

## PENERAPAN APLIKASI PERJALANAN DINAS MENGGUNAKAN METODE AGILE PADA KANTOR SEKRETARIAT DAERAH (SETDA) KOTA SERANG

<sup>1</sup>R.Hudan Muchtadi, <sup>2</sup>Nopy Hadisuwarno, <sup>3</sup>Sigit Auliana

*Fakultas Ilmu Komputer*

*Universitas Bina Bangsa*

*Email : [1hudan,muchtadi@gmail.com](mailto:1hudan,muchtadi@gmail.com)*

### ABSTRACT

This study aims to design and develop a business trip application at the Regional Secretariat of Serang City to facilitate the management of official travel processes. The application is designed to support the digitalization of administrative procedures, from travel requests, budget management, to trip reporting. The system development uses the Agile methodology, enabling rapid iteration based on user feedback. This web-based system is built using PHP programming language and MySQL database. The application is expected to improve efficiency, accuracy, and transparency in official travel management and minimize potential manual errors.

Key Word: Application, Information, Procurement Of Goods and Service, Secretariat of SPPD, Agile

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi perjalanan dinas di Sekretariat Daerah Kota Serang guna mempermudah pengelolaan proses perjalanan dinas. Aplikasi ini dirancang untuk mendukung digitalisasi proses administratif, mulai dari pengajuan perjalanan dinas, pengelolaan anggaran, hingga pelaporan hasil perjalanan. Pengembangan sistem menggunakan metode Agile, yang memungkinkan iterasi cepat berdasarkan umpan balik pengguna. Sistem ini dibangun menggunakan teknologi berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan perjalanan dinas serta meminimalkan potensi kesalahan manual.

Kata Kunci: Aplikasi, Informasi, Bagian Pengadaan Barang dan Jasa, Setda SPPD, Agile

### Riwayat Artikel :

Tanggal diterima : 24-11-2024

Tanggal revisi : 10-12-2024

Tanggal terbit : 14-12-2024

### DOI :

<https://doi.org/10.31949/infotech.v10i2.11947>

**INFOTECH journal** by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2024 By Author



**PENDAHULUAN**

Perjalanan dinas merupakan salah satu kegiatan penting dalam mendukung operasional pemerintah daerah. Pengelolaan perjalanan dinas yang efisien sangat diperlukan untuk memastikan transparansi, akuntabilitas, serta pengelolaan anggaran yang efektif. Namun, proses perjalanan dinas yang dilakukan secara manual sering kali menyebabkan inefisiensi dan potensi kesalahan, seperti pengelolaan dokumen yang tidak tertata dengan baik, keterlambatan dalam penyelesaian administrasi, hingga kesalahan dalam penghitungan biaya perjalanan (Fahmi et al., 2019). Digitalisasi proses administratif merupakan solusi untuk mengatasi masalah ini, dengan berbagai penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional hingga 30% (Kumar & Ravi, 2020; Zain et al., 2020).

Sekretariat Daerah Kota Serang, sebagai pusat administrasi dan pengambilan keputusan, membutuhkan sebuah sistem yang mampu mendigitalisasi seluruh proses perjalanan dinas. Dengan aplikasi perjalanan dinas berbasis web, pengelolaan pengajuan perjalanan, persetujuan, serta pelaporan dapat dilakukan dengan lebih cepat, mudah, dan transparan (Hasan et al., 2018). Aplikasi ini juga memungkinkan sinkronisasi data antar departemen, sehingga meminimalkan redundansi dan kesalahan administratif yang sering terjadi pada proses manual (Nasution & Kamil, 2021).

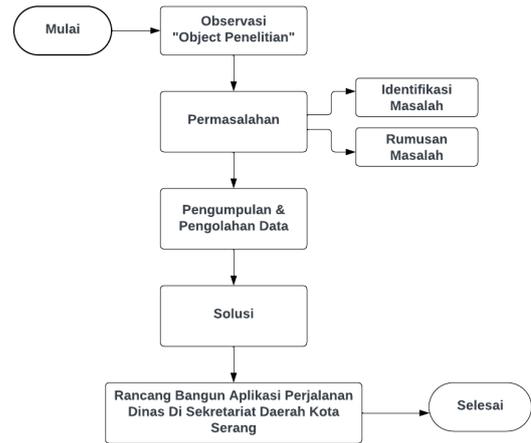
Metode Agile, yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini, memungkinkan pengembang dan pengguna untuk bekerja secara kolaboratif dalam setiap iterasi pengembangan sistem (Beck et al., 2001). Pendekatan ini sangat cocok untuk proyek yang memerlukan fleksibilitas dan perubahan cepat berdasarkan umpan balik pengguna, seperti yang disarankan oleh beberapa studi terkait pengembangan sistem informasi (Schwaber & Sutherland, 2017; Dingsøyr & Lassenius, 2016).

Dengan memperkenalkan aplikasi perjalanan dinas berbasis web, diharapkan proses administrasi di Sekretariat Daerah Kota Serang dapat lebih efisien, transparan, dan akuntabel. Aplikasi ini juga akan membantu dalam pengelolaan anggaran perjalanan dinas, serta memastikan bahwa semua tahapan perjalanan dinas dilakukan sesuai dengan peraturan yang berlaku (Boehm & Turner, 2004; Highsmith, 2009).

**METODE**

**1. Metode Pengumpulan Data**

Metode penelitian yang digunakan adalah dengan metode observasi dan pengumpulan/pengolahan data, melalui kedua pendekatan metode tersebut peneliti melakukan langkah-langkah pengumpulan/pengolahan data baik itu data primer maupun data sekunder, dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan yang akan diteliti, seperti yang digambarkan di bawah ini :



Gambar 1. Metode Penelitian

**2. Metode Perancangan Sistem**

Metode Agile dipilih karena pendekatan ini mengutamakan kolaborasi antara tim pengembang dan pengguna dalam setiap siklus pengembangan. Agile terdiri dari iterasi atau sprint yang berlangsung dalam periode singkat, biasanya 1-2 minggu, yang memungkinkan pengembang untuk menghasilkan fitur-fitur fungsional yang dapat segera diuji oleh pengguna (Beck et al., 2001). Setiap iterasi ini mencakup tahap perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, dan review. Metode ini dipilih untuk memaksimalkan fleksibilitas dan adaptabilitas, terutama karena kebutuhan dan fungsionalitas aplikasi mungkin berubah seiring waktu (Highsmith, 2009).

Tahapan Agile dalam penelitian ini mencakup:

- a. **Planning:** Pada tahap ini, kebutuhan pengguna diidentifikasi melalui hasil wawancara dan observasi. Fitur utama aplikasi seperti pengajuan perjalanan dinas, persetujuan, manajemen anggaran, dan pelaporan diuraikan dalam backlog produk.
- b. **Design:** Tim pengembang merancang antarmuka aplikasi yang user-friendly berdasarkan masukan dari pengguna. Desain ini mencakup alur kerja perjalanan dinas, dari pengajuan hingga pelaporan, dan dipastikan bahwa desain antarmuka intuitif serta mudah digunakan oleh pegawai yang memiliki latar belakang teknis minimal (Fowler, 2005).
- c. **Development:** Pada tahap ini, pengembangan sistem dimulai dengan membangun modul-modul utama aplikasi, seperti modul pengajuan, modul persetujuan, dan modul pelaporan. Pengembangan dilakukan dalam sprint-sprint pendek sehingga setiap fitur yang selesai bisa segera diujicobakan kepada pengguna.
- d. **Testing:** Setelah modul dikembangkan, tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi sesuai kebutuhan. Pengujian dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing untuk memastikan bahwa fungsi aplikasi bekerja dengan benar tanpa melihat struktur kode secara detail. Selain itu, pengujian dilakukan secara berulang dalam setiap iterasi untuk meminimalisir

bug sebelum aplikasi diluncurkan secara penuh (Cohn, 2004).

- e. Review and Feedback: Setelah pengujian, pengguna memberikan umpan balik terhadap fitur yang sudah diimplementasikan. Umpan balik ini kemudian digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan fitur di sprint berikutnya. Proses ini terus berulang hingga aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna sepenuhnya (Poppendieck & Poppendieck, 2003).
- 3. Tools dan Teknologi  
 Aplikasi ini dibangun menggunakan teknologi PHP sebagai bahasa pemrograman, dengan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. PHP dipilih karena kemampuannya dalam membangun aplikasi berbasis web yang dinamis, sementara MySQL digunakan untuk menangani penyimpanan data yang efisien (Zain et al., 2020). Antarmuka pengguna dirancang menggunakan HTML dan CSS untuk memastikan bahwa aplikasi dapat diakses dengan mudah melalui peramban internet.

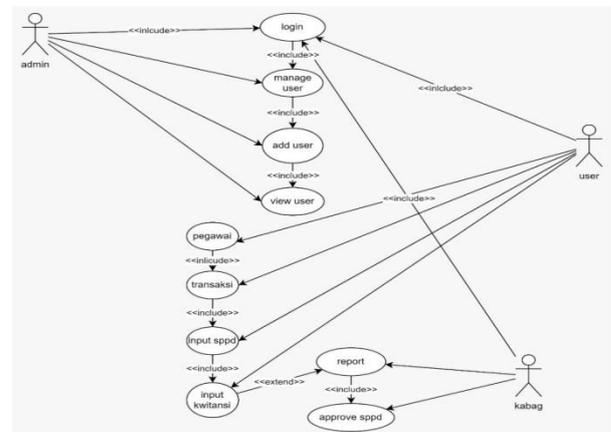
Melalui pendekatan Agile ini, aplikasi perjalanan dinas di Sekretariat Daerah Kota Serang dapat dibangun dengan fokus pada kebutuhan pengguna dan fleksibilitas

- ✓ Perangkat Lunak (*Software*) :
  - ✓ Sistem Operasi Windos
  - ✓ Software Open Source Xampp
  - ✓ Software Editor Sublime Text
  - ✓ Perangkat Keras (*Hardware*)
- b. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional (*Non-functional Requirement Analyze*).
  1. Aplikasi yang dibangun dapat berjalan dan diakses pada beberapa mesin pencarian atau web browser secara *realtime*.
  2. Aplikasi memiliki fitur menu login, setiap user atau admin memiliki hak akses yang berbeda tergantung dengan tingkatan level atau jabatannya.
  3. Aplikasi yang dirancang memiliki beberapa fitur, yaitu menu pembuatan SPPD yang dilakukan secara otomatis, menu perincian biaya dinas dengan perhitungan otomatis serta pengarsipan data yang tersistematis di dalam database
  4. Aplikasi memiliki fitur menu bantuan (*help*), dan menu manual books penggunaan. Tujuannya untuk memudahkan pengguna apabila dikemudian hari mengalami kesulitan dalam penggunaan aplikasi ini.
  5. Aplikasi mudah untuk digunakan tanpa harus memiliki ketrampilan khusus yang dipersyaratkan bagi pengguna mengaksesnya.
  6. Aplikasi bisa diakses melalui smartphone yang terkoneksi ke jaringan internet

**DESAIN SISTEM**  
**Use Case Diagram**

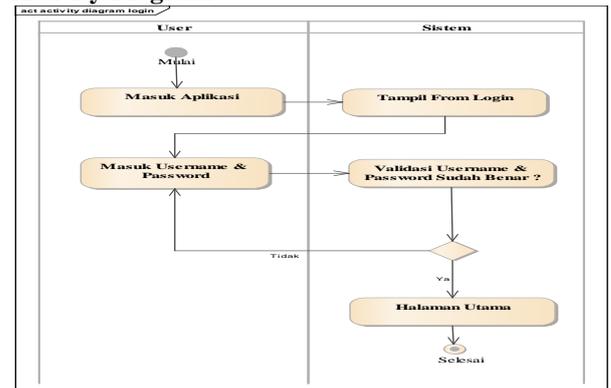
untuk melakukan perubahan sesuai dengan umpan balik yang diterima dari pengguna.

- 4. Analisis Kebutuhan
  - a. Analisis Kebutuhan Fungsional (*Functional Requirement Analyze*).
    - 1) Analisa Kebutuhan User : Setidaknya ada tiga pengguna yang akan menjalankan atau mengoperasikan system yang akan dibangun, yaitu operator yang dalam hal ini bertindak sebagai admin, user yang bertindak sebagai staff atau pegawai yang ditugaskan untuk melakukan perjalanan dinas dan kepala bagian yang bertindak sebagai pemberi tugas atau perjalanan dinas kepada staff atau pegawai sesuai wewenangnya. Analisa Sistem Kebutuhan Operator (Admin), Analisa Sistem Kebutuhan Pegawai (Staff), Analisa Sistem Kebutuhan Kepala Bagian
    - 2) Analisa Kebutuhan Perangkat (*Software dan Hardware*) : Dari hasil analisa system yang berjalan peneliti dapat memberikan alternatif solusi untuk pemecahan permasalahan yang dihadapi, yaitu dengan banggunya sebuah system aplikasi perjalanan dinas berbasis web yang dapat diakses oleh pengguna secara realtime. Adapun spesifikasi software dan hardware yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini, antara lain :
      - ✓ Personal Computer/Laptop
      - ✓ Processor Core i3
      - ✓ Ram Minimal 4 GB
      - ✓ HDD Minimal 80 GB

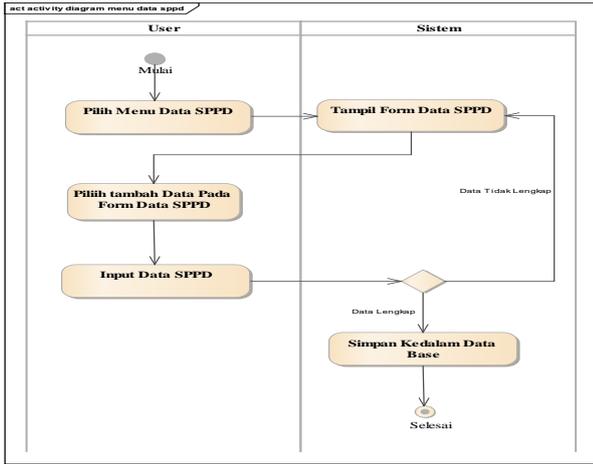


Gambar 2. Use Case Diagram

**Activity Diagram**

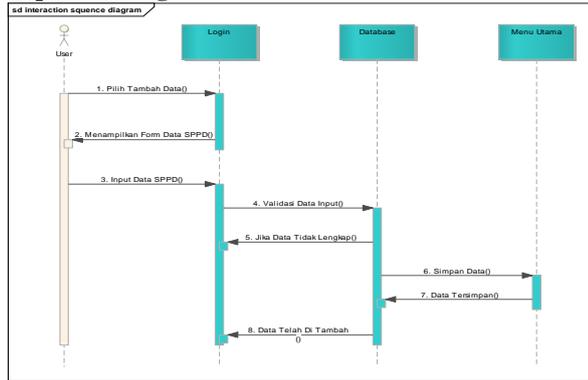


Gambar 3. Activity Diagram Login

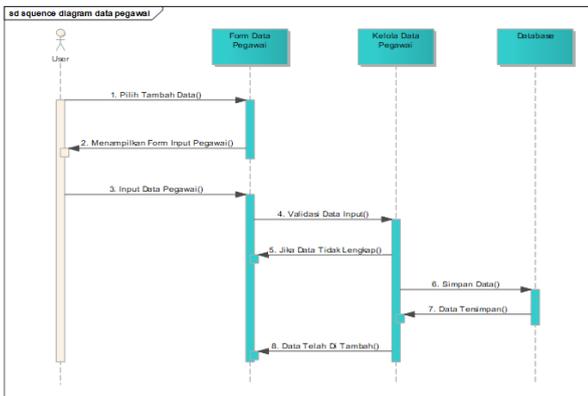


Gambar 4. Activity Diagram Data SPPD

Sequence Diagram



Gambar 5. Sequence Diagram Login



Gambar 6. Sequence Diagram Data SPPD

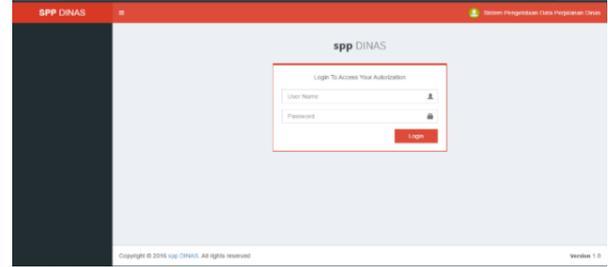
HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur Penggunaan Aplikasi

Dalam mengoperasikan Aplikasi SPPD ini harus mengikuti prosedur sebagai berikut :

- 1) Nyalakan komputer sesuai dengan standar yang telah ditentukan

- 2) Aktifkan XAMPP dengan klik start pada bagian Apache dan MySQL
- 3) Pilih Browser lalu ketik “localhost/sppDinas”  
Lalu akan muncul menu log in seperti gambar dibawah ini :



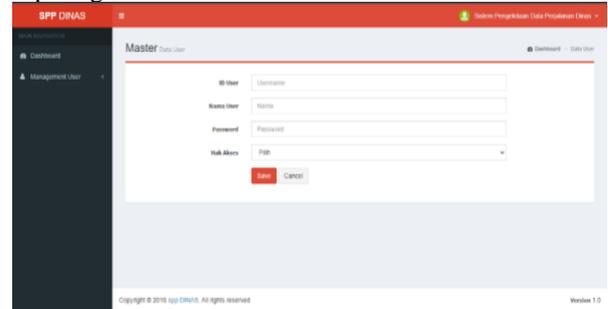
Gambar 1 Tampilan Menu Login

Setelah muncul menu Login, Pengguna dibagi menjadi 3 bagian dengan hak aksesnya masing-masing. Jika login sebagai Admin akan muncul Tampilan Dashboard dan Menu seperti gambar dibawah ini :

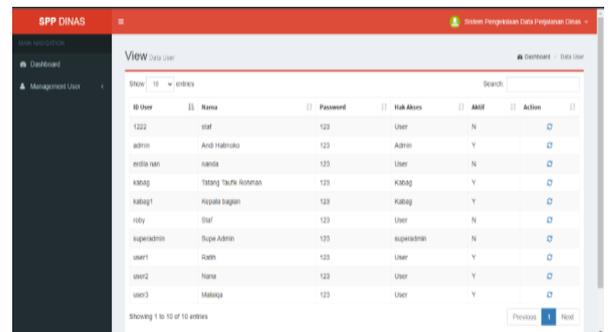


Gambar 2 Gambar Menu Utama Admin

Setelah itu, Admin bisa mengakses Management User dengan Menambahkan Data Pegawai (Add User) dan Melihat Data Pegawai (View User) yang sudah diinput seperti gambar dibawah ini :

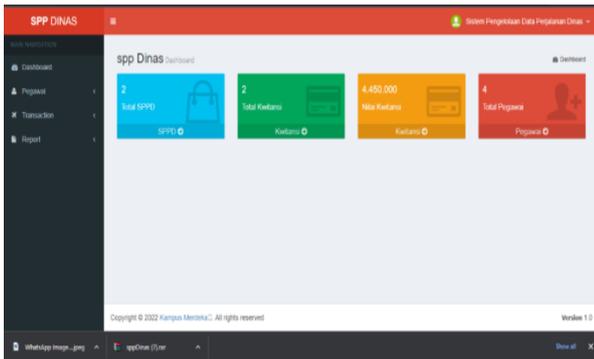


Gambar 3 Tampilan Menu Add User



Gambar 4 Tampilan Menu View User

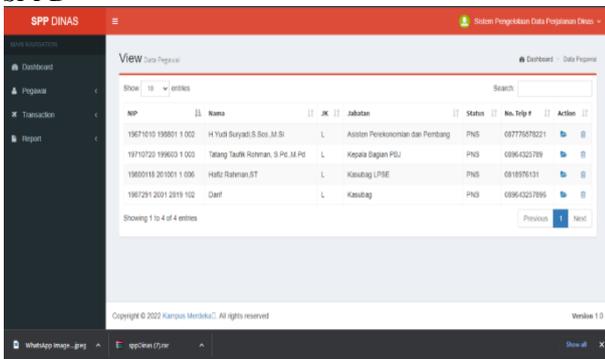
Kemudian jika pengguna sudah mendaftar pada Admin sebagai user maka pengguna tersebut dapat Login sebagai User dengan tampilan dashboard dan menu seperti gambar dibawah ini:



Gambar 5 Gambar Tampilan Menu Utama User

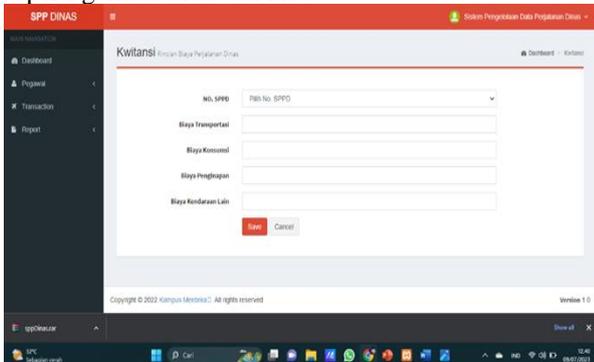
Setelah masuk di halaman dashboard, user dapat mengklik menu Pegawai untuk menambah data pegawai dengan mengisi form yang tersedia

Gambar 6 Tampilan Menu Tambah Data Pegawai SPPD



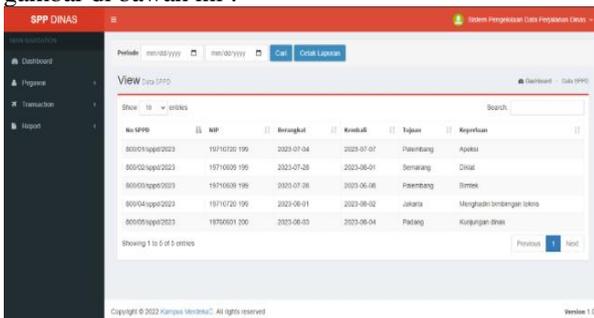
Gambar 7 Tampilan Menu Data Edit Pegawai SPPD

Setelah itu, user dapat menginput Transaksi SPPD dan kwitansi yang akan diajukan dengan mengisi form seperti gambar dibawah ini :



Gambar 8 Tampilan Menu Transaksi SPPD

Kemudian setelah User menginput data transaksi SPPD dan Kwitansi, user dapat melihat Report atau Laporrannya dan bisa mencetak report datanya seperti gambar di bawah ini :



Gambar 9 Menu Report SPPD

**KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa penggunaan metode Agile dalam pengembangan aplikasi perjalanan dinas di Sekretariat Daerah Kota Serang memberikan fleksibilitas yang signifikan dalam merespons kebutuhan pengguna secara dinamis dan iteratif. Pendekatan Agile memungkinkan kolaborasi yang intensif antara tim pengembang dan pengguna, sehingga sistem yang dihasilkan lebih relevan dengan kebutuhan operasional. Setiap iterasi dalam Agile berfokus pada pengujian berkelanjutan, yang secara signifikan mengurangi risiko kesalahan di tahap akhir pengembangan, sekaligus memastikan kualitas aplikasi. Dengan Agile, pengembangan aplikasi ini juga berlangsung lebih cepat dan efisien karena setiap sprint menghasilkan fitur yang langsung bisa diuji dan digunakan oleh pengguna. Hasilnya adalah aplikasi yang meningkatkan efisiensi proses administrasi perjalanan dinas, mempercepat pengajuan, persetujuan, dan pelaporan, serta mampu diadaptasi dan dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan masa depan.

**DAFTAR REFERENSI**

Beck, K., et al. (2001). Manifesto for Agile Software Development. Agile Alliance. <https://agilemanifesto.org>

Boehm, B., & Turner, R. (2004). Balancing Agility and Discipline: A Guide for the Perplexed. Addison-Wesley. <https://doi.org/10.1109/MITP.2003.1235655>

Dingsøyr, T., & Lassenius, C. (2016). Emerging Themes in Agile Software Development: Introduction to the Special Section on Continuous Value Delivery. Information and Software Technology, 77, 56-60. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2016.04.018>

Fahmi, M., et al. (2019). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Perjalanan Dinas Berbasis Web pada Instansi Pemerintah. Jurnal Teknologi Informasi, 15(1), 25-30. <https://doi.org/10.14710/jurnalti.15.1.2019.25-30>

Hasan, H., et al. (2018). Pengembangan Aplikasi Perjalanan Dinas untuk Meningkatkan Efisiensi. Jurnal Sistem Informasi, 10(2), 45-55. <https://doi.org/10.21512/jurnal.si.10.2.45-55>

Highsmith, J. (2009). Agile Project Management: Creating Innovative Products (2nd ed.). Addison-Wesley. <https://doi.org/10.5555/1723817>

Kumar, P., & Ravi, S. (2020). Automation of Sales Processes in Small-Scale Industries using Web Applications. International Journal of Computer Applications, 175(23), 1-5. <https://doi.org/10.5120/ijca2020254679>

Sunardi, S., Auliana, S., Pratama, G. U., Permana, B., & Nugraha, A. D. (2024). Designing an Application for Direct Cash Assistance

- Allocation Using Laravel at Sepang District Office. *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, 4(1), 100-111. <https://doi.org/10.35877/jetech2720>
- Sunardi, S., & Permana, B. R. S. (2024). Implementasi Framework Codeigniter Dalam P Erancangan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru pada SMK Nurul Amin. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(1), 17-23.
- Auliana, S., Pratama, G. U., Permana, B. R. S., Sunardi, S., & Firmansyah, O. (2024). Design of a mobile phone sales system website at Vivo Store. *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, 4(1), 126-140.
- Sunardi, S., & Permana, B. R. S. (2023). DESIGNING WEB-BASED LIBRARY APPLICATIONS AT ATTAUFIQIYYAH JUNIOR HIGH SCHOOL USING THE CODEIGNITER FRAMEWORK. *International Research of Multidisciplinary Analysis*, 1(12), 1335-1341.
- Auliana, S., Permana, B. R. S., Qozzo, K. P., & Kurniawanto, H. (2023). PENERAPAN FRAMEWORK CODEIGNITER 4 DALAM APLIKASI PENJUALAN PAKAIAN BERBASIS WEB PADA DISTRO DISTROBUTOR. In *National Conference on Applied Business, Education, & Technology (NCABET) (Vol. 3, No. 1, pp. 455-466)*.
- Nasution, R., & Kamil, M. (2021). Manajemen Pengelolaan Perjalanan Dinas Berbasis Web di Lingkungan Pemerintah. *Jurnal Teknologi Informasi*, 17(2), 67-75. <https://doi.org/10.14710/jurnalti.17.2.2021.67-75>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum*. Scrum.org. <https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html>
- Zain, R., et al. (2020). Efisiensi Proses Perjalanan Dinas melalui Sistem Informasi Berbasis Web. *Jurnal Administrasi Publik*, 12(3), 89-97. <https://doi.org/10.22212/jurnal.ap.12.3.89-97>
- Information and Software Technology, 77, 56-60. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2016.04.018>
- Fahmi, M., et al. (2019). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Perjalanan Dinas Berbasis Web pada Instansi Pemerintah. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(1), 25-30. <https://doi.org/10.14710/jurnalti.15.1.2019.25-30>
- Hasan, H., et al. (2018). Pengembangan Aplikasi Perjalanan Dinas untuk Meningkatkan Efisiensi. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 45-55. <https://doi.org/10.21512/jurnal.si.10.2.45-55>
- Highsmith, J. (2009). *Agile Project Management: Creating Innovative Products (2nd ed.)*. Addison-Wesley. <https://doi.org/10.5555/1723817>
- Kumar, P., & Ravi, S. (2020). Automation of Sales Processes in Small-Scale Industries using Web Applications. *International Journal of Computer Applications*, 175(23), 1-5. <https://doi.org/10.5120/ijca2020254679>
- Sunardi, S., Auliana, S., Pratama, G. U., Permana, B., & Nugraha, A. D. (2024). Designing an Application for Direct Cash Assistance Allocation Using Laravel at Sepang District Office. *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, 4(1), 100-111. <https://doi.org/10.35877/jetech2720>
- Sunardi, S., & Permana, B. R. S. (2024). Implementasi Framework Codeigniter Dalam P Erancangan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru pada SMK Nurul Amin. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(1), 17-23.
- Auliana, S., Pratama, G. U., Permana, B. R. S., Sunardi, S., & Firmansyah, O. (2024). Design of a mobile phone sales system website at Vivo Store. *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, 4(1), 126-140.
- Sunardi, S., & Permana, B. R. S. (2023). DESIGNING WEB-BASED LIBRARY APPLICATIONS AT ATTAUFIQIYYAH JUNIOR HIGH SCHOOL USING THE CODEIGNITER FRAMEWORK. *International Research of Multidisciplinary Analysis*, 1(12), 1335-1341.
- Auliana, S., Permana, B. R. S., Qozzo, K. P., & Kurniawanto, H. (2023). PENERAPAN FRAMEWORK CODEIGNITER 4 DALAM APLIKASI PENJUALAN PAKAIAN BERBASIS WEB PADA DISTRO DISTROBUTOR. In *National Conference on Applied Business, Education, & Technology (NCABET) (Vol. 3, No. 1, pp. 455-466)*.
- Nasution, R., & Kamil, M. (2021). Manajemen Pengelolaan Perjalanan Dinas Berbasis Web di Lingkungan Pemerintah. *Jurnal Teknologi Informasi*, 17(2), 67-75. <https://doi.org/10.14710/jurnalti.17.2.2021.67-75>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum*. Scrum.org. <https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html>
- Zain, R., et al. (2020). Efisiensi Proses Perjalanan Dinas melalui Sistem Informasi Berbasis Web. *Jurnal Administrasi Publik*, 12(3), 89-97. <https://doi.org/10.22212/jurnal.ap.12.3.89-97>

## DAFTAR REFERENSI

- Beck, K., et al. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. Agile Alliance. <https://agilemanifesto.org>
- Boehm, B., & Turner, R. (2004). *Balancing Agility and Discipline: A Guide for the Perplexed*. Addison-Wesley. <https://doi.org/10.1109/MITP.2003.1235655>
- Dingsøyr, T., & Lassenius, C. (2016). Emerging Themes in Agile Software Development: Introduction to the Special Section on Continuous Value Delivery.