

SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN PENJADWALAN KEGIATAN ORGANISASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE: STUDI KASUS HIMASI UIN SUSKA RIAU

**M. Zacky¹, Taufiq Mahdi², Farah Mayumi³, Nanda Kito Baguno⁴, M. Najmi Alghifari⁵,
Muhammad Luthfi Hamzah⁶**

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau,
Indonesia

email: 12250315382@students.uin-suska.ac.id

Diajukan: 1 November 2025; Diterima: 21 November 2025; DOI: doi.org/10.25078/nivedita.v2i1.5633

ABSTRACT : Attendance is a record of individual attendance in an organization, while activity scheduling plays an important role in managing activities. The Information Systems Study Program at the Faculty of Science and Technology of the Campus located in Riau Province has a student organization called the Information Systems Student Association (HIMASI) which functions as a forum for academic development, interests, and competencies of students in the Information Systems Study Program through the implementation of activities that support the improvement of technical skills, soft skills, and professionalism in the field of information technology. Based on observations and interviews conducted, obstacles were found in attendance and activity scheduling in the organization. Both processes are still carried out manually, causing irregularities, delays, and recording errors. The purpose of this study is to create a web-based attendance and activity scheduling information system using the Agile approach to improve the accuracy, transparency, and efficiency of organizational management. The tools used include UML modelling, Visual Studio Code editor, PHP–MySQL as a web development technology, and Black Box Testing as a functional testing tool. The system developed includes digital attendance, centralized scheduling, member data management, and automatic notifications. Testing results show that the six main modules are Login, Dashboard, HIMASI Data, Member Data, Reports, and Logout. The success rate is 100%. The tools used include UML modelling, Visual Studio Code editor, PHP–MySQL as web development technology, and Black Box Testing as a functional testing tool. The system developed includes digital attendance, centralized scheduling, member data management, and automatic notifications. The test results show that there are six main modules: Login, Dashboard, HIMASI Data, Member Data, Reports, and Logout. The success rate is calculated from the number of successful modules (6 modules) divided by the number of modules tested (6 modules), then multiplied by 100%, so that the testing success rate reaches 100% with no errors found. User responses also show an increase in the ease of online attendance, access to information, and real-time activity reminders. This study proves that the Agile method is effective in overcoming manual system problems and producing a structured, efficient, and easily developed platform to support organizational governance. This study is useful in improving the efficiency of attendance management and organizational scheduling, as well as providing a basis for developing a more integrated system. Further research is recommended to add mobile features, app-based notification integration, and large-scale testing to make the system more adaptive and sustainable.

Keywords: Information System, Attendance, Activity Scheduling, Agile Method, Website, HIMASI.

ABSTRAK : Absensi merupakan catatan kehadiran individu dalam organisasi, sedangkan penjadwalan kegiatan berperan penting dalam pengelolaan aktivitas. Pada Program Studi Sistem Informasi di Fakultas Sains dan Teknologi dari Kampus yang berada di Provinsi Riau memiliki organisasi mahasiswa yang disebut Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HIMASI) berfungsi sebagai wadah pengembangan akademik, minat, dan kompetensi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi melalui penyelenggaraan kegiatan yang mendukung peningkatan kemampuan teknis, soft skills, serta profesionalisme di bidang teknologi informasi, berdasarkan observasi serta wawancara yang dilakukan ditemukanlah kendala terhadap absensi dan penjadwalan kegiatan pada organisasi tersebut, kedua proses ini masih dilakukan secara manual yang menyebabkan ketidakteraturan, keterlambatan, dan kesalahan pencatatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi absensi dan penjadwalan kegiatan berbasis web yang menggunakan pendekatan Agile untuk meningkatkan akurasi, transparansi, dan efisiensi manajemen organisasi. Tools yang digunakan

meliputi pemodelan UML, editor *Visual Studio Code*, *PHP-MySQL* sebagai teknologi pengembangan web, dan *Black Box Testing* sebagai alat uji fungsional Sistem yang dibangun mencakup absensi digital, penjadwalan terpusat, pengelolaan data anggota, dan notifikasi otomatis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa enam modul utama *Login*, *Dasbor*, Data HIMASI, Data Anggota, Laporan, dan *Logout*. Persentase keberhasilan dihitung dari jumlah modul berhasil (6 modul) dibagi jumlah modul yang diuji (6 modul), kemudian dikalikan 100%, sehingga tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100% tanpa ditemukan error. Respon pengguna juga menunjukkan peningkatan kemudahan dalam absensi daring, akses informasi, serta penerimaan pengingat kegiatan secara real-time. Penelitian ini membuktikan bahwa metode *Agile* efektif dalam mengatasi permasalahan sistem manual dan menghasilkan platform yang terstruktur, efisien, serta mudah dikembangkan untuk mendukung tata kelola organisasi. Penelitian ini bermanfaat dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan absensi dan penjadwalan organisasi, serta memberikan dasar pengembangan sistem yang lebih terintegrasi. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah fitur mobile, integrasi notifikasi berbasis aplikasi, serta pengujian skala besar agar sistem lebih adaptif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Absensi, Penjadwalan Kegiatan, Metode *Agile*, Website, HIMASI.

PENDAHULUAN

Absensi merupakan salah satu hal yang dapat berdampak besar pada kinerja seorang anggota, absensi sangat penting bagi organisasi atau perusahaan [1]. Di Indonesia, fenomena absensi dan penjadwalan kegiatan telah menjadi perhatian utama dalam organisasi kampus maupun institusi pendidikan. Salah satu persoalan yang sering muncul adalah titip absen, di mana sebanyak 34,8% responden melakukannya karena memiliki agenda di luar perkuliahan yang bertabrakan dengan jadwal akademik [2][3]. Sementara itu, pada aspek penjadwalan kegiatan, ketidakefektifan penjadwalan dapat menimbulkan konflik jadwal, kelelahan, dan ketidakpastian bagi anggota organisasi [4].

Pada Program Studi Sistem Informasi di Fakultas Sains dan Teknologi dari Kampus yang berada di Provinsi Riau memiliki organisasi mahasiswa yang disebut Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HIMASI) berfungsi sebagai wadah pengembangan akademik, minat, dan kompetensi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi melalui penyelenggaraan kegiatan yang mendukung peningkatan kemampuan teknis, soft skills, serta profesionalisme di bidang teknologi informasi. Berdasarkan hasil pengamatan dan peninjauan bertahap, proses absensi dan penjadwalan kegiatan masih dilakukan secara manual dengan pencatatan tertulis oleh sekretaris organisasi. Permasalahan utama yang muncul dari proses manual tersebut adalah potensi kehilangan data, dan lambatnya penyampaian informasi. Selain itu, tidak adanya sistem terpusat menyebabkan anggota kesulitan memahami jadwal kegiatan yang berlaku, sehingga koordinasi antardivisi menjadi kurang efektif [5][6].

Rekayasa perangkat lunak sistem absensi dan penjadwalan kegiatan organisasi mahasiswa diperlukan untuk mengatasi berbagai kendala tersebut. Sistem informasi yang terkomputerisasi dapat membantu proses pengembangan, pengujian, dan pengelolaan data agar lebih efektif, efisien, dan mudah diakses oleh seluruh anggota organisasi [7][8].

Menurut pengamatan peneliti terhadap sistem absensi dan penjadwalan HIMASI menunjukkan beberapa kendala utama: ketidakcocokan data, proses penginputan dan pencetakan laporan yang tidak efisien, kesalahan dalam pencatatan manual, waktu tunggu yang panjang, serta terjadinya anomali data seperti penggunaan anggaran yang tidak efektif. Selain itu, penjadwalan kegiatan yang kurang terstruktur menyebabkan ambiguitas antaranggota mengenai waktu dan pelaksanaan kegiatan tersebut.

Dengan mempertimbangkan berbagai permasalahan tersebut, diperlukan sistem yang lebih sistematis, terstruktur, dan terkomputerisasi agar proses absensi dan penjadwalan menjadi lebih akurat, cepat, dan transparan. Sistem terkomputerisasi yang dibangun dengan pendekatan teknologi yang tepat dapat menyediakan monitoring, evaluasi berkelanjutan, peningkatan pelayanan, serta integrasi data yang komprehensif [9][10]. Metode *Agile* digunakan untuk membuat sistem dalam penelitian ini karena kemampuannya beradaptasi cepat terhadap perubahan kebutuhan, menghasilkan kualitas sistem yang baik, serta mendukung proses pengembangan yang iteratif [11][12]. Perbedaan dari penelitian sebelumnya yang berfokus pada sistem inventori dan pencatatan data umum, penelitian ini secara khusus mengembangkan sistem absensi dan penjadwalan organisasi mahasiswa dengan pendekatan *Agile* yang dioptimalkan untuk kebutuhan koordinasi internal HIMASI, sehingga menghasilkan solusi yang lebih terarah dan sesuai konteks organisasi.

Dengan demikian, struktur penyusunan paper ini dilakukan dalam beberapa langkah: bagian 1 menyajikan pendahuluan paper yang terdiri dari gambaran umum dari topik paper yang diambil, setelah itu

alasan beserta tujuan dari paper ini dibuat, kemudian rangkuman dari metodologi yang digunakan. Bagian 2 menyajikan metode yang digunakan dalam perancangan bangun sistem yang diambil serta tahapan metode tersebut. Bagian 3 menyajikan hasil dan temuan yang diambil berdasarkan topik penelitian dan menampilkan hasil dari rancang bangun sistem yang telah dibuat. Bagian 4 menyajikan kesimpulan dan arahan untuk penelitian selanjutnya.

STUDY LITERATURE

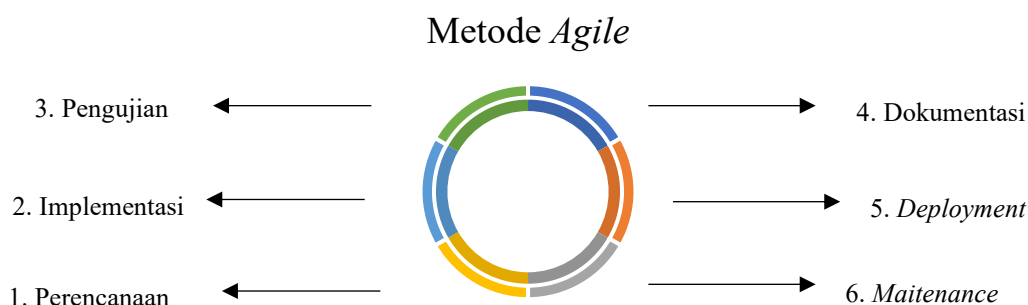
Penelitian sebelumnya memaparkan eksplorasi komprehensif pengembangan dan penerapan sistem dashboard buku tamu perpustakaan di Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Brebes dengan menggunakan metodologi *Agile*. Sistem ini dirancang untuk membantu pemrosesan data pengunjung secara efisien dengan menyediakan situs web yang ramah pengguna bagi pengunjung untuk memasukkan informasi mereka. studi ini memberikan wawasan berharga mengenai pengembangan dan pengujian sistem dashboard buku tamu perpustakaan, menyoroti potensinya untuk meningkatkan efisiensi pemrosesan data dan pengalaman pengguna di BPS di Kabupaten Brebes [13].

Selain itu peneliti lain juga membahas tentang pengembangan sistem informasi persediaan barang di toko retail Nada menggunakan metodologi pengembangan software *Agile*. Hal ini bertujuan untuk mengatasi tantangan seperti ketidakakuratan data stok, proses pencatatan yang lambat, dan metode pelaporan yang ketinggalan jaman. Dengan menerapkan metodologi *Agile*, Penelitian ini menghasilkan aplikasi berbasis web untuk Toko Nada yang memungkinkan pengelolaan data, pembayaran, dan laporan. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan manajemen inventaris, efisiensi operasional, dan manajemen keuangan toko, yang pada akhirnya meningkatkan layanan pelanggan dan kinerja secara keseluruhan [14].

Selain itu, penelitian sebelumnya membahas penggunaan metode pengembangan software *Agile* di Toko Azura di Pekanbaru untuk membangun sistem informasi persediaan barang berbasis web. Sistem pengelolaan persediaan saat ini menghadapi tantangan seperti pencatatan data yang masih manual dan ketidaksesuaian data barang masuk. Sistem baru ini bertujuan untuk mengefektifkan pengelolaan barang masuk dan keluar agar lebih efisien dan efektif [15]. Para peneliti melakukan penilaian menyeluruh terhadap sistem yang ada, menganalisis variabel seperti kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan layanan untuk menentukan kebutuhan akan sistem informasi inventaris baru

METODE PENELITIAN

Dalam perancangan sistem berbasis website ini, metode penelitian *Agile* digunakan. Ini karena metode ini memungkinkan penyesuaian sistem yang dapat mengambil keputusan dengan cepat, kualitas, dan prediksi yang baik, dan memiliki kemampuan untuk menangani setiap perubahan [11]. Secara teknis, sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL, pemodelan sistem melalui UML (*Use Case, Activity, Sequence, dan Class Diagram*), serta proses implementasi dilakukan menggunakan *Visual Studio Code* sehingga seluruh tahapan dapat direplikasi secara konsisten. Ciri-ciri utama dari methodology *Agile*, antara lain: Pengembangan berulang; Fokus pada pelanggan; Kolaborasi; Fleksibilitas; Penekanan pada penyampaian; kemampuan beradaptasi: Pengembangan perangkat lunak yang cepat menekankan interaksi cepat; Penekanan pada interaksi cepat dan kemampuan beradaptasi [16][17][18]. Berikut Gambar 1 akan menampilkan model *Agile* yang digunakan.



Gambar 1. *The Agile Methodology*
(David Parsons– Kathryn MacCallum, 2019)

1.) Perencanaan (*Planning*)

Salah satu tahapan awal dalam proses kategorisasi yang memerlukan langkah atau tahapan adalah perencanaan. Pada tahap ini, pengembang dan pengguna membuat rancangan bersama untuk data fakta dan mengumpulkan data primer dan sekunder. Data yang digunakan dalam penelitian ini kualitatif dan

kuantitatif, termasuk observasi, studi literatur, wawancara, dan kuisioner, menggunakan model PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service*) [14].

2) Implementasi

Implementasi berarti menyiapkan menu untuk pelanggan setelah perancangan sistem baru disepakati dalam bahasa pemrograman. Pada tahap ini, percodingan dan pendesaian web dilakukan. Selain itu, peneliti menggunakan empat diagram *Unified Modelling Language* (UML) untuk proses perancangan sistem: *Usecase Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram* [19].

3) Pengujian

Pada penelitian ini, sistem diuji dengan metode *Black Box Testing*, sebuah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat struktur internal kode. Pada tahap ini, setiap fitur diuji menggunakan input dan output yang diharapkan untuk memastikan bahwa fungsi bekerja sesuai kebutuhan pengguna seluruh modul utama yang dibuat diuji, meliputi modul *Login, Dasbor, Data HIMASI, Data Anggota, Laporan, dan Logout*. Tujuan pengujian adalah memastikan sistem dapat berjalan tanpa *error*, menghasilkan keluaran yang benar, serta memenuhi standar fungsionalitas yang telah dirancang pada tahap analisis kebutuhan..

4) Dokumentasi

Dokumentasi suatu perangkat adalah proses yang dilakukan dengan merekam setiap langkah dari sistem yang dibangun. Untuk memudahkan pemeliharaan di masa mendatang, hasil pengujian dicatat pada langkah ini.

5) Deployment

Pengembang memberi tahu pelanggan tentang pembaruan layanan. Pada langkah ini, sistem diuji kembali untuk mengetahui apakah sudah memenuhi syarat.

6) Maintenance

Pada tahap ini, sistem dijaga dalam kondisi terbaik dengan melakukan perawatan rutin. Ini memastikan bahwa software tetap berjalan dan terjaga dengan kualitas terbaik yang mungkin [15].

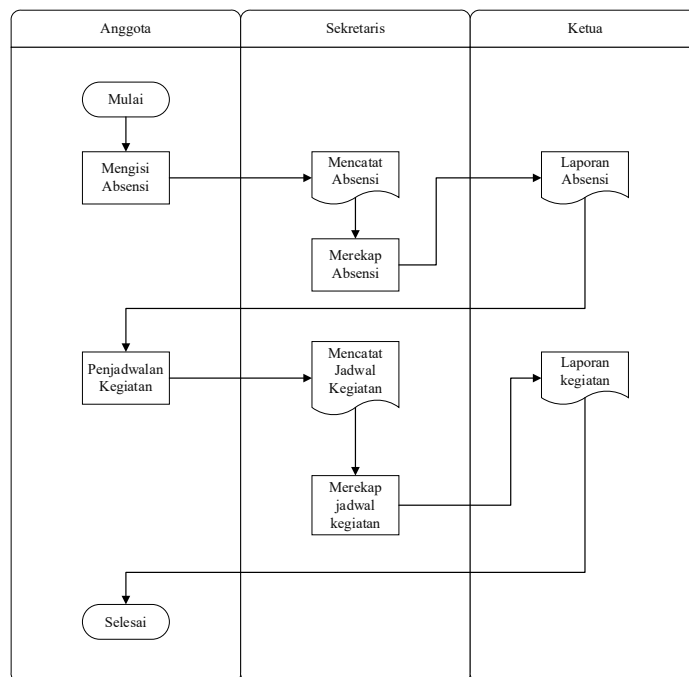
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi yang akan dibuat adalah system informasi absensi dan penjadwalan kegiatan organisasi HIMASI berbasis website. Secara teknis, sistem ini dibangun menggunakan PHP dengan framework Laravel, basis data MySQL, serta antarmuka berbasis *Bootstrap* UI untuk memastikan tampilan yang responsif. Implementasi sistem dijalankan pada shared hosting cPanel, sedangkan notifikasi otomatis dikirim melalui layanan Email SMTP sehingga sistem dapat berjalan stabil, mudah dipelihara, dan dapat direplikasi oleh peneliti lain.

Perancangan system ini dibuat agar organisasi HIMASI dapat mengatur absensi dan juga menjadwalkan kegiatan secara terstruktur dan terkomputerisasi [20]. Sehingga mempermudah dalam pengelolaan pendaftaran, penginputan data, pencetakan laporan, serta melakukan pengisian absensi dan penjadwalan kegiatan.

Aliran Proses Bisnis

Aliran proses bisnis, juga dikenal sebagai business process flow, adalah suatu konsep yang digunakan dalam manajemen bisnis untuk mengorganisasi dan mengoptimalkan proses-proses yang terjadi dalam suatu organisasi. Pada organisasi HIMASI proses absensi dan penjadwalan kegiatan masih belum efisien dan efektif, hal ini dikarenakan belum adanya system komputerisasi dalam prosesnya. Berikut aliran proses bisnis absensi dan penjadwalan kegiatan organisasi HIMASI. Pada gambar 2 akan ditampilkan aliran proses bisnis saat ini.



Gambar 2. Aliran Proses Bisnis Saat Ini

Analisis *PIECES*

Analisis *PIECES* merupakan kerangka yang dikembangkan oleh James Watherbe untuk menganalisis sistem manual maupun terkomputerasi. Digunakan untuk menganalisis sistem yang berjalan dan sistem usulan yang terdiri dari kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan layanan.[21]. Pada tabel 1. Akan ditampilkan hasil analisis *PIECES* terhadap Absensi dan Penjadwalan Kegiatan Organisasi HIMASI.

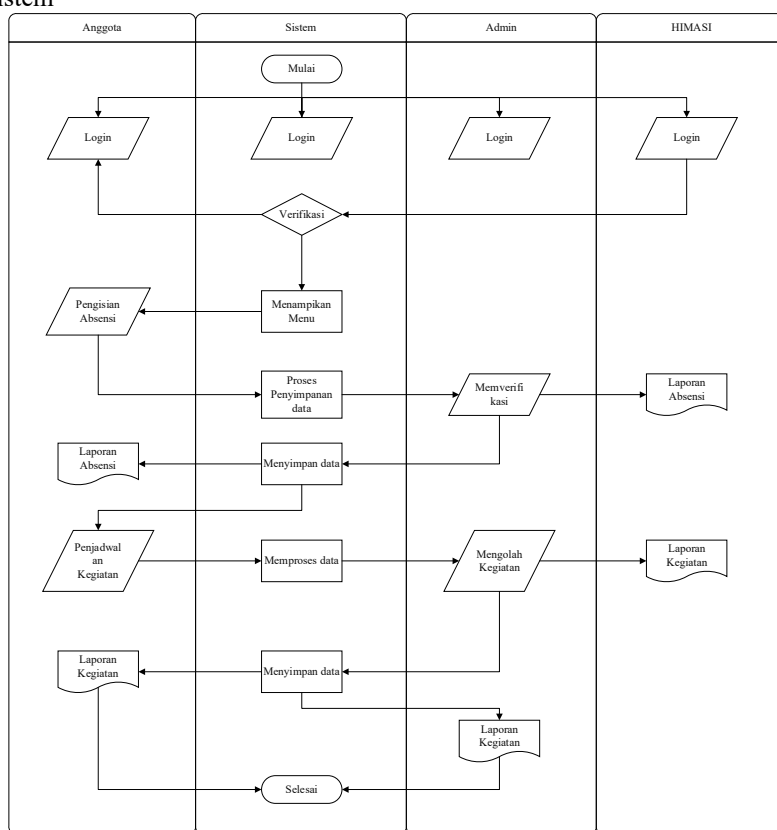
Tabel 1. Analisis *PIECES*

PIECES	MASALAH	SOLUSI
Performance (Kinerja)	Proses absensi dan penjadwalan yang dilakukan secara manual cenderung memakan waktu lama. Rentan terhadap kesalahan manusia seperti salah pencatatan atau kehilangan data.	Website dapat mengotomatisasi proses absensi dan penjadwalan sehingga lebih cepat dan minim kesalahan.
Information (Informasi)	Data yang dikumpulkan secara manual mungkin tidak konsisten atau tidak lengkap. Data tersimpan dalam format fisik atau file digital yang tersebar, membuat akses dan pengolahan data menjadi sulit.	Website dapat memastikan data yang dimasukkan konsisten dan terstruktur. Data dapat diakses dengan mudah melalui antarmuka yang terpusat dan terorganisir.
Economy (Ekonomi)	Penggunaan banyak kertas dan alat tulis untuk mencatat absensi dan jadwal bisa mengakibatkan biaya yang tidak efisien. Waktu yang dihabiskan untuk proses manual mengurangi waktu produktif anggota organisasi.	Beralih ke pencatatan digital mengurangi biaya kertas dan alat tulis. Proses otomatis mengurangi waktu yang diperlukan untuk mencatat dan mengelola data, memungkinkan anggota organisasi fokus pada tugas lain.
Control (Kontrol)	Data fisik mudah diakses oleh orang yang tidak berwenang. Sulit untuk melacak siapa yang melakukan perubahan pada data atau kapan perubahan dilakukan.	Kontrol akses berbasis peran digunakan untuk membatasi akses pengguna. Website dapat mencatat semua aktivitas pengguna, memudahkan pelacakan dan audit.
Efficiency (Efisiensi)	Setiap kegiatan absensi dan penjadwalan memerlukan banyak waktu karena harus dilakukan secara manual. Seringkali data harus dimasukkan beberapa kali dalam format yang berbeda, mengakibatkan pemborosan waktu dan usaha.	Website mengotomatisasi proses absensi dan penjadwalan, mengurangi beban kerja manual. Website dapat diintegrasikan dengan sistem lain di kampus untuk

PIECES	MASALAH	SOLUSI
		mempercepat pertukaran data dan meningkatkan efisiensi.
Service (Layanan)	Anggota organisasi mungkin menerima informasi absensi dan jadwal dengan terlambat karena proses manual yang lambat. Proses manual yang membosankan dan rentan terhadap kesalahan mengurangi kepuasan anggota organisasi.	Website memungkinkan penyebaran informasi secara cepat dan real-time kepada anggota organisasi. Desain antarmuka yang intuitif dan ramah pengguna meningkatkan pengalaman dan kepuasan pengguna.

Aliran Proses Bisnis Usulan

Berdasarkan hasil analisis PIECES yang terjadi pada Absensi dan Penjadwalan Kegiatan Organisasi HIMASI didapatkan hasil perancangan sistem usulan. Berikut aliran proses bisnis usulan dengan menggunakan sistem



Gambar 3. Aliran Proses Bisnis Usulan

Usecase Diagram

Berikut akan ditampilkan aktor yang terlibat pada penggunaan sistem

1. Aktor yang terlibat

- Anggota
- Admin
- HIMASI

2. Deskripsi Aktor

Tabel 2. Deskripsi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Anggota	Anggota mempunyai hak akses dalam pengisian absensi dan input jadwal kegiatana

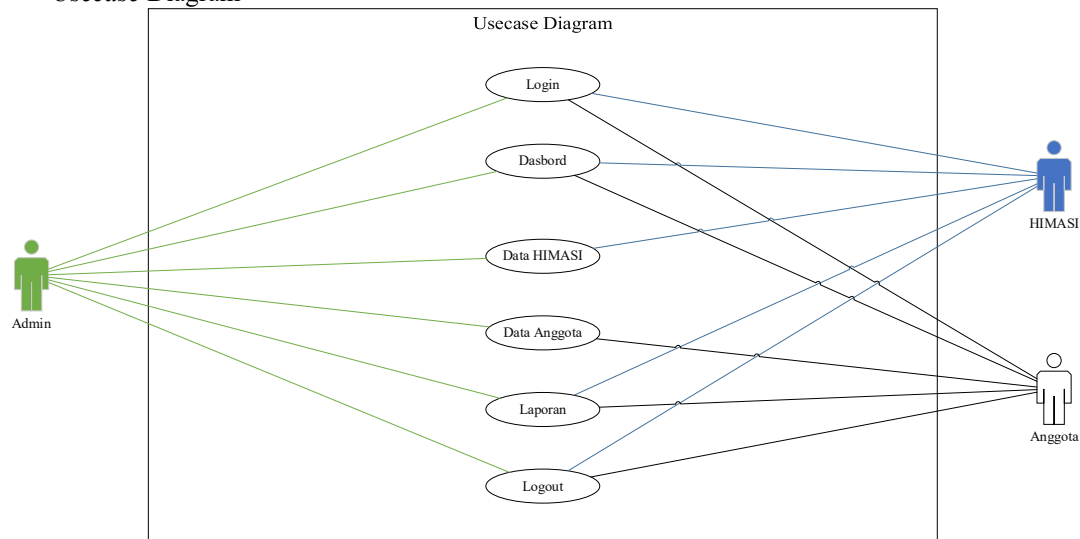
No	Aktor	Deskripsi
2	Admin	Admin mempunyai hak penuh pada sistem yang ada dan dapat mengelolah absensi dan jadwal kegiatan pada sistem serta memantau yang dilakukan pengguna lain
3	HIMASI (Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi)	HIMASI bertanggung jawab dan memiliki hak akses dalam melihat dan memantau laporan serta mengelola laporan yang masuk dari anggota

• Deskripsi *Usecase*

Tabel 3. Deskripsi *Usecase*

No	<i>Usecase</i>	Deskripsi
1	<i>Login</i>	Pengguna memasukkan username dan password untuk memasuki sistem.
2	<i>Dasbord</i>	Usecase ini tampilan pertama ketika pengguna masuk, tampilan awal menggunakan usecase ini akan membawa mereka ke halaman dasbord.
3	Data HIMASI	Usecase ini memperlihatkan ketika admin dapat data HIMASI serta kelola data anggota
4	Data Anggota	Tampilan usecase ini user mengelola data anggota serta absensi dan jadwal kegiatan.
5	Laporan	Laporan ini menampilkan usecase dimana HIMASI dapat melihat laporan anggota yang telah diinput oleh anggota.
6	<i>Logout</i>	Logout tampilan akhir dari usecase ketika pengguna memilih untuk keluar dari sistem.

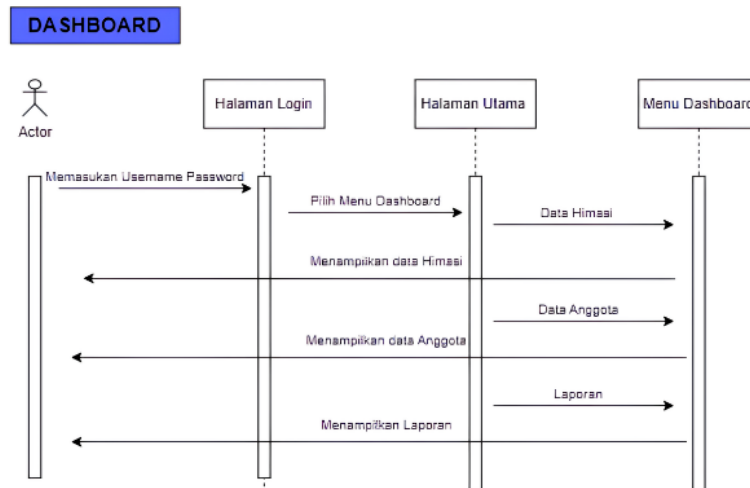
• *Usecase Diagram*



Gambar 4. *Usecase Diagram*

Sequence Diagram

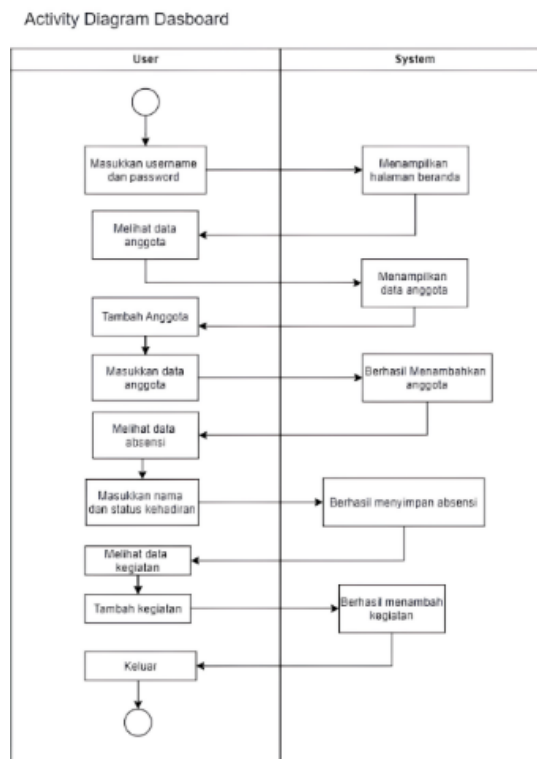
Sequence diagram merupakan jenis diagram interaksi yang menunjukkan bagaimana proses beroperasi satu sama lain dan dalam urutan apa. Sequence diagram juga menunjukkan semua objek yang terlibat dalam suatu skenario serta urutan pesan yang dipertukarkan antara objek-objek ini untuk memungkinkan mereka melakukan tugas atau perilaku tertentu. Diagram ini sangat penting untuk memvisualisasikan perilaku dinamis suatu sistem, mengilustrasikan aliran kendali antar berbagai komponen, dan memahami interaksi antara berbagai bagian sistem [22]. Berikut akan ditampilkan *sequence diagram Dashboard* pada Gambar 5.



Gambar 5. Sequence Diagram Dasbor

Activity Diagram

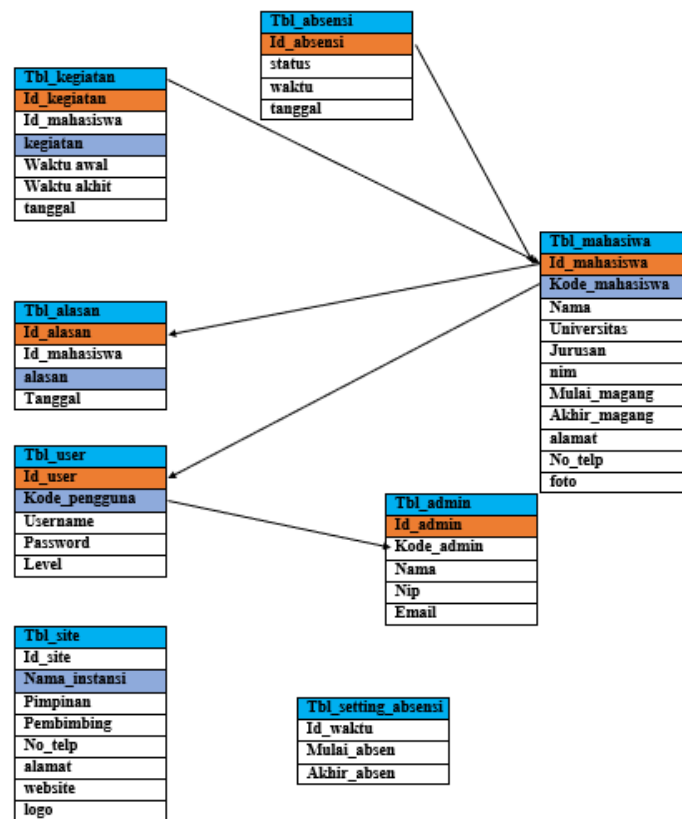
Diagram aktivitas adalah jenis diagram UML (Unified Modeling Language) yang menunjukkan aliran aktivitas dalam suatu sistem secara visual. Ini menunjukkan urutan tindakan dari awal hingga akhir, menunjukkan proses atau alur kerja bisnis. Diagram aktivitas menggunakan berbagai komponen seperti node, tindakan, dan transisi untuk menggambarkan urutan aktivitas dan titik keputusan dalam suatu proses[23]. Berikut akan ditampilkan *activity diagram Dashboard* pada Gambar 6.



Gambar 6. Activity Diagram Dasbor

Class Diagram

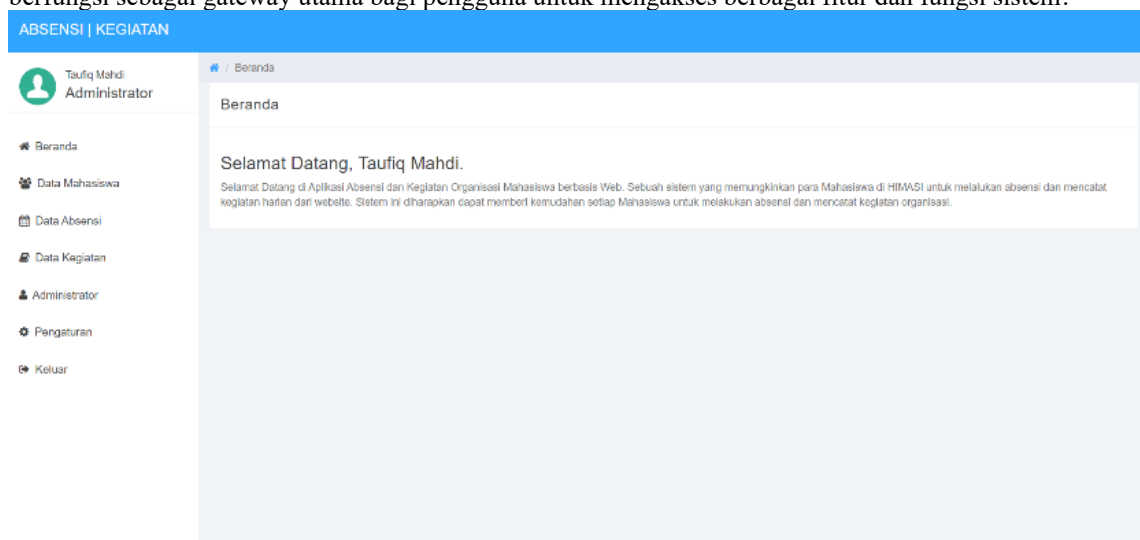
Class diagram merupakan diagram Untuk menunjukkan kelas, atribut, dan hubungan antar kelas dalam suatu sistem, class diagram digunakan. Class diagram terdiri dari kotak yang terdiri dari nama kelas, atribut, dan metode atau operasi. Ini memberikan gambaran visual tentang struktur statis sistem berbasis objek [24].



Gambar 7. Class Diagram

Rancangan Interface Sistem

Dashboard Merupakan halaman yang biasanya ditemukan setelah proses login sukses. Halaman ini berfungsi sebagai gateway utama bagi pengguna untuk mengakses berbagai fitur dan fungsi sistem.



Gambar 8. Rancangan Interface Dashboard

Tahap Pengujian

Tahap Pengujian (*testing*) merupakan akhir dari proses perancangan dan pengembangan sebuah sistem adalah pengujian [25]. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibangun berfungsi dengan baik dan telah memenuhi kebutuhan pengguna. Pada titik ini, penulis menjalankan pengujian dengan menggunakan *Black Box Testing*.

Tabel 4. Pengujian Sistem

No.	Kasus Uji	Prosedur Pengujian	Keluaran Yang diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1	Login	Input username dan katasandi lalu klik login	Berhasil Login	√	Diterima
2	Dasbor	Klik Dasbor	Halaman Dasbor	√	Diterima
3	Data HIMASI	Klik Data HIMASI	Menu Data HIMASI	√	Diterima
4	Data Anggota	Klik Data Anggota	Menu Data Anggota	√	Diterima
5	Laporan	Klik Cetak Laporan	Menampilkan Laporan	√	Diterima
6	Logout	Klik Logout	Berhasil Logout	√	Diterima

Untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem bekerja sesuai dengan kebutuhan pengguna, metode *Black Box Testing* digunakan untuk menguji enam modul utama: *Login*, *Dasbor*, *HIMASI*, *Data Anggota*, *Laporan*, dan *Logout*. Seluruh modul diuji melalui skenario penggunaan nyata, dimana setiap input diuji dan dibandingkan dengan keluaran yang diharapkan. Persentase keberhasilan dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase keberhasilan} = \frac{\text{Jumlah modul berhasil}}{\text{Jumlah modul diuji}} \times 100\% \quad (1)$$

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh enam modul dinyatakan berhasil (6 modul berhasil dari total 6 modul yang diuji). Dengan demikian, keberhasilan system memiliki persentase sebagai berikut.

$$\text{Persentase keberhasilan} = \frac{6}{6} \times 100\%$$

Sehingga hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh modul sistem menunjukkan tingkat keberhasilan 100%. Setiap modul mulai dari *Login*, *Dasbor*, *Data HIMASI*, *Data Anggota*, *Laporan*, hingga *Logout* berhasil menghasilkan keluaran sesuai dengan skenario pengujian tanpa ditemukan error, Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi semua persyaratan fungsional, berjalan secara optimal, dan layak digunakan.

Dalam membandingkan dengan penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan oleh [13], terdapat kesamaan pada penggunaan metode *Agile* untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman pengguna. Penelitian sebelumnya menunjukkan bagaimana penerapan *Agile* dapat memperbaiki pemrosesan data pengunjung di perpustakaan dengan menyediakan situs web yang ramah pengguna. Hal serupa juga terlihat pada penelitian ini, di mana *Agile* digunakan untuk menciptakan sistem absensi dan penjadwalan yang lebih responsif dan mudah diakses oleh anggota HIMASI. Hal ini menggarisbawahi fleksibilitas dan efektivitas metode *Agile* dalam berbagai konteks pengembangan sistem informasi.

Lebih lanjut, penelitian ini juga memperlihatkan persamaan dengan studi yang dilakukan oleh [14], yang membahas pengembangan sistem informasi persediaan barang di Toko Nada. Kedua penelitian menyoroti pentingnya pengelolaan data yang akurat dan proses yang efisien dalam meningkatkan kinerja operasional. Di HIMASI, masalah absensi dan penjadwalan sering kali menjadi kendala yang menghambat kelancaran kegiatan organisasi. Dengan mengimplementasikan sistem berbasis *Agile*, penelitian ini berhasil menciptakan solusi yang memperbaiki pencatatan kehadiran dan penjadwalan kegiatan secara real-time, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan transparansi dalam pengelolaan kegiatan organisasi. Pengalaman dari Toko Nada dalam memanfaatkan *Agile* untuk efisiensi operasional juga menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat diadaptasi untuk kebutuhan organisasi mahasiswa.

Terakhir, penelitian ini juga memiliki korelasi dengan temuan dari [15], yang membahas sistem informasi persediaan di Toko Azura Pekanbaru. perbedaan utama terletak pada objek dan fokus sistem yang dikembangkan. Penelitian Azura merancang sistem informasi persediaan barang, sedangkan penelitian ini memfokuskan pada aplikasi kehadiran dan penjadwalan kegiatan organisasi. Meskipun demikian, kedua penelitian menunjukkan karakteristik permasalahan yang serupa, yaitu ketergantungan pada pencatatan manual, tingginya potensi human error, ketidaktepatan data, serta keterlambatan proses administrasi. Pada penelitian HIMASI, isu tersebut berdampak langsung terhadap validitas data kehadiran dan efektivitas koordinasi jadwal kegiatan, sedangkan pada penelitian Azura dampaknya terlihat pada ketidakakuratan stok barang masuk dan keluar. Dalam konteks HIMASI, tantangan serupa ditemukan pada sistem absensi manual yang rawan terhadap ketidaktepatan dan penundaan. Dengan mengadopsi metode *Agile*, penelitian ini dapat mengembangkan sistem yang tidak hanya menyelesaikan masalah pencatatan absensi, tetapi juga memungkinkan penjadwalan kegiatan yang lebih terstruktur dan terkoordinasi. Evaluasi menyeluruh

terhadap variabel seperti kinerja, efisiensi, dan layanan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi baru dapat memberikan dampak positif signifikan pada manajemen organisasi, mirip dengan dampak yang diamati pada sistem persediaan di Toko Azura

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dari studi kasus Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HIMASI) tentang perancangan dan implementasi sistem informasi yang berbasis web untuk penjadwalan dan absensi kegiatan organisasi. Sistem ini dirancang menggunakan metode *Agile*, yang terkenal akan fleksibilitas dan kemampuannya untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan secara cepat. Tujuan utama pembuatan sistem ini adalah untuk meningkatkan penjadwalan kegiatan dan efisiensi manajemen absensi di HIMASI. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pencatatan absensi dan pengelolaan jadwal kegiatan dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan transparan, sehingga memudahkan pengurus dan anggota HIMASI dalam mengakses dan memantau informasi. Dari hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, Persentase keberhasilan dihitung dari jumlah modul berhasil (6 modul) dibagi jumlah modul yang diuji (6 modul), kemudian dikalikan 100%, dengan hasil seluruh enam modul sistem dinyatakan berjalan sesuai harapan dan menghasilkan tingkat keberhasilan pengujian sebesar 100%.

Metode *Agile* digunakan selama proses pengembangan untuk memastikan bahwa setiap tahap pengembangan sistem dapat dievaluasi dan diperbaiki secara berkala berdasarkan umpan balik pengguna. Fitur-fitur yang diimplementasikan meliputi pencatatan absensi secara real-time, pemberian notifikasi kegiatan, serta pengelolaan jadwal yang terintegrasi dalam satu platform berbasis web. Hasil dari penerapan sistem ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam keteraturan dan efisiensi pengelolaan kegiatan HIMASI. Selain itu, sistem ini memudahkan anggota untuk mendapatkan informasi terkini tentang kegiatan organisasi, mendorong partisipasi aktif anggota dan koordinasi yang lebih baik. Temuan ini menegaskan bahwa sistem telah bekerja optimal tanpa error dan layak digunakan sebagai solusi absensi serta penjadwalan kegiatan di HIMASI.

Meskipun sistem telah berjalan optimal, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Implementasi masih terbatas pada lingkungan organisasi HIMASI, sehingga kinerja sistem belum diuji pada skala pengguna yang lebih besar. Selain itu, sistem belum menyediakan versi mobile, integrasi autentikasi tingkat lanjut, serta belum dilengkapi fitur monitoring aktivitas secara real-time. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan pengujian pada berbagai organisasi, mengembangkan aplikasi mobile, mengintegrasikan layanan notifikasi berbasis aplikasi, serta menambahkan modul analitik kehadiran untuk meningkatkan fungsionalitas dan skalabilitas sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rosidah,., "Bab Ii Landasan Teori," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 8–24, 2018.
- [2] P. R. Setiawan, "Aplikasi Absensi Online Berbasis Android," *IT J. Res. Dev.*, vol. 5, no. 1, pp. 63–71, 2020, doi: 10.25299/itjrd.2020.vol5(1).5120.
- [3] B. P. Budi utomo, "Perancangan Sistem Presensi Online Berbasis Granted Validitas Data," *Intech*, vol. 4, no. 1, pp. 23–27, 2023, doi: 10.54895/intech.v4i1.2023.
- [4] A. Ramdani and F. Abdussalaam, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Praktek Kerja Lapangan Berbasis Web," *J. Inform. dan Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 33–43, 2022.
- [5] H. Y. Fauziah, A. I. Sukowati, and I. Purwanto, "Rancang Bangun Sistem Absensi Mahasiswa Sekolah Tinggi Teknik Cendekia (STTC) Berbasis Radio Frequency Identification (RFID)," *J. Univ. Muhammadiyah Jakarta*, pp. 1–8, 2017.
- [6] M. A. Maulana, S. R. Natasia, D. A. Prambudi, and T. P. Fiqar, "Pengembangan aplikasi presensi berbasis kode qr dengan kerangka kerja scrum," *JUTI J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 20, no. 1, pp. 1–13, 2022.
- [7] Fikastiana Cahya, Theresia Wati, and Erly Krisnanik, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Akademik Pada Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Website," *J. Appl. Comput. Sci. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 49–58, 2021, doi: 10.52158/jacost.v2i1.137.
- [8] I. Assyafa and S. Budi, "Pengembangan Aplikasi Presensi QR Code Berbasis Website Dengan Metode Agile," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 10, no. 2, pp. 264–277, 2025, doi: 10.30591/jpit.v9ix.xxx.
- [9] I. H. Zahrani, "Rancang Bangun Aplikasi Absensi Berbasis Web Pada Sd Katolik Marsudisiwi," *Stikom Surabaya*, 2019.
- [10] H. Niklas, M. Haikal, and W. T. Atmojo, "Implementasi Metode Agile Dalam Pengembangan Aplikasi Absensi Berbasis Web Dengan Menggunakan Geofencing," *J. Komitika (Komputasi dan Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 200–213, 2024.

- [11] N. Hikmah, A. Suradika, and R. A. A. Gunadi, "Metode Agile Untuk Meningkatkan Kreativitas Guru Melalui Berbagi Pengetahuan (Knowledge Sharing)," *J. Instr.*, vol. 3, no. 1, pp. 30–39, 2021.
- [12] A. D. Laksono and R. Aulianita, "Sistem Informasi Presensi Karyawan Berbasis Android dengan Metode Agile Pada PRESTISA Bekasi," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 8, no. 2, pp. 101–110, 2023.
- [13] A. Perpustakaan, B. Pusat, and S. Kabupaten, "Jurnal Teknologi Terpadu," vol. 7, no. 2, pp. 70–76, 2021.
- [14] I. M. Widiarta, Y. Mulyanto, and A. Sutrianto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Agile Software Development (Studi Kasus Toko Nada)," vol. 3, no. 1, pp. 133–143, 2023.
- [15] H. Handayani, K. U. Faizah, A. M. Ayulya, M. Fikri, D. Wulan, and M. L. Hamzah, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing A Web-Based Inventory Information System," *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 29–40, 2023.
- [16] F. Hardiansyah *et al.*, "Implementasi Metode Agile Scrum Dalam Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Olahraga," *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 1242–1247, 2023.
- [17] K. C. Dewi, P. I. Ciptayani, and I. W. R. Wijaya, "Agile Project Management Pada Pengembangan E-Musrenbang Kelurahan Benoa Bali," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 6, pp. 723–730, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851143.
- [18] F. Fauzan and A. A. B. Dinariyana, "Integrating Design Thinking and Agile Scrum Methodology In Human Resources Management System Development: Digital Transformation In Employee Management Case Study on PT Derma Konsep Estetika," *DINASTI Int. J. Educ. Manag. Soc. Sci.*, vol. 5, no. 6, pp. 2182–2199, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.38035/dijemss.v5i6%0AReceived>:
- [19] N. Rio, D. Hariyanto, and E. Sunita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan Pada Pt. San Andreas Mandiri Bekasi," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 5, no. 2, pp. 34–41, 2019, doi: 10.31294/ijse.v5i2.6955.
- [20] A. Maulana *et al.*, "Implementation of Agile Method in Employee Attendance Information Systems," *Int. J. Inf. Syst. Innov. Manag.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2023.
- [21] Anwardi, R. Anggi, H. Misra, N. Tengku, and G. P. Ekie, "Analisis PIECES dan Pengaruh Perancangan Website Fikri Karya Gemilang Terhadap Sistem Promosi Menggunakan Model Waterfall," *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 7, no. 1, pp. 57–65, 2020, [Online]. Available: <https://jrsl.sie.telkomuniversity.ac.id/JRSI/article/view/380>
- [22] S. Nabila, A. R. Putri, A. Hafizhah, F. H. Rahmah, and R. Muslikhah, "Pemodelan Diagram UML Pada Perancangan Sistem Aplikasi Konsultasi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus: Alopel)," *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 130–139, 2021, doi: 10.47927/jikb.v12i2.150.
- [23] Dimas Indra Andhika, M. Muharrom, Edhi Prayitno, and Juarni Siregar, "Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dokumen Pada Pt. Reasuransi Indonesia Utama," *J. Inform. Dan Tekonologi Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 136–145, 2022, doi: 10.55606/jitek.v2i2.225.
- [24] R. J. P. Simarmata and B. Benny, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Skripsi," *J. Ilm. Core It*, vol. 4, no. x, pp. 290–295, 2017, [Online]. Available: <http://www.ijcoreit.org/index.php/coreit/article/view/121>
- [25] T. Ayunita Pertiwi *et al.*, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Web-Based Attention Information System Design and Implementation Using the Agile Software Development Method," *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 53–66, 2023.