



PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI UNTUK OTOMATISASI PERHITUNGAN PPH PASAL 21

Muhammad Jeasen Allan Budy Kusuma^{1*}, Diah Armeliza², Tresno Eka Jaya³

^{1, 2, 3} Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

ABSTRACT

This study aims to design an integrated Microsoft Excel-based system for automating Article 21 Income Tax calculations at PT XYZ. The problem addressed is the difference between internal company calculations and tax consultant calculations due to unintegrated spreadsheets, inconsistent input data, and manual reconciliation. This study applies a Research and Development method using the System Development Life Cycle with a Waterfall model. Data were collected through observation, interviews, and documentation of payroll and tax processing activities. The result is an integrated Excel system containing employee data, income components, deductions, PTKP status, effective tax rate tables, monthly calculations, annual recapitulation, 1721-A1 support, and CSV reporting output for Coretax DJP import. The system improves calculation consistency, supports annual reconciliation, reduces input errors, and prepares structured tax reporting data.

Keywords: Article 21 Income Tax, Automation, Coretax DJP, Integrated System, Microsoft Excel.

How to Cite:

Kusuma, M. J. A. B., Armeliza, D., & Jaya, T. E. (2026). Perancangan Sistem Terintegrasi untuk Otomatisasi Perhitungan PPh Pasal 21, Vol. 7, No. 1, hal 85-96.

PENDAHULUAN

Pajak Penghasilan merupakan salah satu instrumen penerimaan negara yang memiliki peran penting dalam mendukung penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan nasional. Dalam kegiatan perusahaan, Pajak Penghasilan Pasal 21 menjadi kewajiban rutin yang berhubungan langsung dengan proses penggajian karena pajak ini dikenakan atas penghasilan berupa gaji, upah, honorarium, tunjangan, dan pembayaran lain yang diterima oleh wajib pajak orang pribadi dalam hubungan kerja. Perusahaan berperan sebagai pemotong pajak, sehingga ketepatan perhitungan, pemotongan, penyeteroran, dan pelaporan PPh Pasal 21 menjadi bagian penting dari kepatuhan perpajakan perusahaan.

Perubahan regulasi perpajakan juga meningkatkan kebutuhan perusahaan terhadap sistem perhitungan yang lebih terstruktur. Penerapan Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2023 memperkenalkan mekanisme Tarif Efektif Rata-Rata (TER) untuk menyederhanakan perhitungan PPh Pasal 21 mulai tahun 2024. Dalam ketentuan tersebut, masa pajak bulanan dihitung dengan tarif efektif berdasarkan kategori PTKP dan penghasilan bruto, sedangkan masa pajak terakhir dihitung kembali menggunakan tarif progresif untuk memperoleh PPh Pasal 21 setahun. Perubahan ini menuntut perusahaan untuk menyesuaikan alur kerja, parameter tarif, dan formula perhitungan agar sesuai dengan regulasi terbaru.

Dalam praktiknya, proses perhitungan PPh Pasal 21 masih banyak dilakukan dengan spreadsheet yang belum saling terhubung. Penggunaan spreadsheet memang fleksibel, tetapi apabila tidak dirancang secara terintegrasi dapat menimbulkan risiko kesalahan *input*, duplikasi data, penggunaan formula yang tidak konsisten, serta kesulitan dalam melakukan rekonsiliasi. Aswari et al. (2024) menjelaskan bahwa perhitungan PPh Pasal 21 memiliki kompleksitas karena dipengaruhi oleh berbagai komponen, seperti status pegawai, penghasilan bruto, potongan yang diperkenankan, PTKP, serta tarif pajak. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem yang digunakan untuk menghitung PPh Pasal 21 perlu memiliki struktur data dan logika perhitungan yang jelas.

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada PT XYZ. Berdasarkan hasil wawancara dengan staf *Accounting and Tax*, perusahaan masih menggunakan Microsoft Excel sebagai alat utama dalam pengolahan data penggajian dan perhitungan PPh Pasal 21. Data dari sistem *payroll* perlu diekspor dan diolah kembali pada spreadsheet, sedangkan beberapa komponen penghasilan dan pengurang masih direkap secara terpisah. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengecekan membutuhkan waktu tambahan dan berpotensi menimbulkan perbedaan hasil perhitungan antara pihak internal perusahaan dan konsultan pajak. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena perbedaan data *input*, ketidaksesuaian formula, atau perbedaan pengelompokan komponen penghasilan.

Kebutuhan terhadap sistem terintegrasi menjadi semakin penting karena perusahaan membutuhkan satu sumber data yang sama untuk proses penggajian, perhitungan pajak, rekapitulasi tahunan, dan pelaporan. Kartika et al. (2023) menyatakan bahwa integrasi sistem informasi akuntansi dalam pengolahan data penggajian dan perhitungan pajak dapat meningkatkan akurasi dan mengurangi kesalahan *input*. Bella Nurhudiani et al. (2025) juga menunjukkan bahwa integrasi data penggajian dan perpajakan membantu bagian akuntansi mengetahui pengenaan PPh Pasal 21 secara lebih efektif dibandingkan perhitungan manual. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa otomatisasi dan integrasi data memiliki relevansi yang kuat dengan kebutuhan administrasi perpajakan perusahaan.

Walaupun beberapa penelitian terdahulu telah membahas sistem perhitungan PPh Pasal 21 berbasis web, *mobile*, atau spreadsheet, sebagian besar penelitian belum secara khusus mengangkat persoalan perbedaan hasil perhitungan antara perusahaan dan konsultan pajak sebagai dasar perancangan sistem. Selain itu, kebutuhan *output* pelaporan yang disiapkan dalam format CSV untuk mendukung proses impor ke Coretax DJP juga belum banyak dibahas. Oleh karena itu, kebaruan penelitian ini terletak pada perancangan sistem berbasis Microsoft Excel yang mengintegrasikan data penggajian, tabel TER, perhitungan bulanan, rekapitulasi tahunan, perhitungan masa pajak terakhir, dan *output* CSV dalam satu file yang saling terhubung.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem terintegrasi untuk otomatisasi perhitungan Pajak Penghasilan Pasal 21 pada PT XYZ. Sistem yang dirancang diharapkan dapat meminimalkan

perbedaan hasil perhitungan, mengurangi risiko kesalahan *input*, mempercepat proses rekapitulasi, serta menyiapkan *output* pelaporan yang lebih rapi dan terstruktur untuk kebutuhan administrasi perpajakan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan rancangan teknis berbasis Excel, tetapi juga memberikan kontribusi praktis bagi perusahaan dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan data penggajian dan perpajakan.

TINJAUAN TEORI

Pajak Penghasilan Pasal 21

Pajak Penghasilan Pasal 21 adalah pajak atas penghasilan yang diterima oleh wajib pajak orang pribadi dalam negeri sehubungan dengan pekerjaan, jasa, atau kegiatan. Dalam konteks perusahaan, PPh Pasal 21 berkaitan erat dengan proses penggajian karena penghasilan karyawan dapat terdiri dari gaji pokok, tunjangan, lembur, bonus, THR, natura tertentu, dan komponen lain yang menjadi objek pajak. Perusahaan sebagai pemotong pajak berkewajiban menghitung jumlah pajak yang harus dipotong sesuai ketentuan yang berlaku.

Perhitungan PPh Pasal 21 membutuhkan data yang lengkap, seperti identitas pegawai, status PTKP, masa kerja, penghasilan bruto, biaya jabatan, iuran pensiun, dan komponen pengurang lainnya. Kesalahan pada salah satu komponen dapat memengaruhi hasil pajak terutang. Oleh sebab itu, sistem perhitungan PPh Pasal 21 harus mampu menyatukan data penghasilan dan pengurang secara tepat agar hasil perhitungan lebih konsisten dan dapat ditelusuri.

Tarif Efektif Rata-Rata

Tarif Efektif Rata-Rata merupakan metode perhitungan PPh Pasal 21 yang digunakan untuk menyederhanakan pemotongan pajak pada masa pajak selain masa pajak terakhir. Dalam mekanisme TER, penghasilan bruto bulanan dikalikan dengan tarif efektif yang telah ditentukan berdasarkan kategori PTKP dan rentang penghasilan bruto. Kategori TER terbagi menjadi TER A, TER B, dan TER C, yang masing-masing memiliki lapisan penghasilan bruto dan tarif yang berbeda.

Pada masa pajak terakhir, perhitungan PPh Pasal 21 tidak lagi menggunakan TER bulanan, tetapi dihitung kembali dengan tarif progresif Pasal 17. Mekanisme ini dilakukan untuk memastikan bahwa total PPh Pasal 21 yang dipotong selama satu tahun sesuai dengan kewajiban pajak sebenarnya. Dalam sistem yang dirancang, logika ini menjadi dasar pembentukan sheet perhitungan bulanan dan rekapitulasi tahunan, terutama untuk menghitung penyesuaian bulan Desember sebagai masa pajak terakhir.

Sistem Informasi Perpajakan

Sistem informasi merupakan kesatuan komponen yang bekerja untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menghasilkan informasi yang berguna bagi organisasi. Nguyen et al. (2022) menjelaskan bahwa sistem informasi mendukung pengelolaan aliran data dan proses operasional melalui teknologi yang terstruktur. Dalam konteks perpajakan, sistem informasi membantu pengumpulan data pajak, perhitungan kewajiban pajak, pencatatan, penyusunan laporan, dan penyimpanan dokumen pendukung.

Sistem informasi perpajakan yang baik berfungsi sebagai alat pengendalian internal karena membantu menjaga konsistensi data, mengurangi risiko kesalahan manual, dan mempermudah penelusuran data. Anindya et al. (2025) menekankan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam sistem pelaporan elektronik dapat mempercepat administrasi perpajakan. Oleh karena itu, sistem informasi perpajakan yang terstruktur sangat diperlukan untuk mendukung perhitungan PPh Pasal 21 yang akurat dan terdokumentasi.

Sistem Terintegrasi dan Otomatisasi

Sistem terintegrasi menghubungkan beberapa komponen atau subsistem agar dapat bekerja dalam satu alur yang sama. Integrasi memungkinkan data yang diinput pada satu bagian dapat digunakan oleh bagian lain tanpa proses *input* ulang. Menurut Rahmawati dan Kurniawan (2023), integrasi sistem dapat mempercepat proses operasional dan mengurangi ketergantungan pada

rekonsiliasi manual. Dalam perhitungan PPh Pasal 21, integrasi dibutuhkan agar data pegawai, penghasilan, tarif, perhitungan pajak, dan *output* pelaporan berasal dari sumber data yang sama.

Otomatisasi merupakan proses penggunaan sistem atau formula untuk menjalankan perhitungan secara otomatis berdasarkan data yang telah diinput. Ramadhani et al. (2021) menunjukkan bahwa sistem perhitungan pajak berbasis teknologi dapat mempercepat proses perhitungan dan mengurangi kesalahan manual. Pada penelitian ini, otomatisasi diterapkan melalui formula Microsoft Excel yang menghubungkan sheet data pegawai, sheet tarif TER, sheet perhitungan bulanan, sheet rekapitulasi tahunan, dan sheet *output* CSV. Pada penelitian ini, otomatisasi diterapkan melalui sehingga setiap perubahan data pada *sheet Master Data* akan secara otomatis diperbarui pada *worksheet* terkait sesuai dengan logika perhitungan yang telah dirancang. Untuk mendukung pengendalian internal dan menjaga integritas sistem, seluruh sel yang berisi formula dikunci (*locked*) serta setiap *worksheet* diproteksi menggunakan fitur *Protect Sheet* pada Microsoft Excel. Dengan demikian, pengguna hanya dapat melakukan *input* pada sel yang telah ditentukan, sedangkan formula perhitungan tidak dapat diubah atau dihapus secara tidak sengaja. Mekanisme ini membantu menjaga konsistensi proses perhitungan PPh Pasal 21, mengurangi risiko kesalahan akibat perubahan formula, serta meningkatkan keandalan informasi yang dihasilkan oleh sistem.

Model Waterfall

Model *Waterfall* merupakan pendekatan pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga penerapan. Model ini sesuai untuk pengembangan sistem yang kebutuhannya telah teridentifikasi secara jelas dan memerlukan dokumentasi yang terstruktur. Dalam penelitian ini, *Waterfall* digunakan karena proses perhitungan PPh Pasal 21 memiliki alur yang berurutan dan formula yang harus dirancang secara sistematis.

Penerapan *Waterfall* membantu peneliti menyusun tahapan pengembangan sistem secara terarah. Tahap analisis kebutuhan digunakan untuk mengidentifikasi data dan permasalahan, tahap desain digunakan untuk menyusun struktur sheet dan alur perhitungan, tahap implementasi digunakan untuk membangun sistem Excel, tahap pengujian digunakan untuk memastikan fungsi sistem berjalan, dan tahap deployment digunakan untuk memberikan sistem kepada pengguna.

METODE

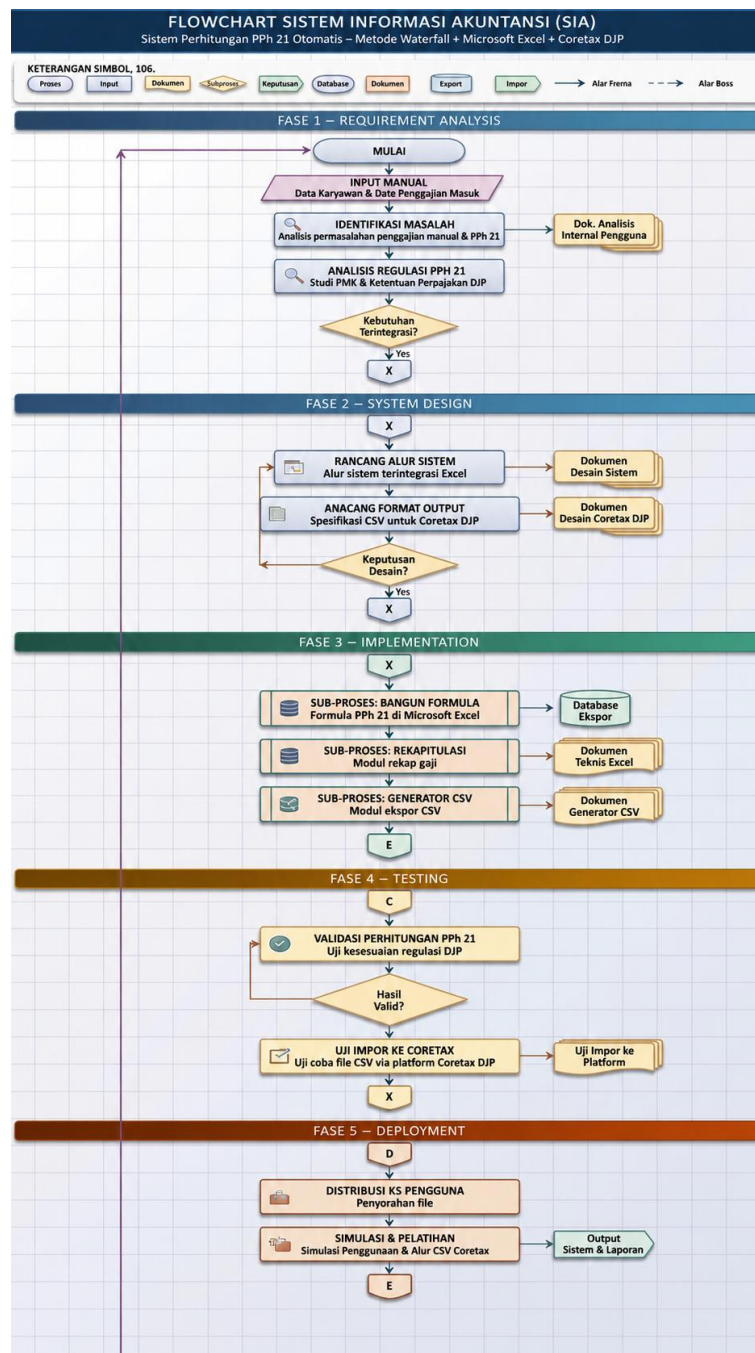
Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) karena menghasilkan produk berupa sistem perhitungan PPh Pasal 21 berbasis Microsoft Excel. Metode R&D digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan, merancang sistem, membangun produk, menguji fungsi, dan menyempurnakan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Pendekatan pengembangan sistem yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*. Model ini dipilih karena sistem yang dikembangkan memiliki kebutuhan data, alur perhitungan, dan *output* yang dapat disusun secara berurutan.

Objek penelitian adalah proses perhitungan PPh Pasal 21 pada PT XYZ. Data penelitian diperoleh melalui observasi terhadap proses pengolahan data penggajian dan perpajakan, wawancara dengan staf *Accounting and Tax*, serta dokumentasi terhadap format data yang digunakan perusahaan. Wawancara dilakukan untuk menggali proses perhitungan PPh Pasal 21 yang berjalan, alat yang digunakan, kendala pengolahan data, penerapan TER, proses rekonsiliasi, kebutuhan *output*, dan kendala pelaporan melalui Coretax DJP.

Data yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem meliputi data identitas pegawai, NIK, NPWP, status PTKP, jabatan, masa kerja, data gaji pokok, tunjangan, lembur, bonus, THR, premi asuransi perusahaan, iuran pensiun, BPJS, biaya jabatan, tabel TER, dan format data pelaporan. Seluruh data tersebut disimpan dalam satu *worksheet Master Data* sebagai sumber utama informasi yang digunakan pada proses perhitungan PPh Pasal 21. Mengingat data seperti NIK, NPWP, dan rincian gaji merupakan informasi yang bersifat sensitif, *worksheet Master Data* diproteksi menggunakan fitur *Protect Sheet* pada Microsoft Excel sehingga perubahan data hanya dapat

dilakukan oleh pengguna yang memiliki otorisasi. Sementara itu, *worksheet* lain mengambil data dari *Master Data* melalui formula yang telah dirancang sehingga pengguna tidak perlu melakukan *input* ulang data sensitif pada setiap proses perhitungan. Material yang digunakan dalam pengembangan sistem meliputi Microsoft Excel sebagai media perancangan sistem, regulasi perpajakan yang berkaitan dengan PPh Pasal 21, serta format *output* data yang diperlukan untuk persiapan impor ke Coretax DJP.

Tahap pengembangan sistem dilakukan melalui lima tahapan *Waterfall*. Tahap pertama adalah *requirement analysis* untuk mengidentifikasi permasalahan, kebutuhan data, kebutuhan proses, dan kebutuhan *output*. Tahap kedua adalah *system design* untuk merancang *flowchart*, struktur *sheet*, alur data, tabel referensi, dan format *output*. Tahap ketiga adalah *implementation* untuk membangun formula, tabel, dan hubungan antar-*sheet*. Tahap keempat adalah *testing* untuk menguji *input* data, formula perhitungan, penentuan tarif TER, rekapitulasi tahunan, dan *output* CSV. Tahap kelima adalah *deployment* untuk menyiapkan file sistem dan simulasi penggunaan kepada pengguna.



Sumber: Diolah oleh penulis, 2026

Gambar 1. Flowchart sistem perhitungan PPh 21 berbasis *Waterfall*

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan kebutuhan sistem, rancangan sistem, hasil implementasi, dan hasil pengujian. Keberhasilan sistem dinilai berdasarkan kemampuan sistem menerima *input* data, menghitung PPh Pasal 21 secara otomatis, menentukan tarif TER sesuai kategori, melakukan perhitungan tahunan pada masa pajak terakhir, menyajikan rekapitulasi, dan menghasilkan *output* CSV yang terstruktur. Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini menilai apakah sistem yang dirancang dapat menjawab permasalahan pengolahan data PPh Pasal 21 yang sebelumnya belum terintegrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Kebutuhan

Hasil wawancara menunjukkan bahwa PT XYZ masih menggunakan Microsoft Excel sebagai alat utama untuk menghitung PPh Pasal 21. Data penggajian diperoleh dari sistem *payroll*, kemudian diekspor dan diolah kembali menggunakan spreadsheet. Data tersebut belum sepenuhnya terintegrasi dengan sistem perhitungan pajak sehingga bagian keuangan masih perlu melakukan pengecekan ulang secara manual. Kondisi ini menyebabkan proses perhitungan dan rekonsiliasi membutuhkan waktu lebih lama serta berpotensi menimbulkan perbedaan hasil perhitungan dengan konsultan pajak.

Kendala utama yang ditemukan adalah adanya penggunaan beberapa file terpisah, perbedaan format data, risiko kesalahan *input*, perubahan regulasi yang mengharuskan pembaruan formula, serta kesulitan menentukan tarif TER berdasarkan rentang penghasilan bruto. Perusahaan juga membutuhkan *output* pelaporan yang sesuai dengan format data Coretax DJP. Berdasarkan kondisi tersebut, sistem yang dibangun perlu menyediakan satu file yang memuat seluruh komponen perhitungan dan *output* pelaporan.

Tabel 1. Ringkasan Kebutuhan Sistem

Jenis Kebutuhan	Data/Proses/Output	Keterangan
Kebutuhan data	Identitas pegawai, NIK, NPWP, jabatan, status PTKP, masa kerja	Digunakan sebagai dasar identifikasi pegawai dan penentuan status perpajakan.
Kebutuhan data	Gaji pokok, tunjangan, lembur, bonus, THR, premi asuransi, BPJS, iuran pensiun	Digunakan untuk menghitung penghasilan bruto, pengurang, dan penghasilan neto.
Kebutuhan proses	<i>Input</i> data, penentuan TER, perhitungan PPh 21, rekapitulasi tahunan	Digunakan untuk mengotomatisasi proses yang sebelumnya dilakukan secara manual.
Kebutuhan <i>output</i>	Rekap PPh 21, 1721-A1, <i>output</i> CSV	Digunakan untuk administrasi pajak dan persiapan impor ke Coretax DJP.

Sumber: Diolah oleh penulis, 2026

Perancangan Sistem

Sistem dirancang dalam satu *workbook* Microsoft Excel yang terdiri dari beberapa *sheet* utama. Setiap *sheet* memiliki fungsi yang berbeda tetapi saling terhubung melalui formula. Struktur sistem dirancang agar pengguna dapat memulai dari *input* data pegawai dan gaji, kemudian sistem secara otomatis mengolah data tersebut untuk menghasilkan perhitungan PPh Pasal 21, rekapitulasi tahunan, dan *output* pelaporan. Perancangan ini bertujuan membentuk *single source of truth* sehingga seluruh data yang digunakan dalam perhitungan berasal dari sumber yang sama.

Sheet Cover dirancang sebagai halaman awal yang memuat identitas sistem, tahun pajak, pemotong pajak, metode perhitungan, menu navigasi, panduan singkat penggunaan sistem, referensi kategori TER, tarif progresif Pasal 17, dan rumus inti. *Sheet* TER dirancang sebagai tabel referensi

tarif yang memuat kategori TER A, TER B, dan TER C berdasarkan rentang penghasilan bruto. *Sheet* Metode berfungsi sebagai pengaturan awal, seperti pemilihan metode perhitungan, data perusahaan, penandatanganan, kelompok PTKP, dan petunjuk pengisian data.



Sumber: Diolah oleh penulis, 2026

Gambar 2. Tampilan cover dan menu utama sistem perhitungan PPh 21

Sheet Daftar Gaji digunakan untuk menyusun data penerimaan karyawan, sedangkan *sheet* perhitungan bulanan Januari sampai Desember digunakan untuk menghitung PPh Pasal 21 setiap masa pajak. *Sheet* 01-12 berfungsi sebagai rekapitulasi tahunan untuk menghimpun data dari seluruh bulan dan menghitung PPh Pasal 21 setahun. Pada *sheet* ini, perhitungan bulan Desember diperlakukan sebagai masa pajak terakhir, yaitu menghitung kembali pajak setahun kemudian dikurangi PPh Pasal 21 yang telah dipotong pada masa sebelumnya. *Sheet Output CSV* digunakan untuk menyajikan data pelaporan sesuai format yang dibutuhkan dalam persiapan impor ke Coretax DJP.

Tabel 2. Struktur *Sheet* pada Sistem

Sheet	Fungsi	Keterhubungan
Cover	Halaman awal, informasi sistem, menu navigasi, dan panduan penggunaan.	Menghubungkan pengguna ke <i>sheet</i> utama.
TER	<i>Database</i> tarif efektif rata-rata berdasarkan kategori dan rentang penghasilan bruto.	Dipanggil oleh formula perhitungan bulanan.
Metode	Pengaturan metode, identitas perusahaan, PTKP, dan petunjuk <i>input</i> .	Menjadi parameter bagi <i>sheet</i> perhitungan dan <i>output</i> .
Daftar Gaji	<i>Input</i> data periode gaji dan	Menjadi sumber data bagi

	komponen penghasilan pegawai.	perhitungan bulanan.
Perhitungan Bulanan	Menghitung PPh 21 setiap masa pajak dengan TER.	Menarik data gaji dan tarif TER.
01-12	Rekapitulasi setahun dan perhitungan masa pajak terakhir.	Menghimpun data Januari sampai Desember.
Output CSV	Menyajikan format pelaporan untuk Coretax DJP.	Mengambil hasil perhitungan dan identitas pegawai.

Sumber: Diolah oleh penulis, 2026

Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan membangun *workbook* Excel sesuai rancangan. Pada tahap ini, formula dan tabel referensi diterapkan agar sistem dapat membaca data *input* dan menghasilkan perhitungan otomatis. *Sheet* TER diimplementasikan sebagai *database* tarif PPh Pasal 21. Sistem membaca status PTKP pegawai untuk menentukan kategori TER, kemudian mencocokkan penghasilan bruto satu bulan dengan rentang penghasilan bruto pada kategori tersebut. Setelah rentang ditemukan, sistem mengambil persentase TER yang sesuai dan menghitung PPh Pasal 21 masa berjalan.

TER No	Lapisan Penghasilan Bruto (Rp)	Tarif
TER A 1	0 - 5.400.000	0,00%
TER A 2	5.400.000 - 5.400.000	0,20%
TER A 3	5.400.000 - 5.400.000	0,50%
TER B 1	5.400.000 - 6.300.000	0,20%
TER B 2	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 3	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 4	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 5	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 6	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 7	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 8	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 9	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 10	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 11	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 12	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 13	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 14	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 15	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 16	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 17	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 18	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 19	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 20	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 21	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 22	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 23	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 24	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 25	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 26	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 27	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 28	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 29	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 30	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 31	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 32	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 33	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 34	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 35	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 36	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 37	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 38	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 39	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 40	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 41	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 42	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 43	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 44	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 45	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 46	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 47	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 48	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 49	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 50	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 51	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 52	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 53	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 54	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 55	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 56	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 57	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 58	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 59	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 60	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 61	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 62	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 63	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 64	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 65	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 66	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 67	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 68	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 69	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 70	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 71	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 72	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 73	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 74	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 75	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 76	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 77	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 78	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 79	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 80	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 81	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 82	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 83	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 84	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 85	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 86	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 87	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 88	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 89	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 90	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 91	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 92	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 93	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 94	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 95	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 96	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 97	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 98	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 99	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER B 100	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 1	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 2	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 3	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 4	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 5	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 6	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 7	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 8	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 9	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 10	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 11	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 12	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 13	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 14	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 15	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 16	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 17	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 18	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 19	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 20	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 21	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 22	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 23	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 24	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 25	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 26	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 27	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 28	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 29	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 30	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 31	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 32	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 33	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 34	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 35	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 36	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 37	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 38	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 39	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 40	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 41	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 42	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 43	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 44	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 45	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 46	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 47	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 48	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 49	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 50	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 51	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 52	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 53	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 54	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 55	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 56	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 57	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 58	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 59	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 60	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 61	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 62	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 63	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 64	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 65	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 66	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 67	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 68	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 69	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 70	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 71	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 72	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 73	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 74	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 75	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 76	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 77	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 78	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 79	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 80	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 81	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 82	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 83	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 84	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 85	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 86	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 87	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 88	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 89	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 90	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 91	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 92	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 93	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 94	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 95	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 96	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 97	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 98	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 99	6.300.000 - 6.300.000	0,50%
TER C 100	6.300.000 - 6.300.000	0,50%

Sumber: Diolah oleh penulis, 2026
Gambar 3. *Sheet* TER sebagai *database* tarif efektif rata-rata

Status PTKP menjadi bagian penting dalam implementasi karena menentukan kategori TER dan nilai Penghasilan Tidak Kena Pajak. Pengguna menginput status seperti TK/0, K/0, K/1, K/2, K/3, atau status lain yang relevan. Sistem kemudian menggunakan status tersebut untuk menentukan nilai PTKP dalam perhitungan tahunan. Dengan adanya tabel referensi PTKP, pengguna tidak perlu menghitung PTKP secara manual sehingga risiko kesalahan dapat dikurangi.

Penghasilan bruto diimplementasikan dengan menjumlahkan seluruh komponen penghasilan yang diterima pegawai dalam satu bulan, seperti gaji, tunjangan pajak, tunjangan lain, uang lembur, honorarium, premi asuransi perusahaan, natura dan kenikmatan, bonus, THR, dan komponen lainnya. Nilai penghasilan bruto satu bulan menjadi dasar penentuan tarif TER pada masa pajak bulanan. Sementara itu, pada rekapitulasi tahunan, seluruh komponen dari Januari sampai Desember dihimpun untuk menghitung penghasilan bruto setahun.

KELAMPOK PTKP PT XYZ PERHITUNGAN PPh 21 JANUARI 2026																						
NO	NIK	STATUS	STATUS	NOMOR	NAMA	MASSA PAJAK	TAHUN PAJAK	STATUS	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK
1	0000.00.001	N	Y	3174102511840001	Andi Pratama	12	1	1	9.850.000	157.835	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0000.00.002	N	Y	3174104112830006	Rina Maharani	12	1	1	8.750.000	155.852	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0000.00.003	N	Y	3671070505740009	Omar Saputra	12	1	1	5.250.000	227.802	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0000.00.004	N	Y	3681122010820004	Dira Nurhidaya	12	1	1	4.350.000	148.957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0000.00.005	N	Y	3520096209970001	Fajar Ramadhan	12	1	1	4.500.000	66.297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah						5			32.700.000	755.642												

Sumber: Diolah oleh penulis, 2026
Gambar 4. Sheet perhitungan bulanan PPh 21

Implementasi perhitungan tahunan dilakukan pada *sheet* 01-12. *Sheet* ini mengumpulkan data gaji, tunjangan, lembur, bonus, THR, BPJS, iuran pensiun, dan komponen lain dari setiap bulan. Data tersebut kemudian digunakan untuk menghitung penghasilan bruto, pengurang, penghasilan neto, penghasilan neto disetahunkan, PTKP, PKP, dan PPh Pasal 21 setahun. Pada masa pajak terakhir, PPh Pasal 21 Desember dihitung sebagai penyesuaian akhir tahun, yaitu PPh Pasal 21 setahun dikurangi akumulasi PPh Pasal 21 yang telah dipotong pada Januari sampai November.

KELAMPOK PTKP PT XYZ REKAPITULASI TAHUNAN DAN PERHITUNGAN JANUARI 2026																						
NO	NIK	STATUS	STATUS	NOMOR	NAMA	MASSA PAJAK	TAHUN PAJAK	STATUS	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK	TAHUN PAJAK
1	0000.00.001	N	Y	3174102511840001	Andi Pratama	12	1	1	9.850.000	157.835	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0000.00.002	N	Y	3174104112830006	Rina Maharani	12	1	1	8.750.000	155.852	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0000.00.003	N	Y	3671070505740009	Omar Saputra	12	1	1	5.250.000	227.802	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0000.00.004	N	Y	3681122010820004	Dira Nurhidaya	12	1	1	4.350.000	148.957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0000.00.005	N	Y	3520096209970001	Fajar Ramadhan	12	1	1	4.500.000	66.297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah						5			32.700.000	755.642												

Sumber: Diolah oleh penulis, 2026
Gambar 5. Sheet rekapitulasi tahunan dan perhitungan disetahunkan

Output CSV diimplementasikan sebagai bagian akhir dari sistem. *Sheet* ini memuat kolom masa pajak, tahun pajak, status pegawai, NPWP/NIK/TIN, nomor paspor, status PTKP, posisi, sertifikat atau fasilitas, kode objek pajak, penghasilan kotor, tarif, ID TKU, dan tanggal pemotongan. Data pada *sheet* ini tidak disusun manual dari awal, tetapi ditarik dari hasil pengolahan data pada *sheet* sebelumnya. Dengan demikian, *output* CSV berfungsi sebagai jembatan antara hasil perhitungan Excel dan kebutuhan pelaporan melalui Coretax DJP.

Masa Pajak	Tahun Pajak	Status Pegawai	NPWP/NIK/TIN	Nomor Paspor	Status	Posisi	Sertifikat/Fasilitas	Kode Objek Pajak	Penghasilan Kotor	Tarif	ID TKU	Tgl Pemotongan	TER A	TER B	TER C
4	2026	Resident	3174102511840001	N/A	-	N/A	21-100-01	0	0705363455402000000000	0	0705363455402000000000	08/05/2026	0	0	0
4	2026	Resident	3174104112830006	N/A	-	N/A	21-100-01	0	0705363455402000000000	0	0705363455402000000000	08/05/2026	0	0	0
4	2026	Resident	3671070505740009	N/A	-	N/A	21-100-01	0	0705363455402000000000	0	0705363455402000000000	08/05/2026	0	0	0
4	2026	Resident	3681122010820004	N/A	-	N/A	21-100-01	0	0705363455402000000000	0	0705363455402000000000	08/05/2026	0	0	0
4	2026	Resident	3520096209970001	N/A	-	N/A	21-100-01	0	0705363455402000000000	0	0705363455402000000000	08/05/2026	0	0	0

Sumber: Diolah oleh penulis, 2026
Gambar 6. *Output* CSV untuk persiapan impor ke Coretax DJP

Tabel 3. Implementasi Komponen Utama Sistem

Komponen	Implementasi	Hasil
Status PTKP	Dibuat sebagai tabel referensi dan <i>input</i> pegawai.	Sistem menentukan nilai PTKP dan kategori TER.
Rentang penghasilan bruto	Disusun pada <i>sheet</i> TER berdasarkan kategori A, B, dan C.	Sistem mencari lapisan bruto yang sesuai.
Persentase TER	Dipasangkan dengan rentang bruto pada setiap kategori.	PPh bulanan dihitung otomatis dari bruto dikali tarif.
Perhitungan setahun	Data Januari-Desember dihimpun pada <i>sheet</i> 01-12.	PPh masa terakhir dihitung sebagai penyesuaian akhir tahun.
<i>Output</i> CSV	Kolom pelaporan disusun sesuai kebutuhan Coretax.	Data pelaporan dapat disiapkan lebih rapi dan terstruktur.

Sumber: Diolah oleh penulis, 2026

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa setiap bagian sistem dapat berjalan sesuai rancangan. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pegawai dan komponen penghasilan pada periode tertentu, kemudian melihat apakah sistem mampu membaca data, menghitung penghasilan bruto, menentukan tarif TER, menghitung PPh Pasal 21, melakukan rekapitulasi, dan menghasilkan *output* pelaporan. Pengujian juga dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum data diisi dan setelah data diisi untuk memastikan bahwa formula hanya menghasilkan nilai ketika data yang diperlukan telah tersedia.

Pengujian *input* data menunjukkan bahwa sistem dapat menerima data periode gaji, nama pegawai, gaji pokok, tunjangan lain, honorarium, premi asuransi, natura, bonus, iuran pensiun, dan tunjangan pajak. Data yang diinput dapat terbaca oleh formula pada *sheet* perhitungan sehingga proses perhitungan dapat berjalan. Pengujian formula menunjukkan bahwa sistem mampu menjumlahkan komponen penghasilan, menghitung penghasilan bruto, menghitung pengurang, dan menghasilkan dasar perhitungan PPh Pasal 21 secara otomatis.

Pengujian tarif TER menunjukkan bahwa sistem dapat menentukan kategori dan persentase TER berdasarkan penghasilan bruto dan status PTKP. Karyawan dengan kategori TER yang berbeda memperoleh tarif yang berbeda sesuai lapisan penghasilan. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa formula pencarian tarif telah berjalan sesuai rancangan. Pengujian rekapitulasi tahunan menunjukkan bahwa sistem mampu menarik data dari bulan Januari sampai Desember dan menyusunnya pada *sheet* 01-12. Dengan fitur ini, pengguna dapat melihat akumulasi penghasilan dan PPh Pasal 21 selama satu tahun pajak.

Pengujian *output* pelaporan menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan data dalam format tabel yang memuat informasi utama untuk kebutuhan impor ke Coretax DJP. Sistem menarik data identitas pegawai, masa pajak, status pegawai, kode objek pajak, penghasilan kotor, tarif, ID TKU, dan tanggal pemotongan dari *sheet* sebelumnya. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya berfungsi sebagai alat perhitungan, tetapi juga sebagai alat bantu penyusunan data pelaporan.

Tabel 4. Hasil Pengujian Sistem

Aspek yang Diuji	Tujuan Pengujian	Hasil Pengujian
<i>Input</i> data	Memastikan kolom <i>input</i> dapat menerima data pegawai dan penghasilan.	Data dapat diinput dan terbaca oleh formula.
Formula perhitungan	Memastikan penghasilan bruto, pengurang, dan PPh 21 dihitung otomatis.	Formula menghasilkan nilai sesuai data <i>input</i> .
Tarif TER	Memastikan kategori dan persentase TER ditentukan otomatis.	Sistem mampu memilih kategori dan tarif berdasarkan bruto dan PTKP.
Rekapitulasi tahunan	Memastikan data 01-12 terhimpun dalam satu <i>sheet</i> .	Data bulanan dapat direkap untuk perhitungan setahun.
<i>Output</i> CSV	Memastikan data pelaporan tersusun sesuai kebutuhan Coretax.	<i>Output</i> CSV terbentuk secara terstruktur.

Sumber: Diolah oleh penulis, 2026

Pembahasan

Hasil implementasi menunjukkan bahwa penggunaan Microsoft Excel tetap dapat mendukung sistem informasi akuntansi apabila dirancang dengan struktur data yang jelas dan formula yang terintegrasi. Sistem yang dibangun tidak hanya berupa spreadsheet biasa, tetapi merupakan workbook terstruktur yang menghubungkan beberapa *sheet* dengan fungsi berbeda. Setiap *sheet* memiliki peran dalam alur *input*, proses, dan *output* sehingga proses perhitungan PPh Pasal 21 dapat berjalan lebih sistematis.

Dibandingkan kondisi sebelumnya, sistem yang dirancang memberikan beberapa perbaikan.

Pertama, data pegawai, penghasilan, pengurang pajak, dan tarif pajak berada dalam satu file sehingga mengurangi kebutuhan *input* ulang. Kedua, penentuan tarif TER dilakukan secara otomatis sehingga mengurangi risiko salah memilih tarif. Ketiga, rekapitulasi tahunan dapat dilakukan dengan menarik data dari seluruh *sheet* bulanan. Keempat, *output* CSV membantu pengguna menyiapkan data pelaporan sebelum diimpor ke Coretax DJP.

Perhitungan masa pajak terakhir menjadi salah satu bagian penting dalam sistem. Pada bulan Januari sampai November, PPh Pasal 21 dihitung dengan metode TER bulanan. Namun pada bulan Desember, sistem menghitung kembali PPh Pasal 21 setahun berdasarkan akumulasi data penghasilan dan pengurang selama satu tahun. Hasil PPh Pasal 21 setahun kemudian dibandingkan dengan PPh Pasal 21 yang telah dipotong pada masa sebelumnya. Dengan mekanisme ini, nilai bulan Desember berfungsi sebagai penyesuaian akhir tahun agar jumlah pemotongan sesuai dengan kewajiban sebenarnya.

Sistem ini juga membantu proses rekonsiliasi antara perusahaan dan konsultan pajak. Sebelum sistem diterapkan, perbedaan data dan formula dapat menyebabkan selisih perhitungan. Setelah sistem dirancang, seluruh komponen perhitungan dapat ditelusuri melalui *sheet* yang saling terhubung. Apabila terdapat selisih, pengguna dapat memeriksa sumber data, status PTKP, komponen penghasilan, tarif TER, atau akumulasi PPh Pasal 21 yang digunakan dalam perhitungan. Hal ini mendukung prinsip sistem terintegrasi yang menekankan konsistensi data dan kemudahan penelusuran.

Walaupun sistem telah membantu proses perhitungan, terdapat keterbatasan yang perlu diperhatikan. Sistem masih berbasis Microsoft Excel sehingga penggunaannya bergantung pada file spreadsheet dan belum menggunakan *database* terpusat. Sistem juga belum terhubung langsung dengan Coretax DJP, sehingga *output* yang dihasilkan masih perlu digunakan sebagai file persiapan impor. Selain itu, pembaruan regulasi perpajakan tetap membutuhkan penyesuaian terhadap tabel tarif, parameter, atau format *output*. Oleh karena itu, sistem perlu dipelihara secara berkala agar tetap sesuai dengan kebutuhan pengguna dan ketentuan perpajakan terbaru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan sistem terintegrasi berbasis Microsoft Excel untuk otomatisasi perhitungan Pajak Penghasilan Pasal 21 pada PT XYZ. Sistem dibangun menggunakan metode R&D dengan pendekatan SDLC model *Waterfall* melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan deployment. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengintegrasikan data pegawai, komponen penghasilan, pengurang pajak, status PTKP, tabel TER, perhitungan bulanan, rekapitulasi tahunan, perhitungan masa pajak terakhir, serta *output* CSV dalam satu *workbook* yang saling terhubung.

Sistem yang dirancang membantu proses perhitungan PPh Pasal 21 menjadi lebih terstruktur, konsisten, dan efisien. Pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat menerima *input* data, menjalankan formula perhitungan, menentukan kategori dan tarif TER, melakukan rekapitulasi tahunan, serta menghasilkan *output* pelaporan untuk persiapan impor ke Coretax DJP. Dengan adanya sistem ini, risiko kesalahan *input*, perbedaan formula, dan kesulitan rekonsiliasi dapat diminimalkan.

Saran untuk perusahaan adalah melakukan pembaruan sistem secara berkala apabila terdapat perubahan regulasi perpajakan, tarif, PTKP, atau format pelaporan Coretax DJP. Perusahaan juga disarankan untuk mengunci kolom formula dan memberikan pembeda warna antara kolom *input* dan kolom hasil perhitungan agar pengguna tidak mengubah formula secara tidak sengaja. Untuk penelitian berikutnya, sistem dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis web atau *database* agar mendukung penggunaan *multi-user*, validasi *input* otomatis, dan integrasi langsung dengan *platform* perpajakan digital.

DAFTAR PUSTAKA

Anindya, S. A. H. H., Fitriana, C., & Putri, R. N. (2025). Optimalisasi kepatuhan pajak melalui sistem

- pelaporan elektronik berbasis teknologi informasi. *Jurnal Teknologi Informasi Perpajakan*.
- Aswari, A., Darmawan, R., & Putra, H. (2024). Pajak Penghasilan Pasal 21: Kompleksitas perhitungan dalam administrasi perpajakan perusahaan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Rahmadiyah*, 12(1), 29–42.
- Kartika, D., Siregar, M., & Abdullah, F. (2023). Integrasi sistem informasi akuntansi dalam pengolahan data penggajian dan perhitungan pajak penghasilan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 9(2), 112–130.
- Nguyen, Q., Wybrow, M., Burstein, F., Taylor, D., & Enticott, J. (2022). Understanding the impacts of health information systems on patient flow management: A systematic review across several decades of research. *PLOS ONE*, 17(9), e0274493.
- Nurhudiani, B., Syafina, L., & Kusmilawaty. (2025). Analisis integrasi sistem informasi akuntansi dalam penggajian dan pengenaan pajak PPh 21 pada PT Putra Dumas Lestari. *Jurnal Manajemen Terapan dan Keuangan*.
- Rahmawati, N., & Kurniawan, M. A. (2023). Transformasi digital untuk meningkatkan efisiensi operasional organisasi melalui integrasi sistem informasi. *Journal Business Innovation, Accounting and Management*.
- Ramadhani, E. N., Wiranto, & Giffary, M. K. (2021). Perancangan sistem perhitungan pajak penghasilan berbasis web dengan metode gross up. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(1), 16–23.
- Republik Indonesia. (2023a). Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2023 tentang tarif pemotongan Pajak Penghasilan Pasal 21 atas penghasilan sehubungan dengan pekerjaan, jasa, atau kegiatan wajib pajak orang pribadi.
- Republik Indonesia. (2023b). Peraturan Menteri Keuangan Nomor 168 Tahun 2023 tentang petunjuk pelaksanaan pemotongan pajak atas penghasilan sehubungan dengan pekerjaan, jasa, atau kegiatan orang pribadi.