

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian Perkembangan *Urban Sprawl* Menggunakan Citra Landsat Multitemporal dan Model *Shannon Entropy* Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kota Depok, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengolahan citra satelit Landsat 8 Oli 1 pada tahun 2013, 2017, dan 2022 di 11 kecamatan menggunakan algoritma *maximum likelihood*, luas perubahan lahan terbangun di Kota Depok pada tahun 2013-2022 mencapai 17,6205 Km². Kecamatan yang memiliki luas perubahan lahan terbangun terbesar dari tahun 2013-2022 dimiliki oleh Kecamatan Sawangan dengan luas sebesar 4,0402 Km². Sementara kecamatan yang memiliki luas perubahan lahan terbangun terendah dari tahun 2013-2022 dimiliki oleh Kecamatan Cinere dengan luas perubahan sebesar 0,5618 Km². Berdasarkan hasil uji akurasi peta perubahan lahan terbangun menggunakan matriks konfusi, didapatkan nilai akurasi yang baik dengan tingkat kepercayaan yang tinggi. Dimana akurasi keseluruhan peta perubahan penggunaan lahan terbangun tahun 2013 sebesar 95,45%, tahun 2017 sebesar 90,91%, dan tahun 2022 sebesar 90,91%. Sementara untuk perhitungan indeks kappa menunjukkan hasil pada tahun 2013 sebesar 81,82%, tahun 2017 sebesar 81,67%, dan tahun 2022 sebesar 81,82%.
2. Pada perubahan kepadatan penduduk terhadap perkembangan luas lahan terbangun, perubahan kepadatan penduduk tertinggi berada di Kecamatan Cipayung, dimana pada tahun 2012 kepadatan penduduk di kecamatan tersebut sebesar 12.414 jiwa/km² dan terjadi peningkatan di setiap tahunnya, hingga tahun 2022 dengan jumlah kepadatan penduduk sebesar 15.820 jiwa/km². Hal tersebut berbanding lurus dengan kondisi luas lahan terbangun di Kecamatan Cipayung yang semakin meningkat tiap tahunnya

hingga mencapai total perubahan lahan terbangun sebesar 1,562 Km². Sementara kepadatan penduduk terendah dimiliki oleh Kecamatan Cinere dimana pada tahun 2013 kepadatan penduduk mencapai 11.588 jiwa/km² dan pada tahun 2017 mengalami penurunan hingga tahun 2022 jumlah kepadatan penduduk di Kecamatan Cinere menurun hingga 9.610 jiwa/km². Hal tersebut berbanding lurus dengan kondisi luas perubahan lahan terbangun di Kecamatan Cinere yang berada di posisi terendah dengan luas perubahan lahan terbangun sebesar 0,5618 Km².

3. Pada perkembangan karakteristik *urban sprawl* di Kota Depok yang dilakukan perhitungan menggunakan model statistik *Shannon Entropy*, perkembangan *urban sprawl* Kota Depok pada tahun 2013, 2017, dan 2022 masuk kedalam 2 kuadran. Pada tahun 2013 masuk kedalam kuadran D yang memiliki makna bahwa pola perembetan bersifat memencar dari *buffer* inti kota maupun jaringan jalan, atau dapat dikatakan pola perembetan bersifat *leapfrog development*. Sementara pada tahun 2017 dan 2022 pola perkembangan *urban sprawl* masuk kedalam kuadran B yang menunjukkan bahwa jenis pola perembetan bersifat memusat terhadap inti kota, namun juga mendekati sepanjang jalan.

5.2 Implikasi

Berdasarkan dari hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dibuat, implikasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis perubahan luas lahan terbangun yang terjadi di Kota Depok pada tahun 2013-2022 memberikan informasi mengenai luas perubahan lahan terbangun yang ada di 11 kecamatan di Kota Depok. Adanya perubahan lahan terbangun yang bersifat masif di seluruh kecamatan serta perkembangan *urban sprawl* dalam kurun waktu 10 tahun di Kota Depok tentunya memiliki beberapa dampak lainnya di berbagai bidang, seperti menurunnya jumlah ruang terbuka hijau, polusi yang semakin meningkat, penurunan kualitas hidup, meningkatnya biaya pembangunan dan

infrastruktur, penurunan jumlah dan kualitas sumber daya alam, terjadinya kemacetan lalu lintas, serta menurunnya kualitas kesehatan masyarakat di Kota Depok.

2. Hasil dari analisis perubahan kepadatan penduduk terhadap perkembangan luas lahan terbangun yang terjadi di Kota Depok diharapkan dapat menjadi informasi dan sumber literatur bagi peneliti maupun masyarakat dan menjadi rujukan bagi instansi pemerintah di Kota Depok dalam menentukan kebijakan terkait masalah kependudukan dan pembangunan disetiap kecamatan di Kota Depok
3. Metode *Shannon entropy* dalam Sistem Informasi Geografis dapat mengolah dan menghasilkan pola perkembangan *urban sprawl* di Kota Depok dalam kurun waktu 10 tahun. Hasil temuan pola perkembangan *urban sprawl* di Kota Depok dapat bermanfaat bagi pemerintah, masyarakat maupun instansi terkait dalam perencanaan pengembangan wilayah dan infrastruktur di Kota Depok agar dapat meminimalisir terjadinya pembangunan yang tidak sesuai dengan peruntukannya.
4. Penelitian ini diharapkan dapat membantu perkembangan dalam keilmuan SaIG dalam kajian perkembangan wilayah perkotaan sebagai salah satu bagian dari kompetensi SaIG. Terutama dalam kompetensi atau keilmuan dibidang penginderaan jauh. Sehingga dapat memperkaya referensi dari literatur mengenai analisis perkembangan *urban sprawl* menggunakan metode statistik *shannon entropy* di wilayah perkotaan.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang telah disampaikan, rekomendasi yang diberikan adalah :

1. Untuk pemerintah, diharapkan dapat menyusun kembali rencana tata ruang yang berkelanjutan serta meningkatkan koordinasi kepada berbagai pihak terutama pihak swasta dalam upaya pembangunan suatu fasilitas umum agar tidak terjadi perubahan lahan terbangun yang bersifat masif disetiap

kecamatan di Kota Depok, terutama di Kecamatan yang memiliki luas perubahan lahan terbangun yang tinggi.

2. Untuk kecamatan, diharapkan pihak pemerintah maupun masyarakat lebih memperhatikan kembali wilayahnya terutama yang memiliki kepadatan penduduk dan luas lahan terbangun yang tinggi dengan membuat kebijakan terkait pembangunan yang berkelanjutan bagi pihak swasta maupun masyarakat di wilayah tersebut agar fenomena *urban sprawl* tidak semakin meningkat disetiap kecamatan, hal tersebut dapat dilakukan seperti dengan memberikan perhatian kepada jumlah ruang terbuka hijau dan fasilitas umum yang memadai di setiap kecamatan di Kota Depok.
3. Memperkuat hubungan dan kerjasama antara pemerintah, pihak swasta, akademisi dan masyarakat dalam proses perkembangan dan pembangunan di setiap kecamatan di Kota Depok dalam merumuskan solusi yang bersifat menyeluruh dan menimbang berbagai aspek dalam proses pembangunan kota yang berkelanjutan, serta melakukan sosialisasi kepada masyarakat terkait pentingnya pembangunan yang berkelanjutan guna menekan terjadinya fenomena *urban sprawl* di Kota Depok.
4. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat dikembangkan kembali terkait metode *shannon entropy* dalam menganalisis pola perkembangan *urban sprawl* di wilayah perkotaan, dengan menambahkan berbagai parameter lain yang dapat mendukung perkembangan metode serta diharapkan dapat ditemukannya uji akurasi terkait metode *shannon entropy* untuk analisis *urban sprawl* wilayah perkotaan di masa yang akan datang agar metode yang ada dapat lebih berkembang lagi.