

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Aset Berbasis Web pada PT Global Asia Sinergi

¹Ari Yanto, ²Ari Hidayatullah

^{1,2}Universitas Dian Nusantara, Indonesia

¹411211006@mahasiswa.undira.ac.id; ²ari.hidayatullah@undira.ac.id

Article Info

Article history:

Received, 2025-08-08

Revised, 2025-10-20

Accepted, 2025-11-03

Kata Kunci:

Manajemen asset

Integrasi data

Metode agile

ABSTRAK

Pengelolaan aset perusahaan yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan permasalahan seperti duplikasi data, kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam pelacakan status aset. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Aset berbasis web yang efisien, adaptif, dan mudah digunakan, dengan menggunakan metode pengembangan *Agile* (*Scrum*) serta mengukur keberhasilannya melalui evaluasi *System Usability Scale* (*SUS*). Penelitian dilaksanakan di PT Global Asia Sinergi dengan melibatkan pengguna langsung sebagai partisipan aktif dalam setiap iterasi pengembangan. Proses pengembangan dilakukan melalui beberapa sprint yang mencakup tahap perencanaan, implementasi, pengujian, dan evaluasi bersama pengguna. Hasil evaluasi *Agile* menunjukkan tingkat keberhasilan *sprint* rata-rata sebesar 88%, dengan *velocity* stabil pada 45 *story points* per iterasi dan umpan balik pengguna yang positif (skor 4,3 dari 5). Sementara itu, hasil pengujian *SUS* memperoleh skor rata-rata 78,5, yang termasuk dalam kategori “*Good Usability*”, menandakan bahwa sistem mudah digunakan, konsisten, dan dapat diandalkan dalam menunjang kegiatan operasional perusahaan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Agile* dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan aset mampu meningkatkan efisiensi proses pengembangan sekaligus menghasilkan sistem yang memiliki tingkat usability tinggi sesuai kebutuhan pengguna.

ABSTRACT

Manual asset management often causes problems such as data duplication, recording errors, and difficulties in tracking asset status. This study aims to design and develop an efficient, adaptive, and user-friendly web-based Asset Management Information System using the Agile (*Scrum*) development method and measuring its success through the *System Usability Scale* (*SUS*) evaluation. The study was conducted at PT Global Asia Sinergi with direct users as active participants in each development iteration. The development process was carried out through several sprints covering the planning, implementation, testing, and evaluation stages with users. The Agile evaluation results showed an average sprint success rate of 88%, with a stable velocity of 45 story points per iteration and positive user feedback (a score of 4.3 out of 5). Meanwhile, the *SUS* test results obtained an average score of 78.5, which falls into the “*Good Usability*” category, indicating that the system is easy to use, consistent, and reliable in supporting the company's operational activities. Thus, it can be concluded that the application of the Agile method in the development of an asset management information system can improve the efficiency of the development process while producing a system with a high level of usability in accordance with user needs.

This is an open access article under the [CC BY-Salicense](#).



Penulis Korespondensi:

Ari Yanto,

Universitas Dian Nusantara,

Email: 411211006@mahasiswa.undira.ac.id

1. PENDAHULUAN

Dalam era transformasi digital yang semakin berkembang, pengelolaan aset menjadi salah satu elemen penting dalam mendukung efisiensi operasional dan pengembalian Keputusan strategis di suatu Perusahaan. Aset, baik berupa perangkat keras, perangkat lunak, maupun fasilitas pendukung lainnya, merupakan komponen vital yang perlu dikelola secara sistematis dan terintegrasi agar dapat dimanfaatkan secara optimal[2]. Tanpa system pengelolaan yang baik, Perusahaan beresiko mengalami kehilangan data aset, kerusakan yang tidak terdeteksi, serta kesulitan dalam pelacakan dan pemeliharaan[4].

PT Global Asia Sinergi sebagai Perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dan layanan konsultasi IT memiliki kebutuhan untuk melakukan pencatatan dan pemantauan aset yang tersebar di berbagai divisi. Proses pengelolaan aset di perusahaan ini selama ini masih dilakukan secara manual atau semi-digital, menggunakan *spreadsheet* atau pencatatan konvensional.

Kondisi tersebut menimbulkan berbagai kendala seperti redundansi data, sulitnya pelacakan aset, keterlambatan dalam proses pemutakhiran informasi, serta potensi kesalahan dalam pelaporan. Selain itu, proses verifikasi dan pemantauan status aset juga masih membutuhkan waktu yang lama karena belum adanya sistem terintegrasi yang dapat diakses secara daring oleh semua pihak terkait.

Keterbatasan ini menunjukkan pentingnya pengembangan sistem informasi berbasis web yang dapat mendukung proses pengelolaan aset secara terstruktur, akurat, dan efisien. Dengan sistem berbasis web, pengguna di berbagai lokasi dapat mengakses data aset secara bersamaan tanpa hambatan ruang dan waktu, sehingga meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan aset.

Dalam proses pengembangan sistem, metode *Agile* dipilih sebagai pendekatan yang adaptif dan iteratif. Metode ini memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. *Agile* berfokus pada kolaborasi yang intensif antara pengembang dan *stakeholder*, dengan umpan balik cepat di setiap siklus pengembangan (*sprint*). Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna dan dapat diuji secara berkelanjutan selama proses pembangunan berlangsung.

Selain fokus pada aspek teknis pengembangan, keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan perlu diukur secara ilmiah dan terstandar untuk memastikan bahwa sistem benar-benar bermanfaat dan mudah digunakan oleh pengguna akhir. Dalam penelitian ini, pengukuran keberhasilan sistem dilakukan dengan pendekatan *System Usability Scale* (SUS) sebagai instrumen evaluasi untuk mengukur tingkat *usability* (kegunaan dan kenyamanan penggunaan) dari sistem yang dikembangkan.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada pembangunan sistem informasi yang fungsional, tetapi juga memastikan bahwa sistem tersebut berhasil secara empiris dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan aset serta mudah digunakan dan diterima oleh pengguna. Melalui penerapan metode *Agile* dan pengukuran *usability* menggunakan SUS, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan model pengembangan sistem informasi manajemen aset yang efektif, adaptif, dan terukur bagi PT Global Asia Sinergi serta menjadi referensi pengembangan sistem serupa di institusi lain.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk menggambarkan dan menganalisis sistem pengelolaan aset yang berjalan di PT Global Asia Sinergi. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan penelitian memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap permasalahan dalam pengelolaan aset perusahaan, seperti terlihat pada gambar berikut :



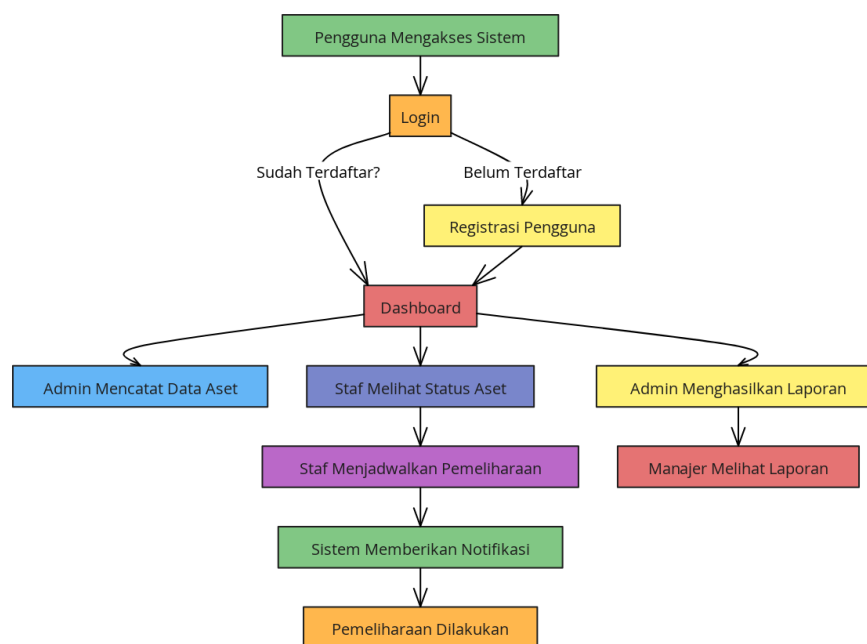
Gambar 1. Alur Penelitian

Pengumpulan data

Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses pencatatan dan pengelolaan asset di PT Global Asia Sinergi. Wawancara dilakukan dengan beberapa staf yang terlibat dalam pengelolaan asset, termasuk staf logistic, bagian umum, serta pihak manajerial. Studi literatur dilakukan dengan menelaah berbagai sumber Pustaka yang relavan, seperti buku teks, jurnal ilmiah, artikel konferensi, serta laporan penelitian terdahulu yang membahas pengembangan sistem informasi manajemen asset dan metode pengembangan perangkat lunak. Studi ini berguna untuk memperkuat dasar teoritis penelitian, membandingkan metode pengembangan yang digunakan, dan memastikan bahwa system yang dikembangkan memberikan kontribusi baru dalam pengelolaan asset Perusahaan.

Perancangan Sistem

Dengan arsitektur Laravel, proses perancangan sistem berkelanjutan (*Continuous improvement*) dapat dilakukan secara efisien, maka pada penelitian ini akan menggunakan arsitektur Laravel dalam perencanaan system prototype yang akan dikembangkan, proses yang akan dirancang akan terlihat pada gambar 2.



Gambar 2 Proses yang akan di bangun

Metode pengembangan sistem

Pada penelitian ini menggunakan metode *agile* dengan pendekatan *scrum*. Metode *agile* dipilih karena bersifat iterative dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Pengembangan sistem dilakukan melalui serangkaian tahapan *sprint* yaitu analisis kebutuhan mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil ibservasi dan wawancara. Perancangan system membuat desain sistem termasuk diagram *use case*, *activity diagram*, dan *struktur database*. Pengembangan (Implementasi) menulis kode program menggunakan Laravel dan MySQL sesuai hasil desain. Dengan pendekatan *agile*, pengembangan sistem dapat dilakukan secara fleksibel, cepat, dan responsive terhadap masukan pengguna di setiap iterasinya.



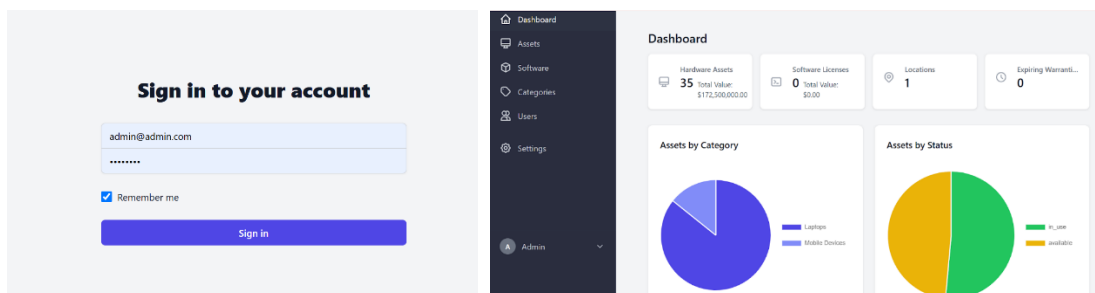
Gambar 3 Metode Agile

Evaluasi dan Pengukuran Keberhasilan Sistem

Pada penelitian ini akan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), dimana metode SUS merupakan instrumen yang telah terbukti reliabel dan valid untuk menilai kemudahan penggunaan sistem informasi berdasarkan persepsi pengguna. SUS terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5 yang mencakup aspek kemudahan, konsistensi, kepercayaan diri pengguna, dan kebutuhan bantuan teknis. Nilai SUS menghasilkan skor dari 0 hingga 100, dengan interpretasi skor ≥ 70 menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kegunaan yang baik (*good usability*). Penggunaan SUS dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh ukuran kuantitatif keberhasilan sistem dari sudut pandang pengguna akhir, sehingga hasil pengukuran tidak hanya bersifat subjektif, tetapi juga dapat dibandingkan secara obyektif dengan standar usability internasional.

3. HASIL DAN ANALISIS

Perancangan antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) merupakan aspek penting dalam pengembangan sistem informasi manajemen aset berbasis web. UI berperan dalam menciptakan pengalaman pengguna (*user experience*) yang efisien, nyaman, dan mudah dipahami. Sistem ini dirancang dengan pendekatan antarmuka yang minimalis, modern, dan responsif, untuk mendukung akses dari berbagai perangkat baik desktop maupun mobile. Antarmuka sistem terdiri atas beberapa komponen utama yang masing-masing memiliki fungsi spesifik. Tampilan awal sebelum masuk ke dashboard harus masuk ke menu login yang digunakan oleh admin dan user untuk menginput username dan password.



Gambar 4. Antarmuka Sistem

Proses pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *agile* dengan kerangka kerja *scrum*, yang terdiri atas lima *sprint* utama. Setiap *sprint* menghasilkan peningkatan fungsionalitas sistem berdasarkan umpan balik pengguna (*stakeholder feedback*) dari divisi administrasi aset PT Global Asia Sinergi.

Selama proses pengembangan, penerapan *agile* menunjukkan peningkatan stabilitas tim dalam hal kecepatan penyelesaian fitur (*velocity*). Setiap *sprint* menghasilkan *sprint goal achievement* rata-rata sebesar 88%, menunjukkan bahwa sebagian besar target pengembangan berhasil diselesaikan sesuai jadwal, terlihat dari hasil antarmuka sistem yang ditampilkan pada Gambar 4.

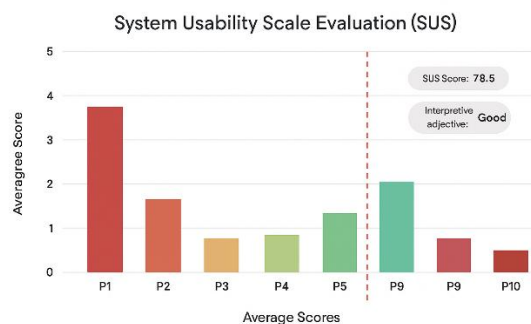
Dalam penelitian ini, kuesioner SUS diberikan kepada 15 responden yang terdiri atas staf administrasi aset, manajer operasional, dan tim IT PT Global Asia Sinergi sebagai pengguna aktif sistem. Setiap responden diminta menilai sepuluh pernyataan yang mencakup aspek kemudahan penggunaan, konsistensi tampilan, tingkat kepercayaan diri pengguna, dan kebutuhan bantuan teknis, dengan skala Likert 1–5.

Tabel 1. Hasil Evaluasi SUS

| No | Pernyataan SUS | Skor Rata-rata |
|----|--|----------------|
| 1 | Saya merasa ingin sering menggunakan sistem ini | 4,3 |
| 2 | Saya menganggap sistem ini terlalu rumit | 1,8 |
| 3 | Saya merasa sistem ini mudah digunakan | 4,4 |
| 4 | Saya memerlukan bantuan teknis untuk menggunakan sistem ini | 1,6 |
| 5 | Fitur sistem ini terintegrasi dengan baik | 4,2 |
| 6 | Saya merasa terdapat inkonsistensi dalam sistem | 1,7 |
| 7 | Sebagian besar orang akan mempelajari sistem ini dengan cepat | 4,5 |
| 8 | Saya merasa sistem ini terlalu membingungkan | 1,5 |
| 9 | Saya merasa percaya diri menggunakan sistem ini | 4,3 |
| 10 | Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum menggunakan sistem ini | 1,9 |

Berdasarkan hasil evaluasi diatas maka perhitungan skor SUS dapat dilakukan dengan rumus:

$$SUS\ Score = (Total\ Skor\ Item) \times 2.5 \quad (1)$$



Gambar 5. Hasil Evaluasi SUS

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa skor rata-rata SUS yang diperoleh adalah 78,5 dari skala 0–100. Berdasarkan interpretasi standar nilai tersebut termasuk dalam kategori “*Good Usability*”, yang berarti sistem mudah digunakan dan memberikan pengalaman positif bagi pengguna. Responden memberikan skor tinggi pada aspek kemudahan pembelajaran dan konsistensi sistem, menunjukkan bahwa antarmuka sistem sudah intuitif dan navigasi dapat dipahami tanpa pelatihan khusus. Sebaliknya, skor rendah muncul pada item negatif, seperti kebutuhan bantuan teknis dan kebingungan dalam penggunaan, yang memperkuat temuan bahwa sistem telah dirancang dengan tingkat keterpahaman yang tinggi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi antara metode pengembangan *agile* dan pengukuran *usability* berbasis SUS dapat digunakan sebagai kerangka evaluasi keberhasilan sistem informasi yang berorientasi pada pengguna (*user-centered design*). Pendekatan ini dapat diterapkan pada proyek serupa di sektor lain untuk memastikan bahwa sistem informasi tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga diterima dan dimanfaatkan secara optimal oleh pengguna akhir.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Aset berbasis web pada PT Global Asia Sinergi menggunakan pendekatan *Agile (Scrum)*. Penerapan metode ini terbukti efektif dalam meningkatkan kolaborasi antara tim pengembang dan pengguna, serta memungkinkan penyesuaian cepat terhadap kebutuhan bisnis yang dinamis. Hasil evaluasi *Agile* menunjukkan bahwa proses pengembangan berjalan dengan baik, ditunjukkan oleh tingkat pencapaian *sprint goal* sebesar 88% dan nilai *velocity* yang stabil. Selain itu, hasil pengujian *usability* menggunakan *System Usability Scale (SUS)* memperoleh skor rata-rata 78,5, yang termasuk dalam kategori “*Good*”. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi, tampilan antarmuka yang intuitif, serta diterima dengan baik oleh pengguna akhir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada Bapak Ari Hidayatullah, S.SI.,M.Kom, selaku dosen pembimbing, atas kesabaran, waktu, bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti dalam proses penyusunan penelitian ini. Seluruh staf PT Global Asia Sinergi, yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan pengambilan data penelitian. Bantuan dan kerja sama yang diberikan selama proses pengumpulan data sangat penulis hargai. Para responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini serta para pembaca yang memberikan perhatian dan masukan demi penyempurnaan karya ilmiah ini.

REFERENSI

- [1] M. H. Syepri, A. Wibowo, Y. Daniarti and N. I. Aulia, "RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING PEMBANGUNAN DESA," *JIKA (Jurnal Informatika) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, vol. 7, 2023.
- [2] "Laravel," Laravel, 2011. [Online]. Available: <http://laravel.com>.
- [3] R. G. Wijaya, W. H. N. Putra and W. Purnomo, "Pengembangan Sistem Informasi Sewa Mobil dan Paket Wisata berbasis," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 4, 2020.
- [4] Y. R. L. Kelen and B. J. Belalawe, "IMPLEMENTASI MODEL-VIEWCONTROLLER (MVC) PADA UJIAN ONLINE MELALUI PENERAPAN FRAMEWORK CODEIGNITER," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, vol. 1, 2018.
- [5] M. Muslim, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI JURUSAN BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN DAN AKSES INFORMASI," *Jurnal MIPA*, 2012.
- [6] A. Fajar and Z. Imaduddin, "PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PERTAHANAN SEKOLAH SMA ISLAM AL AZHAR 4 BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP & MARIADB," *Jurnal Teknologi Terpadu*, vol. 4, 2018.
- [7] A. Hendra, "Teknik Informatika Universitas Pasundan," unpas, 14 Juni 2022. [Online]. Available: <https://if.unpas.ac.id/berita/apa-itu-phppengertian-sejarah-dan-bagaimana-cara-kerjanya/>.
- [8] M. Shidqi and M. A. Rizky, "PENGEMBANGAN APLIKASI DAN WEBSITE MANAJEMEN PROYEK," *SEMINASTIKA*, 2021. 74
- [9] S. D. Pohan and I. Firdaus, "IMPLEMENTATION OF EXTREME PROGRAMMING METHOD IN THE DEVELOPMENT OF PEKANBARU COMMUNITY TRAINING INFORMATION SYSTEM," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 6, 2022,.
- [10] F. Handoyo and N. Anwar, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Buket Bunga Berbasis," *IKRAITH-INFORMATIKA*, vol. 7, 2023 .
- [11] Y. V. Euaggelion and R. Somya, "Analisis Dan Implementasi Aplikasi Penjualan Kosmetik Di BMC Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel," *JURNAL INOVTEK POLBENG - SERI INFORMATIKA*, vol. 7, 2022.
- [12] "PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DAN FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN HIJAB BERBASIS WEB," *Jurnal Media Infotama*, vol. 18, 2022.
- [13] M. A. Firmansyah, N. Ramsari and A. D. Rachmanto, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO BUKU KITA TASIKMALAYA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL 8," *Jurnal FIKI*, vol. 12, 2022.
- [14] N. Pemilik and K. Adi, "BAB I Gambaran Umum Rumah Kost Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia. Contohnya seperti di wilayah Tubagus Ismail Bandung dapat dilihat pada Tabel 1 . 1 sebagai berikut : Daftar Rumah Kost di Jalan Tubagus Ismail Bandung," no. 1, pp. 1–11, 2011.
- [15] K. Made, "Implementasi Metodologi SCRUM dalam Pembangunan Situs Harga Komoditas," *J. Sist. Inf.*, vol. 9, pp. 149–160, 2014.
- [16] F. R. Maralantang and K. Santa, "APLIKASI PROFIL PT . PLN (Persero) ULTG LOPANA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE AGILE Website-Based PT PLN ULT.[4] A. Main, "Panduan Scrum," no. November, 2017.

- [17]I. Fahrudin, "Rancang Bangun Web SUWUNGCV," J. Teknol. dan Bisnis, vol. 3, no. 1, pp. 56–66, 2021, doi: 10.37087/jtb.v3i1.39.[6]A. N. Assholikin and S. S. Wanda, "Perancangan Manajemen Pengelolaan Rumah Kos Berbasis Web," vol. 6, no. 1, pp. 23–37, 2020
- [18]Y. Weixiong, K. Dozono, R. Lee, A. K. S. Seng, and F. tuz Zahra, "Securing Software Systems -A Survey," 2020, doi: 10.36227/techrxiv.12319598.v1.
- [19]M. R. A. Omega, G. C. Rorimpandey, and V. P. Rantung, "Aplikasi Yunit Laundry Menggunakan Framework Scrum," pp. 30–37, 2023.[9]E. Riana, "Konsep Penerapan Metode Scrum dan RDC System Dalam Pengembangan System Mobile Taking Order Web," J. Media Inform. Budidarma, vol. 5, no. 1, p. 297, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i1.2688.
- [20]K. S. Haryana, "Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis QR-Code," J. Comput. Bisnis, vol. 13, no. 2, pp. 70–79, 2019, [Online]. Available: <http://www.jurnal.stmik-mi.ac.id/index.php/jcb/article/view/202>
- [21]M. A. Dewi and R. Irham, "Penerapan Agile Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Bimbingan Daring Skripsi Mahasiswa," 2021.