

Pengembangan sistem informasi integratif PPh21 berdasarkan PMK 66/2023 untuk pengelolaan insentif kendaraan menggunakan kombinasi metode Agile dan RAD

Safri^{1,*}, Achmad Ramadhany², Marcelino Paul Edwil Longdong³

^{1,3}Department of Electrical and Computer Engineering, Universitas Gunadarma, Indonesia

²Department of Information Systems, Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, Indonesia

safrizr@gmail.com, aramadhany03@gmail.com, edwillongdong@gmail.com

Article Info

Article history:

Received May 2, 2025

Accepted June 10, 2025

Published July 1, 2025

Kata Kunci:

Sistem Informasi Integratif
PPh21
Insentif Kendaraan
Agile Development
Rapid Application Development
(RAD)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Integratif untuk pengelolaan insentif kendaraan dan pemotongan PPh21 berdasarkan PMK 66/2023. Sistem dikembangkan dengan pendekatan Agile Development untuk fleksibilitas proses dan Rapid Application Development (RAD) guna percepatan pengolahan data. Penelitian dimulai dari identifikasi kebutuhan, desain Use Case dan ERD, hingga pengembangan sistem dalam empat sprint utama menggunakan Laravel, MySQL, dan Vue.js. Pengujian mencakup unit, integrasi, sistem, dan user acceptance testing (UAT), dengan validasi mencapai akurasi 99%. Sistem telah diimplementasikan secara real-time setelah migrasi ke server produksi. Tantangan yang dihadapi antara lain perubahan kebutuhan pengguna, keterbatasan dana dan waktu uji coba, serta gangguan teknis server. Rencana lanjutan mencakup integrasi sistem payroll, pengembangan aplikasi mobile, dan penerapan machine learning. Hasil penelitian menunjukkan sistem ini efektif, akurat, dan adaptif, mendukung efisiensi operasional dan kepatuhan perpajakan organisasi.



Corresponding Author:

Safri,
Department of Accounting Information Systems,
Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma,
Email: * safrizr@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Direktorat Jenderal Pajak pada tanggal 27 Juni 2023 menerbitkan Aturan Penetapan 66 Tahun 2023 bertujuan untuk memberikan kepastian hukum dan keadilan dalam perlakuan pajak penghasilan atas penggantian atau imbalan yang diterima terkait pekerjaan atau jasa (jdihkemenkeugoid, 2023). Peraturan ini diterbitkan dengan fokus pada pemenuhan kepastian hukum dalam aspek perpajakan. Dengan diterbitkan aturan tersebut membawa dampak yang cukup besar dalam dunia industri banyak perusahaan atau organisasi. Selaras dengan era digitalisasi penerapan PMK 66/2023 dirasa penting untuk segera di terapkan dalam dunia industri, pengelolaan insentif kendaraan dan pemotongan PPh21 merupakan hal yang krusial bagi organisasi untuk menjaga kepatuhan terhadap regulasi dan efisiensi operasional (Safri, Ramadhany, & Longdong, 2024) (Setiadi, Karunia, Juliati, Setyaningsih, & Suranta, 2024). PMK 66/2023 memperkenalkan aturan baru terkait pengelolaan insentif dan pemotongan pajak, yang memerlukan penyesuaian pada sistem informasi akuntansi yang ada (Purba & Rosid, 2025).

Namun, banyak perusahaan menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan sistem lama dengan

kebijakan baru ini. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan pada sistem yang tidak mampu beradaptasi secara fleksibel dan data yang tidak terkelola dengan optimal. Berdasarkan masalah tersebut dirumuskan pemecahan masalah dengan melakukan pengembangan sistem informasi integratif PPh21 berdasarkan PMK 66/2023 untuk pengelolaan insentif kendaraan dengan metode Agile dan RAD (Awaludin, 2019). Metode Agile Development merupakan Metode untuk mengembangkan sistem secara bertahap dengan pendekatan iteratif (Awaludin, Yasin, & Risyda, 2024). Setiap iterasi akan dievaluasi untuk memastikan bahwa pengembangan sesuai dengan kebutuhan yang dinamis dari organisasi (Arba, Cia, & Ananda, 2023). Agile memungkinkan respons cepat terhadap perubahan regulasi atau kebutuhan bisnis (Buana, Atrinawati, & Putra, 2021). Metode RAD digunakan untuk mempercepat pengembangan komponen inti sistem dan memungkinkan pengolahan data yang cepat serta akurat (Ikawati & Arinal, 2021). Melalui RAD, modul pengelolaan insentif dan perhitungan PPh21 dapat dibangun dengan lebih efektif tanpa mengurangi kualitas dan akurasi data (Murdiani & Sobirin, 2022).

2. METODE

Dalam penyusunan sistem informasi integratif PPh21 berdasarkan PMK 66/2023 untuk pengelolaan insentif kendaraan menggunakan kombinasi metode Agile dan RAD sebagai berikut

1. Identifikasi Kebutuhan
Dalam mengidentifikasi kebutuhab sistem data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen PMK 66/2023 untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.
2. Penyusunan Backlog Sprint:
Pada proses ini, Fitur diklasifikasikan ke dalam sprint berdasarkan prioritas bisnis dan kompleksitas teknis (Kuhfuss & Runge, 2024).
3. Pembuatan Use Case Diagram
Pada tahap ini akan menjabarkan struktur basis data yang mencerminkan aliran data dan keterkaitan antar entitas (Achmad Ramadhany & Peniarsih, 2022).
4. Desain Struktur Database
Pada proses pembuatan database akan disusun dan menjabarkan proses penyimpanan data dan relasinya (Alifianda & Djutalov, 2024).
5. Mockup Antarmuka
Pada tahan ini melakukan proses desain awal UI/UX menggunakan Figma, dikaji secara iteratif bersama pengguna (Mulyana, Defriani, & Muttaqin, 2024).
6. Pengembangan Prototipe
Pada tahap pembuatan prototipe cepat dengan RAD untuk setiap fitur prioritas dan pengujian langsung oleh user.
7. Review dan Validasi
Pada Proses ini adakan dilakukan Raview dan Validasi melihat hasil sprint dan prototipe ditinjau bersama stakeholders untuk disempurnakan sebelum masuk sprint berikutnya.
Berdasarkan tahapan metode diatas dapat dirangkum dalam tabel 1 perbandingan metode dan Tabel 2 State of Art

Tabel 1 Perbandingan Metode

Aspek	RAD	Agile	Kombinasi (RAD+Agile)
Fokus	Prototyping cepat	Iterasi dan feedback	Prototipe iteratif dan tanggap perubahan
Umpan Balik	Cepat, user-driven	Sprint-based, stakeholder-involved	Konsolidasi keduanya
Kelebihan	Cepat dibangun	Fleksibel terhadap perubahan	Adaptif dan efisien

Tabel 2 State of Art

Peneliti	Pembahasan	Hasil
(Murdiani & Sobirin, 2022)	Perbandingan metode RAD dan waterfall pada sistem informasi	RAD memberikan kecepatan lebih tinggi dalam prototyping
(Rizkiawan, Ramza, & Alim, 2023)	Sistem pencatatan aset dengan Agile pada BPTI UHAMKA	Agile efektif dalam sistem fleksibel dan iteratif

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Dalam pengembangan sistem informasi integratif PPh21 berdasarkan PMK 66/2023 untuk pengelolaan insentif kendaraan terdapat kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional yang diperlukan dalam pengembangan sistem yang terlampir dalam tabel 3.1 dan 3.2 dibawah ini

Tabel 3.3 Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
1	Input Data Insentif	Sistem harus mampu menerima input data insentif kendaraan bulanan.
2	Hitung Otomatis PPh21	Sistem harus menghitung otomatis potongan pajak berdasarkan insentif.
3	Cetak Laporan Pajak	Sistem harus dapat membuat laporan pajak bulanan dan tahunan.
4	Dashboard Monitoring	Sistem harus menampilkan dashboard status pembayaran dan potongan pajak.
5	Hak Akses User	Sistem harus membedakan hak akses pengguna (admin, HRD, keuangan).

Tabel 4 Kebutuhan Non Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
1	Keamanan Data	Data insentif dan pajak harus dienkripsi.
2	Kemudahan Penggunaan	Sistem harus memiliki UI/UX yang sederhana dan intuitif.
3	Waktu Respon Cepat	Aplikasi harus memproses input dalam < 2 detik.
4	Backup Data Otomatis	Sistem harus melakukan backup data mingguan.
5	Kompatibilitas Browser	Sistem dapat diakses di Chrome, Firefox, dan Safari.

3.2 Penyusunan Backlog Sprint

Sprint Backlog dan timeline berisi daftar pekerjaan dalam metode Agile. Dalam metode Agile, proyek dibagi ke dalam beberapa Sprint:

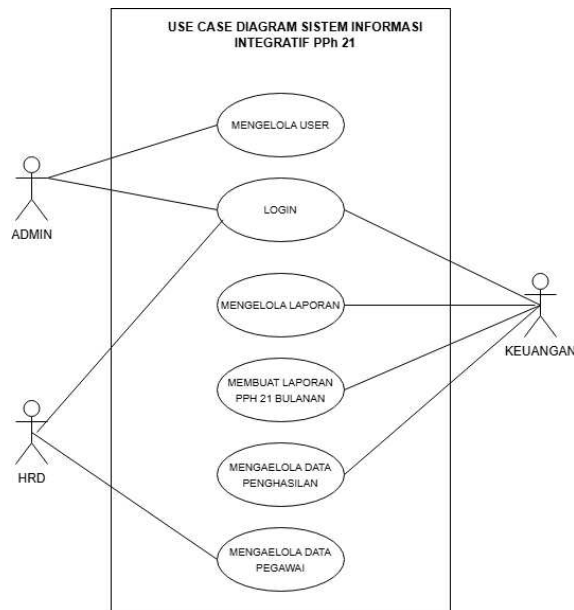
- Sprint 1 (Minggu 1-3): Input Data Insentif + Hak Akses User
- Sprint 2 (Minggu 4-6): Penghitungan Otomatis PPh21
- Sprint 3 (Minggu 7-9): Dashboard Monitoring dan Laporan Pajak
- Sprint 4 (Minggu 10-12): Finalisasi dan Integrasi Sistem

Tabel 5 Sprint Planning

Sprint	Fitur yang Dikembangkan	Durasi
1	Modul Input Insentif dan Hak Akses	3 Minggu
2	Modul Perhitungan Pajak	3 Minggu
3	Dashboard & Laporan Pajak	3 Minggu
4	Integrasi Final dan UAT	3 Minggu

3.3 Pembuatan Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara aktor (user) dan fungsi-fungsi yang disediakan oleh sistem. Use Case Diagram sistem informasi integratif PPh21 berdasarkan PMK 66/2023 untuk pengelolaan insentif kendaraan terlampir dalam gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3.1 *Use Case* Sistem

3.4 Desain Struktur Database

Dalam penyusunan Database sistem informasi integratif PPh21 berdasarkan PMK 66/2023 untuk pengelolaan insentif kendaraan. Dalam sistem terdapat 5 tabel yang saling berelasi yang terlampir dalam tabel 3.4 dibawah ini.

Tabel 6 Database Sistem

Nama Tabel	Deskripsi Utama	Kunci Primer	Relasi
users	Data pengguna sistem	id	-
data_pegawai	Data pegawai penerima insentif	id	user_id
data_penghasilan	Data penghasilan	id	pegawai_id
laporan_bulanan	Data laporan bulanan	id	
data laporan bulanan	Data detail laporan bulanan	Id	laporan bulanan id

3.5 Desain Antarmuka Pengguna

Dalam desain antarmuka pengguna sistem Sistem Informasi Integratif PPh21 Berdasarkan PMK 66/2023 untuk Pengelolaan Insentif Kendaraan dibuat dengan prinsip User Fiendly

Gambar 2 Modul Login

Gambar 3 Input Data Pegawai

Gambar 4 Data Penghasilan

3.6 Pengembangan Prototipe

Tahapan ini berfokus pada implementasi teknis berdasarkan hasil perancangan sebelumnya. Pengembangan dilakukan menggunakan metodologi Agile Development yaitu Jira dan Trello, Jira digunakan untuk manajemen backlog, user story, task assignment, dan sprint board sedangkan Trello digunakan untuk menyusun dan memantau task sprint secara visual dengan kanban. Sprint dibuat secara manual oleh Scrum Master atau Product Owner dalam tool Agile. Setiap sprint biasanya didefinisikan berdasarkan hasil prioritisasi backlog, kemudian ditetapkan durasi dan task-nya secara manual namun bisa diotomasi dalam penjadwalan dan reminder melalui fitur bawaan tools. sprint iteratif diestimasi selama 2–3 minggu, serta penggunaan prinsip RAD dalam mengolah dan membangun komponen data secara cepat.

3.6.1 Tools dan Bahasa Program yang Digunakan

Dalam pengembangan sistem Informasi Integratif PPh21 Berdasarkan PMK 66/2023 untuk Pengelolaan Insentif Kendaraan menggunakan beberapa tools bantu dan bahasa pemrograman yang digunakan seperti yang terlampit dalam tabel 3.5 dibawah ini.

Tabel 3.7 Tools & Bahasa Pemrograman

Komponen	Bahasa / Tools	Keterangan
Backend	PHP 8.2.7 (Laravel Framework)	Untuk logika bisnis, API, autentikasi
Frontend	HTML5, CSS3, JavaScript, Bootstrap 5	Untuk membangun antarmuka interaktif
Database	MySQL	Database relational untuk menyimpan data
API Testing	Postman	Untuk menguji API backend
Version Control	Git (GitHub)	Untuk manajemen versi pengembangan
Project Management	Trello / Jira	Untuk manajemen backlog dan sprint Agile
Mockup UI	Figma	Untuk desain antarmuka (User Interface)
Server	XAMPP (Local) & Hostinger	Untuk server development dan deployment awal

3.6.2 Proses Sprint Agile

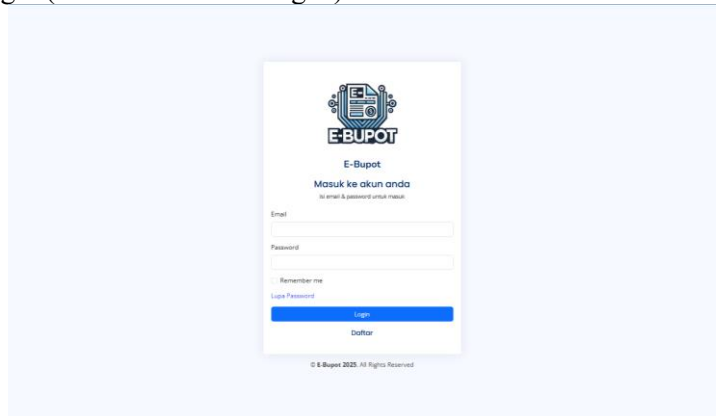
Proses ini menjelaskan tahapan demi tahapan yang dilakukan dari awal sampai akhir, seperti yang terlampir dalam tabel 3.6 dibawah ini

Sprint	Fitur Dikembangkan	Tools	Output
Sprint 1	Modul Input Data Insentif dan Login User	Laravel, MySQL, Bootstrap	Form input insentif, autentikasi user
Sprint 2	Modul Hitung Otomatis PPh21	Laravel, MySQL	Algoritma hitung pajak otomatis
Sprint 3	Dashboard Monitoring dan Laporan Pajak	Bootstrap, Datatable, JQuery	Dashboard pajak interaktif, laporan PDF
Sprint 4	Integrasi Sistem, Uji Coba & Penyempurnaan	Postman, XAMPP, MySQL	Sistem terintegrasi, UAT

3.6.3 Hasil Sprint Agile

1. Sprint 1: Modul Login

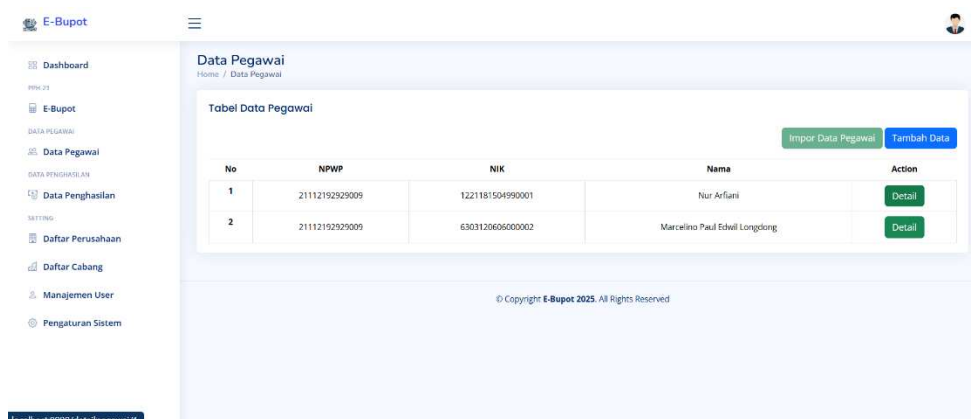
- Form input data: Email/Username dan Password
- User login (Admin/HRD/Keuangan) berdasarkan role.

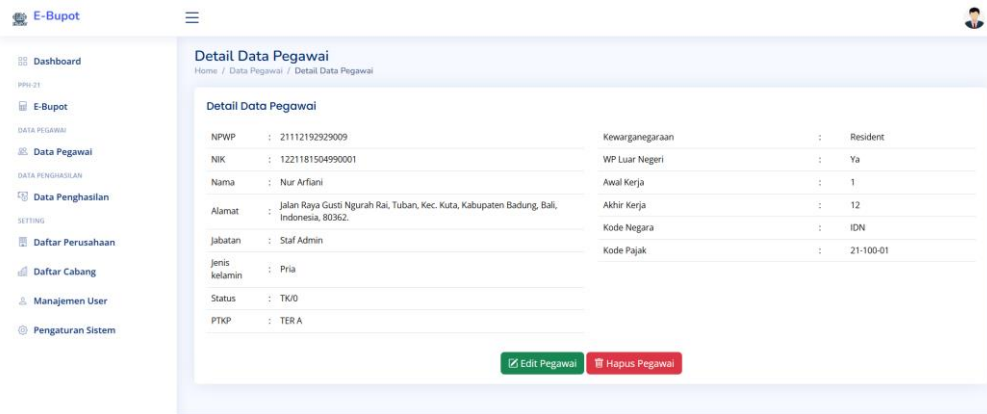


Gambar 5 Sprint 1 Login Sistem

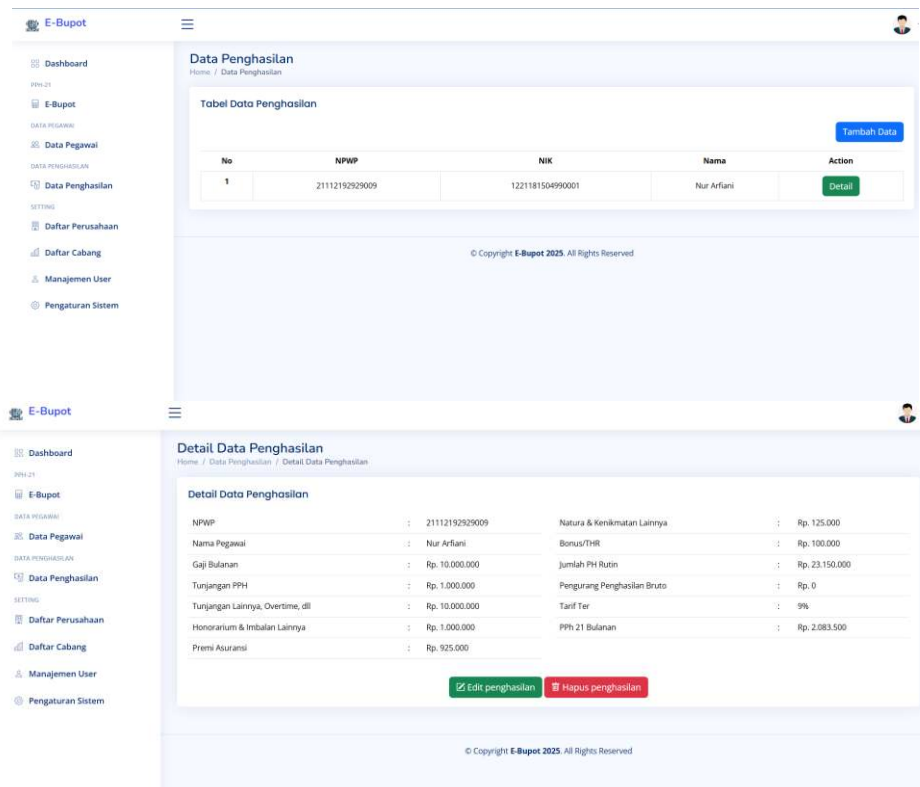
2. Modul CRUD Data pegawai dan Data Penghasilan

- Input data pegawai dan data penghasilan
- Algoritma perhitungan sesuai tarif PMK 66/2023.





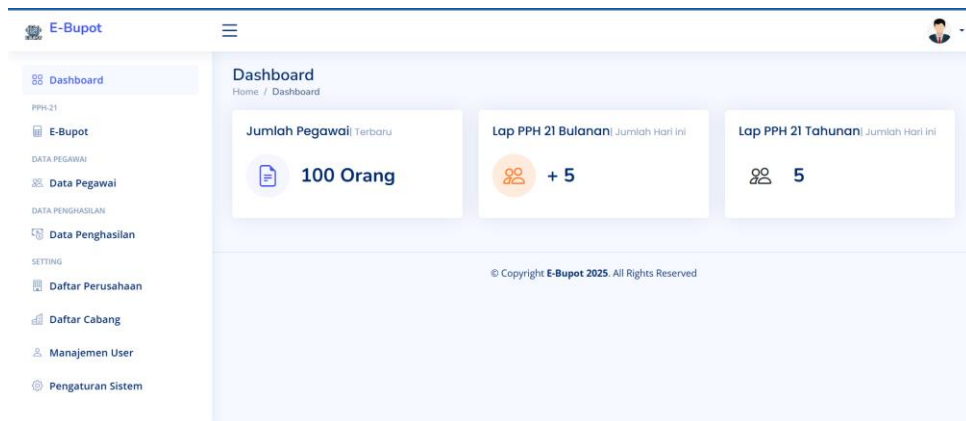
Gambar 6 Sprint 2 Input Data Pegawai



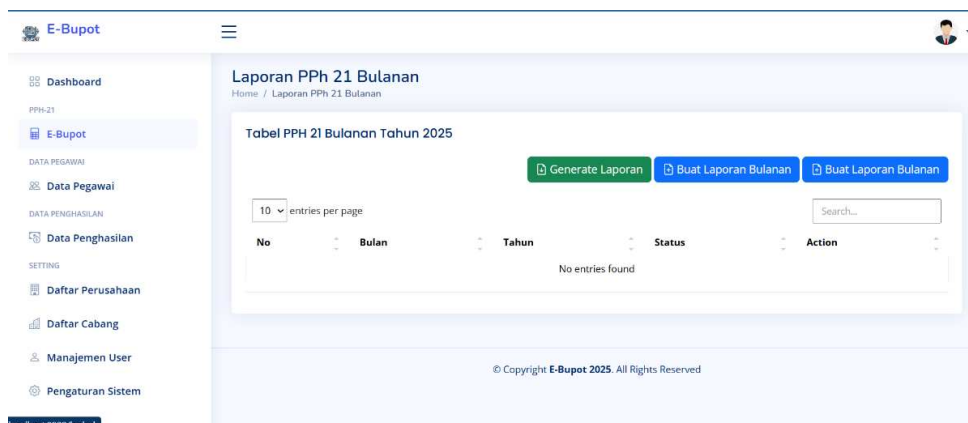
Gambar 7 Sprint 2 Data Penghasilan

3. Dashboard Monitoring dan Laporan Pajak

- Monitoring data pegawai dan penghasilan
- Fitur download laporan PDF bulanan/tahunan.



Gambar 8 Sprint 3 Monitoring Data Pegawai



Gambar 9 Sprint 3 Laporan Pajak

3.7 Validasi dan Implementasi Sistem

Validasi data bertujuan memastikan bahwa data input, data proses, dan data output dari sistem benar-benar akurat, konsisten, dan sesuai dengan ketentuan PMK 66/2023. Implementasi bertujuan untuk menerapkan sistem ke lingkungan operasional dan memastikan bahwa pengguna dapat memanfaatkan sistem sesuai kebutuhan.

3.7.1 Proses Validasi Data

- Input Validation:

Data yang dimasukkan seperti insentif kendaraan, identitas karyawan, dan periode dihitung apakah sudah sesuai format yang benar.

- Process Validation:

Validasi logika perhitungan insentif ke PPh21. Dicocokkan dengan manual perhitungan excel sebagai acuan.

- Output Validation:

Data laporan pajak bulanan dan tahunan dicek apakah nilai akhir sesuai, baik dalam tampilan sistem maupun file laporan PDF.

3.7.2 Metode dan Hasil Validasi

Tabel 3.8 Metode Validasi

Sprint	Fitur Dikembangkan	Tools	Output
Input Validasi	Field format checking (regex)	PHP, JavaScript	Validasi nomor polisi, nominal uang
Proses Validasi	Manual Cross-check	Excel, PHPUnit	Cek akurasi perhitungan
Output Validasi	Data reconciliation	Export PDF, Database Query	Cocokkan hasil laporan

Modul	Total Data Uji	Data Valid	Akurasi
Input Insentif	100 data	100 data	100%
Hitung PPh21	100 data	99 data	99%
Laporan Pajak PDF	100 laporan	100 laporan	100%

3.7.3 Implementasi Sistem

1. Deploy Sistem ke Server:
 - Migrasi database ke MySQL server online.
 - Upload backend dan frontend ke server VPS (Ubuntu).
2. Setting Hak Akses:
 - Role pengguna (Admin, HRD, Keuangan) diatur.
 - Uji Coba Awal (Soft Launch):
3. HRD dan Keuangan mencoba sistem sebelum grand launch.
 - Training Pengguna:
 - Sesi pelatihan menggunakan user manual dan video tutorial.
4. Go Live:
 - Sistem aktif penuh dan mulai digunakan untuk input real data.

3.7.4 Hasil Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil implementasi sistem diatas diperoleh hasil yang sangat bagus dan berjalan dengan baik yang terangkum dalam tabel

Aktivitas	Status	Catatan
Deploy Sistem	✓	Tanpa kendala
Setup Database	✓	Migrasi sukses
Hak Akses User	✓	Role-based access control jalan
Training & Sosialisasi	✓	User memahami penggunaan dasar
Go Live	✓	Sistem digunakan real-time

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Informasi Integratif PPh21 yang dirancang untuk mengelola insentif kendaraan dan pemotongan PPh21 secara efektif dan sesuai dengan ketentuan PMK 66/2023. Dengan menerapkan kombinasi metode Agile Development dan Rapid Application Development (RAD), sistem dibangun melalui empat sprint yang sistematis, meliputi input insentif, perhitungan otomatis PPh21, dashboard monitoring, serta pembuatan dan pencetakan laporan pajak.

Metodologi Agile memberikan fleksibilitas dan responsivitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna, sementara RAD mempercepat proses pembangunan modul inti seperti logika perhitungan pajak dan pengelolaan data insentif. Sistem dirancang dengan bahasa pemrograman PHP Laravel untuk backend, MySQL untuk database, dan Bootstrap serta Vue.js untuk antarmuka pengguna. Penggunaan alat bantu seperti Trello dan Jira mendukung pengelolaan proyek yang efisien.

Validasi sistem menunjukkan tingkat akurasi mencapai 99% berdasarkan uji input, proses, dan output dengan referensi data manual. Sistem juga berhasil diimplementasikan secara penuh dan digunakan dalam operasional aktual, termasuk proses migrasi server, pengaturan hak akses pengguna, serta pelatihan bagi user melalui manual dan tutorial.

Dengan sistem ini, organisasi mampu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi potensi kesalahan perhitungan pajak, serta meningkatkan kepatuhan terhadap peraturan perpajakan yang baru. Rencana pengembangan jangka panjang mencakup integrasi sistem payroll, akses mobile, dan pemanfaatan machine learning untuk prediksi pajak, menunjukkan potensi keberlanjutan dan skalabilitas sistem. Oleh karena itu, sistem ini dinilai layak dan relevan sebagai solusi digital untuk menjawab tantangan regulasi dan efisiensi dalam dunia industri.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Ramadhany, & Peniarsih. (2022). Sistem Informasi Penelitian Lppm Di Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 119–128.
- Alifianda, S., & Djutalov, R. (2024). Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Web Untuk PT Sentra Meta Fiber Dengan Metode Agile. *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan*
- Arba, M. A., Cia, N. M., & Ananda, D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Proyektor Menggunakan Metode Agile Software Development Pada Universitas. *SENTIMAS: Seminar Nasional*
- Awaludin, M. (2019). Penerapan Algoritma K-Means Clustering Pada K-Harmonic Means Untuk Schedule Preventive Maintenance Service. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 6(1), 1–17. <https://doi.org/10.35968/jsi.v6i1.271>
- Awaludin, M., Yasin, V., & Risyda, F. (2024). The Influence of Artificial Intelligence Technology, Infrastructure and Human Resource Competence on Internet Access Networks. *Inform : Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 9(2), 111–120. <https://doi.org/10.25139/inform.v9i2.8109>
- Buana, S. E. T., Atrinawati, L. H., & Putra, M. G. L. (2021). Penerapan Metode Agile Untuk Membangun Sistem Informasi Monitoring Santri Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan. *Prosiding SISFOTEK*.
- Ikawati, A. P., & Arinal, V. (2021). Penerapan Metode RAD dalam Sistem Persediaan Barang Berbasis Web pada PT. Agree Progress International di Jakarta Barat. *Jurnal Sosial Teknologi*.
- jdihkemenkeugoid. (2023). *Peraturan Menteri Keuangan Nomor 66 Tahun 2023 tentang Perlakuan Pajak Penghasilan atas Penggantian atau Imbalan Sehubungan dengan Pekerjaan atau Jasa yang Diterima atau Diperoleh Dalam Bentuk Natura dan/atau Kenikmatan*.
- Kuhfuss, A., & Runge, P. (2024). Agile Innovation Sprint. In *Agile Innovation Sprint* (pp. I–XX). <https://doi.org/10.3139/9783446478510.fm>
- Mulyana, D., Defriani, M., & Muttaqin, M. R. (2024). Perancangan UI/UX Aplikasi Dasteur Geulis Berbasis Mobile Menggunakan Metode Agile UX. *Merkurius: Jurnal Riset*
- Murdiani, D., & Sobirin, M. (2022). Perbandingan metodologi waterfall Dan rad (Rapid application development) dalam pengembangan sistem informasi. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*
- Purba, L. C., & Rosid, A. (2025). *Evaluasi Penerapan Kebijakan Pajak Natura pada PT GXX Berdasarkan PMK Nomor 66 Tahun 2023*. 9, 640–654.
- Rizkiawan, M. A., Ramza, H., & Alim, E. S. (2023). Sistem Informasi Pencatatan Aset Dan Peminjaman Barang Menggunakan Metode Pengembangan Agile Pada Bpti Uhamka. *Journal of Scientech Research and*
- Safri, S., Ramadhany, A., & Longdong, M. P. E. (2024). ANALISIS DAN PENERAPAN SISTEM INFORMASI PENGAJIAN EFEK DARI BERLAKUNYA PMK 66/2023 KHUSUSNYA INSENTIF KENDARAAN DI PT XYZ. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 11(2), 119–128.
- Setiadi, F., Karunia, P. A., Juliati, Setyaningsih, T., & Suranta, S. (2024). Implementasi Pmk Nomor 66 Tahun 2023, Core Tax AdministrationSystem, Dan Pemberian Fasilitas Pph 21 DitanggungPemberi Kerja Badan. *Jurnal Akuntansi Dan Pajak*, 25(01), 1–12.
- Susilo, B., Kusuma, G. H., Fikri, M. H., & ... (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Kantor Lurah Kotabaru Reteh Dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Testing Dan*