

Aplikasi Perpajakan pada Marketplace XYZ Sesuai PMK 37 Tahun 2025 Menggunakan Framework Laravel

Muhammad Fachrul Rizal Dzikri, Agus Hermanto*

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia

Email: 1462100162@surel.untag-sby.ac.id, hermanto_if@untag-sby.ac.id*

Abstrak:

Pertumbuhan pesat atas perdagangan elektronik (e-commerce) di Indonesia menyebabkan tantangan baru yaitu kepatuhan atas regulasi perpajakan setelah diterbitkannya Peraturan Menteri Keuangan Nomor 37 Tahun 2025 yang menunjuk pihak Marketplace sebagai pemungut Pajak Penghasilan atas transaksi elektronik. Saat ini Marketplace XYZ belum memiliki fitur untuk menghitung dan mengelola pajak atas transaksi secara otomatis. Ketidadaan fitur ini mengharuskan pengembangan subsistem terpisah yang dirancang untuk menerima dan mengolah data transaksi mentah (raw JSON) dari marketplace untuk melakukan perhitungan pajak secara otomatis dan real time. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi perpajakan dengan menggunakan metode Research & Development menggunakan framework Laravel. Hasil pengujian dengan Black Box testing menunjukkan bahwa sistem mampu menerima data JSON dan menghitung tarif pajak 0,5% untuk PPh Pasal 22 dan 2% untuk PPh 23 sesuai jenis kurir yang dipakai dan nilai transaksinya, serta menyediakan fitur bukti potong digital kepada mitra penjual sebagai bentuk transparansi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem informasi perpajakan berbasis Laravel yang dikembangkan mampu menjawab tantangan kepatuhan terhadap PMK Nomor 37 Tahun 2025 dengan meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan risiko human error, dan memberikan transparansi bagi mitra penjual melalui bukti potong digital yang dapat diakses secara mandiri.

Kata kunci: Framework Laravel; Marketplace; PPh Pasal 22; PMK 37 Tahun 2025; Sistem Informasi.

Abstract:

The rapid growth of e-commerce in Indonesia has created a new challenge: compliance with tax regulations following the issuance of Minister of Finance Regulation No. 37 of 2025, which designates marketplaces as collectors of Income Tax on electronic transactions. Currently, Marketplace XYZ does not have a feature to automatically calculate and manage transaction taxes. This lack of a feature necessitates the development of a separate subsystem designed to receive and process raw transaction data (JSON) from the marketplace to perform tax calculations automatically and in real time. This research aims to design and build a tax information system using Research & Development methods using the Laravel framework. Black box testing results indicate that the system is capable of receiving JSON data and calculating tax rates of 0.5% for Income Tax Article 22 and 2% for Income Tax Article 23, depending on the type of courier used and the transaction value. It also provides digital withholding receipts to seller partners for transparency. This research concludes that the Laravel-based tax information system developed is able to address the compliance challenges of Minister of Finance Regulation Number 37 of 2025 by improving operational efficiency, minimizing the risk of human error, and providing transparency for seller partners through independently accessible digital withholding certificates.

Keywords: *Laravel Framework; Marketplace; Income Tax Article 22; PMK 37 of 2025; Information System.*

PENDAHULUAN

Perkembangan industri 4.0 ini mendorong akan perubahan budaya masyarakat dalam melakukan jual beli dari cara yang konvensional menuju perdagangan secara elektronik. Lonjakan besar dalam volume transaksi yang masif ini menyebabkan tantangan regulasi pajak baru untuk melakukan pengawasan dan pemungutan pajak secara sistematis dan otomatis untuk meningkatkan pendapatan negara secara optimal (Adams & Frost, 2014; García-Sánchez & Martínez-Fernández, 2018; Laskar & Maji, 2018; O'Dwyer & Unerman, 2020; Setó-Pedrero et al., 2019). Berdasarkan PMK Nomor 37 Tahun 2025, pihak Marketplace ditunjuk sebagai

Penyelenggara Perdagangan Melalui Sistem Elektronik (PPMSE) untuk memungut PPh Pasal 22 atas penghasilan mitra penjual atas transaksi yang dilakukan pada Marketplace tersebut. Karena itu Marketplace berperan penting sebagai agen kepatuhan pajak (Indonesia, 2025).

Besarnya pungutan Pajak Penghasilan Pasal 22 adalah sebesar 0,5% dari peredaran bruto dan nantinya wajib disetorkan ke negara. Studi kasus penelitian ini Adalah Marketplace XYZ, sebuah Perusahaan startup yang sudah merilis platform e-commerce dan sudah beroperasi dan memfasilitasi transaksi jual beli, Saat ini Marketplace XYZ belum memiliki fitur untuk pengelolaan pajak yang terotomatisasi dalam sistemnya. Sistem pembayaran saat ini hanya memproses transfer dana atas transaksi jual beli tanpa memperhitungkan pemotongan pajak wajib yang harus dipungut sesuai regulasi baru (Ameer & Othman, 2016; Gond et al., 2017; Hahn & Kühnen, 2013; Ioannou & Serafeim, 2015). Keadaan ini memaksa tim keuangan untuk melakukan rekapitulasi dan perhitungan secara manual yang tidak efisien, rentan terhadap kesalahan manusia (human error) dan memakan waktu lama serta beresiko denda terhadap hukum yang berlaku (Nusron et al., 2024). Oleh karena itu, Solusi yang diusulkan pada penelitian ini berupa pengembangan subsistem pengelolaan pajak terpisah yang mampu menerima transaksi data mentah berupa JSON yang dikirim dari sistem utama marketplace, lalu diolah secara otomatis menjadi data perpajakan yang valid.

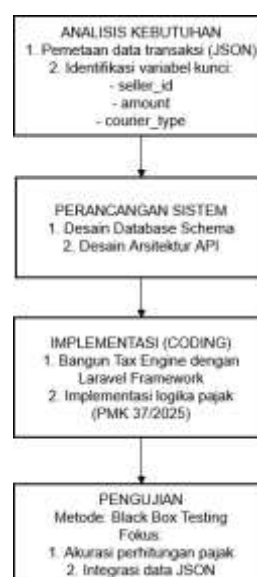
Penelitian mengenai integrasi sistem informasi akuntansi dan perpajakan pada sektor e-commerce telah banyak dilakukan sebelumnya. (Nabilani & Damayanti, 2025) dalam penelitiannya menyoroti bahwa lonjakan volume transaksi pada model marketplace menimbulkan tantangan regulasi yang dinamis, sehingga menuntut operator untuk memiliki sistem yang adaptif. Namun, (Buallay, 2019; Lee & Yeo, 2016; Simnett et al., 2009; Velte, 2019) penelitian tersebut lebih berfokus pada aspek kepatuhan regulasi secara umum tanpa membahas arsitektur teknis sistem pemungutan pajaknya. Penelitian lain oleh (Tyoso & Yulianti, 2024) membahas manajerial keuangan dalam pengelolaan pajak berbasis sistem informasi akuntansi pada perusahaan swasta, yang menekankan pentingnya integrasi data untuk efisiensi pelaporan. Selanjutnya, Nusron, Yennisa, dan Suharni (2024) menegaskan dalam penelitiannya bahwa otomatisasi proses bisnis keuangan penting untuk meningkatkan kinerja UMKM serta transparansi data dan mengurangi resiko human error (Nusron et al., 2024). (Rahmadani & Febransyah, 2025) menilai pemahaman pajak para pelaku e-commerce dan menemukan bahwa rumitnya aturan sering menghalangi kepatuhan, sehingga diperlukan sistem yang memudahkan proses administrasi bagi pengguna. Akhirnya, (Saraswati et al., 2024) merumuskan konsep sinergi antara sistem informasi akuntansi dengan e-commerce, tetapi penelitian ini belum mencakup spesifikasi teknis yang berkaitan dengan pemungutan PPh Pasal 22 oleh pihak ketiga sesuai dengan regulasi tahun 2025.

Berdasarkan paparan penelitian terkait di atas, ditemukan adanya kesenjangan dimana mayoritas penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada analisis dampak regulasi, evaluasi kepatuhan, atau rancangan sistem akuntansi secara umum. Belum banyak penelitian yang secara spesifik membahas rancang bangun teknis aplikasi perpajakan yang mengimplementasikan logika perhitungan PMK Nomor 37 Tahun 2025 menggunakan kerangka kerja Framework Laravel dengan mekanisme integrasi data JSON. Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menawarkan solusi aplikatif yang spesifik.

Tujuan utama dari penelitian ini ialah untuk merancang dan membangun sistem informasi perpajakan yang dapat terintegrasi pada Marketplace XYZ. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi atas tidak adanya fitur pajak pada startup tersebut dengan cara mengotomatisasikan perhitungan PPh Pasal 22 dan PPh Pasal 23 secara langsung saat data transaksi diterima. Selain itu, studi ini juga bertujuan untuk menawarkan fitur transparansi berupa bukti potong digital yang dapat diakses secara mandiri oleh mitra penjual, sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan menjamin kepatuhan perusahaan terhadap regulasi perpajakan yang berlaku di Indonesia. Manfaat penelitian ini adalah memberikan kontribusi praktis bagi Marketplace XYZ dalam memenuhi kewajiban perpajakan sesuai regulasi, memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan literatur sistem informasi perpajakan berbasis teknologi, serta menjadi referensi bagi pengembang sistem serupa di platform e-commerce lainnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan perangkat lunak Prototyping. Pendekatan ini dipilih karena kebutuhan sistem pada perusahaan startup yang dinamis, di mana fitur perpajakan harus segera diintegrasikan dan diuji validitasnya secara berulang. Alur penelitian dilaksanakan melalui empat tahapan sistematis. Tahap pertama adalah Analisis Kebutuhan, yang berfokus pada pembedahan regulasi PMK Nomor 37 Tahun 2025 dan identifikasi struktur data transaksi (JSON payload) dari sistem utama. Tahap kedua adalah Perancangan Sistem (System Design), yang meliputi perancangan basis data dan logika algoritma pemungutan pajak. Tahap ketiga adalah Implementasi (Construction), di mana rancangan diterjemahkan ke dalam kode program menggunakan Framework Laravel. Tahap terakhir adalah Pengujian (Testing) untuk memverifikasi akurasi perhitungan pajak dan kehandalan integrasi sistem. Alur tahapan penelitian ini digambarkan secara visual pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian

Sumber: Dokumentasi peneliti, 2025

Metode Penyelesaian Masalah dan Implementasi

Inti penyelesaian masalah dalam penelitian ini adalah pengembangan Tax Engine yang mampu memproses logika perpajakan yang kompleks secara otomatis. Berdasarkan kajian literatur pada Bab 2, sistem harus membedakan Dasar Pengenaan Pajak (DPP) berdasarkan variabel logistik. Jika transaksi menggunakan kurir internal marketplace, biaya kirim dianggap sebagai bagian dari omzet layanan, sedangkan jika menggunakan kurir eksternal, biaya kirim dipisahkan dari DPP PPh 22.

Algoritma perhitungan PPh Pasal 22 untuk kurir internal dirumuskan sebagai berikut:

$$DPP_{22} = PB + BK \quad (1)$$

Sedangkan untuk kurir eksternal, rumusnya adalah:

$$DPP_{22} = PB \quad (2)$$

Dimana nilai pajak terutang dihitung dengan persamaan jika menggunakan kurir internal:

$$PPh_{22} = DPP_{22} + 0,5\% \quad (3)$$

Dan nilai pajak terutang yang dihitung dengan persamaan jika menggunakan kurir eksternal :

$$PPh_{22} = DPP_{22} * 0,5\% + BK * 2\% \quad (4)$$

Keterangan simbol pada persamaan (1), (2), (3) dan (4) adalah: DPP_{22} sebagai Dasar Pengenaan Pajak, PB sebagai Penjualan Bruto, dan BK sebagai Biaya Kirim dan pajaknya dikenakan 2% atas PPh 23 khusus untuk jasa pengiriman pihak ketiga. Data yang diolah melalui logika ini kemudian akan menghasilkan output berupa dokumen bukti potong dan laporan rekapitulasi yang dibahas pada subbab selanjutnya.

Desain Mekanisme Bukti Potong Digital

Sebagai bagian dari metodologi pengembangan sistem, modul generasi dokumen perpajakan otomatis dirancang dengan tujuan untuk menghasilkan dokumen Bukti Pemotongan PPh Pasal 22 yang sah secara digital setiap kali transaksi selesai diproses. Mekanisme ini menggunakan pustaka DomPDF pada lingkungan Laravel untuk mengonversi data transaksi dalam format JSON menjadi dokumen PDF. Dalam perancangannya, struktur dokumen wajib memisahkan komponen biaya secara granular guna memastikan transparansi kepada mitra penjual, berbeda dengan sistem konvensional yang seringkali hanya menampilkan nilai bersih.

Metodologi penelitian ini mencakup perancangan mekanisme pembuatan dokumen legal secara otomatis, dengan menetapkan standar format data luaran yang terdiri dari empat variabel utama: Nilai Bruto, Biaya Layanan (Platform Fee), Potongan PPh Pasal 22, dan Potongan PPh Pasal 23 (opsional). Penekanan desain ini adalah pada keterbukaan informasi biaya, di mana komponen pembentuk nilai pencairan dipisahkan secara spesifik. Rincian lengkap mengenai struktur data yang digunakan dalam dokumen bukti potong tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi Struktur Data Dokumen Bukti Potong.

Komponen Data	Deskripsi
Header Transaksi	Identitas unik transaksi (No. Invoice) dan tanggal kejadian.
Nilai Transaksi Bruto	Dasar Pengenaan Pajak (DPP) sebelum dikurangi biaya apapun.
Biaya Layanan	Komisi yang diambil oleh pihak marketplace sebagai pendapatan jasa.
PPh Pasal 22	Pajak penghasilan yang dipungut dari penjual sesuai PMK 37/2025.
PPh Pasal 23	Pajak atas jasa pengiriman (hanya muncul jika menggunakan kurir pihak ketiga).
Jumlah Bersih	Nominal akhir yang ditransfer ke rekening mitra penjual.

Sumber: Perancangan sistem, diolah peneliti (2025)

Perancangan Laporan Agregasi Pajak (Siap Lapor)

Selain dokumen bukti potong perorangan untuk mitra penjual, sistem juga dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelaporan pajak internal perusahaan (*Tax Compliance*). Penelitian ini merancang modul "Rekapitulasi Pajak" yang berfungsi mengonsolidasikan (mengagregasi) ribuan transaksi menjadi satu laporan tunggal yang siap disetorkan ke Kas Negara atau dilaporkan dalam SPT Masa.

Dalam perancangan modul ini, data tidak lagi ditampilkan per transaksi tunggal, melainkan dikelompokkan berdasarkan entitas rekanan (Wajib Pajak) dan periode waktu. Struktur laporan ini dirancang menyerupai format standar kertas kerja pemeriksaan pajak (*tax working paper*) untuk mempermudah proses audit internal maupun eksternal. Tabel 2 menjabarkan rancangan struktur data laporan rekapitulasi yang dikembangkan.

Tabel 2. Rancangan Struktur Laporan Agregasi Pajak

Atribut Data (Kolom Laporan)	Fungsi & Logika Agregasi
Identitas Rekanan	Mengidentifikasi subjek pajak yang dipotong (Lawan Transaksi).
Referensi Dokumen	Nomor unik invoice sebagai jejak audit (<i>audit trail</i>).
Nilai Transaksi (DPP)	Akumulasi nilai bruto yang menjadi dasar pengenaan pajak.
PPh 22 Terutang	Total PPh 22 yang wajib disetor perusahaan (Tarif 0,5%).
PPh 23 Terutang	Total PPh 23 atas jasa pengiriman (Tarif 2%).
Grand Total	Penjumlahan total pajak (PPh 22 + PPh 23) yang harus dibayar ke negara.

Sumber: Perancangan sistem, diolah peneliti (2025)

Rancangan pada Tabel 3 ini bertujuan untuk memitigasi risiko *human error* pada saat proses rekapitulasi manual. Sistem diprogram untuk secara otomatis menjumlahkan (*sum*) seluruh kolom pajak berdasarkan filter periode yang dipilih oleh administrator, sehingga selisih perhitungan (desimal) dapat diminimalisir sebelum data dilaporkan ke Direktorat Jenderal Pajak.

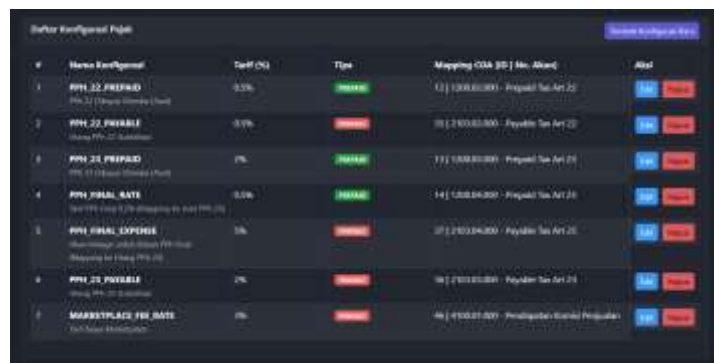
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Arsitektur Subsistem Pajak

Sistem perpajakan ini dibangun sebagai modul independen (*microservice*) yang berkomunikasi dengan sistem utama *marketplace* melalui pertukaran data berbasis API. Pengembangan difokuskan pada tiga komponen utama: manajemen konfigurasi, mesin perhitungan (*tax engine*), dan mekanisme keamanan integrasi.

Modul Konfigurasi Tarif Pajak Dinamis

Mengingat sifat regulasi perpajakan yang dinamis, sistem dirancang untuk tidak menanamkan (*hardcode*) nilai tarif pajak di dalam kode program. Sebagai gantinya, dikembangkan modul *Tax Configuration* yang memungkinkan administrator keuangan mengubah variabel tarif secara *real-time* tanpa perlu melakukan *deployment* ulang aplikasi. Antarmuka konfigurasi ini terhubung langsung dengan tabel basis data `tax_configurations`.



#	Nama Konfigurasi	Tarif (%)	Tipe	Mapping CSA ID (No. Akad)	Aksi
1	PPH 22 FIXED PPH 22 (Gross Income Chart)	0.0%	DAFTAR	12 1200000000 - Penghasilan Tak Art 22	Edit Hapus
2	PPH 23 VARIABLE Gross PPh 23 (Gross)	0.0%	DAFTAR	13 1300000000 - Penghasilan Tak Art 23	Edit Hapus
3	PPH 21 FIXED PPH 21 (Gross Income Chart)	0.0%	DAFTAR	14 1400000000 - Penghasilan Tak Art 21	Edit Hapus
4	PPH FINAL RATE Tarif PPh final 0.0% (Gross Income Chart)	0.0%	DAFTAR	15 1500000000 - Penghasilan Tak Art 21	Edit Hapus
5	PPH FINAL EXPENSE Penghasilan Tak Art 21 (Gross Income Chart)	0.0%	DAFTAR	16 1600000000 - Penghasilan Tak Art 21	Edit Hapus
6	PPH 21 VARIABLE Gross PPh 21 (Gross)	0.0%	DAFTAR	17 1700000000 - Penghasilan Tak Art 21	Edit Hapus
7	MARKETPLACE FPM RATE Tarif Pajak Marketplace	0.0%	DAFTAR	18 1800000000 - Penghasilan Tak Art 21	Edit Hapus

Gambar 2. Tampilan Konfigurasi Pajak

Sumber: Hasil implementasi sistem, diolah peneliti (2025)

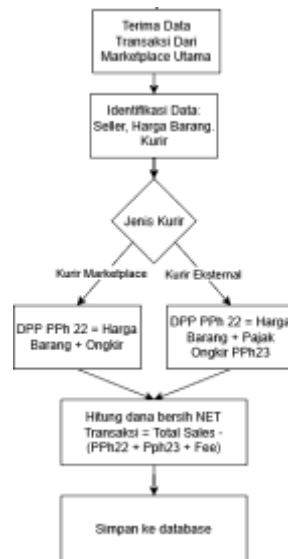
Implementasi Logika Pemungutan (*Tax Engine*)

Jantung dari aplikasi ini adalah Tax Engine yang bertugas memproses data transaksi mentah (raw JSON) yang dikirimkan oleh marketplace. Saat trigger transaksi diterima, sistem menjalankan algoritma validasi untuk menentukan komponen biaya yang menjadi objek pajak sesuai PMK Nomor 37 Tahun 2025.

Logika pemrograman yang diterapkan membagi alur keputusan (*decision tree*) menjadi dua cabang utama berdasarkan variabel `courier_type`: a. Skenario Kurir Internal: Jika sistem mendeteksi pengiriman dilakukan oleh armada milik marketplace, maka algoritma akan menjumlahkan nilai barang dan ongkos kirim sebagai Dasar Pengenaan Pajak (DPP). b. Skenario Kurir Eksternal: Jika pengiriman menggunakan jasa pihak ketiga, sistem secara otomatis mengisolasi biaya kirim dari perhitungan PPh Pasal 22 dan menerapkannya pada perhitungan PPh Pasal 23 (Jasa).

Secara teknis, mekanisme Tax Engine ini bekerja dengan menerapkan *conditional logic* yang ketat untuk mencegah kebocoran pajak. Ketika data JSON diterima, sistem terlebih dahulu melakukan sanitasi data untuk memastikan variabel `amount` (nilai barang) dan `shipping_cost` (ongkos kirim) bertipe numerik yang valid. Selanjutnya, algoritma pengecekan tipe kurir dilakukan. Pada kasus penggunaan kurir internal, sistem secara otomatis menggabungkan nilai

barang dan ongkos kirim menjadi satu kesatuan Dasar Pengenaan Pajak (DPP). Hal ini didasarkan pada prinsip bahwa ongkos kirim yang dikelola sendiri merupakan bagian dari peredaran usaha. Sebaliknya, pada kasus kurir eksternal, sistem memisahkan kedua variabel tersebut secara tegas. Nilai ongkos kirim dialihkan ke fungsi perhitungan PPh Pasal 23 sebagai objek jasa, sementara PPh Pasal 22 hanya dikenakan pada nilai barang. Pendekatan segregasi otomatis ini memitigasi risiko kesalahan manusia (*human error*) yang sering terjadi pada metode manual, di mana staf keuangan kerap keliru memasukkan komponen ongkos kirim ke dalam objek pajak yang salah.



Gambar 3. Diagram Alur Logika Pemungutan Pajak (Tax Engine)

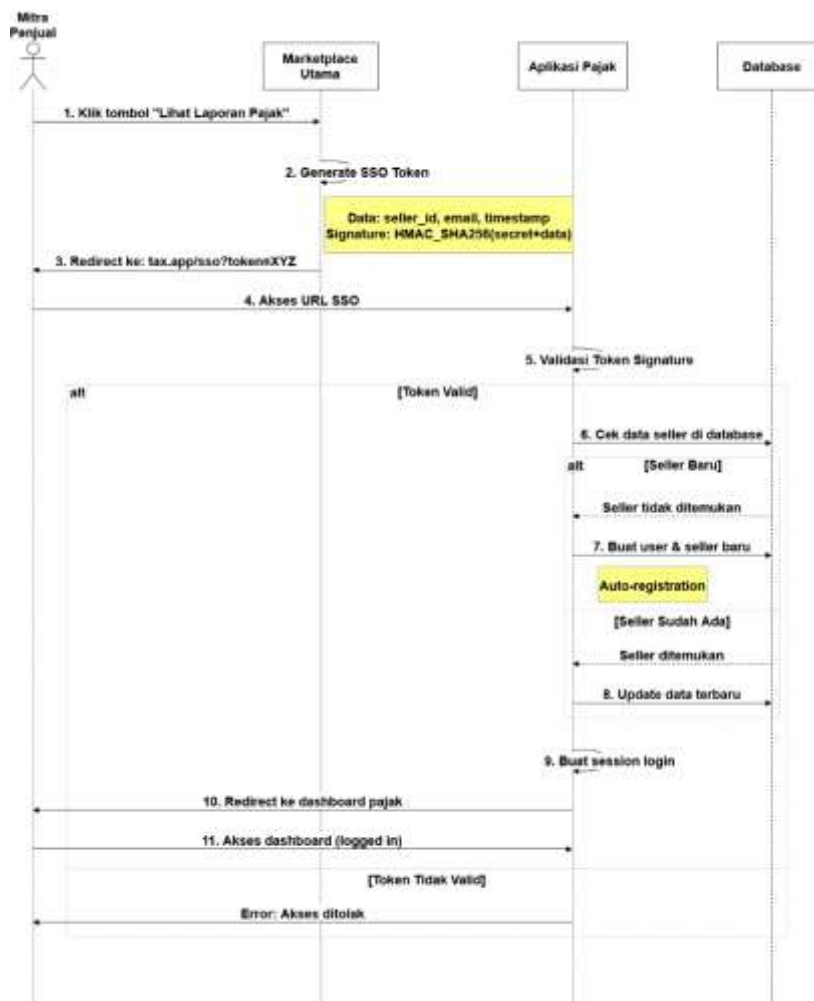
Sumber: Perancangan sistem, diolah peneliti (2025)

Mekanisme Integrasi dan Keamanan

Mengingat data yang dipertukarkan bersifat sensitif (data keuangan), aspek keamanan menjadi prioritas dalam implementasi sistem.

Autentikasi *Single Sign-On* (SSO)

Penerapan *Single Sign-On* (SSO) dalam arsitektur sistem terdistribusi terbukti efektif meningkatkan efisiensi autentikasi pengguna tanpa mengurangi aspek keamanan data (Sahrin et al., 2024). Oleh karena itu, untuk meningkatkan pengalaman pengguna (*User Experience*) bagi mitra penjual, sistem mengadopsi mekanisme SSO supaya mitra penjual tidak terbebani dengan keharusan mengingat sandi dari akun baru, penelitian ini mengimplementasikan mekanisme *Single Sign-On* (SSO) berbasis *Signed URL*. Yang memungkinkan penjual berpindah dari platform marketplace utama ke dashboard perpajakan secara mulus (*seamless*) namun tetap aman.



Gambar 4. Sequence Diagram Otentikasi *Single Sign-On* (SSO)

Sumber: Perancangan sistem, diolah peneliti (2025)

Mekanisme Pertukaran Kunci (HMAC Security)

Berbeda dengan protokol OAuth2 yang kompleks, sistem ini menggunakan pendekatan *lightweight* dengan memanfaatkan algoritma kriptografi HMAC-SHA256 (*Hash-based Message Authentication Code*). Saat penjual mengakses menu pajak, sistem utama akan *generate* tautan khusus yang memuat *payload* identitas (seperti Seller ID dan Email). Tautan ini kemudian "ditandatangani" secara digital menggunakan *secret key* yang hanya diketahui oleh kedua sistem.

Subsistem pajak yang menerima tautan tersebut akan melakukan validasi ganda. Pertama, memverifikasi tanda tangan digital untuk memastikan URL tidak dimanipulasi oleh pihak ketiga di tengah jalan (*Man-in-the-Middle Attack*). Kedua, memvalidasi parameter waktu (*timestamp/expires*) yang tertanam di URL. Validasi waktu ini krusial untuk mencegah serangan *Replay Attack*, di mana penyerang mencoba menggunakan ulang URL bekas login yang valid di masa lampau. Jika URL telah kadaluarsa (misalnya lebih dari 60 detik), akses akan ditolak otomatis oleh *middleware* keamanan.

Mekanisme *Auto-Provisioning* (Lazy Loading User)

Untuk efisiensi basis data, sistem menerapkan strategi *Lazy Loading* atau *Auto-Provisioning*. Data mitra penjual tidak disinkronisasi secara massal (*batch*), melainkan dibuat secara *on-demand*. Ketika seorang penjual valid mengklik menu pajak untuk pertama kalinya, sistem akan memeriksa keberadaannya di basis data lokal. Jika belum terdaftar, sistem secara otomatis membuatkan akun pengguna baru (*auto-register*) dan menetapkan hak akses (*role*) yang sesuai secara instan. Proses ini memangkas birokrasi pendaftaran, sehingga fitur pajak dapat langsung digunakan oleh ribuan penjual tanpa proses migrasi data manual yang berisiko *human error*.

Hasil Pengujian Fungsional

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memverifikasi kesesuaian antara masukan (*input*) dan keluaran (*output*) sistem tanpa melihat kode internal. Fokus pengujian adalah akurasi perhitungan nominal pajak.

Validasi Perhitungan Pajak

Pengujian dilakukan dengan menyimulasikan berbagai skenario transaksi menggunakan data *dummy*. Tabel 3 berikut menyajikan perbandingan antara hasil perhitungan manual (menggunakan spreadsheet) dengan hasil kalkulasi sistem.

Tabel 3. Hasil Validasi Pengujian Perhitungan PPh

Skenario Uji	Variabel Masukan (Input)	Perhitungan Manual (Harapan)	Hasil Sistem (Aktual)	Kesimpulan
Transaksi Kurir Internal	Harga Barang: Rp 1.000.000 Ongkir: Rp 20.000	DPP: Rp 1.020.000 PPh 22 (0,5%): Rp 5.100	PPh 22: Rp 5.100	VALID
Transaksi Kurir Eksternal	Harga Barang: Rp 2.000.000 Ongkir: Rp 50.000	DPP: Rp 2.000.000 PPh 22 (0,5%): Rp 10.000 PPh 23 (2%): Rp 1.000	PPh 22: Rp 10.000 PPh 23: Rp 1.000	VALID

Sumber: Hasil pengujian black box, diolah peneliti (2025)

Analisis Skenario Pengujian

Validitas sistem diuji melalui berbagai skenario transaksi yang merepresentasikan kondisi riil di lapangan. Pada Skenario Transaksi Kurir Internal, sistem diuji dengan input harga barang Rp 1.000.000 dan ongkos kirim Rp 20.000. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil mengidentifikasi total Rp 1.020.000 sebagai DPP. Kalkulasi pajak PPh 22 sebesar 0,5% menghasilkan angka Rp 5.100 yang presisi. Hal ini membuktikan bahwa sistem mampu mengakomodasi aturan PMK 37/2025 yang menganggap ongkos kirim internal sebagai bagian dari omzet.

Sebaliknya, pada Skenario Kurir Eksternal dengan harga barang Rp 2.000.000 dan ongkos kirim Rp 50.000, sistem menunjukkan perilaku cerdas dengan memecah perhitungan. Sistem hanya mengenakan PPh 22 pada nilai barang (Rp 10.000), sementara ongkos kirim Rp

50.000 dikenakan PPh 23 sebesar 2% (Rp 1.000). Pemisahan otomatis ini sangat krusial karena mencegah terjadinya pajak ganda (double taxation) yang merugikan mitra penjual. Konsistensi hasil antara perhitungan manual dan sistem menunjukkan bahwa logika pemrograman yang dibangun memiliki tingkat akurasi 100% dan bebas dari kesalahan pembulatan desimal (floating point error) yang sering terjadi pada aplikasi keuangan."

Implementasi Luaran Dokumen Pajak

Salah satu kontribusi utama penelitian ini adalah otomatisasi dokumen perpajakan yang sebelumnya menjadi kendala administratif utama perusahaan.

Bukti Potong Digital (Sisi Mitra Penjual)

Sistem menyediakan antarmuka khusus bagi mitra penjual untuk mengunduh bukti potong. Dokumen ini di-*generate* menggunakan format PDF standar. Tabel 5 menampilkan rincian struktur data yang tersaji dalam bukti potong tersebut, yang menjamin transparansi potongan biaya.

LAPORAN PEMOTONGAN PAJAK BULANAN		
(Bukti Pemotongan Pajak Penghasilan (Dokumen yang Dijerumuskan))		
PEMOTONG PAJAK:		
Nama: Hasbhinur		
NPWP: 12.123.123.1-123.123		
Alamat: Alamat Perusahaan		
Periode:	Oktober 2025	Status: DIPUNGUT
Nama Rekanan:	sumaya	NPWP Rekanan: 45.100.000-5-000.000
Keterangan Transaksi		Jumlah
TRX-694401650A60E (01/10/2025)		Rp 22.000
(-) Biaya Layanan / Komisi		Rp 600
(-) PPh Pasal 22 (0.5%)		Rp 110
(-) PPh Pasal 23 (Jasa Kirim)		Rp 190
TRX-6944016933EFD (01/10/2025)		Rp 22.000
(-) Biaya Layanan / Komisi		Rp 600
(-) PPh Pasal 22 (0.5%)		Rp 110
(-) PPh Pasal 23 (Jasa Kirim)		Rp 190
TRX-6944016801E4B (01/10/2025)		Rp 22.000
(-) Biaya Layanan / Komisi		Rp 600
(-) PPh Pasal 22 (0.5%)		Rp 110
(-) PPh Pasal 23 (Jasa Kirim)		Rp 190
TRX-694401729351E (01/10/2025)		Rp 28.000
(-) Biaya Layanan / Komisi		Rp 840
(-) PPh Pasal 22 (0.5%)		Rp 140
(-) PPh Pasal 23 (Jasa Kirim)		Rp 190

Gambar 5. Contoh Dokumen Bukti Potong Digital

Sumber: Hasil implementasi sistem, diolah peneliti (2025)

Laporan Siap Lapor (Sisi Administrator)

Untuk mendukung kepatuhan perusahaan (corporate compliance), sistem menghasilkan laporan rekapitulasi periodik. Laporan ini mengagregasi ribuan transaksi kecil menjadi satu laporan ringkas yang siap disetorkan ke Kas Negara.

Gambar 6. Laporan Rekapitulasi Pajak Siap Lap
Sumber: Hasil implementasi sistem, diolah peneliti (2025)

sehingga perusahaan terlindungi dari sanksi administrasi perpajakan. Selain itu, fitur arsip digital memastikan bahwa data historis tersimpan aman dan siap diaudit kapan saja, berbeda dengan pengarsipan manual yang rentan hilang atau rusak.

KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh tahapan perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi perpajakan pada Marketplace XYZ telah berhasil menjawab tantangan kepatuhan terhadap regulasi Peraturan Menteri Keuangan Nomor 37 Tahun 2025. Sistem yang dibangun menggunakan arsitektur Model-View-Controller (MVC) pada Framework Laravel ini terbukti andal dalam mengotomatisasi logika pemungutan pajak yang kompleks, khususnya dalam membedakan Dasar Pengenaan Pajak (DPP) antara transaksi yang menggunakan kurir internal dan eksternal. Hasil pengujian validasi menunjukkan bahwa Tax Engine mampu melakukan kalkulasi PPh Pasal 22 sebesar 0,5% dan PPh Pasal 23 secara presisi dan real-time, yang secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dengan memangkas waktu rekonsiliasi manual yang sebelumnya memakan waktu sehari-hari menjadi seketika.

Selain aspek akurasi perhitungan, kontribusi vital penelitian ini terletak pada integrasi sistem yang mulus melalui mekanisme Single Sign-On (SSO) berbasis Signed URL. Implementasi ini tidak hanya menjamin keamanan pertukaran data yang ketat antar-sistem, tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna dengan meniadakan hambatan akses bagi mitra penjual. Kehadiran fitur bukti potong digital yang dapat diakses secara mandiri melalui portal khusus menegaskan transparansi dan akuntabilitas Marketplace XYZ sebagai pemungut pajak. Dengan demikian, sistem ini berfungsi efektif sebagai solusi komprehensif yang menjembatani kesenjangan antara kewajiban regulasi negara, efisiensi bisnis perusahaan, dan hak transparansi mitra usaha dalam ekosistem perdagangan digital yang dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, C. A., & Frost, G. R. (2014). Integrating sustainability reporting into management practices. *Accounting Forum*, 38(2), 85–99.
- Ameer, R., & Othman, R. (2016). Sustainability practices and corporate financial performance: A study based on the top global corporations. *Journal of Cleaner Production*, 136, 1–13.
- Buallay, A. (2019). Carbon performance and financial performance: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cleaner Production*, 207, 972–981.
- García-Sánchez, I. M., & Martínez-Fernández, M. T. (2018). Corporate governance and integrated reporting: An international outlook. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(5), 953–966.
- Gond, J.-P., Grubnic, S., Herzig, C., & Moon, J. (2017). The government of sustainability reporting: A Foucauldian framework. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(2), 442–472.
- Hahn, R., & Kühnen, M. (2013). Determinants of sustainability reporting: A review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research. *Journal of Cleaner Production*, 59, 5–21.
- Indonesia, R. (2025). *Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2025*. Kementerian Keuangan Republik Indonesia. <https://jdih.kemenkeu.go.id/api/download/ca01c2bc-8e46-4509-a7a5->

- a5ca13f84599/2025pmkeuangan037.pdf
- Ioannou, I., & Serafeim, G. (2015). The impact of corporate social responsibility on investment recommendations. *Harvard Business School Working Paper*.
- Laskar, N., & Maji, S. G. (2018). Institutional ownership and sustainability reporting: Empirical evidence from India. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 8(3), 240–257.
- Lee, K. H., & Yeo, G. H. H. (2016). Tangible and intangible resources in sustainability reporting: Does media visibility matter? *Journal of Business Ethics*, 135(2), 383–404.
- Nabilani, S., & Damayanti, R. (2025). E-commerce dan pajak: Bagaimana peraturan pajak beradaptasi dengan era digital? *Melati Journal*.
<https://ejournal.ahmaddahlan.ac.id/index.php/melati>
- Nusron, L., Yennisa, Y., & Suharni, S. (2024). Sistem informasi akuntansi, e-commerce, budaya organisasi dan literasi keuangan: Sebagai peningkat kinerja UMKM. *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, 8(2), 346–357. <https://doi.org/10.29303/jaa.v8i2.320>
- O'Dwyer, B., & Unerman, J. (2020). Realizing potential: Accounting for sustainability in higher education institutions. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(4), 879–908.
- Rahmadani, D., & Febransyah. (2025). Analisis pemahaman pajak e-commerce pada perkembangan online shop. *Equivalent*.
<http://jurnal.dokicti.org/index.php/equivalent/index>
- Sahrin, M. A., Heriansyah, R., & Sartika, D. (2024). Implementasi single sign-on menggunakan protokol OpenID Connect (OIDC) pada virtual private server (VPS). <https://doi.org/10.47747/jurnalnik.v5i2.1748>
- Saraswati, E., Yuliarti, L., & Kristianto, G. B. (2024). Pengembangan UMKM: Sinergi sistem informasi akuntansi, keandalan laporan keuangan, dan e-commerce. *Efektor*, 11(2), 29–40. <https://doi.org/10.29407/e.v11i2.23582>
- Setó-Pedrero, E., Olcina-Sempere, F., & Andrades-Caldito, L. (2019). Assurance and sustainability reporting quality. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(2), 327–336.
- Simnett, R., Vanstraelen, A., & Chua, W. F. (2009). Assurance on sustainability reports: A review of evidence and future research directions. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 22(7), 1098–1128.
- Tyoso, J. S. P., & Yulianti, E. (2024). Manajerial keuangan dalam pengelolaan pajak berlandaskan sistem informasi akuntansi pada perusahaan swasta di Semarang. *JBFE*, 5(2). <https://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jbfe>
- Velte, P. (2019). Does board composition influence sustainability reporting? *Journal of Management & Governance*, 23(3), 667–703.