

Masa Depan Penataan Ruang di Indonesia dalam Masa Transisi Menuju Masyarakat 5.0

The Future of Indonesian Spatial Planning During the Transition to Society 5.0

Dimas Danar Dewa¹

Diterima: 11 Februari 2021

Disetujui: 17 Maret 2021

Abstrak: Perkembangan teknologi menjadi tantangan dalam mewujudkan penataan ruang yang berkelanjutan di Indonesia di masa depan. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi dan kecenderungan penataan ruang di Indonesia dalam masa transisi menuju masyarakat 5.0. Penelitian ini menggunakan metode telaah kebijakan berbasis kata kunci dalam dokumen kebijakan terkait (keyword-based policy analysis) dengan teknik analisis term frequency. Berdasarkan analisis yang dilakukan, diketahui bahwa kecenderungan perubahan kebijakan penataan ruang di Indonesia berupaya untuk mewujudkan penataan ruang yang efisien dan saling terintegrasi serta adaptif terhadap perkembangan teknologi. Selain itu, terdapat dua kelompok strategi yang dirumuskan dalam menghadapi perkembangan teknologi, yaitu mempersiapkan masyarakat yang inovatif, adaptif, dan berdaya saing di masa transisi menuju masyarakat 5.0 serta transformasi sistem penataan ruang berbasis teknologi yang responsif, interaktif, dan berkelanjutan, dengan integrasi penataan ruang fisik terhadap penggunaan ruang maya.

Kata Kunci: Indonesia, Masyarakat 5.0, Penataan Ruang

Abstract: Technological developments pose a challenge in realizing sustainable future spatial planning in Indonesia. This article aims to explore the potential and trends in spatial planning in Indonesia during the transition to society 5.0. This study uses a keyword-based policy analysis method in related policy documents (keyword-based policy analysis) with term frequency analysis techniques. The results showed that the trend of changes in spatial planning policies in Indonesia is trying to achieve efficient spatial planning that is mutually integrated and adaptive to technological developments. Besides, there are two groups of strategies formulated in the face of technological developments, comprises preparing an innovative, adaptive, and competitive society in the transition to a 5.0 society and transforming a technology-based spatial planning system that is responsive, interactive, and sustainable, with integrating physical spatial planning to use virtual space.

Keywords: Indonesia, Society 5.0, Spatial Planning

PENDAHULUAN

Saat ini, pembangunan berkelanjutan telah menjadi konsep besar dalam melakukan pembangunan berbagai kota di seluruh dunia. Tantangan utama yang dihadapi dalam melakukan pembangunan berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan kebutuhan di masa mendatang adalah pertumbuhan penduduk di kawasan perkotaan serta perubahan pola konsumsi

¹ Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro

Korespondensi: dimasdanardewa3d@students.undip.ac.id

masyarakat. Seiring berjalannya waktu, banyak kota-kota di dunia mulai tumbuh dan berkembang menjadi kota dengan skala yang lebih besar. Dalam hal ini, pertumbuhan penduduk dan penambahan kawasan permukiman menjadi tantangan utama bagi negara-negara berkembang di dunia. Sementara itu, Indonesia merupakan negara berkembang dengan karakteristik negara kepulauan, dimana banyak terdapat dinamika pembangunan di dalamnya. Pembangunan di Indonesia cenderung terjadi di kawasan perkotaan dan terkonsentrasi di Pulau Jawa. Hal tersebut ditunjukkan pada Gambar 1, dimana Kota Jakarta menjadi salah satu kota dengan jumlah penduduk terbanyak di antara kota-kota di dunia yang mencapai lebih dari 10 juta jiwa dengan pertumbuhan rata-rata tahunan sebesar 1-3%. Selain itu, beberapa kota besar lain seperti Semarang, Surakarta, dan Yogyakarta juga mengalami dinamika pertumbuhan yang signifikan dan berpotensi menjadi satu kesatuan kawasan perkotaan yang lebih besar (Joglosemar) (Dewa & Sejati, 2019; Setyono et al., 2016; Wahyudi et al., 2019).

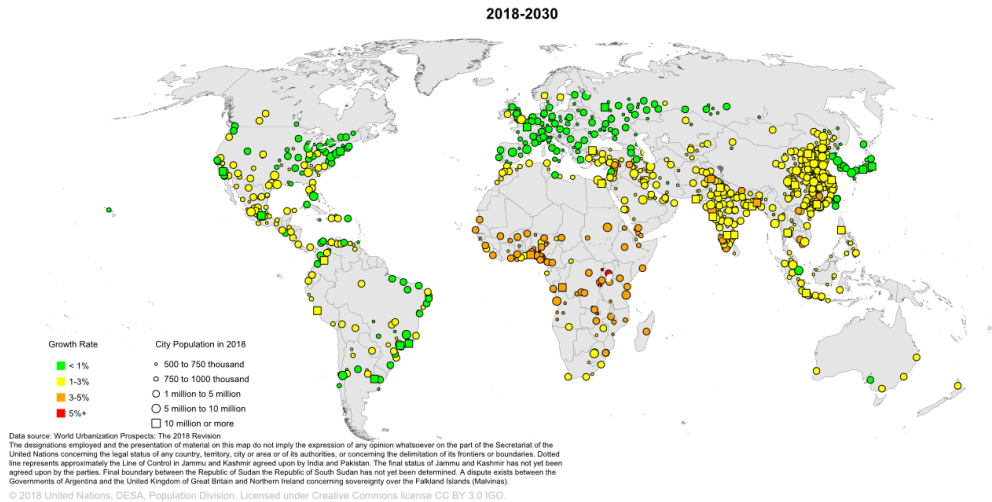
Dalam beberapa waktu terakhir, Indonesia mengalami berbagai isu pembangunan terutama dalam konteks penataan ruang, antara lain terkait pemindahan ibu kota, perencanaan di masa pandemi COVID-19, hingga pengesahan RUU. Cipta Kerja No. 11/2020 yang berdampak pada kebijakan penataan ruang di Indonesia. Di sisi lain, perkembangan teknologi juga berpengaruh terhadap penataan ruang (Anafo & Appiah Takyi, 2020; Janin Rivolin, 2012). Peran teknologi seperti internet memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan (lingkungan, sosial, dan ekonomi) (Abubakari et al., 2020; Hope, 1982; Nevado Peña et al., 2020; Salahuddin & Romeo, 2020; Van Cott, 1985). Perkembangan teknologi yang semakin cepat, mampu mempengaruhi manusia dalam memenuhi berbagai kebutuhan hidupnya. Berdasarkan survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2019-2020, penetrasi pengguna internet di Indonesia mencapai 73,7% (196.71 juta jiwa dari 266.91 juta jiwa) dengan kontribusi terbesar berada di Pulau Jawa (56,4%). Hal tersebut mengalami peningkatan yang cukup signifikan, dimana pada tahun 2018 hanya sebesar 64,8%. Sementara itu, sebagian besar pengguna internet dapat terhubung ke dalam jaringan melalui *smartphone/handphone* (95,4%) dengan menggunakan paket data dari operator seluler. Dalam hal ini sebagian besar masyarakat mengakui bahwa ketersediaan *hotspot* internet di ruang publik masih sangat kurang. Selain itu, dilihat kecenderungan alasan penggunaan internet, 51,5% masyarakat Indonesia menggunakannya untuk kepentingan sosial media, 32,9% komunikasi, 5,2% hiburan, 2,9% layanan, dan lain sebagainya. Berdasarkan hal tersebut, masyarakat di Indonesia saat ini masih berada pada tahap *Society* 4.0 (Masyarakat Informasi) dalam menghadapi era *Industry* 4.0. Sementara itu, pada tahun 2018 Jepang telah menginisiasi dalam memasuki masa *Society* 5.0, dimana inisiasi tersebut merupakan jawaban atas permasalahan yang dihadapi di Jepang seperti kurangnya tenaga kerja produktif yang saat ini telah didominasi oleh penduduk usia tua (Fukuda, 2020; Nagy & Hajrizi, 2019). Kondisi Indonesia yang sedang berada pada tahap *Society* 4.0 tentunya akan terus berkembang menuju *Society* 5.0 di masa mendatang. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi dan kecenderungan penataan ruang di Indonesia dalam masa transisi menuju masyarakat 5.0.

Kebijakan Penataan Ruang di Indonesia

Kebijakan penataan ruang di Indonesia mengacu pada UU. No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang. UU. tersebut menggantikan UU. No. 24 Tahun 1992 yang berlaku pada periode sebelumnya dan telah dianggap sudah tidak relevan dengan pembangunan dan penataan ruang di Indonesia saat itu. Berdasarkan Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, rencana penataan ruang di Indonesia memiliki tiga tingkatan, yaitu rencana tata ruang nasional, provinsi, dan kabupaten/kota. Rencana penataan ruang tersebut kemudian dijadikan acuan dasar dalam melakukan berbagai pembangunan di Indonesia untuk optimalisasi pemanfaatan sumber daya yang ada.

Kemudian, mengacu pada UU. No. 26 Tahun 2007, pelaksanaan penataan ruang terdiri atas perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian. Kegiatan perencanaan tata ruang merupakan proses penentuan struktur ruang dan pola ruang yang meliputi penyusunan dan penetapan

rencana tata ruang. Kemudian, pemanfaatan ruang merupakan upaya mewujudkan struktur dan pola ruang sesuai dengan rencana penataan ruang melalui penyusunan, pelaksanaan, hingga pembiayaan program. Sementara itu, kegiatan pengendalian pemanfaatan ruang merupakan upaya pengendalian untuk mewujudkan tertib tata ruang itu sendiri.



Sumber: <https://population.un.org/wup/Maps/>

Gambar 1. Jumlah Penduduk dan Tingkat Pertumbuhan Kota-Kota Besar di Dunia (2018-2030)

UU Cipta Kerja No. 11 Tahun 2020

Undang-Undang *Omnibus Law* Cipta Kerja No. 11 Tahun 2020 merupakan gabungan dari berbagai regulasi yang ditujukan untuk memangkas atau menyederhanakan peraturan perundang-undangan yang telah ada sebelumnya. Hal tersebut dilakukan karena adanya permasalahan terkait tumpang tindih penataan ruang, batas administrasi, mekanisme perijinan dalam suatu pembangunan, hingga permasalahan seperti sengketa lahan yang sulit diselesaikan oleh pemerintah. Selain itu, adanya UU. Cipta Kerja No. 11 Tahun 2020 ini diharapkan dapat menciptakan lapangan kerja (seperti UMKM) yang lebih berkualitas serta adaptif dengan perkembangan teknologi, sehingga mampu mendukung terwujudnya ekonomi digital yang kondusif. Sementara itu, berdasarkan data dari Kominfo tahun 2020, terdapat 9,4 juta UMKM sudah memanfaatkan teknologi digital untuk transaksi antar daerah maupun antar negara. Hal tersebut kemudian dipercepat dengan adanya pandemi COVID-19, dimana dengan adanya pembatasan aktivitas dan kontak fisik, pada akhirnya mampu menekan penggunaan teknologi yang semakin tinggi. Dalam hal ini, dengan memanfaatkan momentum tersebut, keberadaan UU. Cipta Kerja diharapkan mampu membuka peluang sebesar-besarnya terutama bagi UMKM untuk membuka usaha baru dengan bantuan teknologi masa kini.

Society5.0

Urbanisasi menjadi salah satu isu pengembangan kawasan perkotaan di berbagai daerah di Indonesia. Fenomena urbanisasi identik dengan adanya perubahan kawasan non terbangun menjadi terbangun atau pun perubahan aktivitas yang dominan pertanian menjadi aktivitas perdagangan dan jasa atau aktivitas perkotaan lainnya. Namun, di sisi lain, fenomena urbanisasi juga dapat dilihat dari segi penggunaan teknologi. Urbanisasi dalam konteks teknologi dan informasi adalah berupa adanya kecenderungan peran teknologi yang lebih besar dan dominan dalam upaya pemenuhan kebutuhan sehari-hari serta kecenderungan adanya otomatisasi di berbagai bidang (Ford, 2015). Dalam hal ini, keberadaan robot dan mesin atau adanya kecerdasan buatan yang mampu mempermudah manusia dalam pengambilan keputusan,

penyelesaian pekerjaan, hingga pemenuhan kebutuhan, memiliki kecenderungan yang mampu menggantikan posisi manusia dalam bekerja dan beraktivitas.

Kemudian, pada tahun 2019, Perdana Menteri Jepang telah meluncurkan konsep *super smart society* atau yang dikenal dengan *Society 5.0* (Masyarakat 5.0). Era Masyarakat 5.0 menerapkan konsep *human-centered* dan *technology based*. Pada dasarnya, konsep ini muncul sebagai tanggapan atas adanya Industri 4.0 dengan kondisi yang sedang dihadapi Jepang saat ini yaitu *aging-population*. Dengan adanya konsep *super smart society*, diharapkan dapat mempercepat pekerjaan manusia dan mempermudah manusia dalam memenuhi kebutuhannya yang dibantu oleh teknologi cerdas yang saling terintegrasi. Selain itu, era Masyarakat 5.0 mampu memberikan berbagai inovasi yang mampu menciptakan sebuah pemerataan pembangunan antar wilayah yang saling terhubung melalui teknologi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode telaah kebijakan berbasis kata kunci dalam dokumen kebijakan terkait (*keyword-based policy analysis*) dengan teknik analisis *term frequency*. *Keyword-based policy analysis* merupakan analisis untuk mengetahui struktur atau komposisi substansi kebijakan berdasarkan kriteria/kata kunci tertentu (Kaur et al., 2018; Kim et al., 2020). Dalam hal ini, dokumen kebijakan yang digunakan adalah UU. Penataan Ruang No. 26 Tahun 2007 dan UU. Cipta Kerja No. 11 Tahun 2020 dalam kaitannya dengan penataan ruang. Kedua dokumen dilakukan komparasi untuk melihat kecenderungan perubahan kebijakan yang terjadi di Indonesia di masa mendatang. Sementara itu, kata kunci yang digunakan dalam analisis didasarkan pada beberapa substansi dilihat dari aspek pembangunan berkelanjutan, aktivitas penataan ruang, dan prinsip utama pengembangan sistem pemerintahan berbasis elektronik. Selain itu, penelitian ini menggunakan analisis SWOT untuk merumuskan strategi penataan ruang di Indonesia di masa depan yang didasarkan pada kondisi saat ini dan kecenderungan perkembangan penataan ruang dalam menghadapi era masyarakat 5.0 di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan menggunakan *keyword-based policy analysis*, diperoleh komparasi struktur substansi antara UU. Penataan Ruang No. 26 Tahun 2007 dengan UU. Cipta Kerja No. 11 Tahun 2020 (Tabel 1). Analisis dilakukan berdasarkan kriteria (*core term frequency*) dari aktivitas penataan ruang, aspek keberlanjutan, dan sistem pemerintahan berbasis elektronik. Hal tersebut bertujuan untuk melihat struktur/komposisi substansi kebijakan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 1. *Keyword-based policy analysis (term frequency)*

No	Kata Kunci	UU. PR. No. 26/2007	UU. CK. No. 11/2020	Prosentase	
Aktivitas Penataan Ruang					
1	Perencanaan	40	84	13%	16%
2	Pemanfaatan	225	366	71%	71%
3	Pengendalian	51	65	16%	13%
	Jumlah	316	515	100%	100%
Aspek Keberlanjutan					
1	Ekonomi	31	136	30%	24%
2	Lingkungan	49	343	47%	60%
3	Sosial	25	88	24%	16%
	Jumlah	105	567	100%	100%
Prinsip/Kriteria SPBE					
1	Kebijakan/Tata Kelola	27	135	23%	25%
2	Pelayanan	56	246	48%	45%
3	Teknologi	7	89	6%	16%
4	Sumber Daya Manusia	27	79	23%	14%
	Jumlah	117	549	100%	100%

Sumber: Penulis, 2020

Secara keseluruhan, apabila dilihat dari aktivitas penataan ruang, perubahan yang terdapat pada UU. Cipta Kerja No. 11/2020 tidak merubah struktur substansi UU. Penataan Ruang No. 26/2007. Perbedaan substansi bahasan terdapat pada substansi perencanaan dimana semula sebesar 13% pada UU. Penataan Ruang menjadi 16% pada UU. Cipta Kerja. Sebaliknya, untuk substansi pengendalian pemanfaatan ruang, pada UU. Penataan Ruang memiliki proporsi sebesar 16% sementara pada UU. Cipta Kerja sebesar 13%. Sementara pada substansi pemanfaatan ruang keduanya memiliki proporsi sebesar 71%.

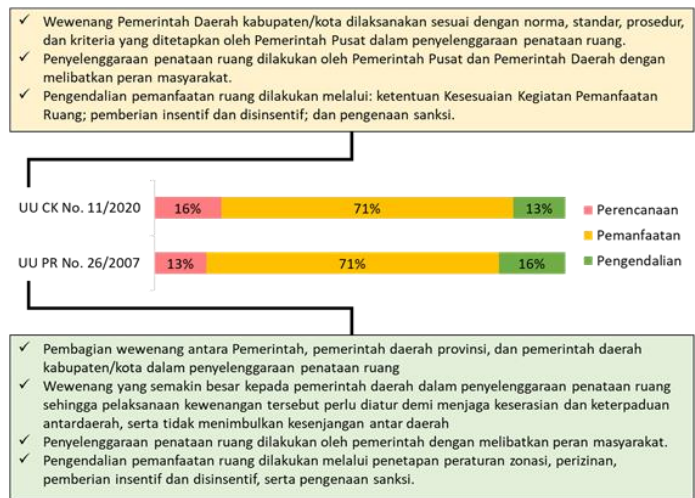
Kemudian, dilihat dari aspek keberlanjutan yang terdiri atas komponen ekonomi, lingkungan, dan sosial, terdapat beberapa perbedaan antara substansi dalam UU. Penataan Ruang dan UU. Cipta Kerja. Komposisi substansi yang cenderung mengalami peningkatan adalah aspek lingkungan, dimana pada UU. Penataan Ruang memiliki komposisi sebesar 47%, sementara pada UU. Cipta Kerja sebesar 60%. Sebaliknya, pada aspek ekonomi dan sosial mengalami perubahan masing-masing sebesar 30% dan 24% menjadi 24% dan 16%.

Selanjutnya, apabila dilihat dari prinsip-prinsip sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE), terdapat beberapa substansi yang diperhatikan, yaitu terkait tata kelola, pelayanan, teknologi, dan sumber daya manusia. Dilihat dari ke empat substansi tersebut, teknologi memiliki perubahan yang signifikan apabila dibandingkan antara komposisi substansi yang dibahas dalam UU. Penataan Ruang (6%) dengan UU. Cipta Kerja (16%). Selain itu, dari aspek tata kelola juga mengalami perubahan komposisi, dimana dalam UU. Penataan Ruang sebesar 23%, sementara dalam UU. Cipta Kerja sebesar 25%. Sementara itu, di kedua aspek lain mengalami penurunan dilihat dari komposisi substansi yang ada. Namun, adanya penurunan proporsi bukan berarti mengurangi substansi kebijakan yang dibahas pada masing-masing dokumen. Dalam hal ini proporsi menunjukkan prioritas kebijakan pembangunan terutama kaitannya dalam hal penataan ruang. Selain itu, perubahan komposisi substansi kebijakan menunjukkan perubahan arah kebijakan di masa mendatang.

Berdasarkan hasil tersebut, kemudian dilakukan analisis komparatif telaah kebijakan, untuk melihat striktur/komponen substansi kebijakan yang mengalami perubahan pada masing-masing dokumen kebijakan UU. Penataan Ruang dan UU. Cipta Kerja. Hal tersebut ditinjau dari aspek penataan ruang, keberlanjutan, dan sistem pemerintahan berbasis elektronik. Secara keseluruhan, ditemukan adanya perubahan kebijakan yang terdapat dalam UU. Penataan Ruang No. 26 Tahun 2007 dengan UU. Cipta Kerja No. 11 Tahun 2020. Perubahan-perubahan tersebut dilakukan sebagai respon adanya berbagai permasalahan yang ada serta perkembangan teknologi saat ini dan kecenderungannya di masa mendatang.

Aktivitas/Pelaksanaan Penataan Ruang

Berdasarkan analisis *term frequency* yang dilihat dari segi pelaksanaan penataan ruang antara UU. Penataan Ruang dengan UU. Cipta Kerja, secara umum tidak memiliki banyak perbedaan (Gambar 2). Dalam hal ini, salah satu perubahan yang terjadi adalah terkait wewenang pemerintah dalam pelaksanaan penataan ruang. Pada UU. No. 26 Tahun 2007, sebelumnya disebutkan bahwa terdapat pembagian wewenang antara pemerintah pusat, pemerintah daerah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota dalam penyelenggaraan penataan ruang. Sementara pada UU. Cipta Kerja terdapat perubahan dimana wewenang pemerintah daerah dilaksanakan sesuai norma, standar, prosedur, dan kriteria yang ditetapkan oleh pemerintah pusat dalam penyelenggaraan penataan ruang. Selain itu, wewenang pemerintah daerah yang semakin besar dalam penyelenggaraan penataan ruang yang sebelumnya tercantum dalam UU. Penataan Ruang, dihilangkan dalam UU. Cipta Kerja. Hal tersebut ditujukan untuk menyederhanakan kebijakan serta merupakan salah satu bentuk upaya integrasi penataan ruang oleh pemerintah yang diatur oleh pemerintah pusat.

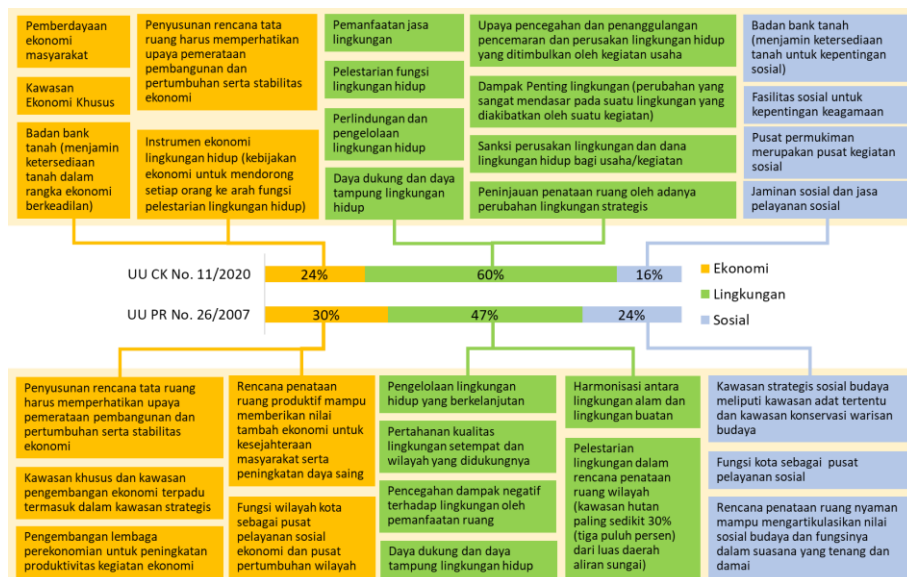


Sumber: Penulis, 2020

Gambar 2. Perubahan Substansi Kebijakan pada Aspek Pelaksanaan Penataan Ruang

Aspek Keberlanjutan

Pada aspek keberlanjutan, terdapat kecenderungan perubahan kebijakan yang menekankan pada isu terkait lingkungan. Hal tersebut ditunjukkan oleh komposisi substansi kebijakan berdasarkan *term frequency* pada aspek lingkungan yang paling dominan, dimana pada UU. Penataan Ruang sebesar 47% dan pada UU. Cipta Kerja sebesar 60% (Gambar 3). Di antara kedua kebijakan tersebut, terdapat perbedaan penekanan substansi pada aspek lingkungan berupa pelestarian lingkungan hidup oleh kegiatan usaha serta dampak penting lingkungan yang ditimbulkan.



Sumber: Penulis, 2020

Gambar 3. Perubahan Substansi Kebijakan pada Aspek Keberlanjutan

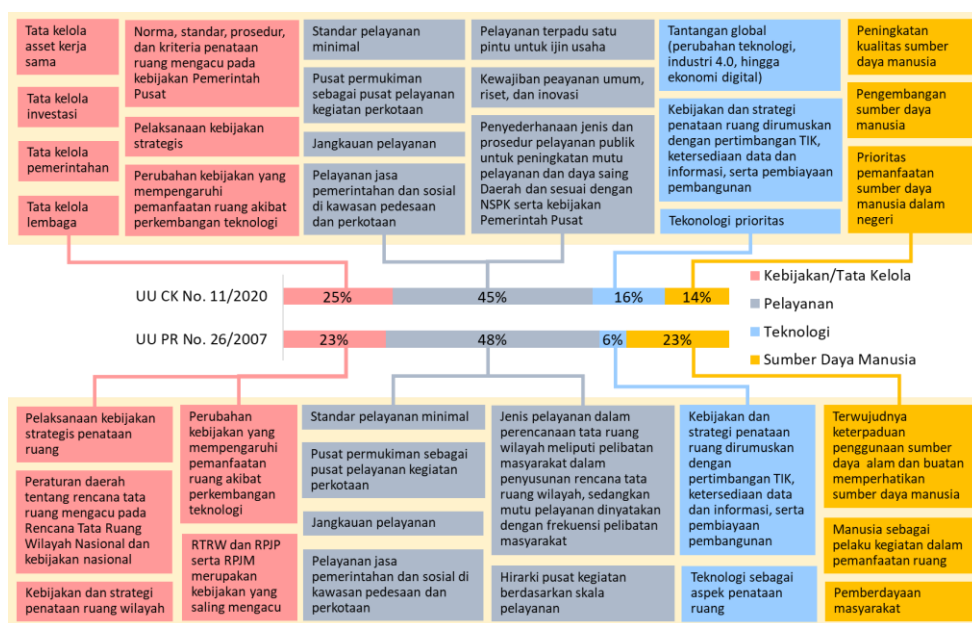
Selain itu, terdapat beberapa perbedaan substansi kebijakan pada aspek ekonomi dan sosial. Pertama, dalam UU. Cipta Kerja dibahas mengenai kawasan ekonomi khusus pada bagian bab tersendiri. Selain itu, terdapat istilah 'bank tanah' dalam UU. Cipta Kerja yang bertujuan untuk menjamin ketersediaan tanah dalam rangka mewujudkan ekonomi yang berkeadilan. Kemudian, dalam UU. Cipta Kerja juga dibahas mengenai instrument ekonomi lingkungan hidup yang merupakan salah satu kebijakan ekonomi yang bertujuan untuk mendorong setiap komponen masyarakat kearah fungsi pelestarian lingkungan hidup. Dalam konteks penataan ruang, kecenderungan perubahan kebijakan dalam aspek ekonomi lebih menekankan pengembangan kegiatan usaha dan dampak lingkungan yang ditimbulkan dimasa mendatang. Hal tersebut merupakan salah satu bentuk respon kebijakan karena telah berkembangnya berbagai jenis kegiatan usaha baru dengan pemanfaatan teknologi masa kini yang semakin canggih, sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai penggerak ekonomi digital dimasa depan. Sementara itu, perkembangan berbagai jenis kegiatan ekonomi digital tersebut dipercepat dengan adanya pandemi COVID-19 yang terjadi pada beberapa waktu terakhir ini. Kondisi yang demikian kemudian dijadikan pemerintah sebagai momentum percepatan pembangunan ekonomi (digital) di Indonesia yang mampu manjangkau pasar yang lebih luas baik di dalam negeri hingga ke luar negeri.

Prinsip Pengembangan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) merupakan bentuk penyelenggaraan pemerintah dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi yang ditujukan untuk mempermudah layanan kepada masyarakat. Melalui adanya perkembangan teknologi, mampu memberikan peluang bagi pemerintah untuk mewujudkan penataan ruang yang saling terintegrasi antar daerah, dimana salah satu permasalahan yang dihadapi Indonesia saat ini adalah terkait adanya tumpang tindih kebijakan dalam penyelenggaraan penataan ruang. Dalam Perpres No. 95 Tahun 2018 Tentang SPBE, dijelaskan bahwa arah kebijakan dan strategi SPBE meliputi tata kelola, layanan, teknologi, dan sumber daya manusia. Dalam hal ini, keempat komponen tersebut kemudian dijadikan dasar dalam melakukan analisis struktur komposisi kebijakan penataan ruang terkait dengan perkembangan teknologi masa kini dan di masa mendatang.

Secara keseluruhan, dari keempat komponen yang dianalisis, teknologi menjadi komponen substansi dengan perubahan proporsi yang paling tinggi (Gambar 4). Perbedaan yang terdapat dalam UU. Cipta Kerja dengan UU. Penataan Ruang adalah adanya pembahasan mengenai tantangan global yang meliputi perubahan teknologi, industri 4.0, hingga ekonomi digital, serta pembahasan mengenai teknologi prioritas. Dalam hal ini teknologi masih menjadi salah satu aspek yang dipertimbangkan dalam perumusan rencana penataan ruang di Indonesia. Selain itu, dengan adanya perubahan tersebut menunjukkan kecenderungan pemerintah dalam menentukan arah kebijakan dan strategi penataan ruang di masa depan yang lebih memperhatikan pengaruh adanya perkembangan teknologi dalam konteks penataan ruang.

Kemudian, terdapat perubahan kebijakan di bidang pelayanan, dimana dijelaskan mengenai penyederhanaan jenis dan prosedur pelayanan publik untuk peningkatan mutu pelayanan dan daya saing daerah. Pada aspek tata kelola, terdapat perubahan substansi dimana jenis dan prosedur pelayanan publik harus disesuaikan dengan norma, standar, prosedur, dan kriteria (NSPK) yang ditentukan oleh pemerintah pusat. Dalam hal ini, pemerintah mengupayakan adanya sistem pemerintahan yang lebih efektif dan efisien dengan adanya bantuan teknologi, serta mengupayakan adanya integrasi antar masing-masing kebijakan yang disusun.



Sumber: Penulis, 2020

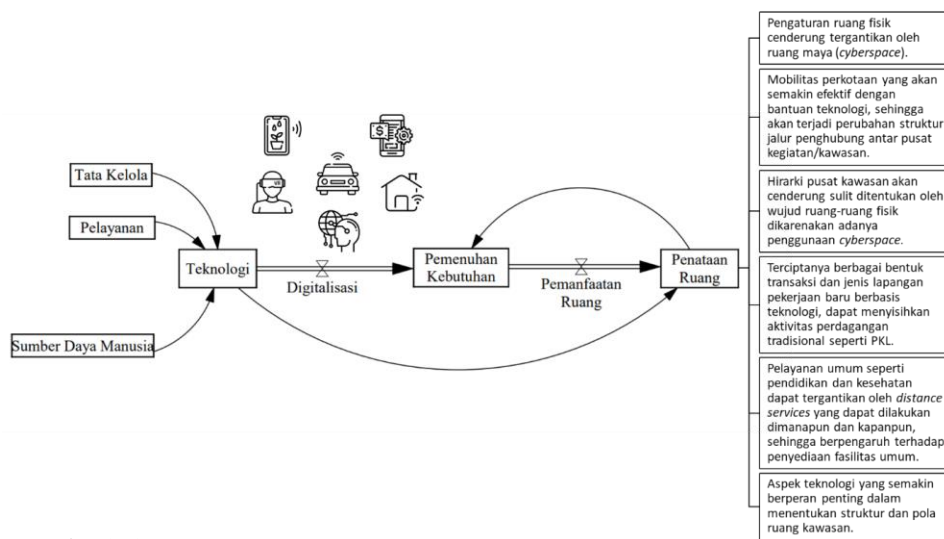
Gambar 4. Perubahan Substansi Kebijakan pada Aspek SPBE

Adanya perkembangan teknologi dalam konteks global, mampu membawa pengaruh yang cukup signifikan terhadap pembangunan dan penataan ruang di Indonesia. Dalam hal ini penentuan arah kebijakan dan strategi penataan ruang menjadi kunci bagaimana menyikapi berbagai perubahan yang terjadi. Hal tersebut juga berkaitan dengan mekanisme pelayanan publik yang diterapkan dengan adanya bantuan teknologi. Di satu sisi, juga diperlukan adanya kapasitas sumber daya (manusia) yang berkualitas sebagai aktor dalam pemanfaatan teknologi itu sendiri, baik sebagai operator atau penyedia layanan maupun sebagai pengguna atau penerima manfaat.

Kemudian, perkembangan teknologi juga akan mendorong terjadinya digitalisasi di berbagai aspek kehidupan terutama dalam kaitannya untuk pemenuhan kebutuhan hidup manusia saat ini dan dimasa mendatang. Dalam upaya pemenuhan kebutuhan tersebut, tentunya diperlukan sebuah alokasi ruang berdasarkan jenis kegiatan yang ada. Dalam hal ini, penataan ruang menjadi kunci untuk mengatur manusia dalam memanfaatkan ruang untuk memenuhi kebutuhannya. Hal tersebut ditujukan untuk mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan di masa mendatang. Sementara itu, dengan adanya digitalisasi, tentunya akan membawa pengaruh besar terhadap pola pemanfaatan ruang sehingga diperlukan adanya peninjauan kembali terhadap rencana penataan ruang yang berlaku. Dalam hal ini, pemerintah Indonesia merespon hal tersebut melalui pengesahan UU. Cipta Kerja yang diharapkan adanya efisiensi dan integrasi penataan ruang yang dihadapkan pada era digitalisasi saat ini, serta kecenderungan perkembangan teknologi di masa depan menuju era Masyarakat 5.0.

Saat ini, Indonesia sedang memasuki era Masyarakat 4.0 dalam menghadapi Industri 4.0. Sementara, kecenderungan dimasa depan, Indonesia akan segera dihadapkan pada era yang lebih maju, yaitu era Masyarakat 5.0. Hal tersebut berkaitan dengan kesiapan Indonesia dalam menghadapi era Masyarakat 5.0 dimasa mendatang. Dalam hal ini, tentunya terdapat beberapa tantangan yang dihadapi Indonesia pada masa transisi menuju Masyarakat 5.0, terutama dalam konteks penataan ruang dimasa depan. Pertama, dengan adanya digitalisasi, tentunya akan mendorong adanya penggunaan ruang fisik yang semakin tergantikan oleh penggunaan ruang maya (*cyberspace*). Hal tersebut nantinya akan berpengaruh terhadap pengaturan ruang dimasa depan yang menyesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan masyarakat dimasa mendatang.

Kemudian, mobilitas perkotaan akan menjadi semakin efektif dan efisien dengan bantuan teknologi, sehingga akan turut mempengaruhi perubahan struktur jalur-jalur penghubung dan pusat kegiatan (kawasan perkotaan). Selain itu, hirarki pusat kawasan akan cenderung sulit ditentukan oleh wujud ruang-ruang fisik. Hal tersebut dikarenakan oleh intensitas aktivitas di ruang maya yang akan lebih sulit ditentukan hirarkinya berdasarkan ketersediaan ruang-ruang fisik yang sudah ada saat ini. Pelayanan seperti pendidikan, kesehatan, hingga kebudayaan dapat tergantikan oleh *distance services* yang dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun. Sementara itu, kegiatan atau aktivitas tradisional seperti keberadaan PKL, becak, ojek, dan lain sebagainya akan mulai tersisihkan. Oleh karena itu, teknologi yang semakin canggih akan sangat berperan penting dalam menentukan struktur dan pola ruang kawasan dimasa mendatang.



Sumber: Penulis, 2020

Gambar 5. Pengaruh Perkembangan Teknologi terhadap Penataan Ruang

Berdasarkan permasalahan dan tantangan dalam penataan ruang oleh adanya perkembangan teknologi, diperlukan strategi penanganan yang tepat sehingga mampu menghadapi dinamika perubahan yang terjadi dimasa depan. Dalam hal ini, dilakukan analisis SWOT untuk merumuskan strategi penataan ruang di Indonesia dalam menghadapi masa transisi menuju Masyarakat 5.0. Analisis tersebut didasarkan pada kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan terkait kecenderungan perubahan kebijakan dan perkembangan teknologi di Indonesia (Gambar 6). Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh tujuh strategi yang diperoleh berdasarkan karakteristik keterkaitan antara masing-masing komponen analisis. Kemudian, dari ketujuh strategi yang telah dirumuskan, dapat dikelompokkan ke dalam dua kelompok strategi utama (Gambar 7). Kelompok strategi pertama yaitu mempersiapkan masyarakat yang inovatif, adaptif, dan berdaya saing dimasa transisi menuju masyarakat 5.0. Kelompok strategi pertama terdiri atas: (1) Transformasi dan inovasi penyediaan lapangan pekerjaan berbasis teknologi yang saling terintegrasi antar wilayah untuk pemerataan pembangunan dalam negeri; (2) Peningkatan kapasitas dan daya saing masyarakat lokal dalam penguasaan teknologi untuk berinovasi; serta (3) Peningkatan kualitas sumber daya manusia yang adaptif melalui pelatihan, pembinaan, dan pemberdayaan. Kemudian, kelompok strategi berikutnya adalah transformasi sistem penataan ruang berbasis teknologi yang responsif, interaktif, dan berkelanjutan, dengan integrasi penataan ruang fisik terhadap penggunaan ruang maya. Kelompok strategi ini terdiri atas: (1) Efisiensi penataan ruang fisik yang terintegrasi dengan aktivitas di ruang maya disertai dengan pelayanan publik interkatif berbasis teknologi digital; (2) Optimalisasi dan digitalisasi sistem pelayanan (publik) yang efektif, efisien, dan fleksible; (3) Konsep penataan ruang berbasis *eco-technology*; serta (4) Pembatasan

pemanfaatan ruang fisik yang lebih intensif melalui alih fungsi aktivitas ke dalam *cyberspace* (pada kondisi tertentu seperti adanya pandemic COVID-19).

<p style="text-align: center;">Faktor Internal</p> <p style="text-align: center;">Faktor Eksternal</p>	<p>Stengths (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Automatisasi 2. Kemudahan akses informasi (<i>real-time</i>) terutama dalam hal penataan ruang oleh seluruh komponen masyarakat 3. Kemudahan integrasi data spasial untuk penataan ruang 4. Mobilitas kawasan (perkotaan) yang semakin efektif dengan adanya berbagai inovasi teknologi 5. Mendukung pengembangan energi dan industrialisasi ramah lingkungan yang rendah emisi 6. Keterhubungan antar wilayah semakin mudah tanpa adanya batasan ruang fisik 7. Kemudahan pelayanan berbasis <i>distance services</i> 	<p>Weaknesses (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kecenderungan penggunaan ruang fisik perkotaan yang tergantikan oleh ruang maya (<i>cyberspace</i>) seperti fasilitas pendidikan, pusat perbelanjaan, hingga ruang terbuka 2. Kecenderungan melemahnya interaksi antar masyarakat secara <i>face to face</i> (kohesi sosial) 3. Kecenderungan tergantikannya tenaga manusia oleh teknologi berupa mesin/robot
	<p>Opportunities (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Munculnya berbagai bentuk lapangan pekerjaan baru baik dari dalam maupun dari luar negeri 2. Adanya inovasi/penemuan berbagai macam teknologi baru dan terbarukan 3. Kebijakan Indonesia yang mengarah kepada keberlanjutan lingkungan dan penciptaan lapangan pekerjaan 4. Adanya upaya integrasi kebijakan oleh pemerintah pusat dalam penataan ruang melalui penyederhanaan jenis dan prosedur pelayanan publik <p>Threats (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Banyaknya tenaga kerja asing dengan daya saing yang lebih tinggi (Era MEA) 2. Adanya wabah seperti pandemi COVID-19 di masa mendatang 	<p>Strategi S-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S1-S6-O1-O2-O3: Transformasi dan inovasi penyediaan lapangan pekerjaan berbasis teknologi yang saling terintegrasi antar wilayah untuk pemerataan pembangunan dalam negeri. 2. S1-S2-S7-O2-O4: Optimalisasi dan digitalisasi sistem pelayanan (publik) yang efektif, efisien, dan fleksible. 3. S3-S4-S5-O2: Konsep penataan ruang berbasis <i>eco-technology</i>. <p>Strategi S-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S1-S6-T1-T2: Peningkatan kapasitas dan daya saing masyarakat lokal dalam penguasaan teknologi untuk berinovasi.

Sumber: Penulis, 2020

Gambar 6. Analisis SWOT

<ol style="list-style-type: none"> 1. Transformasi dan inovasi penyediaan lapangan pekerjaan berbasis teknologi yang saling terintegrasi antar wilayah untuk pemerataan pembangunan dalam negeri. 2. Peningkatan kapasitas dan daya saing masyarakat lokal dalam penguasaan teknologi untuk berinovasi. 3. Peningkatan kualitas sumber daya manusia yang adaptif melalui pelatihan, pembinaan, dan pemberdayaan. <p>Mempersiapkan masyarakat yang inovatif, adaptif, dan berdaya saing di masa transisi menuju masyarakat 5.0.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efisiensi penataan ruang fisik yang terintegrasi dengan aktivitas di ruang maya disertai dengan pelayanan publik interkatif berbasis teknologi digital. 2. Optimalisasi dan digitalisasi sistem pelayanan (publik) yang efektif, efisien, dan fleksible. 3. Konsep penataan ruang berbasis <i>eco-technology</i>. 4. Pembatasan pemanfaatan ruang fisik yang lebih intensif melalui alih fungsi aktivitas ke dalam <i>cyberspace</i>.* <p>Transformasi sistem penataan ruang berbasis teknologi yang responsif, interaktif, dan berkelanjutan dengan integrasi penataan ruang fisik terhadap penggunaan ruang maya.</p>
--	--

Sumber: Penulis, 2020

Gambar 7. Strategi Penataan Ruang di Indonesia dalam Menghadapi Masa Transisi Era Masyarakat 5.0

Strategi penataan ruang dalam menghadapi Masyarakat 5.0 tentunya harus inovatif yang mampu menghadapi berbagai tantangan terhadap kebijakan-kebijakan sebelumnya yang masih menggunakan pendekatan-pendekatan tradisional. Menurut Holroyd (2020), peran perguruan tinggi menjadi kunci keberhasilan dalam mewujudkan strategi-strategi yang inovatif tersebut. Jepang, sebagai pelopor konsep *super smart society* pada dasarnya memiliki tujuan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan sosial, seperti adanya dominasi kelompok masyarakat lansia hingga adanya ketimpangan regional (Nakanishi, 2019). Sesuai dengan hasil analisis strategi yang dirumuskan (Gambar 7), salah satu strategi utama yang dapat dilakukan yaitu dengan cara mempersiapkan masyarakat yang inovatif, adaptif, dan berdaya saing dimasa transisi menuju Masyarakat 5.0. Dalam hal ini, inovasi menjadi kunci dalam mewujudkan tata ruang yang mampu menghadapi dinamika di era Masyarakat 5.0.

Kemudian, pada era Masyarakat 5.0, transformasi penggunaan teknologi informasi dan komunikasi memunculkan berbagai macam kegiatan usaha baru maupun layanan berbasis *online*, salah satunya ditandai dengan semakin banyaknya layanan aplikasi *mobile* berbasis transportasi *online*, terutama di kawasan perkotaan (Mashur et al., 2019). Ford (2015) menambahkan bahwa fenomena tersebut mampu mempercepat adanya urbanisasi dalam konteks teknologi dan informasi, dimana terdapat kecenderungan peran teknologi yang lebih besar dan dominan dalam upaya pemenuhan kebutuhan sehari-hari serta kecenderungan adanya otomatisasi di berbagai bidang. Namun, dengan adanya fenomena tersebut, bukan berarti dapat berjalan tanpa adanya suatu kendala yang dihadapi. Seperti halnya yang telah dialami oleh Rusia, adanya transisi menuju masyarakat digital membuat adanya berbagai permasalahan seperti keterbatasan investasi, kesiapan sumber daya manusia, serta perlunya kajian terhadap kebijakan yang telah berlaku (Salimova & Vukovic, 2021). Berbeda dengan Holroyd (2020) yang mengedepankan perguruan tinggi dan akademisi dalam menghadapi era digitalisasi, Salimova & Vukovic (2021) lebih menekankan pada efektivitas dan konsistensi kerja sama antara pemerintah, pelaku usaha, dan lembaga sosial. Selain bertujuan untuk mendorong inovasi, hal tersebut juga bertujuan untuk menciptakan adanya koordinasi antara pemerintah dan antar pemangku kepentingan dalam pemenuhan kebutuhan di era digital yang secara tidak langsung berdampak pada sistem penataan ruang. Oleh karena itu, berkaitan dengan kelompok strategi yang kedua (Gambar 7), perlu adanya transformasi sistem penataan ruang berbasis teknologi yang responsif, interaktif, dan berkelanjutan, dengan integrasi penataan ruang fisik terhadap penggunaan ruang maya. Strategi tersebut diharapkan dapat menjembatani antara ruang, teknologi, dan kebutuhan masyarakat, sehingga mampu mempersiapkan masyarakat dalam menghadapi masa transisi era Masyarakat 5.0 di masa mendatang.

KESIMPULAN

Penataan ruang di Indonesia dihadapkan pada perkembangan teknologi yang semakin pesat. Digitalisasi merubah kecenderungan pemanfaatan ruang yang berpengaruh terhadap kesesuaian penataan ruang dalam menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi. Berdasarkan analisis yang dilakukan, terdapat setidaknya dua kelompok strategi penataan ruang di Indonesia dalam menghadapi masa transisi menuju Masyarakat 5.0 dimasa mendatang. Strategi tersebut meliputi upaya mempersiapkan masyarakat yang inovatif, adaptif, dan berdaya saing dimasa transisi menuju masyarakat 5.0 serta transformasi sistem penataan ruang berbasis teknologi yang responsif, interaktif, dan berkelanjutan, dengan integrasi penataan ruang fisik terhadap penggunaan ruang maya. Adanya perkembangan teknologi diharapkan dapat dijadikan momentum Indonesia dalam mewujudkan penataan ruang yang berkelanjutan dan mampu menghadapi segala bentuk tantangan yang ada di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakari, M. R., DiNicola, K., & Lee, W. (2020). Empirical insights on technology use for navigating human services. *Journal of Technology in Human Services*, 0(0), 1–21. <https://doi.org/10.1080/15228835.2020.1789025>
- Anafo, D., & Appiah Takyi, S. (2020). Spatial planning in the digital age: the role of emerging technologies in democratizing participation in spatial planning in Ghana. *International Planning Studies*, 0(0), 1–13. <https://doi.org/10.1080/13563475.2020.1752159>
- Dewa, D. D., & Sejati, A. W. (2019). Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Emisi GRK pada Wilayah Cepat Tumbuh di Kota Semarang. *Jurnal Penginderaan Jauh Indonesia*, 1(1), 24–31. <http://jurnal.mapin.or.id/index.php/jpji/article/view/8>
- Ford, M. (2015). *Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future*. Basic Books.
- Fukuda, K. (2020). Science, technology, and innovation ecosystem transformation toward society 5.0. *International Journal of Production Economics*, 220(July 2019), 107460. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.07.033>
- Holroyd, C. (2020). Technological innovation and building a ‘super smart’ society: Japan’s vision of society 5.0. *Journal of Asian Public Policy*, 00(00), 1–14. <https://doi.org/10.1080/17516234.2020.1749340>
- Hope, K. R. (1982). *The New International Economic Order, Basic Needs, and Technology Transfer: Toward an*

- Integrated Strategy for Development in the Future. *World Futures*, 18(3–4), 163–176. <https://doi.org/10.1080/02604027.1981.9971956>
- Janin Rivolin, U. (2012). Planning Systems as Institutional Technologies: A Proposed Conceptualization and the Implications for Comparison. *Planning Practice and Research*, 27(1), 63–85. <https://doi.org/10.1080/02697459.2012.661181>
- Kaur, J., Dara, R. A., Obimbo, C., Song, F., & Menard, K. (2018). A comprehensive keyword analysis of online privacy policies. *Information Security Journal*, 27(5–6), 260–275. <https://doi.org/10.1080/19393555.2019.1606368>
- Kim, T., Lee, D., Lim, H., Lee, U., Cho, H., & Cho, K. (2020). Exploring research trends and network characteristics in construction automation and robotics based on keyword network analysis. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 00(00), 1–16. <https://doi.org/10.1080/13467581.2020.1798774>
- Mashur, R., Gunawan, B. I., Fitriany, Ashoer, M., Hidayat, M., & Aditya, H. P. K. P. (2019). Moving from traditional to society 5.0: Case study by online transportation business. *Journal of Distribution Science*, 17(9), 93–102. <https://doi.org/10.15722/jds.17.09.201909.93>
- Nagy, K., & Hajrizi, E. (2019). Building Pillars for Adapting Society 5.0 in Post-Conflict Countries. *IFAC-PapersOnLine*, 52(25), 40–45. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.12.443>
- Nakanishi, H. (2019). Modern society has reached its limits - Society 5.0 will liberate us. World Economic Forum, Davos.
- Nevado Peña, D., López Ruiz, V. R., & Alfaro Navarro, J. L. (2020). An analysis of the key role of human and technological development in the smart specialization of smart European regions. *Information Technology for Development*, 26(4), 728–741. <https://doi.org/10.1080/02681102.2019.1704675>
- Potočan, V., Mulej, M., & Nedelko, Z. (2020). Society 5.0: balancing of Industry 4.0, economic advancement, and social problems. *Kybernetes*. <https://doi.org/10.1108/K-12-2019-0858>
- Salahuddin, M., & Romeo, L. (2020). Wearable technology: are product developers meeting consumers' needs? *International Journal of Fashion Design, Technology, and Education*, 13(1), 58–67. <https://doi.org/10.1080/17543266.2020.1723713>
- Salimova, T., & Vukovic, N. (2021). Challenges and Opportunities, The Case Study of Russia. December 2020.
- Setyono, J. S., Yunus, H. S., & Giyarsih, S. R. (2016). THE SPATIAL PATTERN OF URBANIZATION AND SMALL CITIES DEVELOPMENT IN CENTRAL JAVA: A CASE STUDY OF SEMARANG-YOGYAKARTA-SURAKARTA REGION. *Geoplanning: Journal of Geomatics and Planning*, 3(1), 53–66. <https://doi.org/10.14710/geoplanning.3.1.53-66>
- Van Cott, H. P. (1985). High technology and human needs. *Ergonomics*, 28(8), 1135–1142. <https://doi.org/10.1080/00140138508963236>
- Wahyudi, A., Liu, Y., & Corcoran, J. (2019). Combining Landsat and landscape metrics to analyze large-scale urban land cover change: a case study in the Jakarta Metropolitan Area. *Journal of Spatial Science*, 64(3), 515–534. <https://doi.org/10.1080/14498596.2018.1443849>