

MENUJU PALEMBANG *SMART CITY* MELALUI MODEL PERENCANAAN KAWASAN *SCIENCE TECHNO PARK* DAN PUSAT UNGGULAN IPTEK

Endy Agustian¹⁾, Hala Haidir²⁾

^{1), 2)} *Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Indo Global Mandiri*
Jl. Jend. Sudirman Km.4 No. 62, 20 Ilir D. IV, Kec. Ilir Tim. I, Kota Palembang, Sumatera Selatan
Email : andyagustian@uigm.ac.id¹⁾, halahaidir@uigm.ac.id²⁾

ABSTRAK

Perwujudan *smart city* di Kota Palembang dapat dilakukan dengan merencanakan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang. Pengembangan kawasan tersebut mengarah pada perwujudan konsep *smart economy, smart society, dan smart government*. Kajian ini bertujuan untuk merumuskan model perencanaan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK sebagai langkah untuk menuju *smart city*, disertai dengan rencana program pada masing-masing model pengembangan yang ada. Kajian ini menggunakan metode kualitatif dalam mendukung pengumpulan data, analisis data, sampai dengan penarikan kesimpulan. Data dikumpulkan dengan cara wawancara, observasi, dan dokumen penunjang, lalu dianalisis dengan cara penjadohan pola dan pembuatan eksplanasi. Hasil kajian merumuskan bahwa model pengembangan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK, meliputi: (1) model I yaitu model perencanaan pembangunan yang menekankan pada beberapa tahapan dari perencanaan pembangunan, (2) model II yaitu kolaborasi stakeholder dengan melibatkan elemen operasional dan the triple helix model of innovation, (3) model III yaitu pengembangan inkubator bisnis / ICT yang berkaitan dengan pemberdayaan masyarakat.

Kata Kunci : *Smart City, Science Techno Park, Teknologi, Perencanaan Kawasan, Kota Palembang*

ABSTRACT

The realization of a smart city in Palembang City can be done by developing a science techno park area and a center of excellence for science and technology in Palembang city. The development of the area leads to the realization of the concepts of smart economy, smart society and smart government. This study aims to formulate a planning model for the science techno park area and center of excellence for science and technology as a step towards a smart city, accompanied by program plans for each existing development model. This study uses qualitative methods to support data collection, data analysis, and conclusions. Data is collected by means of interviews, observations, and supporting documents, then analyzed by means of matching patterns and making explanations. The results of the study formulated that the development model for the science techno park and center of excellence for science and technology includes: (1) model I, namely the development planning model that emphasizes several stages of development planning, (2) model II, namely stakeholder collaboration involving operational elements and the triple helix model of innovation, (3) model III, namely the development of business / ICT incubators related to community empowerment.

Keywords : *Smart City, Science Techno Park, Technology, Regional Planning, Palembang City*

1. PENDAHULUAN

Pada dasarnya, suatu kota dapat dikatakan sebagai *smart city* (kota cerdas) jika mempunyai dimensi atau elemen pendukung dari *smart city* tersebut, seperti: *smart economy, smart people, smart government, smart mobility, smart environment, smart living* (Djunaedi et. al., 2018 ; Kemenkominfo, 2018). Akan tetapi, suatu wilayah perkotaan dapat juga membuat model tersendiri untuk menjadikan dirinya sebagai kota cerdas yang disesuaikan dengan karakteristik wilayah, potensi dan masalah, serta visi dan misi pembangunan daerahnya (Djunaedi et. al., 2018). Hal ini sejalan dengan Rachmawati (2018) yang menegaskan bahwa untuk menuju *smart city* harus mempertimbangkan skala kota, karena setiap kota mempunyai kondisi wilayah yang beranekaragam baik dari penduduknya maupun kondisi geografisnya yang secara tidak langsung mempunyai permasalahan dan perkembangan wilayah yang berbeda-beda (Agustian, 2022).

Salah satu bentuk aktivitas yang dapat dilakukan untuk menuju konsep *smart city* di Kota Palembang ialah melalui perencanaan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK. Berkaitan dengan hal

tersebut, maka peran serta dari Pemerintah Daerah sangatlah penting yang tidak hanya dalam hal bantuan investasi dana, fasilitas maupun peralatan, melainkan perlu adanya penetapan regulasi dan kebijakan untuk mendukung proses inovasi pada kawasan pengembangan science techno park dan pusat unggulan IPTEK. Perlu adanya penguatan sistem inovasi daerah dalam memperkuat pilar-pilar penumbuhkembangan kreativitas dan inovasi di daerah yang merupakan bagian integral dalam penguatan sistem inovasi nasional. Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 terkait Pemerintah Daerah, maka ditegaskan bahwa dengan adanya pemberian otonomi kepada daerah bertujuan untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pelayanan, pemberdayaan, serta peran masyarakat yang mampu meningkatkan daya saing. Oleh sebab itu, dengan adanya penguatan sistem inovasi menjadi bagian penting dalam percepatan pembangunan daerah terutama dalam menuju *smart city* di Kota Palembang.

Pada dasarnya, *smart city* merupakan konsep kota cerdas yang menghubungkan penerapan unsur teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dari semua aspek kehidupan, seperti sosial dan ekonomi (Rachmawati, 2018 ; Djunaedi et. al., 2018; Agustian, 2024). Berdasarkan pada Rencana Strategis Dinas Komunikasi dan Informatika Tahun 2018-2023, maka dijelaskan dalam rangka mewujudkan Palembang Emas Darussalam Tahun 2023 dibutuhkan suatu kota yang informatif, maju, dan profesional yang berbasis teknologi dan media massa (Diskominfo Kota Palembang, 2019). Lebih lanjut, Pemerintah Kota Palembang telah menjadi percontohan role model *smart city* nasional tahun 2018 dalam program implementasi gerakan menuju 100 *smart city*. Sebagai wujud terlaksananya tata kelola Pemerintahan yang baik (*smart governance*), maka telah diwujudkan melalui peluncuran aplikasi yang telah diberi nama “Hallo Palembang” yang bertujuan untuk memberikan kemudahan masyarakat Kota Palembang untuk mendapatkan informasi terkait pelayanan selama 24 jam. Berdasarkan hal tersebut, maka dengan adanya suatu model pengembangan science techno park dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang dapat dikembangkan sebagai kawasan cerdas dengan mengaplikasikan konsep *smart economy*, *smart society*, dan *smart government* (Rachmawati, 2018; Agustian, 2024).

Berdasarkan penjelasan di atas, paper ini membahas tentang uraian yang berhubungan dengan perwujudan smart city di Kota Palembang melalui model pengembangan kawasan science techno park dan pusat unggulan IPTEK. Pada dasarnya, pembahasan mengenai *smart city* dan pengembangan kawasan *science techno park* pada suatu wilayah telah banyak dilakukan pada paper sebelumnya, seperti: pengembangan sistem informasi sebagai cara untuk mewujudkan smart city melalui kegiatan penyusunan master plan smart regency dan pengembangan inovasi (Kabupaten Kutai Timur, 2018), proses menuju *smart city* melalui pengembangan TIK, pembangunan masyarakat dan hadirnya pengaduan rakyat online (PRO), serta inovasi berorientasi smart city (Graha, 2021), menguji sistem E-Government sebagai cara untuk menuju *smart city* (Subekti & Gustomy, 2018), faktor-faktor kendala ketercapaian *smart mobility* dalam upaya menuju *smart city* (Gunartin, 2018), pengembangan science dan techno park dalam menghadapi industri 4.0 sebagai cara untuk mengkoneksikan dan berkolaborasi antar pemangku kepentingan (Aldianto et. al., 2018). Lalu, kajian yang berkaitan dengan strategi pengembangan *science techno park* yang mengacu pada mekanisme kelembagaan, keuangan, dan kerjasama yang jelas dan terintegrasi (Mursalim et. al., 2022), pengembangan inovasi *techno park* dengan menunjukkan peran Pemerintah (Elvira et. al., 2022), dan pemanfaatan infrastruktur TIK di dalam perencanaan dan pengembangan smart city disertai dengan pemberdayaan masyarakat (Ilmananda et. al., 2022)

Melalui paper ini diharapkan dapat memberikan sudut pandang mengenai model-model perencanaan lainnya sebagai cara untuk menuju *smart city* pada wilayah perkotaan lainnya, khususnya di Kota Palembang. Di sisi lainnya, dengan adanya paper ini secara tidak langsung memberikan pengayaan terhadap empiris yang berkaitan dengan pengembangan konsep *smart city* dan konsep *science techno park* yang dapat berguna sebagai referensi pada kajian-kajian selanjutnya. Model yang dirumuskan pada paper ini berfokus pada perencanaan pengembangan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK dengan berdasarkan pada tata kelola penyelenggaraan kawasan sains dan teknologi. Atas dasar itu, maka terdapat tiga model perencanaan yang diuraikan di dalam paper ini, meliputi: model I (perencanaan pembangunan), model II (kolaborasi *stakeholder*), model III (inkubator bisnis / ICT). Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa model perencanaan pengembangan science techno park dan pusat unggulan IPTEK yang diuraikan di dalam paper ini sebagai cara untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan di lingkungan masyarakat, serta sebagai langkah untuk menuju *smart city* di Kota Palembang.

2. DATA DAN METODE

Metode yang digunakan di dalam kajian ini yaitu metode kualitatif yang mendeskripsikan bahwa suatu fenomena sosial dapat dikatakan sebagai sesuatu yang penuh dengan makna untuk diinterpretasikan (Creswell, 2017; Agustian & Sastra, 2023; Agustian & Utomo, 2023). Pada kajian ini, desain atau rancangan metode kualitatif ditentukan secara spesifik yang mendukung pengumpulan data, analisis data, sampai dengan penarikan kesimpulan (Creswell, 2017). Lebih lanjut, pada kajian ini model pengembangan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK dirumuskan dengan membutuhkan bukti-bukti dari berbagai sumber, sehingga data dan informasi yang dikumpulkan dapat lebih akurat dan saling melengkapi antara satu dengan yang lain karena dilakukan *cross check* dengan menggunakan konsep triangulasi yang disesuaikan dengan model pengembangan yang menjadi fokus di dalam kajian ini (Gerring, 2017).

Data yang dikumpulkan dalam kajian ini terdiri atas data sekunder dan data primer. Data tersebut dikumpulkan dengan cara wawancara, observasi lapangan, dan dokumen-dokumen yang menunjang kajian (Creswell, 2017). Selanjutnya, data-data hasil temuan lapangan dilakukan analisis dengan cara penjadohan pola dan pembuatan eksplanasi (Yin, 2014). Lebih lanjut, penjadohan pola dilakukan dengan melihat keterkaitan antar tema yang telah dikategorikan berdasarkan pada data atau informasi maupun fakta, sehingga dapat disintesis menjadi suatu konsep / model dalam hal ini yaitu model pengembangan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang. Selanjutnya, dilakukan pembuatan eksplanasi yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan secara rinci mengenai temuan di lapangan sekaligus menjelaskan keterkaitan antara konsep / model yang sudah dirumuskan (Yin, 2014).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perencanaan pembangunan, dan prosedur perencanaan pembangunan *Science Techno Park* yang terdapat di dalam Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Perguruan Tinggi Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2019 Tentang Tata Kelola Penyelenggaraan Kawasan Sains dan Teknologi, maka ditegaskan bahwa terdapat beberapa komponen yang mendukung pengembangan *Science Techno Park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang, yaitu: (1) Tempat atau lahan yang terletak pada lokasi yang strategis sebagai tempat untuk dibangunnya sarana dan prasarana yang mendukung pembangunan *Science Techno Park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang, seperti ruang kantor, laboratorium, fasilitas pada lokasi, serta ruang kerja untuk *tenant*, (2) Adanya Struktur organisasi/penyelenggara/ kelembagaan kawasan *Science Techno Park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang, (3) Tersedianya sumber penelitian dan pengembangan (LITBANG), inovasi, dan inkubasi sebagai ruh utama dari *Science Techno Park*, (4) Perusahaan *startup* berbasis teknologi dan inovasi, (5) Terbentuknya model inkubator bisnis sebagai implementasi produk inovatif dari perusahaan *startup*, (6) Adanya peran serta dari *anchor* industri sebagai pendorong pertumbuhan perusahaan. Atas dasar itu maka kajian perencanaan pengembangan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang dirumuskan menjadi 3 model pengembangan, yaitu:

- A. Model I: Perencanaan Pembangunan
- B. Model II : Kolaborasi *Stakeholder*
- C. Model III: Inkubator Bisnis / ICT

3.1 Model I: Perencanaan Pembangunan

Berdasarkan pada urgensi pemilihan lokasi pengembangan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang, maka lokasi yang telah ditentukan pada lahan aset daerah Pemerintah Kota Palembang yang terletak di Jalan Merdeka, Kecamatan Bukit Kecil, Kota Palembang (Gedung Legiun Veteran Republik Indonesia / LVRI). Pengembangan kawasan tersebut didasarkan atas aspek fisik dan lingkungan serta masalah yang dihadapi oleh bangunan atau gedung LVRI yang pelaksanaannya tidak optimal dari segi pemanfaatannya. Atas dasar itu, maka perlu dilakukan pembangunan kembali (rekonstruksi) dengan tujuan untuk *rebranding* atas keberadaan bangunan tersebut. Pengembangan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang yang dilakukan di lokasi tersebut secara tidak langsung menjadi solusi atas kebermanfaatan atau pemanfaatan terhadap lahan aset daerah yang sekaligus dapat menunjang ataupun mendukung penyelenggaraan fungsi Pemerintah Daerah dalam mensejahterakan masyarakat.

Model I merupakan model yang berkaitan dengan perencanaan pembangunan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang yang menekankan pada beberapa tahapan atau prosedur yang menjadi proses dari perencanaan pembangunan tersebut. Pada dasarnya sebelum dilakukannya pembangunan, maka hal yang perlu dilakukan adalah terkait perizinan pembangunan seperti izin lahan atau lokasi, izin mendirikan bangunan, status kepemilikan lahan sampai dengan sertifikat laik fungsi (fungsi atau peruntukan

dari pembangunan). Mengingat pengembangan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang ini dilakukan di atas lahan aset daerah Pemerintah Kota Palembang, maka dari segi birokrasi atau perizinan diharapkan dapat berjalan dengan baik tanpa adanya kendala. Dengan demikian, maka perencanaan pembangunan di lokasi tersebut tepatnya pada bangunan LVRI dapat sesuai dengan fungsi perencanaan.

Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya, Model I yang berkaitan dengan perencanaan pembangunan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang terdiri atas beberapa tahap, yaitu tahap persiapan, tahap perencanaan teknik, dan tahap pelaksanaan teknis sampai dengan terbangunnya wujud fisik bangunan atau gedung *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang. Demi terlaksananya aktivitas *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang maka bangunan yang direncanakan harus menyediakan ruang kantor, laboratorium, fasilitas produksi ataupun balai pelatihan, dan ruang kerja untuk *tenant*. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa keberadaan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang diharapkan dapat menjadi wadah bagi para pelaku bisnis atau usaha, akademisi dari Perguruan Tinggi, Pemerintah, dan organisasi masyarakat (komunitas) yang bertujuan untuk mewujudkan Kota Palembang sebagai *smart city* atau kota cerdas yang dapat mengembangkan atau memberdayakan sektor-sektor unggulan yang menjadi potensi dari suatu kawasan di Kota Palembang. Berikut dapat dilihat model I: perencanaan pembangunan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK pada gambar 1.

3.2 Model II: Kolaborasi *Stakeholder*

Pengembangan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang tidak dapat berjalan secara maksimal jika tidak melibatkan elemen-elemen seperti operasional, pelaksana, penyelenggara utama atau komponen, dan hubungan di antara elemen-elemen yang terdapat di dalam *the triple helix model of innovation* (*Stakeholder*) yang terdiri atas organisasi, komunitas, Perguruan Tinggi (akademisi), Pemerintah, Pelaku Bisnis, Industri untuk menjalankan fungsinya sebagaimana mestinya. Adapun peran serta dari para *Stakeholder* tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pemerintah: terdiri atas Pemerintah Pusat (Kemenristek Dikti, BPPT, Kemendagri, Kemenperin), Pemerintah Provinsi (Bappeda dan Disperindag), dan Pemerintah Kota Palembang (OPD terkait). Peran dari Pemerintah yaitu sebagai regulator, penguat kelembagaan, serta pelaksanaan program inovasi, sekaligus penanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang.
- b. Perguruan Tinggi (Akademisi): Seluruh Perguruan Tinggi di Kota Palembang yang berjumlah sebanyak 36 Perguruan Tinggi baik negeri maupun swasta. Peran dari Perguruan Tinggi yaitu sebagai sumber daya utama (*innovator*) yang melakukan pendampingan bisnis teknologi terhadap hasil-hasil inovasi yang di hilirisasi ke pelaku bisnis atau industri, sekaligus menyediakan sarana dan prasarana untuk mendukung hilirisasi hasil inovasi.
- c. Organisasi Masyarakat atau Komunitas: terdiri atas perusahaan rintisan (*startup*) lokal di Kota Palembang yang berjumlah sebanyak 44 perusahaan rintisan dan lembaga maupun organisasi lokal pendukung komunitas Palembang digital sebanyak 31 lembaga. Organisasi Masyarakat atau Komunitas ini berperan sebagai mitra untuk pengembangan kompetensi untuk masyarakat khususnya pelaku perusahaan rintisan berbasis teknologi di Kota Palembang.

Pelaku Bisnis / Industri: terdiri atas semua pelaku bisnis / industri yang terdapat di sekitar lokasi pengembangan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang pada khususnya, dan seluruh wilayah di Kota Palembang pada umumnya. Pelaku bisnis / industri berperan sebagai mitra fasilitasi dan akselerasi hilirisasi hasil inovasi para perusahaan rintisan sampai dengan memiliki daya saing, serta sebagai agen baru yang merupakan cikal bakal sebagai perusahaan baru berbasis digital.



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar 1 Model I: Perencanaan Pembangunan *Science Techno Park* dan Pusat Unggulan IPTEK

Di sisi lainnya, keterlibatan dari Perguruan Tinggi (Akademisi) dapat dikatakan sebagai core atau ruh dari pelaksanaan science techno park dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang. Di sisi lainnya, dengan adanya penelitian dan pengembangan maka dapat menumbuhkan maupun mengembangkan perusahaan pemula berbasis teknologi, serta menumbuhkan klaster industri untuk menarik industri ke dalam kawasan yang dapat membentuk ekosistem yang berinovasi. Penelitian dan pengembangan serta inovasi dari Perguruan Tinggi (Akademisi) diharapkan dapat meningkatkan daya saing suatu wilayah di Kota Palembang agar lebih berkembang melalui science techno park dan pusat unggulan IPTEK yang sudah direncanakan. Berikut fokus dari penelitian dan pengembangan serta inovasi dari Perguruan Tinggi (Akademisi) berupa hasil kajian dan pengembangan yang berfokus pada:

1. Pusat sumber teknologi.
 - Tingkat kesiapan teknologi di Kota Palembang.
 - Ahli/pakar teknologi
 - Pengembangan teknologi

2. Prospek pengembangan kawasan.
 - Komoditas unggulan.
 - Jenis UMKM atau wiraswasta.
 - Budaya masyarakat.
 - Pengembangan industri.
 - Pertumbuhan ekonomi.
3. Sumber daya manusia dengan melakukan pemberdayaan kepada masyarakat yang berbasis teknologi dan *entrepreneurship*.
4. Menegosiasi lisensi dari KI yang dipunyai.
5. Menginkubasi perusahaan rintisan / *spin-off*.

Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh Perguruan Tinggi (Akademisi) secara tidak langsung dapat melahirkan inovasi-inovasi yang berbasis teknologi yang dapat memberikan sumbangsih atau peningkatan perekonomian dengan cara:

1. Lisensi dari KI (Kekayaan Intelektual) yang digunakan oleh perusahaan rintisan (*start up*) / *spin-off company* yang lahir dari Perguruan Tinggi.
2. Lisensi dari (Kekayaan Intelektual) yang digunakan oleh perusahaan lain untuk memproduksi sesuatu yang bermanfaat bagi masyarakat. Keberadaan perguruan tinggi bertanggung jawab terhadap peningkatan jumlah KI yang dilisensikan dalam usaha yang mendukung peningkatan perekonomian nasional.

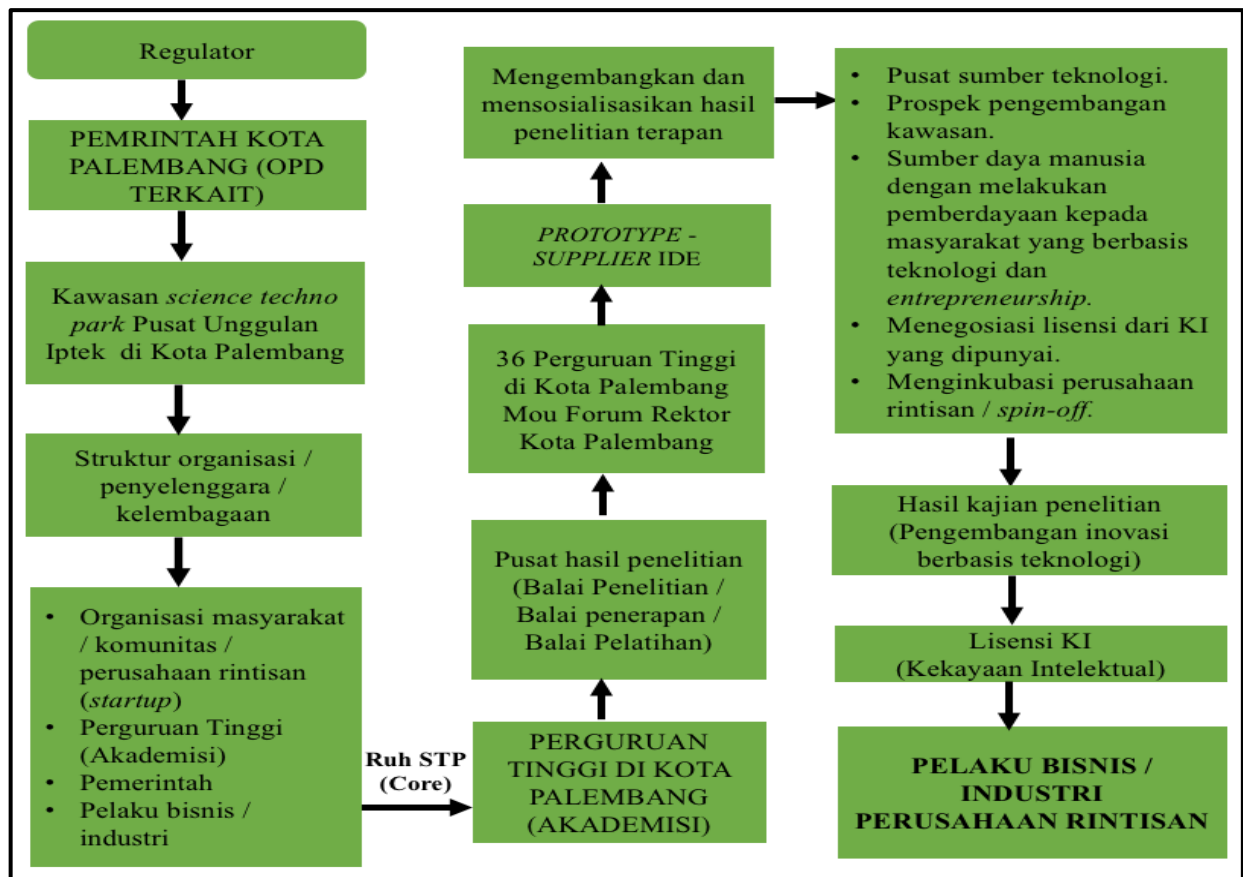
Berikut dapat dilihat model II: kolaborasi *stakeholder* dalam pengembangan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK pada gambar 2.

3.3 Model III: Inkubator Bisnis / ICT

Pada dasarnya, model pengembangan inkubator bisnis / ICT ini berkaitan dengan proses pemberdayaan atau pelatihan dan pembinaan bagi pelaku bisnis / industri / pengusaha atau perusahaan rintisan dan ide usahanya ataupun pengembangan terhadap produk-produk baru yang dilakukan oleh inkubator bisnis atau lembaga yang bergerak dalam penyediaan fasilitas dan pengembangan usaha yang dilakukan di kawasan pengembangan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang. Berdasarkan pada kondisi eksisting kawasan pengembangan, maka arah pengembangan kawasan dapat diarahkan pada aspek ekonomi sebagai pusat kawasan perdagangan dan jasa. Atas dasar itu, maka kawasan ini berpeluang dikembangkan sebagai *smart economy* yang mengarah pada bisnis digital.

Adanya kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang secara tidak langsung dapat memberdayakan pelaku bisnis / industri / pengusaha atau perusahaan baru dalam memperkuat ide usahanya agar lebih berkembang dan berdaya saing secara berkelanjutan. Faktor-faktor yang terlibat dalam pelaksanaan pengembangan inkubator bisnis / ICT, tahapan-tahapan yang harus dilakukan dalam pengembangan inkubator bisnis / ICT serta ruang lingkup dan program-program dari masing-masing tahapan dirumuskan dalam satu kesatuan model pengembangan inkubator bisnis / ICT.

Model pengembangan inkubator bisnis / ICT dalam pengembangan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di kota Palembang secara garis besar terdiri atas tiga tahapan, yaitu tahap pra inkubasi, tahap inkubasi, dan tahap pasca inkubasi. Pada dasarnya inkubasi adalah suatu konsep pemupukan wirausaha / pelaku bisnis / industri yang memiliki kualifikasi dalam ruang kerja untuk dikelola lebih lanjut oleh inkubator. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dikatakan bahwa inkubator bisnis berarti ruang dan fasilitasi untuk proses inkubasi bisnis atau mewadahnya. Inkubator bisnis memberikan pengusaha sebuah lingkungan yang mendukung tahap awal pengembangan perusahaan. Inkubator bisnis menerima pengusaha ke dalam sebuah lingkungan tempat inkubasi bisnis lewat kesepakatan tertentu seperti pendapatan penjualan / profitabilitas untuk mendorong penciptaan dan pertumbuhan perusahaan yang inovatif. Dengan demikian, maka dapat ditegaskan bahwa inkubator dapat diartikan sebagai tempat bagi pengusaha rintisan atau perusahaan rintisan untuk dapat memelihara dan mengembangkan wirausaha mereka (bisnis awal). Program inkubasi dalam inkubator bisnis menyediakan layanan untuk dukungan bisnis dan sumber daya yang disesuaikan dengan perusahaan.



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar 2 Model II: Kolaborasi *Stakeholder* dalam Pengembangan *Science Techno Park* dan Pusat Unggulan IPTEK

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka dapat ditekan bahwa sama halnya seperti laboratorium maka inkubator di kawasan pengembangan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK ini mempunyai sistem kerja yang berfokus pada pelaku bisnis / industri / pengusaha atau perusahaan rintisan dengan ide usahanya. Adapun sistem kerja dari suatu inkubator dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

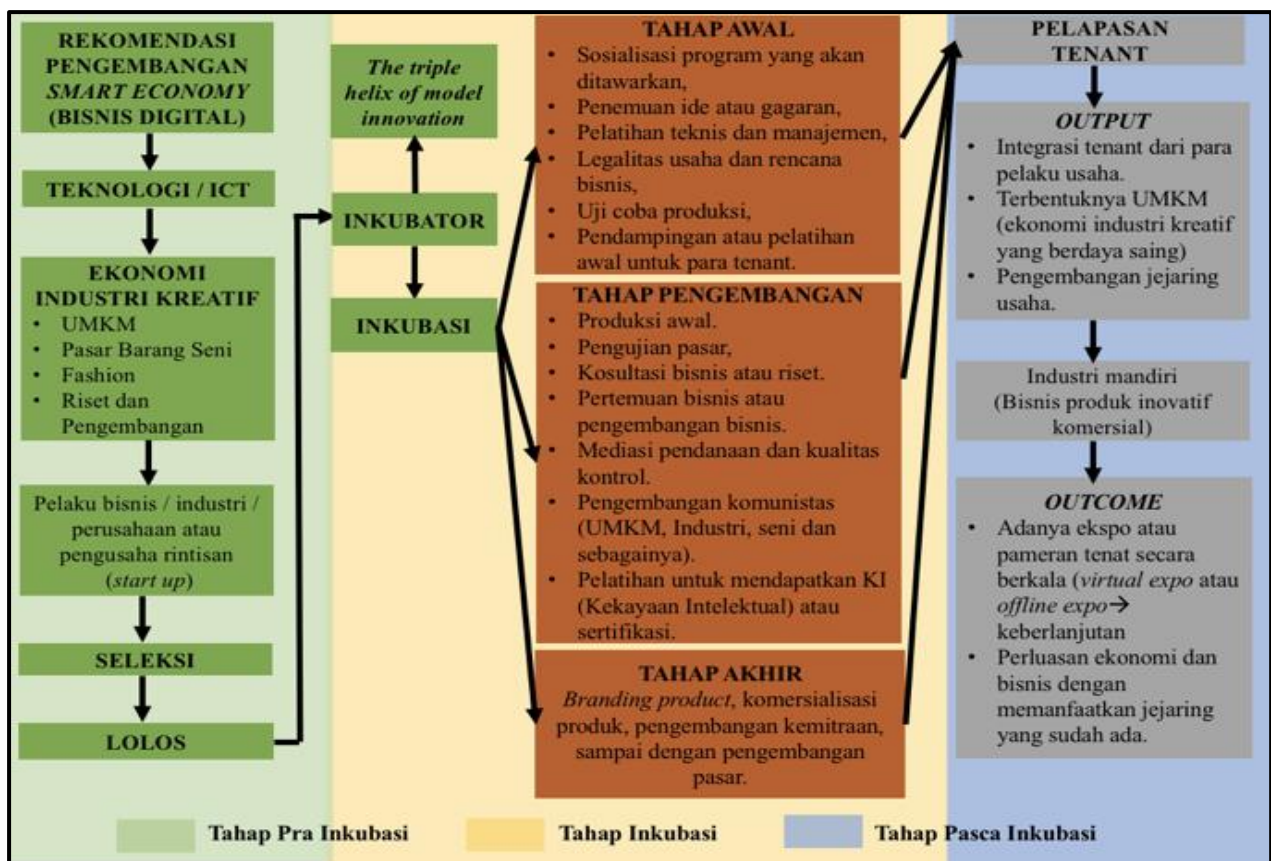
- a. Tahap pra inkubasi:

Pada tahap pra inkubasi ini pelaku bisnis / industri / pengusaha atau perusahaan baru (industri kreatif, UMKM, pasar barang seni, *fashion*, riset dan pemberdayaan) melakukan pendaftaran untuk diseleksi lebih lanjut. Pada tahap ini dapat dikatakan sebagai tahap tersulit bagi semua pelaku bisnis / industri / pengusaha atau perusahaan baru dikarenakan harus mempunyai rencana bisnis yang sudah matang. Selanjutnya, dilakukan seleksi administrasi dan wawancara yang berkaitan dengan profil usaha. Bagi calon *tenant* yang dinyatakan lolos seleksi harus melakukan kesepakatan atau kontrak untuk bersedia diinkubasi oleh inkubator.
- b. Tahap inkubasi:

Para *tenant* dari pelaku bisnis / industri / pengusaha atau perusahaan baru yang telah dinyatakan lolos dari tahap pra inkubasi dan diterima dalam sebuah inkubator bisnis (*science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang) untuk diinkubasi, maka para *tenant* tersebut akan mendapatkan berbagai macam fasilitas inkubator dimulai dari tahapan awal, tahapan pengembangan, dan tahap akhir. Pada tahapan ini peran serta dari *the triple helix of model innovation* sangat diperlukan. Secara rinci, tahapan inkubasi yang didapat oleh para *tenant* adalah sebagai berikut:

 - Tahapan awal: pada tahapan ini dilakukan sosialisasi atau penjelasan program yang akan ditawarkan, penemuan ide atau gagasan, pelatihan teknis dan manajemen, legalitas usaha, rencana bisnis, uji coba produksi, sampai dengan pendampingan atau pelatihan awal untuk para *tenant*.
 - Tahapan pengembangan: pada tahapan ini dilakukan produksi awal, pengujian pasar, konsultasi bisnis atau riset, pertemuan bisnis atau pengembangan bisnis, mediasi pendanaan, kualitas kontrol,

- pengembangan komunitas (UMKM, Industri, seni dan sebagainya), pelatihan untuk mendapatkan KI (Kekayaan Intelektual) atau sertifikasi.
- Tahapan akhir: pada tahapan ini dilakukan *branding product*, komersialisasi produk, pengembangan kemitraan, sampai dengan pengembangan pasar.
- c. Tahap pasca inkubasi:
- Pada tahap ini semua *tenant* dari pelaku bisnis / industri / pengusaha atau perusahaan rintisan dapat dinyatakan lulus dari inkubasi dan dinyatakan siap untuk keluar dari inkubator dan dapat mengembangkan jaringan kemitraan untuk keberlanjutan usahanya. Adapun luaran yang diharapkan dari tahapan pasca inkubasi ini adalah sebagai berikut:
- Integrasi *tenant* dari para pelaku usaha.
 - Terbentuknya UMKM (ekonomi industri kreatif yang berdaya saing)
 - Pengembangan jejaring usaha.
- Dengan demikian, adanya inkubasi kepada para *tenant* pelaku bisnis / industri / pengusaha atau perusahaan rintisan dapat mewujudkan industri secara mandiri dengan bisnis produk inovatif yang komersial. Di sisi lainnya, melalui inkubator bisnis / ICT ini secara tidak langsung dapat membentuk suatu keberlanjutan yang dapat direalisasikan pada sebuah program sebagai berikut:
1. Adanya *expo* atau pameran *tenant* secara berkala (*virtual expo* atau *offline expo*), sebagai media untuk mempertahankan eksistensi atau keberlanjutan dari industri ekonomi kreatif yang berbasis digital.
 2. Perluasan ekonomi dan bisnis dengan memanfaatkan jejaring yang sudah ada.
- Beriku dapat dilihat model III: pengembangan inkubator bisnis / ICT pada gambar 4.



Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar 3 Model III: Pengembangan Inkubator Bisnis / ICT

Berdasarkan penjelasan di atas, maka model pengembangan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang sebagai langkah untuk menuju *smart city* dengan berbasis pada informasi, teknologi, dan aktivitas. Perwujudan *smart city* di Kota Palembang didukung juga dengan adanya peran yang diberikan oleh aplikasi teknologi informasi baik untuk kehidupan pribadi, profesi, dan asosiasi profesi, serta sarana kerjasama antar pribadi atau kelompok (Rachmawati, 2018)

Lebih lanjut, aplikasi dan penetrasi TIK terjadi dalam banyak bidang dan memberikan perubahan pada gaya hidup pada masyarakat. Hal ini dikarenakan, pada masyarakat perkotaan cepat melakukan adaptasi dengan adanya perubahan gaya hidup tersebut termasuk gaya hidup yang berbasis teknologi tinggi (Rachmawati, 2018). Hadirnya kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang, secara tidak langsung memberikan layanan publik yang berbasis pada pemanfaatan teknologi, sehingga hal tersebut sejalan dengan konsep *smart city* (Anggini & Rachmawati, 2016). Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengembangan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK mengarah pada perwujudan *smart economy*, *smart society*, dan *smart government*, sekaligus bertujuan untuk memberikan peningkatan pada pelayanan publik.

3.4 Rencana Program Pembangunan

Berdasarkan pada model pengembangan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang, maka diturunkan rencana program yang dapat diimplementasikan pada masing-masing model tersebut. Berikut dapat dilihat rencana program pengembangan kawasan *science techno park* dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang sebagai langkah menuju *smart city* dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1: Rencana Program Perencanaan Kawasan Science Techno Park dan Pusat Unggulan IPTEK di Kota Palembang

No	RENCANA PROGRAM
I	Model I: perencanaan pembangunan
	<ul style="list-style-type: none"> ● Melakukan perizinan mengenai izin lahan, izin lokasi, izin mendirikan bangunan, status kepemilikan lahan, sertifikat laik fungsi. ● Melakukan persiapan, perencanaan teknik, dan atau konsep perencanaan bangunan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis program ruang (jenis ruang, luas ruang, persyaratan, dan dampak ruang, sifat ruang, konstruksi ruang). 2. Analisis program bangunan (kebutuhan luas bangunan, sistem dan teknologi konstruksi, bahan bangunan) 3. Analisis program sarana dan prasarana ● Melakukan analisis rencana tapak (peruntukan lokasi, kualitas lingkungan (AMDAL), RTH, pengelolaan persampahan, pengelolaan air hujan, proteksi kebakaran). ● Melakukan perizinan rencana tata bangunan dan lingkungan dan perkiraan biaya. ● Menentukan rencana arsitektur dan pondasi ● Membuat gambar rencana teknis pembangunan, gambar detail pelaksanaan, dan perhitungan struktur. ● DED (<i>Detail engineering design</i>) yang meliputi ruang kerja <i>Science Techno Park</i>, laboratorium, fasilitas produksi, balai pelatihan dan penelitian, ruang kerja untuk tenant, <i>coworking space</i>, <i>multifunction room</i>, ruang koperasi. ● Menentukan tata fungsi ruang gedung <i>science techno park</i> dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang. ● Melaksanakan pembangunan <i>science techno park</i> dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang, baik secara vertikal ataupun horizontal sesuai dengan konsep yang telah ditentukan pada DED. ● Melakukan pendaftaran bangunan <i>science techno park</i> dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang. ● Merumuskan strategi yang berkaitan dengan kawasan <i>science techno park</i> dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang, yang arahnya sebagai kawasan strategi perdagangan dan jasa yang berbasis teknologi (<i>smart economy</i>) atau bisnis digital. ● Merumuskan regulasi atau aturan khusus yang berkaitan dengan kawasan strategis pembangunan <i>science techno park</i> dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang ● <i>Branding</i> keberadaan <i>science techno park</i> dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang dengan membuat <i>soft opening</i> dan <i>launching</i> “kawasan <i>science techno park</i> dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang”
2	Model II: kolaborasi stakeholder
	<ul style="list-style-type: none"> ● Membuat kelembagaan atau struktur yang terorganisir terkait pemberdayaan masyarakat setempat untuk mewujudkan kawasan ekonomi terpadu yang berbasis teknologi atau <i>smart economy</i>.

No	RENCANA PROGRAM
	<ul style="list-style-type: none"> ● Menyusun konektivitas antar para <i>stakeholder</i> terutama antara Pemerintah dengan pihak Perguruan Tinggi agar dapat berperan sebagai supplier ide-ide kreatif. ● Mengembangkan dan mensosialisasikan hasil penelitian kepada pelaku bisnis dan komunitas perusahaan perintis. ● Mensosialisasikan konsep ICT <i>based</i> kepada masyarakat dan pelaku bisnis. ● Mensosialisasikan konsep <i>entrepreneurship</i> kepada masyarakat dan pelaku bisnis. ● Menyusun rencana program untuk inkubasi. ● Melakukan negosiasi lisensi dari KI (kekayaan intelektual) yang dipunyai
3	<p data-bbox="284 539 890 573">Model III: pengembangan inkubator bisnis / ICT</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Merumuskan strategi yang berkaitan dengan pemberdayaan masyarakat digital, melalui pelatihan-pelatihan mengenai teknologi yang dapat mendukung aktivitas ekonomi atau bisnis bagi masyarakat setempat. ● Membuat <i>expo</i> atau pameran <i>tenant</i> secara berkala (<i>virtual expo</i> atau <i>offline expo</i>), sebagai media untuk mempertahankan eksistensi atau keberlanjutan dari industri ekonomi kreatif yang berbasis digital. ● Melakukan sosialisasi terhadap program-program yang diinkubasi, seperti pelatihan mengenai produksi awal, pengujian pasar, konsultasi bisnis/riset, sampai dengan manajemen pemasaran. ● Melakukan pendampingan kepada pelaku bisnis dan masyarakat terhadap ide atau gagasan yang akan dilakukan (untuk para tenant). ● Melakukan mediasi pendanaan dan kualitas kontrol terhadap stakeholder. ● Melakukan pengembangan komunitas terkait pengembangan UMKM, industri, seni dan sebagainya dengan konsep ICT Based. ● Melakukan pelatihan kepada pelaku bisnis dan masyarakat untuk mendapatkan kekayaan intelektual (KI) atau sertifikasi. ● Membimbing dalam membuat branding produk, komersialisasi produk, pengembangan kemitraan, sampai dengan pengembangan pasar.

Sumber: Hasil Analisis, 2024

4. KESIMPULAN

Model pengembangan kawasan science techno park dan pusat unggulan IPTEK sebagai langkah untuk menuju smart city di Kota Palembang dapat disimpulkan ke dalam 3 model pengembangan, yaitu model I: perencanaan pembangunan, model II: kolaborasi stakeholder dan model III: model pengembangan inkubator bisnis / ICT. Model I: model perencanaan pembangunan merupakan model yang berkaitan dengan perencanaan pembangunan science techno park dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang yang menekankan pada beberapa tahapan atau prosedur yang menjadi proses dari perencanaan pembangunan tersebut. Model II: kolaborasi stakeholder merupakan model yang melibatkan elemen operasional / pelaksana / penyelenggara utama atau komponen, dan hubungan di antara elemen-elemen yang terdapat di dalam the triple helix model of innovation (Stakeholder) yang terdiri atas organisasi / komunitas, Perguruan Tinggi (akademisi), Pemerintah, Pelaku Bisnis / Industri untuk menjalankan fungsinya sebagaimana mestinya, sehingga pengembangan kawasan science techno park dan pusat unggulan IPTEK di Kota Palembang dapat berjalan secara maksimal. Model III: pengembangan inkubator Bisnis / ICT merupakan model yang berkaitan dengan proses pemberdayaan atau pelatihan dan pembinaan bagi pelaku bisnis / industri / pengusaha atau perusahaan rintisan dan ide usahanya ataupun pengembangan terhadap produk-produk baru yang dilakukan oleh inkubator bisnis atau lembaga yang bergerak dalam penyediaan fasilitas dan pengembangan usaha di Kota Palembang

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, E. (2022). Fenomena Permukiman Multietnik Pada Wilayah Perkotaan di Indonesia. Surabaya: CV. Global Aksara Pers.
- Agustian, E., & Sastra, A.R. (2023). Tempat-Tempat Bersejarah Sebagai Interaksi Ruang Permukiman 3-4 Ulu Laut Palembang. Jurnal Penataan Ruang 18 (1): 14-21.

- Agustian, E., & Utomo, A.L. (2023). Konsep Penataan Ruang Berkelanjutan Pada Kawasan Tepian Sungai Musi Kota Palembang (Kasus: Kelurahan 5 Ulu dan 7 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu). *Jurnal Planologi* 21 (1): 29-53.
- Agustian, E. (2024). *Smart City Perencanaan Kota Berkelanjutan*. Malang: CV. Seribu Bintang.
- Aldianto, L., Mirzani, I.R., Sushandoyo, D., & Dewi, E.F. (2018). Pengembangan Science dan Technopark Dalam Menghadapi Era Industri 4.0 – Sebuah Studi Pustaka. *Jurnal Manajemen Indonesia* 18 (1): 68-76.
- Anggini, T., & Rachmawati, R. (2016). Pemanfaatan Media Center dalam Pelayanan Publik Sebagai Upaya Mewujudkan Surabaya Smart City. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
- Creswell, J.W. (2017). *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang (Diskominfo Kota Palembang). (2019). Rencana Strategis Dinas Komunikasi dan Informatika Tahun 2018-2023. Pemerintah Kota Palembang Dinas Komunikasi dan Informatika.
- Djunaedi, A., Permadi, D., Nugroho, L.E., Widyawan., Rachmawati, R., Hidayat, A., Achmad, K.A., & Egaravanda, S. (2018). *Membangun Kota dan Kabupaten Cerdas: Sebuah Panduan Bagi Pemerintah Daerah*. Yogyakarta: UGM Press.
- Elvira R., Fatmawati., & Abdi. (2022). Peran Pemerintah Dalam Pengembangan Inovasi Technopark di Kabupaten Bantaeng. *JPPM: Journal of Public Policy and Management* 4 (1): 40-48.
- Gerring, J. (2017). *Case Study Research: Principles and Practices*, 2nd Edition. New York: Cambridge University Press.
- Graha, I.M.S. (2021). Proses Kota Denpasar Menuju Smart City. *Jurnal Litbang Sukowati* 4 (2): 1-13.
- Gunartin. (2018). Analisis Faktor-Faktor Kendala Ketercapaian Smart Mobility dalam Upaya Menuju Konsep Smart City (Studi Pada Kota Tangerang Selatan). *Inovasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen* 5 (2): 33-41.
- Gustomy, R., & Subekti, T. (2018). Menguji Sistem E-Government Sebagai Cara Untuk Menuju Smart City. *Interaktif: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial* 10 (1): 1-21.
- Ilmananda, A.S., Marcus, R.D., & Pamuji, F.Y. (2021). Pemanfaatan Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pengembangan Smart City: Studi Kasus Pemerintah Kota Batu. *Brilliant: Jurnal Riset dan Konseptual* 7 (1): 253-268.
- Kabupaten Kutai Timur. (2018). Laporan Akhir Penyusunan Masterplan Smart Regency Kabupaten Kutai Timur dan Pengembangan Inovasi Smart. Pemerintah Kabupaten Kutai Timur.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemenkominfo). (2018). *Guideline Masterplan Smart City Gerakan Menuju 100 Smart City*. Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika
- Mursalim., Widharetno, S., Cahyati, W., & Awalia, A.R. (2022). Strategi Pengembangan Science Techno Park (STP): Perbandingan Beberapa STP Pemerintah Daerah di Indonesia. *Dalam KNIA 6.0 (Konferensi Nasional Ilmu Administrasi)* 27 Juli 2022: 418-424.
- Rachmawati, R. (2018). Pengembangan Smart Village untuk Penguatan Smart City dan Smart Regency. *Jurnal Sistem Cerdas* 1 (2): 12-18.
- Rachmawati, R. (2018). *Pengembangan Perkotaan dalam Era Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Yin, Robert K. 2014. *Case Study Research Design and Methods*, Fifth Edition. California: Sage Publication.
- [PP] Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Perguruan Tinggi Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2019 Tentang Tata Kelola Penyelenggaraan Kawasan Sains dan Teknologi.
- [UU] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah.