

Perancangan Aplikasi Perhitungan PPh Pasal 21 – Pegawai Tetap Berbasis Microsoft Excel

Yayuk Nurjanah*¹, Sinta Listari², Adil Fadilah³,
Sinta Rahmayanti⁴ Nayla Handini

Program Studi Akuntansi Bisnis Digital, Program Studi Perbankan & Keuangan Digital,
Program Studi Bisnis Digital
Institut Bisnis dan Informatika Kesatuan, Jl. Ranggagading No.1 Bogor, Indonesia

*Corresponding Author: yayuk.nurjanah@ibik.ac.id

Taxation
Application and
Microsoft Excel

141

Submitted:
OCTOBER 2025

Accepted:
DECEMBER 2025

ABSTRACT

Income Tax Article 21 (PPh Pasal 21) is a tax imposed on income related to employment, services, and other activities received by individual taxpayers, including permanent employees. The calculation of Income Tax Article 21 is the responsibility of companies as employers to ensure compliance with applicable tax regulations. However, to date, the Directorate General of Taxes (DJP) has not provided an official platform capable of calculating Article 21 Income Tax in bulk for all permanent employees within an integrated system. PT Mitraida Nusantara Elektrik, an industrial company engaged in the manufacturing of electrical panels and employing approximately 130 permanent and non-permanent workers, faces similar challenges in the process of calculating Article 21 Income Tax. This community service program aims to assist PT Mitraida in developing a Microsoft Excel-based application for calculating Article 21 Income Tax, tailored to the company's operational needs and prevailing tax regulations. The method used is a qualitative approach with descriptive techniques. Data were collected through direct observation, interviews with the finance department, and a review of payroll documents and tax regulations. Before the mentoring activities were conducted, Article 21 Income Tax calculations at PT Mitraida were performed manually and separately for each employee, potentially causing discrepancies and inefficiencies. The results of this program indicate that the Excel-based application developed is capable of automatically calculating Article 21 Income Tax for all permanent employees within a single system, while simultaneously generating import-ready formats for mass Article 21 tax reporting. With the implementation of this application, it is expected that the company's tax administration process will become more accurate, efficient, and compliant with applicable regulations.

Keywords: Microsoft Excel, Income Tax Article 21, Taxation

ABSTRAK

PPh Pasal 21 merupakan pajak atas penghasilan sehubungan dengan pekerjaan, jasa, dan kegiatan yang diterima oleh wajib pajak orang pribadi, termasuk pegawai tetap. Perhitungan PPh Pasal 21 menjadi kewajiban perusahaan selaku pemberi kerja untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi perpajakan yang berlaku. Namun, hingga saat ini Direktorat Jenderal Pajak (DJP) belum menyediakan *platform* resmi yang dapat menghitung PPh Pasal 21 secara massal untuk seluruh pegawai tetap dalam satu sistem terintegrasi. PT Mitraida Nusantara Elektrik, sebuah perusahaan industri yang bergerak di bidang pembuatan panel listrik dan mempekerjakan sekitar 130 orang pegawai tetap dan lepas, menghadapi tantangan serupa dalam proses perhitungan PPh Pasal 21. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk mendampingi PT Mitraida dalam penyusunan aplikasi perhitungan PPh Pasal 21 berbasis Microsoft Excel yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan dan ketentuan perpajakan yang berlaku. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan teknik deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara dengan bagian keuangan, serta studi terhadap dokumen penggajian dan regulasi perpajakan. Sebelum pendampingan,

JADKES

Jurnal Abdimas Dedikasi
Kesatuan
Vol. 6 No. 2, 2025
page 141 - 148
IBI KESATUAN
E-ISSN 2745 - 7508
DOI: 10.37641/jadkes.v6i2.4481

perhitungan PPh Pasal 21 di PT Mitraida dilakukan secara manual dan terpisah untuk masing-masing pegawai, yang berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian dan inefisiensi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa aplikasi Excel yang dikembangkan mampu menghitung PPh Pasal 21 secara otomatis untuk seluruh pegawai tetap dalam satu sistem, sekaligus menghasilkan format impor yang dapat digunakan untuk melaporkan PPh 21 secara massal. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses administrasi perpajakan perusahaan menjadi lebih akurat, efisien, dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kata Kunci: *Microsoft Excel*, PPh Pasal 21, Pajak

PENDAHULUAN

Pajak merupakan kontribusi wajib yang harus dibayarkan oleh setiap individu maupun badan usaha kepada negara yang bersifat memaksa berdasarkan undang-undang, tanpa imbalan langsung, dan digunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat (UU No. 28 Tahun 2007). Pajak menjadi sumber penerimaan negara yang paling signifikan dan strategis dalam mendukung pembangunan nasional. Salah satu jenis pajak yang memiliki kontribusi besar terhadap penerimaan negara adalah Pajak Penghasilan (PPh).

Pajak Penghasilan (PPh) adalah pajak atas penghasilan yang diterima atau diperoleh Wajib Pajak orang pribadi maupun badan usaha dalam satu tahun pajak. Dalam praktiknya, PPh terbagi dalam beberapa pasal sesuai dengan sumber penghasilan, salah satunya adalah PPh Pasal 21. Pajak Penghasilan Pasal 21 merupakan pajak yang dikenakan atas penghasilan berupa gaji, upah, honorarium, tunjangan, dan pembayaran lain yang diterima oleh Wajib Pajak orang pribadi dalam negeri sehubungan dengan pekerjaan atau jasa. Pemungutan PPh 21 menggunakan sistem withholding tax, di mana perusahaan sebagai pemberi kerja bertanggung jawab untuk menghitung, memotong, menyetor, dan melaporkan pajak atas penghasilan yang diberikan kepada pegawainya.

PT Mitraida Nusantara Elektrik merupakan perusahaan industri yang bergerak dalam bidang pembuatan panel listrik dan mempekerjakan sekitar 130 pegawai tetap maupun lepas. Dengan jumlah pegawai yang cukup banyak, proses perhitungan PPh Pasal 21 secara manual menjadi tantangan tersendiri bagi perusahaan. Di sisi lain, meskipun DJP telah menyediakan platform untuk pelaporan pajak seperti DJP Online dan Coretax, belum tersedia sistem resmi dari pemerintah yang dapat menghitung PPh 21 secara otomatis dan terintegrasi untuk seluruh pegawai dalam satu waktu. Kebanyakan aplikasi atau kalkulator online yang tersedia saat ini hanya memungkinkan perhitungan satu per satu, yang tentu memakan waktu dan meningkatkan risiko kesalahan (*human error*).

Seiring dengan kemajuan teknologi, perusahaan perlu memanfaatkan alat bantu digital yang sederhana, fleksibel, namun tetap akurat untuk mendukung kewajiban perpajakannya. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah Microsoft Excel. Aplikasi ini memiliki berbagai fitur dan rumus otomatis seperti SUMIF, VLOOKUP, IF, dan lainnya yang sangat efektif untuk menyusun sistem perhitungan PPh 21 secara massal. Selain mudah digunakan, Excel juga dapat disesuaikan dengan format pelaporan PT PPh Pasal 21 yang diatur oleh DJP. Penggunaan Excel tidak hanya relevan bagi UMKM yang memiliki sistem akuntansi sederhana, tetapi juga dapat diadaptasi oleh perusahaan industri skala menengah seperti PT Mitraida Nusantara Elektrik. Dalam konteks pelaporan dan administrasi perpajakan, aplikasi Excel mampu menjembatani keterbatasan sistem yang ada dengan membangun model perhitungan yang sistematis, efisien, dan akurat. Kelebihan lainnya adalah fleksibilitas dalam menyesuaikan dengan peraturan perpajakan terbaru, serta kemudahan integrasi data dengan DJP Online maupun Coretax.

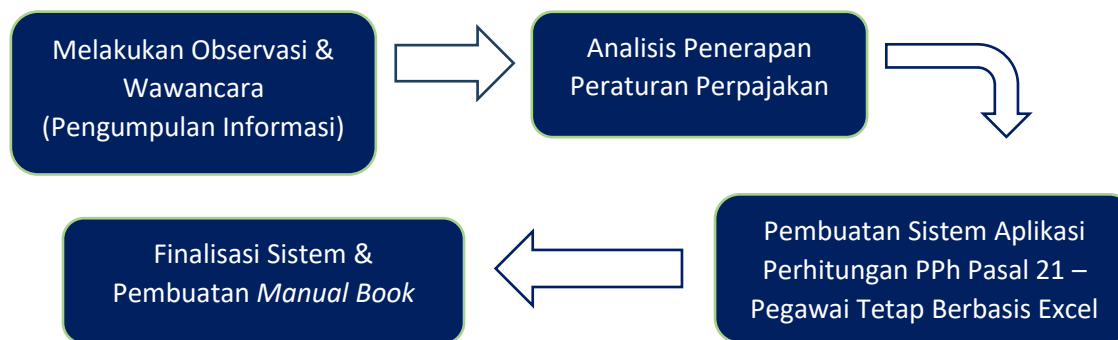
Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan kegiatan pendampingan dalam penyusunan sistem perhitungan PPh Pasal 21 atas pegawai tetap menggunakan Microsoft Excel pada PT Mitraida Nusantara Elektrik. Tujuan dari kegiatan ini adalah membantu perusahaan dalam membangun sistem perhitungan pajak yang sesuai dengan regulasi perpajakan, mengurangi kesalahan perhitungan, serta meningkatkan efisiensi dalam

pelaporan. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap kelancaran administrasi perpajakan di perusahaan dan menjadi alternatif solusi praktis bagi entitas lain yang menghadapi kendala serupa.

METODE PELAKSANAAN

Dalam penelitian ini digunakan metode kualitatif. Menurut Moleong (2019), pendekatan kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena secara mendalam melalui interaksi langsung antara peneliti dan objek yang diteliti, sehingga menghasilkan data yang bersifat deskriptif dan kontekstual. Peneliti menjadi instrumen utama dalam proses pengumpulan dan analisis data, serta berfokus pada makna di balik data yang ditemukan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung, wawancara mendalam, dan dokumentasi, yang kemudian dianalisis secara deskriptif melalui pendekatan induktif (Creswell, 2016). Data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari hasil wawancara dengan pihak terkait dan pengamatan aktivitas di lapangan, sementara data sekunder dikumpulkan dari dokumen-dokumen internal perusahaan serta literatur yang relevan.

Metode pelaksanaan PKM ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

Adapun tahapan metode pendampingan yang dilakukan dalam penyusunan jurnal ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara dan Observasi

Tahap awal dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung di lokasi usaha. Wawancara dilakukan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kegiatan usaha, struktur organisasi, serta prosedur administrasi yang berkaitan dengan penghitungan PPh Pasal 21. Sementara itu, observasi lapangan dilaksanakan untuk melihat secara langsung kondisi aktual yang terjadi di PT Mitraida Nusantara Elektrik, termasuk alur kerja dan kendala yang dihadapi dalam proses administrasi perpajakan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memahami situasi secara kontekstual dan lebih mendalam berdasarkan realitas di lapangan.

2. Analisis Penerapan Peraturan Perpajakan

Untuk menyusun sistem perhitungan PPh Pasal 21 pegawai tetap yang sistematis dan sesuai ketentuan, diperlukan analisis mendalam terhadap penerapan peraturan perpajakan yang berlaku, khususnya terkait mekanisme penghitungan PPh Pasal 21 berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Pajak. Analisis ini mencakup pemahaman terhadap komponen penghasilan kena pajak, status PTKP, tarif progresif, serta perhitungan pajak terutang per masa pajak. Selain itu, penyesuaian format output juga perlu dilakukan agar sesuai dengan kebutuhan pelaporan pada aplikasi e-SPT PPh Pasal 21. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memastikan bahwa aplikasi Excel yang disusun tidak hanya mempermudah proses perhitungan pajak, tetapi juga menghasilkan data yang akurat dan dapat langsung digunakan dalam proses pelaporan pajak oleh PT Mitraida Nusantara Elektrik.

3. Pembuatan Sistem Aplikasi Laporan Keuangan dan Implementasi Transaksi

Pada tahapan ini, dilakukan penyusunan rancangan sistem perhitungan PPh Pasal 21 bagi pegawai tetap dengan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia dalam Microsoft Excel. Rancangan mencakup pembuatan format input data pegawai, penghasilan, serta status PTKP yang ditata secara terstruktur dan mudah dioperasikan. Sistem ini dilengkapi dengan rumus-rumus Excel seperti IF, VLOOKUP, ROUND, SUM dan lain-lain untuk menghasilkan perhitungan yang otomatis, akurat, dan sesuai ketentuan perpajakan. Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan uji coba menggunakan data riil pegawai PT Mitraida Nusantara Elektrik guna memastikan bahwa hasil perhitungan sesuai dengan ketentuan dan dapat digunakan dalam proses pelaporan.

4. Finalisasi Sistem dan Pembuatan Buku Panduan (Manual Book)

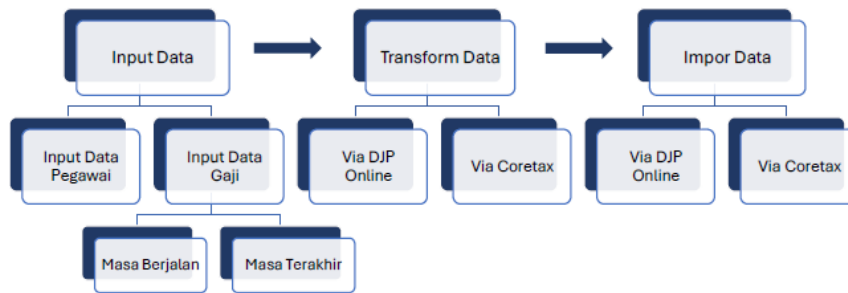
Setelah melalui proses evaluasi dan penyesuaian, sistem perhitungan PPh Pasal 21 yang dikembangkan menggunakan Microsoft Excel dinyatakan siap untuk digunakan. Tahap akhir ini meliputi penyempurnaan tampilan format, pengujian ulang terhadap keakuratan rumus dan alur kerja sistem, serta penyusunan buku panduan penggunaan (manual book). Buku panduan tersebut memuat petunjuk lengkap mengenai cara penginputan data pegawai, langkah-langkah perhitungan pajak, hingga cara menghasilkan output seperti bukti potong dan rekapitulasi PPh terutang. Manual ini diharapkan dapat menjadi referensi praktis bagi staf keuangan PT Mitraida Nusantara Elektrik agar dapat mengoperasikan sistem secara mandiri, efisien, dan sesuai dengan peraturan perpajakan yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT Mitraida Nusantara Elektrik merupakan perusahaan industri manufaktur yang bergerak di bidang perakitan panel listrik dan telah beroperasi selama lebih dari satu dekade. Dalam menjalankan kegiatan usahanya, perusahaan mempekerjakan sekitar 130 pegawai, yang terdiri dari pegawai tetap dan pegawai lepas. Sebagai entitas pemotong pajak, perusahaan memiliki kewajiban untuk menghitung, menyetor, dan melaporkan Pajak Penghasilan (PPh) Pasal 21 atas penghasilan yang diterima oleh para pegawainya. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses perhitungan PPh Pasal 21 di perusahaan ini masih dilakukan secara manual dan terpisah antar pegawai, sehingga menimbulkan risiko kesalahan perhitungan, ketidakefisienan waktu, dan keterlambatan dalam proses pelaporan. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem perhitungan PPh Pasal 21 pegawai tetap berbasis Microsoft Excel yang dapat dioperasikan secara otomatis dan efisien. Aplikasi ini dirancang untuk menghitung pajak terutang secara kolektif dalam satu file kerja, lengkap dengan fitur identifikasi status PTKP, penghasilan bruto, tunjangan, hingga penghasilan kena pajak dan pemotongan per bulan. Sistem ini juga disesuaikan agar kompatibel dengan format impor aplikasi e-SPT PPh Pasal 21 dari Direktorat Jenderal Pajak. Tahapan dalam pengembangan sistem berbasis Microsoft Excel mencakup beberapa langkah utama, yaitu:

1. Membuat Tabel Referensi

Tahap awal dalam pengembangan aplikasi adalah menyiapkan tabel referensi yang berfungsi sebagai dasar perhitungan PPh Pasal 21. Tabel ini memuat informasi mengenai Penghasilan Tidak Kena Pajak (PTKP) sesuai dengan status dan jumlah tanggungan pegawai, serta tarif progresif PPh Pasal 21 berdasarkan lapisan penghasilan kena pajak (lapisan tarif a, b, c, dan seterusnya). Tabel referensi ini disusun dalam satu sheet khusus agar dapat digunakan secara otomatis oleh rumus pada sheet perhitungan. Dengan adanya tabel ini, proses perhitungan menjadi lebih cepat, konsisten, dan minim kesalahan.



Gambar 2. Alur Data Pajak

2. Penginputan Data Pegawai

Setelah tabel referensi disusun, langkah berikutnya adalah menyiapkan tabel data pegawai. Tabel ini berfungsi sebagai sumber data utama dalam perhitungan PPh Pasal 21. Data yang dimuat mencakup identitas dan informasi personal pegawai, seperti: nama pegawai, NIK, NPWP, alamat, jabatan, jenis kelamin, status perkawinan dan jumlah tanggungan, serta masa bekerja dalam tahun berjalan. Tabel data pegawai disusun secara sistematis agar dapat terintegrasi langsung dengan sheet perhitungan.

Gambar 3. Masa Kerja Karyawan

3. Perhitungan PPh 21 Masa Berjalan dan Masa Terakhir

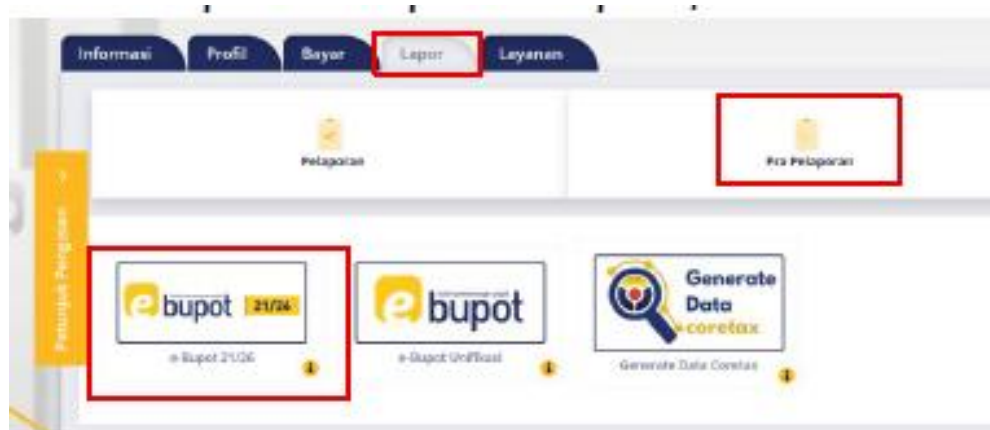
Tahap berikutnya adalah menyusun tabel perhitungan PPh Pasal 21. Tabel ini dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu perhitungan PPh 21 masa berjalan (bulanan) dan perhitungan PPh 21 masa terakhir (tahunan). Dalam tabel ini, sistem akan menghitung penghasilan bruto, penghasilan neto, penghasilan kena pajak, dan jumlah PPh terutang sesuai dengan ketentuan perpajakan yang berlaku. Proses perhitungan memanfaatkan tabel referensi dan tabel data pegawai yang telah disiapkan sebelumnya, sehingga hasil perhitungan dapat ditampilkan secara otomatis dan akurat untuk setiap pegawai.

Gambar 4 Penghasilan Karyawan

Gambar 5 Penghasilan dan Pajak Karyawan

4. Penyiapan Template Format Impor untuk Pelaporan ke DJP

Tahap terakhir adalah menyiapkan template format impor yang sesuai dengan platform pelaporan elektronik yang disediakan oleh Direktorat Jenderal Pajak (DJP). Template ini berfungsi agar data hasil perhitungan PPh Pasal 21 dapat langsung diimpor ke dalam sistem DJP tanpa perlu banyak penyesuaian manual. Dengan demikian, proses pelaporan menjadi lebih mudah, cepat, dan sesuai dengan ketentuan administrasi perpajakan yang berlaku.



Dengan aplikasi perhitungan PPh Pasal 21 yang telah dirancang menggunakan Microsoft Excel, PT Mitraida Nusantara Elektrik dapat melakukan perhitungan pajak karyawan secara lebih sistematis, akurat, dan sesuai dengan ketentuan perpajakan yang berlaku.

Hasil penerapan aplikasi ini menunjukkan bahwa PT Mitraida Nusantara Elektrik mampu menghitung dan menyusun laporan pajak karyawan secara tepat waktu dan sesuai aturan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi administrasi, kepatuhan perpajakan, serta transparansi dalam pengelolaan kewajiban pajak perusahaan.

Berikut ini merupakan gambar dari kegiatan PKM di PT Mitraida Nusantara Elektrik



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan PKM di PT Mitraida Nusantara Elektrik

PENUTUP

Pelaksanaan penerapan aplikasi perhitungan PPh Pasal 21 bagi pegawai tetap berbasis Microsoft Excel pada PT Mitraida Nusantara Elektrik telah dilakukan melalui tahapan penyusunan tabel referensi, tabel data pegawai, tabel perhitungan PPh 21 masa berjalan dan masa terakhir, serta penyiapan template pelaporan sesuai ketentuan DJP. Pengembangan aplikasi ini memberikan solusi praktis dan efisien dalam pemenuhan kewajiban perpajakan. Sistem ini mampu menghasilkan perhitungan yang cepat, akurat, dan sesuai dengan ketentuan DJP. Selain itu, perusahaan dapat melakukan pelaporan secara lebih mudah dengan template yang telah disesuaikan. Dengan adanya penerapan aplikasi ini, diharapkan perusahaan dapat meningkatkan efektivitas administrasi, memperkuat kepatuhan perpajakan, serta mewujudkan transparansi dalam pengelolaan kewajiban pajak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Institut Bisnis dan Informatika Kesatuan Bogor yang telah memfasilitasi pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh karyawan PT Mitraida Nusantara Elektrik atas keterbukaan dan keterlibatan aktif dalam mendukung kelancaran kegiatan ini. Partisipasi mereka memberikan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan akademik sebagai solusi yang dapat dimanfaatkan oleh pemilik usaha dalam meningkatkan efektivitas pencatatan dan pelaporan keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darussalam, Septriadi, D., & Dhora, K. A. (2020). Konsep dan Aplikasi Pajak Penghasilan. Jakarta: DDTC.
- [2] Deanta, A. (2006). Excel untuk Akuntansi dan Manajemen Keuangan Studi Kasus dan Penyelesaian. Yogyakarta: Andi.
- [3] Direktur Jendral Pajak. (2016). Peraturan Direktur Jendral Pajak Nomor: PER-31/PJ/2016 Tentang Pedoman Teknis Tata Cara Pematangan, Penyetoran, dan

- Pelaporan Pajak Penghasilan Pasal 21 dan/atau Pajak Penghasilan Pasal 26 Sehubungan dengan Pekerjaan, Jasa, dan Kegiatan Orang Pribadi.
- [4] Ervina. (2023, May 17). 21 Rumus Lengkap Microsoft Excel yang Paling Banyak Dipakai. Diambil kembali dari Insight Talenta: <https://www.talenta.co/blog/rumus-lengkap-microsoft-excel-yang-harus-anda-ketahui/>
- [5] Forthought. (2013). Mudah Menghitung dan Melaporkan Pemotongan Pajak Karyawan SPT Masa PPh Pasal 21 dan/atau 26. Yogyakarta: Andi.
- [6] Halim, A., Dara, A., & Bawono, I. R. (2017). Praktikum Perpajakan: Pendekatan Kasus per Kasus. Jakarta: Salemba Empat.
- [7] Mardiasmo. (2019). Perpajakan Edisi 2019. Yogyakarta: Andi.
- [8] Online Pajak. (2023, February 21). e-SPT PPh 21: Dapatkan Aplikasi & Tutorial Penggunaannya di Sini. Diambil kembali dari Online Pajak: <https://www.online-pajak.com/seputar-pph21/e-spt-pph-21>
- [9] Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2008 Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1983 Tentang Pajak Penghasilan.
- [10] Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Keuangan Nomor:101/PMK.010/2016 Tentang Penyesuaian Besarnya Penghasilan Tidak Kena Pajak.
- [11] Republik Indonesia. (2021). Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 Tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan.
- [12] Resmi, S. (2019). Perpajakan Teori & Kasus Edisi 11. Jakarta: Salemba Empat.
- [13] Setiawan, B., & Fitriandi, P. (2017). Kupas Tuntas PPh POTPUT: Penerapan Aturan Terbaru Pemotongan dan Pemungutan Pajak Penghasilan. Jakarta: Salemba Empat.
- [14] Soemintoro, R. (2017). Perpajak Teori dan Teknis Pemungutan. Bandung: Graha Ilmu.
- [15] Suartama, D. (2021, July 13). Kenali Menu-Menu Utama dalam Aplikasi e-SPT PPh Pasal 21/26. Diambil kembali dari Ortax: <https://ortax.org/kenali-menu-menu-utama-dalam-aplikasi-e-spt-pph-pasal-21-26>
- Dewan Standar Akuntansi Keuangan. (2018). *Standar Akuntansi Keuangan Entitas Mikro, Kecil, dan Menengah*. Ikatan Akuntan Indonesia.