

PENERAPAN *BENFORD'S LAW* UNTUK MENDETEKSI DUGAAN KETIDAKPATUHAN MATERIAL PADA SPT TAHUNAN PPH ORANG PRIBADI

Adetya Candra Yuwana Putra^a, Maryadi^b

a Direktorat Jenderal Pajak, Jakarta Selatan, Indonesia. Email: adetchan@gmail.com

b Politeknik Keuangan Negara STAN, Tangerang Selatan, Indonesia. Email: sobatadi@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to examine whether the Individual Income Tax Return data set conforms to the Benford's Law pattern and to examine whether there are indications of material noncompliance in that data set based on the application of Benford's Law. This research is a quantitative research. The data source in this study is the taxation database owned by the Directorate General of Taxes (DGT), Ministry of Finance. The results of this study indicate that most of the Individual Income Tax Return data set variables conform to Benford's Law pattern and there are indications of material noncompliance in that data set. Tax officer, in this case Account Representatives and tax auditors are expected to be able to use the results of this study to carry out further analysis of the numerical class in the Individual Income Tax Return data set that is not appropriate and deviates from Benford's Law pattern. DGT, as a tax institution, is expected to consider the use of Benford's Law to assist the taxpayer supervision and inspection process.

Keywords: Benford's law, individual income tax return, tax compliance

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah *data set* Surat Pemberitahuan (SPT) Tahunan Pajak Penghasilan (PPH) Orang Pribadi (OP) memiliki kesesuaian dengan pola *Benford's Law* serta meneliti apakah terdapat indikasi ketidakpatuhan material dalam SPT Tahunan PPh OP berdasarkan penerapan *Benford's Law*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Sumber data pada penelitian ini adalah basis data perpajakan yang dimiliki oleh Direktorat Jenderal Pajak (DJP), Kementerian Keuangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar variabel pada *data set* SPT Tahunan PPh OP memiliki kesesuaian dengan dengan pola *Benford's Law* serta terdapat indikasi ketidakpatuhan material dalam *data set* SPT Tahunan PPh OP. Fiskus, dalam hal ini *Account Representative* maupun pemeriksa pajak diharapkan dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk melakukan analisis lebih lanjut terhadap kelas angka dalam *data set* SPT Tahunan PPh OP yang tidak sesuai dan menyimpang dari pola *Benford's Law*. DJP, sebagai sebuah institusi perpajakan, diharapkan dapat mempertimbangkan

penggunaan *Benford's Law* untuk membantu proses pengawasan maupun pemeriksaan wajib pajak.

Kata kunci: Benford's law, SPT PPh orang pribadi, kepatuhan perpajakan

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerimaan pajak masih menjadi tumpuan utama pendapatan negara di Indonesia. Pada tahun anggaran 2018, penerimaan pajak menyumbang 75,78% dari total realisasi pendapatan negara (Kemenkeu, 2019a). Pajak menjadi sumber utama dalam membiayai belanja negara, termasuk penyediaan layanan publik, seperti administrasi kependudukan, sekolah, dan rumah sakit. Namun, peran sentral tersebut tidak didukung sepenuhnya oleh kesadaran masyarakat dalam membayar pajak. Hal ini dapat dilihat dari *tax ratio* Indonesia yang rendah.

Fakta terkait rendahnya *tax ratio* Indonesia diungkap oleh laporan terbaru Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Indonesia, pada tahun 2017, menjadi negara dengan *tax ratio* terendah di antara negara Asia Pasifik yaitu sebesar 11,5% (OECD, 2019). Angka tersebut turun 0,5% dari *tax ratio* tahun 2016 yaitu sebesar 12%. Sebagai perbandingan, rata-rata negara OECD memiliki *tax ratio* 34,2%. Meskipun tidak adil untuk membandingkan Indonesia dengan negara OECD, faktanya *tax ratio* Indonesia masih berada di bawah negara ASEAN seperti Malaysia (13,6%), Singapura (14,1%), Filipina (17,5%), dan Thailand (17,6%).

Menurut Robert Pakpahan sebagaimana dikutip dalam Kemenkeu (2019b), *tax ratio* merupakan ukuran yang menggambarkan kemampuan pemerintah dalam mengumpulkan pajak dari total perekonomian suatu negara. Angka 11,5% berarti porsi pajak yang mampu dikumpulkan oleh negara hanya berkisar 11,5% dari total aktivitas perekonomian Indonesia. *Tax ratio* juga mencerminkan tingkat kepatuhan warga negara dalam membayar pajak.

Kepatuhan pajak dapat didefinisikan sebagai kesadaran wajib pajak untuk memenuhi segala ketentuan perpajakan baik secara formal maupun material. Menurut Nurmantu (2005), kepatuhan formal adalah keadaan yang menunjukkan bahwa wajib pajak memenuhi kewajiban perpajakannya secara formal sesuai dengan ketentuan dalam undang-undang. Sementara itu, kepatuhan material adalah pemenuhan kewajiban perpajakan yang menunjukkan bahwa wajib pajak secara substansi/hakikat memenuhi semua ketentuan perpajakan, yakni sesuai dengan isi dan jiwa undang-undang perpajakan.

Untuk memastikan bahwa wajib pajak patuh baik secara formal maupun material, Direktorat Jenderal Pajak (DJP) menyelenggarakan fungsi pengawasan melalui *Account Representative* (AR). Masing-masing AR yang menjalankan fungsi pengawasan mempunyai tugas

untuk melakukan pengawasan kepatuhan, penyusunan profil, analisis kinerja, dan rekonsiliasi data wajib pajak. Sementara itu, untuk menguji kepatuhan pemenuhan kewajiban perpajakan, DJP menyelenggarakan fungsi pemeriksaan melalui pemeriksa pajak. Namun, dalam pelaksanaan pengawasan dan pemeriksaan wajib pajak, DJP dihadapkan pada keterbatasan jumlah AR dan pemeriksa pajak. Berdasarkan Laporan Tahunan DJP 2018, jumlah AR dan pemeriksa pajak di seluruh Indonesia masing-masing sebesar 10.382 orang dan 5.824 orang. Jumlah ini sangatlah timpang bila dibandingkan dengan jumlah wajib pajak yang terdaftar hingga tahun 2018 yaitu sebesar 42.479.485.

Oleh karena itu, diperlukan suatu metode untuk memudahkan tugas AR dan pemeriksa pajak dalam melakukan pengawasan dan pengujian kepatuhan material Surat Pemberitahuan (SPT) wajib pajak. Nurdhin (2017) mengungkapkan bahwa metode yang selama ini dipakai AR dalam melakukan pengawasan terhadap wajib pajak dinilai belum berjalan secara efektif dan merekomendasikan penggunaan *Benford's Law Model* untuk mengidentifikasi ketidakpatuhan material wajib pajak. Pemanfaatan model *Benford's Law* di bidang perpajakan diperkenalkan oleh Nigrini (1996) yang memanfaatkan *Benford's Law* untuk meneliti hubungan *tax evasion* dengan angka yang dilaporkan wajib pajak.

Menurut *Benford's Law*, sekumpulan data berupa angka yang alamiah akan mengikuti suatu pola tertentu. Artinya, jika sekumpulan data tersebut menyimpang dari pola *Benford's Law*, maka diindikasikan data tersebut telah terdapat campur tangan manusia atau rekayasa di dalamnya. Cunha dan Bugarin (2015) menunjukkan bahwa *Benford's Law* mampu mengidentifikasi 71,54% *overpricing* pada proyek renovasi Stadion Maracana, Brazil. Dalam kaitannya dengan pajak, Prasetyo dan Sinaga (2014) menyatakan bahwa *Benford's Law* dapat digunakan sebagai alat untuk menyeleksi wajib pajak yang akan dilakukan pemeriksaan pajak. Hal ini sejalan dengan OECD (2010) yang menyarankan penggunaan *Benford's Law* sebagai salah satu prosedur tes dalam pemeriksaan pajak.

Berdasarkan uraian di atas, penting untuk dilakukan penelitian untuk menguji apakah *data set* SPT Tahunan PPh Orang Pribadi (OP) memiliki kesesuaian dengan pola *Benford's Law* serta meneliti apakah terdapat indikasi ketidakpatuhan material dalam SPT Tahunan PPh OP berdasarkan penerapan *Benford's Law*. Oleh karena itu, penulis mengambil judul penelitian "Penerapan *Benford's Law* untuk Mendeteksi Dugaan Ketidakpatuhan Material pada SPT Tahunan PPh Orang Pribadi".

1.2 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini terbatas pada *data set* SPT Tahunan PPh OP nonkaryawan (Formulir 1770) yang dilakukan pemeriksaan tahun pajak 2015 sampai dengan 2019. Adapun

variabel yang akan diteliti dalam SPT Tahunan tersebut adalah peredaran usaha, harga pokok penjualan, biaya usaha, penghasilan final, harta, dan utang.

Wajib pajak OP nonkaryawan dipilih karena menjadi salah satu sasaran strategis DJP pada tahun 2017 dalam meningkatkan kepatuhan wajib pajak. Selain itu, terdapat fakta menarik dalam Laporan Tahunan DJP 2017, yaitu mayoritas (75%) partisipan program *Tax Amnesty* adalah wajib pajak OP. Artinya, wajib pajak OP mempunyai kecenderungan tidak patuh secara material lebih besar daripada wajib pajak badan.

1.3 Masalah (Pertanyaan) Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup penelitian dan masalah (pertanyaan) penelitian yang telah diuraikan di atas, tujuan penelitian ini antara lain:

1. Apakah *data set* SPT Tahunan PPh OP memiliki kesesuaian dengan pola *Benford's Law*?
2. Apakah terdapat indikasi ketidakpatuhan material dalam SPT Tahunan PPh OP?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup penelitian dan masalah (pertanyaan) penelitian yang telah diuraikan di atas, tujuan penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui ada/tidak adanya kesesuaian *data set* SPT Tahunan PPh OP dengan pola *Benford's Law*.
2. Untuk mengetahui ada/tidak adanya indikasi ketidakpatuhan material

dalam SPT Tahunan PPh OP berdasarkan penerapan *Benford's Law*.

1.5 Manfaat (Kontribusi) Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi positif dalam sisi pengetahuan, penelitian, dan DJP sebagai pembuat kebijakan. Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi DJP, menjadikan *Benford's Law* sebagai alternatif metode dalam mendeteksi dugaan ketidakpatuhan material pada SPT Tahunan PPh OP.
2. Bagi akademisi, memberikan pandangan dan tambahan referensi untuk melakukan penelitian lanjutan terkait *Benford's Law* di bidang perpajakan.
3. Bagi penulis, menambah ilmu dan kemampuan dalam mengolah data, terutama untuk mendeteksi anomali dalam suatu *data set*.

2. KERANGKA TEORETIS

Sejarah *Benford's Law* dimulai pada tahun 1881, ketika seorang matematikawan bernama Simon Newcomb melihat halaman pertama dari buku logaritma lebih usang daripada halaman lain di buku tersebut. Newcomb menarik kesimpulan bahwa angka 1 lebih sering diakses daripada angka lain. Namun saat itu, Newcomb tidak mengumpulkan data dan memberi bukti yang mendukung penemuannya tersebut. Setengah abad kemudian, seorang fisikawan bernama Frank Benford (1938) mencapai kesimpulan yang sama.

Frank Benford (1938, 551) dalam tulisannya yang berjudul "*The Law of Anomalous Numbers*" menyatakan bahwa halaman pertama dari buku logaritma lebih usang (sering dibuka) dibandingkan dengan halaman terakhir. Halaman pertama buku logaritma tersebut berkaitan dengan angka-angka yang digit awalnya rendah. Benford berpikir bahwa halaman pertama lebih usang karena di dunia ini lebih banyak angka yang dimulai dengan angka yang rendah dibandingkan dengan angka yang tinggi.

Benford menyatakan bahwa kumpulan angka-angka yang muncul secara alamiah akan mengikuti pola tertentu. Kemunculan angka tertentu pada digit ke-*n* dalam sekelompok data tidak mengikuti aturan atau peluang yang seragam. Misalnya, pada digit pertama, kemungkinan angka yang muncul adalah 1 sampai dengan 9. Secara proporsional seharusnya peluang kemunculan masing-masing

angka pada digit pertama adalah 1/9. Namun, peluang atau frekuensi kemunculan angka 1 pada digit pertama dari sekumpulan data numerik tidak sama dengan peluang atau frekuensi kemunculan angka 2, 3, 4 sampai dengan 9 pada digit yang sama. Studi Benford dimulai dengan menganalisis digit pertama dari 20 daftar angka-angka dari berbagai sumber, misalnya luas drainase sungai, populasi penduduk, dan data teknik. Daftar angka yang dianalisis oleh Benford mencapai 20.229 angka dan hasil penelitiannya menyatakan bahwa angka 1 (satu) muncul sebagai digit pertama sekitar 30% dari total data yang diamati, dan sekitar 6 kali lebih sering dari angka 9 (untuk digit pertama). Benford menggunakan kalkulus untuk menghitung frekuensi yang diharapkan untuk semua posisi digit dan kombinasi digit. Dengan menggunakan logaritma basis 10, formula untuk menghitung frekuensi kemunculan angka untuk digit pertama, digit kedua, dan dua digit pertama adalah sebagai berikut:

$$P(D_1 = d_1) = \log\left(1 + \left(\frac{1}{d_1}\right)\right); \quad d_1 \in \{1,2, \dots,9\} \quad (1)$$

$$P(D_2 = d_2) = \sum_{d_1=1}^9 \log\left(1 + \left(\frac{1}{d_1 d_2}\right)\right); \quad d_2 \in \{0,1,2, \dots,9\} \quad (2)$$

$$P(D_1 D_2 = d_1 d_2) = \log\left(1 + \left(\frac{1}{d_1 d_2}\right)\right); \quad d_1 d_2 \in \{10,11, \dots,99\} \quad (3)$$

P merupakan probabilitas kemunculan angka yang diobservasi. Frekuensi yang diharapkan (*expected frequency*) menurut *Benford's Law* adalah sebagaimana disajikan dalam

Tabel 1. Pada tabel tersebut, dapat dilihat bahwa pada digit pertama, frekuensi kemunculan angka 1 adalah 30,1%, sedangkan frekuensi kemunculan angka 9 adalah 4,6%.

Tabel 1 Frekuensi yang diharapkan menurut *Benford's Law*
 Sumber: Nigrini, M. J. (1996). *A Taxpayer Compliance Application of Benford's Law*.
The Journal of the American Taxation Association, 18(1), 74

Digit	Posisi			
	1	2	3	4
0		0,11968	0,10178	0,10018
1	0,30103	0,11389	0,10138	0,10014
2	0,17609	0,10882	0,10097	0,10010
3	0,12494	0,10433	0,10057	0,10006
4	0,09691	0,10031	0,10018	0,10002
5	0,07918	0,09668	0,09979	0,09998
6	0,06695	0,09337	0,09940	0,09994
7	0,05799	0,09035	0,09902	0,09990
8	0,05115	0,08757	0,09864	0,09986
9	0,04576	0,08500	0,09827	0,09982

Menurut Drake dan Nigrini (2000, 132-133), angka-angka dalam suatu *data set* diharapkan akan memenuhi pola *Benford's Law* jika:

1. Angka-angka menggambarkan suatu fenomena yang sama. Contohnya populasi suatu kota, luas danau, nilai pasar dan pendapatan bersih suatu perusahaan yang terdaftar di bursa.
2. Angka-angka tidak memiliki batasan nilai maksimum atau minimum. Misal seorang pialang saham dibayar minimal \$ 50 per transaksi saham.
3. Jumlah data dalam *data set* tersebut memiliki jumlah yang sangat besar. Menurut Nigrini (2012, 20), *data set* yang digunakan sebaiknya memiliki lebih dari 1.000 *record*.
4. Angka-angka tersebut bukan merupakan kode-kode yang diatributkan terhadap sesuatu atau seseorang, misalnya kode pos, rekening bank dan sebagainya.

Selain keempat hal yang telah disebutkan di atas, Drake dan Nigrini (2000, 132-133) juga menyebutkan bahwa terdapat persyaratan umum

yang harus dipenuhi sebelum melakukan pengujian analisis digital menggunakan *Benford's Law*, seperti:

1. Data harus bersumber dari periode yang sama, seperti bulan, triwulan, semester, atau tahun yang sama.
2. Data harus bersumber dari suatu entitas bisnis yang dapat diidentifikasi. Jika data bersumber dari dua atau lebih gabungan divisi yang tidak saling berhubungan, maka digit yang abnormal dan jumlah duplikasi dari suatu divisi mungkin akan hilang saat digabung dengan data dari divisi lain.
3. Data harus dianalisis pada tingkat yang paling spesifik. Misal data transaksi harus dianalisis pada tingkat faktur-fakturnya.
4. Data dengan nilai di bawah \$10, angka 0 (nol), dan angka negatif harus dihapuskan. Drake dan Nigrini menyatakan bahwa, nilai tersebut tidak material dan biasanya dianalisis secara terpisah karena merupakan *error* atau salah saji.

Sementara menurut Arkan (2010, 4), persyaratan-persyaratan lainnya yang harus dipenuhi agar *data set* dapat

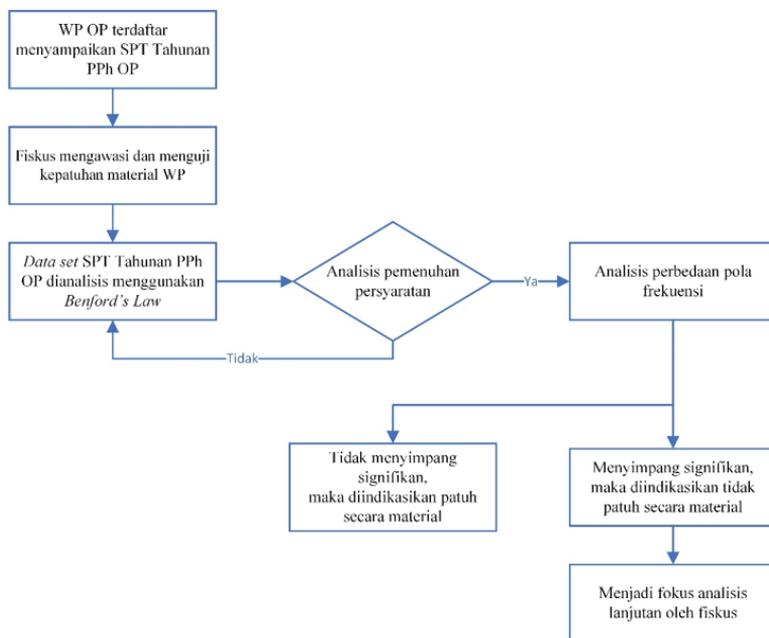
dianalisis dengan menggunakan *Benford's Law*:

1. Data tersebut harus memiliki nilai *skewness* positif.
2. Data tersebut memiliki nilai rata-rata (*mean*) lebih besar dari nilai tengah (*median*).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersumber dari basis data perpajakan yang dimiliki oleh DJP, Kementerian Keuangan Republik Indonesia. Data yang digunakan merupakan komponen yang ada dalam SPT Tahunan PPh OP nonkaryawan yang dilakukan pemeriksaan tahun pajak 2015 sampai dengan 2019. Terkait kerahasiaan data wajib pajak, Nomor Pokok Wajib Pajak

telah dihapus sebelum diserahkan kepada peneliti. Variabel yang diteliti dalam SPT Tahunan tersebut adalah peredaran usaha, harga pokok penjualan, biaya usaha, penghasilan final, harta, dan utang. Hipotesis yang dibangun pada penelitian ini adalah *data set* SPT Tahunan PPh OP memiliki kesesuaian dengan pola *Benford's Law* (H1) dan terdapat perbedaan frekuensi aktual *data set* SPT Tahunan PPh OP dengan frekuensi yang diharapkan menurut *Benford's Law* (H2). Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari analisis pemenuhan persyaratan dan analisis perbedaan pola frekuensi (analisis digit pertama, analisis digit kedua, analisis dua digit pertama, uji *Mean Absolute Deviation* (MAD), uji z-statistik, *summation test*, dan *confrontation*). Adapun kerangka berpikir yang dibangun pada penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Kerangka Berpikir
Sumber: Diolah Penulis

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Pemenuhan Persyaratan

4.1.1 Angka-angka dalam *data set* menggambarkan fenomena yang sama

Penelitian ini menggunakan *data set* SPT Tahunan PPh OP pada formulir 1770 tahun pajak 2015 sampai dengan 2019. SPT Tahunan PPh OP 1770 merupakan sarana wajib pajak OP nonkaryawan dalam memenuhi kewajiban perpajakannya. Informasi yang ada di dalamnya merupakan suatu kesatuan yang menggambarkan fenomena yang sama, yaitu pajak penghasilan dari wajib pajak OP nonkaryawan, dan tidak tercampur dengan SPT jenis pajak lain maupun jenis wajib pajak lain.

4.1.2 Angka-angka dalam *data set* tidak memiliki batasan nilai maksimum atau minimum

Sistem perpajakan *self-assessment* memberi wewenang kepada wajib pajak untuk menghitung, membayar, dan melaporkan pajaknya sendiri. Tidak ada ketentuan perundang-undangan yang mensyaratkan jumlah minimum maupun maksimum penghasilan yang harus dilaporkan wajib pajak dalam SPT tahunannya.

4.1.3 Jumlah data (*record*) dalam *data set* memiliki jumlah yang besar

Menurut Nigrini (2012, 20), *data set* yang akan diuji menggunakan *Benford's Law* sebaiknya memiliki lebih dari 1.000 *record*. Pada penelitian ini, jumlah

record yang digunakan: 8.468 *record* peredaran usaha, 7.749 *record* harga pokok penjualan, 8.238 *record* biaya usaha, 59.033 *record* penghasilan final, 91.333 *record* harta, dan 29.140 *record* utang.

4.1.4 Angka-angka dalam *data set* bukan merupakan kode/symbol

Angka-angka dalam *data set* SPT Tahunan PPh OP merupakan representasi dari transaksi keuangan wajib pajak dalam suatu tahun pajak dan bukan merupakan symbol maupun kode yang sengaja dibentuk (contoh Nomor Induk Kependudukan).

4.1.5 Data harus bersumber dari periode yang sama

Penelitian ini mengambil *data set* SPT Tahunan PPh OP tahun pajak 2015 sampai dengan 2019. Data yang tercermin pada laporan tersebut adalah data tahunan wajib pajak dan tidak tercampur dengan periode lain.

4.1.6 Data harus bersumber dari suatu entitas bisnis yang dapat diidentifikasi

Data set SPT Tahunan PPh OP bersumber dari pelaporan wajib pajak OP nonkaryawan. Data tersebut tentunya unik dan berbeda antara wajib pajak yang satu dengan yang lain serta berbeda antara tahun satu dengan tahun lain, sehingga tidak dimungkinkan adanya duplikasi data karena data tersebut berdasarkan kondisi masing-masing wajib pajak di suatu tahun.

4.1.7 Data harus dianalisis pada tingkat yang paling spesifik

Variabel penelitian ini spesifik pada peredaran usaha, harga pokok penjualan, biaya usaha, penghasilan final, harta, dan utang dalam SPT Tahunan yang dilaporkan wajib pajak OP nonkaryawan.

4.1.8 Data dengan nilai di bawah Rp10, angka 0 (nol), dan angka negatif dihapuskan

Pada penelitian ini, telah dilakukan data *cleansing* dengan menghapus sebanyak 256.163 *record* karena mempunyai nilai di bawah Rp10, angka 0 (nol), dan angka negatif. Adapun rinciannya sebagai berikut: data peredaran usaha terdapat 71.293 *record*, harga pokok penjualan 72.012 *record*, biaya usaha 71.523 *record*, penghasilan final 38.536 *record*, harta 780 *record*, dan utang 2.019 *record*.

4.1.9 Data harus memiliki nilai *skewness* positif

Skewness merupakan ukuran asimetri dari distribusi nilai angka dalam suatu *data set*. Sebagian besar data akuntansi dan keuangan memiliki *skewness* positif (Nigrini, 2012). *Data set* SPT Tahunan PPh OP pada dasarnya merupakan data akuntansi dan keuangan yang berarti bahwa *data set* tersebut memiliki *skewness* positif. Berdasarkan penghitungan melalui *software* Microsoft Excel dan Minitab, baik variabel peredaran usaha, harga pokok

penjualan, biaya usaha, penghasilan final, harta, dan utang memiliki *skewness* positif.

4.1.10 Data memiliki nilai rata-rata (*mean*) lebih besar dari nilai tengah (*median*)

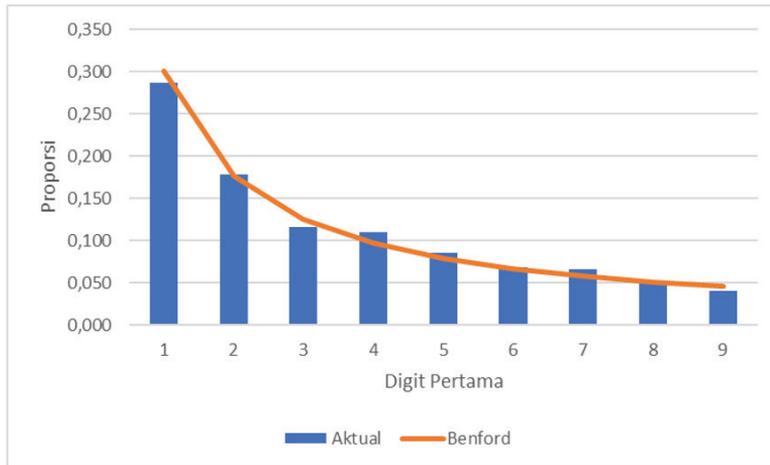
Simulasi pada *software* Minitab dan Microsoft Excel menunjukkan bahwa *data set* SPT Tahunan PPh OP memiliki nilai rata-rata (*mean*) lebih besar dari nilai tengah (*median*). Artinya, *data set* SPT Tahunan PPh OP juga memenuhi syarat ini.

Berdasarkan analisis pemenuhan persyaratan, *data set* SPT Tahunan PPh OP memenuhi syarat-syarat untuk dianalisis menggunakan *Benford's Law*, sehingga penelitian ini dapat dilanjutkan dengan analisis perbedaan pola frekuensi.

4.2 Analisis Perbedaan Pola Frekuensi

4.2.1 Analisis Digit Pertama

Analisis digit pertama bersifat umum dan bertujuan untuk memperoleh gambaran besar terkait ada tidaknya anomali pada data peredaran usaha yang dianalisis. Secara visual, digit pertama data peredaran usaha dalam *data set* SPT Tahunan PPh OP memiliki kemiripan dengan pola dengan *Benford's Law*. Hal ini didukung dengan hasil penghitungan MAD sebesar 0,007. Nilai MAD hasil penghitungan tersebut masuk ke dalam kategori *acceptable conformity*. Hal ini berarti bahwa digit pertama data peredaran usaha memiliki kesesuaian dengan pola *Benford's Law*.



Gambar 2 Analisis Digit Pertama – Peredaran Usaha
Sumber: Diolah dari hasil analisis

Kemudian, hasil penghitungan z-statistik pada Tabel 2 menunjukkan bahwa angka 1, 3, 4, 5, 7, dan 9 (6 kelas angka) pada digit pertama melampaui nilai kritikal 1,96. Menurut Durtschi (2004), nilai z di atas 1,96 menunjukkan ada indikasi

ketidaksesuaian (tidak normal) dengan pola *Benford's Law* dengan tingkat keyakinan 95% ($\alpha=0,05$). Hal ini berarti bahwa terdapat anomali pada data peredaran usaha yang diawali angka 1, 3, 4, 5, 7, dan 9 dengan jumlah *record* sebanyak 5.962.

Tabel 2 Digit Pertama – Peredaran Usaha
Sumber: Diolah dari hasil analisis

Digit Pertama	Jumlah	Proporsi		Bias	Z-stat
		Aktual	Benford		
1	2429	0,287	0,301	0,014	2,834
2	1513	0,179	0,176	0,003	0,609
3	985	0,116	0,125	0,009	2,382
4	928	0,110	0,097	0,013	3,926
5	722	0,085	0,079	0,006	2,052
6	577	0,068	0,067	0,001	0,417
7	556	0,066	0,058	0,008	2,995
8	416	0,049	0,051	0,002	0,822
9	342	0,040	0,046	0,005	2,339
			MAD =	0,007	

Simulasi penghitungan MAD untuk digit pertama data peredaran usaha adalah sebagai berikut. Pada Tabel 2, angka 1 memiliki proporsi aktual (AP) sebesar 0,287 dan proporsi yang diharapkan menurut

Benford's Law (EP) sebesar 0,301, sehingga didapat nilai bias (AP-EP) sebesar -0,014. Nilai bias absolut angka 1 sebesar 0,014. Sementara itu, dengan formula yang sama, nilai bias absolut untuk angka 2 s.d. angka 9 berturut-

turut sebesar 0,003, 0,009, 0,013, 0,006, 0,001, 0,008, 0,002, dan 0,005. Jumlah kelas data (K) untuk digit pertama

$$MAD = \frac{\sum_{i=1}^K |AP - EP|}{K}$$

$$MAD = \frac{0,014 + 0,003 + 0,009 + 0,013 + 0,006 + 0,001 + 0,008 + 0,002 + 0,005}{9}$$

$$MAD = \frac{0,060}{9}$$

$$MAD = 0,007$$

Kemudian, simulasi penghitungan z-statistik untuk angka 1 digit pertama data peredaran usaha adalah sebagai berikut. Pada Tabel 2, angka 1 memiliki proporsi aktual (AP) sebesar 0,287 dan proporsi yang diharapkan menurut *Benford's Law* (EP)

adalah 9. Nilai MAD pada dasarnya merupakan rata-rata nilai bias absolut pada sejumlah kelas data.

sebesar 0,301, sehingga didapat nilai bias (AP-EP) sebesar -0,014. Nilai bias absolut angka 1 sebesar 0,014. Sementara itu, jumlah data (N) untuk digit pertama peredaran usaha adalah 8.468 *record* sehingga nilai $1/2N$ sebesar 0,000059.

$$z = \frac{|AP - EP| - \frac{1}{2N}}{\sqrt{\frac{EP(1 - EP)}{N}}}$$

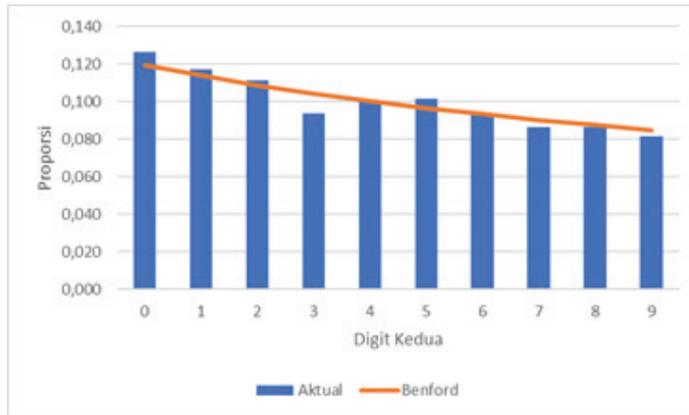
$$z = \frac{0,014 - \frac{1}{0,000059}}{\sqrt{\frac{0,301(1 - 0,301)}{8468}}}$$

$$z = 2,834$$

4.2.2 Analisis Digit Kedua

Analisis digit kedua masih seperti analisis digit pertama, yaitu bersifat umum. Analisis ini digunakan untuk gambaran secara ringkas mengenai ada tidaknya suatu anomali data. Secara visual, digit kedua data peredaran usaha dalam *data set* SPT Tahunan PPh OP memiliki kemiripan

dengan pola dengan *Benford's Law*. Hal ini didukung dengan hasil penghitungan MAD sebesar 0,004. Nilai MAD hasil penghitungan tersebut masuk ke dalam kategori *close conformity*. Hal ini berarti bahwa digit kedua data peredaran usaha memiliki kesesuaian dengan pola *Benford's Law*.



Gambar 3 Analisis Digit Kedua – Peredaran Usaha
 Sumber: Diolah dari hasil analisis

Selanjutnya, hasil penghitungan z-statistik pada Tabel 3 menunjukkan bahwa angka 3 pada digit kedua melampaui nilai kritikal 1,96. Hal ini

berarti bahwa terdapat anomali pada data peredaran usaha dengan digit kedua mengandung angka 3 dengan jumlah *record* sebanyak 795.

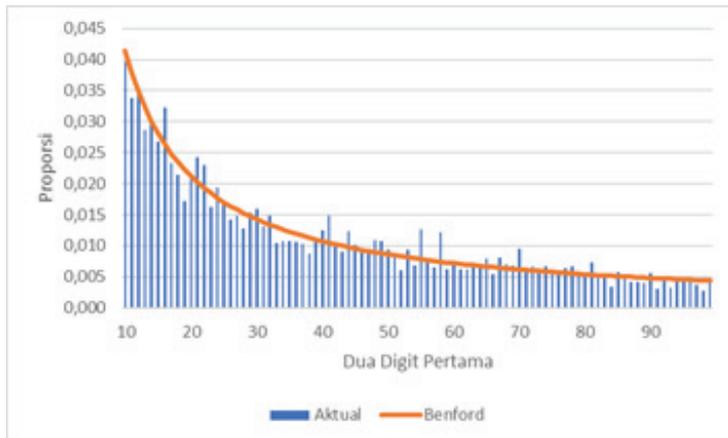
Tabel 3 Digit Kedua – Peredaran Usaha
 Sumber: Diolah dari hasil analisis

Digit Kedua	Jumlah	Proporsi		Bias	Z-stat
		Aktual	Benford		
0	1070	0,126	0,120	0,007	1,877
1	993	0,117	0,114	0,003	0,961
2	943	0,111	0,109	0,003	0,733
3	795	0,094	0,104	0,010	3,127
4	852	0,101	0,100	0,000	0,075
5	859	0,101	0,097	0,005	1,464
6	795	0,094	0,093	0,001	0,144
7	734	0,087	0,090	0,004	1,159
8	734	0,087	0,088	0,001	0,271
9	693	0,082	0,085	0,003	1,024
			MAD =	0,004	

4.2.3 Analisis Dua Digit Pertama

Berbeda dengan dua analisis sebelumnya, analisis dua digit pertama memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi, lebih tajam, dan dapat mengidentifikasi ketidaknormalan data sampai pada tingkat data transaksi. Secara visual, dua digit pertama data peredaran usaha dalam *data set* SPT Tahunan PPh OP memiliki kemiripan

dengan pola dengan *Benford's Law*. Hal ini didukung dengan hasil penghitungan MAD sebesar 0,001. Nilai MAD hasil penghitungan tersebut masuk ke dalam kategori *close conformity*. Hal ini berarti bahwa dua digit pertama data peredaran usaha memiliki kesesuaian dengan *Benford's Law*.



Gambar 4 Analisis Dua Digit Pertama – Peredaran Usaha
 Sumber: Diolah dari hasil analisis

Hasil penghitungan z-statistik pada Lampiran Tabel 1. Analisis Dua Digit Pertama – Peredaran Usaha menunjukkan bahwa angka 16, 19, 21, 22, 33, 38, 41, 44, 52, 55, 58, 70, 81, 84, 91, dan 98 (16 kelas angka) pada dua digit pertama melampaui nilai kritikal 1,96. Hal ini berarti bahwa terdapat anomali pada data peredaran usaha dalam 16 kelas angka tersebut dengan jumlah *record* sebanyak 1.692.

4.2.4 Summation Test

Uji ini dilakukan dengan menjumlahkan nilai data masing-masing kelas angka dua digit pertama (10, 11, 12, ..., 99) kemudian diproporsikan terhadap total nilai data seluruh kelas angka dua digit pertama. Berdasarkan hasil *summation test* pada Lampiran Tabel 2, data peredaran usaha dalam *data set* SPT Tahunan PPh OP dengan dua digit pertama yang diawali angka 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 28, 29, 32, 34, 37, 41, 44, 55, 58, dan 70 (24 kelas angka) memiliki proporsi yang melampaui nilai kritikal 1,1%. Selisih

positif proporsi tersebut menunjukkan bahwa data peredaran usaha dalam *data set* SPT Tahunan PPh OP dengan dua digit pertama dalam 24 kelas angka tersebut tidak sesuai dengan *Benford's Law*.

4.2.5 Confrontation

Analisis ini dilakukan dengan menggabungkan kelas angka dua digit pertama pada data peredaran usaha yang memenuhi kriteria analisis z-statistik dan *summation test*. Berdasarkan hasil konfrontasi pada Tabel 4, kelas angka yang memenuhi kedua kriteria tersebut adalah 16, 19, 21, 22, 41, 44, 55, 58, dan 70 (9 kelas angka). Kelas angka inilah yang menjadi *red flag* bagi fiskus untuk melakukan analisis lebih lanjut.

Tabel 4 *Confrontation* – Peredaran Usaha
 Sumber: Diolah dari hasil analisis

F2D	Z-statistic	Summation	Confrontation	F2D	Z-statistic	Summation	Confrontation
10	0,819	0,009	Tidak	22	2,450	0,026	Ya
11	1,909	0,022	Tidak	23	1,534	0,004	Tidak
12	0,051	0,021	Tidak	28	1,734	0,008	Tidak
13	1,850	0,010	Tidak	29	0,435	0,002	Tidak
14	0,142	0,007	Tidak	32	1,073	0,009	Tidak
15	0,714	0,010	Tidak	34	1,472	0,007	Tidak
16	3,363	0,018	Ya	37	1,074	0,002	Tidak
17	0,887	0,008	Tidak	41	3,938	0,040	Ya
18	1,244	0,011	Tidak	44	2,416	0,002	Ya
19	3,176	0,001	Ya	55	4,962	0,054	Ya
20	0,081	0,001	Tidak	58	5,017	0,057	Ya
21	2,581	0,013	Ya	70	3,796	0,066	Ya

4.3 Pembahasan

Analisis perbedaan pola frekuensi juga dilakukan terhadap variabel harga pokok penjualan, biaya usaha, penghasilan final, harta, dan utang. Pada analisis perbedaan pola frekuensi, secara visual *data set* SPT Tahunan PPh OP memiliki kemiripan dengan pola *Benford's Law*. Hal ini didukung dengan hasil penghitungan MAD untuk digit pertama, digit kedua, dan dua digit pertama masing-masing variabel hampir seluruhnya memiliki kesesuaian

dengan pola *Benford's Law* sebagaimana disajikan pada Tabel 5. Namun, nilai MAD pada digit kedua variabel utang mencapai 0,033 atau masuk ke dalam kategori *nonconformity* (tidak sesuai) dengan pola *Benford's Law*. Artinya, hipotesis terkait adanya kesesuaian *data set* SPT Tahunan PPh OP dengan pola *Benford's Law* diterima (H1 diterima) dengan catatan bahwa pada digit kedua variabel utang hipotesis tidak diterima.

Tabel 5 Ringkasan Hasil Uji MAD
 Sumber: Diolah dari hasil analisis

Variabel	Digit Pertama		Digit Kedua		Dua Digit Pertama	
	Nilai MAD	Kesimpulan	Nilai MAD	Kesimpulan	Nilai MAD	Kesimpulan
Peredaran Usaha	0,007	<i>acceptable conformity</i>	0,004	<i>close conformity</i>	0,001	<i>close conformity</i>
Harga Pokok Penjualan	0,005	<i>close conformity</i>	0,004	<i>close conformity</i>	0,001	<i>close conformity</i>
Biaya Usaha	0,005	<i>close conformity</i>	0,004	<i>close conformity</i>	0,001	<i>close conformity</i>
Penghasilan Final	0,006	<i>close conformity</i>	0,006	<i>close conformity</i>	0,001	<i>close conformity</i>
Harta	0,002	<i>close conformity</i>	0,009	<i>acceptable conformity</i>	0,001	<i>close conformity</i>
Utang	0,006	<i>close conformity</i>	0,033	<i>nonconformity</i>	0,004	<i>close conformity</i>

Meskipun secara keseluruhan hasil pengujian MAD menunjukkan bahwa *data set* SPT Tahunan PPh OP memiliki kemiripan dengan pola dengan *Benford's Law*, tetap diperlukan analisis lebih lanjut untuk masing-masing kelas angka. *Conformity* hanya pengujian untuk melihat kesesuaian pola suatu data dengan pola yang diharapkan menurut *Benford's Law*, bukan untuk menguji apakah suatu data mempunyai angka yang terindikasi tidak normal. Diperlukan uji z-statistik pada digit pertama, digit kedua, dan dua digit pertama untuk mencari perbedaan pola frekuensi *Benford's Law*.

Berdasarkan penghitungan z-statistik pada digit pertama, digit kedua, dan dua digit pertama *data set* SPT Tahunan PPh OP, terdapat kelas angka yang terindikasi tidak normal dan memiliki perbedaan dengan pola frekuensi *Benford's Law*. Kelas angka

tersebut memiliki nilai z-statistik melebihi nilai kritis 1,96 ($\alpha=0,05$). Semakin jauh nilai z-statistik suatu kelas angka di atas nilai kritis 1,96, maka kelas angka tersebut memiliki indikasi tinggi tidak sesuai atau memiliki perbedaan yang signifikan dengan pola frekuensi *Benford's Law*. Hal ini merupakan *red flag* bagi fiskus untuk melakukan analisis lebih lanjut terhadap kelas angka tersebut.

Tabel 6 menyajikan ringkasan hasil uji z-statistik untuk masing-masing kelas pada digit pertama, digit kedua, dan dua digit pertama. Pada Tabel 6, terlihat bahwa masing-masing variabel *data set* SPT Tahunan PPh OP memiliki kelas angka dengan z-statistik melebihi 1,96. Variabel utang perlu menjadi fokus perhatian dari fiskus karena baik digit pertama, digit kedua, dan dua digit pertama memiliki jumlah kelas angka dengan nilai z-satistik di atas 1,96 terbanyak di antara variabel lain.

Tabel 6 Ringkasan Hasil Uji Z-statistik
Sumber: Diolah dari hasil analisis

Variabel	Jumlah Kelas Angka dengan z-statistik > 1,96					
	Digit Pertama (n=9)		Digit Kedua (n=10)		Dua Digit Pertama (n=90)	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Peredaran Usaha	6	67%	1	10%	16	18%
Harga Pokok Penjualan	5	56%	1	10%	19	21%
Biaya Usaha	3	33%	2	20%	14	16%
Penghasilan Final	8	89%	6	60%	53	59%
Harta	4	44%	8	80%	50	56%
Utang	7	78%	9	90%	84	93%

Sementara itu, berdasarkan hasil *summation test* pada Tabel 7, variabel utang masih mendominasi dengan kelas angka yang melampaui nilai kritis 0,11 terbanyak di antara variabel

lain pada dua digit pertama *data set* SPT Tahunan PPh OP. Hal ini semakin memperkuat indikasi ketidakpatuhan material yang terjadi pada variabel utang.

Tabel 7 Ringkasan Hasil *Summation Test*
 Sumber: Diolah dari hasil analisis

Variabel	Summation	
	Jumlah	Persentase
Peredaran Usaha	24	27%
Harga Pokok Penjualan	24	27%
Biaya Usaha	16	18%
Penghasilan Final	28	31%
Harta	28	31%
Utang	30	33%

Terakhir, berdasarkan hasil *confrontation* pada Tabel 8, didapat kelas angka dengan yang memenuhi kriteria analisis dua digit pertama dan *summation test*. Pada variabel peredaran usaha, terdapat 9 kelas angka yang memenuhi kriteria analisis dua digit pertama dan *summation test*. Sementara itu, pada variabel harga

pokok penjualan terdapat 8 kelas angka, biaya usaha terdapat 8 kelas angka, penghasilan final terdapat 15 kelas angka, harta terdapat 17 kelas angka, dan utang terdapat 26 kelas angka. Kelas angka inilah yang menjadi *red flag* dan fokus bagi fiskus untuk melakukan analisis lebih lanjut.

Tabel 8 Ringkasan Hasil *Confrontation*
 Sumber: Diolah dari hasil analisis

Variabel	Confrontation	
	Jumlah	Kelas Angka
Peredaran Usaha	9	16, 19, 21, 22, 41, 44, 55, 58, 70
Harga Pokok Penjualan	8	11, 18, 24, 29, 30, 40, 43, 53
Biaya Usaha	8	10, 11, 14, 21, 25, 53, 86, 89
Penghasilan Final	15	10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 24, 25, 30, 35, 43, 50, 67
Harta	17	10, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 29, 33, 34, 40, 43
Utang	26	10, 11, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 31, 33, 34, 35, 36, 40, 41, 50, 53, 55, 60, 89

Berdasarkan analisis perbedaan pola frekuensi yang telah dilakukan, yaitu melalui analisis digit pertama, analisis digit kedua, analisis dua digit pertama, uji MAD, uji z-statistik, *summation test*, dan *confrontation*, ditemukan sejumlah kelas angka yang terindikasi tidak normal dan memiliki perbedaan dengan pola frekuensi *Benford's Law*. Artinya, hipotesis terkait adanya perbedaan frekuensi aktual *data set*

SPT Tahunan PPh OP dengan frekuensi yang diharapkan menurut *Benford's Law* diterima (H2 diterima).

Hal ini menunjukkan bahwa dalam *data set* SPT Tahunan PPh OP terdapat indikasi ketidakpatuhan material. Indikasi yang ditunjukkan sifatnya merupakan *red flag* bagi fiskus untuk melakukan pendalaman. Selanjutnya, AR maupun pemeriksa pajak dapat menggunakan hasil penelitian ini

untuk melakukan analisis lebih lanjut dan memfokuskan analisis terhadap kelas angka dalam *data set* SPT Tahunan PPh OP yang tidak sesuai dan menyimpang dari pola *Benford's Law*.

Meskipun demikian, Nurdhin (2017) menyatakan bahwa indikasi ketidakpatuhan tersebut masih harus dibuktikan lagi kebenarannya oleh AR melalui berbagai kegiatan seperti konfirmasi, klarifikasi, pengiriman Surat Hibauan/Surat Permintaan Penjelasan atas Data dan/atau Keterangan (SP2DK) serta kegiatan kunjungan/*visit*.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah diuraikan, penulis menyimpulkan bahwa sebagian besar variabel *data set* SPT Tahunan PPh OP memiliki kesesuaian dengan dengan pola *Benford's Law*. Namun, pada digit kedua variabel utang memiliki nilai MAD yang masuk ke dalam kategori *nonconformity* (tidak sesuai) dengan pola *Benford's Law*.

Penelitian ini juga menemukan bahwa berdasarkan penerapan *Benford's Law* pada *data set* SPT Tahunan PPh OP, ditemukan sejumlah kelas angka yang terindikasi tidak normal dan memiliki perbedaan dengan pola frekuensi *Benford's Law* antara lain: peredaran usaha terdapat 9 kelas angka, harga pokok penjualan terdapat 8 kelas angka, biaya usaha terdapat 8 kelas angka, penghasilan final terdapat 15 kelas angka, harta terdapat 17 kelas angka, dan utang terdapat 26 kelas angka. Perbedaan pola frekuensi tersebut menunjukkan bahwa dalam *data set* SPT

Tahunan PPh OP terdapat indikasi ketidakpatuhan material. Indikasi tersebut merupakan *red flag* bagi fiskus untuk melakukan pendalaman.

6. IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Penelitian ini memberi gambaran bahwa *Benford's Law* dapat diaplikasikan untuk mendeteksi dugaan ketidakpatuhan material pada SPT Tahunan PPh OP. Fiskus, dalam hal ini AR maupun pemeriksa pajak, diharapkan dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk melakukan analisis lebih lanjut terhadap kelas angka dalam *data set* SPT Tahunan PPh OP yang tidak sesuai dan menyimpang dari pola *Benford's Law*. DJP, sebagai institusi perpajakan, diharapkan dapat mempertimbangkan penggunaan *Benford's Law* untuk membantu proses pengawasan maupun pemeriksaan. Peneliti selanjutnya dapat menerapkan *Benford's Law* untuk membantu proses penelitian bukti pemenuhan kewajiban penyetoran pajak atas perolehan hak atas tanah dan bangunan dengan memanfaatkan basis data aplikasi e-PHTB.

Meskipun penelitian ini menggunakan *data set* SPT Tahunan PPh OP yang dilakukan pemeriksaan tahun pajak 2015 sampai dengan 2019, penelitian ini belum mampu menyandingkan secara langsung apakah kelas angka yang terindikasi tidak normal dan memiliki perbedaan dengan pola frekuensi *Benford's Law* dikoreksi oleh pemeriksa. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan akses data dan rahasia jabatan/negara amanat Pasal 34 Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1983 tentang Ketentuan Umum dan Tata Cara

Perpajakan sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2009.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arkan, M. M. (2010). Analisis Penggunaan Benford's Law Dalam perencanaan Audit Pada Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. [Conference presentation]. Simposium Nasional Akuntansi XIII. Purwokerto, Indonesia
- [2] Benford, F. (1938). The Law of Anomalous Numbers. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 78(4)
- [3] Cunha, F. C. R., & Bugarin, M. S. (2015). Benford's law for audit of public works: an analysis of overpricing in Maracana soccer arena's renovation. *Economics Bulletin*, 35(2), 1168-1176
- [4] Direktorat Jenderal Pajak. (2017). Laporan tahunan 2017
- [5] Direktorat Jenderal Pajak. (2018). Laporan tahunan 2018
- [6] Drake, P. D., & Nigrini, M. J. (2000). Computer assisted analytical procedures using Benford's Law. *Journal of Accounting Education*, 18, 127-146
- [7] Durtschi, C., Hillison, W., & Pacini, C. (2004). The effective use of Benford's law to assist in detecting fraud in accounting data. *Journal of Forensic Accounting*, V, 17-34
- [8] Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2019a). Laporan Keuangan Pemerintah Pusat Tahun 2018 (Audited)
- [9] Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2019b). Fenomena tax ratio Indonesia. *Media Keuangan*, XIV (138), 16-19
- [10] Nigrini, M. J. (1996). A taxpayer compliance application of Benford's law. *The Journal of the American Taxation Association*, 18(1), 72-92
- [11] Nigrini, M. J. (2012). *Benford's law: Applications for forensic accounting, auditing, and fraud detection*. John Wiley & Sons, Inc.
- [[12] Nurdhin, M. F. (2017). Analisis Benford's law model sebagai alternatif metode Benchmark Behavioral Model dalam pengawasan kepatuhan wajib pajak (Studi kasus: Kantor Wilayah DJP Jakarta Selatan II) [Unpublished Master Thesis]. Universitas Indonesia
- [13] Nurmantu, S. (2005). *Pengantar Perpajakan*. Granit
- [14] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2010). *Guidance on Test Procedures for Tax Audit Assurance - Guidance Note*.
- [15] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). *Revenue Statistics in Asian and Pacific Economies*
- [16] Prasetyo, K. A., & Sinaga, S. T. (2014). Aplikasi Benford law untuk mengidentifikasi ketidakpatuhan SPT wajib pajak. *Kajian Akademis BPPK Tahun Anggaran 2014*. BPPK

LAMPIRAN

Tabel 1 Analisis Dua Digit Pertama – Peredaran Usaha

F2D	Jmlh	Akt	Benf	Bias	Z-st	F2D	Jmlh	Akt	Benf	Bias	Z-st
10	335	0,040	0,041	0,002	0,819	55	107	0,013	0,008	0,005	4,962
11	286	0,034	0,038	0,004	1,909	56	66	0,008	0,008	0,000	0,051
12	293	0,035	0,035	0,000	0,051	57	55	0,006	0,008	0,001	1,062
13	242	0,029	0,032	0,004	1,850	58	103	0,012	0,007	0,005	5,017
14	251	0,030	0,030	0,000	0,142	59	53	0,006	0,007	0,001	1,061
15	226	0,027	0,028	0,001	0,714	60	61	0,007	0,007	0,000	0,027
16	273	0,032	0,026	0,006	3,363	61	52	0,006	0,007	0,001	0,947
17	197	0,023	0,025	0,002	0,887	62	52	0,006	0,007	0,001	0,830
18	181	0,021	0,023	0,002	1,244	63	55	0,006	0,007	0,000	0,319
19	145	0,017	0,022	0,005	3,176	64	59	0,007	0,007	0,000	0,197
20	181	0,021	0,021	0,000	0,081	65	67	0,008	0,007	0,001	1,386
21	205	0,024	0,020	0,004	2,581	66	46	0,005	0,007	0,001	1,188
22	195	0,023	0,019	0,004	2,450	67	68	0,008	0,006	0,002	1,769
23	137	0,016	0,018	0,002	1,534	68	59	0,007	0,006	0,001	0,659
24	164	0,019	0,018	0,002	1,101	69	58	0,007	0,006	0,001	0,632
25	146	0,017	0,017	0,000	0,106	70	80	0,009	0,006	0,003	3,796
26	120	0,014	0,016	0,002	1,566	71	54	0,006	0,006	0,000	0,289
27	126	0,015	0,016	0,001	0,632	72	57	0,007	0,006	0,001	0,813
28	109	0,013	0,015	0,002	1,734	73	50	0,006	0,006	0,000	0,005
29	130	0,015	0,015	0,001	0,435	74	56	0,007	0,006	0,001	0,876
30	135	0,016	0,014	0,002	1,276	75	53	0,006	0,006	0,001	0,544
31	111	0,013	0,014	0,001	0,490	76	48	0,006	0,006	0,000	0,011
32	125	0,015	0,013	0,001	1,073	77	54	0,006	0,006	0,001	0,880
33	88	0,010	0,013	0,003	2,045	78	56	0,007	0,006	0,001	1,267
34	91	0,011	0,013	0,002	1,472	79	48	0,006	0,005	0,000	0,183
35	91	0,011	0,012	0,001	1,196	80	46	0,005	0,005	0,000	0,047
36	90	0,011	0,012	0,001	1,029	81	62	0,007	0,005	0,002	2,444
37	87	0,010	0,012	0,001	1,074	82	43	0,005	0,005	0,000	0,162
38	74	0,009	0,011	0,003	2,164	83	41	0,005	0,005	0,000	0,384
39	93	0,011	0,011	0,000	0,011	84	29	0,003	0,005	0,002	2,131
40	106	0,013	0,011	0,002	1,550	85	48	0,006	0,005	0,001	0,686
41	126	0,015	0,010	0,004	3,938	86	41	0,005	0,005	0,000	0,156
42	90	0,011	0,010	0,000	0,320	87	36	0,004	0,005	0,001	0,855
43	76	0,009	0,010	0,001	0,879	88	36	0,004	0,005	0,001	0,786
44	105	0,012	0,010	0,003	2,416	89	34	0,004	0,005	0,001	1,031
45	86	0,010	0,010	0,001	0,522	90	47	0,006	0,005	0,001	0,922
46	75	0,009	0,009	0,000	0,406	91	26	0,003	0,005	0,002	2,165
47	80	0,009	0,009	0,000	0,237	92	37	0,004	0,005	0,000	0,359
48	93	0,011	0,009	0,002	1,923	93	27	0,003	0,005	0,001	1,891
49	91	0,011	0,009	0,002	1,888	94	39	0,005	0,005	0,000	0,013
50	79	0,009	0,009	0,001	0,668	95	35	0,004	0,005	0,000	0,486
51	71	0,008	0,008	0,000	0,049	96	36	0,004	0,005	0,000	0,261
52	51	0,006	0,008	0,002	2,226	97	31	0,004	0,004	0,001	1,015
53	79	0,009	0,008	0,001	1,182	98	23	0,003	0,004	0,002	2,269
54	58	0,007	0,008	0,001	1,098	99	41	0,005	0,004	0,000	0,583
									MAD	0,001	

Tabel 2 Summation Test – Peredaran Usaha

F2D	Sum	Akt	Benf	Bias	F2D	Sum	Akt	Benf	Bias
10	5.996.431.548.962	0,020	0,011	0,009	55	19.685.845.908.663	0,065	0,011	0,054
11	10.016.170.458.200	0,033	0,011	0,022	56	1.636.186.317.752	0,005	0,011	-0,006
12	9.845.168.508.095	0,033	0,011	0,021	57	1.806.729.500.549	0,006	0,011	-0,005
13	6.253.613.114.084	0,021	0,011	0,010	58	20.575.440.835.087	0,068	0,011	0,057
14	5.567.056.240.605	0,018	0,011	0,007	59	1.429.382.048.144	0,005	0,011	-0,006
15	6.381.196.029.762	0,021	0,011	0,010	60	1.068.255.632.024	0,004	0,011	-0,008
16	8.746.654.787.271	0,029	0,011	0,018	61	1.487.395.620.278	0,005	0,011	-0,006
17	5.866.426.045.620	0,019	0,011	0,008	62	689.814.415.286	0,002	0,011	-0,009
18	6.684.007.651.401	0,022	0,011	0,011	63	1.108.613.771.188	0,004	0,011	-0,007
19	3.728.861.910.471	0,012	0,011	0,001	64	1.343.984.477.781	0,004	0,011	-0,007
20	3.745.607.691.919	0,012	0,011	0,001	65	1.449.215.695.832	0,005	0,011	-0,006
21	7.255.579.235.669	0,024	0,011	0,013	66	790.495.677.262	0,003	0,011	-0,008
22	11.163.358.419.425	0,037	0,011	0,026	67	2.067.542.625.274	0,007	0,011	-0,004
23	4.440.352.900.828	0,015	0,011	0,004	68	1.795.492.940.125	0,006	0,011	-0,005
24	2.869.729.711.409	0,009	0,011	-0,002	69	1.127.240.685.190	0,004	0,011	-0,007
25	2.965.643.573.114	0,010	0,011	-0,001	70	23.261.643.266.043	0,077	0,011	0,066
26	2.844.442.295.838	0,009	0,011	-0,002	71	2.024.917.086.790	0,007	0,011	-0,004
27	3.044.211.506.405	0,010	0,011	-0,001	72	1.031.591.981.763	0,003	0,011	-0,008
28	5.702.312.517.375	0,019	0,011	0,008	73	1.082.200.947.965	0,004	0,011	-0,008
29	3.851.026.054.840	0,013	0,011	0,002	74	692.514.043.865	0,002	0,011	-0,009
30	3.061.144.192.753	0,010	0,011	-0,001	75	1.037.867.554.774	0,003	0,011	-0,008
31	2.912.144.469.808	0,010	0,011	-0,001	76	1.024.743.677.985	0,003	0,011	-0,008
32	6.093.132.008.593	0,020	0,011	0,009	77	785.126.348.145	0,003	0,011	-0,009
33	2.623.363.267.078	0,009	0,011	-0,002	78	918.877.013.981	0,003	0,011	-0,008
34	5.364.841.441.374	0,018	0,011	0,007	79	1.081.578.311.417	0,004	0,011	-0,008
35	2.201.384.422.320	0,007	0,011	-0,004	80	865.841.683.650	0,003	0,011	-0,008
36	2.606.117.615.147	0,009	0,011	-0,002	81	1.354.550.453.249	0,004	0,011	-0,007
37	3.856.345.411.679	0,013	0,011	0,002	82	824.190.996.618	0,003	0,011	-0,008
38	2.654.742.733.751	0,009	0,011	-0,002	83	868.031.114.384	0,003	0,011	-0,008
39	1.648.283.053.477	0,005	0,011	-0,006	84	487.936.508.820	0,002	0,011	-0,009
40	1.625.343.618.829	0,005	0,011	-0,006	85	1.038.561.879.673	0,003	0,011	-0,008
41	15.450.862.924.004	0,051	0,011	0,040	86	1.177.487.197.450	0,004	0,011	-0,007
42	1.708.450.202.125	0,006	0,011	-0,005	87	815.307.779.532	0,003	0,011	-0,008
43	2.270.398.504.608	0,008	0,011	-0,004	88	572.675.931.072	0,002	0,011	-0,009
44	4.093.718.312.102	0,014	0,011	0,002	89	3.104.956.808.944	0,010	0,011	-0,001
45	2.029.546.925.577	0,007	0,011	-0,004	90	919.756.581.738	0,003	0,011	-0,008
46	1.807.399.517.562	0,006	0,011	-0,005	91	690.742.439.822	0,002	0,011	-0,009
47	1.382.758.890.843	0,005	0,011	-0,007	92	2.221.837.138.160	0,007	0,011	-0,004
48	1.117.279.764.573	0,004	0,011	-0,007	93	603.072.873.079	0,002	0,011	-0,009
49	1.328.724.299.726	0,004	0,011	-0,007	94	2.240.503.611.503	0,007	0,011	-0,004
50	2.278.662.052.309	0,008	0,011	-0,004	95	365.138.275.804	0,001	0,011	-0,010
51	1.378.765.177.838	0,005	0,011	-0,007	96	540.992.724.203	0,002	0,011	-0,009
52	1.555.483.237.758	0,005	0,011	-0,006	97	853.920.589.785	0,003	0,011	-0,008
53	1.308.589.756.881	0,004	0,011	-0,007	98	480.699.480.246	0,002	0,011	-0,010
54	948.633.596.109	0,003	0,011	-0,008	99	1.208.779.270.301	0,004	0,011	-0,007