupaten/Kota, hal itu menimbulkan kemacetan pada titik-titik Kota. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor milik pribadi tidak berbanding selurus dengan peningkatan jumlah transportasi publik yang cenderung lebih fluktuatif, hal ini berakibat munculnya kemacetan pada titik-titik kota di waktu tertentu. Dari penelitian ini penulis dapat menggambarkan sejauh mana kesiapan mobilitas yang telah disiapkan

oleh Pemerintah Kota Yogyakarta melalui *smart mobility* terhadap pembangunan berkelanjutan.

1.9.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif analitis. Dilakukan untuk meneliti suatu objek tertentu, suatu kondisi yang bertujuan untuk membuat deskripsi/gambaran secara sistematis terhadap masalah yang sedang dikaji. Moleong (2016) Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, kondisi, sistem pemikiran atau sesuatu pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi akurat mengenai fakta-fakta lapangan serta hubungan antara fenomena yang terjadi.

1.9.2 Sumber dan jenis Data

Pada penelitian ini menggunakan sumber data dan jenis data sebagai berikut;

1. Sumber data yang diperoleh dari berbagai instrumen yang tepat guna mendapatkan data dan hasil yang baik dan berkualitas (Sumanto, 2013). Sumber data diperoleh 50 artikel jurnal nasional maupun internasional, 30 platform berita *online* untuk menjadi data pendukung dan pelengkap data saat melakukan penelitian, menggunakan data *time series* mulai tahun 2017-2021. Data yang diambil yaitu tingkat penggunaan transportasi publik dan data tentang moda transportasi umum yang sering digunakan tahun 2017-2021.
2. Jenis data yang digunakan berupa data primer dan sekunder. Data primer berasal dari wawancara kepala Dinas Perhubungan Kota Yogyakarta, *website*

dinas perhubungan Provinsi DI Yogyakarta, *youtube* Pemerintah Provinsi DI Yogyakarta dan beberapa berita terbaru yang terkait dengan mobilitas Kota Yogyakarta, sedangkan data sekunder berdasarkan publisitas jurnal, dokumen resmi Pemerintah Kota Yogyakarta dan buku. Jenis data yang digunakan berasal dari jurnal dengan penemuan indikator, faktor, kesiapan tentang *smart mobility*, kebijakan Pemerintah dan kebijakan implementasi.

1.9.3 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian adalah sesuatu yang terkait dengan hal yang akan diteliti. Dalam penelitian, subjek penelitian berperan sangat penting karena dari situ lah data tentang penelitian akan diamati dan diperoleh. Pada penelitian kualitatif responden atau subjek penelitian disebut dengan informan, yaitu orang yang memberikan informasi tentang data yang diinginkan oleh peneliti berkaitan dengan penelitian yang sedang dilaksanakan. Menurut Yin (2009) informan harus meliputi kolegal-kolegal di lapangan, para pembuat kebijakan, praktis dan pemimpin, *stake holder* dan para pemegang kepentingan. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah informan kunci, yaitu Bapak Syaiful sebagai sub bagian program Trans Jogja Dinas Perhubungan D.I Yogyakarta.

Objek penelitian adalah apa yang kita akan selidiki dalam penelitian atau hal apa yang kita jadikan sasaran penelitian. Objek dalam penelitian ini adalah Bus Trans Jogja. Ratna (2010) objek merupakan keseluruhan gejala yang ada di sekitar kehidupan manusia. Objek pada penelitian kualitatif terdiri dari 3 (tiga) elemen yaitu tempat,

pelaku dan aktivitas secara sinergi. Objek yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah Bus Trans Jogja.

1.9.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data sasar kualitatif itu sendiri menggunakan peneliliti sebagai alat untuk mengungkap data dari sumber,. Moleong (2016) ada 6 (enam) pengumpulan data yang digunakan dalam metode studi kasus menurut Yin yakni dokumen, rekaman arsip, wawancara, observasi langsung, observasi pemeran secara perangkat fisik. Pada penelitian ini peneliliti hanya menggunakan 3 (tiga) teknik pengumpulan data yaitu wawancara, observasi dan dokumentasi. Penjelasan lebih lanjut terkait teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliliti adalah sebagai berikut :

1. Wawancara langsung dengan satu informan yaitu Sub bagian program Trans Jogja Dinas Perhubungan D.I Yogyakarta, guna mendapatkan informasi tentang kesiapan *smart mobility* Kota Yogyakarta melalui transportasi bus Trans Jogja, teknik wawancara yang digunakan yaitu *depth interview* atau wawancara mendalam melalui percakapan atau sesi tanya jawab yang dimaksudkan guna memperoleh data dari subjek penelitian dengan maksud hati peneliliti.
2. Observasi atau melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian yaitu bus Trans Jogja, guna melihat kondisi bus Trans Jogja secara langsung.
3. Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data-data yang tidak bisa didapatkan dengan teknik wawancara maupun observasi. Hasil yang

dibutuhkan yaitu berupa foto kondisi Trans Jogja, Jalan, fasilitas yang sudah dibangun oleh Pemerintah guna mendukung *smart mobility* Kota Yogyakarta. Metode dokumentasi sangat menunjang data penelitian karena dokumen tersebut sudah terjamin kebenarannya.

4. Menggunakan dokumen resmi Pemerintah seperti Badan Statistik Provinsi D.I Yogyakarta tentang jumlah kendaraan bermotor dan jumlah angkutan umum Kota Yogyakarta dengan *time series* 2017-2021 (*BPS Provinsi D.I. Yogyakarta, 2021*). Menggunakan dokumen dinas perhubungan tentang jumlah penggunaan transportasi publik milik Pemerintah (*Dinas Perhubungan Kota Yogyakarta, 2021*) untuk melihat daya tarik masyarakat dalam menggunakan transportasi publik.
5. Menggunakan pengumpulan sampling menggunakan *accidental sampling* yaitu penentuan sampel berdasarkan kebetulan, siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang cocok sebagai sumber data, yaitu sampel yang dipilih ialah pengguna Trans Jogja *single trip*, pelajar dan pengguna kartu *regular smart card*.
6. Menggunakan 50 jurnal nasional dan internasional yang dari *Google Scholar* lalu dianalisis untuk dijadikan bahan konfirmasi temuan terbaru data penelitian dan menggunakan *time series* mulai tahun 2017-2021.

1.9.5 Teknik Analisis

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Hasil analisis data yang telah dilakukan setelah itu dapat dipertanggung jawabkan keabsahannya. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang dapat dipertanggung jawabkan, peneliti harus mampu melakukan analisis data melalui pengolahan data dengan tepat dan sesuai prosedur yang telah ditetapkan.

1.9.6 Pengolahan Data

Pengolahan data yang digunakan oleh peneliti adalah model pengolahan data (Sugiyono, 2017) dimana model ini terdiri 3 (tiga) hal yaitu; 1) reduksi data; 2) penyajian data; 3) kesimpulan dan verifikasi data.

1. Reduksi data yaitu proses pemilihan, penyederhanaan hasil temuan, abstrak, dan transformasi data kasar yang dari data yang sudah didapatkan di lapangan. proses terus berlanjut secara terus menerus selama penelitian sedang dilakukan. semakin lama penelitian dilakukan maka semakin banyak data yang didapatkan, maka semakin kompleks dan rumit pula data yang didapatkan maka dari itu proses reduksi data sudah dilakukan sejak awal penelitian dilakukan. reduksi data sendiri meliputi ; 1) peringkasan data, 2) pengodean, 3) penelusuran tema dan 4) pengelompokan data (Rijali, 2019).
2. Penyajian data adalah sekumpulan kegiatan yang dialukan Ketika informasi yang telah didapatkan kemudian disusun dan memungkinkan untuk dilakukan

penarikan kesimpulan dan pengambilan Tindakan. bentuk penyajian data penelitian kualitatif dapat berupa teks naratif dan berbentuk catatan lapangan, grafik, matriks, jaringan dan bagan, namun pada penelitian kali ini saya akan menyajikan dalam bentuk teks narasi (Sembiring, 2015)

3. Penarikan kesimpulan dan verifikasi merupakan sebuah tindakan yang dilakukan setelah penyajian data sudah dilakukan, sederhananya yakni cara berpikir ulang, meninjau ulang catatan lapangan, berdiskusi ulang dengan teman sejawat guna mengembangkan kesepakatan *intersubjektif*, dan berbagai upaya lain yang dapat digunakan untuk menarik kesimpulan yang valid pada sebuah penelitian kualitatif (Josip & Sinambela, 2017).

