

# PEMETAAN PENGGUSURAN BANGUNAN AKIBAT PELEBARAN JALAN BY PASS KOTA PADANG

Dwi Arini<sup>1</sup>, Syam Erlan Alam<sup>2</sup>, Dwi Marsiska Driptufany<sup>1</sup>, Ilham Armi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Teknik Geodesi, Institut Teknologi Padang

<sup>2</sup> Mahasiswa Teknik Geodesi, Institut Teknologi Padang

---

## ABSTRAK

---

Kota Padang memiliki beberapa jalan utama sebelum tahun 2010, digunakan sebagai akses jalan utama yang menghubungkan Kota Padang dengan batas-batas Kabupaten yang bersebelahan. Akibatnya terjadi kemacetan pada ruas jalan utama. Untuk menghindari kemacetan, pemerintah Kota Padang melakukan pelebaran jalan, salah satunya jalan Bypass yang merupakan jalan Nasional, menghubungkan Teluk Bayur dengan Bandara Internasional Minangkabau (BIM) sepanjang jalan 27 Km. Pembangunan jalan Bypass berguna untuk meningkatkan perekonomian masyarakat dan mempermudah aktifitas transportasi di Kota Padang. Pelebaran jalan tersebut mengakibatkan terjadinya penggusuran bangunan di sepanjang jalur Bypass. Tujuan penelitian ini adalah untuk memetakan sebaran bangunan terdampak pelebaran jalan dan luas bangunan pada tahun 2013 dan 2020. Penelitian ini menggunakan metode analisis *buffer* jalan, analisis overlay dan deskriptif yang menggunakan data-data sekunder atau sebagai penelitian non-experimen dengan hipotesis yang telah dibentuk sebelumnya, diolah menggunakan *software ArcGis*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah jumlah bangunan terdampak pelebaran jalan Bypass Kota Padang yaitu 42 bangunan dengan total luasan bangunan sebesar 1.930,42 m<sup>2</sup>.

---

**Kata Kunci:** Jalan ByPass, Pelebaran Jalan, Dampak Bangunan, Kota Padang

---

### *Corresponding Author:*

Dwi Arini,  
Teknik Geodesi,  
Institut Teknologi Padang,  
Jalan Gajah Mada Kandis Nanggalo Padang  
E-mail: [dwiarini@itp.ac.id](mailto:dwiarini@itp.ac.id)

---

## 1. Pendahuluan

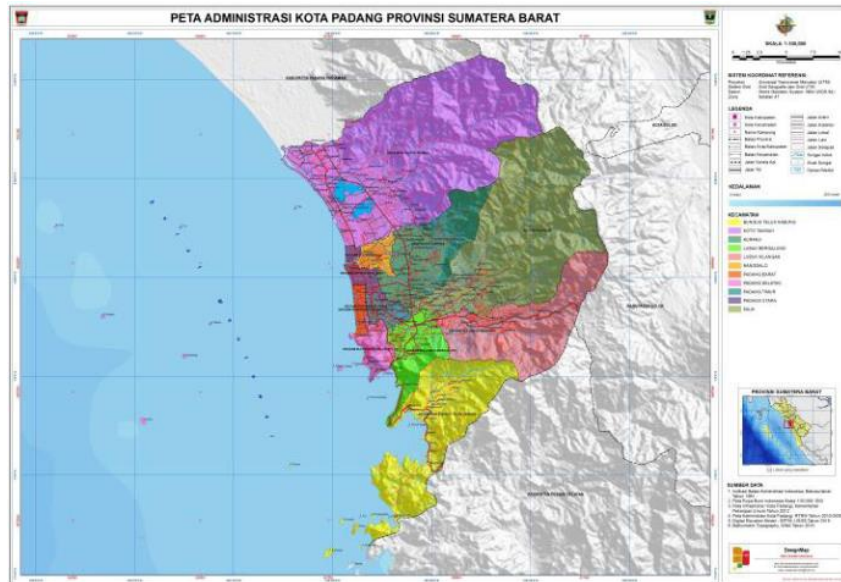
Jaringan Jalan merupakan faktor penting dalam moda transportasi, kondisi jaringan jalan memiliki kondisi yang bervariasi dari rentang baik dan buruk. Dalam keseluruhan jaringan jalan Nasional sepanjang 348.341 km, secara umum terdapat sekita 54% dalam kondisi baik dan cukup, 46% berada dalam kondisi buruk (Sinaga, 2011). Jalan Nasional salah satunya terdapat di Kota Padang seperti Jalan Bypass yang merupakan aspek vital dalam moda transportasi kota Padang. Jalan yang merupakan infrastruktur penting ini menghubungkan Bandara Internasional Minangkabau ke Pelabuhan Teluk Bayur sepanjang 27 km (Sumbarprov.go.id, 2020). Pembangunan sepanjang 27 km tersebut merupakan salah satu proyek pelebaran jalan yang berperan dalam memenuhi jalur lalu lintas yang kurang memadai demi meningkatkan kapasitas dan keselamatan lalu lintas yang dalam pembangunannya mengakibatkan beberapa bangunan disekitar jalan akan mengalami dampak (Varin & Saarenketo, 2012). Pembangunan proyek peningkatan kapasitas Jalan Padang Bypass untuk objek pelebaran jalan pembangunan jalur II dimulai pada tahun 2014. Pada tahun 2015 Pemerintah Kota Padang melakukan pelebaran Jalan Bypass selebar 40 meter. Akibatnya terjadi penggusuran dan pembebasan lahan masyarakat di sepanjang Jalur Bypass (Tempo.co, 2017). Pemetaan didaerah tersebut perlu dilakukan guna dapat mengidentifikasi jumlah bangunan terdampak sebagai informasi untuk masyarakat terhadap bangunan yang terdampak berdasarkan sudut pandang penginderaan jauh. Untuk mengidentifikasi jumlah

dan luasan bangunan yang tergores diperlukan pemetaan terhadap bangunan terdampak dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh dan studi lapangan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai.

## 2. Metode

### 2.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Kota Padang, Sumatera Barat yang memiliki 11 kecamatan dan 104 kelurahan, dengan wilayah administratifnya memiliki luas 694,96 Km<sup>2</sup> (1,65% dari luas Provinsi Sumatera Barat), khususnya jalur ByPass, detail lokasi tergambar pada gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian  
(Sumber: Bappeda Kota Padang)

### 2.2. Data

Adapun data yang digunakan pada penelitian ini pada tabel 1.

Tabel 1. Data yang digunakan

Data	Sumber
Citra Satelit <i>Google Earth</i> 2013	<i>Google Earth</i>
Citra Satelit <i>Google Earth</i> 2020	<i>Google Earth</i>
Peta Administrasi Kota Padang 2020	Badan Informasi Geospasial
Lebar Jalan	Data Lapangan, 2020

### 2.3. Metode

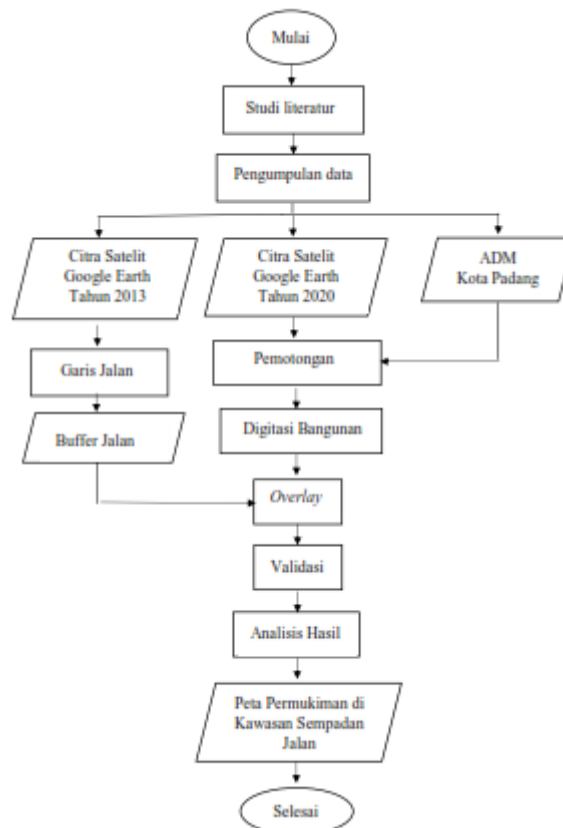
Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis *buffer* jalan yang akan menghasilkan *buffer*/penyangga yang bisa berbentuk lingkaran atau polygon yang melingkupi suatu objek sebagai pusatnya. *Buffering* adalah proses membuat satu atau lebih zona disekitar fitur yang dipilih, dalam jarak yang telah ditentukan sebelumnya (umumnya jarak Euclidean) dari fitur ini. *Buffer* yang dihasilkan adalah objek area atau serangkaian objek area (biasanya poligon) yang dapat digabungkan (diurutkan) secara otomatis di tempat yang

tumpang tindih. Dalam banyak kasus, daerah *buffer* dibuat dari kombinasi garis lurus dan busur lingkaran yang berpusat pada *vertices of the convex hull* (Spatialanalysisonline.com, 2021).

Pada penelitian, jarak yang digunakan dalam analisis *buffer* ini adalah 16 meter dari garis jalan, sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 34 Tahun 2006.

Metode selanjutnya menggunakan proses *Overlay* yang harus dilakukan guna memonitor hasil digitasi bangunan di sempadan jalan dengan mengacu pada foto/citra satelit. Jenis *overlay* yang digunakan adalah *intersect*. *Intersect* berguna menghitung persimpangan geometris dari fitur input, fitur atau bagian dari fitur yang tumpang tindih di semua laporan atau kelas fitur akan ditulis ke kelas fitur luaran. Nilai parameter fitur input harus fitur sederhana: titik, multitik, garis atau poligon (Pro.arcgis.com, 2022).

Adapun diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



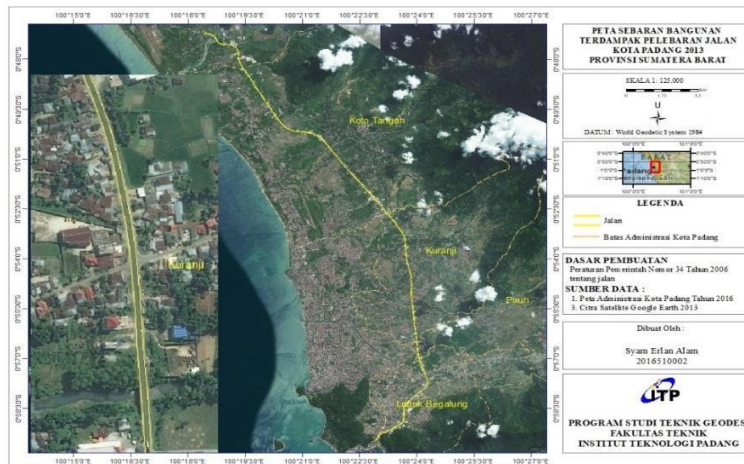
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Kawasan Lebar Jalan Tahun 2013 dan 2020

##### 3.1.1. Jalan Bypass Kota Padang Tahun 2013

Peta lebar jalan Bypass Kota Padang Tahun 2013 panjang jalan tersebut 27 km yang menghubungkan Bandara Internasional Minang Kabau dan Pelabuhan Teluk Bayur, Ruas jalan tersebut mencakup 4 Kecamatan, Kecamatan Koto Tangah, Kecamatan Kuranji, Kecamatan Pauh dan Kecamatan Lubuk Begalung.

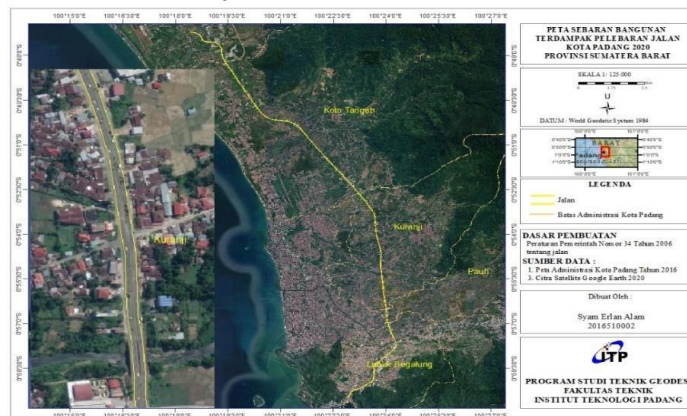


Gambar 3. Peta Lebar Jalan Bypass Tahun 2013

Pada peta di atas lebar jalan tersebut 8 meter yang mana terdapat beberapa bangunan di sepanjang lebar jalan pada Tahun 2013 dimana belum dilakukan pembangunan pelebaran jalan dan penggusuran atau pembebasan lahan.

### 3.1.2. Jalan Bypass Kota Padang Tahun 2020

Peta lebar jalan Bypass Kota Padang Tahun 2020 panjang jalan tersebut 27 km yang menghubungkan Bandara Internasional Minang Kabau dan Pelabuhan Teluk Bayur, Ruas jalan tersebut mencakup 4 Kecamatan, Kecamatan Koto Tangah, Kecamatan Kuranji, Kecamatan Pauh dan Kecamatan Lubuk Begalung.



Gambar 4. Peta Lebar Jalan Bypass Tahun 2020

Pada peta di atas lebar jalan tersebut 16 meter yang mana terdapat beberapa bangunan yang terdampak sepanjang sempadan jalan pada Tahun 2020 dimana sudah dilakukan pembangunan pelebaran jalan dan penggusuran atau pembebasan lahan.

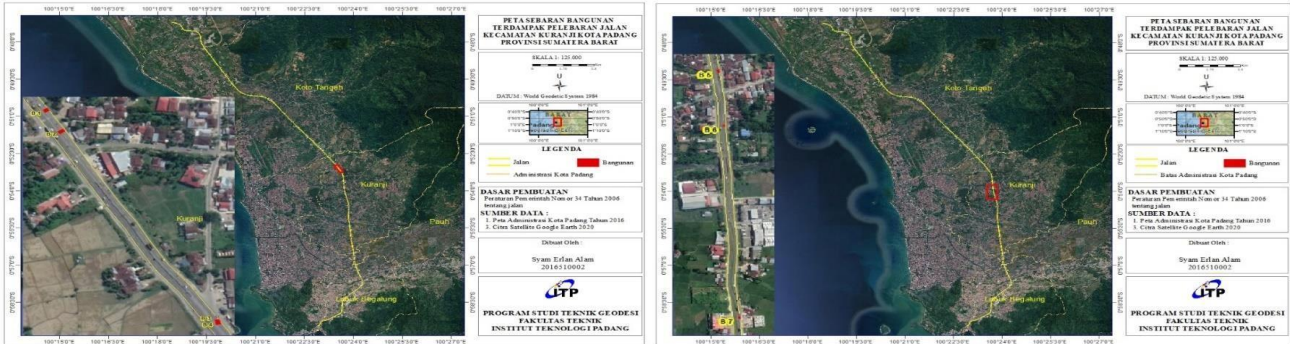
### 3.2. Bangunan Terdampak Pelebaran Jalan Bypass Tahun 2020

Jalan Bypass memiliki panjang jalan 27 km yang tersebar di beberapa Kecamatan yaitu Koto Tangah, Kuranji, Pauh, Lubuk Begalung. Pada Tahun 2013 terjadi pelebaran jalan yang mengakibatkan terjadinya penggusuran



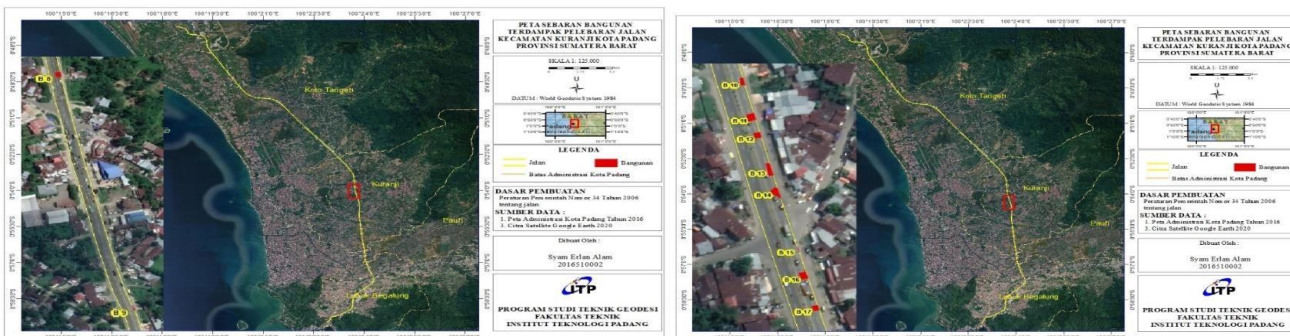
di beberapa Kecamatan di sepanjang jalan Bypass. Dari 4 Kecamatan terdapat dua Kecamatan yang terjadi penggusuran tersebut yaitu Kecamatan Kuranji dan Pauh, untuk Kecamatan Koto Tangah dan Lubuk Begalung bebas dari penggusuran karena pada tahun 2013 sudah dilakukan pembebasan lahan oleh pemerintah setempat.

### 1. Pemetaan Kecamatan Kuranji



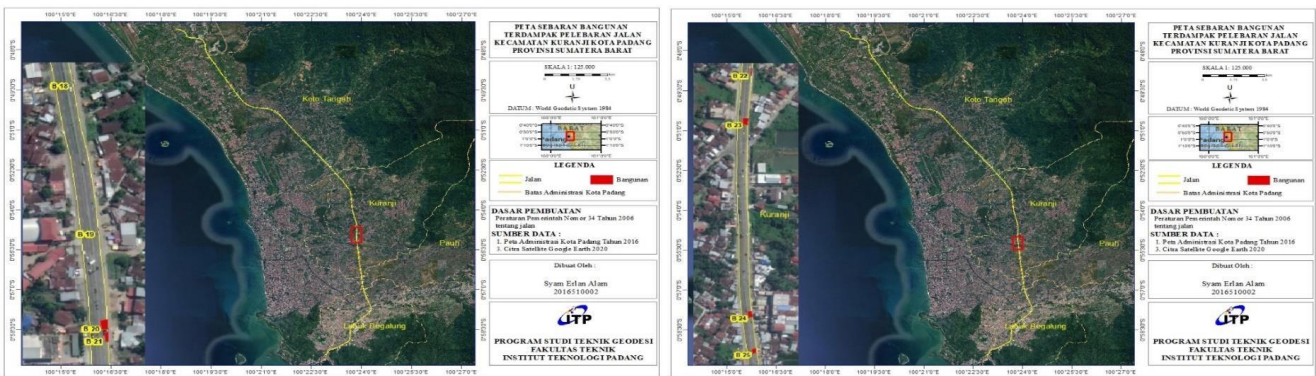
Gambar 5. Tampilan Hasil Peta Penggusuran Bangunan Kecamatan Kuranji (B1-B4, Kiri; B5-B8, Kanan)

Peta layout hasil overlay digitasi menggunakan Citra 2013 dengan Citra 2020. Dalam layout tersebut berisi digitasi bangunan tahun 2013 dan digitasi jalan tahun 2020, dimana hasil overlay dari digitasi tersebut terdapat 4 bangunan terdampak dengan luas rata-rata terdampak mulai dari tepi pelebaran jalan yaitu B1 31,73 M<sup>2</sup>, B2 34,96 M<sup>2</sup>, B3 1,73 M<sup>2</sup>, B4 38,78 M<sup>2</sup> B5 53,65 M<sup>2</sup>, B6 35,20 M<sup>2</sup> dan B7 27,18 M<sup>2</sup>.



Gambar 6. Tampilan Hasil Peta Penggusuran Bangunan Kecamatan Kuranji (B8-B9, Kiri; B10-B17, Kanan)

Dari gambar 6 diatas, hasil overlay terdapat 2 bangunan terdampak pada peta kiri dan 8 bangunan terdampak pada peta kanan dengan luas rata-rata terdampak mulai dari tepi pelebaran jalan yaitu B8 64,33 M<sup>2</sup> dan B9 6,79 M<sup>2</sup>, B10 14,37 M<sup>2</sup>, B11 25,03 M<sup>2</sup>, B12 16,97 M<sup>2</sup>, B13 24,49 M<sup>2</sup>, B14 27,73 M<sup>2</sup>, B15 0,24 M<sup>2</sup>, B16 24,77 M<sup>2</sup> dan B17 14,80 M<sup>2</sup>.



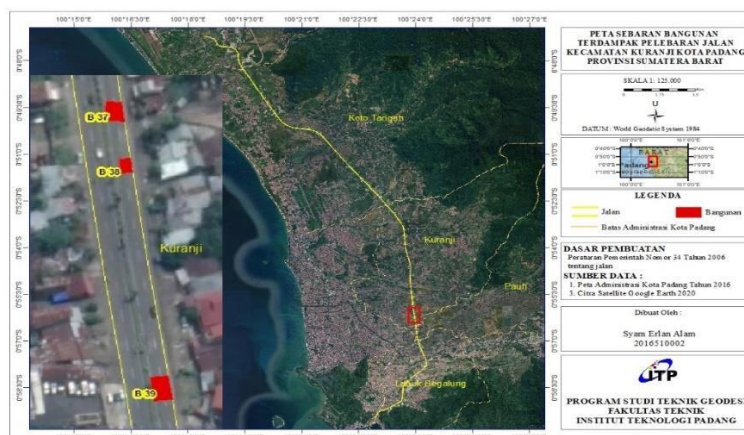
Gambar 7. Tampilan Hasil Peta Penggusuran Bangunan Kecamatan Kuranji (B18-B21, Kiri; B22-B25, Kanan)

Terdapat 4 bangunan terdampak pada peta kiri dan 4 bangunan terdampak pada peta kanan dengan luas terdampak yang terlihat pada gambar 7 B18 0,15 M<sup>2</sup>, B19 0,24 M<sup>2</sup>, B20 61,52 M<sup>2</sup> dan B21 28,72 M<sup>2</sup>, B22 17,52 M<sup>2</sup>, B23 100,44 M<sup>2</sup>, B24 70,89 M<sup>2</sup> dan B25 60,99 M<sup>2</sup>.



Gambar 8. Tampilan Hasil Peta Penggusuran Bangunan Kecamatan Kuranji (B26-B31, Kiri; B32-B36, Kanan)

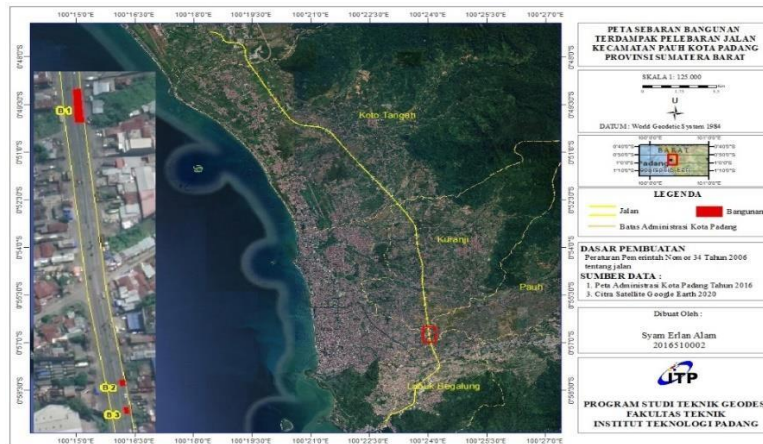
Peta layout hasil overlay digitasi menggunakan Citra 2013 dengan Citra 2020. Dalam layout tersebut berisi digitasi bangunan tahun 2013 dan digitasi jalan tahun 2020, dimana hasil overlay dari digitasi tersebut terdapat 6 bangunan terdampak pada peta kiri dan 5 bangunan terdampak pada peta kanan dengan luas rata-rata terdampak mulai dari tepi pelebaran jalan yaitu B26 21,09 M<sup>2</sup>, B27 12,94 M<sup>2</sup>, B28 0,68 M<sup>2</sup>, B29 129,57 M<sup>2</sup>, B30 114,80 M<sup>2</sup> dan B31 146,76 M<sup>2</sup>, B32 53,01 M<sup>2</sup>, B33 29,73 M<sup>2</sup>, B34 66,80 M<sup>2</sup>, B35 4,57 M<sup>2</sup> dan B36 60,26 M<sup>2</sup>. Gambar 9 menunjukkan 3 bangunan terdampak dengan luas B37 54,12 M<sup>2</sup>, B38 28,15 M<sup>2</sup> dan B39 69,21 M<sup>2</sup>



Gambar 9. Tampilan Hasil Peta Penggusuran Bangunan Kecamatan Kurajji



## 2. Pemetaan Kecamatan Pauh



Gambar 10. Tampilan Hasil Peta Penggusuran Bangunan Kecamatan Pauh

Peta layout hasil overlay digitasi menggunakan Citra 2013 dengan Citra 2020. Dalam layout tersebut berisi digitasi bangunan tahun 2013 dan digitasi jalan tahun 2020, dimana hasil overlay dari digitasi tersebut terdapat 3 bangunan terdampak dengan luas rata-rata terdampak mulai dari tepi pelebaran jalan yaitu B1 256,49 M<sup>2</sup>, B2 32,18 M<sup>2</sup> dan B3 34,91 M<sup>2</sup>.

### 3.3. Tabel Bangunan Pelebaran Jalan Bypass

Hasil luas bangunan yang terdampak kedalam pelebaran jalan di Kecamatan Kuranji. Jumlah bangunan terdampak yaitu 39 bangunan dengan luas total bangunan yaitu 1.606,83 M<sup>2</sup>, dimana luas bangunan terkecil yaitu pada bangunan B18 dengan luas bangunan 0,15 M<sup>2</sup> dan luas bangunan terbesar yaitu B31 dengan luas 146,76 M<sup>2</sup>. Kecamatan kuranji merupakan kecamatan dengan total bangunan terbanyak yang terkena dampak dari pelebaran jalan yang dilakukan di daerah By Pass Kota Padang (Tabel 2).

Didapat hasil luas bangunan yang terdampak kedalam pelebaran jalan di Kecamatan Pauh. Jumlah bangunan terdampak yaitu 3 bangunan dengan luasan total bangunan yaitu 323,59 M<sup>2</sup>, dimana luas bangunan yaitu B1 dengan luas bangunan 256,49 M<sup>2</sup>, B2 dengan luas bangunan 32,18 M<sup>2</sup> dan B3 dengan luas bangunan 34,91 M<sup>2</sup>. Kecamatan Pauh merupakan Kecamatan dengan total bangunan sedikit yang terkena dampak dari pelebaran jalan yang dilakukan di daerah Bypass Kota Padang (Tabel 3).

Tabel 2. Luas Bangunan Yang Terdampak Di Kecamatan Kuranji

No	Bangunan	Nama Kecamatan	Luas Bangunan Terdampak
1	B 1	Kec. Kuranji	31,73 M <sup>2</sup>
2	B 2	Kec. Kuranji	34,96 M <sup>2</sup>
3	B 3	Kec. Kuranji	1,73 M <sup>2</sup>

4	B 4	Kec. Kuranji	38,78 M <sup>2</sup>
5	B 5	Kec. Kuranji	53,65 M <sup>2</sup>
6	B 6	Kec. Kuranji	35,20 M <sup>2</sup>
7	B 7	Kec. Kuranji	27,18 M <sup>2</sup>
8	B 8	Kec. Kuranji	64,33 M <sup>2</sup>
9	B 9	Kec. Kuranji	6,79 M <sup>2</sup>
10	B 10	Kec. Kuranji	14,37 M <sup>2</sup>
11	B 11	Kec. Kuranji	25,03 M <sup>2</sup>
12	B 12	Kec. Kuranji	16,97 M <sup>2</sup>
13	B 13	Kec. Kuranji	24,49 M <sup>2</sup>
14	B 14	Kec. Kuranji	27,73 M <sup>2</sup>
15	B 15	Kec. Kuranji	0,24 M <sup>2</sup>
16	B 16	Kec. Kuranji	24,77 M <sup>2</sup>
17	B 17	Kec. Kuranji	14,80 M <sup>2</sup>
18	B 18	Kec. Kuranji	0,15 M <sup>2</sup>
19	B 19	Kec. Kuranji	0,24 M <sup>2</sup>
20	B 20	Kec. Kuranji	61,52 M <sup>2</sup>
21	B 21	Kec. Kuranji	28,72 M <sup>2</sup>
22	B 22	Kec. Kuranji	17,52 M <sup>2</sup>
23	B 23	Kec. Kuranji	100,44 M <sup>2</sup>
24	B 24	Kec. Kuranji	70,89 M <sup>2</sup>
25	B 25	Kec. Kuranji	60,99 M <sup>2</sup>
26	B 26	Kec. Kuranji	21,09 M <sup>2</sup>
27	B 27	Kec. Kuranji	12,94 M <sup>2</sup>
28	B 28	Kec. Kuranji	0,68 M <sup>2</sup>
29	B 29	Kec. Kuranji	129,57 M <sup>2</sup>
30	B 30	Kec. Kuranji	114,80 M <sup>2</sup>
31	B 31	Kec. Kuranji	146,76 M <sup>2</sup>
32	B 32	Kec. Kuranji	53,01 M <sup>2</sup>
33	B 33	Kec. Kuranji	29,73 M <sup>2</sup>
34	B 34	Kec. Kuranji	66,80 M <sup>2</sup>
35	B 35	Kec. Kuranji	4,57 M <sup>2</sup>
36	B 36	Kec. Kuranji	60,26 M <sup>2</sup>
37	B 37	Kec. Kuranji	54,12 M <sup>2</sup>
38	B 38	Kec. Kuranji	28,15 M <sup>2</sup>
39	B 39	Kec. Kuranji	69,21 M <sup>2</sup>
Total			1.606,83 M <sup>2</sup>

Tabel 3. Luas Bangunan Yang Terdampak Di Kecamatan Pauh

No	Bangunan	Nama Kecamatan	Luas Bangunan Terdampak
1	B 1	Kec. Pauh	256,49 M <sup>2</sup>
2	B 2	Kec. Pauh	32,18 M <sup>2</sup>
3	B 3	Kec. Pauh	34,91 M <sup>2</sup>
Total			323,59 M <sup>2</sup>



© The Author 2021. This work is licensed under a [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) that allows others to share and adapt the material for any purpose (even commercially), in any medium with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal.



Hasil luas dan jumlah bangunan yang terdampak akibat pelebaran jalan di dua Kecamatan Kota Padang yaitu 39 bangunan di Kecamatan Kuranji dengan luas 1.606,83 M<sup>2</sup> dan 3 bangunan di Kecamatan Pauh dengan luas 323,59 M<sup>2</sup>, dengan total bangunan yang terdampak adalah 42 bangunan dengan jumlah luas 1.930,42 M<sup>2</sup>.

Tabel 4. Total Bangunan Dan Jumlah Luasan Yang Terdampak Di Kecamatan Kuranji Dan Pauh

No	Nama Kecamatan	Total Bangunan	Jumlah Luasan
1	Kec. Kuranji	39	1.606,83 M <sup>2</sup>
2	Kec. Pauh	3	323,59 M <sup>2</sup>
	Total	42	1.930,42 M <sup>2</sup>

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah Berdasarkan penelitian dampak pelebaran jalan di sepanjang kawasan jalan Bypass Kota Padang, dapat disimpulkan bahwa, hasil dari penelitian ini berupa peta sebaran bangunan di sepanjang jalan Bypass Kota Padang, yang dipecah menjadi peta perkecamatan berjumlah 4 dari 11 Kecamatan di Kota Padang. Panjang jalan Bypass 27 km yang menghubungkan Bandara Internasional Minang Kabau dan Pelabuhan Teluk Bayur. Total bangunan keseluruhan yang terdampak 42 bangunan dengan total luasan bangunan 1.930,42 M<sup>2</sup>. Hasil penelitian ini dapat di simpulkan dengan peraturan yang berlaku mengatakan bahwa setiap bangunan terdampak yang berada pada sempadan jalan Nasional minimum 15 meter. Bangunan yang berada di sepanjang jalan Bypass Kota Padang tidak sesuai atau telah melanggar peraturan yang berlaku Undang-Undang 34 tahun 2006 Tentang Jalan.

Agar pelaksanaan penelitian kedepannya lebih baik, berikut beberapa saran yang penulis berikan terkait penelitian tentang Pemetaan Sebaran Bangunan Terdampak Pelebaran Jalan :

1. Pastikan kelengkapan data yang akan dipakai dalam penelitian agar mempermudah pada saat melakukan penelitian
2. Teliti dalam pengolahan data agar hasil yang didapatkan baik dan akurat

#### Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih penulis ucapkan pada editor yang telah menyempurnakan artikel ini. Terima kasih kepada Badan Informasi Geospasial yang telah menyediakan data kepada penulis sebagai bahan penelitian serta segala pihak yang telah membantu penulisan artikel ini.

#### Daftar Pustaka

Pro.arcgis.com. (2022). *Intersect ( Analysis )*. ESRI Press.

Sinaga, H. P. (2011). Manajemen Preservasi Jalan untuk Pengelolaan Jaringan Jalan Wilayah. *Pusat Penelitian Dan Pengembangan Jalan Dan ....*  
[https://binamarga.pu.go.id/bintekjatan/repositori/system/files/022-halaman\\_depan\\_manajemen\\_preservasi.pdf](https://binamarga.pu.go.id/bintekjatan/repositori/system/files/022-halaman_depan_manajemen_preservasi.pdf)

Spatialanalysisonline.com. (2021). multiple buffer rings. *Geospatial Analysis*, 6, 22–24.

Sumbarprov.go.id. (2020). *Pembangunan Jalan 4 Jalur Bypass Padang*.

© The Author 2021. This work is licensed under a [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) that allows others to share and adapt the material for any purpose (even commercially), in any medium with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal.

Tempo.co. (2017). *Pelebaran Jalan Padang Bypass Ditargetkan Rampung Akhir Mei Ini*.

Varin, P., & Saarenketo, T. (2012). *Road widening guidelines*. 1–37.