

# Peri-urbanisasi dan Perubahan Struktur Ruang Perkotaan di Kawasan Solo Baru

## *Peri-urbanization and Structural Change in Urban Space of the Solo Baru Area*

Binandhita Rizky Genta Wibowo<sup>1\*</sup>, Paramita Rahayu<sup>1,2</sup>, Kusumastuti<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Pusat Informasi dan Pembangunan Wilayah (PIPW), LPPM Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

\*Penulis korespondensi. e-mail: [binandhitar@student.uns.ac.id](mailto:binandhitar@student.uns.ac.id)

(Diterima: 9 Juli 2023; Disetujui: 18 Agustus 2023)

### Abstrak

Solo Baru merupakan kawasan fungsional yang secara administratif berada di Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo. Perkembangan Solo Baru merupakan proses pemekaran dari Kota Surakarta ke wilayah peri-urbannya. Pembangunan Solo Baru digagas oleh developer yang dipengaruhi oleh keterbatasan lahan di Kota Surakarta. Rencana pengembangan Solo Baru sebagai kota satelit dimulai sejak tahun 1980. Solo Baru kemudian berkembang sebagai pusat bisnis ditandai dengan tumbuhnya aktivitas perdagangan jasa seperti supermarket, hotel, mal, dan aktivitas ekonomi lainnya, yang kemudian membentuk suatu konsentrasi kegiatan baru yang mengarah pada perubahan struktur ruang di kawasan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana perubahan struktur ruang perkotaan pada proses peri-urbanisasi di Solo Baru. Penelitian ini menggunakan data time series yang terdiri dari tiga titik tahun data yaitu tahun 2000, 2011, dan 2020. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif menggunakan teknik analisis statistika deskriptif, dan analisis spasial dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). Hasil analisis menunjukkan bahwa secara keseluruhan proses peri-urbanisasi di Solo Baru menyebabkan perubahan secara fisik maupun nonfisik yang merubah struktur ruang di kawasan. Struktur ruang di kawasan Solo Baru menunjukkan perubahan sejak tahun 2000-2020 meskipun pada dasarnya berbentuk pusat kegiatan banyak. Pada tahun 2000, model struktur ruang di kawasan Solo Baru berbentuk noncentered yang terdiri dari pusat-pusat kecil yang saling berhubungan satu sama lain. Pada tahun 2011, model struktur ruang di kawasan Solo Baru berubah menjadi memiliki satu pusat utama dan beberapa subpusat pelayanan. Pada tahun 2020, satu pusat utama tersebut semakin berkembang, diikuti oleh adanya beberapa pusat dan subpusat pelayanan yang saling terhubung satu sama lain. Selain itu, pengaruh aksesibilitas kawasan Solo Baru dengan Kota Surakarta terlihat memengaruhi terbentuknya pusat dominan tersebut.

**Kata kunci:** peri-urban; peri-urbanisasi; struktur ruang

### Abstract

Solo Baru is a functional area located administratively in Grogol District, Sukoharjo Regency. It developed as an expansion of Surakarta City into its peri-urban area. The development of Solo Baru was initiated by developers who were responding to the limited land availability in Surakarta City. The plan to establish Solo Baru as a satellite city was first proposed in 1980. Over time, Solo Baru has evolved into a business center, characterized by the growth of service trading activities such as supermarkets, hotels, malls, and other economic ventures, which then formed a concentration of new activities that led to changes in the spatial structure in the area. The purpose of this study is to examine how the structure of urban space changes during the peri-urbanization process in the Solo Baru Area. The study utilizes time series data from the years 2000, 2011, and 2020. A quantitative approach is taken, using descriptive research techniques and spatial analysis with GIS. The findings demonstrate that the peri-urbanization process in Solo Baru has resulted in both physical and non-physical changes that have altered the spatial structure of the region. The analysis reveals that the spatial structure in Solo Baru area has undergone changes between 2000-2020, with the emergence of multiple activity centers. In 2000, the spatial structure model in the area consisted of interconnected small centers, lacking a main center. By 2011, the spatial structure had shifted to include one main center and several service subcenters. In 2020, one of these main centers continue to grow, along with several connected centers and subcenters. Additionally, the accessibility of the area to Surakarta City has been identified as a factor influencing the formation of the dominant center.

**Keywords:** peri-urban; peri-urbanization; spatial structure

## 1. PENDAHULUAN

Kota terus mengalami perubahan baik secara fisik maupun nonfisik. Daerah pinggiran kota (peri-urban) jelas terkena dampak dari perkembangan kota tersebut. Latifah & Handoyo (2014) mengungkapkan bahwa pembangunan saat ini tidak lagi hanya terfokus pada daerah pusat kota saja, tetapi sudah meluas hingga ke wilayah pinggirannya. Fenomena perkembangan kota yang meluas hingga ke wilayah pinggirannya disebut dengan peri-urbanisasi. Webster & Muller (2011) menjelaskan bahwa istilah peri-urbanisasi mengacu pada suatu proses transformasi dinamis dimana wilayah perdesaan yang terletak di pinggiran kota lebih berkarakter urban. Fenomena ini membuat kabur batas antara daerah perdesaan dan perkotaan karena daerah perdesaan tersebut lebih memiliki karakter perkotaan dalam hal fisik, sosial, dan ekonomi.

Sejak tahun 1990, proses peri-urbanisasi di Indonesia, khususnya di Pulau Jawa, tidak hanya terjadi di wilayah megapolitan saja, namun juga terjadi di kota-kota kecil dan menengah (Firman, 2004). Proses tersebut juga terjadi di kota kecil dan menengah seperti di Kota Surakarta (Mardiansjah et al., 2018). Berdasarkan studi yang dilakukan oleh tim Proyek Pengembangan Kota Terpadu (P2KT), Kota Surakarta pada tahun 2000 mengalami pemekaran kota seluas kurang lebih 12.000 ha ke wilayah perurbannya dengan rincian pemekaran seluas 7000 ha pada Kabupaten Sukoharjo (Kecamatan Baki, Kecamatan Grogol, dan Kecamatan Kartasura) dan seluas 5000 ha pada Kabupaten Karanganyar, yaitu Kecamatan Ngringo dan Kecamatan Colomadu (Astuti, 2010). Angka tersebut menunjukkan bahwa Kota Surakarta cenderung untuk berkembang ke wilayah selatan, yaitu Kabupaten Sukoharjo. Perluasan fisik Kota Surakarta ke wilayah pinggirannya dipengaruhi salah satunya akibat dampak urbanisasi dan industrialisasi yang terjadi di Kota Surakarta pada tahun 1970-an dimana industri-industri yang ada di Kota Surakarta mulai dikenakan kebijakan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) oleh pemerintah sehingga menggeser lokasi industri ke luar Kota Surakarta.

Berdasarkan studi pada kota kecil menengah lainnya, keterbatasan lahan dan harga lahan yang tinggi di perkotaan berpengaruh terhadap berkembangnya daerah di sekitar kota inti (Fahmi et al., 2014). Hal tersebut juga terjadi pada Kota Surakarta dimana padatnya lahan terbangun di Kota Surakarta tersebut menyebabkan limpahan beban perkotaan dan juga berdampak terhadap perluasan perkotaan ke wilayah peri-urban Surakarta yang salah satunya adalah kawasan Solo Baru (Daniastri, 2016). Rencana pengembangan kawasan Solo Baru digagas oleh PT Pondok Solo Permai yang dimulai sejak tahun 1980 saat mulai berkembangnya perumahan baru sebagai tahap awal terbentuknya Solo Baru. Adanya pembangunan perumahan tersebut memicu berkembangnya aktivitas komersial lain seperti perdagangan, jasa, dan industri sejak awal tahun 2000-an (Astuti et al., 2015). Hal tersebut memicu perubahan lahan di kawasan Solo Baru pada tahun 2002 yang ditandai dengan adanya penambahan sarana perdagangan, jasa, industri, dan hunian dengan mengkonversi lahan pertanian (Arifia et al., 2017). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Permatasari & Pradoto (2019) bahwa pada tahun 2000 kegiatan nonperdesaan di Kecamatan Grogol mulai bergeser, yang dapat dilihat melalui persentase lahan yang terbagi menjadi 62% lahan permukiman, 29% lahan nonterbangun, dan 9% lahan industri.

Kawasan Solo Baru kini menunjukkan arah pengembangan sebagai pusat penggerak baru atau sebagai *Central Business District* (Daniastri, 2016). Pendapat tersebut didukung dengan fungsi kawasan Solo Baru berdasarkan RTRW Kabupaten Sukoharjo tahun 2011-2031 dimana Kecamatan Grogol ditetapkan sebagai Pusat Pelayanan Kawasan (PPK) dan saat ini diusulkan menjadi Pusat Kegiatan Lokal (PKL), yaitu pusat aktivitas yang melayani kegiatan pada skala kecamatan atau beberapa desa. Hal tersebut dipicu juga oleh berkembangnya perekonomian di kawasan Solo Baru yang semakin beragam seperti supermarket, hotel, mal, dan aktivitas ekonomi lainnya yang kemudian membentuk suatu konsentrasi kegiatan baru yang mengarah pada perubahan struktur ruang di kawasan. Lestari (2014) menyebutkan bahwa perkembangan kawasan Solo Baru semakin diperhatikan melalui penyediaan fasilitas-fasilitas penunjang untuk area dan jangkauan yang semakin luas. Penyediaan fasilitas perkotaan tersebut mengindikasikan adanya pemusatan aktivitas di beberapa kawasan (Harahap, 2019). Konsentrasi aktivitas, fasilitas, dan konektivitas antar konsentrasi tersebut dapat mengarah pada perubahan struktur ruang perkotaan. Mengacu pada hal di atas kemudian timbul pertanyaan, bagaimana fenomena peri-urbanisasi di Solo Baru merubah bentuk struktur ruang kawasan.

## 2. KAJIAN TEORI

### 2.1 PERI-URBANISASI

Menurut Barlow & Newton (1971) dalam Astuti (2010), terdapat dua kekuatan dinamis yang berpengaruh pada perkembangan wilayah, yaitu kekuatan sentrifugal dan sentripetal. Kekuatan sentripetal mengakibatkan gerakan penduduk dari bagian luar kota bergerak menuju bagian dalam kota yang dipengaruhi oleh kualitas daya tarik yang ada di pusat kota atau kawasan. Sementara itu, kekuatan sentrifugal mendorong gerakan penduduk dan fungsi-fungsi yang ada di dalamnya keluar dari kawasan (pusat kota) menuju ke wilayah pinggirannya. Kekuatan sentrifugal ini merupakan

salah satu pendorong terjadinya peri-urbanisasi. Istilah peri-urbanisasi merujuk pada suatu proses dimana daerah perdesaan yang terletak di pinggiran kota yang sudah mapan menjadi lebih berkarakter urban dalam hal fisik, ekonomi, dan sosial (Webster, 2002). Hal ini dapat dilihat melalui perubahan struktur ekonomi dan pekerjaan lokal masyarakat yang beralih dari pertanian ke manufaktur, pertumbuhan penduduk yang cepat dan migrasi, peningkatan nilai tanah, serta penggunaan lahan campuran (Hudalah et al., 2007). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Geist & Lambin (2002) dalam Shaw et al. (2020), bahwa faktor penggerak yang mendorong terjadinya peri-urbanisasi adalah proses perubahan lahan, ekonomi, dan sosial budaya, termasuk demografi.

Perubahan fisik yang paling menonjol dari peri-urbanisasi yaitu perubahan penggunaan lahan dari pertanian menjadi nonpertanian (Rahayu, 2009). Peri-urbanisasi memiliki karakteristik penggunaan lahan yang memiliki fitur campuran perkotaan dan perdesaan (Wu & Sui, 2015; McGee, 1991 dalam Chen et al., 2017). Pembangunan perumahan juga berperan sebagai salah satu pendorong peri-urbanisasi karena memunculkan pusat permukiman di daerah pinggiran kota pusat (Webster, 2002; Narain et al., 2013; Fahmi et al., 2014). Adanya infrastruktur transportasi yang mudah untuk menuju ke pusat kota dianggap semakin mendorong pertumbuhan perumahan baru (Shaw et al., 2020). Infrastruktur transportasi terutama jalan raya merupakan indikator utama aksesibilitas yang memengaruhi konektivitas daerah peri-urban ke daerah pusat kota (Woltjer, 2014).

Peralihan dari ekonomi produksi primer ke ekonomi yang lebih terdiversifikasi dan berorientasi pada jasa merupakan karakteristik kunci dari peri-urbanisasi (Rauws & De Roo, 2011 dalam Shaw et al., 2020). Pembangunan fisik di daerah pinggiran kota akan mengakibatkan perubahan pada pola mata pencaharian penduduk asli (Cobbinah et al., 2015). Perubahan kegiatan ekonomi tersebut beralih dari pertanian menjadi kegiatan perdagangan jasa dan industri. Hal ini terlihat dari munculnya kegiatan ekonomi yang berskala besar misalnya restoran, perhotelan, kompleks pendidikan, kompleks perkantoran, kompleks perbelanjaan, dan kompleks industri. Perkembangan aktivitas ekonomi seperti perdagangan jasa dan industri menarik aktivitas sejenis untuk berlokasi di sekitarnya kemudian beraglomerasi membentuk pusat-pusat aktivitas baru. Hal tersebut dijelaskan oleh Christaller dalam Astuti et al. (2015) bahwa aktivitas perdagangan jasa sejenis dengan orde yang sama cenderung berlokasi di titik sentral sehingga mendorong terjadinya pengelompokan atau aglomerasi.

Fenomena peri-urbanisasi juga memicu pertumbuhan penduduk yang cepat di wilayah pinggiran (Webster & Muller, 2011; Woltjer, 2014). Peningkatan jumlah penduduk tersebut dipicu oleh banyak pendatang dari luar maupun dalam kota yang mencari tempat tinggal di wilayah peri-urban (Yunus, 2008). Hal tersebut menunjukkan bahwa saat ini terlihat indikasi terjadinya pergeseran konsentrasi pertumbuhan penduduk dan kegiatan manusia menuju kawasan pinggiran yang menimbulkan pertumbuhan area perkotaan di kabupaten (Mardiansjah et al., 2018; Mardiansjah et al., 2021).

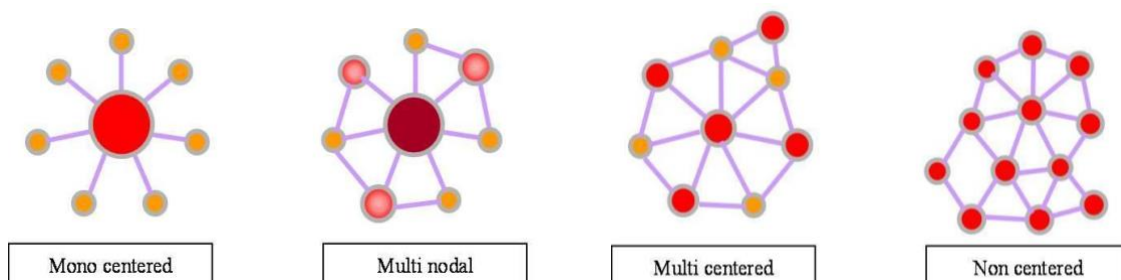
## **2.2 STRUKTUR RUANG**

Struktur ruang kota akan selalu berubah seiring waktu yang disebabkan oleh pertumbuhan kota secara sosial dan ekonomi sehingga akan membentuk suatu organisasi keruangan tertentu yang merupakan gambaran penggunaan ruang oleh aktivitas manusia (Schnore, 1971 dalam Lahagina et al., 2015). Terdapat banyak teori yang menjelaskan mengenai struktur ruang. Apabila dilihat dari tata guna lahan, terdapat tiga teori yang melandasi, yaitu teori konsentris, teori sektoral, dan teori pusat kegiatan banyak (Briassoulis, 2020). Teori konsentris dicetuskan oleh Burgess pada tahun 1925 dimana ia menyatakan bahwa daerah perkotaan terdiri dari lima zona melingkar yang memiliki fungsinya masing-masing. Teori sektoral dikemukakan oleh Hoyt pada tahun 1939 yang menyatakan sektor transportasi memegang peranan penting karena pola sewa tempat tinggal yang ternyata membentuk sektor berbentuk baji yang memanjang dari daerah pusat kota di sepanjang jalur transportasi. Selanjutnya, teori pusat kegiatan yang dikemukakan oleh Harris dan Ullman pada tahun 1945 menyatakan struktur perkotaan dibagi menjadi sembilan zona dan Central Business District (CBD) dianggap sebagai *growing points*. Teori ini kemudian menunjukkan bahwa struktur ruang kota terbentuk atas sel-sel dan penggunaan lahan yang berbeda akan tumbuh di sekitar *growing points*.

Struktur ruang kota tergantung pada penggunaan lahan, pola jaringan transportasi, dan kondisi pergerakan, serta aktivitas masyarakat di dalamnya (Ilma & Rakhmatulloh, 2014). Pola penggunaan lahan terbentuk berdasarkan aktivitas manusia seperti kegiatan ekonomi, industri, dan lain-lain. Semakin beragam aktivitas tersebut akan memicu munculnya pusat-pusat aktivitas baru seiring dengan perkembangan perkotaan. Struktur ruang kota juga dipengaruhi oleh jaringan jalan (Lukman & Prakoso, 2020). Sistem transportasi terutama jalan banyak memberikan pengaruh terhadap aktivitas perkotaan dan tata guna lahan (Muamar et al., 2017). Unsur pembentuk struktur ruang kota meliputi pusat kegiatan, kawasan fungsional, dan jaringan jalan (Pontoh & Setiawan, 2008). Sinulingga (2005) kemudian menyebutkan elemen-elemen apa saja yang membentuk struktur ruang kota yang meliputi:

- a. Kumpulan dari pelayanan jasa yang di dalamnya termasuk perdagangan, pemerintahan, dan keuangan yang cenderung terdistribusi secara berkelompok dalam pusat pelayanan;
- b. Kumpulan dari industri sekunder (manufaktur) pergudangan dan perdagangan grosir yang cenderung untuk berkumpul pada suatu tempat;
- c. Lingkungan permukiman sebagai tempat tinggal dari manusia dan Ruang Terbuka Hijau (RTH);
- d. Jaringan transportasi yang menghubungkan ketiga tempat di atas.

Tata ruang kota terbentuk melalui wujud struktural serta pola pemanfaatan ruang kota. Wujud struktural pemanfaatan kota ini meliputi hierarki pusat pelayanan kegiatan, seperti pusat kota, pusat bagian wilayah kota, dan pusat lingkungan yang ditunjang dengan sistem prasarana jalan arteri, kolektor, dan lokal (Mokodongan et al., 2014). Menurut Sinulingga (2005) dalam Fausan (2018) terdapat empat model struktur ruang berdasarkan pusat pelayanannya, antara lain: 1) *mono centered* dimana terdapat satu pusat dan beberapa subpusat, 2) *multinodal* yang terdiri dari satu pusat besar dan beberapa subpusat pelayanan yang saling terhubung, 3) *multicentered* terdiri dari beberapa pusat besar yang saling terhubung dengan subpusat pelayanan, dan 4) *noncentered* dimana tidak terdapat pusat atau subpusat pelayanan karena semua node memiliki hierarki yang sama.



Sumber: Sinulingga, 2005

Gambar 1. Model Struktur Ruang Berdasarkan Pusat Pelayanan

### 2.3 VARIABEL PENELITIAN

Variabel penelitian pada penelitian ini ditunjukkan dalam Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Variabel Penelitian		
Variabel	Definisi Operasional	Indikator
Kebijakan pembangunan daerah	Kebijakan tata ruang yang mengatur kawasan.	Jumlah pusat aktivitas dalam Rencana Struktur Ruang.
Jumlah dan kepadatan penduduk	Peningkatan jumlah dan kepadatan penduduk di kawasan dalam kurun waktu penelitian.	Perubahan jumlah dan kepadatan penduduk.
Penggunaan lahan	Perubahan variasi penggunaan lahan yang ditunjukkan oleh pemanfaatan lahan yang berbeda dalam satu wilayah.	Keragaman jenis penggunaan lahan.
Aktivitas ekonomi perkotaan	Perubahan/munculnya aktivitas perdagangan dan jasa di kawasan dalam tiga titik waktu penelitian.	Peningkatan jumlah aktivitas perdagangan dan jasa.
Konsentrasi aktivitas ekonomi perkotaan	Perubahan pola konsentrasi aktivitas ekonomi perkotaan di dalam kawasan dalam kurun waktu penelitian.	Perubahan pola sebaran aktivitas ekonomi.
Perumahan formal	Pembangunan perumahan formal di kawasan dalam kurun waktu penelitian.	Peningkatan jumlah perumahan formal di kawasan.
Jaringan jalan	Perubahan ketersediaan/peningkatan fungsi jaringan jalan yang menghubungkan antar konsentrasi kegiatan atau yang menghubungkan kawasan dengan pusat-pusat kegiatan di luar kawasan dalam tiga titik tahun data.	Perubahan fungsi ruas jalan yang ada pada kawasan.

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 RUANG LINGKUP PENELITIAN

Ruang lingkup wilayah yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kawasan Solo Baru yang secara administratif termasuk dalam Kecamatan Grogol. Kecamatan Grogol terdiri dari 14 desa tetapi hanya 11 desa saja yang masuk ke dalam deliniasi kawasan Solo Baru. Hal tersebut didasarkan pada keterangan PT Pondok Solo Permai (PSP) sebagai pihak pengembang dari kawasan Solo Baru yang menyebutkan bahwa kawasan Solo Baru terdiri dari beberapa desa di Kecamatan Grogol yang meliputi Desa Manang, Desa Cemani, Desa Sanggrahan, Desa Kwarasan, Desa Gedangan, Desa Madegondo, Desa Grogol, Desa Langenharjo, Desa Kadokan, Desa Pondok, dan Desa Telukan. Penelitian ini menggunakan data *time series* yang terdiri dari tiga titik tahun data, yaitu tahun 2000, 2011, dan 2020. Penggunaan data dengan tiga titik waktu ini digunakan untuk memahami proses peri-urbanisasi dan perubahan bentuk dari struktur ruang di kawasan Solo Baru dalam kurun waktu 20 tahun.

### 3.2 PENDEKATAN DAN JENIS PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menjelaskan secara spesifik mengenai suatu fenomena yang terjadi yang dalam penelitian ini terkait perubahan struktur ruang perkotaan pada proses peri-urbanisasi di kawasan Solo Baru. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pendekatan deduktif dimana untuk menjawab rumusan masalah digunakan teori-teori yang dijadikan variabel penelitian sehingga dapat dirumuskan hipotesis (Sugiyono, 2016).

### 3.3 TEKNIK DAN PENGUMPULAN DATA

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data secara primer dan sekunder. Pengumpulan data secara primer dilakukan dengan cara wawancara terstruktur, yaitu wawancara dengan Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dan Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah (Bapperida) Kabupaten Sukoharjo untuk mendapatkan informasi mengenai perubahan kebijakan serta perkembangan aktivitas ekonomi serta jaringan jalan di Solo Baru. Sementara itu, pengumpulan data sekunder didapatkan melalui penggalian data secara studi dokumen, survei instansional, dan interpretasi citra satelit melalui Google Earth. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Data yang Digunakan dalam Penelitian**

Variabel	Kebutuhan Data	Tahun	Sumber Data
Kebijakan pembangunan daerah	RTRW Kabupaten Sukoharjo	2011-2031	Studi dokumen, survei instansional
	RDTR Kecamatan Grogol	2020-2039	
	RUTRK Kawasan Solo Baru	1990-2010	
Jumlah dan kepadatan penduduk	Jumlah dan kepadatan penduduk Kawasan Solo Baru	2000, 2011, 2020	BPS Kabupaten Sukoharjo, Kecamatan Grogol dalam Angka
	Penggunaan lahan	Data jenis guna lahan	
Aktivitas ekonomi perkotaan	Jumlah dan sebaran aktivitas perdagangan jasa	2000, 2011, 2020	Survei instansional, interpretasi citra satelit
Konsentrasi aktivitas ekonomi perkotaan	Peta perkembangan aktivitas ekonomi perkotaan	2000, 2011, 2020	Survei instansional, interpretasi citra satelit
Perumahan formal	Data perumahan formal di kawasan Solo Baru	2000, 2011, 2020	Survei instansional, interpretasi citra satelit
Jaringan jalan	Data perubahan fungsi jalan, SHP jaringan jalan	2000, 2011, 2020	Survei instansional, interpretasi citra satelit

### 3.4 TEKNIK ANALISIS DATA

Penelitian ini menggunakan teknik analisis statistika deskriptif dan spasial untuk melihat perkembangan kawasan Solo Baru melalui tiga tahun data, yaitu tahun 2000, 2011, dan 2020. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing Teknik analisis yang digunakan.

#### 3.4.1. Analisis Deskriptif

Pada penelitian ini analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi perubahan kebijakan yang berlaku di kawasan. Kebijakan tata ruang yang mengatur kawasan penelitian dijabarkan dan dilihat perkembangan regulasinya dari tahun ke tahun. Analisis statistik deskriptif juga digunakan untuk menginterpretasikan hasil analisis spasial menjadi informasi yang mudah dipahami.

### 3.4.2. Analisis Kepadatan Penduduk

Perhitungan kepadatan penduduk dilakukan dengan cara membandingkan jumlah penduduk dan luas wilayah sehingga diketahui tingkat kepadatan penduduk pada tiap desa di kawasan Solo Baru dan selanjutnya dilakukan pengolahan data secara spasial dengan membuat peta kepadatan penduduk kawasan Solo Baru. Klasifikasi tingkat kepadatan penduduk pada penelitian ini didasarkan pada konsep *Degree of Urbanization* atau derajat urbanisasi yaitu mengklasifikasikan unit lokal menjadi tiga kelas, yaitu *urban center* atau daerah pusat kota dengan kepadatan penduduk sekitar 1500 jiwa/km<sup>2</sup>, *urban cluster* atau daerah dengan kepadatan sedang sekitar 300 jiwa/km<sup>2</sup>, dan daerah perdesaan dengan kepadatan penduduk rendah dengan kepadatan penduduk dibawah 300 jiwa/km<sup>2</sup>. Derajat urbanisasi ini mengklasifikasikan unit lokal berdasarkan pada kepadatan populasi, ukuran populasi, dan kedekatan menggunakan sel grid 1 km<sup>2</sup> (Statistical Commission European Union, 2020). Berdasarkan hal tersebut, kemudian disusun tingkat klasifikasi kepadatan penduduk secara lebih rinci, yaitu:

- a. Kepadatan rendah = <1000 jiwa/km<sup>2</sup>
- b. Kepadatan sedang = 1001-3000 jiwa/ km<sup>2</sup>
- c. Kepadatan tinggi = 3000-6000 jiwa/ km<sup>2</sup>
- d. Kepadatan lebih tinggi = 6000-12000 jiwa/ km<sup>2</sup>
- e. Kepadatan ekstra tinggi = >12000 jiwa/km<sup>2</sup>

### 3.4.3. Analisis Penggunaan Lahan

Menurut McGee (1991) dalam Chen et al. (2017), peri-urbanisasi memiliki karakteristik penggunaan lahan campuran antara fitur perkotaan (campuran perdagangan jasa, perkantoran, industri) dan perdesaan (sawah). Untuk mengukur tingkat campuran guna lahan tersebut menggunakan Indeks Entropi. Cravero (1988) dalam Bahadure & Kotharkar (2015) menurunkan persamaan entropi dengan rumus:

$$\text{Entropy Index} = (-1) \times \sum_j \frac{P_j \times \ln(P_j)}{\ln(J)}$$

Keterangan:

- P<sub>j</sub> = Proporsi penggunaan lahan pada masing-masing jenis guna lahan
- J = Jumlah jenis guna lahan

Nilai Indeks Entropi bervariasi antara 0 dan 1. Nilai 0 menunjukkan penggunaan tunggal (homogen) dan nilai 1 menunjukkan campuran penggunaan lahan yang maksimum atau heterogen. Nilai entropi yang rendah menunjukkan guna lahan yang terkonsentrasi dan sedikit fragmentasi. Penggunaan lahan pada suatu desa diklasifikasikan memiliki guna lahan campuran dimana Indeks Entropi bernilai antara 0,5 hingga 1.

### 3.4.4. Analisis Tetangga Terdekat

Analisis tetangga terdekat digunakan untuk melihat bagaimana pola persebaran kegiatan ekonomi di kawasan Solo Baru. Menurut Bintarto & Hadisumarno (1978) dalam Bangun (2021), pola persebaran dibedakan menjadi tiga, yaitu *clustered* (mengelompok), *random*, dan *dispersed* (seragam). Rumus yang digunakan dalam analisis tetangga terdekat, yaitu:

$$T = \frac{J_u}{J_h}$$

Keterangan:

- T = Indeks sebaran tetangga terdekat
- J<sub>u</sub> = Jarak rata-rata antara satu titik dengan titik tetangga terdekat
- J<sub>h</sub> = Jarak rata-rata diperoleh apabila semua titik mempunyai pola *random* yang dihitung dengan rumus:

$$Jh = \frac{1}{\sqrt{2p}}$$

P. = Kepadatan titik dalam tiap kilometer persegi, dengan jumlah titik (N) dibagi luas wilayah per-kilometer persegi (A) dengan rumus N/A

### 3.4.5. Analisis Spasial

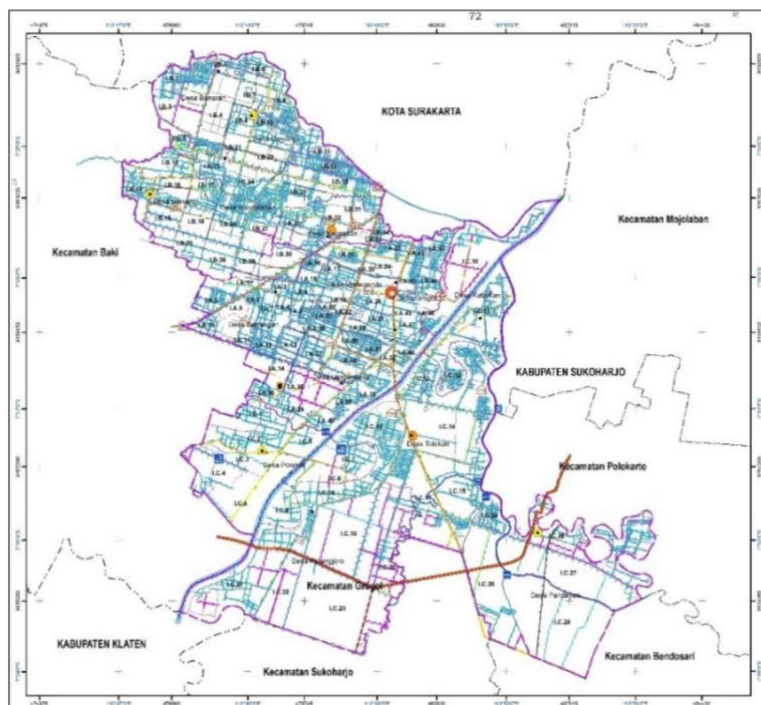
Penelitian ini kemudian fokus kepada proses *overlay* dengan menumpuk atau menumpangsusunkan informasi dari dua peta atau dua data spasial atau lebih. Analisis ini digunakan untuk melihat perubahan penggunaan lahan, kepadatan penduduk per desa, dan perkembangan jaringan jalan di kawasan Solo Baru. Selain itu, proses analisis ini juga berupaya untuk melihat perkembangan aktivitas ekonomi perkotaan serta perumahan formal di kawasan. Data yang digunakan dalam analisis ini merupakan data *time series* dengan tiga titik tahun data, yaitu tahun 2000, 2011, dan 2020 yang diharapkan dapat melihat perubahan bentuk struktur ruang di kawasan dari tahun ke tahun.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 IDENTIFIKASI PERUBAHAN NONFISIK KAWASAN SOLO BARU

#### 4.1.1. Kebijakan Pembangunan Daerah

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sukoharjo Tahun 2011-2031, kawasan Solo Baru yang secara administratif terletak di Kecamatan Grogol diperuntukkan sebagai Pusat Pelayanan Kawasan (PPK) yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala kecamatan atau beberapa desa. Jika dilihat secara rinci berdasarkan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kecamatan Grogol Tahun 2020-2039, Kecamatan Grogol memiliki 7 pusat pelayanan kawasan yang 6 diantaranya termasuk dalam kawasan Solo Baru. Pusat Pelayanan Kota berada di Desa Madegondo yang merupakan pusat kota Solo Baru. Kemudian Subpusat Pelayanan Kota berada di Desa Kwarasan dan Desa Telukan. Pusat lingkungan kecamatan berada di Desa Pondok dan pusat lingkungan kelurahan berada di Desa Cemani dan Desa Manang.



Sumber: RDTR Kecamatan Grogol Tahun 2020-2039

**Gambar 2. Peta Rencana Struktur Ruang Kecamatan Grogol**

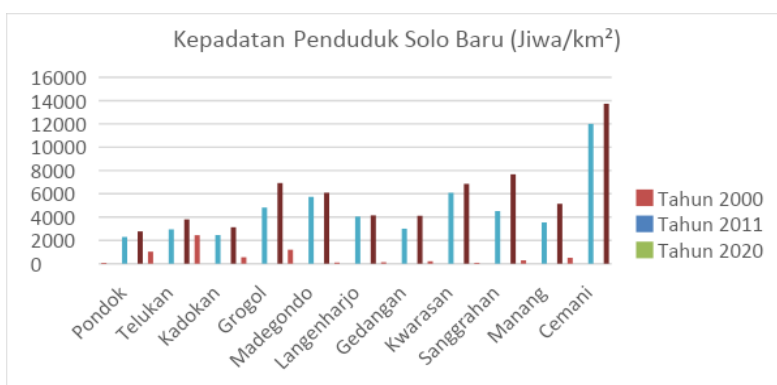
Menurut Yeh & Wu (2013), kebijakan publik dan politik berpengaruh terhadap pembentukan struktur ruang kota. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapperida Kabupaten Sukoharjo, diketahui bahwa perkembangan kawasan Solo Baru disebabkan karena faktor dari luar yaitu PT Pondok Solo Permai sebagai pihak pengembang perumahan. Dalam

merencanakan kawasan Solo Baru sejak tahun 1980-an, PT Pondok Solo Permai telah membuat rencana pembangunan dalam bentuk masterplan yang dijadikan sebagai acuan pembangunan kawasan. Rencana tersebut kemudian didukung oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Sukoharjo dengan dibuatnya kebijakan tata ruang, yaitu Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Kawasan Solo Baru Tahun 1990-2010.

Berkembangnya permukiman di kawasan Solo Baru memicu tumbuhnya aktivitas ekonomi lain untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Hal ini terlihat dengan berkembangnya aktivitas ekonomi dengan skala pelayanan distrik pada tahun 2011 di sepanjang Jalan Ir. Soekarno. Melihat potensi dan kecenderungan pertumbuhan kawasan Solo Baru di Kecamatan Grogol dari berbagai pertimbangan, maka Kecamatan Grogol ditetapkan sebagai Pusat Pelayanan Kawasan (PPK) dalam RTRW Kabupaten Sukoharjo Tahun 2011-2031. Perkembangan kawasan Solo Baru secara signifikan terlihat pada tahun 2020 dimana berkembang aktivitas ekonomi dengan skala pelayanan regional, seperti Hartono Mall, The Park Mall, dan Hartono Trade Center di sepanjang jalan utama kawasan. Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas perdagangan jasa dengan orde yang sama cenderung berlokasi di titik sentral kawasan (Christaller, 1933 dalam Astuti et al., 2015). Fenomena tersebut kemudian menunjukkan bahwa di tahun 2020, kawasan Solo Baru berkembang sebagai pusat bisnis yang ditandai dengan berkembangnya aktivitas ekonomi selain mal, seperti hotel dan ruko. Arah kawasan Solo Baru sebagai pusat bisnis tersebut kemudian didukung dengan adanya RDTR Kecamatan Grogol Tahun 2020-2039, dimana kawasan Solo Baru ditetapkan sebagai *Central Business District (CBD)* sesuai dengan tujuan penataan Ruang Bagian Wilayah Perkotaan (BWP) Kawasan Perkotaan Kecamatan Grogol yang bertujuan untuk mewujudkan kawasan bisnis berskala regional. Dari fenomena tersebut, dapat dilihat bahwa perkembangan kawasan Solo Baru dipengaruhi oleh sektor swasta. Hal ini mengindikasikan bahwa kebijakan tata ruang yang ada di kawasan Solo Baru dipengaruhi oleh tren dan mekanisme pasar.

#### 4.1.2. Perubahan Jumlah dan Kepadatan Penduduk

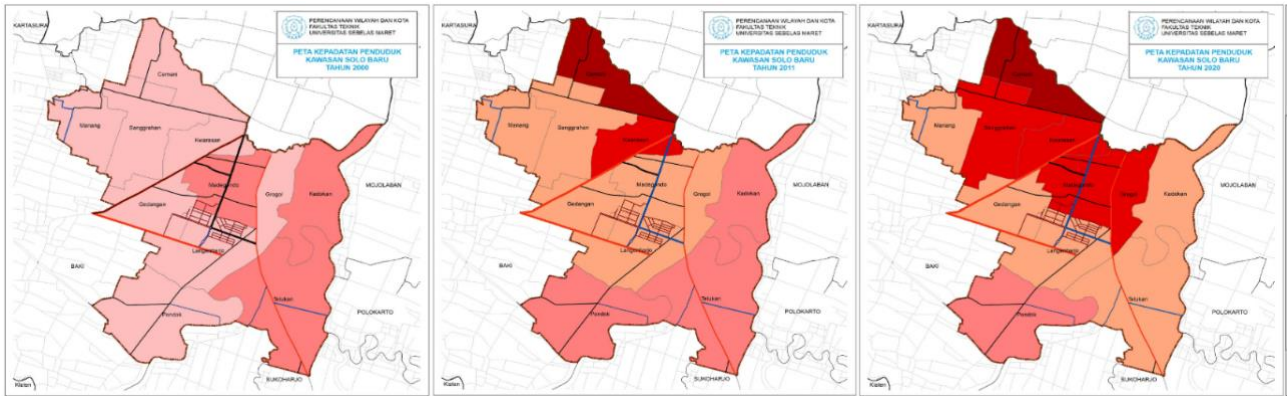
Jumlah penduduk di kawasan Solo Baru terus mengalami peningkatan sejak tahun 2000 hingga tahun 2020 yang berpengaruh terhadap peningkatan kepadatan penduduk. Selanjutnya dilakukan pengolahan data secara spasial sehingga didapatkan peta kepadatan penduduk kawasan Solo Baru tahun 2000, 2011, dan 2020.



Gambar 3. Grafik Kepadatan Penduduk Kawasan Solo Baru per Kecamatan

Berdasarkan hasil analisis kepadatan penduduk, diketahui bahwa setiap desa di kawasan Solo Baru menunjukkan perubahan klasifikasi kepadatan penduduk. Perubahan klasifikasi tersebut tidak terjadi secara bersamaan tetapi desa dengan kepadatan penduduk yang tinggi memengaruhi perubahan klasifikasi pada desa lainnya. Perubahan kepadatan penduduk secara signifikan terjadi pada Desa Cemani dimana pada tahun 2000 klasifikasi kepadatan penduduknya rendah kemudian berubah menjadi sangat tinggi pada tahun 2011 dan 2020. Hal ini dipengaruhi oleh berkembangnya aktivitas industri di desa tersebut sehingga memicu perpindahan penduduk. Selain itu, lokasi desa yang dekat dengan Kota Surakarta juga berpengaruh terhadap perubahan kepadatan penduduknya. Kepadatan penduduk kawasan Solo Baru sebesar 5.389 jiwa/km<sup>2</sup>. Nilai tersebut lebih tinggi dari tingkat kepadatan Kecamatan Grogol, yaitu sebesar 4.027 jiwa/km<sup>2</sup> (Kecamatan Grogol dalam Angka Tahun 2021). Perubahan kepadatan penduduk di kawasan Solo Baru ini menandakan bahwa terjadi pergeseran pada konsentrasi pertumbuhan penduduk menuju kawasan pinggiran yang menimbulkan pertumbuhan area perkotaan di kabupaten (Mardiansjah et al., 2018).





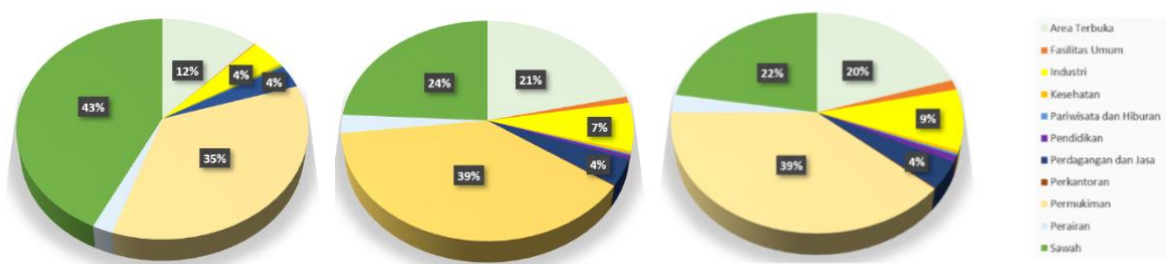
Sumber: BPS Kabupaten Sukoharjo, dianalisis Peneliti, 2023

Gambar 4. Peta Perubahan Kepadatan Penduduk Kawasan Solo Baru Tahun 2000, 2011, dan 2020

## 4.2 IDENTIFIKASI PERUBAHAN FISIK RUANG KAWASAN SOLO BARU

### 4.2.1. Perubahan Penggunaan Lahan

Perkembangan penggunaan lahan di kawasan Solo Baru sejak tahun 2000 hingga 2020 menunjukkan peningkatan yang pesat. Akan tetapi, secara keseluruhan dari identifikasi dapat dilihat bahwa terdapat perkembangan yang masif untuk guna lahan permukiman. Beberapa jenis guna lahan pada tahun 2000 ada yang tidak teridentifikasi, seperti guna lahan perkantoran serta pariwisata dan hiburan dikarenakan keterbatasan interpretasi citra satelit. Berdasarkan data luasan penggunaan lahan, kemudian diolah untuk mendapatkan indeks entropi di kawasan Solo Baru pada tiap tahun data. Analisis penggunaan lahan pada penelitian ini dilakukan pada skala *neighborhood*, yaitu skala administrasi desa.



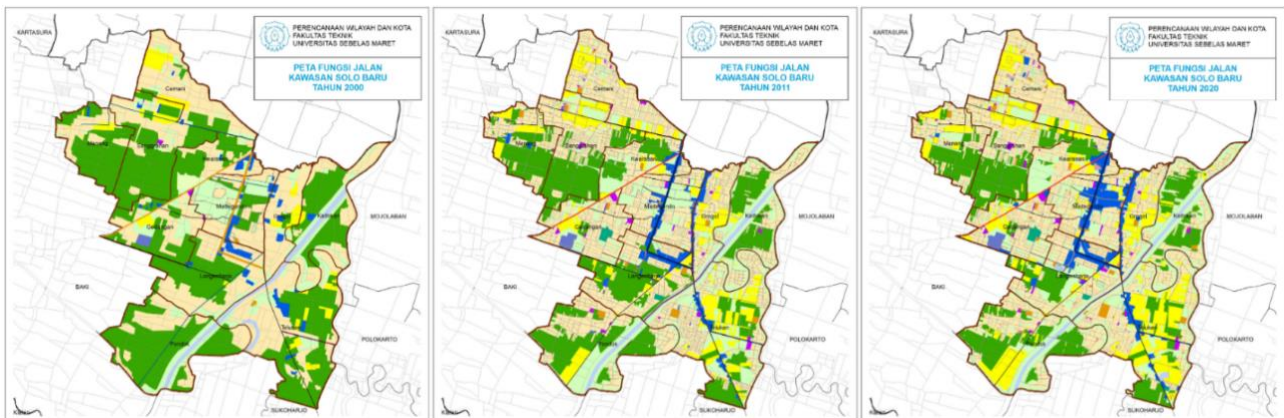
Gambar 5. Proporsi Penggunaan Lahan Kawasan Solo Baru Tahun 2000, 2011, dan 2020

Pola penggunaan lahan di kawasan Solo Baru mengalami perubahan semakin padat tiap tahunnya. Berdasarkan analisis Indeks Entropi yang telah dilakukan, diketahui perkembangan penggunaan lahan di masing-masing desa di kawasan Solo Baru. Hasil nilai Indeks Entropi per desa dapat dicermati dalam Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Indeks Entropi Kawasan Solo Baru Tahun 2000, 2011, dan 2020

Desa	Tahun			Keterangan
	2000	2011	2020	
Pondok	0,445	0,648	0,677	Mixed use
Telukan	0,549	0,690	0,693	Mixed use
Kadokan	0,648	0,693	0,740	Mixed use
Grogol	0,509	0,635	0,605	Mixed use
Madegondo	0,543	0,496	0,442	Tidak Mixed use
Langenharjo	0,482	0,597	0,581	Mixed use
Gedangan	0,575	0,5996	0,5181	Mixed use
Kwarasan	0,514	0,642	0,698	Mixed use
Sangrahan	0,577	0,580	0,582	Mixed use
Manang	0,515	0,552	0,584	Mixed use
Cemani	0,457	0,418	0,448	Tidak Mixed use

Dari 11 desa yang ada di kawasan delineasi terdapat 9 desa yang menunjukkan nilai akhir entropi diatas 0,5 yang artinya memiliki penggunaan lahan campuran atau *mixed use*. Sementara itu, 2 desa yaitu Desa Madegondo dan Desa Cemani mendapatkan nilai dibawah 0,5 yang menandakan penggunaan lahan yang homogen atau seragam. Desa Madegondo lebih didominasi oleh aktivitas permukiman dan perdagangan jasa, sedangkan Desa Cemani didominasi oleh aktivitas permukiman dan industri. Secara keseluruhan, 11 desa di kawasan Solo Baru menunjukkan perubahan penggunaan lahan menjadi lebih berkarakter *urban*. Hal tersebut dapat dilihat dalam peta penggunaan lahan kawasan Solo Baru (Gambar 6) dimana terdapat campuran kegiatan pertanian (sawah) dan nonpertanian (industri, perdagangan jasa, dan fasilitas pelayanan) dalam satu kawasan. Adanya variasi penggunaan lahan dalam satu kawasan dijelaskan oleh McGee (1911) sebagai proses desa-kota dimana menggambarkan daerah yang memiliki fitur campuran perkotaan dan perdesaan yang menjadi salah satu karakteristik peri-urbanisasi.



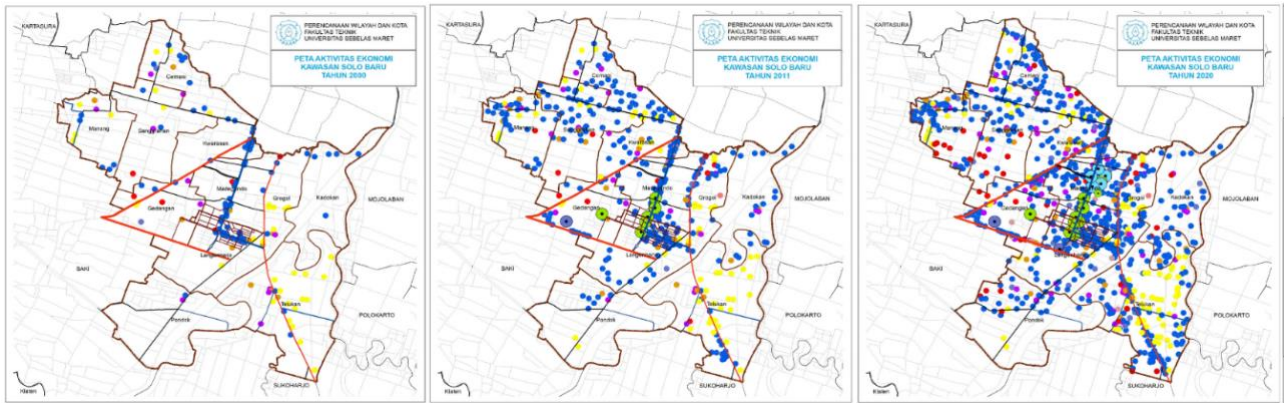
Sumber: Citra Satelit dan DPUPR Kabupaten Sukoharjo Dianalisis Peneliti, 2023

**Gambar 6. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Kawasan Solo Baru Tahun 2000, 2011, dan 2020**

#### 4.2.2. Perkembangan Aktivitas Ekonomi Perkotaan

Peralihan dari ekonomi produksi primer ke ekonomi yang lebih terdiversifikasi dan berorientasi pada jasa merupakan karakteristik kunci dari peri-urbanisasi (Rauws & De Roo, 2011 dalam Shaw et al., 2020). Aktivitas ekonomi di kawasan Solo Baru didominasi oleh aktivitas perdagangan jasa, seperti hotel, mal, supermarket, dan industri khususnya di sepanjang jalan utama kawasan. Seperti yang diungkapkan oleh Yunus (2008), transformasi ekonomi di wilayah peri-urban dapat terlihat dari munculnya kegiatan ekonomi yang berskala besar misalnya restoran, perhotelan, kompleks pendidikan, kompleks perkantoran, kompleks perbelanjaan, dan kompleks industri. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Subbagian Tata Ruang Bapperida Kabupaten Sukoharjo, peningkatan aktivitas ekonomi di kawasan Solo Baru secara signifikan terjadi dalam kurun waktu 2011-2020, yaitu sekitar 10 tahun terakhir dimana investor masuk dan mulai terjadi pembangunan fasilitas perdagangan jasa seperti, mal, hotel, dan fasilitas umum lainnya. Jika dibandingkan dengan kurun waktu 2000-2011, perkembangan aktivitas ekonomi di kawasan Solo Baru lebih dipengaruhi oleh adanya permukiman. Aktivitas ekonomi yang berkembang, antara lain pertokoan dan ruko-ruko di sepanjang jalan utama.

Perkembangan aktivitas ekonomi di kawasan Solo Baru ditunjukkan dengan peningkatan jumlah dan jangkauan pelayanan sarana ekonomi di kawasan. Peningkatan jumlah aktivitas ekonomi secara signifikan terjadi di area yang dilewati jalan raya, seperti Jalan Ir Soekarno dan Jalan Raya Grogol. Begitu pula dengan peningkatan jangkauan pelayanan aktivitas ekonomi, dimana pada tahun 2000 skala pelayanan hanya secara lokal (misalnya toko kelontong dan warung) kemudian pada tahun 2011-2020 mulai muncul aktivitas ekonomi dengan skala pelayanan distrik hingga regional, seperti mal dan supermarket. Perkembangan aktivitas ekonomi ini menjadikan Solo Baru sebagai kawasan pusat bisnis di Kabupaten Sukoharjo. Aktivitas industri di kawasan Solo Baru dalam kurun waktu 2000-2020 juga mengalami peningkatan. Sejak tahun 2000 aktivitas industri terlihat berkembang secara signifikan di Desa Telukan. Dengan berkembangnya aktivitas industri ini akan memicu munculnya fasilitas pendukung terutama ekonomi dan jasa di sekitar lokasi tersebut (Haris & Ullman, 1945 dalam Hidayati, 2014). Hal ini dibuktikan dengan terbentuknya pusat industri dan perdagangan jasa di Desa Telukan khususnya di sepanjang Jalan Raya Grogol.



Sumber: Citra Satelit dan DPUPR Kabupaten Sukoharjo Dianalisis Peneliti, 2023

**Gambar 7. Peta Perkembangan Aktivitas Ekonomi Kawasan Solo Baru Tahun 2000, 2011, dan 2020**

4.2.3. Perubahan Konsentrasi Aktivitas Ekonomi Perkotaan

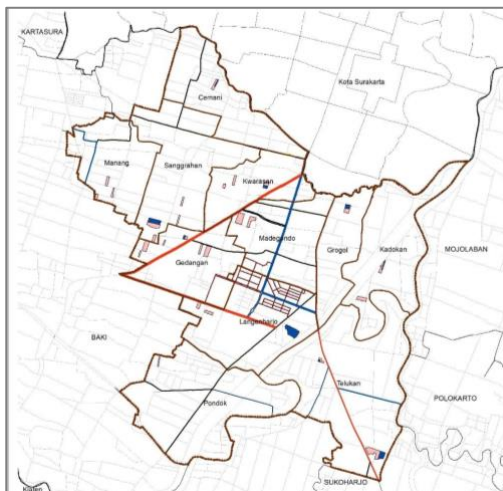
Guna melihat bagaimana konsentrasi aktivitas ekonomi di kawasan Solo Baru, dilakukan analisis berdasarkan batas administrasi desa untuk melihat bagaimana pola persebaran kegiatan ekonomi di kawasan Solo Baru pada tahun 2000, 2011, dan 2020 menggunakan analisis tetangga terdekat. Hasil analisis ditunjukkan pada Tabel 4. Secara keseluruhan, pola sebaran aktivitas ekonomi di setiap desa pada akhir tahun penelitian, yaitu tahun 2020 menunjukkan pola yang menyebar (*random*) atau mengelompok (*clustered*). Hal tersebut dipengaruhi oleh peningkatan jumlah dan sebaran aktivitas ekonomi di kawasan Solo Baru tiap tahunnya.

**Tabel 4. Hasil Analisis Tetangga Terdekat Kawasan Solo Baru Tahun 2000, 2011, dan 2020**

Desa	Tahun		
	2000	2011	2020
Pondok	<i>Dispersed</i>	<i>Random</i>	<i>Random</i>
Telukan	<i>Random</i>	<i>Clustered</i>	<i>Clustered</i>
Kadokan	<i>Dispersed</i>	<i>Clustered</i>	<i>Clustered</i>
Grogol	<i>Random</i>	<i>Random</i>	<i>Random</i>
Madegondo	<i>Random</i>	<i>Clustered</i>	<i>Random</i>
Langenharjo	<i>Random</i>	<i>Random</i>	<i>Clustered</i>
Gedangan	<i>Dispersed</i>	<i>Random</i>	<i>Clustered</i>
Kwarasan	<i>Random</i>	<i>Random</i>	<i>Clustered</i>
Sanggrahan	<i>Dispersed</i>	<i>Random</i>	<i>Random</i>
Manang	<i>Random</i>	<i>Random</i>	<i>Clustered</i>
Cemani	<i>Random</i>	<i>Random</i>	<i>Random</i>

4.2.4. Perumahan Formal

Menurut Fahmi et al. (2014), peri-urbanisasi diakibatkan oleh kebutuhan permukiman yang memunculkan pusat permukiman di daerah pinggiran kota pusat. Hal ini juga terlihat pada kawasan Solo Baru dimana perkembangan awalnya dipengaruhi oleh pembangunan perumahan formal. Sejak tahun 2000, pembangunan perumahan formal di Solo Baru merupakan kluster perumahan yang terletak dekat dengan fasilitas pelayanan. Perkembangan perumahan di Solo Baru secara signifikan terjadi pada kurun waktu tahun 2011-2020 (Gambar 8). Perumahan baru ini merupakan perumahan yang kelas menengah ke atas yang kebanyakan berlokasi di Desa Gedangan. Sementara itu, perumahan sederhana kebanyakan berlokasi agak jauh dari pusat kota, yaitu di Desa Kadokan, Desa Pondok, dan Desa Manang. Pembangunan perumahan di kawasan Solo baru sangat dipengaruhi oleh adanya jalur transportasi. Hal ini terlihat dari perkembangan perumahan yang kebanyakan berlokasi di sekitar Jalan Raya Solo-Baki. Hal ini sesuai dengan pendapat Shaw et al. (2020) dimana adanya infrastruktur transportasi yang mudah untuk menuju ke pusat kota dianggap semakin mendorong pertumbuhan perumahan baru (Shaw et al., 2020). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Firman (2016) yang mengatakan bahwa kota-kota kecil pinggiran telah menjadi tempat bagi pertumbuhan penduduk karena jaraknya yang tidak terlalu jauh dari pusat kota dan didukung dengan tersedianya akses transportasi yang mudah.



Gambar 8. Peta Perkembangan Perumahan Formal Solo Baru Tahun 2000-2020

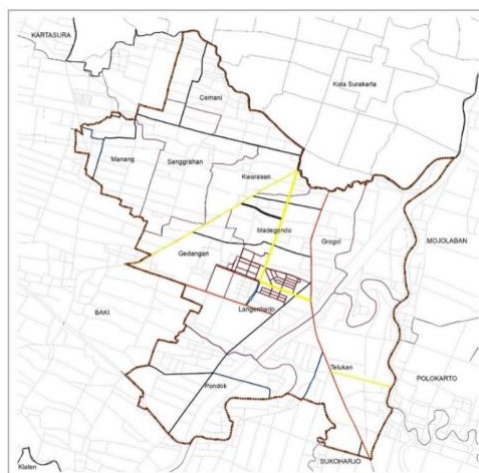
#### 4.2.5. Perubahan Jaringan Jalan

Lukman & Prakoso (2020) mengungkapkan bahwa perkembangan jaringan jalan akan berpengaruh terhadap pembentukan struktur ruang di suatu wilayah. Perkembangan jaringan jalan di kawasan Solo Baru sejak tahun 2000 hingga 2020, tidak terdapat penambahan ruas jalan baru (wawancara DPUPR Bidang Bina Marga Kabupaten Sukoharjo, 2023). Selama tahun 2000-2020 terjadi perubahan fungsi pada beberapa ruas jalan pada jalan-jalan utama di kawasan yang sebagian besar dipengaruhi oleh tingginya sirkulasi akibat adanya aktivitas perdagangan jasa dan industri. Tabel 5 berikut merupakan penjabaran perubahan fungsi jalan di kawasan Solo Baru.

Tabel 5. Perubahan Fungsi Jalan Kawasan Solo Baru Tahun 2000-2020

Nama Jalan	Fungsi Jalan		
	Tahun 2000	Tahun 2011	Tahun 2020
Jl. Tanjunganom-Daleman (Jl. Raya Solo-Baki)	Lokal primer	Kolektor Primer	Kolektor Primer
Jl. Bahu-Dlolo (Dr.Oen)	Kolektor Primer	Kolektor Primer	Kolektor Primer
Jl. Raya Grogol (Solo-Sukoharjo)	Kolektor Primer	Kolektor Primer	Kolektor Primer
Jl Bacem-Tanjunganom (Ir. Soekarno)	Lokal Primer	Kolektor Sekunder	Kolektor Sekunder
Jl. Grogol-Gedangan (Jl. Duren)	Kolektor Sekunder	Kolektor Sekunder	Kolektor Sekunder
Jl. Telukan-Ngombakan (Jl. Ciu)	Lokal Sekunder	Kolektor Sekunder	Kolektor Sekunder
Jl. Kaliwingko-Kwarasan (MT. Haryono)	Lokal Primer	Lokal Primer	Lokal Primer
Jl. Tanjunganom-Manang (Sidoluhur)	Lokal Primer	Lokal Primer	Lokal Primer
Jl. Langenharjo-Pondok (Jl. Langenharjo)	Lokal Primer	Lokal Primer	Lokal Primer
Jl. Sidomukti	Lokal Sekunder	Lokal Sekunder	Lokal Sekunder
Jl. Fave Hotel-Makam Daksinoloyo	Lokal Sekunder	Lokal Sekunder	Lokal Sekunder
Jl. Palem Raya (Patung Pandawa-arah Dr.Oen)	Lokal Sekunder	Lokal Sekunder	Lokal Sekunder

Sumber: DPUPR Kabupaten Sukoharjo dan RDTR Kecamatan Grogol



Gambar 9. Peta Perubahan Fungsi Jalan Kawasan Solo Baru Tahun 2000-2020

Selama kurun waktu 20 tahun, terjadi perubahan fungsi di tiga ruas jalan di kawasan Solo Baru, yaitu Jalan Raya Solo-Baki, Jalan Ir. Soekarno, dan Jalan Ciu. Ruas Jalan Ir. Soekarno pada tahun 2000 merupakan jalan lokal primer dan berubah menjadi jalan kolektor sekunder di tahun 2011 dan 2020. Jalan Ir. Soekarno merupakan jalan utama kawasan yang menghubungkan Surakarta-Sukoharjo-Wonogiri sehingga arus lalu lintas kendaraannya tinggi. Selain itu, adanya aktivitas ekonomi seperti pusat perbelanjaan di sepanjang ruas jalan juga memengaruhi perubahan fungsi jalan tersebut. Jalan Raya Solo-Baki yang awalnya merupakan jalan lokal primer di tahun 2000 berubah menjadi Jalan Kolektor Primer di tahun 2011 dan 2020 dipengaruhi oleh tingginya sirkulasi karena merupakan salah satu jalan yang menghubungkan Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo. Adanya aktivitas industri serta fasilitas pendidikan di sekitar ruas jalan tersebut juga berpengaruh terhadap tingginya sirkulasi kendaraan. Perubahan fungsi Jalan Ciu (Telukan-Ngombakan) disebabkan karena banyaknya aktivitas industri yang berkembang sehingga digunakan untuk arus lalu-lalang kendaraan industri.

#### **4.3 PERUBAHAN STRUKTUR RUANG PADA PERI-URBANISASI DI KAWASAN SOLO BARU**

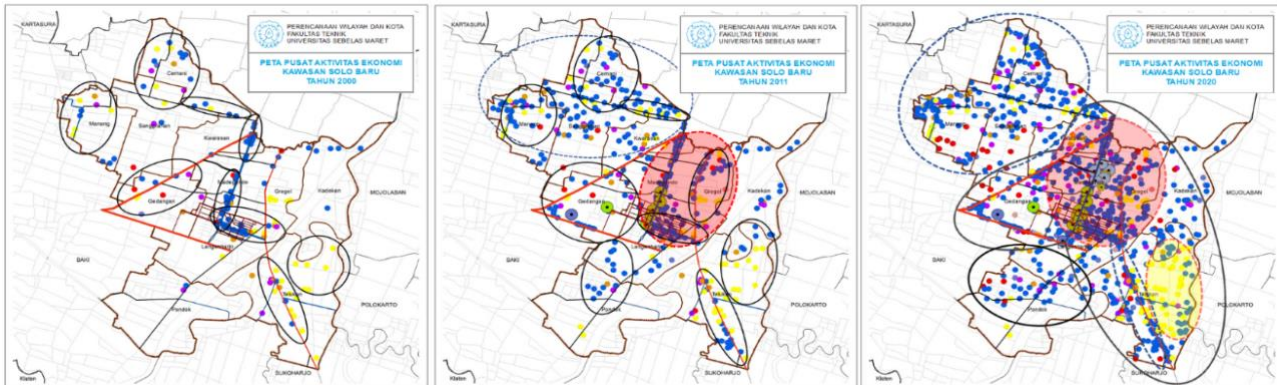
Proses peri-urbanisasi di kawasan Solo Baru sangat dipengaruhi oleh Kota Surakarta sebagai kota pusat. Pembangunan kawasan Solo Baru juga dipengaruhi oleh perkembangan industri di Kecamatan Grogol sejak tahun 1970-an. Adanya kebijakan AMDAL yang melarang pembangunan industri di Kota Surakarta pada tahun 1970-an menyebabkan banyak industri bergeser ke wilayah lain khususnya Kecamatan Grogol. Perkembangan industri ini memicu munculnya perumahan-perumahan formal untuk memenuhi kebutuhan pekerja industri yang mana menjadi alasan awal dibangunnya kawasan Solo Baru sebagai perumahan yang memiliki akses baik dengan industri. Hal tersebut mencerminkan adanya kekuatan sentrifugal dari Kota Surakarta yang mendorong gerakan penduduk dan fungsi-fungsi yang ada di dalamnya keluar dari kawasan tersebut (pusat kota) menuju ke wilayah pinggirannya (Barlow & Newton, 1971 dalam Astuti, 2010). Selain itu, terdapat pula kebijakan larangan pembangunan mal baru di Kota Surakarta pada tahun 2006 yang menyebabkan pembangunan mal bergeser ke wilayah lain khususnya kawasan Solo Baru. Hal ini juga mencerminkan adanya gerakan sentrifugal.

Proses peri-urbanisasi berperan terhadap perubahan struktur ruang di kawasan Solo Baru yang dilihat melalui perubahan konsentrasi kegiatan atau pusat aktivitas. Perubahan konsentrasi aktivitas ekonomi di kawasan Solo Baru dilihat melalui dua skala, yaitu skala desa yang dilihat melalui analisis tetangga terdekat dan skala kawasan. Pada tahun 2000, awalnya hanya terbentuk pusat-pusat aktivitas kecil dengan skala pelayanan lokal, yang pada tahun 2011 dan 2020 beraglomerasi menjadi pusat aktivitas yang lebih besar. Dari identifikasi pusat aktivitas yang telah dilakukan, pada tahun 2000 terbentuk 9 pusat aktivitas, kemudian di tahun 2011 beberapa pusat aktivitas di Desa Manang, Desa Cemani, Desa Sanggrahan, dan Desa Kwarasan beraglomerasi menjadi satu pusat aktivitas dikarenakan persebaran aktivitas perdagangan jasanya meluas yang dipengaruhi oleh aktivitas industri dan permukiman. Terdapat dua pusat baru yang terbentuk, yaitu di sekitar Desa Pondok yang disebabkan oleh pengelompokan aktivitas perdagangan jasa yang muncul karena adanya permukiman baru, serta di Desa Grogol yang terbentuk karena adanya pengelompokan aktivitas perdagangan jasa yang mulai berkembang sepanjang Jalan Raya Grogol. Pusat aktivitas di Desa Grogol ini kemudian beraglomerasi dengan pusat aktivitas kecil di sepanjang Jalan Ir. Soekarno dikarenakan terjadi peningkatan jumlah dan sebaran sarana ekonomi. Pusat ini kemudian menjadi pusat aktivitas utama di kawasan yang menjadi cikal bakal terbentuknya CBD terlihat dari berkembangnya pusat perbelanjaan skala distrik di sepanjang jalan. Dengan demikian, pada tahun 2011 secara keseluruhan terbentuk 6 pusat aktivitas.

Pada tahun 2000, perkembangan aktivitas perdagangan jasa semakin meluas sehingga pusat-pusat aktivitas beraglomerasi membentuk satu pusat aktivitas besar pada tahun 2011 yang terbentuk berdasarkan aktivitas ekonomi sejenis, seperti perdagangan jasa yang mengarah pada pembentukan CBD di sepanjang Jalan Ir. Soekarno dan Jalan Raya Grogol. Pada tahun 2020, terbentuk pusat industri di Desa Telukan yang awalnya merupakan pusat aktivitas kecil di tahun 2000 dan 2011. Banyaknya kegiatan industri yang berlokasi di Desa Telukan dipengaruhi oleh kemudahan aksesibilitas tepatnya di sekitar jalan kolektor primer, yaitu Jalan Raya Grogol. Selain itu, terbentuk juga pusat aktivitas di sepanjang Jalan Raya Grogol yang berada di Desa Telukan. Pusat ini merupakan perkembangan pusat aktivitas kecil di tahun 2000 dan 2011 yang mengalami peningkatan jumlah dan sebaran aktivitas ekonomi khususnya kompleks pertokoan sehingga terjadi aglomerasi.

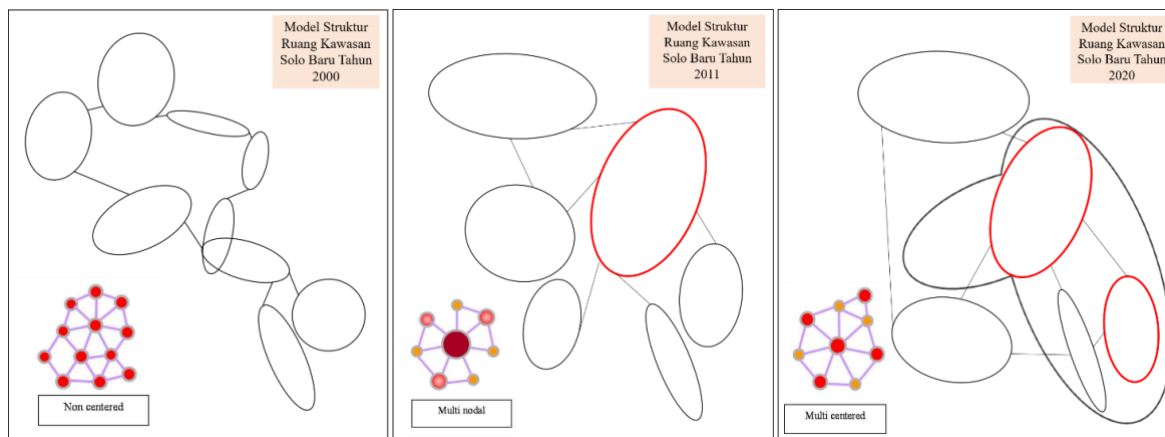
Pada peta pembentukan pusat aktivitas di kawasan Solo Baru (Gambar 10), dapat dilihat bahwa pusat pelayanan utama di kawasan merupakan CBD dan pusat industri yang ditunjukkan dengan lingkaran berwarna merah dan kuning. Subpusat pelayanan kawasan ditunjukkan dengan lingkaran hitam. Area CBD didominasi oleh aktivitas perdagangan jasa dengan skala distrik dan regional seperti pusat perbelanjaan dan supermarket, sedangkan pada subpusat pelayanan didominasi oleh aktivitas ekonomi skala lokal. Sejak tahun 2000, terjadi penambahan jumlah aktivitas ekonomi (perdagangan jasa dan industri) di sekitar lokasi lama yang pada tahun 2011 dan 2020 lokasinya semakin menyebar. Hal

tersebut dipengaruhi oleh perkembangan aktivitas ekonomi, seperti perdagangan jasa dan industri yang menarik aktivitas sejenis untuk berlokasi di sekitarnya kemudian beraglomerasi membentuk pusat-pusat aktivitas baru. Jika dibandingkan dengan pembentukan pusat aktivitas skala desa yang dilihat melalui analisis tetangga terdekat terdapat kesamaan bahwa perkembangan aktivitas ekonomi di kawasan berkembang di sepanjang jalan utama, yaitu Jalan Ir. Soekarno dan Jalan Raya Grogol. Hal ini mengindikasikan bahwa pembentukan pusat aktivitas di kawasan Solo Baru sangat dipengaruhi oleh jaringan jalan.



Gambar 10. Peta Pembentukan Pusat Aktivitas Kawasan Solo Baru Tahun 2000, 2011, dan 2020

Struktur ruang di kawasan Solo Baru tidak menunjukkan adanya perubahan sejak tahun 2000-2020 dimana berbentuk pusat kegiatan banyak hanya saja mengalami perkembangan. Perubahan yang terjadi dapat dilihat melalui perubahan model struktur ruangnya. Pada tahun 2000, model struktur ruang di kawasan Solo Baru berbentuk *noncentered* dimana terdiri dari pusat-pusat kecil yang saling berhubungan satu sama lain. Kemudian pada tahun 2011, terbentuk satu pusat besar dimana merupakan perwujudan dari pusat pelayanan utama di kawasan dan dikelilingi oleh subpusat pelayanan yang saling terhubung dengan subpusat lainnya sehingga model struktur ruangnya berubah menjadi *multinodal*. Pada tahun 2020, model struktur ruangnya berubah menjadi *multicentered* karena berkembang dua pusat pelayanan utama serta subpusat pelayanan yang saling terhubung satu sama lain. Pusat pelayanan utama di kawasan Solo Baru merupakan CBD yang terbentuk akibat pemusatan aktivitas komersial di Desa Madegondo, Desa Grogol, dan Desa Languharjo. Hal ini sesuai dengan rencana struktur ruang Kecamatan Grogol dimana pusat pelayanan kotanya berada di Desa Madegondo.



Gambar 11. Perubahan Bentuk Struktur Ruang Kawasan Solo Baru Tahun 2000-2020

## 5. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perubahan struktur ruang perkotaan pada proses peri-urbanisasi di kawasan Solo Baru selama tahun 2000 hingga tahun 2020. Apabila dilihat dari sasaran penelitian secara keseluruhan, proses peri-urbanisasi di kawasan Solo Baru menyebabkan perubahan secara fisik maupun nonfisik yang merubah bentuk struktur ruang di kawasan. Jika dicermati dari kebijakan pembangunan daerah, kebijakan tata ruang yang ada di kawasan Solo Baru dipengaruhi oleh tren dan mekanisme pasar. Hal tersebut disebabkan karena perkembangan kawasan Solo Baru didorong oleh sektor swasta melalui pembangunan perumahan formal serta aktivitas perdagangan jasa seperti mal, hotel, ruko, dan supermarket.

Penggunaan lahan di kawasan Solo Baru menunjukkan penggunaan lahan campuran atau *mixed use* yang merupakan karakteristik utama peri-urbanisasi. Hal ini ditunjukkan dengan campuran kegiatan pertanian (sawah) dan nonpertanian (industri, perdagangan jasa, dan fasilitas pelayanan) dalam satu kawasan. Perubahan penggunaan lahan ini juga dipicu oleh berkembangnya aktivitas ekonomi di kawasan. Perkembangan aktivitas ekonomi di kawasan Solo Baru ditunjukkan dengan peningkatan jumlah dan jangkauan pelayanan sarana ekonomi di kawasan. Perubahan konsentrasi aktivitas ekonomi di kawasan Solo Baru dilihat melalui dua skala, yaitu skala desa dan skala kawasan. Dari hasil analisis yang telah dilakukan diketahui bahwa terdapat kesamaan dimana perkembangan aktivitas ekonomi di kawasan terlihat di sepanjang jalan utama, yaitu Jalan Ir. Soekarno dan Jalan Raya Grogol. Pembangunan perumahan di kawasan Solo baru sangat dipengaruhi oleh adanya jalur transportasi. Hal ini terlihat dari perkembangan perumahan yang kebanyakan berlokasi di sekitar Jalan Raya Solo-Baki.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, struktur ruang di kawasan Solo Baru tidak menunjukkan adanya perubahan selama tahun 2000-2020 dimana berbentuk pusat kegiatan banyak. Hanya saja terjadi perubahan pada model struktur ruangnya dimana awalnya pada tahun 2000 model struktur ruang di kawasan Solo Baru berbentuk *noncentered* yang terdiri dari pusat-pusat kecil yang saling berhubungan satu sama lain. Pada tahun 2011 model struktur ruang di kawasan Solo Baru berubah menjadi *multinodal* dengan satu pusat utama dan beberapa sub pusat pelayanan, serta pada tahun 2020 model struktur ruangnya berubah menjadi *multicentered* yang terdiri dari beberapa pusat dan subpusat pelayanan yang saling terhubung satu sama lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifa, D., Soedwihajono, & Rizon Pamardhi Utomo. (2017). Pengaruh Perkembangan Kegiatan Perdagangan dan Jasa terhadap Perubahan Penggunaan Lahan di Kawasan Solo Baru. *Aristektura*, 15(1), 1–9.
- Astuti, I. D., Rahayu, M. J., & Utomo, R. P. (2015). Peran Perkembangan Kegiatan Industri dan Perdagangan Jasa terhadap Perubahan Struktur Ruang Kawasan Solo Baru. *Arsitektura*, 13(1).
- Astuti, P. W. (2010). *Pengaruh Perkembangan Kota Surakarta terhadap Permukiman di Kawasan Solo Baru*. Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Indonesia. Diakses dari: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/13830/Pengaruh-perkembangan-kota-Surakarta-terhadap-permukiman-di-kawasan-Solobaru>
- Bahadure, S., & Kotharkar, R. (2015). Assessing Sustainability of Mixed Use Neighbourhoods through Residents' Travel Behaviour and Perception: The Case of Nagpur, India. *Sustainability*, 7(9), 12164–12189. <https://doi.org/10.3390/su70912164>
- Bangun, D. F. (2021). *Analisis Pola Persebaran Pusat Oleh-Oleh Khas Lampung Menggunakan Metode Average Nearest Neighbor*. Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Indonesia. Diakses dari: <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/60589>
- Briassoulis, H. (2020). *Theoretical and Modeling Approaches* (2nd ed.). Morgantown: WVU Research Repository.
- Chen, Y., Wen, Y., & Li, Z. (2017). From Blueprint to Action: The Transformation of the Planning Paradigm for Desakota in China. *Cities*, 60, 454–465. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.04.010>
- Cobbinah, P. B., Gaisie, E., & Owusu-Amponsah, L. (2015). Peri-urban Morphology and Indigenous Livelihoods in Ghana. *Habitat International*, 50, 120–129. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2015.08.002>
- Daniastri, S. (2016). Kota Solo Baru : Ketergantungan atau Kemandirian? Tesis, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Indonesia.
- Fahmi, F. Z., Hudalah, D., Rahayu, P., & Woltjer, J. (2014). Extended Urbanization in Small and Medium-sized Cities: The Case of Cirebon, Indonesia. *Habitat International*, 42, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.10.003>
- Fausan, M. I. (2018). Kajian Struktur Ruang Kawasan Perdagangan di Kota Makassar. Skripsi, Fakultas Sains dan Data, UIN Alauddin Makassar, Indonesia. Diakses dari: [https://repositori.uin-alauddin.ac.id/12251/1/Kajian\\_struktur\\_ruang\\_kawasan\\_perdagangan\\_di\\_Kota\\_Makassar.pdf](https://repositori.uin-alauddin.ac.id/12251/1/Kajian_struktur_ruang_kawasan_perdagangan_di_Kota_Makassar.pdf)
- Firman, T. (2004). Demographic and Spatial Patterns of Indonesia's Recent Urbanisation. *Population, Space, and Place*, 10(6), 421–434. <https://doi.org/10.1002/psp.339>
- Harahap, F. R. (2019). Impact of Urbanization for City Developments in Indonesia. *Jurnal Society*, 1(1), 25–45.
- Hidayati, M. K. (2014). Faktor yang Memengaruhi Preferensi Bermukim Masyarakat di Perumahan di Kawasan Industri Kecamatan Jaten Kabupaten Karanganyar. Tugas Akhir, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Indonesia.
- Hudalah, D., Winarso, H., & Woltjer, J. (2007). Peri-Urbanization in East Asia: A New Challenge for Planning? *International Development Planning Review*, 29(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.3828/idpr.29.4.4>
- Ilma, F., & Rakhmatulloh, A. R. (2014). Pembentukan Struktur Ruang Kompak di Kawasan Banyumanik Kota Semarang. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 10(2), 139. <https://doi.org/10.14710/pwk.v10i2.7645>
- Lahagina, J. J. G. P., Ir. R. J. Poluan, M. S., & Windy Mononimbar, S. M. (2015). Kajian Struktur Ruang Kota Tomohon. *Spasial*, 1(1), 45–53.
- Latifah, S., & Handoyo, P. (2014). Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Perumahan Elit. *Jurnal Paradigma*, 02(03), 1–10.
- Lukman, W. K., & Prakoso, E. (2020). *Interaksi antara Jaringan Jalan dengan Struktur Ruang Kabupaten Kendal*. Skripsi, Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia.
- Mardiansjah, F. H., Handayani, W., & Setyono, J. S. (2018). Pertumbuhan Penduduk Perkotaan dan Perkembangan Pola Distribusinya pada Kawasan Metropolitan Surakarta. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 6(3), 215. <https://doi.org/10.14710/jwl.6.3.215-233>
- Mardiansjah, F. H., Rahayu, P., & Rukmana, D. (2021). New Patterns of Urbanization in Indonesia: Emergence of Non-statutory Towns

- and New Extended Urban Regions. *Lingkungan Hidup dan Urbanisasi Asia*.
- Mokodongan, B. K., Sela, R. L. ., & Karongkong, H. H. (2014). Identifikasi Pemanfaatan Kawasan Bantaran Sungai Dayanan di Kotamobagu. *Sabua*, 6(3), 273–283.
- Muamar, A., Ali, A., & Fattah, V. (2017). Studi Perkembangan Aktivitas Perekonomian pada Struktur Ruang Pusat Kota Palu. *Journal Katalogis*, 5(4), 194–205.
- Narain, V., Anand, P., & Banerjee, P. (2013). Periurbanization in India: A Review of the Literature and Evidence. *SaciWATERS*, 7823–7830.
- Permatasari, D., & Pradoto, W. (2019). Analisis Perkembangan Kecamatan Colomadu dan Kecamatan Grogol Sebagai PKLp dan WPU Surakarta Berdasarkan Faktor Internal. *Jurnal Pengembangan Kota*, 7(2), 172–180. <https://doi.org/10.14710/jpk.7.2.172-180>
- Pontoh, N. K., & Setiawan, I. (2008). *Struktur Ruang Kota*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahayu, S. (2009). Kajian Konversi Lahan Pertanian di Daerah Pinggiran Kota Yogyakarta Bagian Selatan (Studi Kasus di Sebagian Daerah Kecamatan Umbulharjo). *Pembangunan Wilayah dan Kota*, 5(3), 365-372. Diakses dari: <http://eprints.undip.ac.id/27432/>
- Shaw, B. J., van Vliet, J., & Verburg, P. H. (2020). The Peri-urbanization of Europe: A Systematic Review of a Multifaceted Process. *Landscape and Urban Planning*, 196(April 2019), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103733>
- Statistical Commission European Union. (2020). A Recommendation on the Method to Delineate Cities, Urban, and Rural Areas for International Statistical Comparisons. *Statistical Commission*, 3(March), 1–33.
- Webster, D., & Muller, L. (2011). Peri-Urbanization: Zone of Rural-Urban Transition. *Human Settlement Development*, 1.
- Webster, D. R. (2002). On the Edge: Shaping the Future of Peri-urban East Asia. In *Asia Pacific Research Center*. Stanford: Stanford University.
- Woltjer, J. (2014). A Global Review on Peri-Urban Development and Planning. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 25(1), 1–16. Diakses dari: <http://www.tulane.edu/~sbc2003/pdfdocs/0561.PDF>
- Wu, B. S., & Sui, D. (2015). Modeling Impacts of Globalization on Desakota Regions: A Case Study of Taipei Metropolitan Area. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 43(2), 320–340. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0265813515605216>
- Yeh, A. G.-O., & Wu, F. (2013). Internal Structure of Chinese Cities in the Midst of Economic Reform. *Urban Geography*, 16(6), 521–554.
- Yunus, H. S. (2008). *Dinamika Wilayah Peri-Urban: Determinan Masa Depan Kota* (1st ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.