

**Haruskah Melakukan Survey Ulang?  
Evaluasi Metode Pemutakhiran NJOP Bumi PBB-P2 di Kota XYZ**

**Yusron Hilmy<sup>1</sup>, Yulianti Abbas<sup>2</sup>**  
<sup>1,2</sup> Universitas Indonesia, Indonesia

✉ Corresponding Author:

**Nama Penulis: Yusron Hilmy**

E-mail: yusronhilmy@gmail.com

**Abstract:** *The purpose of this study is to evaluate the use of Land Value Zone (Zona Nilai Tanah/ZNT) re-survey method in updating the Sale Value of Tax Object (Nilai Jual Objek Pajak/NJOP) Bumi at XYZ City. Using three criteria from Adam Smith's the Four Maxims, namely equity, certainty and economics of collection, this study assesses whether the re-survey method is appropriate. This study uses descriptive method, case study strategy and a mixed approach (quantitative and qualitative) by examining changes in the current NJOP Bumi with the results of the ZNT survey for the last 3 (three) years as well as interviews. This study finds that, based on the existing regulation, the determination of the NJOP Bumi carried out by conducting a ZNT survey meets the criteria of equity and certainty. However, ZNT surveys require considerable resource mobilization, and the implementation is not simple. Additionally, the results of the data analysis and interview indicate the lack of pattern in the NJOP value changes. As a result, the re-survey method is appropriate to update the NJOP. In conclusion, by applying the re-survey method, the XYZ City Government prioritizes the equity and certainty criteria of the Four Maxims over the economics of collection.*

**Keywords:** *land and buliding tax, sale value of tax object, four maximus*

**Abstrak:** *Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penggunaan metode survey ulang Zona Nilai Tanah (ZNT) dalam memutakhirkan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) Bumi di Kota XYZ. Berdasarkan 3 (tiga) kriteria Four Maxims dari Adam Smith, yaitu equity, certainty dan economics of collection, penelitian ini menguji apakah metode survey ulang sudah tepat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, strategi studi kasus dan pendekatan campuran (kuantitatif dan kualitatif) dengan menguji perubahan atas NJOP Bumi dengan hasil survey ZNT dilengkapi wawancara. Penelitian ini menemukan, bahwa berdasarkan peraturan yang ada, penentuan NJOP Bumi yang dilaksanakan dengan survey ZNT memenuhi kriteria equity dan certainty. Namun demikian, survey ZNT memerlukan mobilisasi sumber daya yang cukup besar dan implementasinya tidak sederhana. Selain itu, hasil analisis data dan wawancara menunjukkan tidak adanya pola dalam perubahan nilai NJOP Bumi. Oleh karena itu, dalam konteks Kota XYZ metode survei ulang sesuai untuk melakukan pemutakhiran NJOP Bumi. Kesimpulannya, dengan menerapkan metode survei ulang, Pemerintah Kota XYZ lebih mengedepankan kriteria equity dan certainty dari Four Maxims dibandingkan economics of collection.*

**Kata kunci:** *PBB-P2, nilai pasar, four maxims*

**Cara mensitasi:**

Hilmy, Y & Abbas, Y (2023). Haruskah Melakukan *Survey* Ulang? Evaluasi Metode Pemutakhiran NJOP Bumi PBB-P2 di Kota XYZ. *Iqtishoduna*, Vol.19 (2): pp 192 - 208

**PENDAHULUAN**

Sejak diundangkannya UU No. 28 Tahun 2009 yang selanjutnya diubah menjadi UU No. 1 Tahun 2022, PBB-P2 telah menjadi salah satu komponen penting dalam Pendapatan Daerah. Dasar pengenaan PBB-P2 adalah Nilai Jual Objek Pajak (NJOP). NJOP adalah harga rata-rata yang diperoleh dari transaksi jual beli yang terjadi secara wajar, dan bilamana tidak terdapat transaksi jual beli, NJOP ditentukan melalui perbandingan harga dengan objek lain yang sejenis, atau nilai perolehan baru, atau NJOP pengganti (UU PDRD, 2009).

NJOP terdiri dari NJOP Bumi dan NJOP Bangunan. Penilaian NJOP Bumi dilakukan dengan membagi setiap desa/kelurahan menjadi beberapa zona yang merepresentasikan harga tanah yang sama. Zona tersebut dinamakan Zona Nilai Tanah (ZNT), sedangkan representasi harganya dinamakan Nilai Indikasi Rata-Rata (NIR). Secara definisi NIR adalah nilai pasar rata-rata yang dapat mewakili nilai tanah dalam suatu ZNT. Sedangkan ZNT adalah zona geografis yang terdiri atas satu atau lebih objek pajak yang mempunyai satu NIR yang sama, dan dibatasi oleh batas penguasaan/pemilikan objek pajak dalam satuan wilayah administrasi pemerintahan desa/kelurahan tanpa terikat pada batas blok (Kementerian Keuangan RI, 2018).

Penetapan NJOP dilakukan secara periodik setiap 3 (tiga) tahun (UU PDRD, 2009; UU HKPD, 2022). Dalam konteks NJOP bumi, penetapan secara periodik ini dapat dipahami sebagai penyesuaian NJOP bumi dengan "harga rata-rata yang diperoleh dari transaksi jual beli yang terjadi secara wajar" sebagaimana definisi NJOP yang telah disebutkan di atas. Urgensi penetapan NJOP, khususnya NJOP Bumi ini yang melatarbelakangi peneliti untuk membahas metode pemutakhiran NJOP Bumi tersebut.

Beberapa penelitian terdahulu menemukan pentingnya pemutakhiran NJOP Bumi dalam rangka mengoptimalkan pendapatan daerah. (Ambarita et al., 2016) menyimpulkan bahwa hasil survey ulang ZNT di Kecamatan Semarang Timur menghasilkan kenaikan NJOP yang bervariasi dari paling tinggi sekitar 12 kali lipat sampai paling rendah naik 40% dari NJOP semula. Penelitian dilakukan dengan menggunakan survei lapangan dan mempertimbangkan harga pasar untuk membuat peta ZNT dimaksud, sehingga diasumsikan hasilnya cukup merepresentasikan hasil survey ulang ZNT tersebut (Ambarita et al., 2016). Senada dengan hal tersebut, (Sugiarto, 2020) menemukan terdapat tax potential loss sebesar 35,36% pada pengenaan PBB di kawasan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang untuk jenis properti perumahan akibat kondisi ZNT kurang representatif dengan kondisi di lapangan.

Terdapat beberapa penelitian yang berusaha memodelkan penentuan ZNT ini dengan pendekatan matematis. Penelitian ini merupakan embrio penentuan ZNT dengan metode alternatif tanpa survei sehingga proses pemutakhiran ZNT dapat dilakukan secara hemat dan praktis. (Suryantara, 2005) membuat model penentuan ZNT melalui analisis regresi berganda dengan metode kuadrat terkecil dalam tiga model alternatif yaitu model linier, model log-lin dan model double log. Pengujian dilakukan dengan uji kriteria *a priori* ekonomi, uji statistik (uji t, uji F, uji  $R^2$ ), dan uji asumsi klasik (uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas). Variabel yang diteliti adalah jenis tanah (pertanian atau bukan), kawasan banjir/rawan banjir atau bukan, jarak dari pusat perdagangan, jarak dari jalan utama, lebar badan jalan depan bidang tanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel kawasan banjir, jarak ke pusat perdagangan, dan lebar badan jalan berpengaruh secara signifikan terhadap nilai tanah pada derajat kepercayaan ( $\alpha = 0,05$ ). Model yang sesuai adalah model log-lin, dengan nilai uji F = 298,863 dan nilai determinasi ( $R^2$ ) = 0,949, yang berarti bahwa model dapat menjelaskan nilai tanah di Kelurahan Langenharjo, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo adalah 94,9 % dan secara bersama, variabel terpilih mempengaruhi variabel terikatnya secara signifikan. Variabel tertentu dapat menjelaskan nilai tanah memang dapat ditemukan, namun demikian belum ditemukan seluruh variabel-variabel yang ada sehingga dapat menjelaskan nilai tanah secara akurat (Suryantara, 2005).

Rekomendasi yang ditemukan pada petunjuk teknis, penentuan ZNT dilakukan dengan metode survei mulai dari tahap persiapan, pengumpulan data harga jual, kompilasi data, rekapitulasi dan plotting data transaksi, penentuan nilai pasar tanah per m<sup>2</sup>, pembuatan batas imajiner, analisis dan penentuan Nilai Indikasi Rata-rata, hingga pembuatan peta akhir (Kementerian Keuangan RI, 2018). Dalam prakteknya pemutakhiran ZNT dengan metode survey tersebut memerlukan mobilisasi sumber daya yang cukup besar dan implementasinya tidak sederhana. Oleh karena itu, akan bermanfaat jika terdapat informasi kapan harus memutakhirkan ZNT dengan metode survey dan kapan dapat menggunakan metode alternatif tanpa survey.

Penelitian ini dilakukan untuk memperkaya penelitian sebelumnya dengan meneliti apakah dengan kondisi Kota XYZ saat ini pemutakhiran NJOP Bumi harus dilakukan dengan metode survey ulang atau bisa menggunakan metode alternatif tanpa survey. Kota XYZ sendiri merupakan salah satu kota jasa yang penting di Indonesia, dimana sejak pengalihan pengelolaan PBB-P2 dari Pemerintah Pusat kepada Pemerintah Kota XYZ pada tahun 2013, belum pernah melakukan penyesuaian NJOP Bumi dan Bangunan secara komprehensif yang melibatkan seluruh wilayah di Kota XYZ. Kota XYZ telah melaksanakan kegiatan pemutakhiran ZNT PBB-P2 dengan metode survey ulang untuk seluruh kelurahan yang ada di Kota XYZ yang dilaksanakan secara bertahap dalam 3 (tiga) tahun, yaitu tahun 2019, 2021 dan 2022. Penelitian ini berusaha menjawab pertanyaan apakah dalam konteks Kota XYZ pemutakhiran NJOP Bumi memang harus dilakukan dengan metode survey ulang? Kriteria yang akan digunakan adalah 3 (tiga) dari 4 (empat) kriteria Four Maxims dari Adam Smith yaitu *equity*, *certainty* dan *economics of collection*.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Four Maxims dari Adam Smith terkait Pajak Secara Umum**

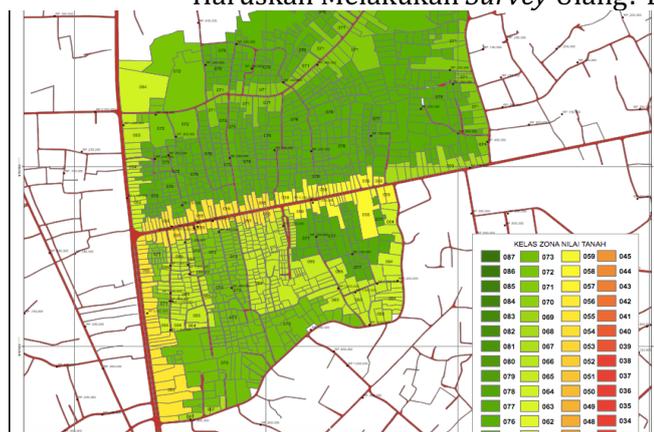
Di dalam bukunya *"The Wealth of Nations"* Adam Smith mengungkapkan 4 (empat) kriteria yang dapat dijadikan pedoman dalam hubungannya dengan pajak dan populer disebut dengan Four Maxims sebagai berikut:

1. *Equity / Fairness*. Rakyat dari setiap negara harus memberikan kontribusi terhadap dukungan pemerintah, sedapat mungkin, sebanding dengan kemampuan mereka masing-masing; yaitu sebanding dengan pendapatan yang mereka nikmati di bawah perlindungan negara (Smith, 1977).
2. *Certainty*. Pajak yang harus dibayar oleh setiap individu harus pasti, dan tidak berubah-ubah. Waktu pembayaran, cara pembayaran, jumlah yang harus dibayar, semuanya harus jelas dan gamblang bagi pembayar pajak, dan juga bagi setiap orang lainnya. Jika tidak demikian, maka setiap orang yang terkena pajak akan berada dalam kekuasaan pemungut pajak, yang dapat memperberat pajak bagi setiap penyumbang yang tidak patuh, atau memeras, dengan teror berupa ancaman untuk memperberat pajak tersebut, baik untuk kepentingannya maupun untuk kepentingannya sendiri. Ketidakpastian perpajakan mendorong ketidaksopanan dan mendukung korupsi dari tatanan orang-orang yang secara alamiah tidak populer, bahkan ketika mereka tidak kurang ajar atau korup. Kepastian tentang apa yang harus dibayar oleh setiap individu, dalam perpajakan (Smith, 1977).
3. *Convenience of Payment*. Setiap pajak harus dipungut pada saat itu, atau dengan cara yang paling memungkinkan bagi penyumbang untuk membayarnya (Smith, 1977).
4. *Economics of Collection / Efficiency*. Setiap pajak harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat mengambil dan menahan sesedikit mungkin dari kantong rakyat, lebih banyak daripada yang dimasukkan ke dalam kas umum negara (Smith, 1977).

### **Penilaian NJOP Bumi dalam rangka Penetapan PBB-P2 Terutang**

Pasal 79 UU Nomor 28 Tahun 2009 mengamanatkan bahwa Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) sebagai Dasar Pengenaan Pajak PBB-P2 ditetapkan besarnya oleh Kepala Daerah setiap 3 (tiga) tahun, kecuali untuk objek pajak tertentu yang dapat ditetapkan setiap tahun sesuai perkembangan wilayahnya. Selain itu, dalam Pasal 1 angka 40 UU Nomor 28 Tahun 2009 diatur bahwa NJOP merupakan nilai yang diperoleh dari harga rata-rata transaksi jual beli. Dalam prakteknya, sebagian besar Pemerintah Daerah mengalami kesulitan dalam menetapkan NJOP dan masih menggunakan NJOP yang belum dimutakhirkan, sehingga NJOP di daerah belum mencerminkan nilai pasar atas objek Bumi dan Bangunan di daerah tersebut (Antara News, 2022; Website Pemerintah Kab. Purwakarta, 2019).

ZNT didefinisikan per desa/kelurahan dan dibatasi oleh batas penguasaan/pemilikan objek pajak (Kementerian Keuangan RI, 2018). Oleh karena itu, batas ZNT yang terbentuk pun merupakan batas imajiner, tergantung pada bentuk persil penguasaan/pemilikan objek pajak tersebut. Hal ini dapat diilustrasikan dengan gambar 1.



Gambar 1. Ilustrasi ZNT PBB-P2

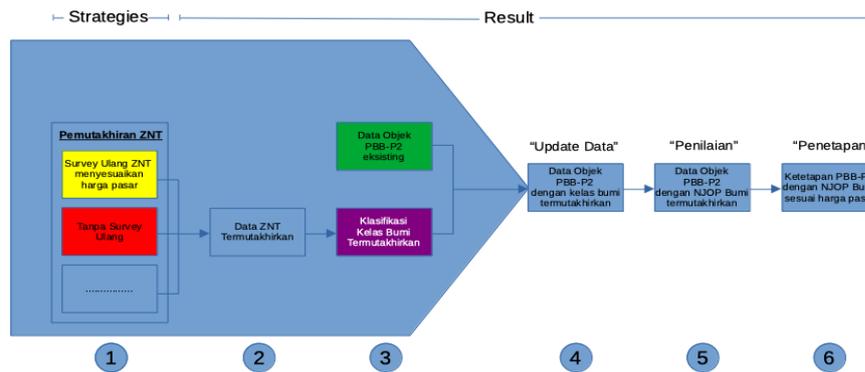
Pembentukan ZNT dilakukan dengan 2 (dua) tahapan utama yaitu pembuatan sket peta ZNT dan pembuatan peta ZNT final. Pembuatan sketsa peta ZNT terdiri dari tahap persiapan, pengumpulan data harga jual, kompilasi data hingga rekapitulasi data dan plotting data transaksi pada peta kerja ZNT. Kemudian pembuatan peta ZNT final terdiri dari tahap penentuan nilai tanah per meter persegi, pembuatan batas imajiner ZNT, analisis dan penentuan nilai indikasi rata-rata, hingga pembuatan peta ZNT akhir (Kementerian Keuangan RI, 2018).

Selanjutnya pendefinisian ZNT per desa / kelurahan untuk setiap objek PBB-P2 tersebut "dinormalisasi" sesuai dengan nilai kelas bumi untuk rentang harga tanah per m<sup>2</sup> tertentu pada tabel 1.

**Tabel 1. Klasifikasi NJOP Bumi (PMK 150/PMK.03/2010 Tentang Klasifikasi Dan Penetapan Nilai Jual Objek Pajak Sebagai Dasar Pengenaan PBB, 2010)**

Kelas	Pengelompokan Nilai Jual Bumi (Rp/m <sup>2</sup> )	NJOP Bumi (Rp/m <sup>2</sup> )
001	67.390.000 - 69.700.000	68.545.000
.....	.....	.....
051	3.000.000 - 3.200.000	3.100.000
052	2.850.000 - 3.000.000	2.925.000
053	2.708.000 - 2.850.000	2.779.000
054	2.573.000 - 2.708.000	2.640.000
055	2.444.000 - 2.573.000	2.508.000
.....	.....	.....
100	sampai dengan 170	140

Hubungan antara pendefinisian ZNT (baik dengan melakukan survey atau metode lain) dengan pembentukan NJOP Bumi sebagai dasar ketetapan PBB-P2 dapat diilustrasikan dengan Logic Model pada Gambar 2.

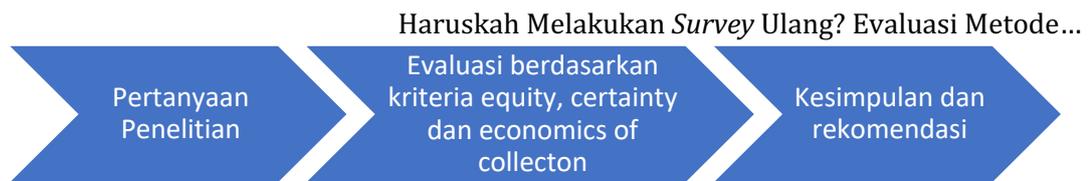


**Gambar 2. Logic Model keterhubungan antara pemutakhiran ZNT dengan penentuan NJOP Bumi**

Gambar 2 dapat dijelaskan secara deskriptif sebagai berikut: (1) Langkah pertama dengan memutakhirkan ZNT terlebih dahulu. Alternatif pemutakhiran ZNT dapat berupa survey ulang (warna kuning) sesuai dengan Pedoman Penilaian PBB-P2 dalam PMK 208/PMK.07/2018 untuk memastikan aspek *equity* dan *certainty* dari *Four Maxims* terpenuhi atau dengan metode alternatif tanpa survey ulang (warna merah) yang mengedepankan aspek *economics of collection*, tapi harus dipastikan bahwa aspek *equity* dan *certainty* tetap terpenuhi juga. (2) Data ZNT hasil pemutakhiran yang sesuai dengan definisi ZNT yaitu "harga rata-rata yang diperoleh dari transaksi jual beli yang terjadi secara wajar" didapatkan. (3) Data ZNT hasil pemutakhiran di-"normalisasi" sesuai dengan ketentuan PMK 150/PMK.03/2010 seperti yang disajikan dalam tabel 1 (warna ungu). Selanjutnya nilai ZNT yang telah ter-"normalisasi" tersebut diaplikasikan kepada objek PBB-P2 yang tercatat pada Pemerintah Daerah (warna hijau) agar setiap objek PBB-P2 tersebut tersebut terasosiasi kepada nilai ZNT hasil pemutakhiran. (4) Melalui proses "Update Data", data objek PBB-P2 telah di-update dengan ZNT hasil pemutakhiran. (5) Melalui proses "Penilaian", NJOP Bumi untuk setiap objek PBB-P2 telah di-update dengan nilai yang baru berdasarkan ZNT hasil pemutakhiran. (6) Setelah NJOP Bumi ditambah dengan NJOP Bangunan menjadi NJOP, melalui proses "Penetapan" terbentuk nilai PBB-P2 terutang yang nantinya harus dibayar oleh wajib pajak (Kementerian Keuangan RI, 2018).

### Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka konseptual penelitian ini dapat disajikan dalam gambar 3 yang penjelasannya secara deskriptif adalah sebagai berikut: (1) Pertanyaan penelitian ini adalah berdasarkan 3 (tiga) kriteria *Four Maxims*, yaitu *equity*, *certainty* dan *economics of collection*, bagaimana sikap yang tepat untuk diambil Pemerintah Kota XYZ atas pilihan metode survey ulang atau tanpa survey ulang untuk memutakhirkan NJOP Bumi saat ini? Apakah metode pemutakhiran NJOP Bumi dengan melaksanakan survey ulang ZNT yang telah dilaksanakan oleh Pemerintah Kota XYZ sudah tepat? (2) Pertanyaan penelitian tersebut akan dijawab dengan cara seperti yang dijabarkan pada metodologi penelitian. (3) Hasilnya berupa kesimpulan dan rekomendasi.



**Gambar 3. Kerangka Konseptual Penelitian**

## **METODE PENELITIAN**

Pertanyaan penelitian akan dijawab dengan menggunakan strategi studi kasus. Pemilihan strategi studi kasus dibandingkan dengan strategi penelitian lainnya tepat ketika (1) pertanyaan penelitian adalah "how" dan "why" (2) peneliti memiliki sedikit atau tidak memiliki kontrol atas perilaku objek yang diteliti, dan (3) fokus penelitian adalah sesuatu fenomena yang kontemporer (Yin, 2018).

Penelitian ini menggunakan 1 (satu) studi kasus berjenis evaluasi, yang bertujuan untuk mengevaluasi suatu kinerja / efektivitas suatu sistem yang sudah diterapkan / keberlanjutan suatu usaha atau evaluasi lain sejenisnya dengan rekomendasi berupa tindak lanjut untuk memperbaiki atau mempertahankan kinerja tersebut (Ellet, 2018). Selanjutnya penggunaan pendekatan campuran (*mixed method*) dalam penelitian ini, pada sisi kuantitatif dengan membandingkan data dokumentasi dengan kriteria statistik tertentu serta sisi kualitatif dengan mengeksplorasi dan berusaha memahami fenomena yang ada dan secara induktif menyimpulkan dari fenomena detail menjadi yang lebih umum (Creswell & Creswell, 2018). Penelitian studi kasus mempunyai keunikan karena kemampuannya menangani berbagai macam jenis data/bukti, mulai dari dokumen, artefak, wawancara, serta observasi (Yin, 2018).

### **Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dari Organisasi Perangkat Daerah yang bertanggung jawab mengelola PBB-P2 di Kota XYZ. Data primer dimaksud berupa: 1) Data Dokumentasi, didapatkan dari basis data pengelolaan PBB-P2 Kota XYZ, yang terdiri dari (Data Objek PBB-P2 Kota XYZ saat ini. Dan data hasil survey ZNT untuk seluruh kelurahan di Kota XYZ selama 3 (tiga) tahun terakhir. 2) Data peta persil objek PBB-P2 yang merepresentasikan sebagian objek PBB-P2 pada poin (a). 3) Wawancara dengan pejabat/staf terkait atas fenomena yang terepresentasi berdasarkan data No. 1, a, b dan c.

Data objek PBB-P2 tersebut mencakup setiap objek PBB-P2 di Kota XYZ berikut dengan pengenaan kelas NJOP Bumi yang diberlakukan saat ini. Data hasil survey pemutakhiran ZNT PBB-P2 tersebut berbentuk peta yang membagi setiap kelurahan di Kota XYZ ke dalam zona-zona yang menyatakan wilayah yang memiliki harga tanah per m<sup>2</sup> yang hampir sama. Untuk merelasikan objek yang ada dengan ZNT PBB-P2 yang baru, digunakan juga data objek PBB-P2 yang memiliki peta persil sehingga pengenaan ZNT yang baru atas objek PBB-P2 yang sudah ada relatif dapat dilakukan secara akurat.

Hilmy, Abbas

Wawancara dilakukan kepada 3 (tiga) orang staf penilai pada Bidang PBB-P2, Badan Pajak Daerah Kota XYZ, digunakan untuk memperdalam analisis serta untuk mendapatkan informasi terhadap objek yang diteliti dari sudut pandang pengelola PBB-P2 Kota XYZ. Penelitian ini mempergunakan pendekatan wawancara semi terstruktur dan memberikan kesempatan kepada peneliti maupun narasumber wawancara untuk mengeksplorasi pertanyaan, jawaban maupun opini secara lebih mendalam (Creswell & Creswell, 2018). Sedangkan data sekunder mengacu pada ketentuan pengelolaan PBB-P2 khususnya penentuan NJOP Bumi, dalam hal ini: 1) UU 28 Tahun 2009 tentang PDRD s.t.d.d UU 1 Tahun 2022 tentang HKPD. 2) PP 55 Tahun 2016 tentang KUPD. 3) PMK 208/PMK.07/2018 tentang Pedoman Penilaian PBB-P2. 4) PMK 150/PMK.03/2010 tentang Klasifikasi NJOP PBB-P2.

### **Metode Analisis Data**

Pertama, dengan mengkaji regulasi dan petunjuk teknis pada data sekunder diharapkan dapat dianalisa langkah-langkah penentuan NJOP Bumi sebagaimana yang direkomendasikan dalam kaitannya dengan 3 (tiga) kriteria dari Four Maxims, yaitu *equity*, *certainty* dan *economics of collection*.

Selanjutnya, penelitian ini memeriksa apakah profil data dokumentasi mencerminkan pola sederhana tertentu sehingga bisa didekati nilainya tanpa harus melakukan survey ulang. Tujuannya untuk menilai apakah tanpa melakukan survey ulang Pemerintah Kota XYZ dapat memutakhirkan NJOP Bumi dengan formulasi data tertentu, namun masih dapat memenuhi kriteria *equity* dan *certainty*. Untuk melihat kemungkinan pola tersebut, data dianalisa dengan menggunakan ukuran *central location*, ukuran ketersebaran data dan uji normalitas data.

Ukuran *central location* yang dimaksud adalah mean, mode dan median. *Mean*, disebut juga *arithmetic mean* atau *average* dihitung dengan cara menjumlahkan seluruh nilai dalam distribusi dan dibagi dengan jumlah titik dalam distribusi tersebut. *Mode* di dalam suatu data set adalah nilai yang paling sering muncul pada data set tersebut. Sedangkan median adalah nilai tengah dari data set, membagi data menjadi dua dimana jumlah titik yang sama ada di bawah dan di atas median (Jaggia & Kelly, 2019).

Ukuran ketersebaran data menggunakan *standard deviation*. Bersama dengan *variance* merupakan 2 ukuran ketersebaran data yang paling sering digunakan. *Variance* didefinisikan sebagai rata-rata dari kuadrat perbedaan antara data dengan mean. Sementara *standard deviation* merupakan akar kuadrat dari *variance* (Jaggia & Kelly, 2019).

Uji normalitas data dilakukan dengan menampilkan histogram, Q-Q plot dan hasil uji statistik formal. Data ditampilkan dalam bentuk diagram batang (histogram) untuk memeriksa apakah bentuknya berupa *bell-shaped curve*. Untuk sebagian besar dataset, bentuk histogram yang berupa *bell-shaped curve* merupakan indikasi data tersebut mengikuti distribusi normal (Jaggia & Kelly, 2019). Data ditampilkan dalam bentuk Q-Q (Quantile-Quantile) plot dengan memeriksa apakah sebagian besar titik berada pada garis  $45^\circ$ , yang mengindikasikan distribusi normal (Lewinson, 2020). Uji statistik formal dilakukan dengan metode shapiro-wilk jika jumlah sampel  $< 100$  dan metode

Haruskah Melakukan *Survey* Ulang? Evaluasi Metode...

kolmogorov-smirnov jika jumlah sampel  $\geq 100$ , dimana data diindikasikan sebagai distribusi normal jika nilai p-value  $\geq 0,05$ , jika nilai yang didapatkan adalah sebaliknya maka reject null hypothesis dan disimpulkan data bukan dalam distribusi normal (Scipy Stats User Manual, 2023b, 2023a).

Analisa data tersebut dilakukan untuk setiap kelurahan yang ada di Kota XYZ. Hasil analisa data secara kuantitatif selanjutnya dilengkapi dengan hasil wawancara untuk dapat memperoleh gambaran kondisi setiap kelurahan. Tujuannya untuk mendapatkan informasi secara kualitatif apakah ada pola yang konsisten berkaitan dengan penggunaan lahan atau informasi lainnya dan perubahan NJOP Bumi setiap kelurahan. Informasi tambahan yang ingin didapatkan dalam wawancara adalah:

1. Untuk setiap kelurahan, digali informasi karakteristik penggunaan lahannya, yang dalam hal ini akan dinyatakan dalam *closed-ended questions* atas pilihan penggunaan lahan sebagai berikut: a) Perumahan Menengah ke Atas. b) Perumahan Menengah ke Bawah. c) Perkampungan Rural. d) Perkampungan Urban. e) Perkantoran Pemerintah. f) Perkantoran Swasta. g) Industri Menengah-Besar. h) Industri Kecil. i) Pertokoan / Pasar / Ruko. j) Hotel/Restoran/Mal
2. Selanjutnya, untuk setiap kelurahan, digali juga informasi lainnya yang sekiranya belum termasuk dalam skenario pola perubahan NJOP Bumi yang telah direncanakan namun pejabat/staf terkait dapat menjelaskan pola perubahan NJOP Bumi tersebut sebagai jawaban atas *open-ended questions* yang diajukan.

### **Alat Bantu yang Digunakan**

Pengolahan data dokumentasi (kuantitatif) dilakukan dengan alat bantu Python 3.10 beserta *libraries* yang mendukung. Penggunaan Python 3.10 tersebut dalam Integrated Development Environment (IDE) Jupyter Labs 3.6.1. Hasil pengolahan data dokumentasi secara kuantitatif tersebut selanjutnya dilengkapi dengan penjelasan secara kualitatif dari hasil wawancara.

### **HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan kajian terhadap data sekunder berupa regulasi dan petunjuk teknis, penentuan NJOP Bumi dilakukan melalui survey ZNT sesuai dengan langkah-langkah yang disajikan pada bagian kajian pustaka. Proses pelaksanaan survey ZNT terdiri dari 2 (dua) tahapan besar meliputi pembuatan sket ZNT dan pembuatan ZNT final yang masing-masing terdiri dari 4 (langkah). Karena acuan dari survey ZNT adalah menyesuaikan ZNT (yang selanjutnya berefek pada penyesuaian NJOP Bumi) sesuai nilai pasar, maka jika survey ZNT dilakukan dengan kondisi dan hasil yang ideal akan memenuhi kriteria *equity* dan *certainty* dalam Four Maxims. Kriteria *equity* (keadilan) dalam hal ini adalah setiap objek PBB-P2 dikenakan NJOP Bumi sesuai dengan nilai pasar masing-masing. Sedangkan kriteria *certainty* (kepastian hukum) dalam hal ini adalah NJOP Bumi dikenakan sesuai dengan definisi NJOP dalam regulasi yaitu: " harga rata-rata yang diperoleh dari transaksi jual beli yang terjadi secara wajar ". Pemenuhan kriteria *economics of collection* dalam penentuan NJOP Bumi dinilai merupakan konsekuensi dari rekomendasi

Hilmy, Abbas

penggunaan metode survey ZNT. Artinya, Pemerintah Daerah sesuai dengan rekomendasi metode survey ZNT tersebut memang harus mengalokasikan sumber daya yang memadai dalam rangka melaksanakan survey ZNT sesuai dengan tahapan dan langkah yang direkomendasikan.

Selanjutnya berdasarkan pertanyaan penelitian: "apakah harus melakukan survey ulang?", dalam konteks kota XYZ akan dijawab dengan cara membandingkan perubahan NJOP Bumi setiap kelurahan antara NJOP Bumi yang dikenakan saat ini dengan hasil survey ZNT. Pemutakhiran NJOP Bumi tanpa survey ulang dapat dilakukan jika ditemukan pola perubahan NJOP Bumi tertentu sehingga pemerintah daerah dapat memutakhirkan NJOP Bumi dengan menyesuaikan nilainya melalui formulasi tertentu sesuai dengan pola tersebut.

Untuk menilai apakah perubahan NJOP Bumi pada Kota XYZ dapat dikenali dengan pola tertentu akan diuji secara kuantitatif dan kualitatif sesuai dengan metode analisis data yang disajikan sebelumnya. Untuk keperluan ringkasnya pembahasan spesifik hasil pengolahan data setiap kelurahan, akan disajikan interpretasi hasil pengolahan data untuk 1 (satu) kelurahan saja. Interpretasi hasil pengolahan data untuk kelurahan yang lainnya -- 33 (tiga puluh tiga) kelurahan lainnya -- dilakukan dengan cara yang sama.

#### **Ukuran Central Location**

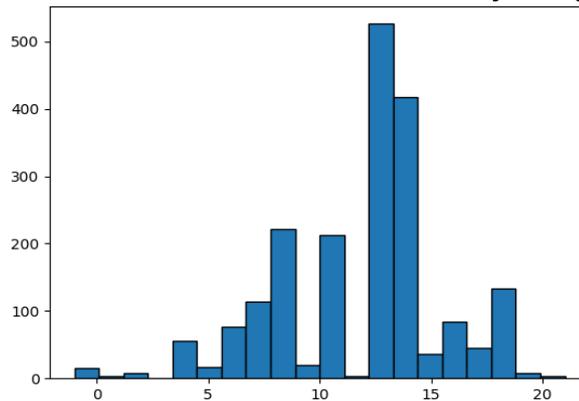
Hasil pengolahan data untuk ukuran central location terhadap perubahan kelas bumi pada kelurahan 910006, didapatkan hasil sebagai berikut: 1) *Mean*: 11,9166 (rata-rata perubahan kelas bumi adalah naik sekitar 12 kelas). 2) *Mode*: 13 (perubahan kelas bumi yang paling sering muncul adalah naik 13 kelas). Dan 3) *Median*: 13 (nilai tengah perubahan kelas bumi dari yang terendah sampai dengan tertinggi adalah naik 13 kelas). Dari hasil ini kesimpulan sementara yang didapatkan adalah distribusi datanya bukan merupakan distribusi normal karena nilai *mean* berbeda dengan *median*.

#### **Ukuran Ketersebaran Data**

Hasil pengolahan data untuk ukuran ketersebaran data terhadap perubahan kelas bumi untuk kelurahan 910006 didapatkan nilai *standard deviation* = 3,7353. *Standard deviation* bisa dimaknai sebagai seberapa besar sebaran data di sekitar *mean*.

#### **Uji Normalitas Data**

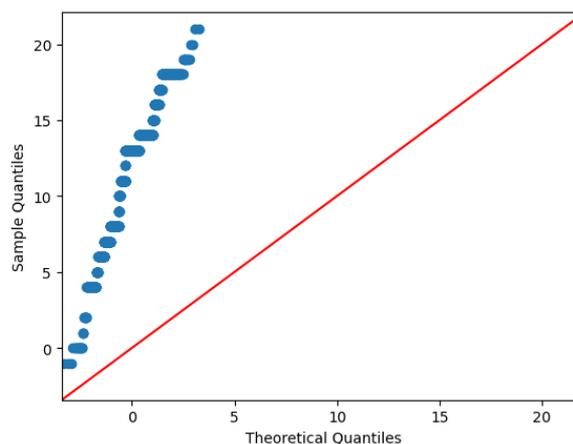
Distribusi data perubahan kelas bumi pada kelurahan 910006 ditampilkan dalam bentuk histogram, akan didapatkan informasi sebagaimana ditunjukkan oleh gambar 4.



**Gambar 4. Histogram perubahan kelas bumi pada objek PBB-P2 di Kelurahan 910006**

Gambar 4 menunjukkan bahwa dari 2.003 data objek PBB-P2 di kelurahan 910006 yang memiliki representasi peta persil, 526 diantaranya diketahui mengalami kenaikan kelas bumi sebanyak 13 kelas dari kelas bumi saat ini jika dibandingkan dengan kelas bumi hasil survey ZNT. Di sekitar nilai tertinggi tersebut terdapat nilai-nilai yang tersebar acak sehingga tidak ditemukan pola tertentu.

Salah satu metode untuk menguji distribusi data apakah mengikuti pola tertentu adalah dengan menggunakan Q-Q Plot. Walaupun Q-Q Plot dapat digunakan untuk menguji distribusi data yang beragam, dalam konteks penelitian ini yang akan diuji adalah apakah distribusi data mengikuti distribusi normal atau tidak. Hasil tampilan Q-Q Plot untuk perubahan kelas bumi di kelurahan 910006 disajikan dengan gambar 5.



**Gambar 5. Q-Q Plot perubahan kelas bumi pada objek PBB-P2 di Kelurahan 910006**

Hasil visualisasi Q-Q Plot akan mengindikasikan distribusi normal jika titik-titik cenderung berada pada garis merah 45°. Dari realitas di atas dapat disimpulkan bahwa distribusi data perubahan kelas bumi di kelurahan 910006 tidak mengindikasikan distribusi normal.

Hilmy, Abbas

Uji statistik formal digunakan untuk memastikan pengujian dengan *null hypothesis* dan *alternative hypothesis*. Dalam hal ini *null hypothesis* adalah bahwa distribusi data bukan merupakan distribusi normal, sedangkan *alternative hypothesis* adalah distribusi data merupakan distribusi normal. Pengujian formal dapat *me-reject null hypothesis* jika didapatkan  $p\text{-value} > 0,05$ . Pengujian yang digunakan tergantung dari jumlah sampel data yang ada, jika *sample* data yang ada terbilang sedikit ( $< 100$ ) maka uji formal yang digunakan adalah Shapiro-Wilk sedangkan jika *sample* data cukup banyak ( $\geq 100$ ) uji formal yang digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov. Untuk kelurahan 910006, karena jumlah sampel data cukup banyak (2.003) maka uji formal yang digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai  $p\text{-value}$  mendekati 0, sehingga tidak dapat *me-reject null hypothesis* dan tidak bisa menyimpulkan distribusi cenderung normal.

Berdasarkan ukuran central location dan uji normalitas data dapat disimpulkan bahwa secara kuantitatif, distribusi data perubahan NJOP Bumi pada kelurahan 910006 tidak membentuk distribusi normal. Kesimpulan sementara yang dapat diambil adalah akan sulit bagi Pemerintah Kota XYZ untuk membuat formula perubahan NJOP Bumi sehingga nilai NJOP Bumi yang baru dapat merepresentasikan dengan cukup baik terhadap struktur harga pasar saat ini tanpa melakukan survey ulang. Penelitian ini juga mempertimbangkan informasi hasil wawancara. Jika Pemerintah Kota XYZ tidak dapat memutakhirkan NJOP Bumi yang merepresentasikan struktur harga pasar terkini maka kriteria *equity* dan *certainty* dalam Four Maxims menjadi tidak terpenuhi, yaitu dengan pengenaan NJOP Bumi yang tidak sesuai dengan fakta nilai pasar di lapangan maka bisa terjadi objek dengan nilai pasar lebih tinggi tidak dikenakan NJOP Bumi yang sesuai demikian juga sebaliknya. Walaupun bisa jadi mendapatkan kriteria *economics of collection* yaitu dengan penghematan anggaran dengan tidak perlu dilaksanakannya survey ulang ZNT.

### **Wawancara**

Wawancara dengan pertanyaan *closed-ended* bertujuan untuk mendapatkan kemungkinan pola perubahan kelas bumi dalam konteks karakteristik penggunaan lahan di kelurahan tersebut. Setelah sebelumnya dilakukan penilaian secara kuantitatif terhadap data dokumentasi apakah perubahan NJOP Bumi membentuk pola tertentu atau tidak, selanjutnya dilengkapi dengan data kualitatif dari wawancara apakah karakteristik penggunaan lahan berkorelasi secara konsisten dengan perubahan NJOP Bumi. Dari hasil wawancara didapatkan informasi bahwa mayoritas lahan di kelurahan 910006 merupakan perumahan menengah ke bawah, sementara kelurahan 910007 merupakan perkampungan rural dan industri kecil.

Dari perbandingan karakteristik penggunaan lahan untuk 2 (dua) kelurahan di atas setelah dilengkapi dengan informasi *mean* untuk kelurahan 910006 adalah (naik) 11,9166 sedangkan *mean* dari kelurahan 910007 adalah (naik) 5,042 dan *standard deviation* untuk kelurahan 910006 adalah 3,7353 dan *standard deviation* untuk kelurahan 910007 adalah 6,6972 maka belum ada kesimpulan yang bisa ditarik berkaitan dengan perubahan kelas bumi pada 2 (dua) kelurahan tersebut apakah mengikuti pola tertentu atau tidak.

Wawancara dengan pertanyaan *open-ended* bertujuan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa saja yang terkait dengan perubahan kelas bumi di satu kelurahan. Dalam hal ini untuk kelurahan 910006 yang dapat diinformasikan oleh staf/pejabat pengelola PBB-P2 di Kota XYZ adalah bahwa: a) Di wilayah Kelurahan 910006 terdapat pintu akses tol (dibuka tahun 2021) masuk ke jalan arteri yang ada di kelurahan ini. b) Di wilayah kelurahan 910006 cukup banyak berdiri *workshop* industri.

Resume hasil pengolahan data (data dokumentasi dan wawancara) untuk seluruh kelurahan yang ada di Kota XYZ (ada 34 kelurahan) disajikan dalam tabel 2.

**Tabel 2. Resume hasil pengolahan data untuk seluruh kelurahan**

Kec.	Kel.	Mean	Median	Modus	Standar Deviasi	Distribusi Normal?	Ditemukan Pola Tertentu?
910	910006	11,9166	13	13	3,7353	Tidak	Secara umum
	910007	5,042	7	7	6,6972	Tidak	tidak
	910008	7,1268	8	7	4,982	Tidak	ditemukan
	910009	6,6631	7	5	3,3474	Tidak	pola tertentu
	911005	10,7754	10	10	4,4276	Tidak	yang dijadikan
	911007	18,5559	18	18	4,1594	Tidak	acuan penentu
911	911008	14,7558	12	10	7,0126	Tidak	perubahan
	911009	19,4386	20	14	7,0457	Tidak	NJOP Bumi.
	911010	9,1382	10	10	5,925	Tidak	Walaupun ada
	911011	6,1758	6	0	6,5599	Tidak	tanda utama
	911012	12,1667	12	12	5,1669	Tidak	naiknya NJOP
	912001	11,2021	10	0	9,3293	Tidak	Bumi secara
912	912002	21,1031	22	35	10,617	Tidak	signifikan di
	912003	23,689	24	22	6,7071	Tidak	wilayah yang
	912004	24,921	27	27	6,0138	Tidak	perkembangan
	912006	13,8849	13	14	8,3578	Tidak	perumahan
	920005	4,3811	4	8	4,0023	Tidak	menengah ke
	920006	12,8476	13	13	5,3893	Tidak	atas, hotel,
920	920007	7,3871	9	11	5,9891	Tidak	restoran dan
	920010	0,3356	-1	-1	6,8474	Tidak	mal yang
	920011	9,9332	10	10	5,8165	Tidak	tinggi, namun
	920012	5,5291	5	5	5,5567	Tidak	tidak selalu
	921001	21,6624	24	28	7,5628	Tidak	demikian.
	921002	27,9862	29	33	6,6158	Tidak	Tanda serupa
921	921003	20,1	19	16	5,6132	Tidak	adalah wilayah
	921004	19,7582	21	16	4,6111	Tidak	pusat kota dan
	921005	14,4078	15	15	5,4854	Tidak	sekelilingnya
	921006	18,3404	18	15	3,9625	Tidak	cenderung
	930001	4,2246	5	5	4,3045	Tidak	mengalami
	930002	3,9946	3	3	3,971	Tidak	perubahan
930	930003	10,7045	9	9	4,3894	Tidak	(kenaikan)
	930004	11,9142	14	15	4,5993	Tidak	NJOP Bumi
	930005	9,981	10	7	6,6184	Tidak	yang tinggi.
	930006	12,5288	13	13	1,7631	Tidak	

**PEMBAHASAN**

Dari hasil pengolahan data yang sudah dilaksanakan sebelumnya beberapa kesimpulan didapatkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) perubahan NJOP Bumi antar kelurahan berbeda-beda, mulai naik 0,3 kelas sampai dengan naik 27,9 kelas. Dari sini dapat dilihat perbedaan perubahan NJOP Bumi yang berbeda sangat signifikan antara satu kelurahan dengan kelurahan lainnya. Hasil ini mirip dengan yang ditemukan oleh (Ambarita et al., 2016) dimana rentang kenaikan NJOP pasca survey ZNT memang sangat bervariasi mulai 40% sampai dengan 1200%.

*Standard deviation* perubahan NJOP Bumi berbeda-beda setiap kelurahan menunjukkan tingkat ketersebaran data perubahan NJOP yang berbeda pula antara satu kelurahan dengan kelurahan lainnya. Dan untuk masing-masing kelurahan tidak ada pola yang sederhana yang bisa ditemukan terkait dengan perubahan NJOP Bumi, baik dalam bentuk pola: a) Perubahan NJOP Bumi di satu kelurahan yang relatif seragam, atau b) Perubahan NJOP Bumi di satu kelurahan yang mengikuti pola distribusi normal.

Secara data kualitatif memang ditemukan bahwa untuk daerah dengan perkembangan perumahan kelas menengah ke atas, hotel, restoran dan mal yang tinggi cenderung mengalami perubahan (kenaikan) NJOP Bumi yang signifikan. Demikian juga halnya dengan objek PBB-P2 yang terletak di pusat kota dan sekelilingnya cenderung mengalami perubahan (kenaikan) yang lebih tinggi dari wilayah lainnya. Namun demikian selain fenomena tersebut tidak selalu demikian, juga tidak ditemukan pola yang konsisten yang dapat dijadikan acuan untuk penentuan besaran kenaikan NJOP Bumi.

Mengacu kepada kerangka konseptual penelitian dan hasil analisa di atas, perbandingan penggunaan metode survey ulang dan tanpa survey ulang untuk kondisi Kota XYZ saat ini berdasarkan 3 (tiga) kriteria *Four Maxims*, yaitu *equity*, *certainty* dan *economics of collection* disajikan dalam tabel 3.

**Tabel 3. Pembahasan hasil penelitian dalam konteks kriteria *equity*, *certainty* dan *economics of collection* di Kota XYZ.**

Kriteria	Deskripsi	Metode Survey dalam pemutakhiran NJOP Bumi		Metode Tanpa Survey dalam pemutakhiran NJOP Bumi	
		Survey	ZNT	Tanpa Survey	ZNT
Equity	Pajak yang dipungut sebanding dengan kemampuan wajib pajak yang dipungut sebanding dengan pendapatan wajib pajak yang dinikmati di bawah perlindungan negara	Survey menyesuaikan Bumi dengan pasar tanah terkini penguasaan atas tanah dengan harga lebih tinggi akan berkonsekuensi pada pembayaran PBB-P2 yang lebih tinggi, demikian juga sebaliknya kriteria <i>equity</i> terpenuhi.	ZNT NJOP dengan harga tanah terkini akan lebih tinggi, juga kriteria	Tanpa Survey membuat perubahan NJOP Bumi sesuai harga pasar tanah terkini berdasarkan NJOP Bumi saat ini dalam konteks kota XYZ tidak ditemukan pola perubahan NJOP Bumi yang relatif sederhana antara sesudah vs sebelum survey ZNT berpotensi sulit bagi pemerintah kota untuk membuat formulasi	formulasi NJOP Bumi berdasarkan NJOP Bumi saat ini dalam konteks kota XYZ tidak ditemukan pola perubahan NJOP Bumi yang relatif sederhana antara sesudah vs sebelum survey ZNT berpotensi sulit bagi pemerintah kota untuk membuat formulasi

Certainty	Pajak yang harus pasti dengan ketentuan perhitungan yang tidak berubah-ubah: <i>predictable</i> .	Survey ZNT menyesuaikan NJOP Bumi dengan harga pasar tanah terkini Sesuai aturan, NJOP adalah "harga rata-rata yang diperoleh dari transaksi jual beli yang terjadi secara wajar" Kriteria <i>certainty</i> terpenuhi.	dengan hasil akhir yang mendekati harga pasar Kriteria <i>equity</i> tidak terpenuhi. Tanpa Survey ZNT membuat formulasi perubahan NJOP Bumi sesuai harga pasar tanah terkini berdasarkan NJOP Bumi saat ini dalam konteks kota XYZ tidak ditemukan pola perubahan NJOP Bumi yang relatif sederhana antara sesudah vs sebelum survey ZNT berpotensi sulit bagi pemerintah kota untuk membuat formulasi dengan hasil akhir yang mendekati harga pasar Kriteria <i>certainty</i> tidak terpenuhi.
Economics of collection	Biaya administrasi pemungutan rendah atau paling tidak lebih kecil daripada dana pajak yang dimasukkan ke kas daerah.	Survey ZNT membutuhkan mobilisasi sumber daya yang cukup besar dan implementasinya tidak cukup sederhana jika memang setelah dipertimbangkan biaya yang dikeluarkan masih layak dengan pajak yang didapatkan, maka sebaiknya tetap melaksanakan pemutakhiran NJOP Bumi dengan metode survey, kecuali jika pada kondisi tertentu dapat dilakukan tanpa survey tapi masih dapat memastikan aspek <i>equity</i> Kriteria <i>dancertainty</i> Kriteria <i>economics of collection</i> kurang terpenuhi.	Tanpa survey ZNT pekerjaan memutakhirkan NJOP Bumi hanya berupa pekerjaan kantor untuk mengubah nilai NJOP Bumi dengan formulasi tertentu berdasarkan NJOP Bumi saat ini Kriteria <i>economics of collection</i> terpenuhi.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah bahwa perubahan kelas bumi atas setiap objek PBB-P2 di Kota XYZ tidak mengikuti pola tertentu sehingga untuk pemutakhiran kelas bumi setiap objek PBB-P2 agar mengikuti harga pasar terkini kurang tepat jika menggunakan metode alternatif tanpa menggunakan survey. Pemerintah Kota XYZ sudah tepat dalam rangka menentukan perubahan kelas bumi untuk semua objek PBB-P2 di Kota XYZ dengan melakukan survey ulang pada setiap kelurahan. Jika Pemerintah Kota XYZ tidak menggunakan metode survey dalam memutakhirkan NJOP bumi maka sangat besar kemungkinan pemutakhiran NJOP Bumi tersebut akan mengorbankan prinsip *equity* dan *certainty* dalam Four Maxims. Ke depannya sesuai dengan amanat UU No. 1 Tahun 2022 tentang HKPD dimana NJOP perlu dimutakhirkan setiap 3 (tiga) tahun sekali, Pemerintah Kota XYZ dapat menggunakan metode alternatif, misalnya dengan reklasifikasi saja. Namun demikian sebelum melakukan reklasifikasi untuk penyesuaian NJOP Bumi, sebaiknya melakukan kajian pendahuluan terlebih dahulu dengan mengambil sampel beberapa kelurahan secara acak untuk mendapatkan wawasan mengenai apakah perubahan harga tanah cukup teratur untuk dilakukan reklasifikasi atau harus melakukan survey ulang. Bagi Pemerintah Kabupaten/Kota lainnya, disarankan jika situasi yang dihadapi mirip dengan Kota XYZ dimana ZNT PBB-P2 belum pernah mengalami pemutakhiran secara komprehensif dalam waktu yang cukup lama, maka sebaiknya dilakukan survey ulang terlebih dahulu. Untuk berikutnya setelah hasil survey ulang dijadikan acuan dalam penetapan PBB-P2, pada tahun-tahun berikutnya dapat dipertimbangkan untuk menggunakan metode alternatif seperti reklasifikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita, S., Subiyanto, S., & Bambang Darmo Yuwono, dan. (2016). *Analisis Perubahan Zona Nilai Tanah Berdasarkan Harga Pasar untuk Menentukan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) dan Peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) (Studi Kasus: Kec. Semarang Timur, Kota Semarang)* (Vol. 5, Issue 2). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/11532>
- Antara News. (2022). *Bupati Karawang sebut belum pernah lakukan penyesuaian NJOP massal selama sembilan tahun*. <https://megapolitan.antaranews.com/berita/198017/bupati-karawang-sebut-belum-pernah-lakukan-penyyesuaian-njop-massal-selama-semilan-tahun>
- Creswell, J. W., & Creswell, D. J. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.
- Ellet, W. (2018). *Case Study Handbook, A Student Guide* (Revised Edition). Harvard Business Review Press.
- Jaggia, S., & Kelly, A. (2019). *Business Statistics, Communicating with Numbers*. McGraw-Hill.
- Kementerian Keuangan RI. (2010). *PMK 150/PMK.03/2010 tentang Klasifikasi dan Penetapan Nilai Jual Objek Pajak Sebagai Dasar Pengenaan Pajak Bumi*

dan Bangunan.

<https://jdih.kemenkeu.go.id/fulltext/2010/150~PMK.03~2010PerLamp2.htm>

Kementerian Keuangan RI. (2018). *PMK 208/PMK.07/2018 tentang Pedoman Penilaian PBB-P2.*

<https://jdih.kemenkeu.go.id/fullText/2018/208~PMK.07~2018Per.pdf>

Lewinson, E. (2020). *Python for Finance Cookbook*. Packt.

Pemerintah Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang 28/2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah.*

<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Download/28092/UU%20Nomor%2028%20Tahun%202009.pdf>

Pemerintah Republik Indonesia. (2022). *Undang-Undang 1/2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah.*

<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Download/189520/UU%20Nomor%201%20Tahun%202022.pdf>

Scipy Stats User Manual. (2023a). *Kolmogorov-Smirnov Test.*

<https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/generated/scipy.stats.kstest.html>

Scipy Stats User Manual. (2023b). *Shapiro-Wilk Test.*

<https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/generated/scipy.stats.shapiro.html#scipy.stats.shapiro>

Smith, A. (1977). *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations The Wealth of Nations: Book 1* (Electronic Edition). University of Chicago Press.

Sugiarto, A. (2020). *Analisis Tax Potential Profit/Loss pada Zona Nilai Tanah di Kota Semarang.*

<https://doi.org/https://doi.org/10.24246/persi.v3i1.p33-48>

Suryantara, I. G. S. (2005). *Pemodelan nilai tanah untuk pembentukan zona nilai tanah: Studi kasus Kelurahan Langenharjo, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo.*

Website Pemerintah Kab. Purwakarta. (2019). *Genjot Pendapatan Bupati Anne Akan Update NJOP di Purwakarta.* <https://purwakartakab.go.id/read/351>

Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications*. (Sixth Edition). Sage Publishing.