

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERHITUNGAN PAJAK BERBASIS WEB PADA CV. PANCA BAKTI UTAMA

**M Adi Setyawan, Fatkhur Rohman Hakim, Muhamad Agiel Pernanda,
Fadlillah Aldi Nugraha, Rafi Ananta Suryawardani**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Raharja, Jalan Jenderal Sudirman No.40, Tangerang, Kota Tangerang, Indonesia
adi.setyawan@raharja.info

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem perhitungan PPh Pasal 21 guna membantu dan mempermudah proses perhitungan PPh Pasal 21 di CV. Panca Bakti Utama, mengingat kebutuhan perusahaan akan informasi akurat yang terkomputerisasi. Perusahaan ini memiliki permasalahan terkait sistem perhitungan PPh Pasal 21 yang masih manual, yang menyebabkan kendala saat perhitungan karena harus merekap data karyawan, menghitung penghasilan karyawan, dan melakukan perhitungan PPh Pasal 21 secara berulang setiap bulan. Semakin banyaknya karyawan menyebabkan proses perhitungan semakin memakan waktu. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Setelah itu, metode analisis sistem PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service) digunakan untuk menganalisis sistem perhitungan PPh Pasal 21 yang telah ada. Dalam proses perancangan sistem, peneliti menggunakan Unified Modeling Language (UML), bahasa pemrograman Python, dan database MySQL. Dengan hadirnya aplikasi web perhitungan PPh Pasal 21, diharapkan proses perhitungan akan menjadi lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, Sistem Perhitungan PPh Pasal 21 yang telah dikembangkan untuk CV. Panca Bakti Utama diharapkan dapat memberikan manfaat dan menjadi langkah positif bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses perhitungan PPh Pasal 21.

Kata kunci: Sistem Informasi, Perhitungan Pajak, Website

1. PENDAHULUAN

Pajak memiliki peran sentral dalam penerimaan pendapatan negara. Tanpa pajak, pelaksanaan berbagai kegiatan negara akan menghadapi kesulitan. Sebagian besar dana yang digunakan untuk membiayai pengeluaran yang terkait dengan penyelenggaraan negara berasal dari penerimaan pajak. Salah satu bentuk pajak yang dikenal adalah Pajak Penghasilan pasal 21, yang dikenakan pada penghasilan seperti gaji, upah, honorarium, tunjangan, dan pembayaran lainnya yang terkait dengan pekerjaan, jabatan, jasa, dan kegiatan yang dilakukan oleh individu yang menjadi subjek pajak di dalam wilayah negara.

Perhitungan pajak umumnya dilakukan secara manual, dan cara ini berisiko mengakibatkan kesalahan. Dengan sistem terkomputerisasi, produktivitas kerja dapat ditingkatkan. Oleh karena itu, setiap perusahaan berupaya memiliki sistem kepegawaian yang terstruktur dan teratur, bertujuan untuk pengembangan dan peningkatan kinerja yang optimal dalam operasionalnya.

CV. Panca Bakti Utama menghadapi permasalahan terkait sistem perhitungan PPh Pasal 21 yang saat ini masih menggunakan Microsoft Excel. Adanya keterbatasan dalam sistem saat ini menyebabkan admin mengalami kendala dalam melakukan perhitungan karena harus memeriksa satu per satu kesesuaian data karyawan untuk menentukan PTKP (penghasilan tidak kena pajak) dan persentase PPh Pasal 21 yang akan dipotong berdasarkan memiliki atau tidaknya NPWP karyawan. Lamanya

proses perhitungan ini disebabkan oleh berbagai proses input manual serta kegiatan berulang dalam membuka dan menutup aplikasi untuk mengakses nilai atau jumlah tertentu dari perhitungan hak dan kewajiban karyawan, seperti AsteK dan PPh21. Nilai-nilai tersebut diperlukan sebagai faktor pengurang dari gaji bruto agar diperoleh nilai Gaji Netto. Tidak adanya integrasi yang memadai antara data dan metode perhitungan gaji yang masih dilakukan secara manual menyebabkan munculnya duplikasi data dan hasil perhitungan yang seringkali tidak valid. Oleh karena itu, diperlukan implementasi sistem perhitungan PPh Pasal 21 yang terintegrasi dan otomatis sebagai solusi untuk mengatasi kendala tersebut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Prototype

Prototipe diartikan sebagai alat yang memberikan gambaran kepada pembuat dan pengguna potensial mengenai bagaimana sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya. Proses untuk menciptakan prototipe dikenal sebagai proses prototyping [1].

2.3. Definisi Analisis PIECES

Analisis kebutuhan sistem difokuskan pada identifikasi kelemahan yang ada dalam sistem sebelumnya. Untuk memudahkan proses ini, diperkenalkan pendekatan analisis dengan kerangka kerja PIECES yang mencakup enam fokus analisis kelemahan: kinerja, informasi, ekonomi, kontrol,

efisiensi, dan pelayanan. Hasil dari analisis PIECES akan menghasilkan dokumen yang mendokumentasikan kelemahan dalam sistem, yang kemudian dapat dijadikan rekomendasi untuk perbaikan sistem yang akan dikembangkan lebih lanjut atau untuk memperbaiki sistem yang sudah ada sebelumnya. [2].

2.3. Definisi Phyton

Python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dibuat oleh Guido van Rossum pada tahun 1989 dan pertama kali diperkenalkan pada tahun 1991. Python diciptakan dengan tujuan untuk memberikan kemudahan bagi para programmer dalam menyelesaikan tugas mereka dengan cepat. Bahasa pemrograman Python dapat digunakan untuk mengembangkan program mandiri serta untuk pemrograman [3]

2.4. Definisi Black Box Testing

Pengujian Kotak Hitam (Black Box Testing) berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Para pengujian dapat menentukan serangkaian kondisi input dan melakukan pengujian terhadap spesifikasi fungsional program [4].

2.5. Definisi Pajak Penghasilan pasal 21

Nama dan dalam bentuk apapun terkait dengan pekerjaan atau jabatan, jasa, serta kegiatan yang dilakukan oleh individu [5].

2.6. Definisi Django

Django adalah sebuah kerangka kerja full-stack yang digunakan untuk membangun aplikasi web dengan menggunakan bahasa pemrograman Python. Kerangka kerja ini memiliki tujuan untuk mempercepat proses pengembangan sistem. Django adalah kerangka kerja sumber terbuka, sehingga dapat digunakan secara gratis. Secara umum, Django memiliki arsitektur yang mirip dengan kerangka kerja lain, tetapi di dalam Django, model dan template dipisahkan. Oleh karena itu, Django mengadopsi arsitektur Model-View-Template. Bagian model pada Django berfungsi sebagai penghubung antara sistem dan database [6].

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Analisis

Metode analisis PIECES digunakan oleh peneliti untuk mengidentifikasi masalah. Maka dari itu, diperlukan analisis yang teliti terhadap aspek kinerja, informasi, aspek ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, serta pelayanan. Hasil dari analisis ini umumnya akan mengidentifikasi beberapa masalah mendasar yang menjadi akar permasalahan. Pendekatan ini memiliki signifikansi karena seringkali hal yang tampak jelas bukanlah akar masalah utama,

melainkan hanya gejala dari masalah mendasar yang sebenarnya. Salah satu kelebihan metode PIECES adalah tersedianya laporan pada akhir setiap analisis, yang memberikan kemudahan dalam melakukan pengawasan dan dokumentasi. Hal ini mempermudah dalam melakukan penelusuran kembali terhadap kebutuhan bisnis yang telah diidentifikasi.

Tabel 1. Hasil Analisa Kerja

Parameter	Analisa
<i>Throghout</i>	Pengolahan input data gaji yang belum efektif dan efisien mengakibatkan proses pekerjaan menjadi lambat.
<i>Respond Time</i>	Dibutuhkan waktu yang cukup lama saat melakukan pengiriman laporan sejarah pembuatan Laporan Gaji.

3.2. Metode Impelentasi Program

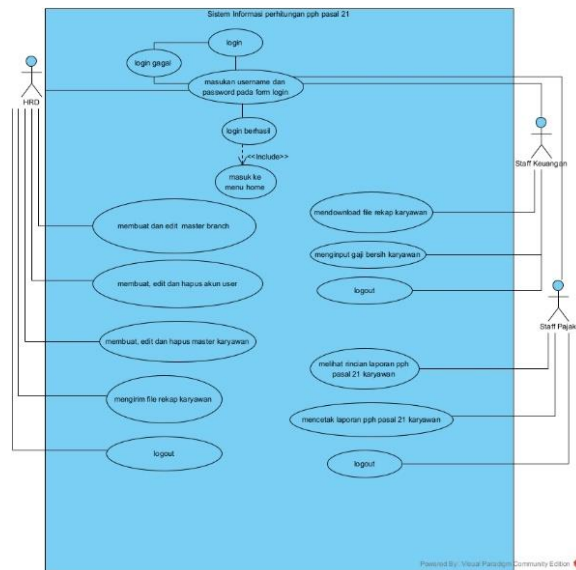
Sistem yang akan dibangun nantinya akan diaplikasikan dalam bentuk situs web, karena itu dalam proses perancangan sistem akan menerapkan metode Unified Modeling Language (UML). Pendekatan ini dipilih karena UML difokuskan pada pengembangan sistem yang berbasis objek. Menggunakan UML dalam pemrograman berorientasi objek akan memberikan kemudahan pada tahap implementasi program, karena perancangan sistem dan program sistem memiliki pendekatan yang sama berorientasi objek.

3.3. Metode Testing

Metode pengujian Blackbox (pengujian kotak hitam) adalah salah satu pendekatan dalam pengujian perangkat lunak yang berfokus pada aspek fungsionalitas, terutama pada input dan output aplikasi (apakah sudah sesuai dengan harapan atau belum). Tahap pengujian ini memiliki peran yang sangat penting dalam proses siklus pengembangan perangkat lunak.

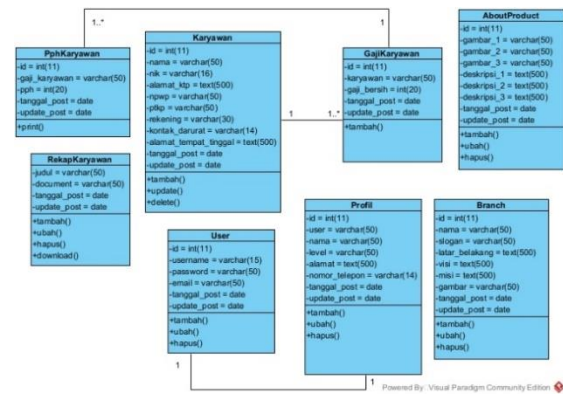
3.4. Rancangan Sistem

Setelah melakukan analisis dan penelitian terhadap proses penghitungan PPh Pasal 21 pada karyawan yang berjalan saat ini, ditemukan bahwa belum terdapat sistem pengolahan data dan penghitungan PPh Pasal 21 yang dapat memberikan rekomendasi untuk keputusan pelaporan dan pemotongan gaji karyawan. Oleh karena itu, langkah berikutnya adalah membahas tentang sistem usulan untuk mengembangkan sistem perhitungan PPh Pasal 21 yang mencakup informasi yang dibutuhkan oleh bagian HRD, Keuangan, dan Pajak. Mulai dari data pokok karyawan, input gaji karyawan untuk perhitungan PPh Pasal 21, hingga laporan yang dihasilkan oleh sistem yang mencakup besaran PPh Pasal 21 secara keseluruhan maupun individual untuk setiap karyawan.



Gambar 1. Use Case Diagram

Berdasarkan Gambar 1 Use Case Diagram yang diajukan, terlihat bahwa terdapat 3 (tiga) aktor yang memiliki peran dalam sistem ini, yakni HRD, Staf Keuangan, dan Staf Pajak. Setiap aktor akan melakukan login dengan memasukkan username dan password yang benar, dan setelah login berhasil, mereka akan diarahkan ke halaman utama masing-masing 1054ctor. Halaman utama HRD menyediakan beberapa menu, di antaranya modul karyawan untuk mengelola daftar karyawan, dan menu user akun untuk mengelola daftar user dan akun pengguna. Setelah melakukan login, 1054ctor HRD akan ditampilkan beberapa tampilan menu pada halaman utama. Menu karyawan digunakan untuk melihat dan mengelola data karyawan. Selain itu, ada menu rekap karyawan yang berfungsi untuk melihat file rekapitulasi data karyawan. Terdapat juga menu logout yang memungkinkan HRD untuk keluar dari sistem. Pada halaman utama Staf Keuangan setelah melakukan login, terdapat menu rekap yang berfungsi untuk mendownload file rekapitulasi data karyawan. Selain itu, ada menu input gaji bersih yang memungkinkan Staf Keuangan untuk menginput gaji bersih karyawan dan menghitung otomatis PPh Pasal 21 per karyawan. Terdapat juga menu logout yang memungkinkan Staf Keuangan untuk keluar dari sistem.



Gambar 2. Class Diagram

Terdiri dari delapan kelas, yang merupakan kelompok objek dengan atribut dan operasi yang serupa, antara lain Kelas Karyawan, Kelas GajiKaryawan, Kelas Rekap Karyawan, Kelas PPh Karyawan, Kelas User, Kelas Profil Material, Kelas Branch, dan Kelas AboutProduct. Tambahan, terdapat tiga asosiasi yang digunakan untuk menggambarkan relasi antara objek-objek tersebut.

Tabel 2. Basis data karyawan

No	Nama Field	Tipe File	Panjang	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Nama	varchar	50	
3	Nik	varchar	16	
4	Alamat ktp	text	500	
5	Npwp	varchar	50	
6	Ptkp	varchar	50	
7	Rekening	varchar	30	
8	Kontak darurat	varchar	14	
9	Alamat tempat tinggal	text	500	
10	Tanggal post	Date		
11	Update post	Date		

Tabel 3. Data gaji karyawan

No	Nama Field	Tipe File	Panjang	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Karyawan	varchar	50	
3	Gaji bersih	Int	11	
4	Tanggal post	Date		
5	Update post	Date		

Tabel 4. Data rekap karyawan

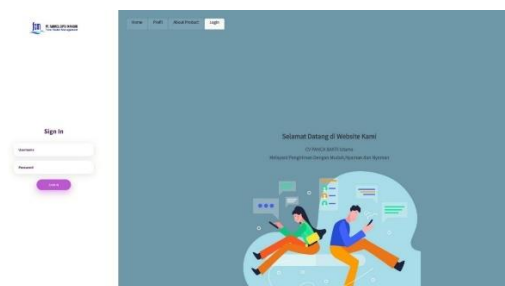
No	Nama Field	Tipe File	Panjang	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Judul	varchar	50	
3	Document	varchar	50	
4	Tanggal post	Date		
5	Update post	Date		

Tabel 5. User

No	Nama Field	Tipe File	Panjang	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Username	varchar	50	
3	Password	varchar	50	
4	Email	varchar	50	
5	Tanggal post	Date		
6	Update post	Date		

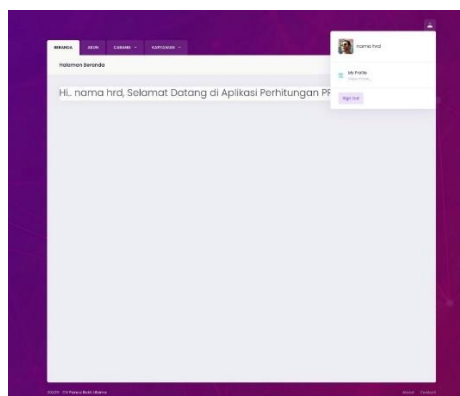
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tampilan Sistem



Gambar 3. Tampilan Login

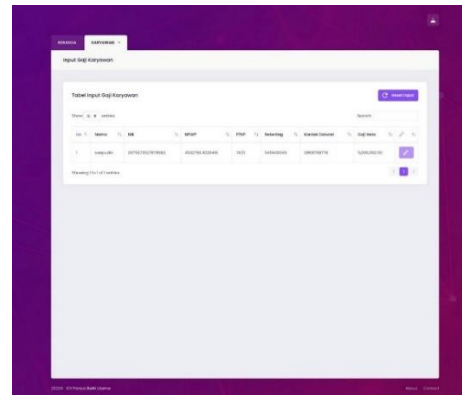
Halaman login merupakan tampilan pertama yang menyajikan formulir login yang harus diisi oleh pengguna dengan menggunakan data yang telah terdaftar sebelumnya.



Gambar 4. Tampilan Utama

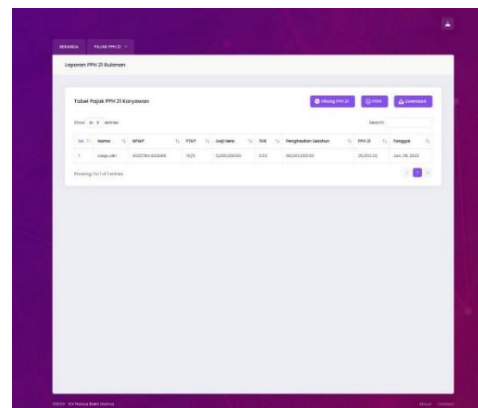
Tampilan ini merujuk pada halaman yang muncul setelah pengguna berhasil masuk. Di halaman

ini, pengguna memiliki kemampuan untuk melakukan berbagai aktivitas sesuai dengan kebutuhan dan izin akses yang diberikan kepada masing-masing pengguna.



Gambar 5. Tampilan Menu Modul input gaji bersih

Halaman tersebut memiliki akses terbatas hanya bagi staff keuangan. Pada halaman ini, staff keuangan berperan dalam menginput gaji bersih setelah dilakukan pemotongan pajak.



Gambar 6. Tampilan menu laporan pajak

Halaman menu laporan pajak digunakan oleh staff pajak dan juga HRD, untuk membuat dan melihat data laporan pajak karyawan.

4.2. Hasil Pengujian Black Box

Table 6. Pengujian Form Login

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Melakukan login menggunakan kombinasi username dan password yang telah terdaftar.	Pengguna berhasil login dan mengakses halaman utama.	Valid
2	Melakukan login menggunakan kombinasi username dan password yang tidak tepat.	Pengguna gagal melakukan login dan muncul pesan "terdapat kesalahan pada username atau password".	Valid

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
3	Mencoba login tanpa mengisi username dan password	Login tidak berhasil dan pesan "Username tidak boleh kosong" serta "Password tidak boleh kosong" muncul..	Valid

Tabel 7. Pengujian Menu Input Data

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Bagian HRD melakukan penambahan data karyawan dengan mengisi informasi seperti nama, nomor induk, alamat KTP, NPWP, rekening, kontak darurat, alamat tinggal, dan kemudian menyimpannya.	Informasi mengenai karyawan diarsipkan sebagai data master yang memungkinkan akses kepada data individual dari tiap karyawan maupun informasi keseluruhan...	Valid
2	Memasukkan data gaji ke dalam tabel data karyawan untuk melakukan perhitungan PPh 21 bagi seluruh karyawan. Data gaji yang dimasukkan berupa angka dan tidak mengandung simbol atau huruf.	Kolom input gaji karyawan akan hanya menampilkan angka, tanpa adanya huruf atau simbol..	Valid
3	Memasukkan informasi gaji ke dalam tabel data karyawan guna melakukan perhitungan PPh 21 bagi seluruh karyawan. Pengisian data hanya berupa angka sesuai nominal gaji dan dilanjutkan dengan menyimpan atau memprosesnya..	Penghitungan PPh 21 dapat dilakukan secara langsung, menghasilkan data hasil perhitungan PPh 21 untuk setiap karyawan..	Valid

Tabel 8. Pengujian Proses Perhitungan Pajak

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Setelah gaji karyawan diinput dengan benar, selanjutnya klik tombol preview untuk melakukan pengecekan ulang terhadap data sebelum dilakukan proses lanjutan	Tampilan draf hasil perhitungan PPh 21 muncul secara sementara dan masih dapat diubah.	Valid

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
2	Setelah menampilkan pratinjau hasil perhitungan PPh 21 karyawan, langkah selanjutnya adalah mengklik tombol "Simpan" untuk melanjutkan proses.	Hasil perhitungan data akan disimpan dan dapat diakses melalui menu laporan pada tampilan level pengguna staf pajak.	Valid
3.	Staf pajak masuk ke akun dan mengakses menu laporan guna meninjau detail PPh 21 bagi setiap karyawan serta seluruh karyawan dengan opsi penyaringan berdasarkan bulanan dan tahunan.	Sistem menampilkan detail PPh 21 bagi setiap karyawan atau keseluruhan karyawan sesuai permintaan, baik dalam rentang bulanan maupun tahunan.	Valid

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Perhitungan menggunakan microsoft excel kendala yang dihadapi yaitu setiap melakukan perhitungan admin harus mengecek dan mengupdate data karyawan, serta memastikan kembali perhitungan telah sesuai untuk menghindari terjadinya kesalahan. Sistem yang diperlukan adalah sistem yang terintegrasi dengan departemen HRD dan Keuangan, serta memiliki kemampuan perhitungan otomatis dan keamanan yang dijamin. Untuk mencapai hal ini, sistem akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python, kerangka kerja Django, dan basis data MySQL.

Usul yang direkomendasikan adalah merancang sebuah sistem informasi untuk perhitungan PPh Pasal 21 dengan tujuan utama mempermudah proses perhitungan tersebut. Disarankan juga untuk mengadakan pelatihan khusus bagi para pengguna yang akan menggunakan sistem baru yang telah diimplementasikan. Selanjutnya, diharapkan pada masa mendatang dapat dilakukan pengembangan lebih lanjut terhadap sistem ini guna mencapai tingkat kebaikan dan integrasi yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. M. B. Aditya dan J. N. U. Jaya, "Penerapan Metode PIECES Framework Pada Tingkat Kepuasan Sistem Informasi Layanan Aplikasi Myindihome," *json*, vol. 3, no. 3, hlm. 325, Mar 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3964.
- [2] D. Ariesandika, S. A. Wicaksono, dan F. Pradana, "Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Pekerjaan Kantor Konsultan Pajak Berbasis Web pada Kantor Konsultan Pajak I Gede Arianta".

- [3] M. I. Arsyawalfa dan E. Handriyanti, "Pengembangan Sistem Informasi Pemungutan Pajak Reklame Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum Pada Badan Pendapatan Daerah Kabupaten Lombok Barat," *J-INTECH*, vol. 8, no. 02, hlm. 53–64, Des 2020, doi: 10.32664/j-intech.v8i02.548.
- [4] H. N. Asnia, N. Wisna, dan T. Fahrudin, "Aplikasi Berbasis Web Perhitungan Penghasilan dan Pajak Penghasilan Pasal 21 Pegawai Tidak Tetap (Studi Kasus: Hotel Ahadiat & Bungalow)".
- [5] R. R. Fatturohman dan R. Ilyasa, "SISTEM INFORMASI PENDATAAN PAJAK DAERAH PADA BADAN KEUANGAN DAERAH KOTA CIREBON BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SELF ASSESSMENT SYSTEM," *JD*, vol. 10, no. 2, hlm. 161, Des 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.167.
- [6] A. A. Garahita dan I. S. Wahdiat, "Sistem Informasi Penjualan Jasa Outsourcing Dan Perhitungan PPh 23 Berbasis Web Pada PT Multicentral Aryaguna DKI Jakarta," vol. 1, no. 7, 2014.
- [7] G. Gunawan, H. Henderi, dan N. Azizah, "Model Sistem Informasi Eksekutif Sebagai Pendukung Keputusan di RSUD Dr. Moewardi," *sensi*, vol. 9, no. 1, hlm. 36–45, Jan 2023, doi: 10.33050/sensi.v9i1.2621.
- [8] P. L. Lokapitasari Belluano, I. Indrawati, H. Harlinda, F. A. R. Tuasamu, dan D. Lantara, "ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN PIECES FRAMEWORK," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 11, no. 2, hlm. 118–128, Sep 2019, doi: 10.33096/ilkom.v11i2.398.118-128.
- [9] S. Maesaroh, Y. Roza, dan N. Sintanawa, "Perancangan Sistem Informasi Laporan Harian Pemeliharaan Jalan Dan Jembatan Padadinas PUPR Kota Tangerang," *sensi*, vol. 9, no. 1, hlm. 1–10, Jan 2023, doi: 10.33050/sensi.v9i1.2615.
- [10] S. Mulyani, A. Sidik, dan A. Sari, "Sistem Informasi Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada PT Panca Cipta Abadi," *JSG*, vol. 10, no. 2, hlm. 96, Sep 2020, doi: 10.38101/sisfotek.v10i2.295.
- [11] M. Munar, "Sistem Informasi Pengusulan Pembuatan Npwp Pada Kantor Pajak Pratama Bireuen Berbasis Web Mobile," *TIKA*, vol. 6, no. 02, hlm. 82–91, Jun 2021, doi: 10.51179/tika.v6i02.461.
- [12] E. Nurninawati, "Analisis Sistem Kearsipan Pegawai Di Politeknik Kesehatan Banten Jurusan Keperawatan Tangerang," *protekinfo*, vol. 8, no. 2, hlm. 38–45, Sep 2021, doi: 10.30656/protekinfo.v8i2.2539.
- [13] E. Prasetianingtiast dan D. Kusumowati, "Analisis Perbandingan Model Altman, Grover, Zmijewski Dan Springate Sebagai Prediksi Financial Distress," *Jurnal Akuntansi dan Perpajakan*, vol. 5, no. 1, hlm. 9–14, Mar 2019, doi: 10.26905/ap.v5i1.3072.
- [14] A. P. Putra dan D. Anggoro, "SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 11 TULANG BAWANG BARAT," vol. 3, no. 2, 2022.
- [15] A. D. Rahman dan P. Setiawati, "Rancang Bangun Sistem Pemilahan dan Pengangkutan Sampah Wilayah Provinsi DKI Jakarta Berbasis Website Dengan Metode Prototype," *sensi*, vol. 9, no. 1, hlm. 55–73, Jan 2023, doi: 10.33050/sensi.v9i1.2623.
- [16] B. Rahmenda dan L. Jonathan, "Implementasi Perjanjian Kerja Pengemudi Ojek Online Dengan Perusahaan Penyedia Aplikasi," *GK*, vol. 9, no. 3, Des 2022, doi: 10.14710/gk.2022.16681.
- [17] G. S. Ramadhan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi dan Perpajakan Berbasis Web Pada Koperasi Karyawan Sejahtera," vol. 2, no. 2, 2020.
- [18] A. Simangunsong, "Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web," vol. 2, no. 1, 2018.
- [19] C. E. Suharyanto, J. E. Chandra, dan F. E. Gunawan, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi Berbasis Web (Studi Kasus di Rumah Sakit St. Elisabeth)," *TEKNOSI*, vol. 3, no. 2, hlm. 225–232, Agu 2017, doi: 10.25077/TEKNOSI.v3i2.2017.225-232.
- [20] A. Supriyatna, "Jurnal Pilar Nusa Mandiri Volume XI, No.1 Maret 2015".
- [21] A. Supriyatna dan V. Maria, "Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi DJP Online dengan Kerangka PIECES," vol. 3, no. 2, 2017.
- [22] N. T. Tarigan, "PENGEMBANGAN BUKU CERITA BERGAMBAR UNTUK MENINGKATKAN MINAT BACA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR," no. 02, 2018.
- [23] R. Tullah dan M. I. Hanafri, "Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Pada Politeknik LP3I Jakarta Dengan Metode Pieces," vol. 4, no. 1.
- [24] Y. Utama, "SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB JURUSAN SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, 2011.
- [25] S. Wahyuni, F. Akib, dan U. Indriani, "SISTEM INFORMASI PELAYANAN PAJAK KENDARAAN BERBASIS WEB PADA KANTOR SAMSAT BULUKUMBA,"

Insearch, vol. 1, no. 02, hlm. 51–57, Sep 2021,
doi: 10.15548/isrj.v1i02.3052.

- [26] Y. D. Wijaya dan M. W. Astuti, “Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” 2019.
- [27] D. Zaliluddin, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS PADA NEWBIESTORE),” vol. 4, 2018.