[Buku ini membahas mengenai perkembangan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi, Permasalahan Kota, sekelumit tentang *Smart City* dari kota lain dan pemaparan *smart city* di Kota Tangerang Selatan khususnya *Smart Economy*]

SMART ECONOMY

Kota Tangerang Selatan

Iman Lubis, S.E., M.S.M.
Mohamad Safii, S.Ikom., M.M.

Penerbit
PT KARYA ABADI MITRA INDO

SMART ECONOMY
Kota Tangerang Selatan

Penulis :
Iman Lubis, S.E., M.S.M.
Mohamad Safii, S.Ikom., M.M.

Editor :
Syamruddin

Penyunting :
SRB Umbara

Desain Sampul dan Tata Letak :
Aprilia Nugraheni
Kuntoro

Penerbit :
PT Karya Abadi Mitra Indo

Redaksi :
Jl. Kiwi IV No. 7, Griya Pamulang Estate, Pamulang Timur
Tangerang Selatan 15418
021-74771224, +62 851-0189-9974
E-mail: ptkami@rocketmail.com

Distributor Tunggal :
LKD-PM
Jl. Pamulang Permai Blok D2 No. 25, Pamulang Barat
Tangerang Selatan 15418
Telp. 021-29204543, Fax. 021-29050024
E-mail: lkdpm@ymail.com

Cetakan pertama, November 2018

ISBN : 978-602-14492-2-6

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian
atau seluruh isi buku ini tanpa seizin tertulis dari Penerbit.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, kami telah berhasil menyelesaikan buku ini dalam waktu singkat dengan judul: "*Smart Economy* Kota Tangerang Selatan".

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada berbagai pihak yang telah ikut serta mendukung selesainya buku ini seperti Drs. Irwansyah, M.M dan Dr. Sri Fadilah yang telah memberikan pencerahan yang sangat berarti pada buku ini.

Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Ketua Yayasan Sasmita Jaya Dr. (H.C). Drs. H. Darsono, Rektor Universitas Pamulang Dr. H. Dayat Hidayat, M.M, dan Ketua LPPM Universitas Pamulang Dr. Ali Maddinsyah, SE., M.M. Karena berkat beliau-beliau kami mendapatkan kesempatan untuk mengajukan judul ini ke Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI.

Ucapan terima kasih juga kami haturkan kepada Dinas-dinas yang menangani *Smart Economy* di Kota Tangerang Selatan yaitu Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perikanan, Dinas Koperasi dan UMKM, Dinas Perdagangan dan Perindustrian, Badan Pendapatan Daerah serta Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah.

Semoga buku ini bermanfaat bagi yang berkepentingan dan pihak-pihak yang terkait dalam pengelolaan *Smart Economy* di Kota Tangerang Selatan.

Tangerang Selatan, November 2018

Penerbit

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PRELIMINARIES ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR viii

BAB I SEJARAH PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI DUNIA 1

1.1 Perkembangan Sejarah TIK 2

1.2 Perkembangan Teknologi di Indonesia 4

BAB II TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI 5

2.1 Pengertian Teknologi 6

2.2 Kemajuan Teknologi 6

2.3 Teknologi Informasi 7

2.4 Pengertian Teknologi Informasi 8

2.5 Teknologi Komunikasi 8

2.6 Penerapan Teknologi Komunikasi 9

BAB III SEJARAH KOMPUTER 11
3.1 Pengertian Komputer 12
3.2 Lima Generasi Komputer 12
3.3 Bahasa Komputer dan Langkah-langkah Pemrograman Komputer 16

BAB IV INTERNET 19
4.1 Perkembangan Internet di Dunia 20
4.2 Sejarah Internet di Indonesia 20
4.3 Alamat *Internet* 21

BAB V KOTA 23
5.1 Pengertian Kota 24
5.2 Masalah Kota 26

BAB VI *SMART CITY* 29
6.1 Pengertian *Smart City* 30
6.2 Data Besar dari *Internet* 38
6.3 Dimensi *Smart City* 39
6.4 Studi Kasus *Smart City* 42
6.5 Kasus Cina dan India 46
6.5.1 Pendahuluan 46
6.5.2 Gerakan Kota Cerdas 48
6.5.3 *The Oriental Express* 49
6.5.3.1 Permulaan 49
6.5.3.2 Metodologi Cina 52
6.5.4 Kasus India - Kecepatan Siput 55
6.5.4.1 Kebutuhan 55
6.5.4.2 Misi Kota Cerdas 56
6.5.4.3 Perbandingan dengan Metodologi Cina 56

BAB VII *SMART CITY* KOTA TANGERANG SELATAN 65
7.1 Kota Tangerang Selatan 66
7.2 Visi dan Misi *Smart City* Kota Tangerang Selatan 67
7.3 Pembangunan *Smart City* Kota Tangerang Selatan 68
7.4 Dimensi *Smart City* Kota Tangerang Selatan 69

BAB VIII EKONOMI 77
8.1 Pengertian Ekonomi 78
8.2 Pertumbuhan Ekonomi 79
8.3 Teori Pertumbuhan Ekonomi 79
8.4 Teori Ketenagakerjaan 84
8.5 Pembangunan Ekonomi 84
8.6 Indikator Pembangunan Ekonomi 84

BAB IX *SMART ECONOMY* 87
9.1 Pengertian *Smart Economy* 88
9.2 Indikator *Smart Economy* 90
9.3 *Smart Economy* Kota Tangerang Selatan 90

BAB X JIWA INOVASI 97
10.1 HaKI 98
10.2 Biaya Pekerjaan Kekayaan Intelektual 100
10.3 Tata Cara Permohonan HaKI 103

BAB XI KEWIRAUSAHAAN 107
11.1 Definisi Kewirausahaan 108
11.2 Keuntungan dan Kerugian Kewirausahaan 109
11.3 Langkah-langkah Memulai Wirausaha 110
11.4 Karakter Kewirausahaan 111
11.5 Faktor-faktor Pendukung Kewirausahaan 111
11.6 Faktor-faktor yang Menyebabkan Kegagalan Wirausaha 117

DAFTAR PUSTAKA 118

GLOSSARIUM 125

BIOGRAFI PENULIS 128

DAFTAR GAMBAR

Tabel 6.1	Perbandingan Metodologi Cina dan India	58
Gambar 7.1	Persentase Luas Wilayah Berdasarkan Kecamatan	67
Gambar 7.2	Elemen *Smart City Readiness*	68
Gambar 7.3	Dimensi *Smart City*	69
Gambar 7.4	*Smart Governance*	69
Gamber 7.5	*Smart Branding*	70
Gambar 7.6	*Smart Economy*	71
Gambar 7. 7	*Smart Living*	72
Gambar 7.8	*Smart Society*	73
Gambar 7.9	*Smart Environment*	74
Gambar 7.10	*Smart Region Maturity Model*	75

BAB I

SEJARAH PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI DUNIA

SEJARAH PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI DUNIA

1.1 Perkembangan Sejarah TIK

Perkembangan teknologi pada era modern ini tidaklah mengherankan. Salah satu perkembangannya adalah perangkat komputer yang sudah ada sejak Perang Dunia II sampai sekarang (INDOWORX, 2018). Dampak positif dari perkembangan teknologi informasi tersebut membuat komunikasi antarmanusia tidak dibatasi lagi oleh waktu dan biaya yang mahal.

Sejarah perkembangan teknologi sebagai berikut:

1. Masa Prasejarah (Hingga 3000 SM)

   Meskipun belum mengenal teknologi pada masa itu namun manusia prasejarah memulai berkomunikasi dengan cara menggambar pada dinding-dinding gua tempat mereka tinggal. Kemudian berkembang isyarat, lalu alat seperti kentongan yang terbuat dari tanduk hewan serta juga memulai dengan simbol-simbol *pictograf* untuk melambangkan huruf.
2. Masa Pasca Prasejarah/Masa Sejarah (3000 SM - 1400 SM)

   Pada masa ini merupakan cikal-bakal teknologi modern, antara lain:
   a. "Pada 2900 SM, bangsa Mesir menciptakan huruf *hieroglyph* yang berupa simbol-simbol untuk mewakili setiap pembicaraan atau ungkapan".
   b. "Pada 500 SM, ditemukannya media kertas pertama kali dengan menggunakan tumbuhan *papyrus*".
   c. "Pada 500 SM, bangsa Cina mengembangkan kertas yang seperti kita gunakan saat ini".
3. Masa Modern (1400 M - Sekarang):
   a. Pada 1455, Jonathan Gutenberg menggunakan mesin

cetak untuk mencetak plat huruf.

b. Pada 1830, "Augusta Lady Byron dan Charles Babbage berhasil menulis program komputer yang pertama kali dengan menggunakan mesin *analytical* untuk mengolah data dan menghasilkan keluaran dalam bentuk kartu".
c. Pada 1837, "Samuel Morse bersama dua rekannya sukses mengembangkan mesin telegraf yang berupa kode Morse. Kode ini memungkinkan penggunanya untuk mengirim pesan melalui kabel yang dihubungkan pada dua lokal dan diproses dalam waktu yang bersamaan".
d. Pada 1861, "ditemukannya teknologi cikal-bakal film yang mirip seperti sekarang ini, di mana gambar dibuat bergerak dan diproyeksikan menggunakan sebuah layar besar".
e. Pada 1876, "dikembangkannya penulisan bilangan desimal oleh Melvyl Dewey".
f. Pada 1877, "perangkat telepon ditemukan oleh Alexander Graham Bell, di mana pada tahun yang sama Edward Muybridge juga berhasil menemukan teknologi fotografi dengan kecepatan tinggi".
g. Pada 1899, "media penyimpanan ditemukan, namun masih mengunakan pita magnetis yang bersifat *analog*".
h. Pada 1923, Zvorkyn berhasil menemukan TV tabung pertama.
i. Pada 1939, Dr. John V. Atanasoff dan Clifforf Berry menciptakan komputer elektronik digital pertama.
j. Pada 1940, komputer digital pertama yang dibuat oleh Dr. John V. Atanasoff dan Clifforf Berry lebih dimaksimalkan pengembangan teknologi komunikasinya untuk pengiriman dan penerimaan dokumen militer pada saat PD II.
k. Pada 1945, Pasca PD II, "Vannevar Bush menemukan sistem pengkodean menggunakan *hypertext*, yang merupakan teknologi cikal-bakal pembuatan *website*".
l. Pada 1946, "Teknologi komputer ENIAC I dikembangkan untuk pertama kali dan digunakan dalam instansi tertentu".
m. Pada 1948, "para peneliti berhasil menemukan dan mengembangkan transistor".

n. Pada 1957, "Jean Hoerni mengembangkan transistor".
o. Pada 1972, "cikal-bakal teknologi *e-mail* ditemukan oleh Ray Tomlinson dan dipergunakan untuk berkomunikasi jarak jauh".
p. Pada 1973-1990 "setelah melewati berbagai macam revolusi teknologi, akhirnya *internet* mulai dikembangkan. Bahkan protokol jaringan berupa TCP/IP juga telah ditemukan oleh DARPA. Dengan demikian maka, *internet* siap diperkenalkan. Kemudian berselang beberapa tahun, tepatnya pada 1986, pihak IETF mengembangkan sebuah *server* yang digunakan sebagai alat koordinasi di antara DDN, ARPANET, dan Internet Gateway".
q. Dari 1991 sampai sekarang, "istilah WWW *(World Wide Web)* diperkenalkan oleh CERN, yang selanjutnya pada 1992 hingga sekarang perkembangan teknologi mutakhir telah merambah ke seluruh dunia".

1.2 Perkembangan Teknologi di Indonesia

1. Perkembangan televisi. Televisi pertama kali diresmikan pada 1962 melalui saluran Televisi Republik Indonesia (TVRI).
2. Perkembangan satelit. Satelit Indonesia pertama kali diluncurkan pada 1975 dengan nama PALAPA A1, lalu disusul dengan satelit lain seperti PALAPA A2, PALAPA B1, PALAPA B2, dan sebagainya.
3. Perkembangan komputer dan *internet*. *Internet* di Indonesia mulai diperkenalkan pada 1970-an, dimulai dari perguruan tinggi, lalu pada 1993 barulah Indonesia resmi terhubung dengan jaringan *internet* secara universal menggunakan protocol TCP/IP serta menggunakan domain "id" untuk simbol negara.

###

BAB II

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

2.1 Pengertian Teknologi

Teknologi adalah metode ilmiah untuk mencapai tujuan praktis ilmu pengetahuan terapan. Teknologi adalah sarana untuk menyediakan barang-barang yang dibutuhkan bagi keberlangsungan hidup manusia. Penggunaan teknologi sangat membantu perkembangan umat manusia sehingga mencuatkan nilai-nilai baru di dalam kehidupan bermasyarakat (Menarianti & Wibisono, 2013).

Secara etimologis, akar kata teknologi adalah *"techne"* yang memiliki arti "serangkaian prinsip atau metode rasional yang berkaitan dengan pembuatan suatu obyek, atau kecakapan tertentu, atau pengetahuan tentang prinsip-prinsip atau metode dan seni".

Buku pertama yang menggunakan istilah teknologi yang ditulis oleh Philips pada 1706 berjudul *"Technology : A Description of The Arts, Especially The Mechanical"*.

2.2 Kemajuan Teknologi

Ada tiga klasifikasi dasar dari kemajuan teknologi, yaitu:

1. Kemajuan teknologi yang bersifat netral, "terjadi bila tingkat *output* yang dicapai dengan kuantitas dan kombinasi faktor-faktor *input* yang sama".
2. Kemajuan teknologi yang hemat tenaga kerja, "terjadi sejak abad ke-19, di mana banyak ditandai oleh meningkatnya teknologi yang hemat tenaga kerja dalam memproduksi sesuatu mulai dari pertanian hingga transportasi".
3. Kemajuan teknolgi yang hemat modal, "fenomena ini relatif langka karena hampir semua riset teknologi dan ilmu penge-

tahuan dilakukan negara-negara maju lebih ditujukan untuk menghemat tenaga kerja bukannya modalnya".

2.3 Teknologi Informasi

Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses (penggunaan sebagai alat bantu), manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kesatuan yang nyata.

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski, informasi dikatakan lebih berharga jika akurat, relevan, dan tepat waktu. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian dalam suatu pengambilan keputusan.

Definisi Informasi:

Menurut Gordon B. Davis (1985): "informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi peerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang".

Menurut Raymond Mcleod (1995): "informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penggunanya".

Beberapa Kualitas Informasi:

1. Relevan: "seberapa jauh tingkat informasi terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian saat ini dan kejadian yang akan datang".
2. Akurat: "jika seluruh kebutuhan informasi telah tersampaikan, pesannya sesuai dan pesan yang disampaikan lengkap atau hanya sistem yang diinginkan *user*".
3. Tepat waktu: "proses harus diselesaikan tepat waktu".
4. Ekonomis: "daya jual yang tinggi dan memberikan dampak yang luas".
5. Efisien: Biaya operasional yang minimum dan mampu menghasilkan makna mendalam.
6. Dapat dipercaya: memiliki transparansi yang baik.

Komunikasi adalah suatu proses penyampaian informasi, pesan, ide, dan gagasan, dari satu pihak kepada pihak lainnya. Pada umumnya, komunikasi dilakukan secara lisan atau verbal yang dimengerti oleh kedua belah pihak. Apabila tidak ada bahasa verbal maka dapat pula digunakan gerak-gerik badan. Sedangkan teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan

alat bantu dalam memproses dan mentransfer data dari perangkat satu ke perangkat lainnya.

Menurut Laswell komponen komunikasi adalah:

1. Pengirim
2. Pesan
3. Saluran
4. Penerima
5. Umpan balik
6. Aturan yang disepakati bagaimana komunikasi itu harus dijalankan

2.4 Pengertian Teknologi Informasi

Menurut kamus Oxford (1995), teknologi informasi adalah peralatan elektronika terutama komputer yang memiliki fungsi untuk menyimpan, menganalisa, dan mendistribusikan informasi, termasuk kata-kata, bilangan, dan gambar.

Menurut Haaq dan Keen (1996), teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu pekerjaan dalam menyelesaikan tugas-tugasnya yang berhubungan dengan pemrosesan informasi.

Menurut Martin (1999), teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer *(hardware and software)* untuk memproses dan menyimpan melainkan untuk mengirimkan informasi.

Menurut Lucas (2000), teknologi informasi adalah "segala bentuk teknologi yang diterapkan untuk memproses dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronis".

Menurut William dan Sawyer (2003), teknologi informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputasi dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video".

2.5 Teknologi Komunikasi

Teknologi komunikasi adalah "perangkat keras dalam sebuah struktur organisasi yang mengandung nilai-nilai sosial, yang memungkinkan setiap individu mengumpulkan, memproses, dan saling tukar-menukar informasi dengan individu-individu lainnya".

Dasar dari sesuatu digolongkan ke dalam teknologi informasi

adalah:

1. Teknologi komunikasi dapat diimplementasikan pada sebuah alat.
2. Teknologi komunikasi dilahirkan oleh sebuah struktur ekonomi, sosial, dan politik.
3. Teknologi komunikasi membawa nilai yang berasal dari struktur ekonomi, sosial, dan politik tertentu.
4. Teknologi komunikasi meningkatkan kemampuan manusia untuk saling berhubungan dengan panca indera (mendengar dan melihat).

2.6 Penerapan Teknologi Informasi

Penerapan teknologi informasi terbagi atas dua tahapan, yaitu tahap inisiasi dan tahap implementasi.

Tahap inisiasi terdiri atas dua tingkatan, yaitu:

1. Tingkatan agenda-pengaturan
2. Tingkatan *matching*

Apabila nilai kedua tingkatan ini positif maka timbullah keinginan menggunakan teknologi yang diinginkan.

Tahap implementasi terdiri atas tiga tingkatan, yaitu:

1. Tingkatan mengatur ulang
2. Tingkatan menjelaskan
3. Tingkatan kebiasaan

Pelaku teknologi adalah:

1. “Pemakai”
2. “Perusahaan jasa telekomunikasi”
3. “Produsen peralatan komunikasi”
4. “Badan yang mengatur/mengkoordinir seluruh kegiatan komunikasi dari segi ekonomis dan teknis dalam mengadakan peraturan, standar, harga patokan, dan lain-lain”.

Faktor faktor yang mempengaruhi kinerja teknologi komunikasi adalah:

1. Berita harus dapat dimengerti oleh penerima
2. Karakteristik sistem komunikasi
3. Gangguan selama pengiriman informasi

###

BAB III

SEJARAH KOMPUTER

SEJARAH KOMPUTER

3.1 Pengertian Komputer

Komputer adalah alat untuk mengolah data menurut perintah yang telah dirumuskan. Semula kata komputer ini ditujukan untuk orang yang melakukan pekerjaan aritmatika dengan atau tanpa alat bantu. Lalu, arti kata itu dipindahkan kepada mesin itu sendiri. Walaupun pengolahan informasi hampir keseluruhan tetapi komputer modern digunakan banyak keperluan selain matematika.

Komputer dapat didefinisikan sebagai suatu peralatan elektronik yang bekerjasama antara komponen satu dengan yang lain untuk menghasilkan suatu informasi berdasarkan program dan data yang ada. Beberapa komponen komputer yaitu: Layar Monitor, *CPU*, *Keyboard*, *Mouse*, dan *Printer*.

3.2 Lima Generasi Komputer

Terdapat lima generasi komputer

Generasi Pertama

Disebabkan Perang Dunia II, negara-negara yang terlibat mengembangkan komputer. Hal ini mendorong kemajuan komputer menjadi sangat cepat. Pada 1941, Konrad Zuse, seorang insinyur Jerman membangun sebuah komputer yang bernama Z3 untuk mendesain pesawat terbang dan peluru kendali.

Pihak Sekutu juga membuat kemajuan lain. Pada 1943, Inggris menyelesaikan komputer pemecah kode rahasia yang bernama Colossus untuk memecahkan kode Jerman. Dampak pembuatannya tidak terlalu mempengaruhi perkembangan industri komputer karena komputer itu didesain hanya untuk memecahkan kode saja dan keberadaan mesin tersebut dirahasiakan hingga satu dekade.

Usaha lain yang dilakukan oleh Amerika Serikat oleh Howard H. Aiken (1900-1973) berhasil membuat kalkulator elektronik untuk US Navy. Kalkulator itu berukuran panjang setengah lapangan bola kaki dan memiliki rentang kabel sepanjang 500 mil. Mesin itu disebut *The Harvard-IBM Automatic Sequence Controlled Calculator* atau Mark I, adalah komputer relai elektronik. Mesin itu beroperasi dengan lambat dan tidak fleksibel yaitu membutuhkan tiga sampai lima detik untuk setiap perhitungan dan urutan kalkulasi tidak bisa diubah. Kalkulator itu dapat melakukan perhitungan aritmatik dasar dan persamaan yang lebih kompleks.

Perkembangan komputer lain pada masa kini adalah *Electronic Numerical Integrator Computer* (ENIAC) yang dibuat oleh pemerintah Amerika Serikat dan University of Pennsylvania. Komputer ini terdiri atas 18.000 vakum, 70.000 resistor dan lima juta titik solder. Komputer ini mengkonsumsi daya sebesar 160kW. Komputer ini dirancang oleh John Presper Eckert (1919-1995) dan John W. Mauchly (1907-1980). ENIAC merupakan komputer serbaguna yang bekerja 1000 kali lebih cepat dari MARK I.

Pada pertengahan 1940-an, John Von Neumann (1903-1957) bergabung dengan tim University of Pennsylvania dan mendesain *Electronic Discrete Variable Automatic Computer* (EDVAC) dengan sebuah memori untuk menampung baik program maupun data.Teknik ini memungkinkan komputer untuk berhenti pada suatu saat dan kemudian melanjutkan pekerjaannya kembali. Kunci utama arsitektur Von Neumann adalah "CPU (unit pemrosesan) yang memungkinkan seluruh fungsi komputer untuk dikoordinasikan melalui satu sumber tunggal".

Pada 1951, UNIVAC I (Universal Automatic Komputer I) yang dibuat oleh Remington Rand menjadi komputer komersial pertama yang berdasarkan arsitektur Von Neumann. Salah satu hasil yang mengesankan adalah memprediksi kemenangan Dwilight D. Eisenhower dalam pemilihan presiden pada 1952.

Ciri-ciri komputer generasi pertama:

1. Instruksi operasi dibuat secara spesifik.
2. Komputer sulit diprogram dan membatasi kecepatannya.
3. Penggunaan tube vakum membuat komputer sangat besar.
4. *Silinder magnetic* untuk penyimpanan data.

Generasi Kedua

Pada 1948, penemuan transistor mempengaruhi perkembangan komputer. Transistor menggantikan *tube* vakum di televisi, radio, dan komputer sehingga ukurannya semakin kecil. Transistor digunakan pada 1956 dan pengembangan memori inti-magnetik membuat komputer generasi kedua lebih kecil, lebih cepat, dan lebih dapat diandalkan serta lebih hemat energi. Mesin pertama yang memanfaatkan teknologi ini adalah super komputer dari IBM (yang bernama Stretch) dan LARC (yang bernama Sprery-Rand). Komputer-komputer ini dikembangkan untuk laboratorium energi atom sehingga terlalu mahal dan kompleks untuk komputasi bisnis. Hanya ada dua LARC yang pernah dipasang dan digunakan di Lawrence Radiatons Labs di Livermore, California dan *US Navy Research and Development Center* di Washington DC. Komputer generasi kedua mengganti bahasa mesin dengan bahasa *assembly* (singkatan-singkatan untuk menggantikan kode biner).

Pada awal 1960-an mulai bermunculan komputer generasi kedua yang sukses di bidang bisnis, universitas, dan di pemerintahan. Pada 1965 hampir seluruh bisnis-bisnis besar menggunakan komputer generasi kedua (1401 komputer) untuk memproses informasi keuangan. Pada saat itu sudah mulai muncul beberapa bahasa pemrograman sehingga memberikan fleksibilitas kepada komputer dan meningkatkan kinerja pengguna bisnis.

Bahasa pemrograman *Common Business-Oriented Language* (COBOL) dan Formula Translator (FORTRAN) mulai umum digunakan sehingga mulai bermunculan pekerjaan-pekerjaan baru mengenai programmer, analis sistem, dan ahli sistem komputer).

Generasi Ketiga

Transistor memberikan banyak hal dibandingkan tube vakum namun transistor memberikan panas yang cukup besar sehingga berpotensi merusak bagian internal komputer. Jack Kilby, seorang insinyur dari Texas, Amerika Serikat menggembangkan sirkuit integrasi (IC) pada 1958. IC mengkombinasikan tiga komponen elektronik dalam sebuah piringan silikon kecil terbuat dari pasir kuarsa. Para ilmuwan kemudian berhasil memasukkan lebih banyak komponen ke dalam *chip* tunggal yang disebut semi-konduktor. Hasilnya komputer semakin kecil dan sistem operasi dapat dengan

serentak menjalankan berbagai program yang berbeda dengan program utama yang memonitor dan mengkoordinasi memori komputer.

Generasi Keempat

Setelah IC, tujuan pengembangan komputer menjadi semakin jelas, yaitu mengecilkan ukuran sirkuit dan komponen-komponen elektrik seperti *Large Scale Integration* yang dapat memuat ratusan dan *Very Large Scale Integration* yang dapat memuat ribuan, dan *Ultra-Large Scale Integration* yang memuat jutaan dalam sebuah *chip*. Penurunan ukuran ini menyebabkan turunnya harga, dan naiknya efisiensi, daya kerja, dan keandalan komputer.

Pada 1971, *Chip Intel* 4004 membawa kemajuan pada IC dengan meletakkan seluruh komponen sebuah komputer pada sebuah *chip*. Sebelumnya IC dibuat hanya untuk tugas yang spesifik namun tidak lama kemudian sekarang sebuah mikroprosesor dapat diproduksi kemudian diprogram untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan seperti *microwave* dan televisi. Mobil *electronic fuel injection* dilengkapi dengan mikroprosesor.

Pada 1970-an, para perakit komputer menjual kepada khalayak ramai disebut mini-komputer piranti yang paling popular adalah program *word processing* dan *spreadsheet*. Pada awal 1989-an, *video game* menarik perhatian konsumen seperti Atai 2600.

Pada 1981, IBM memperkenalkan Personal Komputer (PC) untuk penggunaan rumah, sekolah, dan kantor dengan jumlah dua juta unit pada 1981 menjadi 5,5 juta unit pada 1982, dan 10 tahun kemudian menjadi 65 juta PC yang digunakan. Komputer lalu berevolusi dari *desktop* ke laptop sekarang *palmtop*.

"IBM PC bersaing dengan Apple Machintosh dalam memperebutkan pasar komputer. Apple Machintosh menjadi terkenal karena mempopulerkan sistem grafis pada komputernya, sementara saingannya masih menggunakan komputer yang berbasis teks. Apple Machintosh juga mempopulerkan piranti *mouse*."

Pada masa sekarang, *IBM compatible* dengan pemakaian CPU: IBM PC/486, Pentium I,II,III, dan IV, juga AMD k6, Athlon, dan sebagainya. Ini semua masuk ke dalam golongan komputer generasi keempat.

Banyaknya komputer-komputer kecil membuat banyak hal

yang bisa dieksplorasi dengan menghubungkan dengan kabel-kabel dalam satu jaringan yang disebut *Local Area Network* atau LAN atau kabel telepon.

Generasi Kelima

Generasi kelima masih belum bisa dibuat dengan sempurna karena generasi kelima diharapkan akan membawa perubahan baru paradigma komputerisasi di dunia.

3.3 Bahasa Komputer dan Langkah-langkah Pemrograman Komputer

Bahasa Komputer

Pada dasarnya komputer adalah mesin digital yang menggunakan sandi 0 dan 1. Kondisi ada arus listrik dilambangkan 1 dan tidak ada arus listrik dilambangkan 0. Karena bahasa mesin sangat susah maka muncul ide melambangkan untaian sandi 0 dan 1 dengan singkatan *mnemonic code*. Bahasa pemrograman yang menggunakan singkatan ini disebut bahasa *assembly*. Perangkat lunak yang mengkonversikan perintah-perintah *assembly* ke bahasa mesin disebut *assembler*.

Pemrograman dengan bahasa *assembly* dirasakan masih sulit maka timbullah bahasa generasi ketiga *(third-generation language)* dan dikenal bahasa tingkat tinggi *(High Level Language)* contohnya *Basic*, *Pascal*, C, C++, COBOL, dan lain-lain.

Perangkat lunak yang menerjemahkan bahasa manusia ke dalam bahasa *assembly* ada dua macam yaitu *interpreter* dan *compiler*. *Interpeter* menerjemahkan program baris per baris seperti *Basic* sedangkan *compiler* menerjemahkan semua perintah ke dalam bahasa mesin kemudian menjalankannya seperti *Pascal*, C, dan C++.

Generasi keempat *(fourth-generation language)* bahasa ini mengembangkan aplikasi basis data. Salah satunya adalah SQL *(Structured Query Language)*.

Langkah-langkah Pemrograman Komputer

1. "Mendefinisikan masalah"
2. "Menentukan solusi"
3. "Memilih algoritma"
4. "Menulis program"

5. “Menguji program”
6. “Menulis dokumentasi”
7. “Merawat program”

###

BAB IV

INTERNET

INTERNET

4.1 Perkembangan *Internet* di Dunia

Pada 1969, sebuah ide kecil mengubah dunia yaitu bagaimana agar komputer dapat saling berbicara seperti halnya manusia. Oleh karena itu, Departemen Pertahanan Amerika Serikat atau DARPA membuat penelitian yang serius. Penelitian ini dinamakan ARPANET. Mereka merencanakan membuat sebuah jaringan organik untuk komputer. Mirip tubuh manusia yang saling terhubung, DARPA menguji pada 10 komputer setelah berhasil, meningkat kepada banyak komputer.

Pada 1972, Roy Tomlinson menyempurnakan cara mengirim pesan dengan tanda @. Disebabkan sangat mudah, maka cara ini menjadi populer bahkan pada 26 Maret 1976, Ratu Inggris pertama kali mengirimkan *e-mail* dengan *internet* dan kesempatan ini sangat langka.

Karena peningkatan jumlah pengguna *internet* pada 1983, maka ARPANET menggunakan aturan komunikasi baru disebut TCP/IP *(Transfer Control Protocol/Internet Protocol)*. Protokol ini membuat komunikasi dapat berlangsung jika mengunakan protokol yang sama.

Pada 1990-an, pengguna *internet* diperluas bukan hanya dari kalangan militer. Oleh karena itu, Berners Lee dan timnya membuat program pencari yang disebut *"www"* atau *"World Wide Web"* untuk mencari alamat komputer lain sehingga jarak tidak menjadi hambatan.

4.2 Sejarah Internet di Indonesia

Di Indonesia, *internet* berkembang mulai 1990-an. Beberapa

orang yang berjasa adalah:
1. RMS Ibrahim
2. Suryono Adisoemarta
3. Muhammad Ihsan
4. Robby Soebiakto
5. Putu
6. Firman Siregar
7. Adi Indrayanto
8. Onno W. Purbo

Dimulai dari hal sederhana yaitu berkomunikasi dengan gelombang radio. Dari Komputer 1 Apple II milik Onno Purbo dan *Transceiver* HFSSb Kenwood TS430 milik Harya Sudipratama.

4.3 Alamat *Internet*

Internet adalah sebuah halaman yang berisi gambar, kata-kata, dan video. Halaman ini dinamakan *website* atau situs. *Website* diciptakan oleh Timothy John Berners Lee dan timnya. Idenya muncul untuk mempermudah tukar-menukar dan memperbaharui informasi. Pada alamat situs menggunakan *"www"* atau *World Wide Web* atau nama jalan rumah kita di dunia maya. Sandi ini disebut domain, di mana domain *"www"* bersifat permanen dengan fungsi mempermudah orang lain menemukannya.

Nama domain selalu diikuti dengan nama unik dan kemudian diakhiri dengan IP *(Internet Protocol)* seperti *www.google.com*. Nama unik ini disebut nama samaran sedangkan akhirannya ada beberapa macam:
1. Com : untuk komersia contoh: *www.google.com*
2. Edu : untuk pendidikan contoh: *www.academia.edu*
3. Gov: untuk pemerintahan contoh: *dephub.go.id*
4. Ac : untuk akademik contoh : *unpam.ac.id*
5. Org : untuk organisasi atau lembaga yang tidak komersial contoh : *en.m.wikipedia.org*
6. Id : untuk Indonesia

Penulisan alamat situs tidak membutuhkan spasi dan huruf kapital. Apabila situs ingin berspasi maka diberikan tanda garis bawah.

Internet terdiri atas ratusan ribu jaringan kecil yang menghubungkan antara organisasi pendidikan, komersia, militer, nir-

laba, dan bahkan perorangan. Susunan seperti ini disebut jaringan *server* atau klien. Komputer klien adalah komputer yang meminta data atau layanan. *Server* atau *host computer* merupakan komputer pusat penyedia data atau layanan yang diminta. Ketika komputer klien meminta informasi ke komputer *server*, maka komputer *server* mengirim kembali.

"Komputer dapat memahami data yang ditransmisikan melalui *internet* ketika modem terhubung, yang kemudian modem itu menuju *handshaking*, yaitu mencari kecepatan tertinggi lalu terjadilah proses autentikasi. *Internet Service Provider* (ISP) akan akan memeriksa *username* dan *password*".

Untuk memahami data yang ditransmisikan digunakan protokol. Adapun protokol adalah: "sekumpulan aturan komunikasi yang harus diikuti oleh setiap komputer untuk mengirimkan data secara elektronik". Protokol yang menggunakan data yang ditransmisikan melalui internet disebut Transmission *Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP). "TCP/IP membagi data sebuah pesan dalam bentuk paket-paket (blok data dengan panjang tertentu untuk transmisi)". "Sebuah pesan terpecah menjadi beberapa bagian dan dikirim dalam rute-rute berbeda menuju satu tempat tujuan. TCP digunakan untuk mengurutkan kembali paket-paket yang telah diterima". "Masing-masing paket tidak perlu memiliki rute yang sama untuk mencapai tujuan karena setiap paket memiliki alamat IP yang sama."

Alamat IP merupakan identifikasi unik bagi setiap komputer dan piranti yang tersambung ke *internet*. Alama IP terdiri dari empat kelompok angka antara 0 sampai 255 yang dipisahkan dengan desimal (disebut *dolted quad*). Misalnya 102.100.13.252. Alamat IP ini mirip dengan alamat jalan rumah.

###

BAB V

KOTA

KOTA

5.1 Pengertian Kota

Kota merupakan hasil cipta, rasa, karsa, dan karya manusia yang paling rumit sepanjang peradaban. Kota bisa dibilang sebagai tempat yang padat, kumuh, macet, enuh polusi, dan dihuni oleh orang-orang yang heterogen (beraneka ragam). Pengertian kota secara umum adalah tempat bermukim, bekerja, dan berkeluarga juga kegiatan warga kota baik itu dalam bidang ekonomi, pemerintahan, dan lain-lain.

Para ahli memberikan pengertian kota sesuai dengan sudut pandang keilmuannya masing-masing. Berikut adalah beberapa pengertian kota menurut para ahli dan aneka referensi lainnya. Langsung saja kita simak yang pertama: SMSAI *(Standard Metropolitan Statistical Area)* USA – Canada Kota adalah tempat yang : penduduknya 50.000 jiwa atau gabungan 2 kota dengan total penduduk 50.000 jiwa, merupakan gabungan kota-kota kecil dengan masing-masing jumlah penduduknya kurang lebih 15.000 jiwa, menunjukkan hubungan antara aspek ekonomi dan sosial, 75% penduduknya bekerja di sektor non pertanian, mayoritas penduduk bekerja di kota, kepadatan penduduknya 375 jiwa/hektare.

Kota sebagai kesatuan jaringan kehidupan manusia yang ditandai dengan kepadatan penduduk yang tinggi dan diwarnai dengan strata sosial ekonomi yang heterogen serta coraknya materialistis. Masyarakat kota terdiri atas penduduk asli daerah tersebut dan pendatang. Masyarakat kota merupakan suatu masyarakat yang heterogen, baik dalam hal mata pencaharian, agama, adat, dan kebudayaan.

Menurut Undang-undang No. 22 Tahun 1999 Tentang Otono-

mi Daerah, kota adalah kawasan yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian atau perikanan dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi.

Menurut Kamus Tata Ruang Kota adalah pemukiman yang berpenduduk relatif besar, luas area terbatas, pada umumnya bersifat non-agraris, dan kepadatan penduduk relatif tinggi.

Menurut Louis Wirth, Kota adalah pemukiman yang relatif besar, padat, dan permanen, dihuni oleh orang-orang yang heterogen kedudukan sosialnya.

Dalam Peraturan Mendagri RI No. 4 Tahun 1980, kota adalah suatu wadah yang memiliki batasan administrasi wilayah seperti kotamadya dan kota administratif. Kota juga berarti suatu lingkungan kehidupan perkotaan yang mempunyai ciri non agraris, misalnya, ibukota kabupaten dan ibukota kecamatan yang berfungsi sebagai pusat pertumbuhan.

Menurut salah satu Peneliti Perkotaan Jorge E. Hardoy, ciri-ciri kota adalah:

a Ukuran dan jumlah penduduknya yang besar terhadap masa dan tempat.
b. Bersifat permanen.
c. Kepadatan minimum terhadap masa dan tempat.
d. Struktur dan tata ruang perkotaan seperti yang ditujukan oleh jalur jalan dan ruang-ruang perkotaan yang nyata.
e. Tempat di mana masyarakat tinggal dan bekerja.
f. Fungsi perkotaan minimum yang diperinci, yaitu meliputi sebuah pasar, sebuah pusat administratif atau pemerintahan, sebuah pusat militer, sebuah pusat keagamaan, atau sebuah pusat aktivitas intelektual bersama dengan kelembagaan yang sama.
g. Heterogenitas dan pembedaan yang bersifat hirarkis pada masyarakat.
h. Pusat ekonomi perkotaan yang menghubungkan sebuah daerah pertanian di tepi kota dan memproses bahan mentah untuk pemasaran yang lebih luas.
i. Pusat pelayanan bagi daerah-daerah lingkungan setempat.
j. Pusat penyebaran, memiliki suatu falsafah hidup perkotaan pada masa dan tempat itu.

Sedangkan pendapat Max Weber, kota adalah suatu tempat yang penghuninya dapat memenuhi sebagian besar kebutuhan ekonominya di pasar lokal. Ciri kota adalah adanya pasar sebagai benteng serta mempunyai sistem hukum tersendiri dan bersifat kosmopolitan.

Beda halnya menurut Peneliti Grunfield, kota adalah suatu permukiman dengan kepadatan penduduk yang lebih tinggi daripada kepadatan penduduk nasional, struktur mata pencaharian nonagraris, dan sistem penggunaan tanah yang beraneka ragam, serta ditutupi oleh gedung-gedung tinggi yang lokasinya berdekatan.

Sedangkan menurut pendapat Amos Rappoport, yang membagi definisi kota menjadi dua definisi, yaitu definisi klasik dan definisi modern. Definisi klasik, kota adalah suatu permukiman yang relatif besar, padat dan permanen, terdiri dari kelompok individu-indivudu yang heterogen dari segi sosial. Definisi modern, kota adalah suatu permukiman yang dirumuskan bukan dari ciri morfologi kota tetapi dari suatu fungsi yang menciptakan ruang-ruang efektif melalui pengorganisasian ruang dan hirarki tertentu.

Menurut Peraturan Mendagri Nomor. 2 Tahun 1987, kota adalah pusat permukiman dan kegiatan penduduk yang mempunyai batasan wilayah administrasi yang diatur dalam peraturan perundangan, serta permukiman yang telah memperlihatkan watak dan ciri kehidupan perkotaan.

Kota adalah merupakan permukiman yang berpenduduk relatif besar/banyak, luas areal terbatas, pada umumnya bersifat non agraris, kepadatan penduduk relatif tinggi dan tempat sekelompok orang dalam jumlah tertentu bertempat tinggal dalam suatu wilayah geografis tertentu, cenderung berpola hubungan rasional, ekonomis, dan individualistis.

5.2 Masalah Kota

Sampah, kemacetan, perampokan, polusi, diskriminasi, dan konversi ruang terbuka hijau (RTH) menjadi kawasan komersial adalah masalah klasik dan tipikal yang dihadapi kota-kota di Indonesia.

Menurut salah satu penyusun kriteria IKCI 2015 yang juga Ketua (LPIK) Lembaga Pengembangan Inovasi dan Kewirausahaan

ITB, Suhono Harso Supangkat, masalah tipikal tersebut ada karena buruknya tata kelola atau penglolaan di tataran pemerintah kota/kabupaten. "Belum ada integrasi penataan dan pengelolaan kota yang kuat. Semua masih berjalan sendiri-sendiri. Keinginan untuk berubah memang ada, dan kuat, namun hanya sebatas pemanfaatan teknologi, belum pada kesadaran dan perubahan budaya," urai Suhono.

Jadi sangat tak mengherankan ketika dilakukan survei agar mendapatkan penilaian dari masyarakat, masalah tata kelola menjadi hal utama yang ditemukan, dan harus diperbaiki di masa depan. Sebuah kota dianggap cerdas, bila sudah mampu menerapkan konsep cerdas dalam perekonomian apabila kota tersebut ditopang perekonomian yang berjalan dengan baik, termasuk kegiatan industri, dengan memaksimalkan sumber daya yang ada, terutama manusia sebagai aset dan aktor utama penggerak ekonomi. Serta dalam segi pengelolaan aspek sosial, sebuah kota dinilai berhasil jika masyarakat bisa menikmati keamanan, kemudahan dan kenyamanan di kota tersebut.

Warga/penduduk mendapatkan layanan kesehatan, transportasi, dan layanan publik lainnya yang mudah diakses dan layak. Mengelola lingkungan yang cerdas juga dapat digambarkan sebagai kota yang bisa menyediakan hunian yang sehat, pengelolaan energi dengan prinsip hemat, dan kesesuaian tata ruang. Jadi tidak salah bila kota disebut dengan sebuah kesemerawutan bila tidak ditata dengan baik. Ini juga merupakan pembelajaran bagi pemerintah pusat pada khususnya dan pemerintah daerah pada umumnya. Kita juga sebagai warga/penduduk kota harus bisa menjaga lingkungan kita agar menjadi kota yang sehat dan terintegrasi dengan segala bidang.

###

BAB VI

SMART CITY

SMART CITY

6.1 Pengertian *Smart City*

Bakici dkk (2012) menjelaskan, *smart city* adalah sebuah teknologi yang intensif dan kota yang maju yang menghubungkan orang, informasi dan elemen kota menggunakan teknologi baru agar menciptakan perkembangan, kota hijau, kompetitif dan pemasaran yang inovatif, dan meningkatkan kualitas hidup.

Barrionuevo dkk (2012), *smart city* berarti semua teknologi yang tersedia dan sumber daya dalam sikap yang terkoordinasi dan pintar untuk mengembangkan pusat kota yang terintegrasi, nyaman, dan berkembang.

Caragliu dkk (2011), kota menjadi pintar ketika investasi pada orang, modal sosial, tradisional transportasi, dan infrastruktur komunikasi modern yang menjadi bahan dasar pertumbuhan ekonomi dan kualitas ilmu yang tinggi, dengan kebijakan manajemen dari sumber daya alam melalui pengaturan partisipasi.

Chen (2010), *smart cities* akan mengambil keuntungan dari komunikasi dan kemampuan sensor dipadukan dengan infrastruktur kota untuk mengoptimalisasikan listrik, transportasi dan operasi logistik pendukung aktivitas harian, kemudian meningkatkan kualitas hidup untuk bagi semua orang.

Smart city didefinisikan sebagai kota yang mampu menggunakan SDM, modal sosial, dan infrastruktur telekomunikasi modern untuk mewujudkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dan kualitas kehidupan yang tinggi, dengan manajemen sumber daya yang bijaksana melalui pemerintah berbasis partisipasi masyarakat (caragliu,A., dkk dalam schaffers, 2010 : 3).

Smart City adalah konsep Kota Cerdas yang dirancang guna

membantu berbagai kegiatan masyarakat serta memberikan kemudahan mengakses informasi kepada masyarakat. Konsep ini menekankan pada tiga konsep, *pertama*, sebuah konsep yang diterapkan oleh sistem pemerintahan daerah dalam mengelola masyarakat perkotaan, *kedua*, mensyaratkan pengelolaan daerah terhadap segala sumber daya dengan efektif dan efesien, dan *ketiga*, *smart city* diharapkan mampu menjalankan fungsi penyedia informasi secara tepat kepada masyarakat dan mampu mengantisifasi kejadian yang tak terduga. (http://dx.doi.org/10.31113/jia.v14i1.)

"Suharsono" menjelaskan, *smart city* tidak selalu untuk kota yang harus mempunyai akses *internet* yang memadai dan berbasis IT. Menurutnya, *smart city* adalah kota yang bisa mengelola Sumber Daya Alam (SDA), Sumber Daya Manusia (SDM) dan sumber daya lainnya sehingga warganya bisa hidup nyaman dan aman dan berkelanjutan.

Kunci sukses pemerintahan yang baik salah satunya berkaca pada pelayanan publik yang diangga sudah tidak memadai lagi untuk mengatasi permasalahan. Oleh sebab itu dibutuhkan pendekatan yang terintegrasi untuk mengatasi segala permasalahan di kota, sehingga dilahirkan sebuah konsep *smart city*. Kota-kota yang disebut *smart city* adalah kota yang pada awalnya memiliki terobosan baru dalam penyelesaian masalah di kotanya dan sukses dalam meningkatkan performa kotanya. Salah satu dimensi mengimplementasikan konsep *smart city* misalnya Seoul, New York, Tokyo, Shanghai, Singapore, Amsterdam, London, Kairo, Dubai, Khoci, dan Malaga.

Akan tetapi tidaklah mudah mewujudkan impian *smart city* tersebut, perkembangannya dibutuhkan pemikiran strategis dan kreatif. Strategis mengandung pengertian dikerjakan secara terencana dimasa depan *(futuristic)*, mulai dari identifikasi masalah, pengelompokan masalah, proses abtraksi, penentuan cara dan masalah serta perencanaan untuk implementasi (Nugraha,2014).

Konsep *smart city* menurut Stepen Goldsmith (2014) : *"a project to highlight local government efforts to use new technologies that connect breakthroughs in the use of big data analytics with community input to reshape the relationship between government and citizen"*.

Smart City adalah memberikan pelayanan menggunakan teknologi terkini dan pembangunan infrastruktur yang pintar, sehingga dapat memberikan pelayanan yang efektif pada seluruh masyarakat yang tinggal dikota (Sudaryono, 2014).

Smart City adalah mewujudkan sebuah komunitas/lingkungan bagi masyarakat yang efesien, berkelanjutan dan memberikan rasa aman. Konsep *smart city* meliputi pelayanan, penyusuan kebijakan publik dan perencanaan. (Patel dan Padhya, 2014).

Schaffers (2010), mendefenisikan *smart city* sebagai kota yang mampu menggunakan SDM, modal sosial, dan infrastruktur telekomunikasi modern untuk mewujudkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dan kualitas kehidupan yang tinggi, dengan manajemen sumber daya yang bijaksana melalui pemerintahan dan berbasis partispasi mayarakat.

Kourtit dan Nijkamp (2012), menyatakan *smart city* adalah merupakan hasil dari pengembangan pengetahuan yang insentif dan strategi kreatif dalam peningkatan kualitas sosial-ekonomi, ekologi, daya kompetitif kota.

Cohen, Boyd (2013), mendefinisikan bahwa *smart city* yaitu sebagai sebuah pendekatan yang luas, terintegrasi dalam peningkatan efesiensi pengoperasian sebuah kota, meningkatkan kualitas hidup penduduknya, dan menumbuhkan ekonomi daerahnya.

Pakar *smart city* di Indonesia Prof. Suharso Harso Supangkat, mendefinisikan *smart city* sebagai kota yang mengetahui permasalahan yang ada didalamnya *(sensing)*, memahami kondisi permasalahan tersebut *(understanding)*, dan dapat mengatur *(controlling)* berbagai sumber daya yang ada yang digunakan secara efektif dan efesien dengan tujuan untuk memaksimalkan pelayanan kepada warganya.

Smart City merupakan salah satu konsep pengembangan kota berdasarkan teknologi informasi yang dibuat untuk kepentingan bersama secara efektif dan efesien (Supangkat, 2015).

Dalam beberapa dekade *smart city* menjadi populer baik dalam tingkat pemerintah pusat maupun tingkat daerah. Hal ini dikarenakan semakin ke depan masyarakat akan lebih banyak tinggal perkotaan sehingga perencanaan *smart city* mutlak diperlukan (Bappenas, 2015).

Perencanaan *smart governance* merupakan ujung tombak perencanaan *smart city*. Karena *smart city* karena *smart city* dimulai dengan adanya *smart governance*. Tanpa adanya *smart governance* mustahil untuk mewujudkan *smart city* (Scyll, 2015) sehingga perencanaan *smart governance* haruslah mengacu pada konsep *smart city* dan konsep perencanaan tata kelola yang banyak dikembangkan dengan cara *framework-framework* yang ada.

Sebagai bahan perbandingan, pemerintah Singapura membuat perencanaan *smart governance* dengan mengedepankan tingkat kapabilitas sebagai indikator utama (Delloite.2015) yang menitikberatkan pada tersedianya *house of governance*.

Kota Cerdas adalah kawasan perkotaan yang menggunakan berbagai jenis sensor pengumpulan data elektronik untuk memasok informasi yang digunakan untuk mengelola aset dan sumber daya secara efisien. Ini termasuk data yang dikumpulkan dari warga, perangkat, dan aset yang diproses dan dianalisis untuk memantau dan mengelola lalu lintas dan sistem transportasi, pembangkit listrik, jaringan pasokan air, pengelolaan limbah, penegakan hukum, sistem informasi, sekolah, perpustakaan, rumah sakit, dan komunitas lainnya.

Konsep Kota Pintar mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), dan berbagai perangkat fisik yang terhubung ke jaringan (*Internet of things* atau IoT) untuk mengoptimalkan efisiensi operasi dan layanan kota dan terhubung ke warga negara. Teknologi kota pintar memungkinkan pejabat kota untuk berinteraksi langsung dengan komunitas dan infrastruktur kota dan untuk memantau apa yang terjadi di kota dan bagaimana kota berkembang. TIK digunakan untuk meningkatkan kualitas, kinerja dan interaktivitas layanan perkotaan, untuk mengurangi biaya dan konsumsi sumber daya dan untuk meningkatkan kontak antara warga dan pemerintah. Aplikasi Kota Pintar dikembangkan untuk mengelola aliran perkotaan dan memungkinkan tanggapan *real-time*. Oleh karena itu, sebuah kota pintar lebih siap untuk menanggapi tantangan daripada yang memiliki hubungan "transaksional" sederhana dengan warganya. Namun, istilah itu sendiri tetap tidak jelas untuk spesifiknya dan karena itu, terbuka untuk banyak interpretasi.

Istilah lain yang telah digunakan untuk konsep serupa termasuk

cyberville, kota digital, komunitas elektronik, fleksibilitas, kota informasi, kota cerdas, kota berbasis pengetahuan, kota MESH, *telekity*, teletopia, kota di mana-mana, dan kota berkabel.

Perubahan teknologi, ekonomi, dan lingkungan yang besar telah membangkitkan minat pada kota pintar, termasuk perubahan iklim, restrukturisasi ekonomi, pindah ke ritel dan hiburan *online*, populasi yang menua, pertumbuhan populasi perkotaan dan tekanan pada keuangan publik. Uni Eropa (UE) telah mencurahkan upaya terus-menerus untuk merancang strategi untuk mencapai pertumbuhan perkotaan 'cerdas' bagi kota metropolitannya.

Uni Eropa telah mengembangkan berbagai program di bawah Agenda Digital Eropa. Pada 2010, fokus pada penguatan inovasi dan investasi dalam layanan ICT untuk tujuan meningkatkan layanan publik dan kualitas hidup. Perkiraan Arup bahwa pasar global untuk layanan perkotaan cerdas akan menjadi $ 400 miliar per tahun pada 2020. Contoh teknologi dan program *smart city* telah diimplementasikan dalam karena luasnya teknologi yang telah diterapkan di bawah label kota pintar, sulit untuk menyaring definisi yang tepat dari kota pintar.

Deakin dan Al Wear mendaftar empat faktor yang berkontribusi pada definisi Kota Pintar:

1. Penerapan berbagai teknologi elektronik dan digital untuk komunitas dan kota.
2. Penggunaan TIK untuk mengubah kehidupan dan lingkungan kerja di kawasan ini.
3. Penyertaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam sistem pemerintahan.
4. Teritorialisasi praktik yang membawa TIK dan orang-orang bersama untuk meningkatkan inovasi dan pengetahuan yang mereka tawarkan.

Mendefinisikan Kota Cerdas sebagai kota yang memanfaatkan TIK untuk memenuhi tuntutan pasar (warga kota), dan keterlibatan masyarakat dalam proses itu diperlukan untuk kota cerdas. Kota yang cerdas akan menjadi kota yang tidak hanya memiliki teknologi TIK di daerah tertentu, tetapi juga menerapkan teknologi ini dengan cara yang berdampak positif bagi masyarakat setempat.

Definisi alternatif termasuk:

- Giffinger dkk. 2007: "Daya saing regional, transportasi dan

teknologi informasi dan komunikasi ekonomi, sumber daya alam, modal manusia dan sosial, kualitas hidup, dan partisipasi warga dalam tata kelola kota."

- Dewan Kota Pintar: "Kota pintar adalah kota yang memiliki teknologi digital yang tertanam di semua fungsi kota."
- Caragliu dan Nijkamp 2009: "Sebuah kota dapat didefinisikan sebagai 'pintar' ketika investasi dalam modal komunikasi sosial dan modal manusia dan sosial (transportasi) dan modern (TIK) mendorong pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan kualitas hidup yang tinggi, dengan manajemen yang bijaksana sumber daya alam, melalui tindakan partisipatif dan keterlibatan. "
- Frost & Sullivan 2014: "Kami mengidentifikasi delapan aspek utama yang mendefinisikan Kota Pintar: tata kelola yang cerdas, energi cerdas, pembangunan cerdas, mobilitas cerdas, infrastruktur pintar, teknologi cerdas, perawatan kesehatan yang cerdas, dan warga pintar."
- Institut Kota Listrik dan Elektronik Insinyur Cerdas: "Kota Pintar menyatukan teknologi, pemerintah, dan masyarakat untuk mewujudkan karakteristik berikut: kota pintar, ekonomi cerdas, mobilitas cerdas, lingkungan yang cerdas, orang pintar, kehidupan cerdas, tata pemerintahan yang cerdas. "
- Kamus Bisnis: "Sebuah daerah perkotaan yang maju yang menciptakan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan kualitas hidup yang tinggi dengan keunggulan di beberapa bidang utama; ekonomi, mobilitas, lingkungan, orang, hidup, dan pemerintah. Unggul dalam bidang-bidang utama ini dapat dilakukan melalui modal manusia yang kuat, modal sosial, dan/atau infrastruktur TIK.
- Pemerintah India 2014: "*Smart City* menawarkan keberlanjutan dalam hal kegiatan ekonomi dan peluang kerja bagi sebagian besar penduduknya, terlepas dari tingkat pendidikan, keterampilan, atau tingkat pendapatan mereka
- Departemen Bisnis, Inovasi, dan Keterampilan, Inggris 2013: "Konsepnya tidak statis, tidak ada definisi absolut tentang kota pintar, tidak ada titik akhir, melainkan sebuah proses, atau serangkaian langkah, di mana kota menjadi lebih 'layak huni 'Dan tangguh dan, karenanya, mampu merespon lebih

cepat terhadap tantangan baru.

Telah disarankan bahwa Kota Pintar (juga komunitas, klaster bisnis, aglomerasi atau wilayah perkotaan) menggunakan teknologi informasi untuk:

1. Buat penggunaan infrastruktur fisik yang lebih efisien (jalan, lingkungan terbangun dan aset fisik lainnya) melalui kecerdasan buatan dan analitik data untuk mendukung pembangunan ekonomi, sosial, budaya yang kuat dan sehat.
2. Terlibat secara efektif dengan masyarakat lokal dalam pemerintahan lokal dan keputusan dengan menggunakan proses inovasi terbuka dan e-partisipasi, meningkatkan kecerdasan kolektif lembaga kota melalui *e-governance*, dengan penekanan pada partisipasi warga dan *co-desain*.
3. Belajar, beradaptasi dan berinovasi dan dengan demikian merespon lebih efektif dan segera untuk mengubah keadaan dengan meningkatkan kecerdasan kota.

Mereka berevolusi menuju integrasi yang kuat dari semua dimensi kecerdasan manusia, kecerdasan kolektif, dan juga kecerdasan buatan di dalam kota. Kecerdasan kota "berada dalam kombinasi yang semakin efektif dari jaringan telekomunikasi digital (saraf), kecerdasan yang tertanam di mana-mana (otak), sensor dan tag (organ sensorik), dan perangkat lunak (pengetahuan dan kompetensi kognitif)".

Bletchley Park sering dianggap sebagai komunitas pintar pertama. Bentuk-bentuk kecerdasan di kota-kota pintar ini telah ditunjukkan dalam tiga cara:

1. Kecerdasan orkestrasi: Di mana kota-kota mendirikan institusi dan pemecahan masalah berbasis komunitas dan kolaborasi, seperti di Bletchley Park, di mana Nazi Enigma nol diuraikan oleh tim yang dipimpin oleh Alan Turing. Ini telah disebut sebagai contoh pertama dari kota pintar atau komunitas cerdas.
2. Intelijen pemberdayaan: Kota menyediakan *platform* terbuka, fasilitas eksperimental dan infrastruktur kota pintar untuk mengelompokkan inovasi di kabupaten tertentu. Ini terlihat di Kota Sains Kista di Stockholm dan *Zona Cyberport* di Hong Kong. Fasilitas serupa juga telah didirikan di Melbourne.
    - Gedung Hong Kong Cyberport 1 dan Cyberport 2

- Intelijen instrumentasi: Di mana infrastruktur kota dibuat cerdas melalui pengumpulan data *real-time*, dengan analisis dan pemodelan prediktif di seluruh distrik kota. Ada banyak kontroversi seputar ini, khususnya berkaitan dengan masalah pengawasan di kota-kota pintar. Contoh intelijen Instrumentasi telah dilaksanakan di Amsterdam. Ini dilaksanakan melalui:
    1. Infrastruktur IP umum yang terbuka bagi peneliti untuk mengembangkan aplikasi.
    2. Meter dan perangkat nirkabel mengirimkan informasi pada titik waktu.
    3. Sejumlah rumah disediakan dengan meter energi cerdas untuk menjadi sadar konsumsi energi dan mengurangi penggunaan energi
    4. *Compactor* sampah tenaga surya, stasiun pengisian ulang mobil dan lampu hemat energi

Smart City mewakili, seperti Albino et. Al. (2015) menjelaskan, kumpulan paradigma yang tersebar di berbagai domain: ekonomi, manusia, pemerintahan, mobilitas, lingkungan, dan hidup. Konsep ini mencakup banyak domain: pemantauan lingkungan, analisis lalu lintas, pemantauan utilitas, transportasi umum, pelaporan insiden, dan banyak lagi. Mengumpulkan semua data dari domain yang disebutkan di atas memungkinkan pemerintah kota untuk melakukan perbaikan pada infrastruktur dan secara keseluruhan mengoptimalkan asetnya.

Smart City harus memasukkan komponen kunci yang memungkinkan sentralisasi data, komponen yang dapat mengambil banyak bentuk dan bentuk dari situs *web* sederhana hingga aplikasi seluler yang lebih kompleks dan konteks yang lebih sadar dan perangkat keras khusus. Di sisi lain, aksesibilitas data harus dijamin sedemikian rupa sehingga sistem harus dapat diakses secara bebas oleh warga dan harus memungkinkan mereka untuk mengajukan modifikasi dan dengan memungkinkan kontribusi warga, dapat dipastikan bahwa lebih banyak sudut tercapai terkait informasi dan juga mempermudah memperoleh lebih banyak data dari warga.

Peningkatan pesat urbanisasi ini menimbulkan tantangan infrastruktur baru bagi pemerintah dan kota. Seiring pertumbuhan

dan perluasan layanan kota, tata kelola dan manajemen menjadi semakin kompleks. Sebagai akibatnya, kota-kota perlu diadaptasi untuk mengatasi tantangan sosial, ekonomi, teknik dan lingkungan dari transformasi ini. Kota-kota harus menjadi pintar untuk menghadapi tantangan dengan tepat

Mengatasi tantangan di atas, tujuan keseluruhan dari proyek "Membuat laboratorium R & D untuk mengembangkan produk data besar untuk aplikasi IOT", diakses oleh ANAGRAMA, adalah untuk mengembangkan produk inovatif untuk Kota Cerdas. Berdasarkan *Application Program Interface* (API) dan Backend & Content Management System (CMS), empat aplikasi telah dikembangkan: Peta Kota Cerdas, Beli Lokal, *drop city* dan *nearby job* dan akan dibahas berikutnya.

6.2 Data Besar dari *Internet*

Internet adalah tulang punggung infrastruktur dari pertukaran data masif yang dihasilkan dan dipertukarkan setiap detik. Pada tahun 2015, manusia menghasilkan sebanyak mungkin data yang dibuat di semua tahun sebelumnya dari peradaban manusia dan tetap, generasi data terus tumbuh secara eksponensial. Hari ini, jumlah data di seluruh dunia menghasilkan dua kali lipat setiap 12 bulan. Tidak jauh di masa depan, itu akan berlipat ganda setiap 12 jam. (Duarte, 2016)

Big Data dalam teknologi informasi adalah kumpulan-kumpulan data yang begitu besar dan kompleks sehingga menjadi sulit untuk diproses menggunakan alat manajemen basis data di tangan atau aplikasi pemrosesan data tradisional. Konsep ini membahas *volume* besar data yang dihasilkan secara otomatis dari sumber data yang berbeda; terpusat atau mandiri yang dapat berasal dari sumber otonom yang berbeda. Mengingat bahwa database tradisional telah mencapai batas ketika menganalisis data ini, solusi khusus harus dipertimbangkan. (Alvarez, 2017)

Dalam pendekatan terbaru, data besar dicirikan oleh prinsip yang dikenal sebagai *Volume*, *Variety*, *Speed*, dan *Veracity* 4V. (Wamba, 2015)

Tantangannya meliputi pengambilan, penyimpanan, pencarian, berbagi, analisis, dan visualisasi. Dengan data seperti *volume* tinggi, kecepatan tinggi, dan/atau aset informasi berane-

karagam tinggi yang memerlukan bentuk pemrosesan baru untuk memungkinkan pengambilan keputusan yang ditingkatkan, penemuan wawasan, dan optimalisasi proses.

Contoh dari data tersebut meliputi data terstruktur dan data tidak terstruktur yang dikumpulkan dari berbagai sumber seperti sistem IoT, sistem perangkat keras. *Volume* dan keragaman data membuatnya sulit untuk mengumpulkan, menyimpan, mengambil, dan menganalisis informasi. IOT mengasumsikan bahwa data dikumpulkan dari beberapa jenis sumber dalam lingkungan yang terbatas. *Big Data* yang dihasilkan oleh IoT membawa sebagai janji langsung tanggapan dan prediksi *real-time* dan opsi yang dipersonalisasi.

Untuk memberikan peluang baru, menurut EMC's Bill Schmarzo, aplikasi IoT generasi baru diperlukan untuk menangani kebutuhan bisnis khusus seperti: pemeliharaan prediktif; pencegahan kerugian; pemanfaatan aset; pelacakan inventaris; perencanaan dan pemulihan bencana; *downtime minimization*; optimalisasi penggunaan energi; alat efektivitas kinerja; manajemen kinerja jaringan; pemanfaatan kapasitas; perencanaan kapasitas; peramalan permintaan; pengoptimalan harga; pengelolaan hasil; dan optimasi penyeimbangan beban. (McLellan, 2015

6.3 Dimensi *Smart City*

Smart City terdapat enam dimensi menurut "Cohen" yang dikutip dari *fastcompany.com* yaitu :

a. *Smart Government*

Smart Government mengacu pada prinsp *Good Government*. Kunci utama pemerintahan yang cerdas bertujuan mengurangi kesenjangan di tingkat kota, kecamatan dan kelurahan adalah tidak hanya meratakan pembangunan fisik di setiap daerah, tetapi juga peningkatan profesionalisme kinerja aparatur yang responsif terhadap kebutuhan masyarakat dengan didukung oleh kecanggihan teknologi.

b. *Smart Economy*

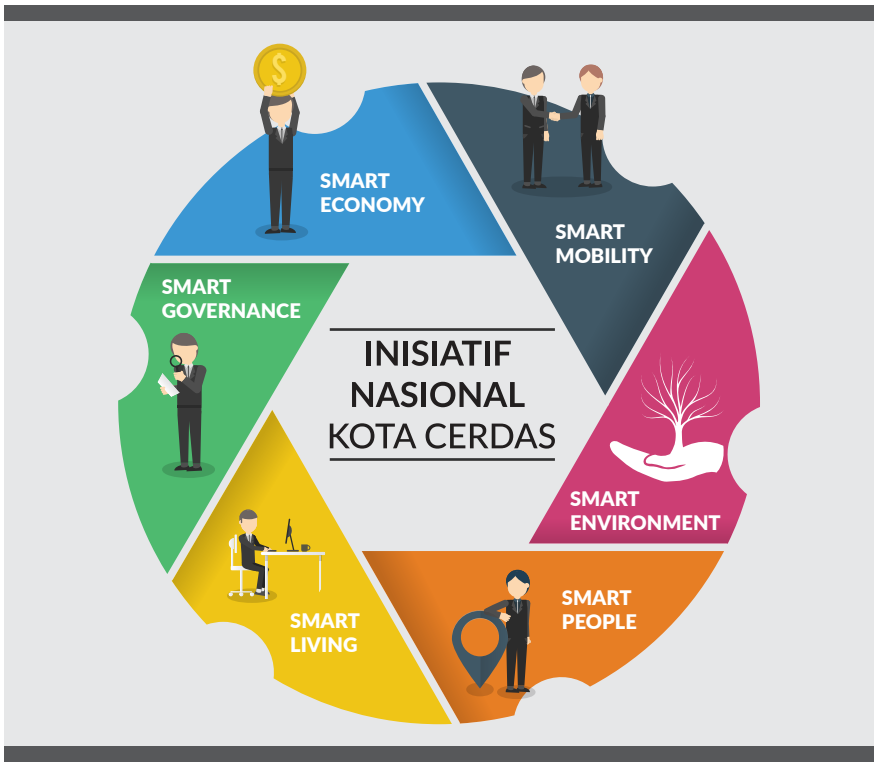
Seperti pemberdayaan masyarakat melalui UMKM dan koperasi agar mendorong inovasi dan mengantisipasi persaingan usaha. Serta dapat menumbuh kembangkan rasa untuk berwirausaha.

c. *Smart People*

Ditanamkannya nilai edukasi didalam masyarakat dapat mendorong kehidupan sosial diperkotaan menjadi kondusif. Diantaranya elemen-elemen seperti kepercayaan, gotong royong, toleransi, penghargaan, saling memberi, dan saling menerima serta kolaborasi sosial. Tata nilai ini perlu dipertahankan dalam kehidupan sosial masyarakat.

d. *Smart Mobility*

Berkaitan transportasi dan insfrastruktur. Diharapkan ada transportasi yang terpadu sehingga lebih efisien. Dengan ketersedian sarana dan prasarana transportasi dan infrastruktur yang memadai, dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.



e. *Smart Environment*

Dilihat dari segi penggunaan bangunan agar tidak berdampak pada kerusakan lingkungan serta serta cara mengelola sumber daya alamnya. Adanya kerusakan yang berdampak pada menurunnya mutu lingkungan pada dasarnya adalah akibat kelalaian atau kesengajaan yang dilakukan oleh masyarakat dan pemerintah.

f. *Smart Living*

Kualitas hidup masyarakat dapat dilihat dari segi kesehatan dan keamanan pada lingkungannya.

Di tingkat nasional ada kebutuhan untuk membangun kemitraan fungsional antara semua aktor yang terlibat dalam ekosistem kota pintar, apakah kita berbicara tentang Administrasi Publik, Perusahaan Swasta, dan Asosiasi Profesional dengan peran dalam pengembangan dan desain perkotaan. Kolaborasi antara entitas-entitas ini akan menghasilkan strategi yang koheren, sejalan dengan agenda yang ditentukan oleh Pakta Amsterdam, dengan kebutuhan masyarakat lokal dan kemampuan teknologi industri ICT.

Analisis yang dilakukan oleh Organisasi Kota Cerdas Eropa mengungkap bukti bahwa beberapa kota terpenting di Rumania berada di belakang rata-rata dalam pengembangan Kota Pintar. Hasil dan kinerja penerapan solusi cerdas di kota-kota Rumania harus ditingkatkan untuk mencapai skor keseluruhan yang lebih tinggi. Peringkat ini mempertimbangkan berbagai indikator utama di antaranya: ekonomi cerdas, kehidupan cerdas, orang pintar, tata kelola yang cerdas, mobilitas cerdas, dan lingkungan cerdas. Perbandingan antara profil kota pintar dari dua Kota Rumania Timisoara, Sibiu, dan Kota Graz di Austria mengungkapkan bahwa kita adalah satu langkah di belakang perkembangan kota pintar rata-rata .

Smart City adalah kota yang berkinerja baik dalam enam bidang utama pembangunan perkotaan), dibangun di atas kombinasi 'pintar' dari wakaf dan aktivitas warga yang mandiri, mandiri dan sadar. Kinerja pembangunan kota tidak hanya bergantung pada infrastruktur teknis, tetapi juga pada ketersediaan dan kualitas pengetahuan, komunikasi, dan infrastruktur sosial (Spiro, 2006).

Di tingkat nasional, panduan *Smart City* diterbitkan dengan mengandalkan pada praktik dan solusi terbaik internasional, menekankan visi tentang kota pintar, tujuan dan sasaran. Panduan ini membahas aspek-aspek seperti interoperabilitas, keamanan, bisnis cerdas, administrasi publik yang lebih baik, pariwisata, perawatan kesehatan transportasi, dan layanan *e-Government* yang cerdas.

Di Rumania ada beberapa kota dengan inisiatif dalam menerapkan solusi kota cerdas seperti Bucharest, Brasov, Sibiu, Alba Iulia, Timisoara, Craiova dan Cluj-Napoca. Kota-kota ini relevan dari sudut pandang administratif, ekonomi, budaya, wisata, dan industri.

Untuk pertumbuhan kota yang cerdas dan berkelanjutan penting untuk mempromosikan penggunaan sumber daya yang lebih efisien, ekonomi yang kompetitif dan basis ekonomi pada pengetahuan dan inovasi (Bătăgan, 2012).

6.4 Studi Kasus *Smart City*

Manfaat solusi *Smart City* adalah pemanfaatan sumber daya yang efisien, peningkatan kualitas hidup, tingkat transparansi, dan keterbukaan yang lebih tinggi terhadap warga negara. Studi ini mengusulkan analisis kasus dan ikhtisar dua solusi *Smart City*: Peta Kota Cerdas dan aplikasi *City Drop* yang memfasilitasi akses dan memandu pengguna ke tempat dan acara lokal.

Smart City Map - Aplikasi Peta Kota Cerdas yang diimplementasikan oleh ANAGRAMA mewakili hub data multifungsi, tersedia online dari aplikasi terminal bergerak. Selain laporan insiden yang dikirim langsung, aplikasi juga menyediakan informasi yang dilokalkan menggunakan infrastruktur digital *"City Data Pub"*. Solusi perangkat lunak dikembangkan sehingga Aplikasi Peta Kota Pintar diproyeksikan sebagai peta *multi-level*, dipersonalisasi untuk berbagai kebutuhan dan bekerja dengan data *real-time* yang sangat besar.

Solusi perangkat lunak *Smart City Map* menyediakan fitur-fitur berikut: Insiden Laporan; Wifi gratis; Aksesibilitas; *Local-Recycle* - Daur ulang secara lokal; *City-Tourism* - Wisata di kota.

Fitur Insiden Laporan memberikan kepada pengguna kemampuan untuk langsung melaporkan ke pihak berwenang berbagai

insiden seperti lubang, lampu jalan yang rusak, tanda-tanda atau grafiti rusak dengan deskripsi, gambar dan geo-lokasi dan juga menyediakan opsi untuk mengikuti evolusi panggilan tersebut, memiliki fungsi-fungsi berikut: pencarian, tampilan peta, filter peta, mengirim insiden, dan interaktivitas.

Fitur WiFi Gratis mencari dan terhubung ke jaringan Wifi gratis di area pengguna, dengan mempertimbangkan kekhasan masing-masing perangkat, dengan fungsi-fungsi berikut: database kota, pencarian, tampilan peta, jaringan, deskripsi informasi, dan koneksi Wifi.

Fitur Aksesibilitas memungkinkan pencarian dan penemuan bangunan/restoran/tempat menarik dan juga menyediakan peluang transportasi bagi tuna netra, tuna rungu atau orang lumpuh dengan fungsi-fungsi berikut: Database tingkat kota, pencarian lokasi, pencarian berdasarkan tempat tujuan, tempat saran, tampilan peta, perencanaan rute/navigasi, berbagi tempat, dan pengambilan.

Fitur Daur Ulang Lokal menawarkan kesempatan untuk menampilkan pusat daur ulang, tempat pembuangan atau pusat pertukaran terdekat menggunakan fungsi geolokasi, memiliki fungsi berikut: database, pencarian, tampilan peta, dan laporan sampah.

Fitur Pariwisata Kota menyediakan peta interaktif yang terstruktur sesuai dengan kebutuhan wisatawan yang mempromosikan acara dan bisnis lokal, dengan fungsi-fungsi berikut: pencarian berdasarkan tempat tujuan, pencarian peristiwa, tampilan peta, filter waktu, daftar acara, melihat detail acara, dan rumah menandai.

City-drop

Sesuai dengan kebutuhan kota-kota untuk menciptakan pengalaman yang lebih baik bagi warga dan wisatawan, *"City Drop"* adalah peta panduan interaktif virtual yang memperkenalkan tempat-tempat menarik kota, merinci aset budaya lokal dan acara sosial untuk penduduk lokal dan pengunjung. Aplikasi *City-Drop* yang diimplementasikan oleh ANAGRAMA - menyediakan solusi perangkat lunak yang akan mengubah kota menjadi perpustakaan virtual raksasa, melalui stiker kode QR yang ditempatkan di seluruh kota.

Alat ini membuat proses pengambilan keputusan jauh lebih efisien bagi pengguna karena mereka dapat dengan cepat dan mudah mengidentifikasi lokasi dan peristiwa terbaik. Penduduk lokal atau wisatawan dapat mengakses, misalnya, sastra klasik atau seni lokal melalui stiker-stiker ini yang ditempatkan di tempat-tempat seperti bangunan, halte bus, dan area taman.

Aplikasi ini memungkinkan modifikasi reguler konten dan kejutan tersembunyi seperti kartu *event* gratis disediakan untuk mendorong pengguna untuk mengikuti fitur-fitur baru. Karakteristik ini menjadikannya platform untuk konten publik dan iklan.

City-drop menyediakan fitur-fitur berikut: Temukan kota, ikhtisar peta, kejutan, kustomisasi, integrasi sosial.

Aplikasi ini berguna untuk kedua pengguna, karena memberikan mereka informasi yang terus diperbarui mengenai acara seni dan budaya, dan bagi penyelenggara karena mereka dapat mempromosikan acara mereka.

Jobs-nearby

Dengan Pekerjaan-Terdekat, pasar kerja lokal mendapat alat yang cepat dan fleksibel untuk menghubungkan pencari kerja dan perusahaan yang mempekerjakan secara *real-time*. Tawaran pekerjaan dapat ditampilkan di peta, difilter berdasarkan lokasi Anda, keterampilan, atau pembayaran.

Profil Komunitas opsional memungkinkan untuk menandai atau membagikan penawaran menarik dan memberikan profil individu pencari kerja dan perusahaan yang berpartisipasi.

Otentikasi pengguna dilakukan melalui *e-mail* dan kata sandi, setelah membuat akun pengguna. Untuk mengikuti kecepatan yang lebih cepat di *online*, akun dapat dibuat menggunakan *Facebook* - aplikasi ini terintegrasi.

Beli Lokal

Solusi *Smart City* Beli Lokal menghubungkan pengguna ke toko-toko terdekat, yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan transaksi toko-toko lokal melalui aplikasi seluler dan situs *web*. Dikombinasikan dengan detail tentang jam buka dan area belanja pas, warga memiliki gambaran yang mudah dan terkini tentang kemungkinan belanja lokal. Dengan memasukkan

permintaan pencarian atau memilih kategori, hasilnya terdaftar berdasarkan lokasi, hasil terdekat di bagian atas. Perusahaan dapat menggunakan antarmuka situs *web* untuk mempublikasikan produk mereka dan informasi terkait.

Fitur utama aplikasi Beli Lokal adalah: cari berdasarkan Lokasi - cari toko-toko lokal untuk produk dan merek dengan API otentikasi FB dan mengambil data langsung dari sana. Setelah membuat akun, pengguna dapat memulai mengisi profilnya. Data profil bersifat umum, tetapi juga sangat profesional, seperti keahlian sebelumnya dari setiap pekerjaan, bahasa asing, pendidikan, dan lain-lain.

Ikhtisar Peta - ikhtisar tentang produk dan penjualan toko terdekat Filter-Fungsionalitas - menyaring hasil berdasarkan jarak, merek atau kategori-toko *Detail-View* - memberikan daftar harga, informasi kontak tentang produk dan produk dan merek terkait Penerbitan Portal - pemilik toko dapat mempublikasikan produk mereka saat ini dan mempromosikan manfaat utama penjualan fokus lokal yang kuat karena berbagai perusahaan berbasis kota. *Platform* promosi tambahan untuk perusahaan lokal dan kurangi kelebihan pasokan dengan perbandingan konstan.

Era baru teknologi digital menciptakan beberapa peluang bagi kota untuk menghadapi tantangan di abad ke-21. Fungsi *real-time* dari kota-kota dapat lebih baik dipahami menggunakan teknik penginderaan, dan analitik data untuk membantu pembuat kebijakan untuk menyusun strategi jangka panjang. Meningkatnya perambatan *smartphone* yang memungkinkan akses ke informasi di mana saja melalui jaringan seluler dapat mengubah cara warga menggunakan kota. Namun, itu bukan panggilan yang mudah bagi pemerintah untuk menganalisis tantangan dalam hal pengembalian ekonomi, nilai bagi warga negara, implikasi pada struktur organisasi, kebutuhan operasional, dan bagaimana investasi sesuai dalam ranah strategi politik dan pemerintahan (Cosgrave & Doody, 2014).

Dalam mengejar Kota Pintar, pejabat kota bergerak menjauh dari pendekatan *top-down* dan tertutup tradisional untuk perencanaan, menuju sistem pemerintahan yang terbuka, transparan dan inklusif. Alat-alat yang mulai digunakan dalam proses ini termasuk - jaringan terbuka dan inklusif, infrastruktur data

terbuka, visualisasi, keterlibatan warga, simulasi dan permainan, dan struktur manajemen terpadu (*Cina Academy of Information and Communications Technology*, 2015).

6.5 Kasus Cina dan India

6.5.1 Pendahuluan

Era baru teknologi digital menciptakan beberapa peluang bagi kota untuk menghadapi tantangan di abad ke-21. Fungsi *real-time* dari kota-kota dapat lebih baik dipahami menggunakan teknik penginderaan, dan analitik data untuk membantu pembuat kebijakan untuk menyusun strategi jangka panjang. Meningkatnya perambatan *smartphone* yang memungkinkan akses ke informasi di mana saja melalui jaringan seluler dapat mengubah cara warga menggunakan kota. Namun, itu bukan panggilan yang mudah bagi pemerintah untuk menganalisis tantangan dalam hal pengembalian ekonomi, nilai bagi warga negara, implikasi pada struktur organisasi, kebutuhan operasional dan bagaimana investasi sesuai dalam ranah strategi politik dan pemerintahan (Cosgrave & Doody, 2014).

Dalam mengejar Kota Pintar, pejabat kota bergerak menjauh dari pendekatan *top-down* dan tertutup tradisional untuk perencanaan, menuju sistem pemerintahan yang terbuka, transparan dan inklusif. Alat-alat yang mulai digunakan dalam proses ini termasuk - jaringan terbuka dan inklusif, infrastruktur, data terbuka, visualisasi, keterlibatan warga, simulasi dan permainan serta struktur manajemen terpadu (*China Academy of Information and Communications Technology*, 2015)

Secara historis, urbanisasi di India sebagian besar tidak terencana sehingga perencanaan tata ruang dan pemeliharaan infrastruktur perkotaan tetap sangat tidak memuaskan (Ahluwalia *et al*., 2014). India, sebagai negara masih mengusung *tagline* bangsa yang sedang berkembang meski pertumbuhan ekonomi dan oleh karena itu perlu mengambil langkah yang tepat untuk mewujudkan ambisinya. Inisiatif pemerintah India untuk mengimplementasikan 100 kota pintar di India dalam dua dekade berikutnya adalah upaya ambisius dengan mempertimbangkan posisi India perkotaan saat ini (Anand, 2015). India meluncurkan proyek kota cerdasnya adalah langkah ke depan untuk memeriksa kota-

kotanya yang memerlukan analisis dan perencanaan yang cermat sebelum implementasi. Salah satu titik referensi India yang sering adalah tetangganya Cina, yang secara konsisten telah melihat tingkat urbanisasi yang jauh lebih tinggi dan telah memulai proyek-proyek percontohan kota-kota cerdas beberapa tahun sebelum India. Cina, ekonomi yang sedang tumbuh seperti India mulai memperluas dan membangun kota-kota baru hampir satu dekade lebih awal dari India, untuk memenuhi migrasi perkotaan skala besar dari pedesaan Cina (Ren, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara kritis upaya-upaya Cina untuk mengimplementasikan kota-kota cerdas baik dalam hal keberhasilan dan kegagalan dan berdasarkan penelitian, untuk menarik pelajaran yang sesuai untuk India. Tujuan utamanya adalah i) untuk menelusuri kembali perjalanan kota cerdas Cina dan memahami metodologi yang digunakannya, untuk menyandingkan dan membandingkan dengan upaya India dan ii) untuk menganalisis hambatan yang dihadapi oleh Cina dalam mengimplementasikan proposal Kota Pintar, bersama dengan *trade-off* itu harus membuat pertumbuhan cepat. Secara kontekstual, ini adalah perbandingan yang signifikan, seperti Dobbs & Sankhe (2010) mencatat bahwa tidak pernah dalam sejarah memiliki dua negara besar (dalam hal jumlah penduduk) telah mengalami urbanisasi pada kecepatan yang demikian pada saat yang sama. Makalah ini dimulai dengan pengenalan tentang perkembangan kota cerdas, lalu membandingkan waktu perjalanan Tiongkok dan kota pintar India dari literatur yang tersedia. Kemudian mempertimbangkan metodologi Cina untuk misi kota cerdasnya dan menarik kesejajaran dengan upaya India dengan membandingkan dokumen kebijakan. Akhirnya beberapa kelemahan pertumbuhan cepat Cina didiskusikan untuk mendapatkan wawasan. Sementara pendekatan India dianalisis menggunakan dokumen *Smart Cities Mission and Guidelines* (Kementerian Pembangunan Perkotaan, 2015), kurangnya dokumen kebijakan dalam bahasa Inggris merupakan rintangan utama dalam meneliti pada misi Kota Cerdas Cina. Oleh karena itu, penelitian ini harus bergantung pada laporan yang ditugaskan oleh lembaga eksternal dan karya akademis

6.5.2 Gerakan Kota Cerdas

Model perencanaan kota disusun selama era modern - mulai dari gerakan kota taman hingga kotak pabrik Le Corbusi, ke model pinggiran kota - disesuaikan, dibangun, direproduksi, dan akhirnya ditolak, meninggalkan kesan yang tak terhapuskan dan tak dapat diubah pada lanskap perkotaan. Pindah ke abad kedua puluh satu strategi kota pintar dianggap sebagai visi jangka panjang oleh banyak kota di seluruh dunia seperti London, Helsinki, Melbourne, Brisbane, Wina, Stockholm, dan Paris. Kota pintar tampaknya menjadi langkah berikutnya yang tak terelakkan yang memiliki teknologi di garis terdepan fungsi perkotaan (Yigitcanlar, 2016). Namun, belum ada definisi yang diterima untuk kota pintar saat ini, meskipun ada beberapa yang bersaing dari berbagai sumber.

'Kota Pintar' masih dianggap sebagai konsep *fuzzy* dan sering digunakan secara bergantian dengan istilah lain seperti kota berkabel, cerdas, dan digital. Salah satu definisi yang sangat tinggi menyatakan kota-kota untuk menjadi "pintar ketika investasi dalam modal manusia dan sosial dan tradisional (transportasi) dan modern (ICT) infrastruktur bahan bakar pembangunan yang berkelanjutan dan kualitas hidup yang tinggi, dengan pengelolaan sumber daya yang bijaksana, melalui pemerintahan yang partisipatif" (Giffinger & Gudrun, 2010). Hollands (2008) posisi di Kota Pintar adalah bahwa mereka harus didasarkan pada modal manusia dan sosial daripada hanya fokus pada teknologi komunikasi. Ini adalah titik referensi yang kuat dalam hal mencapai keseimbangan antara menggunakan teknologi canggih dan tetap mempertahankan aspek kemanusiaan.

Caragliu *et al*. (2011), mengidentifikasi enam "sumbu" atau dimensi kota pintar sebagai ekonomi pintar, mobilitas cerdas, lingkungan cerdas, kehidupan cerdas, orang pintar, dan tata kelola yang cerdas.

Hu (2015), menyatakan bahwa kemajuan dalam teknologi dan pengetahuan telah memungkinkan arah baru untuk pembuatan kebijakan untuk meningkatkan keberlanjutan dan daya saing perkotaan.

Yigitcanlar & Lee (2014), setuju bahwa kemajuan ini, terutama dalam bentuk digital memiliki potensi untuk mengatasi beberapa masalah ekonomi, lingkungan dan sosial yang kita hadapi dalam

skala global.

Namun, Bajracharya dkk. (2014), berpendapat bahwa penggunaan TIK sendiri tidak dapat menjadikan kota pintar kecuali dilengkapi dengan dimensi lain seperti fasilitas budaya dan alam, pengetahuan dan wilayah inovasi, orang dan keterampilan dan akhirnya pemerintahan.

Yigitcanlar (2016), menyajikan tinjauan mendetail tentang praktik kota cerdas di berbagai benua. Meninjau literatur yang tersedia mengungkapkan bahwa kota-kota di lokasi geografis yang berbeda di seluruh dunia sedang bereksperimen dengan berbagai aspek teknologi. Terkadang, berbagai kota di negara yang sama menerapkan strategi berbeda untuk menerapkan teknologi kota cerdas, karena pendekatan 'satu ukuran cocok untuk semua' tidak akan sesuai. Oleh karena itu, tantangannya adalah mengidentifikasi kemungkinan dan masalah dalam memposisikan perencanaan kota berbasis teknologi dan menyusun pedoman yang tepat untuk India.

Laporan *Urban Urbanization Trends* (Perserikatan Bangsa-Bangsa, 2014) menyoroti bahwa Cina dan India akan mencatat lebih dari sepertiga dari peningkatan populasi perkotaan yang diharapkan antara 2014 hingga 2050. Ini adalah tambahan dari 758 juta yang sudah tinggal di perkotaan Cina dan 410 juta di perkotaan India, terhitung setengah dari populasi perkotaan dunia (lihat Gambar 1). India dan Cina menghadirkan dua kasus unik dalam hal ini skenario menjadi dua paling banyak negara terpadat di dunia, dengan Cina menjadi pelopor dalam urbanisasi yang cepat. Meskipun masing-masing negara dan dalam hal ini masing-masing kota itu sendiri menyajikan serangkaian masalahnya sendiri, India dapat belajar lebih banyak dari Cina daripada negara lain mana pun, ketika datang ke perencanaan pembangunan perkotaan untuk massa. Bagian selanjutnya akan bertujuan untuk memahami kota pintar transformasi di kota-kota Cina.

6.5.3*The Oriental Express*

6.5.3.1 Permulaan

Deren dkk. (2015), mengidentifikasi tiga peristiwa penting yang telah membentuk dan akhirnya memuncak menjadi transformasi kota-kota Cina yang cerdas. Proyek "delapan

emas" pada tahun 1995 mengawali era informatisasi perkotaan di Tiongkok. Peristiwa kedua menandai pembangunan, pada 1998 kerangka infrastruktur perkotaan digital oleh 300 kota-kota Cina, difasilitasi oleh biro informasi geografis pemetaan nasional. Periode 2006-2008 menandai peristiwa kunci ketiga, dengan perkembangan *internet* hal-hal dan teknologi *cloud computing*. Ini membuka jalan bagi konsep kota pintar yang didasarkan pada infrastruktur cerdas. Meskipun kota pintar merupakan konsolidasi infrastruktur informasi awal, mereka mewakili sistem canggih yang didasarkan pada integrasi dan pembagian sumber informasi dari infrastruktur dan layanan yang mendasarinya.

Lu *et al*. (2015), berbagi pandangan mereka bahwa konsep kota pintar di Cina berakar pada tren 'kota digital' di tengah-tengah kota-kota utama Cina setelah permulaan milenium. Untuk melengkapi ini, administrasi nasional survei, pemetaan, dan informasi *geo* mengembangkan *platform* digital pada 2006 untuk informasi *geo* untuk berfungsi sebagai *platform* perencanaan untuk berbagai kota. Demikian juga, sejak awal 1980-an, konsep-konsep cerdas dalam bangunan mulai terbentuk di Cina. Ini awalnya dilaksanakan terutama di gedung-gedung publik dan rumah tinggal, perlahan menyebar ke tipologi bangunan lain dan akhirnya diperluas ke skala kota yang lebih besar.

The Shanghai Expo pada 2010 berfungsi sebagai media transisi yang mengakibatkan banyak kota besar di Cina menetapkan mata mereka pada perkembangan kota cerdas (Zhou, 2014). Ini mengawali lonjakan pertumbuhan kota-kota yang berpusat pada teknologi yang mulai berkembang dengan sangat cepat, dengan tema *Shanghai Expo 2010* tentang 'Kota yang Lebih Baik, Kehidupan yang Lebih Baik' yang menjadi katalis bagi inisiasi Tiongkok untuk menciptakan kota pintar. Ekspo meliputi perencanaan tingkat tinggi dan termasuk beberapa sistem aplikasi teknologi informasi untuk merencanakan, membangun dan mengoperasikan menggunakan platform GIS, mengontrol arus penumpang dan sistem keamanan, mengelola energi, dan parameter lingkungan untuk beberapa nama

Meskipun para penulis yang berbeda berbagi perspektif yang berbeda, terbukti bahwa misi Kota Pintar Nasional Cina (lihat Gambar 2) adalah puncak dari transformasi perkotaan yang terfokus. Mengikuti perkembangan ini, Kementerian Perkotaan - Pembangunan Rural memulai proyek percontohan kota pintar pertama untuk 90 kota termasuk kota tingkat prefektur, distrik, dan kota (lihat Gambar 2). Garis waktu menggambarkan apa yang terjadi selanjutnya di perjalanan Cina. Proyek-proyek percontohan Kota Pintar ini memiliki berbagai tingkat perencanaan pengembangan cerdas yang diidentifikasi secara individual untuk setiap kota oleh pemerintah daerah masing-masing. Misalnya, Beijing bertujuan untuk mengaktifkan 'kehidupan cerdas' untuk semua orang sementara kota Ningbo menargetkan 'logistik cerdas' untuk port model internasionalnya (Zhou, 2014). Singkatnya, Cina telah memiliki pembangunan perkotaan yang eksplosif yang berpusat pada megaproyek di kota-kota utamanya seperti Beijing, Shanghai, Guangzhou, Shenzhen, Kunming dan Chongqing (Smith, 2008)

Laporan oleh Unit Kebijakan Pusat (GVT Hong Kong), 2015 menguraikan lima berikut sebagai karakteristik utama dari proposal dokumen misi kota pintar Cina:

- Untuk mempromosikan gaya hidup hijau dan rendah karbon dan pengelolaan sistem kota yang ramah pengguna yang terpusat pada orang.
- Untuk menempatkan kepentingan tinggi pada pengembangan kota-kota cerdas strategis yang tinggi pada indeks sosio-ekonomi, dengan relevansi yang diberikan kepada pendekatan desain yang terkoordinasi dengan baik dan *top down*.
- Kutipan baru yang direncanakan harus menggabungkan berbagai fungsi kota pintar.
- Kolaborasi antar-kota untuk mengembangkan klaster kota pintar di tingkat provinsi untuk pendekatan holistik.
- Untuk memanfaatkan kota pintar sebagai alat untuk mempromosikan di bawah daerah-daerah maju di negara ini dan untuk mempercepat urbanisasi di daerah-daerah ini.

6.5.3.2 Metodologi Cina

Cina memiliki salah satu tingkat urbanisasi tertinggi di antara negara-negara dunia dengan tingkat 52,6% yang dicapai pada 2012. Berbagai departemen pemerintah bersama dengan pemerintah kota mempromosikan perkembangan kota cerdas di Cina. Pada 2013, sebanyak 311 kota di Cina telah memulai pembangunan kota pintar termasuk tingkat sub-provinsi, tingkat prefektur, dan tingkat negara. Dalam rangka membangun basis ilmiah dan bertindak sebagai *think-tank* penelitian, *Cina Urban Science Research Council* mendirikan Laboratorium Bersama Kota Pintar Nasional. Sejauh ini 19 laboratorium gabungan telah dibentuk dengan institusi domestik dan asing untuk penelitian sains kota pintar *(Chinese Society of Urban Studies, n.d.)*.

a. Komisi Eropa dan Cina melaporkan tentang kemitraan Kota Pintar, yang membandingkan proyek-proyek percontohan Kota Pintar dari Eropa dan Cina (Kang *et al*., 2014), mendaftar analisis metodologi Cina berikut bersama dengan tantangan yang dihadapi di berbagai bidang. Sebuah Pemerintahan Cina mengikuti pendekatan *'top down'* tradisional dengan masing-masing kota memiliki kelompok kepemimpinan kota pintar sendiri dengan struktur kepemimpinan formal. Selain itu, indikator kinerja utama (KPI) untuk setiap kota, berdasarkan tolok ukur internasional ditetapkan dengan sistem data terbuka dan portal diadopsi sebagai prioritas utama.
    - Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah kesulitan dalam melibatkan pemangku kepentingan masyarakat, yang terdiri dari kelompok masyarakat informal kecil dan lembaga berskala besar - untuk menyelaraskan dengan tujuan yang berbeda. Selain itu, pemerintah kota perlu mengatasi risiko meminggirkan layanan hanya untuk bagian masyarakat yang memiliki *smartphone*. Karena sebagian besar komunitas tidak akan memiliki akses ke ponsel cerdas dan teknologi seluler lainnya, ketentuan harus dibuat untuk strategi multi-saluran.
b. Pendanaan. Kota-kota pintar di Cina didanai melalui me-

kanisme pendanaan publik di tingkat pemerintah daerah dan dalam beberapa kasus dari Pemerintah Provinsi dan Nasional. Selain itu, perintis kota pintar mendirikan Kendaraan Pembiayaan Pemerintah Daerah (LGFV) untuk memungkinkan kota-kota mengumpulkan dana melalui kombinasi pinjaman bank, obligasi, dan penawaran umum pasar saham. Kota-kota seperti Tianjin, Chengdu, dan Qinghai berhasil mendapatkan investasi langsung asing.

- Namun, tantangan pendanaan yang dihadapi oleh Cina termasuk - menyampaikan nilai dalam hal manfaat-biaya kepada investor potensial di sektor swasta dan meningkatnya utang pemerintah yang menyebabkan peringkat kredit LGFV menurun dari beberapa kota di Cina. Ini mengarah pada biaya finansial yang lebih besar untuk mendanai proyek kota pintar.

c. Model Bisnis. Sebagian besar proyek percontohan kota pintar dibentuk melalui kemitraan publik-swasta yang bekerja berdasarkan model *'Build and Operate'* atau *'Build*, *Transfer*, dan *Operate'* atau *'Build and Transfer'*. Dalam banyak kasus, risiko jangka panjang jatuh pada sektor swasta. Namun, beberapa kota di Cina telah bermitra dengan perusahaan telekomunikasi untuk memberikan layanan kepada pelanggan berdasarkan pembagian keuntungan/biaya.
   - Tantangan utama adalah bahwa kota pintar adalah perusahaan tanpa tahap penyelesaian yang pasti. Oleh karena itu, penting untuk memiliki model operasi yang berkelanjutan bahkan setelah tujuan pembangunan tercapai, operasi bahkan setelah tujuan pengembangan tercapai.

d. Layanan kota cerdas. Solusi berbasis energi dan aplikasi terkait transportasi adalah dua layanan kota pintar paling populer yang diadopsi oleh kota-kota percontohan di seluruh dunia. Namun, beberapa kota di Cina juga memasukkan layanan administrasi publik sebagai bagian dari portofolio layanan pintar.

- Tantangan utama dalam layanan kota cerdas meliputi - banyak pemangku kepentingan terhadap satu pelanggan yang membutuhkan desain antarmuka canggih dan mengelola risiko yang melibatkan penyimpanan dan pengendalian informasi pribadi/ rahasia karena akses data terbuka.

e. Teknologi. Dalam hal teknologi, kesulitan yang dihadapi adalah Konektivitas - *Broadband* – Sebuah jaringan terkoneksi berkapasitas tinggi untuk operasi nirkabel dan tetap diidentifikasi sebagai elemen kunci dalam infrastruktur kota pintar. Ini mendorong kebutuhan untuk infrastruktur *broadband* nasional dan regional yang dapat melibatkan biaya implementasi yang tinggi, terutama di daerah terpencil.
   - *Internet of Everything* - Persyaratan untuk memberikan layanan berbasis teknologi kepada semua orang adalah memiliki jaringan TIK yang akan mengantarkan *Internet of Everything* (IoE) yang menghubungkan semua informasi aset publik ke publik. *Up-grading* dari jaringan IP yang ketinggalan jaman digabungkan dengan kekurangan teknisi ahli untuk diimplementasikan dapat menjadi hambatan utama bagi banyak pemerintah kota.
   - *Smart personal devices - Smartphone* memberikan pengaruh yang besar dalam hal daya komputasi yang dapat diakses yang dapat menghasilkan data besar. Pemerintah kota dapat menawarkan aplikasi berbasis ponsel pintar karena jumlah ponsel pintar meningkat sehingga membantu terhubung secara cepat dengan warga. Kekurangannya adalah kemungkinan kesenjangan digital antara warga yang memiliki ponsel cerdas dan yang tidak perlu dipertimbangkan saat membingkai antarmuka.
   - *Cloud computing - Cloud computing* adalah layanan penting lain yang diterapkan sebagian besar kota Cina. Namun, ini adalah forum yang menantang karena melibatkan masalah keamanan yang kompleks, mengelola komponen *cloud* yang kompleks dan interoperabilitas, masalah privasi, dan bahaya kunci vendor.

- *Big data analytics - Vast data* dari berbagai aplikasi dan sumber membantu dalam memperoleh pengetahuan tentang fungsi kota dan untuk meningkatkan produktivitas. Namun, memproses sejumlah besar data bersama dengan pengambilan dan penyimpanan yang aman, menyortir, berbagi, dan menganalisis data merupakan tantangan besar untuk dipertimbangkan.

6.5.4 Kasus India - Kecepatan Siput

6.5.4.1 Kebutuhan

Beberapa peneliti telah membandingkan perbedaan yang jelas antara jalur urbanisasi yang dipilih oleh India dan Cina. Sankhe, Vittal, & Mohan (2011) menyoroti bahwa India memiliki tingkat urbanisasi yang jauh lebih besar daripada Cina hingga 1950 tetapi Cina bergerak maju dengan kuat, sehingga pada 2005 41% populasi Cina tinggal di kota-kota dibandingkan dengan 29% di India untuk hal yang sama. periode. Mereka juga mencatat bahwa Cina telah menciptakan sebuah model untuk praktik internal untuk transformasi urban yang konsisten dalam hal pemerintahan, perencanaan kota, bentuk dan pola kebijakan urbanisasi di seluruh negeri dan di dalam kota-kota. Sebaliknya, India kurang berinvestasi dalam belanja infrastruktur perkotaan dengan jumlah yang relatif kecil $ 17 per kapita dibandingkan dengan $ 116 oleh Cina (Dobbs & Sankhe, 2010).

Pengamatan penting lainnya adalah para walikota di kota-kota besar Cina dipercaya dengan kekuatan dan tanggung jawab yang lebih besar daripada rekan-rekan mereka di India. Perbedaan utama dalam jalur urbanisasi yang dipilih oleh kedua negara adalah bahwa Cina telah membuat pendekatan yang disengaja dan sistematis untuk mengelola pertumbuhan perkotaannya, sementara India hampir tidak memperhatikan transformasi inheren yang terjadi di dalam. Sementara Cina berinvestasi lebih banyak di kota-kotanya daripada permintaan, India kekurangan investasi. Oleh karena itu, perlu waktu untuk India untuk memulai langkah-langkah drastis untuk memenuhi permintaan yang meningkat untuk memenuhi kekurangan infrastruktur.

6.5.4.2 Misi Kota Cerdas

Salah satu visi utama yang disorot oleh pemerintah Pusat India baru yang mulai berkuasa pada 2014 adalah untuk membangun 100 kota pintar sebagai kota satelit di kota-kota besar di India dalam 20 tahun ke depan, yang diikuti dengan mengalokasikan dana di 2014-15 tahunan anggaran keuangan (Bhattacharya *et. al.*, 2015). Ini memicu minat yang besar tidak hanya di dalam negeri tetapi juga dari berbagai negara termasuk Singapura, Jerman, AS, Jepang yang menawarkan bantuan teknologi (Sathiamoorthy, 2016). Namun, inisiatif ini oleh Perdana Menteri India Narendra Modi dianggap oleh Poole (2014) sebagai tanggapan terhadap dimasukkannya Cina doktrin kota *Smart* dalam rencana kota besarnya.

Draf Konsep Catatan tentang Kota Cerdas yang dirilis oleh Pemerintah India mengidentifikasi tekanan yang semakin besar pada daerah perkotaan di negara berkembang dan kebutuhan akan pertumbuhan yang terorganisir untuk mengakomodasi pola pertumbuhan masa depan (MoUD-Pemerintah, 2014). Mengingat ukuran negara India dalam hal jumlah penduduk, meskipun prosesnya tertunda, ini adalah langkah penting menuju masa depan dan yang mengarah ke India untuk melihat praktik terbaik oleh negara lain. Bhan (2014) berdering dengan hati-hati mengenai usaha ini yang diusulkan oleh kota-kota cerdas baru yang berwirausaha ini tampaknya didorong oleh kepentingan perusahaan yang bisa berakhir menjadi komunitas yang sangat besar dan zona eksklusif yang semakin memperdalam kesenjangan sosial. Misi Kota Cerdas dimaksudkan untuk menjadi salah satu prioritas nasional utama bersama dengan Swachh Bharat atau Misi *Clean* India, Make in India dan Digital India.

6.5.4.3 Perbandingan dengan Metodologi Cina

Dokumen misi Kota Pintar yang dikeluarkan oleh Pemerintah India (Kementerian Pembangunan Perkotaan, 2015) memperbesar informasi tentang metode penerapan kota pintar di India. Ketika membandingkan dokumen ini dengan metodologi Cina, pengamatan berikut dibuat.

a. Sebuah Pemerintahan - Misi bermaksud untuk mengalih-

kan perwakilan yang setara ke semua tingkat pemerintahan dengan memasukkan *Special Purpose Vehicle* (SPV) untuk implementasi kota pintar, dengan mengatur anggota dari Pusat, Negara, dan Badan Lokal Perkotaan (ULB) atau dengan kata lain pemerintah kota. Pemerintah Negara Bagian dan ULB akan menjadi 50:50 pemegang saham, dengan otoritas dan fleksibilitas yang lebih besar diberikan kepada SPV untuk melaksanakan proyek. Ini adalah tindakan terpuji seperti yang bisa dilakukan oleh satu badan pengatur memberikan hasil lebih cepat dan dengan cara yang efisien daripada mencari persetujuan dari berbagai tingkatan.

b. Pendanaan - Pendanaan diumumkan sebagai skema yang disponsori pusat (CSS) dengan sekitar USD 15 juta yang dialokasikan oleh Pemerintah Pusat dengan kontribusi yang sama untuk disediakan oleh Negara dan ULB. Dana oleh pemerintah daerah diharapkan akan dihasilkan dari biaya pengguna lokal, monetisasi lahan, pengumpulan utang, pinjaman dari institusi keuangan, kemitraan pemerintah-swasta (PPP), dan lain-lain. Namun, ada jauh lebih sedikit kejelasan dalam hal menarik investasi dari sektor swasta dan bisnis (*Ministry of Urban Development*, 2015). Investasi asing dan investor swasta akan dimotivasi oleh margin keuntungan dan karena itu kota-kota dengan kesehatan keuangan yang buruk dapat dianggap kurang baik. Selain itu, pendapatan berbasis kota tidak layak untuk investasi infrastruktur besar (Bhattacharya *et al*., 2015). Tanpa pendanaan besar dari pemerintah dan mekanisme pembiayaan yang layak untuk mengamankan investasi, dimulainya misi kota pintar dapat ditunda

c. Model Bisnis - Tidak ada model bisnis yang jelas yang diidentifikasi dalam dokumen karena proposal dan implementasi adalah inisiatif yang digerakkan oleh pemerintah dengan proyek-proyek tertentu yang akan dilaksanakan berdasarkan PPP. Tanpa mengikuti dasar pembagian laba/biaya yang diadopsi oleh kota-kota Cina, untuk menghasilkan investasi swasta dalam proyek dapat mengakibatkan hilangnya peluang penciptaan

pendanaan/pendapatan untuk kota-kota India. Sifat terfragmentasi dari pelaksanaan pembangunan kota sebelumnya, seperti *Jawaharlal Nehru National Urban Renewal Mission* (JNNURM), telah menghasilkan non-pencapaian agenda utama (Kundu, 2014).

d. Layanan kota cerdas - Layanan cerdas yang dicakup di dalamnya - *E-governance* dan layanan warga, pengelolaan sampah, pengelolaan air, manajemen energi, dan mobilitas perkotaan. Proposal melihat pada strategi *retrofitting* area yang diidentifikasi di dalam kota, pengembangan kembali area *built-in* yang ada dengan peningkatan infrastruktur dan menerapkan setidaknya satu solusi pintar pan-kota yang melibatkan penggunaan teknologi. Fokusnya lebih pada pembangunan perkotaan untuk mengurangi *lacunae* infrastruktur di kota-kota yang ada di India.
e. Teknologi - Meskipun dokumen sering menyebutkan Teknologi Informasi dan infrastruktur yang diaktifkan Komunikasi dikembangkan, itu tidak menunjukkan rencana untuk meningkatkan konektivitas *broadband* nasional, membangun komputasi awan untuk operasi dan analisis data besar. Misi paralel dari 'Digital India' diluncurkan pada tahun 2015 membayangkan jalan raya *broadband*, *e-government* di semua tingkatan, informasi untuk semua dan elektronik pengiriman layanan sebagai beberapa ide utama dari misi. (Digital India, 2016). Namun, tidak ada korelasi silang antara misi 'Pintar' dan 'Digital' India. Berdasarkan literatur, perbandingan metodologi pendekatan kedua negara ditabulasikan di bawah ini.

Table 6.1: Perbandingan Metodologi Cina dan India

	CINA	INDIA
Pemerintahan	Pendekatan *top down* - dengan administrator tingkat kota diberi lebih banyak kekuatan untuk menangpendanaan dari lembaga eksternal	Kendaraan tujuan khusus (SPV) untuk devolusi administratif kekuatan untuk semua tingkat pemerintahan.

Pemerintahan	Satu kebijakan satu kota oleh *National Smart City Joint Lab* memberikan kerangka keseluruhan, menetapkan standar yang sama secara nasional.	Sebuah dokumen panduan luas yang menguraikan fitur umum dari misi kota pintar oleh Kementerian Pembangunan Perkotaan. Biro standar India (BIS) telah secara independen menge-luarkan yang pintar kota indikator menyusun dokumen.
	Indikator-indikator kinerja utama mendorong masing-masing kota untuk mengatasi masalah kota-sentris	Kota-kota disarankan untuk membayangkan target perkembangan mereka sendiri.
Pendanaan	Kombinasi pendanaan publik dari pemerintah nasional dan pembentukan kendaraan pembiayaan tingkat kota.	Pendanaan berdasarkan 50-50 basis antara pemerintah pusat dan daerah. Sumber pendanaan di tingkat pemerintah daerah tidak jelas ditentukan.
Model Bisnis	Bangun dan Operasikan/*Build*, *Transfer* dan *Operate/Build and Transfer Models*	Kekurangan kejelasan tentang peluang menghasilkan penda-patan tertentu di tingkat kota. Kebijakan terlalu luas tanpa me-todologi yang dapat diidentifikasi.
Layanan Kota Pintar	Solusi berbasis energi, aplikasi terkait transportasi dan *platform e-governance* diadopsi secara luas	Pengelolaan limbah, energi & air. *E-governance* dan mobilitas perko-taan diidentifikasi sebagai layanan kota pintar primer.
Teknologi	Berencana untuk konektivitas *broadband* berkapasitas tinggi, se-mua layanan publik dalam domain *internet* dan komputasi awan.	Pekerjaan yang lebih detail diperlukan di bagian depan ini dan perencanaan diperlukan untuk menghubungkan 'Kota Pintar' dan dengan Misi 'Digital India'

Perbandingan ini menarik pelajaran penting bagi India ter-utama untuk pendanaan, memulai model bisnis yang jelas dan di bidang teknologi. Kurangnya, atau pendanaan yang tertunda memiliki efek yang merugikan pada langkah-langkah regenerasi perkotaan sebelumnya di India (Kundu, 2014) dan misi Kota Pintar dapat mengikuti jika strategi yang jelas tidak diberlakukan. Tanpa menentukan metode yang tepat untuk pelaksanaan proyek melalui kemitraan, kemajuan misi dapat terancam. Demikian juga, target yang jelas dan *platform* bersama untuk memantau kemajuan yang dibuat oleh misi yang tumpang tindih atau saling melengkapi harus diidentifikasi di semua tingkat pemerintah. Meskipun, Cina telah

membuat kemajuan terpuji dengan perencanaan dan pelaksanaan metodis, ada beberapa kompromi di sepanjang jalan, seperti yang terlihat di bagian selanjutnya.

Trade-off dalam pertumbuhan cepat Cina

Inklusivitas sosial

Salah satu masalah utama dalam pertumbuhan cepat Cina adalah sistem pendaftaran rumah tangga *'hukuo'* yang tidak mencakup hampir 300 juta migran pedesaan ke perkotaan. Konversi dari pedesaan ke perkotaan 'hukuo' sering tidak mungkin karena meninggalkan para migran ini dengan hanya akses terbatas ke pendanaan pemerintah untuk pendidikan dan perawatan kesehatan. Namun, 'rencana urbanisasi' yang dirilis oleh Cina pada 2014 mengakui masalah ini dan telah menetapkan target konservatif termasuk setidaknya 100 juta ke perkotaan 'hukuo' pada 2020 (*The Economist*, 2014). Kasus ini menggambarkan kesejajaran dengan India di mana peningkatan urbanisasi terutama disebabkan oleh migrasi desa-kota di kota-kota seperti Mumbai yang mengarah ke permukiman informal. Populasi di "kota-kota sensus" baru ini sering tidak diperhitungkan sebagai akibat dari distribusi layanan esensial (Biswas, 2011).

Degradasi ingkungan

Woetzel dkk. (2009), memperkirakan bahwa dalam dekade berikutnya, jumlah yang setara dengan seluruh populasi Amerika Serikat akan melakukan perjalanan dari pedesaan ke perkotaan Cina. Temuan mereka konsisten dengan statistik Bank Dunia di mana penduduk perkotaan di Cina tumbuh dari 48% pada 2009 menjadi 54% pada tahun 2014 (PBB, 2014). Namun, migrasi makro ini telah membawa serangkaian kerumitannya sendiri. Satu seperlima dari lahan yang bisa diolah adalah tercemar dan begitu halnya dengan air minum di daerah perkotaan (Duggan, 2014). Ini telah menyebabkan meningkatnya protes untuk pendekatan yang berpusat pada manusia pada pembangunan yang menempatkan inklusivitas sosial dan peningkatan lingkungan di garis terdepan.

Ni dan Zheng (2014) membahas peran kunci daya saing perkotaan dalam meningkatkan keberlanjutan dan inovasi di kota-kota. Dalam bukunya, mereka mengeksplorasi bagaimana kota-

kota Cina yang luas didefinisikan oleh efisiensi ekonomi yang berkurang dan tekanan lingkungan yang meningkat, yang selanjutnya menyebabkan kelangkaan sumber daya, bahan baku dan permintaan yang lebih besar untuk infrastruktur dan layanan. Oleh karena itu, mereka menyarankan bahwa dengan mempromosikan pertumbuhan hijau dan '*branding* kota', citra kota yang unik dapat dicapai. Singkatnya, berjuang untuk mencapai kota yang berkembang pada faktor manusia, lingkungan alam, atraksi budaya dan layanan administrasi yang efisien untuk penghuninya saat ini dan penduduk potensial. Sebagian besar kota di India dengan jutaan penduduk, bahkan tanpa laju urbanisasi yang sama dengan Cina, sudah mengalami sisi lain dari pembangunan dalam hal penipisan sumber daya dan pencemaran lingkungan (Lakshmana, 2014).

Keprihatinan kemacetan dan polusi udara

Pucher dkk. (2007), membandingkan dan kontras kebijakan dan inisiatif transportasi perkotaan di India dan Cina. Mereka mengamati beberapa perbedaan utama antara keduanya dan menemukan bahwa penggunaan lahan dan pertumbuhan perkotaan di kota-kota India lebih serampangan dan tidak terencana yang mengarah ke gepeng pinggiran kota di kota-kota besar India. Secara kontras mereka menemukan bahwa Cina memiliki perencanaan kota yang lebih kompak meskipun ada pertumbuhan populasi yang sama dan tingkat migrasi pedesaan ke perkotaan.

Demikian juga, secara tradisional Cina memiliki ketergantungan yang tinggi pada bentuk sepeda yang tidak bermotor dan oleh karena itu memiliki infrastruktur bersepeda yang baik seperti *bikeways*, jalur, sinyal dan parkir di sebagian besar kota-kotanya. Namun demikian, infrastruktur bersepeda dan fasilitas berjalan sebagian besar kekurangan di kota-kota India. Mereka juga menemukan bahwa kualitas jaringan jalan perkotaan Cina, sistem transportasi publik dan infrastruktur jalan raya jauh lebih unggul daripada rekannya di India.

Meskipun sudah hampir satu dekade sejak ulasan ini dipublikasikan, situasi saat ini di India sedikit berubah. Polusi udara di kota-kota Cina karena kemacetan lalu lintas sering ditemukan di media internasional, namun, kota-kota di India jauh lebih buruk,

menjadi salah satu di antara sepuluh negara terburuk di dunia untuk paparan polusi udara (Harris, 2014). Tingkat urbanisasi, populasi, dan industrialisasi yang tinggi merupakan penyebab tingginya tingkat PM2.5 di Cina dan India (Baklanov *et al.*, 2016).

Permintaan energi

Populasi besar Cina menuntut konsumsi energi yang tinggi dan saat ini merupakan konsumen tertinggi di dunia. Sebagian besar energinya berasal dari pembangkit listrik tenaga panas berbasis batubara yang terkenal menyebabkan tingkat polusi tinggi. Dengan memperumit situasi ini, pendapatan yang dapat dihabiskan warga Cina telah tumbuh secara eksponensial yang pada gilirannya meningkatkan konsumsi energi. Untuk mengatasi Cina ini telah memulai $ 4,3 miliar pada jaringan *smart* sejak 2012 yang memungkinkan optimalisasi jaringan distribusi dan dengan demikian menangani permintaan yang melonjak secara berkelanjutan (Downing, 2014).

Demikian juga, upaya Cina untuk memasang pengukur cerdas di semua rumah tangga pada 2017 lalu menerapkan penetapan harga listrik berbasis waktu, melengkapi misi kota cerdasnya (Administrasi Perdagangan Internasional, 2016). Integrasi *smart grid* dan metering cerdas ke sumber energi terbarukan masih dalam masa pertumbuhan di India dengan proyek percontohan sedang bereksperimen di beberapa negara bagian (Thakur & Chakraborty, 2015).

Kebersihan - sifat positif

Tidak semua pembangunan negatif dan Cina memiliki beberapa keuntungan relatif, salah satunya adalah kebersihan menyeluruh di kota-kotanya. Cina memiliki sejarah panjang dalam dorongan kesehatan masyarakat di kota-kotanya yang dirasakan pada 1950-an untuk menghindari efek efek kimia dan biologis karena Perang Korea. Kampanye kebersihan kota (HCC) telah menanamkan rasa kebersihan dan sanitasi publik, penampilan kota, pendidikan kesehatan, di samping kebersihan air dan makanan untuk mengendalikan penyebaran penyakit menular. Dorongan berkelanjutan yang dikerahkan model kompetisi untuk kota-kota yang memiliki 60 langkah indikatif untuk peringkat kinerja (B.

Li, 2011). Relatif, India baru saja memulai pendekatan sistematis untuk kebersihan melalui *drive* '*Clean* India' lebih dari setengah abad kemudian pada tahun 2014.

Kesimpulan

Transformasi daerah perkotaan yang ada untuk memitigasi atau menyembuhkan penyakit mereka merupakan tantangan universal karena setiap kota memiliki karakteristiknya sendiri. Berbeda dengan rekan-rekan Barat mereka, Cina dan India memiliki beberapa karakteristik umum, termasuk masyarakat tradisional, penuh dengan kota-kota padat penduduk dan menjadi negara berkembang.

Ulasan di atas menunjukkan bahwa ada kebutuhan untuk melakukan penelitian empiris pada perencanaan kota pintar di India untuk memahami kerangka kebijakan yang diperlukan dan dinamika spasial yang ada. Meskipun India telah mengalami perkembangan yang relatif lambat dalam dua dekade terakhir, India dan Cina memberikan studi kasus yang sangat kontras dalam perjalanan mereka untuk membangun kota pintar. Cina memberi kesan telah melakukan transisi terencana dalam dua dekade terakhir untuk memposisikan diri untuk transformasi cerdas. Sementara Cina - ekspres oriental, telah merangkul dan membentuk kota-kotanya dengan pembangunan yang sistematis dan perencanaan jangka panjang, India memberikan penampilan hanya bangun untuk realitas perkotaan dan transformasi yang tak terelakkan menunggu kota-kotanya.

Upaya-upaya India untuk melakukan urbanisasi berjalan dengan cepat dan misi kota yang cerdas tampaknya menjadi reaksi spontan terhadap realisasi tiba-tiba karena tidak ingin ditinggalkan. Terbukti bahwa India masih dalam tahap eksplorasi dan membutuhkan lebih banyak pekerjaan untuk bergerak maju ke desain dan kemudian fase konstruksi. Menyiapkan laboratorium nasional untuk berfungsi sebagai forum penelitian dan platform berbagi pengetahuan akan membantu India bergerak menuju tahap berikutnya dalam perjalanannya. Meskipun Cina memang memiliki masalah tersendiri saat menerapkan kota pintar, ia memiliki pelajaran berharga untuk ditawarkan ke India.

###

BAB VII

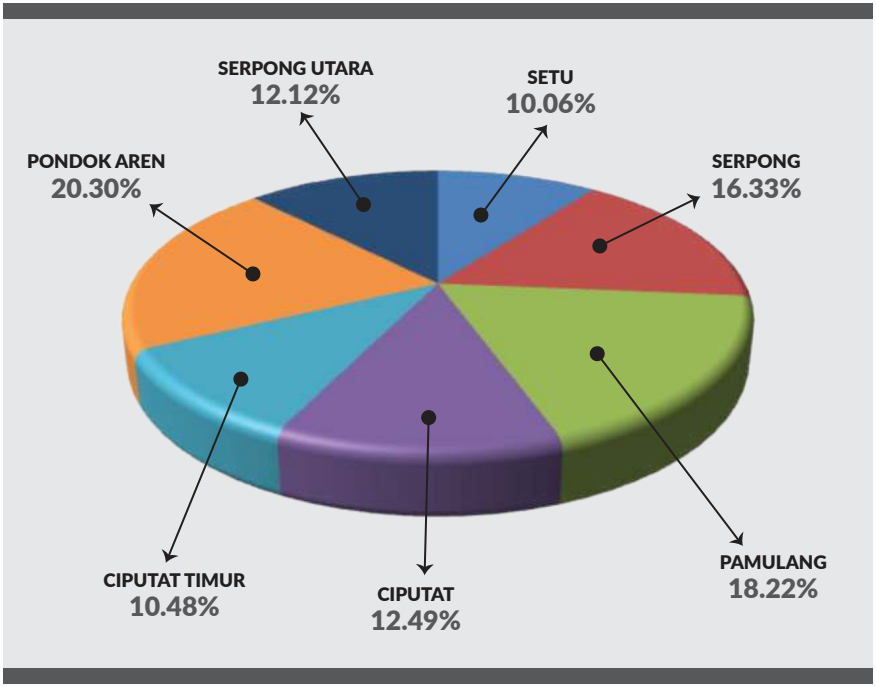
SMART CITY KOTA TANGERANG SELATAN

SMART CITY KOTA TANGERANG SELATAN

7.1 Kota Tangerang Selatan

Tangerang Selatan merupakan kota termuda di Provinsi Banten dan terbesar kelima di Jabodetabek dalam persoalan jumlah penduduk. Semula merupakan kota satelit namun berkembang menjadi pusat aktivitas bisnis dengan perdagangan dan jasa sebagai pergerakan utama. Dengan sebagian besar penduduknya berusia muda membuat kota Tangerang Selatan memiliki banyak angkatan kerja yang produktif. Pembentukan Tangerang Selatan, ditetapkan melalui "Undang-undang Nomor 51 tahun 2008 tentang Pembentukan Kota Tangerang Selatan di Provinsi Banten tertanggal 26 November 2008" dan dilakukan dengan tujuan untuk memaksimalkan potensi daerah melalui pelayanan di bdang pemerintahan, pembangunan, dan kemasyarakatan.

Kota Tangerang Selatan terletak di bagian Timur Provinsi Banten yaitu titik koordinat 106038' – 106047' Bujur Timur dan 06013'30''-06022'30'' Lintang Selatan dan secara administratif terdiri dari 7 (tujuh) kecamatan, 54 (lima puluh empat) kelurahan dengan luas wilayah 147,19 km2 atau 14.719 Ha. Sebelah utara berbatasan dengan Provinsi DKI Jakarta dan Kota Tangerang; sebelah timur berbatasan dengan Provinsi DKI Jakarta dan Kota Depok; Sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Tangerang Selatan dan Kota Depok; dan Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Tangerang.



Gambar 7.1 Persentase Luas Wilayah berdasarkan Kecamatan

7.2 Visi dan Misi *Smart City* Kota Tangerang Selatan

Visi kota Tangerang Selatan adalah "Terwujudnya Tangerang Selatan Kota Cerdas berkualitas berdaya saing berbasis Teknologi dan Inovasi"

Misi kota Tangerang Selatan adalah;

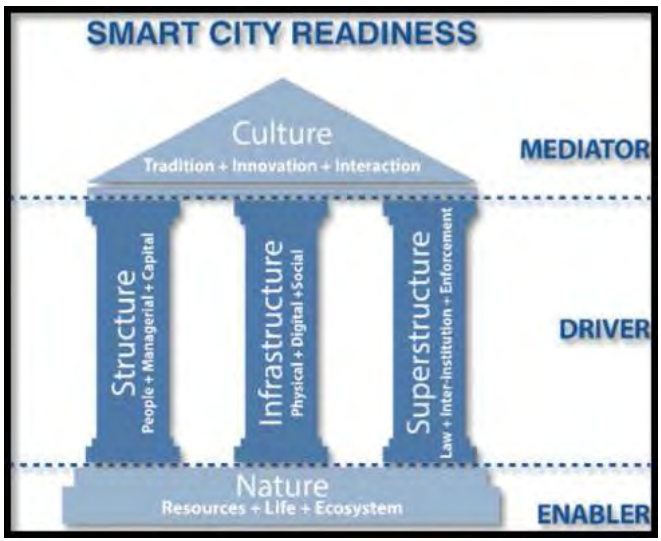
1. Mengembangkan Sumber Daya Manusia yang Handal dan Berdaya saing.
2. Meningkatkan Infrastruktur Kota yang Fungsional.
3. Menciptakan Kota Layak Huni yang berwawasan Lingkungan.
4. Mengembangkan Ekonomi Kerakyatan berbasis Inovasi dan Produk Unggulan.
5. Meningkatkan Tata Kelola Pemerintahan yang baik berbasis Teknologi Informasi.

7.3 Pembangunan Smart City Kota Tangerang Selatan

Kerangka pikir *Smart City* mengikuti *Masterplan Smart City* yang disesuaikan oleh Buku Panduan Penyusunan *Masterplan Smart City* 2017 Gerakan Menuju 100 *Smart City* yang diterbitkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia tahun 2017.

Terdapat beberapa elemen utama kesiapan daerah cerdas yaitu:

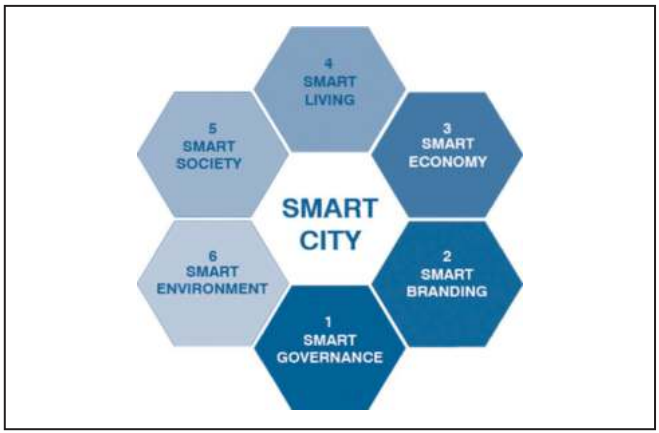
1. Struktur: pembangunan sumber daya manusia pelaksana dan penerima manfaat *Smart City*, penyiapan sumber daya anggaran dan sumber daya tata kelola dan tata paming;
2. Infrastruktur: Pembangunan infrastruktur pendukung *Smart City* yang meliputi infrastruktur fisik, infrastruktur digital atau TIK, dan infrastruktur sosial untuk kepentingan umum;
3. Suprastruktur: penyiapan kebijakan atau peraturan daerah, kelembagaan, dan tata-laksana pelaksanaan pembangunan *Smart City*.



Gambar 7.2 Elemen Smart City Readiness

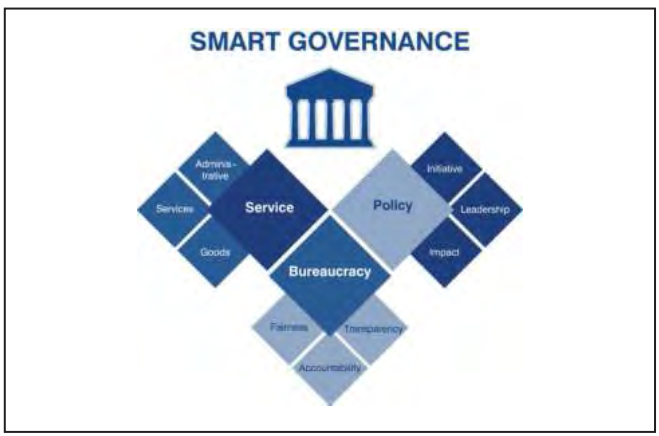
Sumber: Citiasia Center for Smart Nation (CCSN)

7.4 Dimensi Smart City Kota Tangerang Selatan



Gambar 7.3 Dimensi *Smart City*

Kerangka pemikiran di atas adalah dimensi-dimensi smart city yang menjadi fokus untuk Kota Tangerang Selatan:



Gambar 7.4 *Smart Governance*

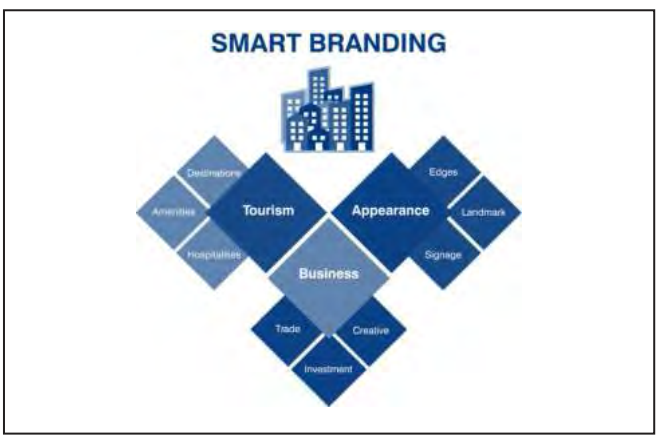
Smart Governance

1. Pelayanan Publik

   Salah satu penunjang *Smart Governance* adalah pelayanan

publik. Pelayanan publik meliputi administrasi, jasa dan barang-barang. Pemkot diharapkan mampu melayani masyarakat dalam administrasi, jasa dan pengadaan barang-barang agar masyarakat dapat dengan mudah mendapatkan haknya sebagai warga Kota Tangerang Selatan seperti pembuatan KTP, sertifikat tanah dan sebagainya.

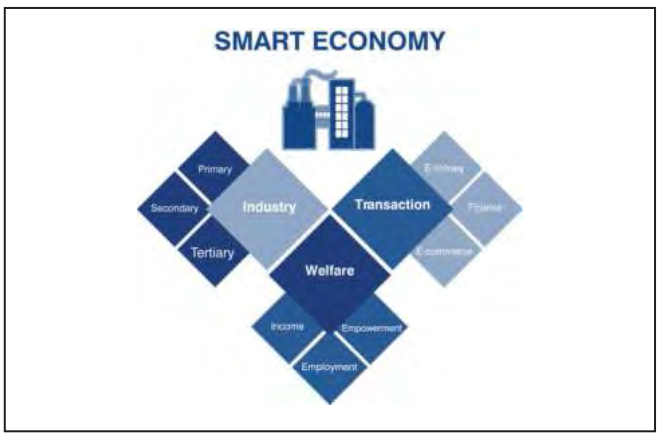
2. Manajemen Birokrasi yang Efisien
   Penunjang kedua *Smart Governance* adalaah birokrasi yang efisien. Birokrasi yang tidak efisien akan membawa pemerintahan kota menjadi tidak adil, tidak bertangung jawab dan tidak transparan. Jika ini terjadi maka dibuatlah e-*planning, e-budgeting, e-monev*, dan sebagainya. Sistem ini sebaiknya diintegrasikan dengan *e-gov* agar adanya integrasi antara OPD (Organisasi Perangkat Daerah). *Smart e-gov* ini perlu didukung oleh COC *(City Operation Center)*.
3. Efisiensi Kebijakan Publik
   Kebijakan publik dimulai dari inisiatif yang tinggi dari pemerintahan kota untuk meningkatkan keefisienan dengan cara membuat peraturan yang dapat diakses dengan mudah oleh warga kota dan peraturan tersebut memiliki dampak yang positif bagi aspirasi masyarakat yang berkesinambungan.



Gambar 7.5 *Smart Branding*

Smart Branding

1. Membangun dan Memasarkan Ekosistem Pariwisata
   Membangun tempat tujuan pariwisata yang layak bagi wisatawan; membangun infrastruktur jalan, hotel, restauran dan sebagainya untuk memudahkan wisatawan sampai dan nyaman berada disana; dan mengembangkan budaya ramah dan pembelajaran bahasa agar para wisatawan dapat berkomunikasi dengan warga sekitar.
2. Membangun *platform* dan Memasarkan Ekosistem Bisnis Daerah
   Membangun pasar, portal investasi daerah dan memasarkan jasa dan industri kreatif daerah seperti kuliner, fashion, kesenian, dan lain-lain.
3. Membangun dan Memasarkan Wajah Kota
   Membangun arsitektur kota yang mencerminkan nilai-nilai daerah dengan tata ruang dan tata wilayah yang bersih, indah, dan rapih bertaraf internasional.

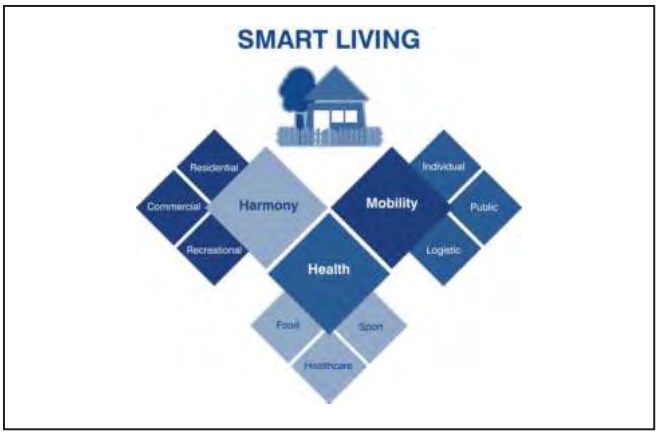


Gambar 7.6 *Smart Economy*

Smart Economy

1. Membangun Ekosistem Industri yang berdaya saing
   Membangun industri primer (pertanian, peternakan, dan perikanan), sekunder (gas, listrik, manufaktur, pengolahan dan pengepakan) dan tersier (perdagangan dan pasar daerah).

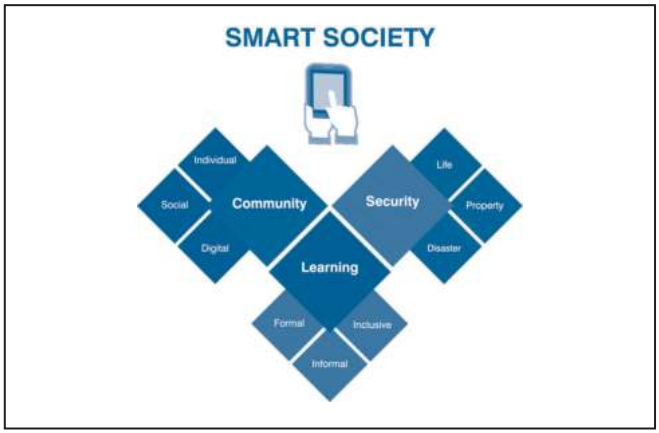
2. Membangun Kesejahteraan Rakyat
   Mewujudkan kesejahteraan melalui pendapatan rumah tangga, penyerapan tenaga kerja dan pemberdayaan ekonomi masyarakat
3. Membangun Ekosistem Transaksi Keuangan
   Membangun transaksi keuangan yang *cashless* melalui *e-money*; membangun *system bankable* untuk akses permodalan; membangun *e-commerce* untuk mewujudkan ekosistem ekonomi digital.



Gambar 7.7 *Smart Living*

Smart Living

1. Harmonisasi Tata Ruang Wilayah
   Harmonisasi sangat penting untuk membentuk *Smart Living* seperti kenyamanan perumahan bagai warga, pusat bisnis yang menjadi pusat pemenuhan kebutuhan dan tempat rekrasi untuk melepas penat bagi keluarga.
2. Mewujudkan Prasarana Kesehatan
   Prasarana kesehatan juga sangat penting seperti mewujudkan sumber kuliner atau tempat makanan yang sehat, dan tempat berolah raga yang tercukupi
3. Menjamin Ketersediaan Sarana Transportasi
   Adanya sarana transportasi yang memadai bagi *supply* makanan sehat, kesehatan, mobilitas individual dan publik, dan penjemputan pasien jika ada yang sakit.

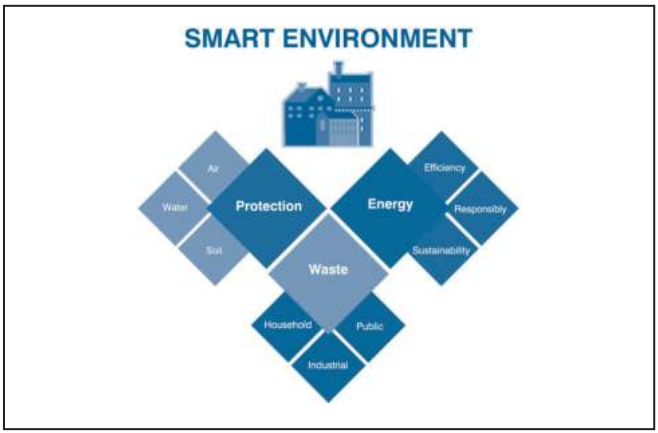


Gambar 7.8 *Smart Society*

Smart Society

1. Mewujudkan Interaksi Masyarakat yang Efisien
   Smart society dapat diwujudkan dengan interaksi antara individual meningkat. Biasanya keterbatasan interaksi sangat dipengaruhi oleh waktu dan tempat sehingga untuk berkomunikasi membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Oleh sebab itu, di era digital ini teknologi informasi menjadi peran penting bagi masyarakat untuk bersosialisasi seluas-seluasnya tanpa terbatas waktu, ruang dan biaya. Sebagai contoh Komunitas UKM Tangerang Selatan. Sudah adanya Portal Web UKM yang memudahkan para UKM berinteraksi dengan sesama dan konsumen.
2. Membangun Ekosistem Belajar yang Efisien
   Smart Society juga tidak terlepas dari keberadaan pendidikan formal dan informal. Keberadaan kedua lembaga tersebut sangat mendukung adanya pemberian kesempatan seluas-luasnya atas bagi warga kota untuk menerima pendidikan termasuk kaum *disable*. Membangun *platform* seperti *smart school*, *smart* pesantren, *smart* training, dan lain lain agar tujuan *smart society* tercapai.
3. Mewujudkan Sistem Keamanan Masyarakat
   Mewujudkan sistem yang bebas bencana sehingga masyarakat merasa aman tinggal di lingkungan perumahan karena kese-

lamatan jiwa dan harta bendanya sudah diprogramkan melalui sumber daya dan alat kelengkapan pemerintah.



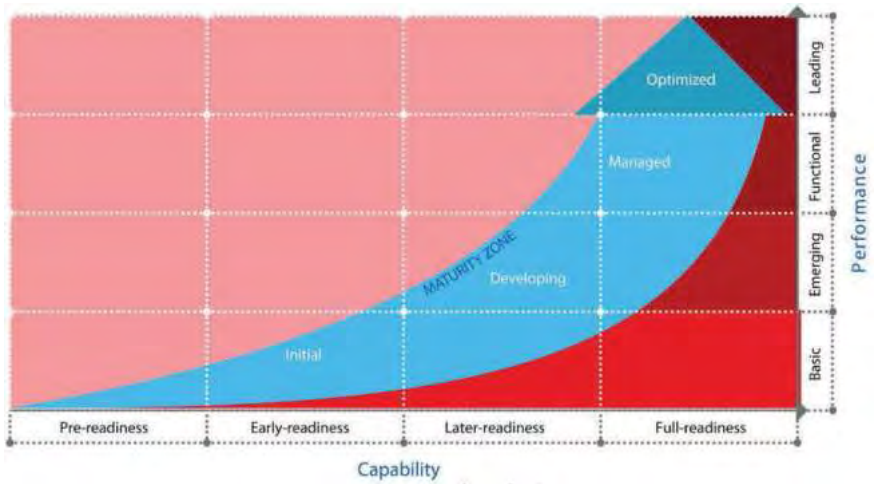
Gambar 7.9 *Smart Environment*

Smart Environment

1. Mengembangkan Program Proteksi Lingkungan *(Protection)*
   Perlindungan dikembangkan kepada udara, air dan tanah karena kehidupan di urban sangat dekat dekat dengan polusi udara, limbah dan plastik. Sebagai contoh perkembangan sensor *Internet of Thing*, membangun ruang terbuka hijau, melakukan restorasi sungai yang memiliki pencemaran yang tinggi, dan mengendalikan polusi udara.
2. Mengembangkan Tata Kelola Sampah dan Limbah *(Waste)*
   Tata kelola limbah dari rumah tangga, industri dan umum secara *urgent* harus dikembangkan agar tidak merusak air, tanah dan udara sebagai contoh mengembangkan sistem tata kelola limbah rumah, industri, dan sampah publik.
3. Mengembangkan Tata Kelola Energi yang Bertanggung jawab *(Energy)*
   Tata Kelola energi harus dilakukan secara efisien, bertanggung jawab dan berkelanjutan agar perlindungan dan tata kelola tetap dilaksanakan walaupun berganti kepemimpinan. Sebagai contoh biogas, energi suara, tenaga angin, biomassa, dan lain-lain

Smart Regional

Smart Regional adalah tingkat kematangan sebuah daerah dalam mengimplementasikan kombinasi antara kemampuan berdasarkan *readiness* dan kinerja daerah berdasarkan performa *Smart Region*. Tingkat kematangan suatu daerah dibagi menjadi empat tingkat yaitu *initial, developing, managed,* dan *optimized*.



Gambar 7.10 Smart Region Maturity Model

###

BAB VIII

EKONOMI

EKONOMI

8.1 Pengertian Ekonomi

Ekonomi berasal dari bahasa Yunani asal kata *"oikosnamos"* atau *"oikonomia"* yang memiliki artinya "manajemen urusan rumah tangga" khususnya penyediaan dan administrasi pendapatan (Sastradipoera, 2001:4) (baehaqi). Menurut Albert L. Meyers ilmu ekonomi adalah ilmu yang mempersoalkan kebutuhan dan pemuas kebutuhan manusia.

J.L. Meij menyatakan, ilmu ekonomi adalah ilmu tentang usaha manusia ke arah kemakmuran. Samuelson dan Nordhaus mengemukakan, "ilmu ekonomi merupakan studi tentang perilaku orang dan masyarakat dalam memilih cara menggunakan sumber daya yang langka dan memiliki beberapa alternatif penggunaan, dalam rangka memproduksi berbagai komoditi, untuk kemudian menyalurkannya baik saat ini maupun di masa depan kepada berbagai individu dan kelompok yang ada dalam suatu masyarakat.

Menurut Samuelson, ilmu ekonomi merupakan ilmu pilihan. Ilmu yang mempelajari bagaimana orang memilih penggunaan sumber-sumber daya produksi yang langka atau terbatas untuk memproduksi berbagai komoditi, dan menyalurkannya ke berbagai anggota masyarakat untuk segera dikonsumsi.

Indikator perhitungannya adalah Produk Domestik Bruto (PDB). PDB adalah nilai barang-barang dan jasa-jasa yang diproduksi di dalam Negara tersebut dalam satu tahun tertentu. Untuk menghitung nilai barang dan jasa dalam satu perekonomian ada tiga cara yaitu:

1. Cara pengeluaran yaitu dengan menjumlahkan peneluaran ke atas barang-barang dan jasa-jasa yang diproduksikan di

dalam negara tersebut.
2. Cara produksi atau cara produk neto yaitu menjumlahkan nilai produksi barang dan jasa yang diwujudkan oleh berbagai sektor usaha dalam perekonomian.
3. Cara pendapatan yaitu perhitungan pendapatan nasional diperoleh dengan cara menjumlahkan pendapatan diterima oleh faktor-faktor produksi yang digunakan untuk mewujudkan pendapatan nasional.

8.2 Pertumbuhan Ekonomi

Rumus pertumbuhan ekonomi adalah :

$$\frac{PDB_t - PDB_{t-1}}{PDB_{t-1}} \times 100\%$$

Di mana:

PDB_t : Pendapatan Nasional dalam tahun t

PDB_{t-1} : Pendapatan Nasional sebelum tahun t

Menurut Mohammad Abdul Muhyi *Trend* dan sumber pertumbuhan ekonomi adalah:

1. Upah dan laba tanpa *trend* seperti upah riil dan bunga riil.
2. *Trend* pokok dari pertumbuhan ekonomi seperti penduduk berkembang lebih rendah dari persediaan modal, tingkat upah riil naik dengan kuat, porsi upah dan gaji terhadap total pengembalian pada barang modal dalam jangka panjang bergerak sedikit, tingkat pengembalian modal (bunga riil) tidak jatuh, terdapat kenaikan rasio modal dan *output*, rasio tabungan terhadap total *output* nasional stabil, dan peningkatan produk nasional yang stabil.

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan:

1. Tanah dan kekayaan alam.
2. Jumlah dan mutu penduduk serta tenaga kerja.
3. Barang modal dan tingkat teknologi.
4. Sistem sosial dan sikap masyarakat.
5. Luas pasar.

8.3 Teori Pertumbuhan Ekonomi

Ada tiga sumber pertumbuhan ekonomi menurut Adam Smith meliputi akumulasi modal, akumulasi sumber daya manusia, dan

perubahan teknologi

Menurut Schumpeter, pertumbuhan ekonomi adalah" peningkatan *output* masyarakat yang disebabkan oleh semakin banyaknya faktor produksi yang dipergunakan dalam proses produksi tanpa adanya perubahan cara-cara atau teknologi itu sendiri".

Salah satu tolak ukur penting dalam menentukan keberhasilan pembangunan ekonomi adalah pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi di Indonesia tidak dapat dipisahkan oleh desentralisasi fiskal sejak 2001 yang awalnya berasal dari sentralistis. Kebijakan desentralisasi fiskal diwujudkan dalam bentuk pemberian transfer terhadap daerah berupa dana perimbangan, dana otonomi dan khusus dan penyesuaian, serta dalam bentuk instrumen peningkatan potensi Pendapatan Asli Daerah (PAD)".

Di samping itu, kenaikan pertumbuhan juga disebabkan rasio pajak menurun. Penurunan rasio pajak akan meningkatkan pendapatan disposable yang pada akhirnya mendorong kenaikan daya beli riil masyarakat. Peningkatan investasi juga meningkatkan pertumbuhan ekonomi karena adanya perkembangan yang lebih cepat.

Menurut penelitian Putri dkk (2015) model pertumbuhan ekonomi di Indonesia:

$Y_1 = 0.367233 + 0.389295\ X_1 - 0.419602\ X_2 + 0.712989\ X_4$

Di mana:

Y_1 = Pertumbuhan Ekonomi
X_1 = Otonomi Fiskal Daerah
X_2 = Rasio Pajak
X_4 = Investasi

Derajat otonomi fiskal daerah berpengaruh signifikan dan positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Terdapatnya pengaruh yang signifikan secara parsial antara derajat ekonomi fiskal daerah terhadap pertumbuhan ekonomi. Rasio pajak secara parsial berpengaruh signifikan dan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Secara parsial investasi mempengaruhi secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hapsari dkk (2014), menyatakan bahwa indikator keberhasilan UKM yang dikemukakan oleh Sumodoningrat adalah merliputi:

1. Jumlah UKM.
2. Penyerapan Tenaga Kerja UKM.

3. Modal UKM.
4. Laba atau Keuntungan yang diperoleh UKM.

"Sektor UKM merupakan penyumbang terbesar Produk Domestik Bruto (PDB) secara nasional, Jawa Timur dan khususnya Kota Batu". Oleh karena itu, Peran UKM terhadap pertumbuhan ekonomi daerah sangat penting.

$Y = 0.817585 + 0.010645X_1 - 0.001917X_2 + 0.134492X_3 + 0.163239X_4$

Di mana :

Y = Pertumbuhan Ekonomi Daerah
X_1 = Jumlah UKM
X_2 = Tenaga Kerja
X_3 = Modal UKM
X_4 = Laba UKM

Dari persamaan di atas diketahui bahwa di Kota Batu banyaknya UKM (X_1) tidak berpengaruh parsial terhadap pertumbuhan ekonomi daerah (Y); penyerapan tenaga kerja (X_2) tidak berpengaruh secara parsial terhadap pertumbuhan ekonomi daerah; modal UKM (X_3) berpengaruh signifikan terhadap pertumbuha ekonomi daerah (Y); laba juga memilki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi daerah (Y).

Menurut Sundari (2018), Salah satu ukuran untuk mengukur daya saing adalah produktivitas. Produktivitas secara umum dapat dimaknai sebagai kemampuan menghasilkan produk (batang atau jasa atau keduanya). Produktivitas menjadi daya ungkit bagi pertumbuhan ekonomi.Beberapa pendekatan dapat dilakukan untuk mengukur produktivitas. Produktivitas nasional dapat diukur dengan PDB dibagi dengan jumlah jam tenaga kerja dan standar kerja diukur dengan PDB dibagi populasi.

Pada 1957, Solow menghitung produktivitas dengan input modal dan tenaga kerja di Amerika. Ternyata di luar dugaan faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi adalah teknologi TFP *(Total Factor Productivity)*.

Langkah-langkah perhitungan TFPG menurut *growth accounting method* adalah sebagai berikut:

Langkah 1 : "Menghitung *labor income share* tahun *t* (LIS_t) dengan formula":

$$LIS_t = \frac{\textbf{Upah tahun t}}{\textbf{PDB berlaku tahun t}}$$

Langkah 2 : "Menghitung rata-rata *labor income share* pada tahun *t* ($LISA_t$)"

$$LISA_t = ½ (LIS_t + LIS_{t-1})$$

$LISA_t$ = *Labor income share* tahun *t*
LIS_{t-1} = *Labor income share* tahun *t-1*

Langkah 3 : "Menghitung *capital income share* pada tahun *t* (KIS_t) dengan formula" :

$$KIS_t = 1 - LIS_t$$

Langkah 4 : "Menghitung rata-rata *capital income share* pada tahun t" ($KISA_t$)

$$KISA_t = ½ (KIS_t + KIS_{t-1})$$

KIS_t = *Capital income share* tahun *t*
KIS_{t-1} = *Capital income share* tahun *t-1*

Langkah 5 : "Menghitung tingkat pertumbuhan ekonomi pada tahun t"

$$(EG_t) = (ln\ PDB_t - ln\ PDB_{t-1}) \times 100$$

PDB_t = Jumlah PDB atas harga konstan tahun t
PDB_{t-1} = Jumlah PDB atas dasar harga konstan tertentu pada tahun *t-1*

Langkah 6 : "Menghitung tingkat pertumbuhan stok modal pada tahun *t* (KG_t)"

$$KG_t = (ln\ K_t - ln\ K_t) \times 100$$

K_t = Jumlah stok kapital pada tahun *t*
K_{t-1} = Jumlah stok modal pada tahun *t-1*

Langkah 7 : "Menghitung rata-rata tertimbang tingkat pertumbuhan stok kapital pada tahun *t* (KGA_t)"

$$KGA_t = ½ (KIS_t + KIS_{t-1}) \times (\ln K_t - \ln K_{t-1}) \times 100$$

Langkah 8 : "Menghitung tingkat pertumbuhan tenaga kerja pada tahun *t* (LG_t)"

$$LG_t = (Ln\ L_t - \ln L_{t-1}) \times 100$$

L_t = Jumlah tenaga kerja pada *t*
L_{t-1} = Jumlah tenaga kerja pada tahun *t-1*

Langkah 9 : "Menghitung rata-rata tertimbangan tingkat pertumbuhan tenaga kerja pada tahun *t* (LGA_t)"

$$LGA_t = ½ (LIS_t + LIS_{t-1}) \times (in\ L_t - \ln L_{t-1}) \times 100$$

Langkah 10 : "Menghitung tingkat pertumbuhan TFP pada tahun *t" (*$TFPG_t$*)*

$$TFPG_t = EG_t - KGA_t - LGA_t$$

Langkah 11 : "Menghitung pangsa pertumbuhan capital (PPK)"

$$PPK = \frac{KGA_t}{EG_t}$$

Langkah 12 : "Menghitung pangsa pertumbuhan tenaga kerja (PPTK)"

$$PTK = \frac{LGA_t}{EG_t}$$

Langkah 13 : Mnghitung pangsa TFPG

$$PTFPG = \frac{TFPG_t}{EG_t}$$

8.4 Teori Ketenagakerjaan

Menurut BPS:

1. Mereka yang tidak mempunyai pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan;
2. Mereka yang tidak mempunyai pekerjaan dan sedang mempersiapkan usaha;
3. Mereka yang tidak mempunyai pekerjaan dan tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan
4. Mereka yang sudah memiliki pekerjaan tetapi belum bekerja.

8.5 Pembangunan Ekonomi

Pembangunan ekonomi adalah sebuah proses peningkatan output melebihi peningkatan jumlah penduduk. Pembangunan ekonomi adalah pertumbuhan ekonomi yang terjadi secara terus-menerus.

Penjelasannya sebagai berikut:

1. Pembangunan ekonomi merupakan “usaha yang terus menerus menuju perbaikan termasuk usaha meningkatkan produk per kapita”.
2. Pembangunan ekonomi memperlihatkan “pemerataan pendapatan termasuk pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya”.
3. Pembangunan ekonomi memperhatikan “pertambahan penduduk”.
4. Pembangunan ekonomi dapat menaikkan "taraf hidup masyarakat”.
5. Pembangunan ekonomi selalu dibarengi dengan “pertumbuhan ekonomi”
6. Setiap input selain dapat menghasilkan “*output* yang lebih banyak juga menghasilkan perubahan-perubahan kelembagaan dan pengetahuan teknik”.

8.6 Indikator Pembangunan Ekonomi

Indikator pembangunan terbagi dua yaitu indikator ekonomi dan indikator sosial.

Indikator Ekonomi adalah:

1. Laju pertumbuhan ekonomi, yaitu “proses kenaikan *output*

per kapita dalam jangka panjang".
2. Produk Nasional Bruto *(Gross National Income)* per kapita, yakni "Pendapatan Nasional Bruto dibagi dengan jumlah populasi penduduk".

Indikator Sosial adalah:
1. Indeks Pembangunan Manusia (*Human Development Index*/HDI), yaitu indeks komposit dari indeks harapan hidup, indeks pendidikan, dan indeks standar hidup layak.
2. Indeks Mutu Hidup (*Physical Quality Life Index*/PQLI), yakni indeks komposit dari tiga indikator (harapan hidup dalam usia satu tahun, angka kematian dan tingkat melek huruf).

Dampak Positif
1. Pembangunan ekonomi membuat kegiatan perekonomian akan lebih lancar dan perumbuhan ekonomi lebih cepat.
2. Pembangunan ekonomi menciptakan lapangan pekerjaan sehingga pengangguran akan berkurang.
3. Berkurangnya pengangguran akan memperbaiki tingkat pendapatan nasional.
4. Pembangunan ekonomi menyebabkan perubahan struktur perekonomian sehingga kegiatan ekonomi bervariasi.
5. Kualitas SDM yang melakukan pembangunan ekonomi akan meningkat sehingga tuntutan pengetahuan dan teknologi semakin tinggi.

Dampak Negatif
1. Pembangunan ekonomi yang kurang terencana akan mengakibatkan kerusakan lingkungan hidup
2. Pembangunan ekonomi akan menciptakan industrialisasi sehingga lahan pertanian berkurang.

Hambatan Pembangunan Ekonomi
1. Dualisme ekonomi, yaitu perkotaan bersifat industri dan pedesaan perekonomiannya masih pertanian.
2. Iklim tropis.
3. Kebudayaan yang tidak ekonomis, bentuk tradisi tersebut adalah:

a. “Kesulitan filosofis”
b. “Status sosial penduduk”
c. “Tidak adanya mobilitas dalam kesempatan kerja”
d. “Peranan keluarga”
e. “Kebiasaan turun-temurun”
f. “Penggunaan uang terbatas”

4. “Produktivitas rendah”.
5. “Jumlah modal sedikit”.
6. “Perdagangan luar negeri”.
7. “Ketidaksempurnaan pasar”.
8. “Kesenjangan perkembangan”.
9. “Pengangguran”.
10. “Distribusi pendapatan”.
11. “Kelebihan penduduk”.
12. “Negara berkembang hanya memiliki lahan pertanian sedangkan penghasilan pertaniannya hanya sedikit”.
13. “Pembangunan sistem masyarakat desa yang rendah”.
14. “Modal pembangunan yang rendah”.
15. “Tabungan Negara berkembang tidak digunakan untuk investasi”.
16. “Kurangnya semangat berwiraswasta”.
17. “Prioritas dalam pembangunan ekonomi yang tidak terstruktur dengan baik”.
18. “Negara berkembang terlalu banyak impor dibandingkan ekspor”.

###

BAB IX

SMART ECONOMY

SMART ECONOMY

9.1 Pengertian *Smart Economy*

1. "*Smart Economy* memasukkan pengetahuan ekonomi dimana inovasi dan teknologi dipertimbangkan sebagai penggerak utama yang paling penting".
2. "*Smart Economy* memasukkan penyelenggaraan klaster inovasi dan kerjasama yang saling menguntungkan antara perusahaan, institusi penelitian, dan warga negara untuk mengembangkan, mengimplementasikan, dan mempromosikan melalui jaringan ini".
3. "*Smart Economy* menggabungkan ekonomi perusahaan dan inovasi aatau ide dari ekonomi. *Smart economy* adalah karakter dari penggunaan *human capital* (pengetahuan, keahlian, dan kreativitas, merubah ide menjadi proses, produk dan jasa yang berharga). *Smart economy* juga fokus terhadap pembuatan ekonomi hijau dengan mengembangkan perusahaan hijau (mempromosikan sumber energi yang bisa didaur ulang sehingga dapat menurunkan biaya)".
4. "*Smart Economy* adalah kemampuan untuk menjalankan sumber yang ada untuk pengembangan dan perlakuan dari solusi inovasi".
5. "*Smart Economy* adalah jaringan ekonomi, mengembangkan model kerja sama baru dalam produksi, distribusi, dan konsumsi".
6. "*Smart Economy* adalah ekonomi yang fleksibel dan memiliki kemampuan untuk berkompetisi (keterbukaan), membuat nilai tambah yang tinggi, berdasarkan pengetahuan, inovasi kewirausahaan (kreativitas), dan tanggung jawab sosial serta

pertumbuhan hijau (tanggung jawab)".

7. "*Smart Economy* adalah lingkungan yang baik untuk pertumbuhan ekonomi dan ekonomi integrasi orientasi nilai tambah yang tinggi".
8. "*Smart Economy* membedakan kemampuan untuk melawan tantangan ekonomi, menciptakan pekerjaan, mendirikan bisnis baru, dan meningkatkan ketertarikan serta kompetitif regional".
9. "Keefisienan perkotaan *(urban)* diidentifikasikan dengan kotanya pintar, sebagai keefektifan operasi kota yang menarik dan memelihara keahlian, bisnis baru, murid, turis dan penduduk".
10. "*Smart Economy* adalah persaingan dalam inovasi, kewirausahaan, kepemilikan intelektual, efisiensi, dan fleksibilitas pasar tenaga kerja serta integrasi pasar global".
11. "*Smart Economy* adalah ekonomi hijau. Itu mendukung pengurangan jumlah karbondioksida di industri dan menyarankan invetasi di "ekonomi bersih"".
12. "*Smart Economy* berhubungan dengan persaingan ekonomi dan melibatkan inovasi, kewirausahaan, gambaran ekonomi, efisiensi dan fleksibilitas pasar tenaga kerja, integrasi di lokal dan pasar internasional sama dengan kemampuan untuk merubah".
13. "*Smart Economy* termasuk pekerjaan dari teknologi informasi dan telekomunikasi di aktivitas ekonomi, proses bisnis pintar baru, dan sektor teknologi pintar. *Smart Business* dikarakterkan oleh pertumbuhan bisnis, pembuatan pekerjaan, penambahan persyaratan, dan efisiensi keuntungan".
14. "Kota disebut pintar saat investasi di orang dan modal sosial dan tradisional *(transport)* dan modern (ICT) infrastruktur komunikasi bahan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dan kualitas hidup yang tinggi, dengan manajemen yang bijak dari sumber alami, melalui partisipasi pemerintahan".
15. "*Smart Economy* melibatkan ekonomi yang dikarakteristikkan oleh pemimpin bisnis, membuat lingkungan bisnis yang baik di kota agar menarik bisnis lama dan baru. Pola penting dari pertumbuhan urban jangka panjang".

9.2 Indikator *Smart Economy*

1. *"Inovatif Spirit"*
   a. "Persentasi Riset dan Penelitian persentase Produk Domestik Bruto".
   b. "Tingkat pekerja di *Knowledge Intensive Sector*".
   c. "Jumlah paten dibandingkan penduduk".
2. *"Entrepreneurship"*
   a. "Tingkat pekerjaan mandiri".
   b. "Jumlah bisnis baru yang terdaftar".
3. *"Economic Image and Trademarks"*
   a. "Penting sebagai pusat pengambilan keputusan seperti kantor pusat".
4. *"Productivity"*
   a. "Produk Domestik Bruto per pekerja"
5. "Fleksibilitas dari Pasar Pekerja"
   a. "Tingkat Pengangguran".
   b. "Proporsi pekerja *part-time* (bekerja yang kurang dari 30 jam per minggu)".
6. *"International Embed"*
   a. "Penumpang Pesawat".
   b. "Perusahaan yang menerbitkan saham pada pasar saham".

9.3 *Smart Economy* Kota Tangerang Selatan

Smart Economy Kota Tangerang Selatan diamanatkan kepada Badan Pendapatan Daerah, Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah, Dinas Koperasi dan UKM, Dinas Perdagangan dan Perindustrian serta Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perikanan.

Badan Pendapatan Daerah

Kepala Badan dalam melaksanakan tugas memiliki fungsi:

1. "Perumusan, penetapan, pelaksanaan kebijakan strategis dan teknis Bidang Pendapatan Pajak Daeah I, Bidang Pendapatan Pajak Daerah II, Bidang Pemeriksaan Pajak Daerah dan Bidang Perencanaan Pendapatan, Regulasi dan Keberatan Pajak Daerah".
2. "Perumusan, penetapan, pelaksanaan program dan anggaran di Bidang Pendapatan Pajak Daerah I, Bidang Pendapatan

Pajak Daerah II, Bidang Pemeriksaan Pajak Daerah dan Bidang Perencanaan Pendapatan, Regulasi dan Keberatan Pajak Daerah".

3. "Pembinaan, pengawasan, pengendalian, pemantauan urusan pendapatan daerah".
4. "Pembinaan, pengawasan, pengendalian, pemantauan pelaksanaan tugas di lingkup Badan".
5. "Pengkoordinasian pelaksanaan tugas di Bidang Pendapatan Pajak Daerah I, Bidang Pendapatan Pajak Daerah II, Bidang Pemeriksaan Pajak Daerah dan Bidang Perencanaan Pendapatan, Regulasi dan Keberatan Pajak Daerah".
6. "Pelaksanaan pemungutan dan penagihan piutang pajak daerah".
7. "Penyelenggaraan koordinasi dengan instansi terkait pengelolaan pendapatan".
8. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan tugas dsan fungsi lingkup Badan".
9. "Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Walikota sesuai dengan tugas dan fungsi".

Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah

Kepala Badan dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 menyelenggarakan fungsi:

1. "Perumusan, penentapan, pelaksanaan kebijakan strategis dan teknis bidang Anggaran, Perbendaharaan, Akuntansi dan Aset".
2. "Perumusan, penetapan, pelaksanaan program dan anggara bidang urusan Keuangan dan Aset Daerah".
3. "Pembinaan, pengawasan, pelaksanaan program dan anggaran bidang urusan Keuangan Aset Daerah".
4. "Pembinaan, pengawasan, pengendalian, pemantauan pelaksanaan urusan Keuangan dan Aset Daerah".
5. "Pengoordinasian pelaksanaan tugas bidang Anggaran, Perbendaharaan, dan Akuntansi dan Aset".
6. "Pelaksanaan penyusunan Rancangan Peraturan Daerah tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah".
7. "Pelaksanaan penyusunan Rancangan Peraturan Walikota tentang Penjabaran Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah

dan Penjabaran Perubahan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah".
8. "Pelaksanaan penyusunan Rancangan Peraturan Daerah tentang Pertanggungjawaban Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah".
9. "Pelaksanaan penyusunan Rancangan Peraturan Walikota tentang Penjabaran Pertanggungjawaban Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah".
10. "Pelaksanaan penerbitan Surat Pertanggungjawaban Surat Perintah Pencairan Dana".
11. "Pelaksanaan penyusunan perumusan pengelolaan barang milik Daerah".
12. Pelaporan dan evaluasi pelaksanaan tugas pegawai di lingkup Badan".
13. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan Walikota sesuai tugas dan fungsi".

Dinas Koperasi dan UKM

Tugas dari Kepala Seksi Pengembangan Investasi Koperasi dan UMKM adalah:

1. "Menyusun perumusan perencanaan, pelaksanaan kebijakan strategis dan teknis pedoman, norma, standar, prosedur dan kriteria pada Seksi Pengembangan Investasi Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah".
2. "Menyusun perumusan perencanaan, pelaksanaan program dan anggaran di lingkup seksi Pengembangan Investasi Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah".
3. "Melaksanakan pembinaan, pengawasan, pengendalian, pemantauan pelaksanaan urusan Pengembangan Investasi Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah".
4. "Melaksanakan pembinaan, pengawasan, pengendalian, pemantauan pelaksanaan tugas pegawai pada Seksi Pengembangan Investasi Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah".
5. "Memfasilitasi pembinaan/bimbingan teknis/*workshop*/seminar/pelatihan pada lingkup pengembangan investasi koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah".
6. "Melaksanakan pemantauan, bimbingan dan pengawasan

pelaksanaan pengembangan investasi koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah".
7. "Memberikan penilaian dan evaluasi terhadap pengembangan investasi koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah.
8. "Melaksanakan fasilitasi terhadap pengembangan investasi koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah".
9. "Menyelenggarakan pengelolaan naskah dinas dan arsip di lingkup Seksi Pengembangan Investasi, Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah".
10. "Menyusun laporan dan melakukan evaluasi pelaksanaan tugas pegawai pada Seksi Pengembangan Investasi, Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah".
11. "Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasan seuai dengan tugas".

Dinas Perdagangan dan Perindustrian
Bidang Perdagangan
1. "Melakukan monitoring harga kebutuhan pokok secara berkala setiap minggu".
2. "Melakukan Pendataan Pedagang Kaki Lima (PKL) di wilayah Tangerang Selatan".
3. "Bimtek manajemen bagi usaha kecil".
4. "Fasilitasi promosi bagi IKM ke luar negeri".
5. "Pelatihan dan fasilitasi ekspor impor".
6. "Pembuatan sarana dagang bagi PKL".

Seksi Perdagangan Dalam Negeri
1. "Penerbitan rekomendasi".
2. "Ketersediaan barang".
3. "Perdagangan kayu".
4. "Revitalisasi perdagangan".
5. "Pembinaan pelaku usaha".

Seksi Promosi Usaha
1. Menyelenggarakan pameran/promosi dagang dalam dan luar negeri.
2. Memfasilitasi pameran/promosi dagang dalam dan luar negeri.

3. Melaksanakan pembinaan/bimbingan teknis/sosialisasi/seminar/kepada pelaku usaha dalam rangka pameran/promosi dagang dalam dan luar negeri.

Bidang Perindustrian
Seksi IKM

1. "Menyusun rencana pembangunan dan pengembangan industri dan sentra industri kota".
2. "Melaksanakan pembinaan/bimbingan teknis/sosialisasi/ seminar/kepada pelaku industri berbasis kompetensi".
3. Melakukan pemeriksaan lapangan dalam rangka penerbitan Izin Usaha Industri Kecil dan Izin Pengembangan Industri Kecil dan Menengah Usaha Industri Menengah, Izin Perluasan Usaha Industri, Izin Usaha Kawasan Industri, Izin Perluasan Kawasan Industri".

Seksi Industri Kreatif

"Pelatihan terhadap industri kreatif diprioritaskan sehingga pada tahun 2013 sudah mencapai target dari rencana 50 IKM. Pencapaian kinerja tahun 2015 telah melebihi target yaitu sebanyak 780 IKM yng telah dilatih dan dibina atau sebesar 4200%".

Seksi Data dan Informasi Industri

1. "Menyusun rencana pembangunan dan pengembangan industri dan sentra industri kota".
2. "Melaksanakan pembinaan/bimbingan teknis/sosialisasi/ seminar/kepada pelaku berbasis kompetensi".
3. Melakukan pemeriksaan lapangan dalam rangka penerbitan Izin Usaha Industri Kecil dan Izin Pengembangan Industri Kecil dan Menengah, Izin Perluasan Usaha Industri, Izin Usaha Kawasan Industri, Izin Perluasan Kawasan Industri".

Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perindustrian

Pada Dinas Ketahanan Pangan Pertanian dan Perikanan Kepala dinas berfungsi :

1. "Perumusan, penetapan, pelaksanaan kebijakan strategis dan teknis Bidang Ketersediaan dan Distribusi Pangan Konsumsi dan Keamanan Pangan, Pertanian dan Peternakan serta Per-

ikanan".

2. "Perumusan, penetapan, pelaksanaan program dan anggaran Bidang Ketersediaan dan Distribusi Pangan, Konsumsi dan Keamanan Pangan, Pertanian dan Peternakan, serta Perikanan".
3. "Pembinaan, pengawasan, pengendalian, pemantauan pelaksanaan urusan Bidang ketersediaan dan Distribusi Pangan, Konsumsi dan Keamanan Pangan, Pertanian dan Peternakan serta Perikanan".
4. "Pembinaan, pengawasan, pengendalian, pemantauan pelaksanaan tugas pegawai di lingkup dinas".
5. "Pengoordinasian pelaksanaan tugas Bidang Ketersediaan dan Distribusi Pangan, Konsumsi dan Keamanan Pangan, Pertanian, dan Peternakan serta Perikanan dengan lembaga instansi terkait".
6. "Pelaksanaan penanganan kerawanan pangan dan pengelolaan cadangan pangan kota".
7. "Pelaksanaan pencapaian target konsumsi pangan perkapita/tahun sesuai dengan angka kecukupan gizi".
8. "Penetapan tindak lanjut hasil pengawasan keamanan pangan segar".
9. "Penetapan tindak lanjut hasil perhitungan Pola Pangan Harapan tingkat Konsumsi".
10. "Pelaksanaan promosi konsumsi pangan yang beragam, bergizi seimbang dan aman berbasis sumber daya lokal, produk pertanian, peternakan dan perikanan".
11. "Pelaksanaan pengawasandan pengembangan penggunaan sarana/prasarana/sumber daya pertanian dan peternakan".
12. "Pelaksanaan penerbitan rekomendasi Izin Usaha Pertanian".
13. "Pelaksanaan penetapan rekomendasi Surat Izin Praktek dokter hewan".
14. Pelaksanaan penjaminan kesehatan hewan, penutupan dan pembukaan daerah wabah penyakit hewan menular".
15. "Pelaksanaan penerbitan rekomendasi izin usaha produksi benih/bibit ternak dan pakan, fasilitas pemeliharaan hewan, klinik hewan, pasar hewan, rumah potong ewan serta produk hewan".
16. "Pelaksanaan penerbitan rekomendasi izin usaha pengecer

meliputi toko, retail, sub distributor obat hewan".

17. "Pelaksanaan penerbitan Rekomendasi Izin Usaha Perikanan di bidang Pembudidayaan Ikan".
18. "Pelaksanaan penerbitan Rekomendasi Izin Usaha Perikanan di bidang Pengolahan dan Pemasaran Produk Hasil Perikanan".
19. "Pelaksanaa penerbitan Tanda Pencatatan Usaha Pembudidayaan Ikan".
20. "Pelaksanaan pemberdayaan usaha kecil pembudidayaan ikan serta pengolahan dan pemasaran produk hasil perikanan".
21. "Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan tugas dan fungsi lingkup dinas".
22. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan Walikota sesuai dengan tugas dan fungsi".

###

BAB X

JIWA INOVASI

JIWA INOVASI

10.1 HaKI

HaKI (Hak atas Kekayaan Intelektual) adalah terjemahan dari *"Intellectual Properti Right"* (IPR). Secara umum, HaKI merupakan hak-hak yang secara hukum diberikan untuk melindungi nilai ekonomis bagi usaha yang kreatif (Mashoedah, 2015).

Jenis-jenis perlindungan terhadap HKI meliputi:

1. "Hak Cipta *(Copy Rights)*"

   Hak eksklusif bagi penerima hak untuk memperbanyak ciptaanya dalam bidang ilmu pengetahuan, seni, dan sastra sebagai contoh:

   a. Karya sastra: novel, esai, naskah film, puisi dan lain-lain.
   b. Karya musik: lagu, lirik, dan lain-lain.
   c. Tari, pantomime: koreografi untuk tari, seperti balet atau tari modern, dan untuk pantomime, dan lain-lain.
   d. Karya seni: lukisan, karya cetak, patung, komik, kaligrafi, perangkat panggung, seni atau kerajinan dan lain-lain.
   e. Karya arsitektur: rancangan arsitektur dan gedung-gedung.
   f. Foto: foto, fotografer dan lain-lain.
   g. Program: program komputer dan lain-lain.

2. "Patent *(Patents)*"

   Hak eksklusif yang diberikan negara kepada penemu atas penemuannya di bidang teknologi, yang untuk selama waktu tertentu melaksanakan sendiri intervensinya tersebut atau memberikan persetujuannya kepada pihak lain untuk melaksanakan, sebagai contoh judul paten adalah:

   a. Mekanisme penghemat baterai.

b. Setir mobil yang dapat diatur posisinya.
c. Penghalang sinar matahari beserta cermin yang ada dibelakangnya.
d. Sistem pengapian mesin pembakaran dalam.
e. Komposisi pelapis kaca samping.
f. Metode control elektronik untuk kaca *remote control*.
g. AC mobil.
h. Alat audio mobil.
i. Kantong pengaman udara keamanan berkendara.
j. Mekanisme suspensi kendaraan.
k. Unit kontrol tenaga.
l. Obat diabet dari terong dan pare (Amerika Serikat).
m. *Facebook*.

3. "Merek *(Trademarks)*"

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016 (peraturan.go.id), menjelaskan sebagai berikut:

a. Merek adalah tanda yang dapat ditampilkan secara grafis berupa gambar, logo, nama, kata, huruf, angka, susunan warna, dalam bentuk 2 (dua) dimensi dan/atau 3 (tiga) dimensi, suatu hologram, atau kombinasi dari dua atau lebih unsur tersebut untuk membedakan barang dan/atau jasa yang diproduksi oleh orang atau badan hukum dalam kegiatan perdagangan barang dan/atau jasa.
b. Merek dagang adalah merek yang digunakan pada barang yang diperdagangkan oleh seseorang atau beberapa orang secara bersama-samanya atau badan hukum untuk membedakan dengan jasa sejenisnya lainnya
c. Merek jasa adalah Merek yang digunakan pada jasa yang diperdagangkan oleh seseorang atau beberapa orang secara bersama-sama atau badan hukum untuk membedakan dengan jasa sejenis lainnya.
d. Merek kolektif adalah merek yang digunakan pada barang dan.atau jasa dengan karakteristik yang sama mengenai sifat, ciri umum, dan mutu barang atau jasa serta pengawasannya yang akan diperdagangkan oleh beberapa orang atau badan hukum secar bersama-sama untuk membedakan dengan barang dan/atau jasa sejenis lainnya.

4. "Disain Industri *(Industrial Designs)*"
   "Suatu kreasi tentang bentuk, konfigurasi, atau komposisi garis atau warna, atau garis dan warna, atau gabungan daripadanya yang berbentuk tiga dimensi atau dua dimensi yang memberi kesan estetis dan dapat dipakai untuk menghasilkan suatu produk barang komoditas industri atau kerajinan tangan sebagai contoh: desain industri sepeda dan *handphone*".
5. "Rahasia Dagang *(Trade Secrets)*"
   Informasi yang tidak diketahui oleh umum di bidang teknologi dan/atau bisnis, mempunyai nilai ekonomi karena berguna dalam kegiatan usaha dan dijaga kerahasiaannya oleh pemilik Rahasia Dagang.
   a. Makanan/Minuman
   b. Parfum
6. "Indikasi Geografis *(Geographical Indications)*"
   "Suatu tanda yang menunjukkan daerah asala suatu barang dan/atau produk yang karena faktor lingkungan geografis termasuk faktor alam, faktor manusia atau kombinasi dari kedua faktor tersebut memberikan reputasi, kualitas, dan karakteristik tertentu pada barang dan/atau produk yang dihasilkan"
7. "Disain Tataletak Sirkuit Terpadu (*Layout Design of Integrated Circuits)*"
   "Kreasi berupa rancangan tata letak tiga dimensi dari suatu produk dalam bentuk jadi atau setengah jadi yang di dalam terdapat berbagai elemen sekurang-kurangnya satu elemen adalah elemen aktif yang saling berkaitan dibentuk terpadu dalam bahan semikonduktor".
8. "Perlindungan Varietas Tanaman *(Plant Variety Protection)*"
   "Perlindungan khusus yang diberikan Negara, yang dalam hal ini diwakili oleh pemerintah dan pelaksanaannya dilakukan oleh Kantor Perlindungan Varietas Tanaman, terhadap varietas tanaman yang dihasilkan oleh pemulia tanaman melalui kegiatan pemuliaan tanaman".

10.2 Biaya Pekerjaan Kekayaan Intelektual

Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2016 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah Jenis dan Tarif Atas

Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang berlaku pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (optimasihki) menjelaskan sebagai berikut:

1. Biaya Pendaftaran Merek
    a. Cek merek atas merek yang akan didaftarkan, I merek/ perkelasnya, cek HAKI ini berguna untuk mencegah penolakan dari Ditjen HKI sebesar Rp. 200.000,-.
    b. Cek merek berdasarkan nama dari pemohon merek sebesar Rp. 500.000,-.
    c. Jasa pendaftaran merek untuk 1 merek/perkelasnya sebesar Rp. 3.000.000,-.
    d. Jasa pendaftaran merek untuk 1 merek/perkelasnya khusus untuk UKM/UMKM yang memiliki bukti terdaftar sebagai UKM/UMKM sebesar Rp. 1.800.000,-.
    e. Perpanjangan merek atas masa perlindungan merek 6 bulan sebelum merek berakhir sebesar Rp. 5.000.000,-.
    f. Perpanjangan mere katas masa perlindungan merek 6 bulan seetelah merek berakhir sebesar Rp. 6.000.000,-.
    g. Permohonan surat sanggahan terkait usul penolakan merek sebesar Rp. 2.500.000,-.
    h. Permohonan surat keberatan terkait merek yang diumumkan sebesar Rp. 2.500.000,-.
    i. Banding merek atas penolakan kepada Komisi Banding Merek sebesar Rp. 6.000.000,-.
    j. Pengalihan merek terdaftar sebesar Rp. 3.000.000,-.
    k. Perubahan nama atau alamat atas merek yang sudah didaftar sebesar Rp. 1.500.000,-.
    l. Penghapusan merek yang sudah didaftar sebesar RP. 2.000.000,-.
    m. Pengambilan sertifikat merek sebesar Rp.300.000,-.
    n. Permohonan pendaftaran perjanjian lisensi merek kepada pihak lain sebesar Rp. 3.000.000,-.
    o. Permohonan pendaftaran lisensi rahasia dagang sebesar Rp. 2.000.000,-.
2. Biaya Pendaftaran Hak Paten
    p. Cek paten atas Paten/Paten Sederhana yang akan didaftarkan, cek HAKI ini berguna untuk mencegah penolakan dari Ditjen HKI sebesar Rp. 2.000.000,-.

a. Jasa Pendaftaran Hak Paten Sederhana untuk maksimal 4 klaim termasuk pemeriksaan substantif dan percepatannya sebesar Rp. 28.000.000,-.
b. Penambahan tiap satu klaim Paten sederhana sebesar Rp. 1.000.000,-.
c. Jasa Pendaftaran Hak Paten untuk maksimal empat klaim termasuk pemeriksaan substantif dan percepatannya sebesar Rp. 2.000.000,-.
d. Pengambilan sertifikat Rp. 1.000.000,-.

3. Biaya Pendaftaran Hak Cipta
   a. Jasa pendaftaran hak cipta *online* sebesar Rp. 2.500.000,.
   b. Pengalihan hak cipta atas ciptaan yang terdaftar sebesar Rp. 1.600.000,-.
   c. Perubahan nama/alamat atas sertifikat atas sertifikat hak cipta terdaftar sebesar Rp. 1.600.000,-.
   d. Pengambilan sertifikat hak cipta sebesar Rp. 500.000,-.
   e. Mencatat lisensi hak cipta atas ciptaan sebesar Rp 1.500.000,-.
4. Biaya Pendaftaran Desain Industri
   a. Cek desain industri atas desain industri yang akan didaftarkan, cek HAKI ini berguna untuk mencegah penolakan dari Ditjen HKI sebesar Rp. 500.000,-.
   b. Jasa pendaftaran desain industri sebesar Rp. 3.000.000,.
   c. Pengajuan keberatan atas desain industri yang telah diumumkan sebesar Rp. 2.000.000,-.
   d. Permohonan surat sanggahan atas putusan penolakan desain industri Rp. 2.000.000,-.
   e. Pengalihan hak desain industri terdaftar sebesar Rp. 2.500.000,-.
   f. Perubahan nama/alamat atas desain industri terdaftar sebesar Rp. 2.000.000,-.
   g. Pengambilan sertifikat desain industri sebesar Rp. 500.000,-.
   h. Pencatatan perjanjian lisensi desain industri sebesar Rp. 2.000.000,-.
   i. Permohonan pembatalan desain industri sebesar Rp. 2.000.000,-.
5. Biaya Pendaftaran Waralaba/*Franchise* dan Biaya Pendaftaran

Rahasia Dagang

a. Pendaftaran warabala/*franchise* sebesar Rp. 10.000.000,- - Rp. 20.000.000,-.
b. Pembuatan perjanjian waralaba/*franchise drafting* dari awal dimana termasuk pencatatannya di Ditjen HKI sebesar Rp. 10.000.000,- - Rp. 20.000.000,-.
c. Revisi atas perjanjian waralaba/*franchise* yang telah ada termasuk pencatatannya di Ditjen HKI sebesar Rp. 6.000.000,- – Rp. 8.000.000,-.
d. Pengalihan rahasia dagang sebesar Rp. 3.000.000,-.
e. Pencatatan perjanjian lisensi rahasia dagang sebesar Rp. 3.000.000,-.

6. Biaya Pendaftaran Indikasi Geografis
   a. Jasa pendaftaran indikasi geografis sebesar Rp. 3.000.000,-.
   b. Pemeriksaan Substantif dan Pembuatan buku persyaratan indikasi geografis sebesar Rp. 12.000.000,-.
   c. Pengambilan sertifikat desain industri sebesar Rp. 500.000,-.
   d. Permohonan keberata atas indikasi geografis yang diumumkan kepada Ditjen HKI sebesar Rp. 3.000.000,-.
   e. Permohonan sanggahan atas putusan penolakan indikasi geografis kepada Ditjen HKI Rp. 2.500.000,-.
   f. Pencatatan pengalihan indikasi geografis terdaftar sebesar Rp. 2.500.000,-.
   g. Pencatatan perjanjian lisensi indikasi geografis kepada Ditjen HKI sebesar Rp. 3.000.000,-.

10.3 Tata Cara Permohonan HaKI

Menurut UU Nomor 14 Tahun 2001, Paten berarti Hak Eksklusif yang diberikan negara kepada inventor atas hasil invensinya di bidang teknologi, yang untuk selama waktu tertentu melaksanakan sendiri invensinya tersebut atau memberikan persetujuannya kepada pihak lain untuk melaksanakannya. Cara Pendaftaran Hak Atas Kekayaan Milik Intelektual, Hak Paten, Hak Cipta, dan Merek.

Dalam masalah paten, ada ketentuan bahwa pemegang paten wajib melaksanakan patennya di wilayah Indonesia. Itu artinya, ia

mesti memproduksi patennya di Indonesia, mulai dari investasi, penyerapan tenaga kerja, hingga masalah transfer teknologi.

Cara Pendaftaran Hak Atas Kekayaan Milik Intelektual, Hak Paten, Hak Cipta, dan Merek. Untuk prosedur paten di dalam negeri disebutkan bahwa:

1. Pemohon paten harus memenuhi segala persyaratan.
2. Dirjen HKI akan mengumumkannya 18 (delapan belas) bulan setelah tanggal penerimaan permohonan paten.
3. Pengumuman berlangsung selama 6 (enam) bulan untuk mengetahui apakah ada keberatan atau tidak dari masyarakat.
4. Jika tahap pengumuman ini terlewati dan permohonan paten diterima, maka pemohon paten berhak mendapatkan hak patennya untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun sejak terjadi *filling date*. Cara Pendaftaran Hak Atas Kekayaan Milik Intelektual, Hak Paten, Hak Cipta, dan Merek.

Adapun prosedur pendaftaran yang diberlakukan oleh Dirjen HKI adalah sebagai berikut:

1. Permohonan Paten diajukan dengan cara mengisi formulir yang telah disediakan, dalam Bahasa Indonesia yang kemudian diketik rangkap 4 (empat).
2. Dalam proses pendaftaran paten ini, pemohon juga wajib melampirkan hal-hal sebagai berikut:
    a. Surat Kuasa Khusus, apabila permohonan pendaftaran paten diajukan melalui konsultan Paten terdaftar selaku kuasa;
    b. Surat pengalihan hak, apabila permohonan diajukan oleh pihak lain yang bukan penemu;
    c. Deskripsi, klaim, abstrak serta gambar (apabila ada) masing-masing rangkap 3 (tiga);
    d. Bukti Prioritas asli, dan terjemahan halaman depan dalam bahasa Indonesia rangkap 4 (empat) (apabila diajukan dengan Hak Prioritas);
    e. Terjemahan uraian penemuan dalam bahasa Inggris, apabila penemuan tersebut aslinya dalam bahasa asing selain bahasa Inggris, dibuat dalam rangkap 2 (dua);
    f. Bukti pembayaran biaya permohonan Paten sebesar Rp. 575.000,- (lima ratus tujuh puluh lima ribu rupiah); dan

Cara Pendaftaran Hak Atas Kekayaan Milik Intelektual, Hak Paten, Hak Cipta, dan Merek.

g. Bukti pembayaran biaya permohonan Paten Sederhana sebesar Rp. 125.000,- (seratus dua puluh lima ribu rupiah) dan untuk pemeriksaan substantif Paten Sederhana sebesar Rp. 350.000,- (tiga ratus lima puluh ribu rupiah);
h. Tambahan biaya setiap klaim, apabila lebih dari 10 (sepuluh) klaim: Rp. 40.000,- (empat puluh ribu rupiah) per klaim.

3. Penulisan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar sebagaimana dimaksud di atas ditentukan sebagai berikut:
   a. Setiap lembar kertas hanya salah satu mukanya saja yang boleh dipergunakan untuk penulisan dan gambar;
   b. Deskripsi, klaim dan abstrak diketik dalam kertas HVS atau yang sejenis yang terpisah dengan ukuran A-4 (29,7 x 21 cm) dengan berat minimum 80 gram dengan batas : dari pinggir atas 2 cm, dari pinggir bawah 2 cm, dari pinggir kiri 2,5 cm, dan dari pinggir kanan 2cm; Cara Pendaftaran Hak Atas Kekayaan Milik Intelektual, Hak Paten, Hak Cipta, Merek.
   c. Kertas A-4 tersebut harus berwarna putih, rata tidak mengkilat dan pemakaiannya dilakukan dengan menempatkan sisinya yang pendek di bagian atas dan bawah (kecuali dipergunakan untuk gambar);
   d. Setiap lembar deskripsi, klaim dan gambar diberi nomor urut angka Arab pada bagian tengah atas;
   e. Pada setiap lima baris pengetikan baris uraian dan klaim, harus diberi nomor baris dan setiap halaman baru merupakan permulaan (awal) nomor dan ditempatkan di sebelah kiri uraian atau klaim; Cara Pendaftaran Hak Atas Kekayaan Milik Intelektual, Hak Paten, Hak Cipta, Merek.
   f. Pengetikan harus dilakukan dengan menggunakan tinta *(toner)* warna hitam, dengan ukuran antar baris 1,5 spasi, dengan huruf tegak berukuran tinggi huruf minimum 0,21 cm;
   g. Tanda-tanda dengan garis, rumus kimia, dan tanda-tanda tertentu dapat ditulis dengan tangan atau dilukis;
   h. Gambar harus menggunakan tinta Cina hitam pada kertas

gambar putih ukuran A-4 dengan berat minimum 100 gram yang tidak mengkilap dengan batas sebagai berikut : dari pinggir atas 2,5 cm, dari pinggir bawah 1 cm, dari pinggir kiri 2,5 cm, dan dari pinggir kanan 1 cm;

i. Seluruh dokumen Paten yang diajukan harus dalam lembar-lembar kertas utuh, tidak boleh dalam keadaan tersobek, terlipat, rusak atau gambar yang ditempelkan;
j. Setiap istilah yang dipergunakan dalam deskripsi, klaim, abstrak dan gambar harus konsisten antara satu dengan lainnya. Cara Pendaftaran Hak Atas Kekayaan Milik Intelektual, Hak Paten, Hak Cipta, dan Merek.
k. Permohonan pemeriksaan substantif diajukan dengan cara mengisi formulir yang telah disediakan untuk itu dalam bahasa Indonesia dengan melampirkan bukti pembayaran biaya permohonan sebesar Rp. 2.000.000,- (dua juta rupiah).

Berdasarkan penjelasan di atas, setelah terdaftarnya hak paten atas nama penemunya, maka menimbulkan hak dan kewajiban bagi pemegang paten, dan hak eksklusif yang akan diperoleh pemegang paten adalah hak untuk melaksanakan sendiri hak paten yang dimilikinya, memberikan hak lebih lanjut kepada orang lain dan hak untuk melarang orang lain untuk melaksanakan patennya tanpa adanya persetujuan dari pemegang paten.

###

BAB XI

KEWIRAUSAHAAN

KEWIRAUSAHAAN

11.1 Definisi Kewirausahaan

Entrepreneurship berasal dari kata *"entreprendre"* yang memiliki arti melaksanakan/menjalankan, melakukan/mengerjakan sesuatu pekerjaan. Kata *entrepreneur* sudah digunakan selama 200 tahun menurut Peter Drucker. Kewirausahaan *(entrepreneurship)* adalah suatu proses membangun bisnis baru, mengorganisasikan sumber daya manusia, sumber daya tenaga kerja, dan sumber daya alam yang diperlukan untuk kegiatan pemberian nilai tambah yang menghasilkan produk, baik barang maupun jasa dengan menghitung risiko yang terkait dan balas jasa yang akan diterima dari aktivitas penjualan barang dan jasa.

Beberapa definisi kewirausahaan terpapar di bawah ini:

1. Robert D. Hisrich dan Michael P. Peters (2003):
   "Entrepreneurship is the process of creating something new and assuming the risks and rewards". (Kewirausahaan merupakan proses menciptakan sesuatu yang baru dengan risiko dan hadiah).
2. Stephen P. Robbins dan Mary Couler (2002):
   "Entrepreneurship is the process whereby an individual or a group of individuals uses organized efforts and means to pursue opportunities to create value and grow by fulfilling wants and needs through innovation and eniquenees, on matter what resources are currently controlled". (Kewirausahaan adalah proses dimana individu atau grup individu menggunakan upaya terorganisir dan sarana untuk menciptakan nilai dan tumbuh dengan melengkapi keinginan dan kebutuhan elalui inovasi dan keunikan tentang masalah

sumber daya apa yang saat ini dikontrol).

3. Gareth R.Jones dan Jennifer M.George (2003): *"Entrepreneurship is the mobilization of resources to take advantage of an opportunity to provide customers with new or improved goods and services"*. (Kewirausahaan merupakan mobilisasi sumber daya untuk memanfaatkan kesempatan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan dengan barang dan jasa baru atau penambahan nilai).

11.2 Keuntungan dan Kerugian Kewirausahaan

Terdapat keuntungan dan kerugiaan saat seseorang mengambil pilihan menjadi wirausaha yaitu:

Keuntungan:

a. Otonomi
   Kebebasan dalam mengelola membuat wirausaha membuat wirausaha menjadi bis di bisnisnya masing-masing. Menurut Robert T. Kiyosaki, yang menyatakan bahwa seseorang ingin berwirausaha disebabkan mencari sebuah kebebasan.
b. Tantangan Awal dan Perasaan Motif Berprestasi
   Keuntungan dan mengembangkan konsep sangat memotivasi wirausaha.
c. Pengawasan Keuangan
   Kebebasan dalam mengatur arus masuk dan arus keluar dana, dana ada perasaan bahwa kekayaan adalah kepunyaan sendiri.
d. Memiliki Legitimasi Moral yang Kuat untuk Mewujudkan Kesempatan Kerja yang Baru
   Disebabkan karena *entrepreneur* datang dari masyarakat kelas menengah dan bawah maka proses *trickling down effect* atau pemakmuran ekonomi ke masyarakat kecil menjadi lancar.

Kerugian Kewirausahaan:

1. Pengorbanan Personal
   Waktu yang diberikan ke keluarga sangat sedikit disebabkan semua waktu dihabiskan untuk kegiatan bisnis.
2. Beban Tanggung Jawab
   Wirausaha haru mengelola fungsi bisnis baik pemasaran, keuangan maupun pelatihan sendiri.

3. Kecilnya Marjin Keuntungan dan Kemungkinan Gagal
   Disebabkan wirausaha menggunakan modal sendiri maka cakupan bisnisnya pun kecil sehingga laba sangat kecil dan kegagalan pasti ada.

11.3 Langkah-langkah Memulai Wirausaha

Berikut ini adalah langkah-langkah seorang mahasiswa jika ingin memulai wirausaha, yaitu:

1. Pilih Bidang Usaha yang Diminati dan Memiliki Hasrat dan Pengetahuan di Dalamnya.
2. Perluas dan Perbanyak Jaringan Bisnis dan Teman.
3. Pilihlah Keunikan dan Nilai Unggul Dalam Produk/Jasa Anda
4. Jaga Kredibilitas dan *Brand Image*.
5. Berhemat Dalam Operasional Secara Terencana Serta Sisihkan Uang Untuk Modal Kerja dan Penambahan Investasi Alat-Alat Produksi/Jasa.

Selain kiat di atas menurut Tum Desem Waringin beberapa langkah teknis untuk memulai bisnis adalah:

1. "Bangun ide bisnis dengan menulis impian dan hobi kita".
2. "Berikan alasan yang kuat untuk mewujudkan mimpi tersebut".
3. "Mulailah untuk mewujudkan mimpi tersebut dari bertindak dan cari tema yang tepat dan tulis misi/langkah pencapaian dan tuangkan menjadi konsep usaha yang jelas".
4. "Lakukan riset baik di *internet* maupun pada kenyataan sehari-hari, visi dan misi yang kita tulis harus terdefinisi dengan jelas, spesifik, dan mudah dipasarkan sesuai bidangnya".
5. "Tuliskan dan rancang strategi yang dijalankan".
6. "Gunakan faktor pengungkit"
   "OPM *(Other People's Money)*"
   "OPE *(Other People's Experience)*"
   "OPI *(Other People Idea)*"
   "OPT *(Other People's Time)*"
   "OPW *(Other People's Work)*"
7. "Cari pembimbing (pilih yang sudah sukses di bidang tersebut), untuk pembanding dan mengurangi risiko kegagalan dalam melakukan langkah-langkah pencapaian gol tersebut".

8. "Buatlah sebuah TEAM yang kompak untuk mewujudkan tujuan tersebut".
   "T = *Together*"
   "E = *Everyone*"
   "A = *Achieve*"
   "M = *Miracle*"
9. "Optimalkan jaringan, relasi, dan *network* yang kita punya untuk mencapai visi kita tersebut".
10. "Buat jaringan baru yang tak terhingga dengan membuat relasi dan silaturahmi sebanyak-banyaknya".
11. "Gunakan alat bantu untuk mempercepat pencapaian *website*, jejaring sosial, periklanan, promosi, dan lain lain".
12. "Buat sistem yang ideal untuk bisnis tersebut"
    "S = *Save*"
    "Y = *Your* "
    "S = *Self*"
    "T = *Timing*"
    "E = *Energy*"
    "M = *Money*"

Data membuktikan bahwa 94% kegagalan usaha karena *system* bukan orangnya perbanyak 5 W = *Why Why Why Why Why* dan 5 H = *How How How How How*.

11.4 Karakter Wirausahawan

Menurut Munawir Yusuf (1999), menemukan adanya 11 ciri atau indikator kewirausahaan, yaitu:

1. Motivasi Berprestasi
2. Kemandirian
3. Kreativitas Pengambilan Risiko (sedang)
4. Keuletan
5. Orientasi Masa Depan
6. Komunikatif dan Reflektif
7. *Locus of Control*
8. Perilaku Instrumental
9. Penghargaan terhadap Uang

11.5 Faktor-faktor Pendukung Kewirausahaan

1. Memiliki Kreativitas yang Tinggi

Kreativitas memiliki pengertian:

a. "Menciptakan sesuatu yang asalnya tidak ada".
b. "Hasil kerjasama masa kini untuk memperbaiki masa lalu dengan cara baru".
c. "Menggantikan sesuatu dengan sesuatu yang lebih sederhana dan lebih baik".

Rahasia kewirausahaan adalah menciptakan nilai tambah barang dan jasa penerapan kreativitas dan inovasi untuk memecahkan masalah dan meraih peluang yang dihadapi dengan berinisiatif, mengerjakan sesuatu tanpa menunggu perintah. Kebiasaan inisiatif akan melahirkan kreativitas setelah itu menciptakan inovasi.

2. Selalu Komitmen dalam pekerjaan dan memiliki etos kerja dan tanggung jawab

Seorang wirausaha harus memiliki jiwa komitmen dan tekad yang bulat dalam mencurahkan perhatiannya terhadap usaha yang digelutinya, didalam menjalankan usahanya wirausaha yang sukses selalu memiliki tekad yang menyala-nyala dalam mengembangkan usahanya, tidak setengah-setengah, berani menanggung risiko, dan tidak takut menghadapi peluang yang ada di pasar. Tanpa usaha yang sungguh-sungguh maka wirausaha sehebat apapun akan menemui jalan kegagalan.

Max Weber menyatakan, etos kerja orang Jerman adalah rasional, disiplin tinggi, berorientasi pada kesuksesan material, kerja keras, hemat dan bersahaja, menabung, investasi, dan tidak mengumbar kesenangan.

Indonesia memiliki falsafah Pancasila namun gagal menjadi etos kerja karena masyarakat kita tidak komit, tidak intens, dan tidak bersungguh-sungguh menerapkan prinsip-prinsip Pancasila dalam kehidupan sehari-hari (Jansen H. Sinamo, 1999).

Di Indonesia TImur seperti Jepang yang menghayati *"bushido"* (etos kerja samurai). Ada 7 prinsip dalam bushido:

a. Gi = Keputusan benar diambil dengan sikap benar berdasarkan kebenaran, jika harus mati dengan keputusan itu matilah dengan gagah dan terhormat.

b. Yu = Berani dan Ksatria.
c. Jin = Murah hati, mencintai dan bersikap baik terhadap sesama.
d. Re = Bersikap santun dan bertindak benar.
e. Makoto = Tulus setulusnya, sungguh-sungguhnya dan tanpa pamrih.
f. Melyo = Menjaga kehormatan martabat dan kemuliaan
g. Chugo = Mengabdi, loyal, dan jelas bahwa kemajuan Jepang karena komit kepada penerapan bushido, konsisten, inten dan berkualitas.

3. Mandiri atau Tidak Ketergantungan

Sesuai dengan inti dari jiwa kewirausahaan yaitu kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dan berbeda melalui cara berfikir kreatif dan invoatif dalam menciptakan peluang dalam menghadapi tantangan hidup. "Seorang Wirausaha dituntut untuk selalu menciptakan hal yang baru dengan mengkombinasikan sumber-sumber yang ada di sekitarnya, mengembangkan teknologi baru, menemukan pengetahuan baru, menemukan cara baru untuk menghasilkan barang dan jasa yang baru yang lebih efisien, memperbaiki produk dan jasa yang ada , dan menemukan cara baru untuk memberikan kepuasan konsumen".

4. Berani Menghadapi Risiko

Kemauan dan kemampuan untuk mengambil risiko merupakan salah satu dalam kewirausahaan. Menurut Angelita S. Bajaro, "seorang wirausaha yang berani menanggung risiko adalah orang yang selalu ingin jadi pemenang dan memenangkan dengan cara yang terbaik" (Yuyun Wirasasmita, dalam Suryana , 2003:21).

Risiko-risiko yang dipertimbangkan oleh wirausaha adalah tergantung pada:

a. Daya tarik setiap alternatif
b. Kesediaan untuk rugi
c. Kemungkinan relatif untuk sukses atau gagal

Untuk bisa memilih tergantung kepada kemampuan wirausaha untuk mengambil risiko antara lain:

a. Keyakinan pada diri sendiri.
b. Kesediaan untuk menggunakan kemampuan dalam

mencari peluang dan keuntungan.

c. Kemampuan untuk menailai situasi risiko secara real.

5. Motif Berprestasi tinggi

Menurut para ahli seseorang berminat untuk berwirausaha karena motif tertentu, salah satunya motif berprestasi *(achievement motive)*. Gede Anggan Suhanda mengatakan, motif berprestasi adalah sebuah nilai sosial menekankan pada hasrat untuk mencapai terbaik guna mencapai kepuasan pribadi. Sedangkan menurut Abraham Maslow (1934), teori motivasi dipengaruhi oleh tingkatan kebutuhan sesuai dengan tingkatan pemuasannya, yaitu kebutuhan fisik, kebutuhan akan keamanan, kebutuhan harga diri, dan kebutuhan akan aktualisasi diri.

Teori Motivasi Herzberg:

- Faktor Pendorong: Kebersihan, pengakuan, kreativitas, dan tanggung jawab.
- Faktor Pemelihara: lingkungan kerja, insentif kerja, hubungan kerja, dan keselamatan kerja.

6. Selalu Perspektif

Wirausaha selalu memandang ke depan dengan tujuan untuk memanfaatkan peluang. Orang-orang yang berorientasi ke masa depan memiliki perspektif dan akan selalu berkarsa dan berkarya (Suryana, 2003:23).

7. Memiliki Perilaku Inovatif Tinggi

Menurut Poppy King, seorang wirausaha muda asal Australia yang terjun ke bisnis sejak usia 18 tahun, ada tiga hal yang pasti dihadapi oleh seorang wirausaha:

a. Hambatan *(Obstacle)*.
b. Kesulitan *(Hardship)*.
c. Imbalan atau hasil bagi kehidupan yang memukau *(very rewarding life)*.

Setiap wirausaha memiliki cita-cita sekurang-kurangnya memperbaiki kualitas hidupnya sebagai manusia. Hal ini merupakan semacam "intuisi" yang mendorong manusia normal untuk bekerja dan berusaha. Intuisi ini berhubungan dengan potensi daya imajinasi kreatif manusia yang dianugerahi oleh Tuhan Yang Maha Kuasa untuk berfikir yang diarahkan ke masa lalu, masa kini dan masa depan.

Menelusuri masa lalu memberikan tujuan untuk mengenal kekuatan dan kelemahan seseorang yang dapat diketahui dari pengalaman hidup, hambatan , kesulitan, kegagalan, keberhasilan, kesenangan dan lain-lain. Namun, disebabkan sudah berlalu maka tidak banyak lagi yang dapat dilakukan untuk mengubah semua itu.

Masa kini memberitahukan mengenai situasi nyata dimana kita berada, apa yang telah dimiliki dan apa yang belum, apa yang telah kita nikmati dan apa yang belum, apa yang menjadi tugas dan tanggung jawab kita dan apa yang hak dan lain-lain.

Masa depan adalah masa yang kita belum capai. Jadi setelah kita me*review* masa lalu kita dan menimbang apa yang kita miliki dan tidak baru kita tentukan arah mau ke mana kita berjalan, di mana penilaian dan evaluasi kita di masa lalu sangat berbeda dengan kenyataan di masa depan.

Dari dasar di atas dapat dilihat bahwa masa lalu, kini dan depan bertalian dan di dalam masa-masa itu terdapat hambatan, kesulitan dan kesenangan dan ketiga hal ini merupakan hal yang dihadapi oleh wirausaha dalam bidang apapun. Dari sini dapat dilihat bahwa kewirausahaan untuk semua orang.

Alasan kedua kewirausahaan untuk semua orang karena kewirausahaan hal yang dapat dipelajari. Menurut Peter F. Drucker, bahwa kewirausahaan bukan merupakan gejala kepribadian dan intuisi namun lebih ke arah konsep, teori dan perilaku. Perilaku konsep dan teori ini dapat dipelajari oleh siapapun.

Alasan ketiga bahwa fakta sejarah menunjukkan orang yang paling berhasil menjasi wirausaha adalah manusia biasa, bisa dilihat Sabeer Bathia seorang *digital entrepreneur* meluncurkan *Hotmail.con* tanggal 4 Juli 1996, baru menyadari setelah dia berguru dengan Steve Jobs, penemu Komputer Pribadi dan menjualnya ke Bill Gates, pemilik Microsoft, senilai 400 juta dollar AS yang ketiga-tiganya adalah manusia biasa.

8. Selalu mencari peluang

Esensi kewirausahaan yaitu tanggapan positif terhadap peluang untuk mendapatkan keuntungan diri sendiri dan atau pelayanan yang lebih baik pada pelanggan dan masyarakat,

cara yang etis, dan produktif untuk mencapai tujuan ekonomis.

9. Memiliki Jiwa Kepemimpinan

   Wirausaha memiliki sifat kepemiminan, kepeloporan dan keteladanan. Kreativitas dan inovasinya menjadi pembeda, pendahulu dan penonjol. Wirausaha yang berhasil memiliki pengaruh tanpa kekuatan merupakan pemimpin yang berhasil.

10. Memiliki Kemampuan Manajerial

    Kemampuan manajerial kewirausahaan sangat penting untuk melihat risiko ke depan sehingga kewirausahaan dapat melihat peluang laba maksimum ke depan.

11. Memiliki Keterampilan Personal
    a. Percaya diri dan mandiri yang tinggi untuk mencari penghasilan dan keuntungan melalui usaha yang dilaksanakannya.
    b. Mampu dan mau mencari dan menangkap peluang yang menguntungkan dan memanfaatkan peluang tersebut.
    c. Mampu dan mau bekerja keras dan tekun untuk menghasilkan barang dan jasa yang lebih efisien dan tepat.
    d. Mampu dan mau berkomunikasi, tawar menawar, dan musyawarah terhadap pihak terutama kepada pembeli.
    e. Menghadapi hidup dan menangani usaha dengan terencana, jujur, hemat dan disiplin.
    f. Mencintai kegiatan usahanya dan perusahaannya secara lugas dan tanguh tetapi cukup cekatan dalam melindunginya.
    g. Mau dan mampu meningkatkan kapasitas diri sendiri dan kapasitas perusahaan dengan memanfaatkan dan memotivasi orang lain serta melakukan perluasan dan pengembangan usaha dengan risiko yang sedang.

    Bygrave menggambarkan wirausaha dengan konsep 10D, yaitu:
    a. *Dream*: Mempunyai visi dan mampu mewujudkannya.
    b. *Decisiveness*: Membuat keputusan dengan perhitungan yang tepat.
    c. *Doers*: Membuat keputusan dan melaksanakannya.
    d. *Determination*: Melaksanakan kegiatan dengan penuh perhatian.
    e. *Dedication*: mempunyai dedikasi yang tinggi.

f. *Devotion*: Mencintai pekerjaan yang dimiliki.
g. *Details*: Memperhatikan faktor-faktor kritis dengan rinci.
h. *Destiny*:Bertanggung jawab terhadap nasib dan tujuan yang hendak dicapai.
i. *Dollars*: Motivasi bukan hanya uang.
j. *Distribute*: Mendistribusikan kepemilikannya terhada orang yang dipercayai.

11.6Faktor-faktor yang Menyebabkan Kegagalan Wirausaha

Menurut Zimmerer, faktor yang menyebabkan kegagalan wirausaha:

1. Tidak kompeten dalam manajerial. Ssebagai contoh tidak dapat menjalankan usaha dengan efisien.
2. Kurang berpengalaman dalam menjalankan fungsi manajemen.
3. Kurang dapat mengendalikan keuangan seperti ketidakmampuan membayar hutang saat jatuh tempo.
4. Gagal dalam perencanaan akan membuat juga gagal dalam pelaksanaan.
5. Lokasi yang kurang strategis sehingga sulit menentukan keberhasilan usaha.
6. Kurangnya pengawasan alat sehingga alat tidak digunakan dengan efisien dan efektif.
7. Sikap yang labil sehingga ketika gagal sekali wirausaha tidak segera bangkit.

###

DAFTAR PUSTAKA

(MoUD-Gol), M. o.-G. (2014). *Draft Concept Note on Smart City Scheme. Smart Cities 2014* http://doi.org/10.0, 1-46.

(2015). Retrieved Oktober 22, 2018, from *http://data.myworld2015.org*

(2015). Retrieved Oktober 22, 2018, from *https://www.fastcompany.com/3038818/the-smartest-cities-in-the-world-2015-methodolgy*

INDOWORX. (2018, Juni 27). Retrieved Oktober 20, 2018, from INDOWORX WEBSITE: *https://www.indoworx.com/sejarah-perkembangan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-di-dunia/*

Administration, I. T. (2016). *Top Markets Report Smart Grid. http://trade.gov/topmarkets/pdf/Smart_Grid_Top_Markets_Report.pdf.*

Ahluwalia, I. J., Kanbur, S. M., & Mohanty, P. K. (2014). *Urbanisation in India Challenges, Opportunities and the Way Forward*. New Delhi: SAGE Publications.

Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). *Smart Cities: Definitions, dimensions, performance and initiatives. Journal of Urban Technolgy*, 3-21.

Alvarez, R., Duarte, F., AlRadwan, A., Sit, M., & Ratti, C. (2017). *Re-Imagining Streetlight Infrastructure as a Digital Urban Platform. JOurnal of Urban Technology*, 1-14.

Anand, S. (2015). Retrieved Oktober 22, 2018, from *http://wsj.com/articles/BL-IRTB-28170*

baehaqi, a. (n.d.). wordpress. Retrieved November 04, 2018, from wordpress: *https://baehaqiarif.files.wordpress.com/2009/12/ilmu-ekonomi.pdf*

Bajracharya, B., Cattell, D., & Khanjanasthiti, I. (2014). *Challenges and Opportunities to Develop a Smart CIty: A Case Study of Gold Coast*, Australia. In REAL CORP 2014, (pp. 119-129). VIenna.

Baklanov, A., Molina, L. T., & Gauss, M. (2016). *Megacities, air quality and climate. Atmosperic Environment*, 126, 235-249.

Batagan, L. (2012). *The use of intelligent solutions in romanian cities. Informatica Economica*, 37.

Battacharya, S., Rathi, S., Patro, S. A., & Tepa, N. (2015). *Reconceptualising Smart Cities: A Reference Framework for India, Banglore. http://niti.gov.in/writereaddata/files/document_publication/CSTEP Report Smart Cities Framework.pdf.*

Bhan, G. (2014). *The real lives of urban fantasies . Environment & Urbanization, http://doi.org/10.1177/0956247813514305, 26(1), 232-235.*

Biswas, S. (2011). Retrieved Oktober 22, 2018, from *http://www.bbc.com/news/world-south-asia-15056418*

Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). *Smart Cities in Europe. Journal of Urban Technology*, 65 - 82.

Chinese Society of Urban Sudies. (2016, Oktober 23). *Smart City Joint Laboratory*. Retrieved Oktober 22, 2018, from *https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&h1=en&prev=search&rurl=translat e.google.com>au&s1=zh-CN&uhttp://www.cityup.org/Chinasus/intro/schema/center/Laboratory/index.shtml&usg=ALkJrhgv3yiU36E2Kpg1DCmXWDbD7jNa3g*

Cohen, D. A., & Zarowin, P. (2010). *Accrual-Based and Real Earnings Management Activities Around Seasoned Equity Offerings. Journal of Accounting & Economics* Vol. 50, 2-19.

Cosgrave, E., & Doody, L. (2014). *Delivering the Smart City-Governing Cities in the Digital Age*. London: *https://www.ucl.ac.uk/steapp/docs/delivering-the-smart-city.*

Department for Business, I. a. (2013). *Smart Cities*. Victoria Street London: Crown copyright.

Deren, L. I., Jianjun, C. A., & Yuan, Y. A. (2015). *Big data in smart cities. Science Cina Information Sciences http://doi.org/10.1007/s1143201553965, 1-12.*

Dethier, J. J. (2000). *Governance, Decentralization and Reform in China, India dan Russia*. London: Kluwer Academic Publisher.

Digital India. (2016, Oktober 24). Retrieved Oktober 25, 2018, from

http://www.digitaindia.gov.in/content/programme-pillars

disperindag.tangerangselatankota. (n.d.). Retrieved Oktober 26, 2018, from inviwed.com: *http://disperindag.tangerangselatankota.go.id/bidang-dagang/*

disperindag.tangerangselatankota.go.id. (n.d.). Retrieved Oktober 26, 2018, from *inviwed.com: http://disperindag.tangerangselatankota.go.id/industri-page/*

Dobbs, R., & Sankhe, S. (2010). *Comparing urbanization in China and India. http://www.mckonsey.com/insight/urbanization/comparing_urbanization_in_China_and_india.*

Dohler, Misca, & et al. (2011). *Smart cities: An action plan. Proc. Barcelona Smart Cities Congress Barcelona Spain*. Barcelona.

Downing, L. (2014, Februari 02). Retrieved Oktober 26, 2018, from *http://www/bloomberg.com/news/articles/2014-02-18/China-spends-more-on-energy-efficiency-than-u-s-for-first-time*

Duarte, F., & Ratti, C. (2016). *Smart cities, big data, Internet of Things*. Standards University Magazines, 4.

Duggan, J. (2014, April 18). Retrieved Oktober 25, 2018, from *https://www.theguardian.com/environment/Chinas-choice/2014/apr/18/China-one-fifth-farmland-soil-polution*

Dwiyanto, A. (2006). *Reformasi Birokrasi Publik di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

ec.europw.eu. (n.d.). Retrieved Oktober 25, 2018, from ec.europa.eu: *http://ec.europa.eu/eip/smartcities/*

European Smart City Model, Vienna University of Technology. (n.d.). Retrieved Oktober 23, 2018, from *European Smart City Model, Vienna University of Technology*: *http://www.smart-cities.eu*

Giffinger, R., & Gudrun, H. (2010). *Smart cities ranking: an effective instrument for the positioning of the cities? ACE: Architecture, City and Environment. http://upcommons.upc.edu/revistes/handle/2099/8550, 7-26.*

Goldsmith, & Stepen. (2014). *The Responsive City: Engaging Communities Through Data- Smart Governance*. Ebook Wiley.

Hapsari, P. P., & Noor, I. (2014). *Pengaruh Pertumbuhn Usaha Kecil Menengah (UKM) terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah (Studi di Pemerintah Kota Batu). WACANA Jurnal Sosial dan Humaniota*, 88-96.

Harris, G. (2014, Januari 26). Retrieved Oktober 26, 2018, from *http://*

www.nytimes.com/2014/01/26/world/asia/beijings-air-would-be-step-up-for-smoggy-delhi.html? r=0

Hollands, R. G. (2008). *Will the real smart city please stand up?* City, 303-320.

Hu, R. (2015). *Sustainability and COmpetitiveness in Australian Cities. Sustainability, http://doi.org/10.3390/su7021840, 7(2), 1840-1860.*

ID, I. E. (2016, September). *Ilmu Ekonomi. Retrieved Oktober 19, 2018*, from Ilmu Ekonomi Website: *http://www.ilmu-ekonomi-id.com/2016/09/pengertian-pembangunan-ekonomi.html*

Kumorotomo, & Wahyudi. (2005). *Akuntabilitas Birokrasi Publik, Sketa Pada Masa Transisi*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.

Kundu, D. (2014). *Urban Development Programmes in India : A Critique of JnNURM. Social Change http://doi.org/10.1177/0049085714548546, 44(4), 615-632.*

Lakshmana, C. M. (2014). *Dynamics of Urban Growth, Resource Degradation and Environmental Pollution in Million Plus Cities of India. Environment and Urbanization Asia, http://doi.org/10.1177/0975425314521532, 5(1), 49-61.*

Lazuardi, & Lintang, A. (2015). *Manajemen Strategis Invovasi dan Teknologi, terjemahan dari Strategic Management of Technological Innovation by Mellisa A. Schilling*. Yogykarta: Pustaka Pelajar.

Letaifa, S. B. (2015). *How to strategize smart cities: Revealing the SMART MODEL. Journal of Business Research.*

Li, B. (2011). *Building healthycities: the experience and challanges faced by China. CITIES HEALTH & WELL-BEING.*

Li, D., Cao, J., & Yao, Y. (2015). *Big Data in smart cities. Science China Information Sciences, http://doi.org/100.1007/s11432-015-5396-5, 58(10), 1-12.*

Lu, D., Tian, Y., Liu, V., & Zhang, Y. (2015). *The Performance of the Smart CIties in China- A Comparative Study by Means of Self-Organizing Maps and Social Networks Analysis. Sustainability, http://doi.org/10.3390/su7067604, 7(6), 7604-7621.*

Mashoedah. (2015). academia.edu. Retrieved Oktober 28, 2018, from academia.edu: *https://www.researchgate.net/profile/Mashoedah_Mashoedah/publication/300088392_Pengenalan_Hak_Kekayaan_Intelektual_HKI/*

links/570915680 8aed09e916f9115/Pengenalan-Hak-Kekayaan-Intelektual-HKI.pdf

Mclellan, C. (2015). ZDNet. Retrieved Oktober 25, 2018, from ZDNet Website: *http://www.zdnet.com/article/the-internet-of-things-and-big-data-unlocking-the-power/*

Menarianti, I., & Wibisono, A. (2013, Agustus). academia.edu. Retrieved Oktober 21, 2018, from academia.edu website: *https://www.academia.edu/5247741/Teknologi_Informasi_dan_Komunikasi*

Ministry of Urban Development. (2015). *Smart Cities-Mission Statement & Guideliness. http://doi.org/10.1016/S02264-2751(98)00050-X*.

Mohanty, S. P., Choppali, U., & Kougianos, E. (2016). *Everything you wanted to know about smart cities: The internet of things is the backbone*. IEEE Consumer Electronics Magazine, 60-70.

Neville, W. (1992). *Agribusiness in Singapore: a capital intensive service*. *Journal of Rural Studies*, 241-255.

Ni, P., & Zheng, Q. (2014). *Urban competitiveness and innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Nijkamp, P. (2008). *E pluribus unum Research Memorandum, Faculty of Economics*. Amsterdam.

Nugraha, M., & Quadrat. (2014). *Manajemen Strategis Pemerintahan cetakan ketiga*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.

optimasihki. (n.d.). Retrieved Oktober 28, 2018, from *Seohandal.com: https://optimasihki.id/about/*

peraturan.go.id. (n.d.). Retrieved Oktober 28, 2018, from peraturan.*go.id: http://peraturan.go.id/uu/nomor-20-tahun-2016.html*

Poole, S. (2014, Desember 17). Retrieved Oktober 22, 2018, from *http://www.theguardian.com/cities/2014/dec/17/truth-smart-city-destroy-democracy-uran-thinkers-buzzphrase*

PT. Multimedia Solusi Prima. (2016). *Laporan Akhir Kajian Penilaian dan Penyusunan Blue Print Kota Cerdas Kota Tangerang Selatan*. Tangerang Selatan: Walikota Tangerang Selatan.

Pucher, J., Peng, Z., Mittal, N., Zhu, Y., & Korattyswaroopam, N. (2007). *Urban Transport Trends and Policies in China and India: Impact of Rapid Economic Growth. Transport Reviews,http://doi.org/10.1080/01441640601089988, 27(4), 379-410*.

Putri, Y. E., & Aimon, H. (2015). *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi dan Ketimpangan*

Pendapatan di Indonesia. Jurnal Kajian Ekonomi.

Ren, X. (2012). *Unlearning China's Lessons*. The wilson Quarterly.

Salam, S. D. (2007). *Manajemen Pemerintahan Indonesia*. Jakarta: Djambatan.

Sankhe, S., Vittal, L., & Mohan, A. (2011). *Urbant Giants: India and China and their Urbanization Paths. Environmen and Urbanization Asia, http://doi.org/10.1177/097542531000200102, 2(1), 1-12*.

Sastradipoera, & Komaruddin. (2001). *Sejarah Pemikiran Ekonomi: Suatu Pengantar Teori dan Kebijaksanaan Ekonomi*. Bandung: Kappa-Sigma.

Sathiamoorthy, G. (2016, Agustus 30). Retrieved OKTOBER 22, 2018, from *HTTP://www.huffingtonpost.in/g-sathiamoorthy-/indias-smart-cities-need-smarter-utilities/*

Smith, C. J. (2008). *Monumentlity in Urban Design: The Case of CHina. Eurasian Geography& Economics, http://doi.org/10.2747/1539-7216.49.3.263, 49(3), 263-279*.

Spiro, N. P. (n.d.). *A compettive Model for Technology and City Planning: The Synergy of a Digital Urban Grid, a Wirelss Cloud and Digital Architecture, Ubiquitous City Romania's Smart City Guide. Retrieved Oktober 25, 2018, from joinup.ec.europa.eu: https://joinup.ec.europa.eu/community/epractice/news/romania-publishes-smart-city-guide*

Sta, H. B. (2017). *QUality and the efficiency of data in "Smart CIties"*. Future Generation Komputer Systems .

Sudaryono. (2014). *Perilaku Konsumen dalam Perspektif Pemasaran*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendikia.

Sundari, S. (2018). *Analisis Kontribusi Teknologi dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Jambi dengan Pendekatan Total Factor Productivity (TFP). Quality : Jurnal Manajemen dan Akuntansi*, 76-87.

Takdir, D., AS, M., & Zaid, S. (2015). *KEWIRAUSAHAAN*. Yogyakarta: Wijana Mahadi Karya.

Technologies, C. A. (2015). *Comparative study of smart cities in Europe and China 2014*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Thakur, J., & Chakranorty, B. (2015). *A study of feasibe smart tariff alternatives for smart grid integrated solar panels in India. Energy, http://doi.org/10.1016/j.energy.2015.09.100, 93, 963-975*.

The Economist. (2014). Retrieved Oktober 22, 2018, from *http://www.economist.com/news/China/21599397-government-unveils-new-people-centred-plan-urbanisation-moving-up*

Unit, C. P. (2015). *Research Report of Smart City. Hongkong: http://www.cpu.gov.hk/doc/en/research_reports/CPU research report - Smart City(en).*

United Nations. (2014). *WOrld Urbanization Prospects: The2014 Revision, Highlights (ST/ESA/SER.A/352). New York: United, http://doi.org/10.4054/DemRes.2005.12.9.*

Wamba, S. F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., & Gnanzou, D. (2015). *How big data can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study. International Journal of Production Economics*, 165, 234-246.

woetzel, j., Mendoca, L., Devan, J., Negri, S., Hu, Y., Jordan, L., et al. (2016). *Preparing for China's urban billion*. Mc Kinsey Global Intitute, *http://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.11.059.*

Yigitcanlar, T. (2016). *Technology and the City: Systems applications and implications*. Taylor and Francis.

Yigitcanlar, T., & Lee, S. H. (2014). *Korean ubiquitous-eco-city: A smart-sustainable urban form or a branding hoax? . Technological Forecasting and Social Change, http://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.034, 89, 100-114.*

Zhou, Y. (2014). *The Path Towards Smart Cities in China: From the Case of Shanghai Expo 2010 Yanlin Zhou*. In P.E. Manfred Schrenk, Vasily V. Popovich & Peter Zeile (Eds.). REAL CORP 2014, (pp. Vol.8 1023-1027). Vienna.

###

GLOSSARIUM

Assembly	:	Bahasa pemrograman tingkat rendah yang digunakan dalam pemrograman komputer, mikroprosesor, pengendali mikro, dan perangkat lainnya yang dapat diprogram
C	:	Bahasa pemrograman komputer oleh Dennis Ritchie pada tahun 1972
C++	:	Bahasa pemrograman yang dikembangkan dari bahasa C
COBOL	:	*Common Business Oriented Language*, bahasa tingkat tinggi yang berorientasi terhadap bisnis
Copyright	:	Bentuk perlindungan yang disediakan untuk penulis/pengarang/pencipta atas karya originalnya, termasuk drama, literatur, musik, seni, dan berbagai karya intelektual baik dipublikasikan maupun tidak
DARPA	:	Agen dari Departemen Pertahanan AS yang bertanggung jawab atas pengembangan teknologi baru
Desain industri	:	Suatu kreasi mengenai bentuk, konfigurasi, atau komposisi garis atau warna; garis dan warna; gabungan daripadanya yang berbentuk tiga dimensi atau dua dimensi yang memberi kesan estetetis
E-commerce	:	Penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet atau televisi, www, atau jaringan komputer lainnya

Email	:	Surat elektronik
Entreprenurship	:	Proses merencanakan, mempromosikan dan menjalankan bisnis yang biasanya bisnis kecil
Innovative spirit	:	Sekumpulan pikiran yang aktif terhadap perubahan daripada menunggu untuk beradaptasi untuk berubah
Indikasi geografis	:	Suatu tanda yang menunjukkan daerah asal suatu barang dan/atau produk yang karena faktor lingkungan geografis termasuk faktor alam, faktor manusia, atau kombinasi dari kedua faktor tersebut memberikan reputasi, kualitas, dan karakteristik tertentu pada barang dan/atau produk yang dihasilkan
Internet of Things	:	Suatu konsep di mana objek tertentu punya kemampuan untuk mentransfer data lewat jaringan tanpa memerlukan adanya interaksi dari manusia ke manusia ataupun dari manusia ke perangkat komputer
IPM	:	Pengukuran perbandingan dari harapan hidup, melek huruf, pendidikan, dan standar hidup untuk semua negara seluruh dunia
Mnemonic code	:	Sandi dengan 0 dan 1
Palapa	:	Nama sejumlah satelit telekomunikasi geostasioner
Pascal	:	Bahasa pemrograman yang pertama kali dibuat oleh Niklaus Wirth, seorang anggota International Federation of Information Processing (IFIP) pada tahun 1971
Patent	:	Hak eksklusif yang diberikan oleh Negara kepada inventor atas hasil intervensinya di bidang teknologi, yang untuk selama waktu tertentu melaksanakan sendiri Invensinya tersebut atau memberikan persetujuannya kepada pihak lain untuk melaksanakan
Rahasia dagang	:	Informasi yang tidak diketahui oleh umum di bidang teknologi dan/atau bisnis dimana mempunyai nilai ekonomis karena berguna dalam kegiatan usaha, dan dijaga kerahasiaannya

		oleh pemilik rahasia dagang
Real-time	:	Kondisi pengoperasian dari suatu sistem perangkat keras dan perangkat lunak yang dibatasi oleh rentang waktu dan memiliki tenggat waktu (deadline) yang jelas, relatif terhadap waktu suatu peristiwa atau operasi terjadi
Retrofitting area	:	Penambahan teknologi baru atau fitur baru pada sistem yang lama
Smart City	:	Kota yang memiliki teknologi yang teintegrasi sehingga dapat memberikan pelayanan yang efektif dan efisien
TCP/IP	:	Suatu protocol yang berada di lapisan transport yang berorientasi sambungan yang dapat diandalkan
Trade-off	:	Situasi di mana seseorang harus membuat keputusan terhadap dua hal atau lebih, mengorbankan/kehilangan suatu aspek alasan tertentu untuk memperoleh aspek lain dengan kualitas yang berbeda sebagai pilihan yang diambil
Trademark	:	Tanda yang mampu membedakan barang atau jasa dari satu perusahaan dengan perusahaan lain
Transistor	:	Alat semikonduktor yang dipakai sebagai penguat, sebagai sirkuit pemutus dan penyambung, stabilisasi tegangan, modulasi sinyal atau sebagai fungsi lainnya
WWW	:	Pengidentifikasi Sumber Seragam

###

BIOGRAFI PENULIS

IMAN LUBIS

Penulis merupakan Dosen Tetap Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pamulang sejak 2016. Menyelesaikan studi Sarjana Ekonomi di *Asian Banking Finance Informatics Institute* Perbanas jurusan Manajemen Keuangan Perbankan pada 2009. Kemudian pada 2015, menyelesaikan pendidikan Pascasarjana Ilmu Manajemen di Universitas Indonesia dengan jurusan Manajemen Keuangan. Pengalaman kerja penulis antara lain pernah berkecimpung dalam bidang bisnis bursa efek, bursa berjangka, dan perbankan. Dalam organisasi, hingga saat ini penulis masih aktif sebagai Pengurus Taekwondo Jakarta Pusat. Untuk informasi lebih lanjut dapat menghubungi penulis pada email: dosen01479@unpam.ac.id.

MOHAMAD SAFII

Tercatat sebagai Dosen Tetap pada Fakultas Ekonomi Universitas Pamulang Program Studi Akuntansi. Ia menyelesaikan Program Sarjana pada Program Studi FISIP Universitas Terbuka dan menyelesaikan Program Magister Manajemen pada Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang. Selain aktif sebagai staf pengajar, penulis juga bekerja pada salah satu bank swasta. Ia juga aktif sebagai peneliti. Untuk konsultasi dan diskusi, penulis dapat dihubungi melalui surat elektronik di : mohamad.syafii79@gmail.com.

EDITOR

Syamruddin atau yang lebih akrab dipanggil Syam Batubara, merupakan seorang jurnalis. Sejak masih duduk di bangku kuliah, ia sudah aktif dalam dunia jurnalistik dengan menjadi Redaktur Pelaksana "MIMBAR UNTAN", yaitu suatu Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Pers Kampus yang ada di Universitas Tanjung Pura, Pontianak. Setelah menyelesaikan kuliahnya, Syam Batubara menjadi koresponden berbagai media cetak nasional di Pontianak. Kemudian ia terbang ke Jakarta dan sempat malang-melintang di dunia *marketing*. Selanjutnya bergabung dengan Harian Umum *Nusa Tenggara* yang berkantor di Denpasar, Bali, sebagai Kepala Pemasaran/*Marketing Manager*. Kemudian kembali ke Jakarta dan bergabung dengan Majalah *ProGOLF* sebagai Redaktur. Selanjutnya sebagai Redaktur Harian Umum *Sinar Pagi*, Pemimpin Redaksi Tabloid Bisnis *TRANSPORTASI*, Redaktur Pelaksana Majalah *Business Review*, Pemimpin Perusahaan/News Editor *Koran Publik*, dan saat ini sebagai Pimpinan Redaksi media online *LiputanBanten.co.id*.

###