

PENERAPAN METODE SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING UNTUK PREDIKSI PENGUNAAN JASA KONSULTAN PAJAK

[Application of The Single Exponential Smoothing Method for Prediction of The Use of Tax Consultant Services]

Sarbaini^{1)*}, Zukrianto²⁾

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru

sarbaini@uin-suska.ac.id (corresponding)

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan berdasarkan rendahnya jumlah pegawai pajak dalam membantu wajib pajak menjalankan kewajiban perpajakan nya. Hal ini mengakibatkan sebagian wajib pajak menggunakan jasa konsultan pajak. Wajib pajak mengharapkan konsultan pajak dapat membantu dan menyelesaikan permasalahan perpajakan yang sedang dijalani oleh wajib pajak. Tujuan penelitian ini adalah untuk meramalkan penggunaan jasa bulan yang akan datang pada kantor konsultan pajak Rahmat Accountax. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Data yang diolah dalam bentuk data kuantitatif berupa bulan, tahun, serta banyak nya jumlah yang menggunakan jasa pada kantor Rahmat Accountax pada Januari 2020- Maret 2022. Penelitian ini untuk memprediksi perkembangan penggunaan jasa dengan metode Single Exponential Smoothing (SES). Metode Single Exponential Smoothing merupakan metode yang digunakan pada peramalan jangka pendek yang biasanya hanya 1 bulan ke depan yang mengasumsikan bahwa data berfluktuasi di sekitar nilai mean yang tetap tanpa trend atau pola pertumbuhan konsisten. Dari analisis yang telah dilakukan, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa peramalaan penggunaan jasa di Rahmat Accountax mengalami penurunan dari bulan sebelumnya yaitu sebanyak 8 klien menjadi 7 klien dengan $\alpha=0,2$.

Kata kunci: Konsultan Pajak; Pajak; SES; Wajib pajak

ABSTRACT

This research was conducted based on the low number of tax employees in helping taxpayers carry out their tax obligations. This results in some taxpayers using the services of tax consultants. Taxpayers expect tax consultants to be able to help and solve tax problems that are being pursued by taxpayers. The purpose of this study is to foresee the use of services in the coming month at the tax consultant's office Rahmat Accountax. The method used in this study is a quantitative method. The data is processed in the form of quantitative data in the form of months, years, and the number of people who use services at the Rahmat Accountax office in January 2020-March 2022. This research is to predict the development of service use with the Single Exponential Smoothing (SES) method. The Single Exponential Smoothing method is a method used in short-term forecasting that is usually only 1 month ahead which assumes that the data fluctuates around a fixed mean value without a trend or consistent growth pattern. From the analysis that has been carried out, the author can conclude that the forecasting of service use at Rahmat Accountax has decreased from the previous month, namely as many as 8 clients to 7 clients with $\alpha=0,2$.

Keywords: Tax Consultant; Tax; SES; Taxpayer

PENDAHULUAN

Salah satu sumber pendapatan utama negara adalah pajak. Di Indonesia, selain sektor migas dan ekspor komoditas nonmigas, pajak merupakan pendapatan utama yang berdampak signifikan bagi Pemerintah Republik Indonesia. Sebagai salah satu sumber penerimaan terpenting bagi pemerintah, pajak tidak hanya mendanai kegiatan pemerintah, tetapi juga dapat digunakan untuk meningkatkan kegiatan masyarakat. Membayar pajak merupakan kewajiban negara yang ikut serta secara langsung dalam iuran sebagai bagian dari pembiayaan negara. Wajib Pajak membutuhkan kesadaran dan pemahaman perpajakan untuk memenuhi kebutuhan dan kepentingan negara (Ratna Sari, 2021).

Sebagian besar wajib pajak tidak dan umumnya tidak memahami aturan perpajakan umum. Ini karena latar belakang pendidikan. Selain itu, dengan banyaknya peraturan baru dan lingkungan bisnis yang semakin sulit, wajib pajak cenderung lebih fokus pada bisnis mereka dan tidak mengambil semua risiko untuk mengekspos diri mereka pada masalah pajak, sehingga ada orang yang dapat menangani masalah pembayar pajak atau saya membutuhkan organisasi. Dalam hal ini, memerlukan jasa akuntan pajak. (Fauzhi, 2014)

Akuntan pajak adalah profesi yang dilakukan oleh seorang profesional yang memahami, memahami, dan bebas mengabdikan di bidang perpajakan guna memenuhi hak dan kewajiban Wajib Pajak. Kunci keberhasilan layanan konsultasi pajak kami adalah menyediakan layanan yang dapat merespon dengan cepat dan akurat kebutuhan dan masalah klien kami kapan saja, di mana saja, dalam keadaan apa pun. Oleh karena itu, semua perusahaan konsultan pajak memiliki kewajiban untuk mengutamakan kepuasan pelanggan. Selain jasa konsultan, perusahaan konsultan pajak biasanya juga menyediakan jasa akuntansi. (Kotler & Keller, 2009; Sarbaini et al., 2022)

Kewajiban pajak merupakan suatu keadaan dimana wajib pajak patuh dan memiliki kesadaran untuk memenuhi kewajiban perpajakannya (Sarbaini et al., 2021; WALUYO et al., 2000). Kepatuhan perpajakan merupakan masalah yang dihadapi oleh hampir semua negara yang menggunakan sistem perpajakan, baik di negara berkembang maupun negara maju. Kepatuhan wajib pajak harus mendapatkan perhatian yang lebih bagi suatu negara, karena pajak memiliki peran yang besar dalam sumber pendapatan utama Negara (Clarissa & Mangoting, 2013).

Sebagian orang yang sibuk dengan pekerjaan dan tidak terbiasa dengan administrasi dan perpajakan berpikir bahwa perpajakan itu sulit dan sulit. Berurusan dengan administrasi dan pajak merupakan tantangan tersendiri bagi mereka (Sarbaini & Safitri, 2022). Oleh karena itu, penasihat pajak membantu pihak-pihak dan orang-orang yang memiliki jadwal padat dan tidak terbiasa dengan administrasi dan pajak untuk terlibat dalam layanan mereka dan membantu para wajib pajak ini untuk memenuhi kewajiban perpajakan mereka dengan benar dan akurat. Selain itu, konsultan pajak memberikan layanan perencanaan pajak yang bertujuan untuk mengoptimalkan manfaat klien. (Muttakin et al., n.d.; UR, 2019)

Peramalan harus dibuat cermat, teliti dan partisipasi perhitungan yang baik dengan bantuan metode-metode peramalan yang ada. Meskipun pada dasarnya sebuah peramalan tidak selalu benar dan akurat, tetapi dengan menggunakan metode peramalan yang tepat diharapkan akan memberikan suatu dasar analisa dan cara berfikir yang sistematis atas pemecahan suatu masalah. (Mardiasmo & Perpajakan, 2011; Sarbaini et al., 2014)

Berdasarkan uraian diatas, maka dari itu penulis membuat judul “Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Untuk Prediksi Penggunaan Jasa Konsultan Pajak Di Rahmat Accountax”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah tahapan yang dilakukan peneliti untuk memfasilitasi penelitian. Metodologi penelitian mencakup seperangkat rencana kerja untuk memastikan hasil yang baik dan diharapkan. Di bawah ini adalah metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian yang berjudul: “Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Untuk Prediksi Penggunaan Jasa Konsultasi Pajak Di Rahmat Accountax”.

Adapun prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data penggunaan jasa di CV Rahmat Accountax periode Januari 2020 –Maret 2022.
2. Mengolah data penggunaan jasa di CV Rahmat Accountax menggunakan metode Single Exponential Smoothing dengan minitab 16.
3. Memplot data yang dapat membantu dalam mengamati pola data.
4. Menentukan parameter alpha (α).
5. Mencari nilai pemulusan.
6. Menghitung hasil dari metode Single Exponential Smoothing.
7. Menghitung kesalahan peramalan, Semakin kecil nilai error yang diperoleh maka semakin baik prognosis (forecast) dan semakin baik pula hasil penelitiannya..

HASIL DAN PEMBAHASAN

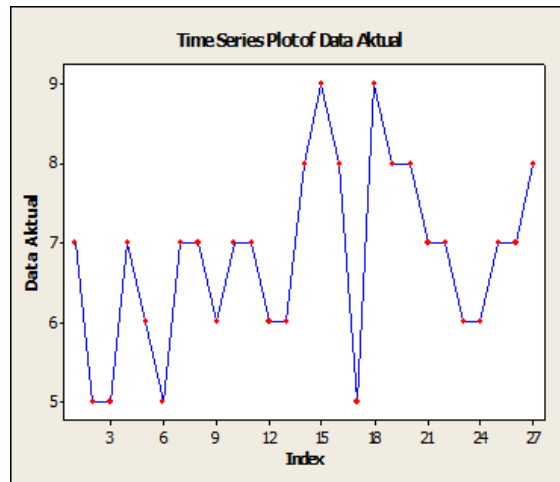
Pengambilan data yang digunakan dalam pembahasan ini ialah data yang didapatkan dari kantor konsultan pajak Rahmat Accountax Pekanbaru.(Nazaruddin & Sarbaini, 2022; Ratnasari & Aksa, 2011) Pada penelitian ini data yang digunakan untuk analisis ialah data penggunaan jasa pada kantor konsultan pajak Rahmat Accountax sejak bulan Januari 2020 sampai dengan bulan Maret 2022. Data disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Data Penggunaan Jasa Di Konsultan Pajak Rahmat Accountax

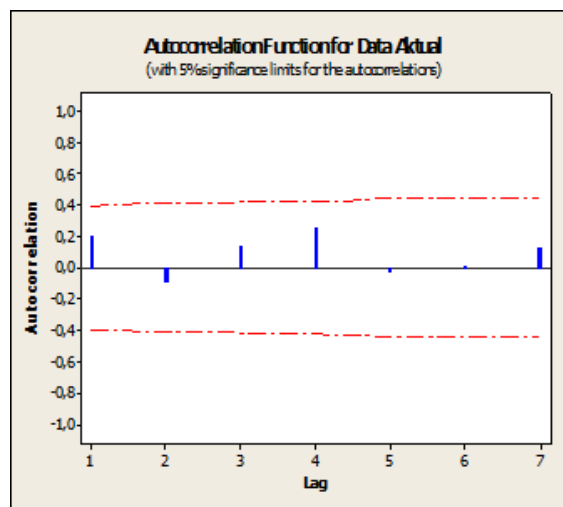
No.	Periode	Data Aktual
1.	Jan-20	7
2.	Feb-20	5
3.	Mar-20	5
4.	Apr-20	7
5.	Mei-20	6
6.	Jun-20	5
7.	Jul-20	7
8.	Agu-20	7
9.	Sep-20	6
10.	Okt-20	7
11.	Nov-20	7
12.	Des-20	6
13.	Jan-21	6
14.	Feb-21	8
15.	Mar-21	9
16.	Apr-21	8
17.	Mei-21	5
18.	Jun-21	9
19.	Jul-21	8
20.	Agu-21	8
21.	Sep-21	7
22.	Okt-21	7
23.	Nov-21	6
24.	Des-21	6
25.	Jan-22	7
26.	Feb-22	7
27.	Mar-22	8

Pola Penggunaan Jasa

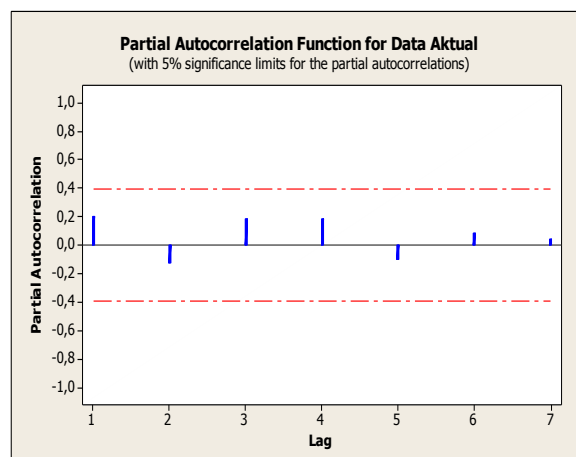
Berdasarkan plot penggunaan jasa periode Januari 2020- Maret 2022, maka penggunaan jasa di Rahmat Accountax merupakan data yang stasioner (Supranto, 2008). Data dikatakan stasioner bila memiliki rata-rata dan kecenderungan bergerak menuju rata-rata. Data time series dikatakan stasioner jika rata-rata dan variansinya konstan. Stasioner terjadi apabila tidak terjadi kenaikan atau penurunan secara tajam pada data. Kestasioneran juga dapat dilihat dengan plot PACF dan ACF. Jika nilai koefisien korelasi menurun secara cepat seiring meningkatnya lag maka data dapat dikatakan stasioner. Untuk mengetahui data tersebut memiliki unsur stasioner dapat dilihat pada plot data, ACF, dan PACF berikut:



Gambar 1. Plot Data Penggunaan Jasa di Rahmat Accountax



Gambar 2. Diagram ACF Data penggunaan Jasa



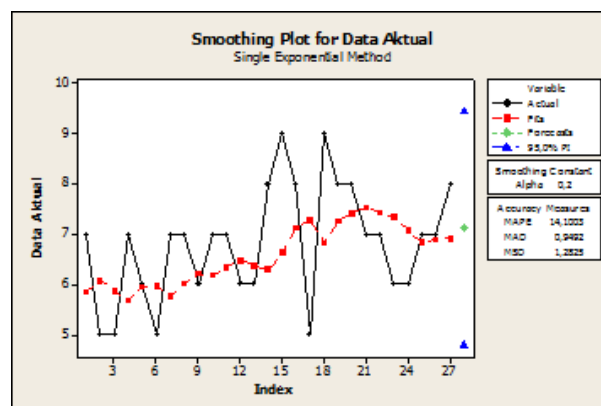
Gambar 3. Diagram PACF Data Penggunaan Jasa

Metode Peramalan Single Exponential Smoothing

a. Peramalan Menggunakan $\alpha = 0,2$

Tabel 2. Peramalan Menggunakan $\alpha = 0,2$

Periode	Data Aktual	Peramalan	Absolute	Squared	% Error
Jan-20	7	7			
Feb-20	5	7	2	4	0
Mar-20	5	6,6	1,6	2,56	0,4
Apr-20	7	6,28	0,72	0,5184	0,32
Mei-20	6	6,424	0,424	0,179776	0,102857
Jun-20	5	6,3392	1,3392	1,793457	0,070667
Jul-20	7	6,07136	0,92864	0,862372	0,26784
Agu-20	7	6,257088	0,742912	0,551918	0,132663
Sep-20	6	6,40567	0,40567	0,164568	0,10613
Okt-20	7	6,324536	0,675464	0,456251	0,067612
Nov-20	7	6,459629	0,540371	0,292001	0,096495
Des-20	6	6,567703	0,567703	0,322287	0,077196
Jan-21	6	6,454163	0,454163	0,206264	0,094617
Feb-21	8	6,36333	1,63667	2,678688	0,075694
Mar-21	9	6,690664	2,309336	5,333032	0,204584
Apr-21	8	7,152531	0,847469	0,718203	0,256593
Mei-21	5	7,322025	2,322025	5,3918	0,105934
Jun-21	9	6,85762	2,14238	4,589792	0,464405
Jul-21	8	7,286096	0,713904	0,509659	0,238042
Agu-21	8	7,428877	0,571123	0,326182	0,089238
Sep-21	7	7,543101	0,543101	0,294959	0,07139
Okt-21	7	7,434481	0,434481	0,188774	0,077586
Nov-21	6	7,347585	1,347585	1,815985	0,062069
Des-21	6	7,078068	1,078068	1,16223	0,224597
Jan-22	7	6,862454	0,137546	0,018919	0,179678
Feb-22	7	6,889963	0,110037	0,012108	0,019649
Mar-22	8	6,911971	1,088029	1,183808	0,01572
Next Period (April 2022)		7,89901			
TOTAL		190,9001	27,06579	49,95996	0,146746



Gambar 4. Grafik peramalan penggunaan jasa dengan bobot $\alpha = 0,2$

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa hasil peramalan penggunaan jasa tahun 2017-2022 menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,2$ menghasilkan hasil peramalan yang jumlahnya hamper mendekati data yang sebenarnya.

$$MAD = \frac{25,67988}{27} = 0,951107$$

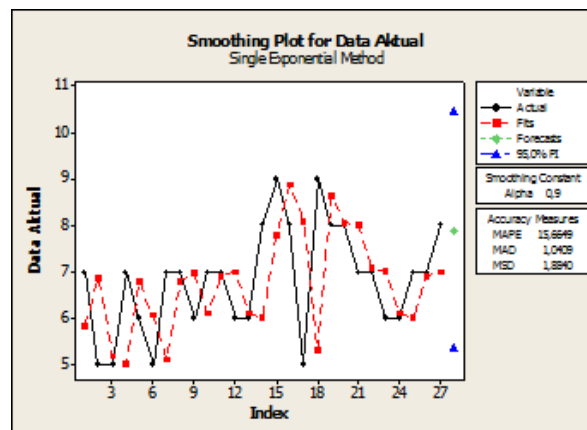
$$MSE = \frac{36,13143}{27} = 1,338201$$

$$MAPE = \frac{0,141528}{27} = 14,1528$$

b. Peramalan Menggunakan $\alpha=0,9$

Tabel 3. Peramalan Menggunakan $\alpha=0,9$

No.	Periode	Data Aktual	Peramalan	Absolute	Squared	% Error
1.	Jan-20	7	7	0	0	0
2.	Feb-20	5	7	2	4	40
3.	Mar-20	5	5,2	0,2	0,04	4
4.	Apr-20	7	5,02	1,98	3,9204	28,28571
5.	Mei-20	6	6,802	0,802	0,643204	13,36667
6.	Jun-20	5	6,0802	1,0802	1,166832	21,604
7.	Jul-20	7	5,10802	1,89198	3,579588	27,02829
8.	Agu-20	7	6,810802	0,189198	0,035796	2,702829
9.	Sep-20	6	6,98108	0,98108	0,962518	16,35133
10.	Okt-20	7	6,098108	0,901892	0,813409	12,88417
11.	Nov-20	7	6,909811	0,090189	0,008134	1,288414
12.	Des-20	6	6,990981	0,99098	0,982041	16,51633
13.	Jan-21	6	6,099098	0,0991	0,009821	1,651667
14.	Feb-21	8	6,00991	1,199009	1,437623	14,98761
15.	Mar-21	9	7,800991	1,199009	1,437623	13,32232
16.	Apr-21	8	8,880099	0,8801	0,774576	11,00125
17.	Mei-21	5	8,08801	3,08801	9,535806	61,7602
18.	Jun-21	9	5,308801	3,691199	13,62495	41,01332
19.	Jul-21	8	8,63088	0,63088	0,39801	7,886
20.	Agu-21	8	8,063088	0,06309	0,00398	0,788625
21.	Sep-21	7	8,006309	1,00631	1,01266	14,37586
22.	Okt-21	7	7,100631	0,10063	0,010126	1,437571
23.	Nov-21	6	7,010063	1,01006	1,020221	16,83433
24.	Des-21	6	6,101006	0,10101	0,010203	1,6835
25.	Jan-22	7	6,010101	0,989899	0,9799	14,14141
26.	Feb-22	7	6,90101	0,09899	0,009799	1,414143
27.	Mar-22	8	6,990101	1,009899	1,019896	12,62374
Next Period (April 2022)			7,89901			
TOTAL			190,9001	27,06579	49,95996	0,146746



Gambar 5. Grafik peramalan dengan bobot $\alpha = 0,9$

Sehingga

$$MAD = \frac{27,06579}{27} = 1,002437$$

$$MSE = \frac{49,95996}{27} = 1,850369$$

$$MAPE = \frac{0,146746}{27} = 14,67459$$

PENUTUP

Simpulan

Setelah dilakukan penelitian mengenai penerapan metode *Single Exponential Smoothing* untuk memprediksi hasil penggunaan jasa serta mencari nilai *error* terkecil dengan MAD, MSE, dan MAPE. Maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian ini didapatkan *error* dengan hasil prediksi panen paling akurat untuk 27 bulan yaitu dari bulan Januari 2020- Maret 2022 dengan metode *Single Exponential Smoothing* dengan nilai MAD 0,951107, MSE 1,338201 dan MAPE 14,1528% dengan *error* terkecil 0,2 dibandingkan dengan $\alpha = 0,9$.
2. Hasil peramalan bulan April 2022 diperoleh jumlah penggunaan jasa di kantor konsultan Rahmat Accountax yaitu sebesar 7 klien. Hal ini menunjukkan terjadinya penurunan jumlah penggunaan jasa dari bulan sebelumnya, yaitu pada bulan Maret yang berjumlah 8 klien.

Saran

Untuk saran, metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Single Exponential Smoothing* yang bertujuan untuk memprediksi jumlah klien pada kantor konsultan pajak di Rahmat Accountax. Dalam hal ini penulis menyarankan kepada pembaca agar menggunakan metode lain yang mempunyai ketelitian yang lebih bagus lagi atau menggunakan data yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Clarissa, V., & Mangoting, Y. (2013). Pengaruh Kualitas Jasa Konsultan Pajak terhadap Kepuasan Klien di Surabaya. *Tax & Accounting Review*, 3(2), 363.
- Fauzhi, I. (2014). *Pengaruh Kualitas Jasa Konsultan Pajak Dan Pengetahuan Pajak Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak (Studi Pada Wajib Pajak Pengguna Jasa Kantor Konsultan Pajak Doni Budiono)*. Universitas Brawijaya.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). *Manajemen pemasaran*. edisi.
- Mardiasmo, P., & Perpajakan, A. K. T. (2011). edisi revisi 2011. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Muttakin, F., Fatwa, K. N., & Sarbaini, S. (n.d.). Implementasi Additive Ratio Assessment Model untuk Rekomendasi Penerima Manfaat Program Keluarga Harapan. *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 19(1), 40–48.
- Nazaruddin, N., & Sarbaini, S. (2022). Evaluasi Perubahan Minat Pemilihan Mobil dan Market Share Konsumen di Showroom Pabrik Honda. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(II), 97–103.
- Ratna Sari, Y. (2021). *TATA CARA PELAPORAN PAJAK PERTAMBAHAN KASUS KLIEN KANTOR KONSULTAN PAJAK ASMADI DAN REKAN PADA KOTA JAMBI*. Perpajakan.
- Ratnasari, R. T., & Aksa, M. H. (2011). Manajemen Pemasaran Jasa: Teori dan Kasus. *Ghalia Indonesia: Bogor*.
- Sarbaini, S., Cynthia, E. P., & Arifandy, M. I. (2021). Pengelompokan Diabetic Macular Edema Berbasis Citra Retina Mata Menggunakan Fuzzy Learning Vector Quantization (FLVQ). *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 19(1), 75–80.
- Sarbaini, S., Imran, M., & Karma, A. (2014). *Metode Bertipe Steffensen dengan Orde Konvergensi*

Optimal untuk Menyelesaikan Persamaan Nonlinear. Riau University.

- Sarbaini, S., & Safitri, E. (2022). Penerapan Metode Single Exponential Smoothing dalam Memprediksi Jumlah Peserta Pelatihan Masyarakat. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(2), 103–117.
- Sarbaini, S., Saputri, W., & Muttakin, F. (2022). Cluster Analysis Menggunakan Algoritma Fuzzy K-Means Untuk Tingkat Pengangguran Di Provinsi Riau. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(II), 78–84.
- Supranto, J. (2008). *Statistik Teori dan Aplikasi, Jilid I*.
- UR, D. W. (2019). *Teori Organisasi" Struktur dan Desain* (Vol. 1). UMMPress.
- WALUYO, D., MM, A., & ILYAS, W. B. (2000). *Perpajakan Indonesia: Pembahasan Sesuai Dengan Ketentuan Pelaksanaan Perundang-Undangan Perpajakan*.