

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Naess, lingkungan merupakan aspek penting dalam tata kelola kota dan pembangunannya (Wirasaputri, 2014). Dari perspektif lingkungan, keberhasilan suatu pembangunan tidak hanya diukur dari pesatnya pertumbuhan ekonomi dan pencapaian pemerataan tetapi juga kelestarian lingkungan dimana pembangunan itu berlangsung (Sriyanto, 2012). Pengelolaan lingkungan yang buruk akan menghancurkan sumber-sumber (*resources*) pembangunan. Sumber-sumber pembangunan yang dimaksud yakni, ketersediaan lahan, akses mendapatkan air bersih, kualitas udara yang sehat, dan sebagainya. Sebagai dampaknya, lingkungan hidup akan menjadi tempat yang tidak aman dan layak dihuni. Kerusakan lingkungan tidak hanya mengancam pembangunan tetapi juga megancam eksistensi manusia. Salah satu buktinya ialah kegagalan Kota Cirebon dalam mendapatkan penghargaan Adipura 2016 (Sucipto, 2010). Melalui kejadian tersebut, bisa terlihat bahwa aspek lingkungan sangat penting dan interaksi hubungan antara manusia dan lingkungannya saling mempengaruhi.

Hubungan manusia dengan lingkungan hidupnya adalah hubungan sirkuler yakni, setiap aktivitas manusia dengan lingkungan hidupnya, sedikit atau banyak, pasti akan memengaruhi hidupnya (Muhammad, 2018). Upaya

memahami hubungan antara lingkungan dan manusia bisa dijelaskan melalui dua pendekatan. Menurut Pambudi (2014), pendekatan egosentrisme dan ekosentrisme bisa memberikan komparasi terkait dominasi manusia dan lingkungan. Pendekatan egosentrisme mendasarkan diri pada berbagai kepentingan individu (*self*). Egosentris didasarkan pada keharusan individu untuk memfokuskan diri dengan tindakan apa yang dirasa baik untuk dirinya. Egosentris mengklaim bahwa yang baik bagi individu adalah baik untuk masyarakat. Bahwa tindakan dari setiap orang pada dasarnya bertujuan untuk mengejar kepentingan pribadi dan memajukan diri sendiri. Dengan demikian, pendekatan egosentris mendasarkan diri pada tindakan manusia sebagai pelaku rasional untuk memperlakukan alam sesuai dengan kepentingan yang menguntungkannya (Firdausi, 2012). Sedangkan, pendekatan ekosentrisme berpendapat bahwa aspek biotik dan abiotik saling bergantung satu sama lain sehingga kewajiban dan tanggung jawab tidak hanya dibatasi pada makhluk hidup semata tetapi kepada keseluruhan sebagai kesatuan ekosistem lingkungan hidup.

Pemaparan terkait urgensi hubungan antara manusia dengan lingkungan akan menjadi pembahasan utama dalam penelitian ini. Secara garis besar, penelitian ini akan mencoba menganalisis terkait pembangunan berwawasan lingkungan atau *smart environment* di Kota Cirebon. Menurut Abdoellah (2017), *smart environment* merupakan bagian atau dimensi pada *smart city* yang mengkhhususkan pada bagaimana menciptakan lingkungan

yang pintar. Pelaksanaan *smart environment* pada sebuah kota akan mempertimbangkan pengelolaan sumber daya alam yang berimbang yakni, penggunaan sumber daya alam secara efektif efisien tanpa merusaknya sehingga keberlanjutannya terjaga dan bisa dimanfaatkan dimasa depan. Melalui analisis ini, hasil yang diharapkan adalah sebuah fakta maupun data terkait pelaksanaan *smart environment* di Kota Cirebon yang dirancang sebagai respon kepedulian Pemerintah Kota Cirebon terhadap isu lingkungan yang masih belum terselesaikan hingga dampaknya menghambat kota tersebut berprestasi dalam meraih penghargaan Adipura yang digelar setiap satu periode.

Pada tahun 2012, Kota Cirebon berhasil meraih penghargaan Adipura karena dinilai mampu menjaga lingkungan kotanya terutama pada lingkungan yang menjadi tempat pendidikan dan ruang-ruang publik (Jamaludin, 2017). Akan tetapi, penghargaan tersebut tidak pernah didapatkan lagi pada penyelenggaraan penilaian Adipura ditahun 2014 dan 2016 dengan alasan perolehan nilai yang didapatkan oleh Kota Cirebon kurang baik. Ada banyak faktor yang memengaruhi hal tersebut, beberapa diantaranya seperti: permasalahan tempat pembuangan akhir sampah yang tidak dikelola dengan baik, kondisi sungai yang tercemar, hingga banyaknya fasilitas publik yang tidak terurus membuat pengelolaan lingkungannya semakin jelas terlihat buruk (Dindin,2017). Berbeda dengan Kota Cirebon, Kabupaten Indramayu selaku wilayah yang bersebelahan dengan Kota

Cirebon justru berhasil meraih Adipura yang ke-9 karena dinilai mampu mengelola lingkungan secara selaras, asri, dan optimal.

Menanggapi kegagalan Kota Cirebon dalam meraih Adipura, membuat Pemerintah Kota Cirebon (Pemkot) memutuskan bahwa tata kelola kotanya harus mengadaptasi konsep *smart city*. Hal ini merupakan diskresi baru setelah studi banding dilakukan oleh Pemkot Cirebon ke dua daerah yang berbeda yakni, Kota Bandung dan Kota Makassar yang telah lebih dulu menerapkan konsep *smart city* pada kotanya (Radar Cirebon, 2017). Oleh karena itu, sesuai dengan Surat Keputusan Kemenkominfo RI Nomor 265.KOMINFO/DJAI/AI.01.05/05/2017 tanggal 5 Mei 2017 tentang Penyampaian Hasil Seleksi Assesment Gerakan Menuju 100 Smart City, Kota Cirebon secara resmi menjadi peserta salah satu dari 25 kota/kabupaten yang mengikuti program tersebut (Kompas, 2017). Adapun indikator yang digunakan untuk memberikan *assessment* untuk mengklasifikasi apakah suatu kota sudah memenuhi prasyarat sebagai kota cerdas (*smart city*) yang ditetapkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia dan dipublikasikan pada laman resminya yakni :

- a. Sebuah kota harus memiliki infrastruktur fisik dan infrastruktur teknologi informasi yang memadai guna mendukung pelaksanaan pembangunan kota cerdas secara operasional.
- b. Sebuah kota harus memiliki anggaran khusus untuk melaksanakan pembangunan kota cerdas, dibuktikan dengan dibuatnya suatu dokumen

khusus terkait: SOP, laporan anggaran, hingga bentuk program-program yang melingkupi seluruh dimensi *smart city*, dalam hal ini bisa berbentuk MasterPlan.

- c. Adanya sosok pemimpin yang visioner untuk memimpin jalannya pelaksanaan pembangunan *smart city* agar dapat memantik partisipasi dari seluruh pihak.

Sebuah kota bisa disebut sebagai kota pintar atau *smart city* jika sudah mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi hingga level tertentu dalam proses tata kelola dan operasional sehari-hari (Fauzi, 2016). Integrasi teknologi tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi, membagikan informasi kepada publik, hingga memperbaiki pelayanan kepada masyarakat ataupun meningkatkan kesejahteraan warga. Menurut Danang (2014) integrasi teknologi dalam tata kelola kota dimungkinkan berkat keberadaan *internet of things*, yaitu jaringan perangkat elektronik yang saling terhubung dan mampu mengirim data ataupun melakukan tindak lanjut dengan campur tangan manusia yang minimal. Peran *internet of things* (IoT) dalam mewujudkan konsep *smart city* sangatlah vital. Perangkat IoT mampu mengirim informasi dan melakukan tindak lanjut melalui jaringan dengan campur tangan manusia yang minimal, sehingga mampu melakukan beragam fungsi secara otomatis.

Di Indonesia, beberapa kota besar sudah mulai mengadopsi konsep *smart city* contohnya, Jakarta yang memiliki program Jakarta Smart

City sejak 2014 lalu. Surabaya juga terus menerapkan inovasi guna menjadi *smart city*, misalnya dengan menerapkan sistem tilang *online* bagi pengemudi kendaraan bermotor yang melakukan pelanggaran lalu lintas. Pemkot Cirebon pun bergerak cepat dalam proses adaptasi, hal ini dibuktikan dengan adanya berkas *Master Plan Smart City* (MPSC) yang dibuat sebagai peta perencanaan pembangunan. Pada berkas itu, dipaparkan secara gamblang mengenai berbagai program-program kerja dari tiap-tiap dimensi *smart city*. Tiap dimensi memiliki program kerja yang terfokus sesuai dengan tujuan dan sasaran yang diinginkan. Dimensi *smart environment* yang juga ada pada MPSC akan menjadi pembahasan utama dalam penelitian ini. Konsep serta program *smart environment* yang telah dicanangkan oleh Pemkot Cirebon perlu dianalisis mengenai bagaimana konsep tersebut diterapkan. Melihat urgensi dari aspek lingkungan menjadi aspek penentu bagi dimensi lainnya maka, penerapan program *smart environment* harus sesuai dengan indikator-indikator keberhasilan pada *smart environment* itu sendiri (Kusuma, 2016). Oleh karena itu, analisis dalam bentuk komparasi atas implementasi yang terjadi dilapangan dengan teori sebagai tolak ukur akan menjadi bahasan penting dalam penelitian ini. Menilik analisis penerapan konsep/dimensi *smart environment* di Kota Cirebon menjadi hal yang penting dan menarik mengingat permasalahan lingkungan selama lima tahun terakhir belum bisa terselesaikan dan diskresi pada program ini akan menjadi titik balik bagi Kota Cirebon sebagai pembuktian bahwa kesadaran terhadap pengelolaan

lingkungan dalam pembangunan kota sudah mulai hidup karena lingkungan merupakan aspek penting dalam tata kelola dan pembangunan sebuah kota dimana lingkungan menjadi tempat tinggal manusia dan upaya untuk melestarikannya adalah sebuah kewajiban baik bagi Pemerintah maupun masyarakat agar tempat tinggalnya bisa *sustain* (berkelanjutan).

Urgensi selanjutnya yang juga menjadi latar belakang mengapa isu ini menjadi penting adalah kebaruannya karena belum ada peneliti yang meneliti isu ini sebelumnya. Berdasarkan referensi yang didapat, masih sedikit peneliti yang mengangkat isu *smart environment* dalam tata kelola kota, yang baru ditemukan hanya ada pada Kota Bandung saja. Melihat peluang yang ada dari data dilapangan mengenai isu lingkungan di Kota Cirebon yang mengkhawatirkan maka, penelitian ini akan memberikan wawasan baru mengenai kondisi lingkungan sekaligus implementasi *smart environment* yang ada di Kota Cirebon. Penelitian ini sekaligus akan memberikan data mengenai komitmen antara masyarakat dan Pemkot Cirebon dalam upayanya memperbaiki tata kelola lingkungan dan memungkinkan kembali Kota Cirebon berpeluang mendapatkan penghargaan Adipura.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti dapat mengidentifikasi rumusan masalah. Permasalahan yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan konsep *smart environment* yang ada di Kota Cirebon?

2. Apa saja faktor-faktor yang memengaruhi proses penerapan konsep *smart environment* di Kota Cirebon?

C. Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui kesesuaian antara penerapan konsep *smart environment* yang dicanangkan oleh Pemerintah Kota Cirebon dengan indikator keberhasilan konsep itu sendiri agar efektivitasnya dapat terukur.
- Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penerapan konsep *smart environment* di Kota Cirebon.
- Untuk mengevaluasi penerapan konsep *smart environment* dan menjadi wawasan baru bagi pelaksana kebijakan untuk meningkatkan dan menyelesaikan perihal yang dibutuhkan demi tercapainya pengelolaan lingkungan yang baik dan tepat bagi Kota Cirebon.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian mencakup manfaat teoritis dan manfaat praktis yang dijanjikan oleh kegiatan penelitian yang akan diselenggarakan.

1. Secara teoritis, penelitian ini akan memberikan manfaat berupa pengetahuan atas penerapan konsep *smart environment* pada sebuah kota, sorotan atas perubahan yang dihasilkan serta pemaparan mengenai ukuran keberhasilan/kegagalan dalam tahap implementasinya sehingga hasil penelitian yang bertempat di Kota Cirebon bisa dijadikan sebuah referensi bagi kota-kota lain di

Indonesia sekaligus memberi informasi terhadap perkembangan dan eksistensi smart city sebagai alternative dalam mewujudkan tujuan pembangunan berkelanjutan.

2. Secara praktis, penelitian ini akan memberikan informasi dari hasil penelitiannya berupa fakta dan data mengenai kesenjangan atau faktor yang memengaruhi penerapan konsep *smart environment* di Kota Cirebon sehingga hasilnya bisa diolah kembali/dijadikan pedoman (kajian pustaka) bagi penelitian berikutnya untuk mencari solusi bagi kesenjangan tersebut agar ada perbaikan penerapannya dimasa depan.

E. Kajian Pustaka

Beberapa peneliti berpendapat tentang manajemen lingkungan yang berkelanjutan yang menggambarkan pemahaman implementasi pada lingkungan cerdas (Oktavianus, 2014; Sonadi, 2015; Vaio, 2019). Perspektif pertama yang disajikan oleh Octavian (2014) mengungkapkan bahwa degradasi lingkungan dapat menjadi masalah bagi pembangunan sosial dan ekonomi perkotaan. Perspektif kedua didukung oleh Sonadi (2015), ia percaya bahwa degradasi lingkungan bahkan dapat mengancam kehidupan manusia sehingga menjadi prioritas dalam pembangunan nasional di beberapa negara di dunia. Perspektif ketiga berbeda karena Vaio (2019) mengemukakan bahwa mewujudkan pengelolaan lingkungan berkelanjutan melalui hubungan regulasi dan organisasi (Vaio, 2019).

Selanjutnya, pembahasan mengenai pengelolaan lingkungan dikemas dengan gagasan baru yang lebih komprehensif yakni, menganalisis tata kelola lingkungan dengan menggunakan prinsip *Good Environmental Governance* (GEG). Penelitian yang dilakukan oleh Nopyandri (2014) memberikan wawasan bahwa konsep tersebut pada awalnya adalah pengembangan dari konsep *Good Governance* yang dikorelasikan dengan lingkungan mengingat urgensi dan kerusakan lingkungan yang semakin parah. GEG mencoba memerhatikan realita bahwa dalam sebuah pembangunan, pasti akan memanfaatkan sumber daya alam dan hal tersebut akan berdampak pada lingkungan hidup. Oleh karena itu, untuk mencegah penurunan fungsi lingkungan hidup perlu adanya interkorelasi banyak aspek seperti: partisipasi, akuntabilitas, taat pada hukum, dan sebagainya kemudian diinterpretasikan dalam isu lingkungan.

Pemaparan mengenai konsep GEG juga dibuktikan oleh Prianto (2015) yang memberikan informasi mengenai keberhasilan implementasi tata kelola lingkungan yang baik (GEG) di Taman Macan Makassar. Keberhasilan tersebut dapat dicapai dengan kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat. Kolaborasi yang dijalankan pun saling melengkapi agar tata kelola lingkungan yang baik pada Taman Macan dapat direalisasikan. Wujud dari kolaborasi tersebut adalah: pihak pemerintah menjalankan fungsi pengawasan terhadap kinerja pengelolaannya, pihak swasta memberikan sumbangsuhnya dengan membantu menyediakan bank sampah, serta

masyarakat sebagai pengguna dan pengamat Taman Macan yang senantiasa memberikan aspirasi membangun terkait tata kelola lingkungannya.

Analisis lingkungan juga bisa diteliti dari segi kebijakan pengelolaan lingkungannya. Penelitian mengenai kebijakan pengelolaan lingkungan dilakukan oleh Purnaweni (2014) tepatnya, ia meneliti kebijakan pengelolaan lingkungan di kawasan Karst Kendeng Utara, Provinsi Jawa Tengah. Menurut penelitiannya, kebijakan pengelolaan lingkungan yang ada dikawasan Kars Kendeng Utara harus memerhatikan berbagai aspek seperti, aspek ekonomi dan sosial yang dinilainya turut memberikan dampak besar terhadap kelestarian lingkungan atau pembangunan berkelanjutan yang ada disana. Kedudukan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup juga digunakan pada penelitian ini untuk menjadi indikator analisis mengenai kesesuaian antara kebijakan pengelolaan lingkungan yang ada dengan regulasi lingkungan yang berlaku.

Urgensi dari kedudukan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup juga dibenarkan oleh Wahyuni (2012) yang meneliti sanitasi perkotaan melalui program sanitasi lingkungan berbasis masyarakat. Pada hasil penelitiannya, ia memberikan beberapa catatan ataupun rekomendasi bahwa perlu adanya regulasi yang kuat untuk menata lingkungan pada sebuah kota serta koordinasi dan kerjasama yang baik antara pemerintah dengan masyarakat setempat akan sangat berpengaruh terhadap kesuksesan suatu program

perencanaan lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa regulasi lingkungan memiliki pengaruh untuk merubah maupun memperbaiki tata kelola lingkungan perkotaan karena berisi runtutan peraturan yang legal dalam mengelola lingkungan. Regulasi lingkungan yang dimaksud bisa diwujudkan dalam bentuk pembuatan Peraturan Daerah yang secara khusus mengatur permasalahan lingkungan didaerahnya.

Selanjutnya masih berbicara tentang analisis lingkungan tetapi dengan objek masalah yang berbeda. Wahyuningsih (2017) memaparkan data bahwa terjadi ketidakseimbangan antara kapasitas lahan dengan jumlah pertumbuhan penduduk. Ketidakseimbangan ini terjadi akibat konsekuensi dari keterbatasan lingkungan yang harus menanggung tekanan jumlah penduduk yang terus meningkat tiap tahunnya, terutama pada wilayah Surakarta selaku tempat penelitian berlangsung. Melihat hal tersebut, kedudukan lingkungan memiliki urgensi serius terkait penurunan kualitas maupun kuantitas yang bisa menyebabkan daya dukung lingkungan menurun hingga tidak bisa mendukung kehidupan makhluk hidup yang ada didalamnya. Menilik hasil penelitiannya, Surakarta diketahui sudah berada pada level *pressure*, yakni kondisi dimana setiap aspek lingkungan hidup seperti: kondisi air, udara, iklim, lahan, dan hutan sudah memiliki banyak tekanan yang bisa mengancam kelestarian lingkungan.

Penurunan kualitas daya dukung lingkungan juga ditemukan di Kota Tarakan, tepatnya penurunan kualitas pada air sungainya. Kajian yang diteliti

oleh Puspita (2016) menyimpulkan fakta bahwa terjadi penurunan kualitas air sungai di Kota Tarakan yang disebabkan oleh perilaku maupun aktivitas rumah tangga masyarakat yang tinggal didaerah bantaran sungai. Kurangnya kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan membuat lingkungan disekitar sungai menjadi tercemar oleh buih sabun hasil buangan air cucian, kotoran ayam yang dibuang secara sembarang ke sungai, serta air bekas aktivitas memasak juga yang banyak mengandung bahan kimia serta amoniak membuat ekosistem sungai menjadi tidak bersih. Menurut peneliti, masyarakat perlu peduli terhadap lingkungannya dengan cara merubah kebiasaan-kebiasaan buruk yang dapat mencemari lingkungan.

Menanggapi diskusi tentang polemik daya dukung lingkungan yang rendah, Kirkman (2017) menjelaskan bahwa ada empat indikator untuk meninjau keberhasilan program pengelolaan lingkungan kota, yaitu keterlibatan; kolaborasi; partisipasi dan inovasi; dan informasi dan komunikasi. Keterlibatan berbagai pihak untuk menjadi input dalam proses pengambilan keputusan serta pelaksana harus disajikan dan dilanjutkan dengan kolaborasi atau kolaborasi pihak-pihak ini karena Pemerintah memiliki keterbatasan. Selanjutnya, setelah kolaborasi ada partisipasi dan inovasi soutil baru muncul. Inovasi harus disosialisasikan kepada semua pihak dan dilakukan dengan komunikasi atau koordinasi yang baik sehingga pengelolaan sampah di suatu kota dapat menunjukkan keberhasilan.

Amri (2015) mencatat bahwa fenomena alih fungsi lahan yang berubah menjadi kawasan pemukiman atau perumahan membawa banyak dampak buruk terhadap kualitas lingkungan serta menurunkan fungsi daya dukung lingkungan itu sendiri. Selain alih fungsi lahan, fakta bahwa Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) juga tidak bisa berguna banyak untuk menjaga lahan-lahan agar bisa dimanfaatkan oleh pihak investor untuk menjadi sebuah pemukiman kelas elit. Andal memang sudah dilakukan tetapi hanya sebatas formalitas belaka sementara kualitas lingkungan tetap menurun hingga memunculkan banyak masalah seperti kekeringan dan saluran air yang tersendat akibat proses salurannya yang tidak didesain secara benar sesuai dengan standar yang berlaku. Hal ini menjadi bukti bahwa lingkungan yang tidak terjaga dengan baik akan memberikan reaksi yang sama sehingga menimbulkan ketidaknyamanan bagi masyarakat yang ada didalamnya.

Rachmawati (2017) mencatat bahwa Pemerintah Kota Bandung telah berhasil menerapkan konsep *smart environment* yang telah sukses membawa nama Kota Bandung masuk sebagai kota cerdas urutan ke-3. Hal ini merupakan suatu prestasi yang besar karena pelaksanaannya tidak sampai 1 tahun yakni, hanya dalam 8 bulan saja tetapi perubahan besar pada perbaikan lingkungan di Kota Bandung telah terealisasi. Akan tetapi, pada penelitian yang dilakukan oleh Mursalin (2017) memaparkan bahwa masih ada beberapa hal dalam proses implementasi *smart city* di Kota Bandung yang belum maksimal. Beberapa hal tersebut diantaranya: proses sosialisasi mengenai

smart city yang belum merata, infrastruktur yang kurang memadai, kurangnya pemahaman aparaturnya terhadap pelaksanaan *smart city*, serta Sistem Operasional Prosedur yang hanya mengacu pada Kota Bandung. Melalui dua jurnal ini, kita bisa memahami bagaimana caranya mengukur dan menganalisis keberhasilan penerapan konsep *smart city* pada sebuah kota dari sudut pandang yang berbeda.

Penelitian mengenai kesenjangan implementasi *smart city* juga dilakukan di kota Bengkulu. Annisah (2017) mencatat bahwa penelitiannya mengenai penerapan *smart city* di Bengkulu masih belum optimal. Optimalisasi diperlukan manakala kualitas sumber daya manusia dan sarana penunjang juga memadai. Oleh karena itu, dalam penelitiannya, ia turut merekomendasikan beberapa alternatif praktis yang bisa digunakan Pemerintah Kota Bengkulu dalam meningkatkan pelayanan melalui *smart governance*. Melalui penelitian ini, dapat diketahui bahwa dalam proses penerapan *smart city* pada sebuah kota pasti akan terjadi hambatan atau kesenjangan dan rekomendasi atau solusi dibutuhkan agar efektivitas *smart city* dapat ditingkatkan.

Tabel 1.1 Tabulasi Kajian Pustaka

No.	Judul Penelitian	Penulis	Tahun Penelitian	Ringkasan Penelitian
1.	<i>Smart Environment Program, Smart Way to Smart City</i>	Rachmawati	2017	Penelitiannya berisi pemaparan kesuksesan Pemerintah Kota Bandung dalam menerapkan <i>smart environment</i> .

2.	Implementasi Penerapan Konsep <i>Smart City</i> di Kota Bandung	Mursalin	2017	Penelitiannya berisi pemaparan tentang implementasi <i>smart city</i> dan hasil dari penelitian didapatkan data bahwa proses implementasi belum maksimal ditinjau dari berbagai aspek.
3.	Usulan Perencanaan <i>Smart City: Smart Governance</i> Pemerintah Daerah Kabupaten MukoMuko	Annisah	2017	Penelitiannya membahas penerapan <i>smart city</i> di Bengkulu yang masih belum optimal karena sumber daya manusia dan sarana prasarana masih belum memadai.
4.	Penerapan Prinsip <i>Good Environmental Governance</i> dalam Rangka Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Nopriyandi	2014	Penelitiannya membahas tata kelola lingkungan yang dikemas dengan gagasan baru yang lebih komprehensif yakni, menganalisis tata kelola lingkungan dengan menggunakan prinsip <i>Good Environmental Governance (GEG)</i>
5.	<i>Good Environmental Governance</i> (Studi Kasus Pengelolaan Taman Macan di Makassar)	Prianto	2015	Penelitiannya berkenaan mengenai keberhasilan implementasi tata kelola lingkungan yang baik (GEG) di Taman Macan Makassar.
6.	Kebijakan Pengelolaan Lingkungan di Kawasan Kendeng Utara Provinsi Jawa Tengah	Purnaweni	2014	Penelitiannya mengenai kebijakan pengelolaan lingkungan di kawasan Karst Kendeng Utara, Provinsi Jawa Tengah yang harus memerhatikan aspek sosial dan aspek ekonomi.
7.	Implementasi Kebijakan Pembangunan dan Penataan Sanitasi Perkotaan Melalui Program Sanitasi Lingkungan Berbasis Masyarakat di kabupaten Tulungagung. Jurnal Ilmu Lingkungan	Wahyuni	2012	Penelitian ini memaparkan urgensi dari kedudukan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
8.	Status Lingkungan	Wahyuningsih	2017	Penelitiannya memaparkan data

	Hidup Berkelanjutan di Perkotaan (Studi Kasus : Kota Surakarta)			bahwa terjadi ketidakseimbangan antara kapasitas lahan dengan jumlah pertumbuhan penduduk. Ketidakseimbangan ini terjadi akibat konsekuensi dari keterbatasan lingkungan yang harus menanggung tekanan jumlah penduduk yang terus meningkat tiap tahunnya,
9.	Pengaruh Perilaku Masyarakat yang Bermukim di Kawasan Bantaran Sungai terhadap Penurunan Kualitas Air Sungai Karang Anyar Kota Tarakan	Puspita	2016	Penelitiannya memaparkan tentang penurunan kualitas air sungai di Kota Tarakan yang disebabkan oleh perilaku maupun aktivitas rumah tangga masyarakat yang tinggal didaerah bantaran sungai.
10.	Eksistensi AMDAL (Analisis Dampak Lingkungan) terhadap Fenomena Alih Fungsi Lahan dan Penurunan Kualitas Lingkungan	Anri	2015	Penelitiannya membahas fenomena alih fungsi lahan yang berubah menjadi kawasan pemukiman atau perumahan membawa banyak dampak buruk terhadap kualitas lingkungan serta menurunkan fungsi daya dukung lingkungan itu sendiri.
11.	<i>Management Control Systems in port waste management: Evidence from Italy</i>	Vaio	2019	Studi ini menyelidiki Manajemen Sistem Kontrol dalam mendukung pengambilan keputusan <i>Port Authority</i> proses untuk mencegah dan mengurangi efek negatif lingkungan dari pelabuhan.
12.	<i>The role of public communication in decision making for waste management infrastructure</i>	Kirkman	2019	Studi ini menyelidiki pengelolaan limbah modern yang berupaya memenuhi tujuan dan strategi yang menantang untuk mencerminkan aspirasi masyarakat.

Kesimpulannya, *smart environment* adalah konsep yang berupaya mengelola lingkungan dengan cerdas dan baik. Konsep ini memiliki hubungan

yang erat dengan prinsip keberlanjutan karena dampak dari konsep ini memberikan peluang bagi sebuah kota untuk meningkatkan tatanan lingkungan kotanya sehingga dapat dinikmati dari waktu ke waktu. Melalui konsep ini, pengelolaan lingkungan yang baik akan terwujud berkat kolaborasi Pemerintah dan masyarakat dan pihak ketiga, dalam hal ini dapat disebut sebagai organisasi swasta atau sosial yang bergerak di bidang peningkatan lingkungan. Oleh karena itu, penelitian tentang isu *smart environment* di Kota Cirebon akan memberikan ide dan informasi baru tentang penerapan konsep *smart environment* dengan harapan dapat memunculkan hasil penelitian yang mengungkapkan kesenjangan antara konsep yang direncanakan dan pelaksanaannya.

Melihat ringkasan dari beberapa kajian pustaka diatas, bisa diamati bahwa penelitian mengenai isu *smart environment* masih sangat minim karena belum banyak peneliti yang menelitinya. Penelitian mengenai implementasi konsep *smart environment* baru diteliti di Kota Bandung saja walaupun sebenarnya konsep smart city sebagai induk dari dimensi *smart environment* telah diadaptasi oleh beberapa kota-kota besar di Indonesia seperti Kota Makassar, Jakarta, dan Surabaya. Oleh karena itu, berbekal dari observasi pada kajian pustaka diatas, penelitian isu *smart environment* di Kota Cirebon akan memberikan gagasan maupun informasi baru tentang penerapan konsep *smart environment* dengan harapan mampu memunculkan hasil penelitian yang

mengungkapkan kesenjangan antara konsep yang direncanakan dengan pelaksanaannya itu sendiri.

F. Kerangka Dasar Teori

a) Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*)

Berakhirnya era MDGs (*The Millenium Development Goals*) masih menyisakan banyak pekerjaan rumah yang belum terselesaikan, maka dari itu, pada tanggal 2 Agustus 2015, sebanyak 193 negara anggota PBB (Perserikatan Bangsa-Bangsa) megadopsi secara aklamasi dokumen berjudul "*Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*" atau "Mengalihrupakan Dunia Kita: Agenda Tahun 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan" (Raharjo, 2017). Tindakan ini dilakukan mengingat urgensi dari banyaknya konflik yang harus segera diselesaikan dan upaya untuk menyelamatkan dunia. Kemudian, untuk menindaklanjuti aklamasi tersebut, dibentuklah suatu dokumen kesepakatan yang berisi tujuan pembangunan berkelanjutan yang terdiri dari 17 indikator. Dokumen tersebut disahkan pada 25-27 September 2015 di Markas PBB dan bernama *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Istilah SDGs diusulkan untuk menjadi agenda pembangunan global pertama kali diusulkan oleh pemerintah Kolombia, Peru, Guatemala dan Uni Emirat Arab sebelum konferensi Rio+20 pada tahun 2012 (Ramdhan, 2015). SDGs diharapkan menjadi suatu agenda pembangunan yang akan

menyelesaikan apa yang telah ditetapkan oleh MDGs dan agenda pembangunan yang mampu menghadapi tantangan lama dan baru yang semakin meningkat, setidaknya masalah perubahan iklim. SDGs juga diharapkan menjadi suatu agenda transformasi yang akan membentuk kembali perkembangan global yang bermanfaat bagi generasi yang akan datang. Sebagaimana hasil dari Konferensi Pembangunan Berkelanjutan PBB 2012 (Rio20+) yang telah menegaskan bahwa semua komunitas internasional harus melakukan pembangunan global dengan cara dimana semua bangsa harus bertanggung jawab atas kesejahteraan manusia dan planet (Santosa, 2018).

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan dokumen kesepakatan pembangunan global untuk melaksanakan pembangunan yang berkelanjutan dalam menghadapi tantangan pada proses pembangunan. Sejak kemunculannya, pembangunan berkelanjutan mempunyai banyak definisi dan konsep itupun menjadi cair. Meskipun demikian, beberapa hal prinsipil mendapatkan penekanan. Pertama, komitmen pada keadilan dan *fairness*, dimana prioritas seyogyanya diberikan kepada masyarakat dunia yang paling miskin dan keputusan seharusnya mempertimbangkan hak-hak generasi yang akan datang. Kedua, sebagai suatu pandangan jauh ke depan (*long-term*) yang menekankan prinsip-prinsip *precautionary*, yaitu, —dimana ada ancaman serius atau sesuatu yang tidak bisa dicegah, kekurangan kepastian pengetahuan secara penuh seyogyanya tidak digunakan sebagai alasan untuk menunda ukuran-ukuran biaya efektif (*cost-effective measures*) guna

mencegah degradasi lingkungan. Ketiga, pembangunan berkelanjutan mengintegrasikan, dan memahami, sekaligus bertindak dalam kesalinghubungan yang kompleks yang ada di antara lingkungan, ekonomi, dan masyarakat. lingkungan, pembangunan ekonomi, dan keadilan sosial ini menjadi tiga pilar utama pembangunan berkelanjutan (Amalia, 2016).

Menilik kembali pada konsep SDGs, tujuan pembangunan berkelanjutan yang dicanangkan ataupun yang terangkum didalamnya jauh lebih banyak dibandingkan tujuan pembangunan yang ada pada MDGs. Jika tujuan pembangunan yang ada di MDGs hanya berjumlah 8 maka, terdapat 17 tujuan pembangunan berkelanjutan yang mencakup isu-isu pembangunan berkelanjutan (Abdoellah, 2017). Adanya kesadaran bahwa kesenjangan semakin lama semakin beraneka ragam dan hal tersebut harus segera diselesaikan bersama dengan kesepakatan dan kerjasama antar negara-negara yang ada didunia. Berikut rincian 17 tujuan pembangunan berkelanjutan yang diilustrasikan dengan gambar :

Gambar 1.1 Ilustrasi 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan



Sumber : (Badan Pusat Statistik, 2017)

Tujuan pertama yang dicanangkan dalam agenda SDGs yaitu berkomitmen untuk menghapus segala bentuk kemiskinan selama 15 tahun ke depan. Target yang ingin dicapai pada tahun 2030 ini mensyaratkan bahwa setiap warga negara didunia memiliki akses terhadap pelayanan dasar dan memiliki hak untuk menikmati suatu standar kehidupan yang layak serta pemerintah harus dapat menjamin masyarakat yang sangat miskin dengan suatu program jaminan sosial. Menjurus pada tujuan pembangunan yang pertama, tujuan pembangunan yang kedua berkomitmen mengupayakan penyelesaian berkelanjutan untuk mengakhiri segala jenis kelaparan pada tahun 2030 dan mengupayakan ketahanan pangan. Tujuannya untuk menjamin setiap orang di manapun ia berada, memiliki ketahanan

pangan yang baik untuk menuju kehidupan sehatnya. Hal tersebut mencakup pengembangan produktivitas dan pemasukan petani kecil dengan mendorong kesamaan luas lahan, teknologi dan penjualan, sistem produksi pangan yang berkelanjutan, dan budidaya yang terus menerus.

Tujuan ketiga pembangunan berkelanjutan berupaya untuk memastikan kesehatan dan kesejahteraan bagi semua penduduk pada setiap tahap kehidupan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kesehatan reproduksi serta kesehatan ibu dan anak; mengakhiri epidemi HIV/AIDS, malaria, TBC dan penyakit tropis; mengurangi penyakit tidak menular dan environmental; mencapai cakupan kesehatan universal; dan menjamin akses universal untuk aman, terjangkau serta obat-obatan dan vaksin yang efektif. Sedangkan tujuan keempat bertujuan untuk menjamin dan memastikan bahwa semua orang memiliki akses terhadap pendidikan yang berkualitas dan memiliki kesempatan belajar yang merata selama hidupnya. Tujuan ini berfokus pada perolehan keterampilan dasar dan tinggi di semua jenjang pendidikan; akses yang lebih besar dan lebih adil terhadap pendidikan berkualitas di semua jenjang, termasuk pendidikan teknis dan kejuruan; dan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang dibutuhkan untuk berfungsi dan berkontribusi dengan baik dalam kehidupan sosial.

Tujuan pembangunan yang kelima memiliki maksud untuk meningkatkan pemberdayaan kaum perempuan untuk mengembangkan bakat dan potensinya sehingga mereka memiliki kesempatan yang sama dengan kaum laki-laki. Hal ini berarti, segala bentuk diskriminasi dan kekerasan kaum perempuan harus dihilangkan, termasuk kekerasan seksual, kekerasan oleh pasangan, perkawinan anak, sunat perempuan, dan yang lainnya. Selain itu, pembangunan yang adil dan berkelanjutan ini juga harus menjamin akses perempuan ke sumber daya produktif dan hak partisipasi yang setara dengan laki-laki dalam kehidupan politik, ekonomi, bermasyarakat, serta memiliki hak membuat keputusan dalam bidang publik dan swasta.

Tujuan pembangunan yang ketujuh berkomitmen dalam perencanaan energi yang perlu dilakukan supaya dapat menjamin ketersediaan energi dengan harga yang terjangkau untuk jangka panjang. Kebutuhan energi masyarakat akan terus tumbuh seiring pertumbuhan penduduk, penambahan sarana transportasi seperti kereta api dan angkutan massal Mass Rapid Transit/MRT. Indikator ini digunakan untuk mengetahui jumlah rumah tangga yang sudah mendapatkan akses listrik. Akses ke energi yang terjangkau, dapat diandalkan dan berkelanjutan sangat penting untuk mencapai banyak pembangunan berkelanjutan dari pengentasan kemiskinan melalui kemajuan dalam kesehatan, pendidikan, pasokan air dan industrialisasi

untuk mitigasi perubahan iklim. Sedangkan tujuan pembangunan yang kedelapan berbicara mengenai pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif merupakan prasyarat untuk pembangunan berkelanjutan, yang dapat berkontribusi untuk meningkatkan mata pencaharian bagi orang-orang di seluruh wilayah. Pertumbuhan ekonomi dapat menciptakan kesempatan kerja baru dan lebih baik dan memberikan jaminan ekonomi yang lebih besar untuk semua.

Pembangunan berkelanjutan Tujuan kesembilan mengandung tiga aspek penting dari pembangunan berkelanjutan yaitu: infrastruktur, industrialisasi dan inovasi. Infrastruktur menyediakan fasilitas fisik dasar yang penting untuk bisnis dan masyarakat; industrialisasi mendorong pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja sehingga mengurangi ketimpangan pendapatan; dan inovasi memperluas kemampuan teknologi sektor industri dan mengarah pada pengembangan keterampilan baru. Sedangkan tujuan kesepuluh berupaya untuk mengurangi kesenjangan pendapatan, berdasarkan jenis kelamin, usia, cacat, ras, kelas, etnis, agama dan kesempatan-baik di dalam dan antar negara. Tujuan ini juga membahas masalah-masalah yang berkaitan dengan representasi dari negara-negara berkembang dalam pengambilan keputusan global dan bantuan pembangunan.

Mengingat bahwa penelitian kali ini akan berbicara mengenai analisis penerapan konsep *smart environment* pada wilayah perkotaan maka, tujuan yang hampir mendekati dimensi *smart environment* adalah tujuan yang kesebelas (11) yakni, membuat kota dan pemukiman penduduk yang inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan. Korelasi antara tujuan pembangunan berkelanjutan yang kesebelas dan isu yang dibahas dalam penelitian ini tidak hanya terletak pada kotanya saja tetapi esensi pembangunan lingkungan cerdas menjadi aspek penting dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di kota. Pembangunan berkelanjutan di daerah perkotaan memerlukan strategi jangka panjang yang mampu mengintegrasikan pembangunan infrastruktur, penyediaan pelayanan perkotaan, upaya dekarbonisasi dan penggunaan lahan. Hal-hal tersebut bisa diatasi dengan penerapan konsep *smart environment* karena urgensinya sesuai dengan indikator penerapannya.

Fakta bahwa saat ini kondisi lingkungan di perkotaan banyak mengalami masalah membuat pemerintah harus mampu mengelola lingkungan dengan bijak, ada beberapa sektor yang harus diprioritaskan dan diperbaiki karena lingkungan yang baik akan mendukung kehidupan yang baik juga serta menciptakan efek aman dan tentram bagi seluruh masyarakat yang ada didalamnya. Pemerintah dan masyarakat harus memperhatikan jangka panjang atas

diskresi-diskresi yang dilakukan sehingga dapat memunculkan keseimbangan dan menghindari adanya kesenjangan lingkungan karena berbagai fenomena banyak terjadi didaerah perkotaan. Fenomena pengelolaan sampah di Kota Cirebon misalnya, hal ini membuktikan bahwa pemukiman warga menjadi tidak aman dan *sustain*. Oleh karena itu, tujuan pembangunan berkelanjutan dirancang dan diwujudkan secara bertahap agar mampu merubah dan menyelesaikan konflik lingkungan didaerah perkotaan.

b) Konsep Smart City

Smart City kini menjadi isu hangat bagi pembangunan sejumlah kota di Indonesia sejak diresmikannya “Gerakan Menuju 100 Smart City”. Program gerakan yang digagas oleh Kementrian Dalam Negeri, Kementrian Informasi dan Komunikasi, Kementrian PUPR, serta Kantor Staf Kepresidenan ini terus mempromosikan dan mensosialisasikan pentingnya *smart city* bagi pembangunan sebuah kota. Gencarnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi yang menjadi aspek penting dalam *smart city* diharapkan mampu membawa perubahan baik bagi kota sekaligus menjadikan kota tersebut bisa *sustain* atau berkelanjutan dalam segala lini aspek, baik dari segi ekonomi, sosial, maupun lingkungannya. Oleh karena itu, konsep *smart city* harus dijalankan dengan perencanaan dan pengelolaan yang tepat agar dampaknya sesuai dengan target yang diharapkan.

Menurut Washburn (2010) dalam jurnalnya mendefinisikan bahwa *smart city* adalah penggunaan teknologi komputasi cerdas untuk mengintegrasikan komponen-komponen penting dari infrastruktur dan layanan kota, seperti administrasi kota, pendidikan, kesehatan, keselamatan publik, real estate, transportasi dan keperluan kota lainnya, dimana penggunaan keseluruhannya harus dilakukan secara cerdas, saling berhubungan dan efisien. Pandangan lain mengenai definisi smart city pun diungkapkan oleh Nijkamp (2011), ia mengatakan bahwa Smart City didefinisikan sebagai kota yang mampu menggunakan SDM, modal sosial, dan infrastruktur telekomunikasi modern (*Information and Communication Technology*) untuk mewujudkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dan kualitas kehidupan yang tinggi, dengan manajemen sumber daya yang bijaksana melalui pemerintahan berbasis partisipasi masyarakat.

Melalui dua pendapat dari Washburn (2010) dan Nijkamp (2011), bisa didapatkan kesimpulan bahwa *smart city* adalah konsep kota yang mengandalkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengintegrasikan seluruh pelayanan pemerintah dan infrastruktur baik fisik maupun non fisik seperti: pendidikan, kesehatan, transportasi, perekonomian, sumber daya energi, dan pemukiman sehingga dari integrasi tersebut, masyarakat mampu meningkatkan pembangunan dan pengelolaan kota. Pada teknisnya, adanya konsep *smart city* dalam

sebuah pembangunan dan pengelolaan kota akan menghadirkan banyak program baru untuk menyelesaikan permasalahan maupun meningkatkan potensi yang ada pada kota. Hal ini juga akan memancing inovasi – inovasi baru dalam pembangunan dan bisa dijadikan sebagai suatu investasi bagi pemerintah dalam jangka panjang dalam membawa kotanya lebih baik dan lebih maju lagi.

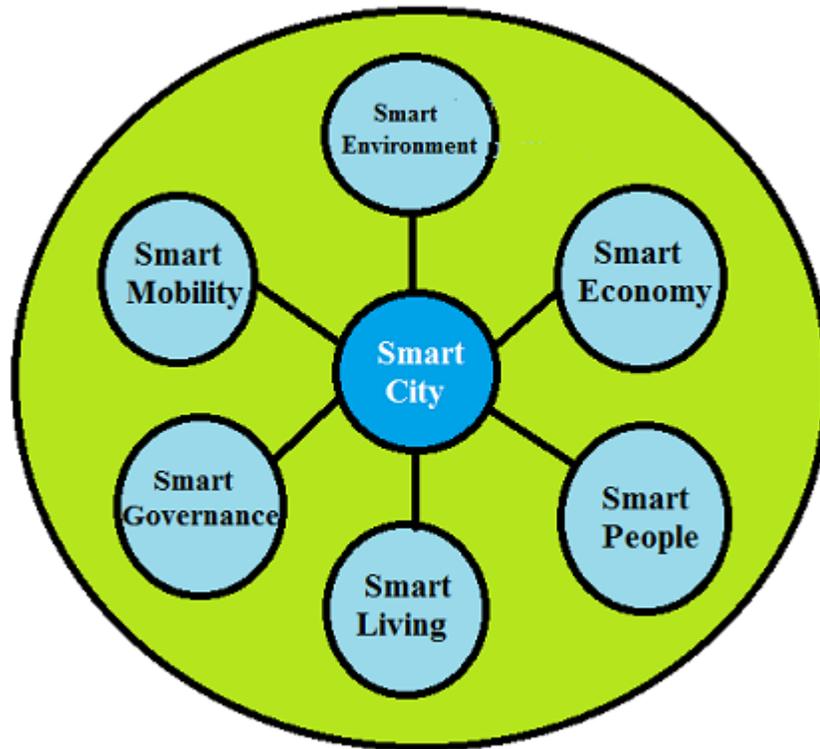
Smart city juga memiliki beberapa karakteristik khusus yang menjadi ciri penggunaannya pada sebuah pembangunan kota. Karakteristik ini meliputi substansi-substansi yang harus ada dalam mewujudkan konsep *smart city* pada sebuah kota. Substansi tersebut dijelaskan secara eksplisit untuk mempermudah pihak pemerintah dalam menerapkan konsep smart city sehingga dapat mengidentifikasi bagian mana yang perlu dirubah dan diprioritaskan. Berikut karakteristik yang terdapat dalam konsep smart city (Collena, 2014) :

1. *Smart city* menciptakan interkoneksi pada setiap bagian perkotaan, adanya penggabungan antara communication network, internet, sensor, dan recognition untuk mendukung komunikasi antar orang, maka dari itu tahapan interkoneksi akan terwujud.
2. Adanya tata kelola kota dan kerjasama layanan yang baik, koneksi antara komponen perkotaan dan dukungan sistem aplikasi manajemen perkotaan serta layanan dengan koordinasi sistem kritikan perkotaan dan peserta untuk membuat menjalankan perkotaan terbaik.

3. Integrasi sistem informasi perkotaan, hal yang berkaitan dengan internet dan cloud computing akan digunakan dalam setiap bidang bisnis dan mengintegrasikan sistem aplikasi, data dan internet menjadi unsur-unsur inti yang mendukung operasi perkotaan dan manajemen.
4. Aplikasi ICT (*Information and Communication Technology*) terbaru, smart city teori manajemen kota modern sebagai panduan yang menekankan penerapan teknologi informasi canggih ke manajemen perkotaan dan pelayanan, sehingga memotivasi pemerintah, perusahaan dan orang-orang untuk membuat inovasi, gerakan pembangunan perkotaan

Informasi yang dituliskan oleh Oktavia (2014) mengatakan bahwa Amerika Serikat dan beberapa negara di Eropa adalah pelopor penerapan *smart city* didunia. Sedangkan perusahaan yang mewadahi berdirinya *smart city* sendiri adalah IBM. Pada prosesnya, IBM membagi smart city kedalam enam bagian/jenis. Keenam jenis tersebut yakni: *smart mobility*, *smart economy*, *smart environment*, *smart people*, *smart living*, dan *smart governance*. Berikut ilustrasi bagannya:

Gambar 1.2 Bagan ilustrasi Dimensi *Smart City*



Sumber : (Widyarningsih, 2014)

1. *Smart Economy* (ekonomi pintar), upaya untuk memunculkan inovasi-inovasi usaha untuk meningkatkan daya saing ekonomi dan peluang usaha.
2. *Smart Governance* (pemerintahan yang cerdas), bagaimana suatu pemerintahan mampu menghadirkan kebijakan yang efektif efisien dalam memberikan pelayanan kepada publik dan memecahkan persoalan publik.
3. *Smart People* (masyarakat cerdas), mengacu pada sejauh mana masyarakat memiliki kesadaran penuh untuk ikut andil dan berpartisipasi dalam

pembangunan, pada beberapa pembahasan masyarakat madani bisa merepresentasikannya.

4. *Smart Environment* (lingkungan cerdas), adanya upaya untuk menerapkan pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*) baik dari segi pengelolaan sumber daya maupun pemakaiannya.
5. *Smart Mobility* (mobilitas cerdas), berkaitan dengan layanan publik yang bisa meningkatkan mobilitas masyarakat dalam beraktivitas, misalnya transportasi.
6. *Smart Living* (kehidupan yang cerdas), suatu lingkungan masyarakat yang sudah memadai banyak aspek seperti, pendidikan, fasilitas publik, dan kesehatan yang baik.

Dalam memahami keenam dimensi diatas, terdapat beberapa indikator-indikator tertentu pada tiap dimensinya untuk mempermudah pemahaman dan memberikan tolak ukur dalam menilainya. Indikator tersebut berupa ciri-ciri atau standar yang telah ditetapkan untuk memberikan justifikasi apakah pelaksanaan dimensi-dimensi sudah diimplementasikan secara tepat atau tidak. Berbagai indikatornya merujuk pada sudut-sudut yang strategis sehingga hasilnya mampu merepresentasikan sejauh mana keenam dimensi tersebut mampu dilaksanakan. Berikut tabel yang menjelaskan indikator-indikator yang terdapat pada masing-masing dimensi:

Tabel 1.1 Indikator Dimensi *Smart City*

Dimension	Working Area	Indicator
Smart Environment	Smart Buildings	Sustainability-certified Buildings
		Smart homes
	Resources Management	Energy
		Carbon Footprint
		Air quality
		Waste Generation
		Water consumption
	Sustainable Urban Planning	Climate resilience planning
		Density
Green Space per capita		
Smart Mobility	Efficient Transport	Clean-energy Transport
	Multi-modal Access	Public Transport
	Technology Infrastructure	Smart cards
		Access to real-time information
Smart Government	Online services	Online Procedures
		Electronic Benefits Payments
	Infrastructure	WiFi Coverage
		Broadband coverage
		Sensor Coverage
		Integrated health + safety operations
	Open Government	Open Data
		Open Apps
Privacy		
Smart Economy	Entrepreneurship & Innovation	New startups
		R + D
		Employment levels
		Innovation
	Productivity	GRP per capita
Local and Global Conexion	Exports	
	International Events Hold	
Smart People	Inclusion	Internet-connected Households
		Smart phone penetration
		Civic engagement
	Education	Secondary Education
		University Graduates
	Creativity	Foreign-born immigrants
Urban Living Lab		
Creative Industry Jobs		
Smart Living	Culture and Well-being	Life Conditions
		Gini Index
		Quality of life ranking
		Investment in Culture
	Safety	Crime
		Smart Crime Prevention
	Health	Single health history
		Life Expectancy

Sumber: (Allwinkle, 2011)

Pada penelitian ini, pembahasan akan lebih difokuskan pada dimensi *smart environment* karena dimensi ini memegang peranan penting dalam upaya

perbaikan lingkungan di Kota Cirebon. Langkah menuju penerapan *smart environment* memiliki beberapa indikator ataupun tolak ukur untuk memastikan keberhasilan ataupun standar bagaimana konsep tersebut dijalankan. *Smart environment* membaginya menjadi dua sub, sesuai dengan tabel diatas yakni, melalui *working area* (sektor wilayah) dan indikator per sektor wilayah yang telah ditentukan. Sektor wilayah dibagi menjadi tiga bagian yakni: pembangunan yang cerdas, pengelolaan sumber daya, dan perencanaan kota berkelanjutan. Berikut uraian sektor wilayah dan indikator yang ada pada *smart environment*:

- a. Konsep bangunan yang cerdas:
 1. Adanya kewajiban bagi setiap bangunan untuk memiliki sertifikasi keberlanjutan
 2. Adanya konsep rumah cerdas
- b. Pengelolaan sumber daya:
 1. Pengelolaan energi
 2. Jejak karbon atau emisi
 3. Kualitas udara yang bersih dan sehat
 4. Pengelolaan limbah
 5. Intensitas konsumsi air
- c. Perencanaan kota berkelanjutan:
 1. Perencanaan untuk menjaga ketahanan iklim
 2. Massa jenis
 3. Eksistensi ruang terbuka hijau

Pada area konsep pembangunan yang cerdas, terdapat dua indikator sebagai tolak ukurnya yakni, pendekatan konsep rumah cerdas dan adanya sertifikasi keberlanjutan terhadap sebuah pembangunan (Allwinkle, 2011).

Pendekatan rumah cerdas ini adalah konsep yang mencoba memperlihatkan bagaimana produk teknologi bisa diaplikasikan untuk membantu penghuni rumah dalam melakukan pekerjaan rumah dimanapun mereka berada (Setyaningsih, 2017; Afrizal, 2018). Contoh sederhananya adalah mampu memonitor kondisi rumah dari kantor bahkan menyalakan atau mematikan alat-alat rumah tangga. Sebuah rumah cerdas antara lain terdapat fasilitas hiburan rumah (*home entertainment*), layanan kesehatan (*healthcare services*) sampai keamanan rumah (*home security*). Sebuah ciri khas rumah modern yang sangat canggih yang diharapkan bisa memberikan kenyamanan, keamanan penghuninya. Dengan semakin pesatnya jaringan berkecepatan tinggi (*broadband*), baik tetap (*fixed-line*) maupun bergerak memungkinkan terwujudnya gagasan ini tanpa perlu mengeliminir yang sudah ada.

Selanjutnya, terkait kebutuhan setifikasi keberlanjutan dari sebuah bangunan juga diperhitungkan dalam area pembangunan cerdas, dalam indikator ini Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) akan menjadi instrumen untuk memberikan standar bagi bangunan sudah aman dan ramah lingkungan atau sebaliknya. AMDAL adalah suatu proses studi formal yang digunakan untuk memperkirakan dampak terhadap lingkungan oleh rencana kegiatan proyek yang bertujuan memastikan adanya masalah dampak lingkungan yang perlu dianalisis pada tahap awal perencanaan dan perancangan proyek sebagai bahan pertimbangan pembuat keputusan

(Rosiana, 2016). Menurut PP No. 27 Tahun 1999, pengertian AMDAL adalah kajian mengenai dampak besar dan penting untuk pengambilan keputusan suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan. AMDAL ini dibuat saat perencanaan suatu proyek yang diperkirakan akan memberikan pengaruh terhadap lingkungan hidup di sekitarnya.

Kualitas udara tentu saja merupakan aspek lingkungan yang diperhitungkan sebagaimana dikonfirmasi oleh Supriharyono (2012) bahwa kualitas udara juga merupakan poin penting dalam menerapkan konsep lingkungan yang cerdas karena udara merupakan komponen alami yang dibutuhkan oleh setiap makhluk hidup di bumi, baik manusia, hewan dan tumbuhan. Kualitas udara yang buruk akan memberikan dampak negatif bagi sistem pernapasan manusia dan juga bisa menimbulkan banyak penyakit pada saluran pernapasan. Oleh karena itu, kualitas udara yang bersih dan sehat akan banyak memberikan dampak bagi kelangsungan makhluk hidup di bumi.

Komponen alam lain yang juga menunjang kelangsungan hidup manusia adalah kualitas dan jumlah konsumsi air bersih. Hal ini menjadi penting mengingat banyak kasus yang terjadi di beberapa daerah di Indonesia krisis air bersih. Krisis ini bisa disebabkan karena faktor alam dan juga disebabkan karena faktor manusia. Manik (2015) menyebutkan bahwa krisis

air bersih mengakibatkan banyak manusia mengonsumsi air yang tercemar atau terkontaminasi oleh zat-zat kimia yang berbahaya sehingga akan berdampak pada kesehatan. Idealnya, setiap manusia seharusnya bisa mendapatkan dan mengonsumsi air dengan kualitas yang bersih dan sehat sehingga aman dikonsumsi karena sebagian besar kegiatan manusia pasti membutuhkan air baik untuk dikonsumsi secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, udara dan air menjadi komponen alam yang sangat penting dalam konsep *smart environment*, melalui dua komponen tersebut kehidupan manusia dapat berlangsung dan berkelanjutan.

Perubahan iklim pun tidak luput dijadikan sebagai tolak ukur perwujudan *smart environment* pada sebuah kota. Ramzi (2015) mendefinisikan iklim adalah keadaan rata-rata cuaca pada suatu daerah yang luas dan ditentukan berdasarkan perhitungan dalam waktu yang lama (kurang lebih 30 tahun). Unsur-unsur iklim terbagi atas 6 unsur yakni suhu udara, tekanan udara, kelembapan udara, awan, angin, hujan. Menurut Virgiyanti (2016) sebuah kota harus memiliki strategi adaptasi untuk menghadapi perubahan iklim di Indonesia mengingat letak geografisnya yakni, negara tropis dengan garis pantai terpanjang kedua didunia disertai dengan kepadatan penduduk yang tinggi. Perubahan iklim yang tidak ditanggapi dengan serius dapat mengakibatkan datangnya banyak bencana seperti, kekeringan karena kemarau berkepanjangan, fluktuasi temperatur yang ekstrim, banjir, dan

penurunan produktifitas lahan pertanian. Bencana tersebut akan merugikan banyak aspek, misalnya aspek kesehatan, aspek ketahanan pangan, sampai pada aspek produktifitas sumber daya. Oleh karena itu, perubahan iklim tidak bisa disepelekan dan harus dipersiapkan secara serius oleh Pemerintah Kota agar dapat diminimalisir jika bencana datang.

Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan (RTHKP) berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 tentang Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan adalah bagian dari ruang terbuka suatu kawasan perkotaan yang diisi oleh tumbuhan dan tanaman guna mendukung manfaat ekologi, sosial, budaya, ekonomi, dan estetika (Rizal, 2015). Ruang terbuka hijau menjadi ruang publik yang sangat dibutuhkan masyarakat perkotaan karena bisa menjadi bagian dari sistem sirkulasi udara (paru-paru kota); pengatur iklim mikro; peneduh; produsen oksigen; penyerap air hujan; penahan angin; serta penyedia habitat satwa. Dalam perkembangan selanjutnya, konsep ruang terbuka hijau dikaitkan dengan pencapaian tujuan akhir dari suatu penataan ruang kota yaitu untuk kesejahteraan, kenyamanan, serta kesehatan warga dan kotanya.

c) Kota

Kota dapat dikaji dari berbagai macam perspektif, dalam hal ini dapat menggunakan perspektif morfologi kota (*urban morphological perspective*) dan menggunakan perspektif legal atau

yuridis administratif (*legal or administrative perspective*). Kota ditinjau dari segi yuridis administratif dapat didefinisikan sebagai suatu daerah tertentu dalam wilayah negara di mana keberadaannya diatur oleh Undang-Undang (peraturan tertentu), daerah mana dibatasi oleh batas-batas administratif yang jelas keberadaannya diatur oleh Undang-Undang atau peraturan tertentu dan ditetapkan berstatus sebagai kota dan berpemerintahan tertentu dengan segala hak dan kewajibannya dalam mengatur wilayah kewenangannya (Beta, 2017).

Kota dari tinjauan fisik morfologis merupakan salah satu bagian dalam suatu wilayah yang luas, dan merupakan konsentrasi penduduk yang padat, bangunan yang didominasi oleh struktur permanen dan kegiatan-kegiatan fungsionalnya (Budihardjo, 2011). Kota merupakan sebuah wilayah yang didalamnya terdapat berbagai aktivitas masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya. Kebutuhan manusia yang selalu berkembang menuntut adanya perkembangan pula atas kota dalam dimensi ruang maupun sosial-ekonomi. Kota dalam pengertian umum adalah suatu daerah terbangun yang didominasi jenis penggunaan tanah non pertanian dengan jumlah penduduk dan intensitas penggunaan ruang yang cukup tinggi. Hal ini ditunjukkan dalam hal pemakaian modal yang besar, jumlah orang yang terlibat lebih banyak, nilai tambah penggunaan ruang yang dihasilkan lebih besar dan keterkaitan dengan penggunaan tanah yang

lebih erat. Intensitas penggunaan lahan yang tinggi untuk kegiatan non pertanian sehingga menjadikan kota sebagai pusat bagi daerah sekitarnya.

Manajemen kota adalah manajemen terhadap suatu kesatuan pengelolaan dalam sistem keruangan (Sadyohutomo, 2008). Konteks perencanaan kota khususnya untuk memahami pertumbuhan dan perkembangan kota dalam mencapai suatu kota yang berkeadilan, melalui berbagai macam bentuk visi pengembangan kota seperti kota layak huni (*liveable city*), kota hijau (*green city*), maupun kota cerdas (*smart city*). Di era sekarang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan bagian dari kehidupan perkotaan. Upaya memanfaatkan TIK untuk melakukan perencanaan kota yang lebih baik. TIK dapat dilihat sebagai alat perencanaan yang signifikan untuk mendorong dan memperkuat manajemen perencanaan kota. Upaya untuk mengimplementasikan kemajuan TIK bagi konteks tata kelola perkotaan telah dilakukan, dalam hal ini terdapat enam persoalan dasar yang berupaya untuk diselesaikan melalui dukungan TIK diantaranya (Sutardi, 2015):

1. Tata kelola pemerintahan lokal.
2. Kemiskinan di perkotaan.
3. Perencanaan kota, lahan dan perumahan.
4. Hubungan antar pemerintahan dan pembiayaan pembangunan
5. Lingkungan perkotaan dan perubahan iklim.

6. Sistem penyediaan air dan sanitasi kota.

Kehadiran konsep *smart city* dan pemanfaatan TIK dalam perencanaan tata ruang tidak dapat dilepaskan dari posisi rencana tata ruang pada tata kelola pemerintahan. Inovasi dengan memanfaatkan TIK merupakan upaya tata kelola perkotaan menjadi lebih baik dan dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan kota (Fitriyana, 2017). Perkembangan kota pada basisnya berawal dari adanya industrialisasi hingga adanya konsep hijau sebagai wujud kepedulian kota terhadap lingkungan dan isu keberlanjutan kota. Kota juga merupakan sekumpulan sistem dan interaksi berupa aturan, kumpulan hubungan antara beberapa lapisan mulai dari kegiatan manusia meliputi ekonomi, sosial, politik dan lingkungan termasuk juga untuk penanganan masalah dan solusinya. Sebuah platform umum dibutuhkan untuk dapat digunakan dalam membentuk pengetahuan terhadap solusi yang diterapkan di kota (Nugroho, 2015). Konsep kota terbaru yang sedang berkembang adalah konsep *smart city* atau disebut pula kota cerdas.

Salah satu kota yang telah menerapkan konsep kota cerdas dalam pembangunannya adalah Kota Cirebon. Sebagai kota yang giat melakukan pembangunan, Kota Cirebon melakukan studi banding ke beberapa kota besar seperti, Makassar dan Bandung untuk memahami penerapan konsep kota cerdas dan bagaimana konsep tersebut dapat

diaplikasikan dalam rencana pembangunan kota. Pada tahun 2017, akhirnya Kota Cirebon secara resmi memastikan diri sebagai salah satu peserta program “Gerakan 100 Smart City”. Upaya ini terus dijalankan hingga berhasil mencanangkan beberapa program kerja yang diadaptasi dari enam dimensi yang ada pada smart city dan diwujudkan dalam bentuk Masterplan Cirebon *Smart City* yang kini bisa diunduh secara bebas dilaman resmi milik Pemerintah Kota Cirebon. Rincian keseluruhan program telah disusun dengan baik termasuk pembagian waktu dan penanggung jawab didalamnya sudah tertera sehingga pelaksanaannya diharapkan mampu bisa berjalan maksimal sesuai dengan target yang dicita-citakan.

d) Definisi Konseptual

1. *Smart city* adalah konsep kota yang mengandalkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengintegrasikan seluruh pelayanan pemerintah dan infrastruktur baik fisik maupun non fisik seperti: pendidikan, kesehatan, transportasi, perekonomian, sumber daya energi, dan pemukiman sehingga dari integrasi tersebut, masyarakat mampu meningkatkan pembangunan dan pengelolaan kota.
2. *Smart Environment* (lingkungan cerdas), adanya upaya untuk menerapkan pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*) baik dari segi pengelolaan sumber daya maupun pemakaiannya.

3. Kota dalam pengertian umum adalah suatu daerah terbangun yang didominasi jenis penggunaan tanah non pertanian dengan jumlah penduduk dan intensitas penggunaan ruang yang cukup tinggi. Hal ini ditunjukkan dalam hal pemakaian modal yang besar, jumlah orang yang terlibat lebih banyak, nilai tambah penggunaan ruang yang dihasilkan lebih besar dan keterkaitan dengan penggunaan tanah yang lebih erat.

e) Definisi Operasional

Adapun operasionalisasi dari penerapan konsep *smart environment* pada pembangunan kota memiliki indikator-indikator khusus untuk mengukur standarisasi penerapannya sehingga pelaksanaannya bisa menghasilkan perubahan sesuai dengan target yang sudah direncanakan, berikut indikator *smart environment*:

- a. Konsep bangunan yang cerdas:
 1. Adanya kewajiban bagi setiap bangunan untuk memiliki sertifikasi keberlanjutan
 2. Adanya konsep rumah cerdas
- b. Pengelolaan sumber daya :
 1. Pengelolaan energi
 2. Jejak karbon atau emisi
 3. Kualitas udara yang bersih dan sehat
 4. Pengelolaan limbah
 5. Intensitas konsumsi air
- c. Perencanaan kota berkelanjutan :
 1. Perencanaan untuk menjaga ketahanan iklim
 2. Massa jenis
 3. Eksistensi ruang terbuka hijau

f) Metode Penelitian

a) Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bersifat kualitatif sehingga proses penelitian dan pengumpulan data akan merujuk pada sistematika penelitian yang ada di metode kualitatif. Sedangkan metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti sekelompok manusia, suatu objek, suatu satuan kondisi, suatu sistem pemikiran atau suatu peristiwa (Dawson, 2010). Maka dari itu, data penelitian yang dihasilkan diharapkan jauh lebih spesifik dengan penggambarannya yang sangat mendetail mengenai suatu fenomena yang dijadikan objek penelitian.

Khususnya pada penelitian ini maka, dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif akan menghasilkan penelitian yang baik mengenai penerapan konsep *smart environment*, dari segi implementasinya, bagaimana cara masyarakat merasakan perubahan tata kelola lingkungan yang ada hingga dampak yang dihasilkannya. Melalui metode ini, analisis yang dihasilkan akan saling berhubungan antara variabel pertama yakni, penerapan konsep smart environment yang akan memengaruhi perubahan pada variabel kedua yakni, tata kelola lingkungan di Kota Cirebon. Kemudian, diharapkan melalui metode ini mampu menggambarkan bagaimana konsep ini dijalankan, bahkan ketika ditemukan masalah didalam penerapannya maka, hal tersebut dapat

diuraikan sehingga titik permasalahan dapat teridentifikasi agar adanya upaya untuk mencari solusi atau melakukan perbaikan bagi perkembangan masa depan yang lebih baik.

b) Unit Analisis (Lokasi dan Waktu Penelitian)

Pada dasarnya, unit analisis adalah satuan tertentu yang diperhitungkan sebagai subjek penelitian. Menurut Bungaran dan Sudjito (2014) dalam bukunya, unit analisa diartikan sebagai sesuatu yang berkaitan dengan fokus atau komponen yang diteliti. Unit analisis ini dilakukan oleh peneliti agar validitas dan reabilitas penelitian dapat terjaga. Beberapa kasus terjadi ketika peneliti masih belum bisa membedakan antara objek penelitian, subjek penelitian, dan sumber data. Unit analisa suatu penelitian dapat berupa individu, kelompok, organisasi benda, wilayah, dan waktu tertentu sesuai dengan fokus permasalahannya. Namun, pada penelitian ini tidak semua unit analisa digunakan, ada beberapa unit yang dipilih antara lain :

1. Situs resmi milik Pemerintah Kota Cirebon sekaligus situs resmi dari implementasi Cirebon Smart City dengan domain : www.smartcity.cirebonkota.go.id
2. Secara garis besar, Pemerintah Kota Cirebon adalah organisasi yang akan diteliti namun, dalam pelaksanaannya terdapat beberapa SKPD yang juga menjadi eksekutor pada setiap program *smart environment*

yang direncanakan seperti: Dinas Lingkungan Hidup (DLH), Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik (DKIS), Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (DPUPR), Dinas Perhubungan (DISHUB), Dinas Sosial, Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (DSPPPA).

3. Wilayah yang akan diteliti yakni, Kota Cirebon terutama pada wilayah-wilayah sebagai tempat eksekusi program *smart environment*, kemudian masyarakatnya juga yang ada didalamnya.

c) Sumber dan Jenis Data

Dalam penelitian ini, peneliti menetapkan sumber data dan jenis data sebagai berikut:

1. Sumber Data

- Data kepustakaan adalah data yang diperoleh dari berbagai literatur yang berupa buku-buku, artikel, karya tulis ilmiah, pendapat para ahli ekologi, serta survey-survey yang mendukung.
- Data lapangan adalah data yang diperoleh melalui wawancara secara langsung dengan narasumber terkait dan masyarakat yang ada dilapangan.

2. Jenis Data

- Data Primer

Menurut Bungin (2013) data primer adalah data yang diperoleh dari pihak-pihak yang terkait dalam penelitian, biasanya data tersebut bisa diperoleh dari instansi/lembaga yang berkaitan langsung dengan penelitian. Data ini juga diperoleh melalui observasi dan pengumpulan data selama kegiatan penelitian berlangsung. Pada penelitian kali ini, peneliti akan melakukan observasi secara langsung di Kota Cirebon mengenai sejauh mana konsep *smart environment* diterapkan.

- Data Sekunder

Martono (2015) mengatakan bahwa data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder merupakan data pendukung bagi data primer yang diambil dari dokumentasiarsip-arsip tertentu, laporan tertulis yang diperoleh dari penelitian terkait yang pernah dilakukan. Studi pustaka juga bisa menjadi salah satu data sekunder bagi penelitian ini mengingat indikator sebagai tolak ukur untuk menganalisis penerapan *smart environment* didapatkan melalui hasil penelitian sebelumnya yang telah dibukukan.

d) Teknik Pengumpulan Data

Pada Penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik dalam pengumpulan data, yaitu :

- Wawancara

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan informasi secara lisan dari informan yang telah ditentukan. Pada penelitian ini akan dilakukan wawancara awal dengan keseluruhan informan, dari wawancara awal dapat dijadikan landasan untuk kemudian melakukan secara luas dan mendalam mengenai segala informasi dengan mengajukan tanya jawab atau percakapan secara langsung berdasarkan daftar pertanyaan sebagai panduan kepada informan (Tohirin, 2014). Berikut ini adalah daftar narasumber yang akan dijadikan objek penelitian:

No.	Kelompok	Jumlah
1.	SKPD	
	a. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Cirebon	1
	b. Kepala Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik	1
	c. Kepala Dinas Perhubungan	1
	d. Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	1
	e. Kepala Dinas Sosial, Pemeberdayaan Perempuan dan Perlindungan anak	1
2.	Non SKPD (Tokoh Masyarakat)	

	a. Sdr. Ade Alfian (Ketua Komunitas Cirebon Jeh)	1
	b. Sdr. Jarot Abdillah (Ketua Komunitas Mapala Cirebon Timur)	1
	c. Sdr. Indra Fitriani (Ketua Komunitas Masyarakat Peduli Lingkungan Sungai)	1
	d. Sdr. Cecep Supriyatna (Ketua Komunitas Go Green Cirebon)	1
	e. Sdr. Dedi Taufikurahman (Ketua Komunitas Peduli Sungai Harjamukti)	1
	f. Ir. Dewi Jukardi (Ketua Komunitas Pelestarian Pusaka Budaya Bogor)	1
	g. Sdr. Diki Nugroho (Anggota Komunitas Peduli Cagar Budaya)	1
	h. Sdr. Edil Adhar (Anggota Komunitas Cirebon Bersih)	1
	i. Sdr. Ade Liana (Ketua Komunitas Pemuda Bergerak Cirebon)	1

- Observasi

Teknik observasi ini dipergunakan untuk memperoleh gambaran tempat penelitian, kondisi nyata di lapangan, keadaan penduduk dan pengamatan tentang fenomena yang ada dilapangan (Moleong, 2012). Pelaksanaan teknik ini adalah dengan cara peneliti turun langsung ke dalam lingkungan subyek untuk

membuat catatan lapangan yang dikumpulkan secara sistematis.

Beberapa tempat yang akan diobservasi pada penelitian ini adalah:

1. Sungai di Kecamatan Suranggala
2. Alun-Alun Kota Cirebon dan Lapangan Bima
3. Pantai Indah Kejawanon Cirebon
4. Sungai Kecamatan Harjamukti
5. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Ciledug

- Dokumentasi

Melalui teknik ini mempelajari berbagai sumber data melalui laporan hasil penelitian, catatan, buku, agenda, surat kabar dan majalah. Tujuannya adalah untuk mencari kebenaran ilmiah secara umum sebagai landasan berpijak dalam menganalisa data dan menjawab permasalahan yang diajukan. Beberapa sumber data yang bisa didokumentasikan diantaranya : Berkas Masterplan Cirebon *Smart City*, SOP Cirebon *Smart City*, Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah serta beberapa berita dari surat kabar lokal yang ada di Kota Cirebon.

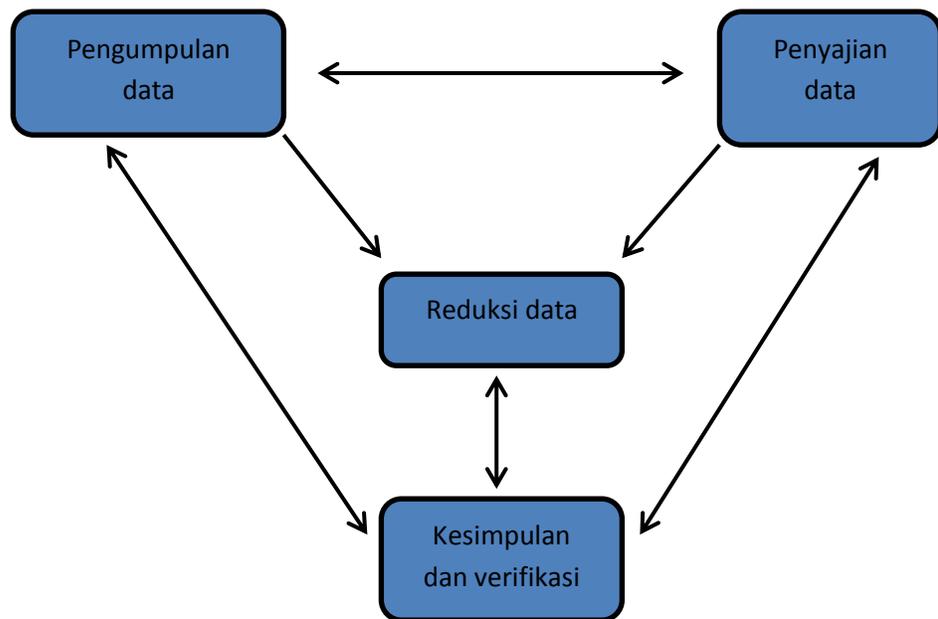
e) Teknik Analisa Data

Dalam menganalisa data dan melakukan penelitian, peneliti menggunakan analisa kualitatif. Pada penelitian kualitatif tidak perlu mencari sebab-akibat, tetapi berupaya memahami masalah atau menyimpulkan dari berbagai arti permasalahan sebagaimana disajikan

oleh situasinya dan tetap berusaha menjaga objektivitas dari keberpihakan peneliti terhadap objek yang dikehendaki.

Data diperoleh dari catatan laporan, dokumen pribadi, dokumen resmi, dan sebagainya untuk memperoleh keabsahan data penelitian. Tahapan analisis dilakukan sebagai berikut: (a) data-data yang ada berdasarkan hasil wawancara yang dikumpulkan; (b) dilakukan triangulasi data; (c) hasil seluruh wawancara dipilah-pilah sesuai indikator penelitian yang telah ditetapkan; (d) data dideskripsikan dan dibandingkan dengan teori yang ada.

Gambar 1.3 Komponen Analisis data Model Interaktif
(Interactive Model)



Sumber: (Bungin, 2007: 22)

Proses-proses analisa data kualitatif tersebut dapat dijelaskan, sebagai berikut:

1. Pengumpulan data, yaitu pencarian data penelitian di lapangan yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan metode yang telah ditentukan
2. Reduksi data (*data reduction*), yaitu proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, abstaraksi, dan transformasi data kasar yang diperoleh dilapangan studi.
3. Penyajian data (*data display*), yaitu deskripsi kumpulan informasi tersusun yang memungkinkan untuk melakukan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.

Penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing and verification*). Dari proses pengumpulan data, peneliti mencari makna dari setiap gejala yang diperoleh dilapangan, mencatat keteraturan atau pola penjelasan dan konfigurasi yang mungkin ada, alur kausalitas, dan proporsi.