

PENERAPAN SCRUM PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KARYAWAN MELALUI METODE *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

Muhamad Agim Budiman^{*1}, Dinar Rahayu²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan & Sains, Institut Pendidikan Indonesia Garut

^{1,2}Jl. Terusan Pahlawan No.32, RW.01, Sukagalih, Kec. Tarogong Kidul,

^{1,2}Kabupaten Garut, Jawa Barat 44151, 0888-8101-555

e-mail : ^{*1}agimbudiman777@gmail.com, ²dinarahayu@institutpendidikan.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode Scrum dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan. Permasalahan yang diangkat berfokus pada identifikasi komponen Scrum yang paling sering digunakan dan manfaat serta tantangan yang dihadapi. Pendekatan penelitian dilakukan melalui studi literatur terhadap jurnal terpilih yang relevan dengan topik penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa komponen yang paling sering digunakan adalah Sprint Planning dan Sprint Review, yang menekankan pentingnya perencanaan dan evaluasi dalam proses pengembangan. Penerapan Scrum memberikan manfaat berupa peningkatan efisiensi, transparansi, dan kolaborasi, namun juga menghadirkan tantangan seperti koordinasi lintas tim, resistensi terhadap perubahan, dan keterbatasan sumber daya manusia. Faktor keberhasilan implementasi ditentukan oleh komitmen tim, pemahaman prinsip agile, dan dukungan manajerial yang konsisten.

Kata Kunci: Agile, Manajemen Karyawan, Scrum, Sistem Informasi.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat sejak beberapa tahun terakhir membawa perubahan mendasar di berbagai bidang, termasuk dalam ranah organisasi dan manajemen sumber daya manusia [1]. Di era digital ini, organisasi dituntut tidak hanya mengadopsi sistem informasi sebagai sarana administrasi, tetapi juga sebagai penunjang pengambilan keputusan yang cepat dan tepat dalam menghadapi dinamika kinerja karyawan serta tuntutan lingkungan bisnis yang kompetitif [2]. Dalam konteks pengembangan sistem informasi manajemen karyawan, metode pengembangan perangkat lunak memainkan peran kritis agar sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna serta mampu diadaptasi terhadap perubahan kebijakan atau kondisi operasional [3]. Salah satu metode yang banyak

digunakan adalah Scrum, yang dikembangkan dalam kerangka Agile, untuk meningkatkan fleksibilitas, kolaborasi tim, dan respons terhadap perubahan. Metode ini dianggap relevan untuk sistem manajemen karyawan karena sistem seperti ini seringkali memerlukan iterasi, feedback pengguna, dan adaptasi yang cepat terhadap kebutuhan manusia dan organisasi. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* untuk menganalisis penerapan metode Scrum dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan guna menemukan praktik-praktik terbaik, tantangan, dan faktor keberhasilan.

Metode pengembangan lain seperti SDLC Waterfall memiliki kelebihan dalam hal keteraturan proses karena setiap tahapannya berjalan secara berurutan dan sistematis, sehingga perubahan baru dapat dilakukan setelah satu fase selesai sepenuhnya [4]. Namun, pendekatan ini menimbulkan berbagai kendala ketika diterapkan pada proyek perangkat lunak yang bersifat dinamis seperti sistem informasi manajemen karyawan, yang sering membutuhkan perubahan fitur secara mendadak sesuai kebijakan organisasi atau kebutuhan pengguna [5]. Keterbatasan Waterfall terlihat ketika tim pengembang harus melakukan revisi setelah proses pengembangan berjalan jauh, yang mengakibatkan pemborosan waktu, biaya, dan dokumentasi ulang di banyak fase. Selain itu, metode ini juga membatasi keterlibatan pengguna (client) karena feedback umumnya baru diberikan setelah sistem hampir selesai, sehingga risiko ketidaksesuaian antara kebutuhan nyata dengan hasil pengembangan cukup tinggi. Dalam konteks manajemen karyawan, di mana kebutuhan organisasi dapat berubah sewaktu-waktu—misalnya terkait regulasi cuti, penilaian kinerja, atau sistem presensi—pendekatan yang kaku seperti Waterfall menjadi kurang relevan. Oleh sebab itu, dibutuhkan metode yang memungkinkan kolaborasi intensif, iterasi cepat, serta fleksibilitas tinggi dalam pengembangan, yang kemudian mendorong banyak organisasi beralih menggunakan metode Agile, khususnya Scrum.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung

pengelolaan sumber daya manusia kini menjadi faktor strategis bagi organisasi, terutama dalam memastikan proses operasional berjalan efisien dan akurat [6]. Sistem informasi manajemen karyawan tidak hanya bertujuan menyimpan data kepegawaian, tetapi juga mengoptimalkan proses seperti absensi, penilaian kinerja, pengajuan cuti, hingga pelacakan produktivitas secara real-time [7]. Kompleksitas kebutuhan tersebut menuntut metode pengembangan perangkat lunak yang adaptif dan mampu memberikan pembaruan secara cepat berdasarkan umpan balik pengguna. Dalam hal ini, Scrum dinilai lebih unggul dibandingkan pendekatan tradisional karena memungkinkan iterasi berulang (*sprint*), kolaborasi intensif antara pengembang dan stakeholder, serta adanya transparansi dalam setiap tahapan pengembangan [8]. Pendekatan ini juga mempercepat penyelesaian fitur prioritas dan meningkatkan kepuasan pengguna karena setiap perubahan kebutuhan dapat segera diakomodasi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan melalui pendekatan *Systematic Literature Review* untuk meninjau berbagai studi terkait penerapan Scrum pada pengembangan sistem informasi manajemen karyawan, sehingga dapat diperoleh pemahaman mendalam mengenai efektivitas, tantangan, serta peluang penerapannya dalam berbagai konteks organisasi.

Penerapan Scrum pada pengembangan sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai kerangka kerja teknis, tetapi juga sebagai pendekatan manajerial yang menekankan pada transparansi, akuntabilitas, dan kolaborasi tim yang intensif [9]. Dengan adanya peran seperti *Scrum Master* dan *Product Owner*, proses koordinasi antar anggota tim menjadi lebih terarah karena.

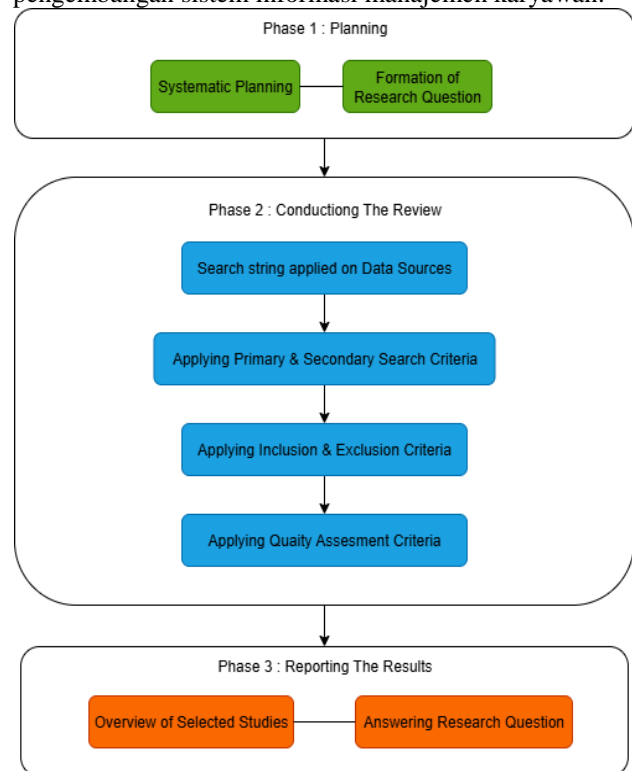
II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada studi ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR) yang disusun berdasarkan pedoman yang dikemukakan oleh Kitchenham dan Charters [12]. SLR merupakan pendekatan penelitian yang dilakukan secara sistematis untuk meninjau literatur melalui tahapan yang terstruktur dan terukur. Pada Gambar 1, alur pelaksanaan SLR ditunjukkan melalui beberapa fase utama, Fase itu meliputi merencanakan serta menetapkan pertanyaan penelitian, melaksanakan tinjauan yang meliputi identifikasi pencarian kata kunci dan sumber data, memilih studi yang relevan, menilai kualitas studi dan akhirnya menyusun laporan tinjauan.

Setiap tugas yang dikerjakan tercatat secara jelas dalam product backlog maupun sprint backlog [10]. Hal ini memungkinkan pengelolaan pekerjaan menjadi lebih terukur dan risiko proyek dapat diidentifikasi sejak dini sebelum berdampak lebih besar. Bagi organisasi yang mengembangkan sistem informasi manajemen karyawan, mekanisme Scrum memberikan keuntungan signifikan karena kebutuhan pengguna sering berubah sesuai kebijakan perusahaan maupun dinamika internal sumber daya manusia. Selain itu, berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan Scrum berkontribusi terhadap peningkatan kualitas perangkat lunak, efisiensi waktu pengembangan, serta kepuasan pengguna akhir karena proses evaluasi dilakukan secara berkelanjutan

pada setiap sprint [11]. Oleh sebab itu, penting untuk meninjau lebih jauh bagaimana Scrum telah diterapkan dalam konteks serupa melalui kajian literatur yang sistematis agar diperoleh dasar empiris yang kuat bagi penelitian selanjutnya.

Berdasarkan pemaparan tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait penerapan metode Scrum dalam konteks sistem informasi manajemen karyawan, di mana sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada pengembangan sistem secara umum atau pada bidang lain di luar manajemen karyawan. Untuk mengisi kesenjangan tersebut, penelitian ini menghadirkan kebaruan (*novelty*) berupa sintesis sistematis melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR), dengan tujuan mengidentifikasi komponen Scrum yang paling sering digunakan, manfaat dan tantangan yang muncul, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapannya. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman komprehensif mengenai efektivitas Scrum dalam meningkatkan kolaborasi tim, kecepatan penyelesaian tugas, dan kemampuan adaptasi terhadap kebutuhan pengguna dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan.



Gambar. 1. *Systematic Literature Review Phase*[12]

A. Planning Phase

Planning Phase merupakan tahap awal yang berfungsi untuk menyusun perencanaan pelaksanaan *Systematic Literature Review* secara sistematis dan terarah. Pada fase ini, peneliti menentukan fokus kajian serta merumuskan pertanyaan penelitian yang akan dijawab melalui proses peninjauan literatur. Pertanyaan penelitian yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan SLR pada studi ini adalah sebagai berikut:

RQ1: Komponen Scrum apa saja yang paling sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan?

RQ2: Apa saja manfaat dan tantangan yang muncul dalam penggunaan Scrum pada konteks sistem informasi manajemen karyawan?

RQ3: Faktor-faktor apa yang berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi Scrum dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan?

B. Conducting The Review Phase

1. Search Strategy

Planning Phase merupakan tahap awal yang berfungsi untuk menyusun perencanaan pelaksanaan *Systematic Literature Review* secara sistematis dan terarah. Pada fase ini, peneliti menentukan fokus kajian serta merumuskan pertanyaan penelitian yang akan dijawab melalui proses peninjauan literatur. Pertanyaan penelitian yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan SLR pada studi ini adalah sebagai berikut:

Proses pencarian literatur pada penelitian ini dilakukan secara sistematis agar dapat direplikasi oleh peneliti lain. Pencarian literatur dilakukan pada tanggal 8 September 2025 menggunakan basis data elektronik Google Scholar dan ResearchGate, karena keduanya menyediakan akses luas terhadap publikasi ilmiah di bidang teknologi informasi dan sistem informasi.. Strategi ini dilaksanakan melalui tiga tahap utama sebagai berikut:

a. Identifying Keywords and Defining Search

Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur terdiri dari kombinasi Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, antara lain: Scrum, Metode Scrum, Agile, Agile Methodology, Sistem Informasi Manajemen Karyawan, Human Resource Information System, Employee Management System, Pengembangan Sistem Informasi, Software Development.

String pencarian final yang digunakan adalah sebagai berikut: ("Scrum" OR "Agile Scrum") AND ("Human Resource Information System" OR "Employee Management System" OR "Sistem Informasi Manajemen Karyawan").

b. Data Sources

Sumber literatur dalam penelitian ini diperoleh dari Google Scholar dan ResearchGate, dengan batasan tahun publikasi mulai dari 2020 hingga 2025 untuk memastikan relevansi dan kebaruan data.

c. Search Process in Data Sources

Pencarian dilakukan dengan memasukkan string pencarian pada masing-masing sumber database. Dari proses pencarian awal, diperoleh total 50 artikel, terdiri dari 32 artikel dari Google Scholar dan 18 artikel dari ResearchGate, yang kemudian diseleksi lebih lanjut pada tahap berikutnya berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

2. Inclusion / Exclusion Criteria for Selecting Studies

Hasil pencarian awal dianalisis sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagaimana akan diperlihatkan pada Tabel 1. Penyaringan dilakukan dengan terlebih dahulu membaca judul dan abstrak untuk memastikan keterkaitannya dengan isu-isu yang dibahas dalam pertanyaan penelitian. Artikel yang tidak relevan dengan konteks penerapan metode Scrum pada pengembangan

sistem informasi manajemen karyawan akan dikeluarkan dari daftar penelitian yang dipertimbangkan.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

No.	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1	Literatur yang berfokus pada penerapan metode Scrum dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan.	Literatur yang membahas metode pengembangan selain Scrum atau tidak terkait dengan sistem informasi manajemen karyawan.
2	Literatur yang menjawab setidaknya satu pertanyaan penelitian.	Literatur yang tidak menjawab pertanyaan penelitian.
3	Literatur dipublikasikan dalam rentang waktu 2020–2025.	Literatur yang diterbitkan sebelum tahun 2020.

3. Screening and Study Selection

Proses seleksi literatur dilakukan melalui beberapa tahap penyaringan (*screening*) sebagai berikut:

a. Deduplikasi

Seluruh artikel hasil pencarian digabungkan dan diperiksa untuk menghilangkan artikel duplikat yang muncul di lebih dari satu basis data. Dari tahap ini, ditemukan 8 artikel duplikat, sehingga tersisa 42 artikel unik.

b. Screening Judul dan Abstrak

Sebanyak 42 artikel kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak dengan fokus penelitian, yaitu penerapan metode Scrum dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan. Pada tahap ini, 22 artikel dieliminasi karena:

- Tidak menggunakan metode scrum,
- Tidak membahas sistem informasi manajemen karyawan
- Fokus pada *Agile* secara umum tanpa konteks sisten informasi

Sehingga setelah melalui beberapa proses sebelumnya tersisa 20 artikel.

c. Screening Teks Penuh (*Full-Text Review*)

Selanjutnya dilakukan peninjauan teks penuh terhadap 20 artikel tersebut. Pada tahap ini, 10 artikel dieliminasi karena:

- Pembahasan Scrum tidak dijelaskan secara implementatif,
- Tidak menyebutkan konteks sistem informasi manajemen karyawan secara jelas,
- Artikel bersifat konseptual tanpa studi empiris.

Dengan demikian, diperoleh 10 artikel akhir (J1–J10) yang digunakan dalam proses analisis dan sintesis data.

4. Quality Assessment

Penilaian kualitas dilakukan menggunakan tiga pertanyaan evaluasi (Q1–Q3). Setiap pertanyaan dinilai dengan skor 1 (ya) apabila kriteria terpenuhi secara jelas dan lengkap, serta 0,5 (sebagian) apabila kriteria terpenuhi namun tidak dijelaskan secara mendalam. Tidak digunakan skor 0 karena seluruh studi yang lolos tahap seleksi telah memenuhi kriteria minimum relevansi

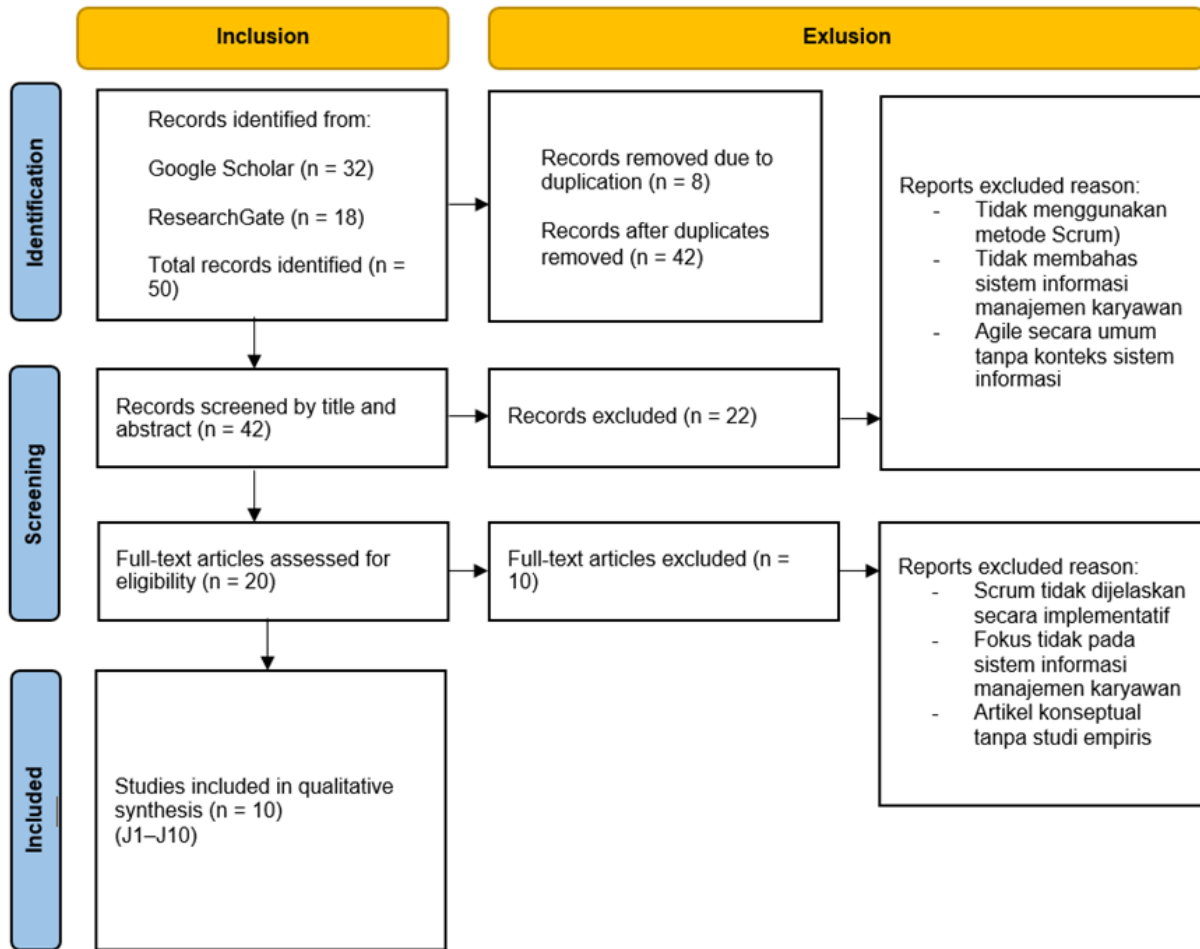
penelitian. (Tidak). Daftar pertanyaannya adalah sebagai berikut:

- Q1. Apakah tujuan penelitian disampaikan dengan jelas?
- Q2. Apakah metode Scrum dijelaskan atau didefinisikan secara eksplisit dalam penelitian?
- Q3. Apakah Scrum benar-benar diterapkan dalam konteks pengembangan sistem informasi manajemen karyawan?

C. Reporting The Result

1. Select Studies Overview

Ringkasan proses seleksi studi dapat dilihat pada Gambar 2, yang menggambarkan alur pemilihan literatur mulai dari identifikasi awal hingga studi akhir yang dianalisis. Diagram alur ini disusun mengikuti prinsip PRISMA Flow Diagram, yang mencakup tahap identifikasi, penyaringan kelayakan, dan inklusi studi:



Gambar. 2. Diagram Alur PRISMA

Berdasarkan hasil proses seleksi literatur yang telah disajikan pada Gambar 2, diperoleh 10 studi terpilih (J1–J10) yang memenuhi kriteria inklusi dan kualitas penelitian. Studi-studi ini selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam proses analisis dan sintesis data untuk menjawab pertanyaan penelitian RQ1, RQ2, dan RQ3. Tabel 2 berikut menyajikan daftar studi terpilih beserta informasinya.

Tabel 2. Select Studies Overview

Kode Jurnal	Judul Jurnal	Q1	Q2	Q3	Skor Akhir
J1	Metode Agile Scrum pada Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pelatihan Pegawai Perusahaan [13]	1	1	1	3
J2	Penerapan Sistem Informasi Manajemen Purnabakti Pegawai UPTD SDN Kemiriuka 3 menggunakan metode	1	1	1	3

Kode Jurnal	Judul Jurnal	Q1	Q2	Q3	Skor Akhir
J3	Scrum [14] Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Dengan Metode Scrum Pada Kantor Camat Medan Timur [15]	1	0,5	1	2,5
J4	Rancang Bangun dan Analisis Kinerja HRD Menggunakan Metode Agile Scrum Berbasis Website [16]	1	0,5	1	2,5
J5	Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Kinerja Karyawan (Studi Kasus: Modena Strategy Sistem). [17]	1	1	1	3
J6	Metode Scrum pada Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Harian	1	0,5	1	2,5

Kode Jurnal	Judul Jurnal	Q1	Q2	Q3	Skor Akhir
	Pegawai Bps Provinsi Jambi [18]				
J7	Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Dan Pelaporan Kinerja Karyawan Perusahaan Menggunakan Balanced Scorecard Dan Scrum [19]	1	1	1	2,5
J8	Sistem Informasi Logistik dan Karyawan (SILOKIN) di PSC 119 Kota Tasikmalaya [20]	1	0,5	1	2,5
J9	Optimasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Kesehatan Pegawai pada Unit P3K PT Kebon Agung PG Trangkil Menggunakan Metode Agile dengan Pendekatan SCRUM [21]	1	0,5	1	2,5
J10	Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Kandidat Karyawan Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum [22]	1	1	1	3

Berdasarkan hasil penilaian kualitas, seluruh studi terpilih memperoleh skor minimum 2,5 dari total 3, sehingga dianggap layak untuk dianalisis lebih lanjut. Sebagian studi memperoleh skor 0,5 pada Q2 karena penerapan metode Scrum dijelaskan secara umum tanpa pemaparan rinci mengenai seluruh event, peran, atau artefak Scrum. Meskipun demikian, studi-studi tersebut tetap relevan karena fokus utama penelitian dan konteks sistem informasi manajemen karyawan dijelaskan dengan jelas.

Tabel 3. Penggunaan Komponen Scrum dalam Literatur Terpilih

Kode Jurnal	Sprint Planning (Event)	Daily Scrum (Event)	Sprint Review (Event)	Sprint Retrospective (Event)	Product Backlog (Artifact)	Scrum Master (Role)
J1	✓	✓	✓	-	✓	✓
J2	✓	✓	✓	-	✓	✓
J3	✓	-	✓	-	-	-
J4	✓	-	✓	-	✓	-
J5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
J6	✓	-	✓	-	✓	-
J7	✓	-	✓	-	✓	-
J8	✓	✓	✓	✓	✓	✓
J9	✓	-	✓	-	-	-
J10	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Berdasarkan Tabel 3, komponen Scrum yang paling konsisten digunakan dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan adalah Sprint Planning dan Sprint Review, yang muncul pada seluruh studi terpilih (J1-J10). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian

2. Result Reporting RQ1

RQ1 berfokus pada identifikasi komponen Scrum yang paling sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan. Untuk menjawab RQ1, dilakukan analisis terhadap literatur terpilih dengan meninjau elemen-elemen Scrum yang disebutkan atau diterapkan dalam proses pengembangan, seperti Sprint Planning, Product Backlog, Daily Scrum, Sprint Review, dan Sprint Retrospective.

3. Result Reporting RQ2

RQ2 berfokus pada manfaat dan tantangan yang muncul dalam penggunaan Scrum pada konteks sistem informasi manajemen karyawan. Untuk menjawab RQ2, seluruh studi yang dipilih dianalisis berdasarkan keuntungan langsung yang dilaporkan serta hambatan yang sering ditemui (seperti resistensi budaya organisasi atau kurangnya pemahaman peran Scrum).

4. Result Reporting RQ3

RQ3 bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapan metode Scrum dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan. Analisis dilakukan melalui ekstraksi dan sintesis data dari sepuluh studi terpilih (J1-J10) dengan mengelompokkan faktor-faktor pendukung yang dilaporkan secara tematik guna memperoleh gambaran elemen kunci keberhasilan implementasi Scrum.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil analisis dari studi literatur yang telah dipilih berdasarkan kerangka Systematic Literature Review (SLR). Pembahasan disusun untuk menjawab tiga pertanyaan penelitian utama (RQ1, RQ2 dan RQ3) yang telah dirumuskan pada tahap perencanaan.

1. RQ1: Komponen Scrum apa saja yang paling sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan?

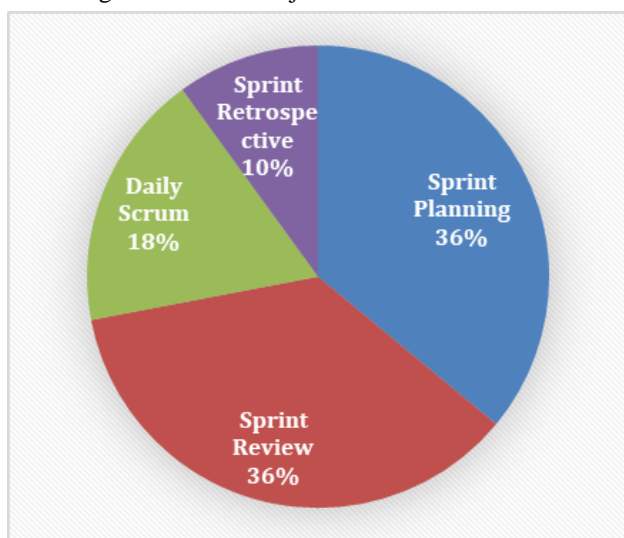
besar penelitian menekankan perencanaan iteratif dan evaluasi hasil sprint sebagai aktivitas utama dalam penerapan Scrum.

Komponen Product Backlog juga cukup dominan, diterapkan pada sebagian besar studi, yaitu J1, J2, J4, J5,

J6, J7, J8, dan J10, yang mengindikasikan pentingnya pengelolaan kebutuhan pengguna secara terstruktur. Sementara itu, Daily Scrum dan Scrum Master tidak selalu diterapkan secara konsisten, dan hanya ditemukan pada studi tertentu seperti J1, J2, J5, J8, dan J10.

Komponen *Sprint Retrospective*, meskipun merupakan event inti dalam Scrum Guide, hanya dilaporkan secara eksplisit pada beberapa studi (J5, J8, dan J10). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian lebih berfokus pada aktivitas pengembangan dan koordinasi awal dibandingkan proses refleksi dan perbaikan berkelanjutan secara formal.

Untuk memberikan gambaran proporsi penggunaan setiap event Scrum secara kuantitatif, hasil analisis pada Tabel 3 divisualisasikan dalam bentuk diagram pie chart, sehingga frekuensi kemunculan tiap komponen dapat dibandingkan secara lebih jelas.



Gambar 3. Distribusi Penggunaan Event Scrum dalam Literatur Terpilih.

Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat bahwa Sprint Planning dan Sprint Review merupakan event Scrum yang paling dominan digunakan dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan, masing-masing dengan persentase sebesar 36%. Dominasi ini menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian lebih menekankan pada tahap perencanaan sprint dan evaluasi hasil pengembangan sebagai mekanisme utama untuk memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan organisasi dan pengguna.

Event Daily Scrum memiliki persentase sebesar 18%, yang mengindikasikan bahwa praktik koordinasi harian belum diterapkan secara konsisten di seluruh proyek. Sementara itu, Sprint Retrospective hanya muncul pada 10% literatur, menunjukkan bahwa meskipun retrospektif merupakan event inti dalam Scrum, penerapannya masih terbatas. Hal ini mengindikasikan bahwa aspek refleksi dan perbaikan berkelanjutan belum menjadi fokus utama dalam sebagian besar pengembangan sistem informasi manajemen karyawan berbasis Scrum.

2. RQ2: Apa saja manfaat dan tantangan yang muncul dalam penggunaan Scrum pada konteks sistem informasi manajemen karyawan?

Tabel 4. Manfaat dan Tantangan utama penerapan SCRUM

Kode Studi	Manfaat Utama yang Dilaporkan	Tantangan Utama yang Dilaporkan
J1	Mempercepat proses pengembangan sistem pelatihan pegawai.	Kendala dalam Koordinasi antar tim pengembang dan divisi pelatihan.
J2	Mempermudah penyampaian kebutuhan purnabakti secara bertahap.	Adaptasi pengguna terhadap iterasi perubahan sistem.
J3	Transparansi alur kepegawaian lebih baik	Keterbatasan dokumentasi saat sprint.
J4	Monitoring kinerja HRD lebih terstruktur	Peran product owner belum optimal
J5	Kinerja karyawan dapat dievaluasi lebih cepat	Resistensi terhadap perubahan metode kerja
J6	Pelaporan harian lebih efisien dan real-time	Kedisiplinan anggota tim dalam daily meeting
J7	Integrasi Balanced Scorecard dan Scrum meningkatkan objektivitas evaluasi	Kompleksitas integrasi dua metode berbeda
J8	Sistem logistik dan karyawan lebih terpusat	Koordinasi antar departemen dalam sprint
J9	Peningkatan kolaborasi antara Unit p3k dan pegawai	Ketertarikan tinggi pada feedback berkelanjutan
J10	Pemilihan kandidat lebih akurat dan minim kesalahan	Keterbatasan SDM dalam memahami artefak Scrum

Berdasarkan Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Scrum dalam konteks sistem informasi manajemen karyawan memberikan berbagai manfaat yang signifikan, terutama dalam hal efisiensi proses, peningkatan kolaborasi, dan transparansi kerja. Beberapa studi seperti J1, J4, dan J6 menunjukkan bahwa Scrum mampu mempercepat proses pengembangan, meningkatkan efisiensi pelaporan harian, serta membuat pemantauan kinerja menjadi lebih terstruktur. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan iteratif dan kolaboratif yang menjadi ciri khas Scrum dapat membantu organisasi dalam menyesuaikan sistem secara lebih cepat terhadap kebutuhan dinamis di lingkungan kerja.

Namun demikian, sejumlah tantangan utama juga muncul dalam penerapannya. Tantangan yang paling sering dilaporkan meliputi koordinasi antar tim dan departemen (J1, J8), resistensi terhadap perubahan metode kerja (J5), serta adaptasi pengguna terhadap iterasi yang terus berubah (J2). Selain itu, aspek peran product owner yang belum optimal (J4) dan kedisiplinan tim dalam daily meeting (J6) juga menjadi hambatan dalam menjaga konsistensi penerapan Scrum.

3. RQ3: Faktor-faktor apa yang berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi Scrum dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan?

Tabel 5. Sintesis Tematik Faktor Keberhasilan Scrum

Tema Faktor Keberhasilan	Kode Studi
Dukungan Manajerial	J3, J4, J7
Kompetensi dan pemahaman Scrum	J4, J6, J10
Komitmen dan kolaborasi tim	J1, J8, J9
Keterlibatan Pengguna	J2, J9
Disiplin pelaksanaan event scrum	J6

Berdasarkan hasil ekstraksi pada RQ3, keberhasilan penerapan metode Scrum dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu dukungan manajerial, kompetensi tim dalam memahami Scrum, komitmen dan kolaborasi tim, serta keterlibatan pengguna secara berkelanjutan. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas Scrum tidak hanya bergantung pada tahapan teknis pengembangan, tetapi juga pada kesiapan organisasi dan kualitas sumber daya manusia yang terlibat.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, komponen Scrum yang paling sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi manajemen karyawan adalah Sprint Planning yang muncul pada 8 dari 10 studi (80%), diikuti oleh Sprint Review pada 7 studi (70%), serta Product Backlog pada 6 studi (60%). Komponen Daily Scrum dan peran Scrum Master masing-masing ditemukan pada 4 studi (40%), sementara Sprint Retrospective muncul pada 3 studi (30%). Temuan ini menunjukkan bahwa organisasi lebih memprioritaskan aspek perencanaan dan evaluasi sprint, sementara praktik refleksi berkelanjutan melalui retrospektif belum diterapkan secara merata. Penerapan Scrum terbukti memberikan manfaat berupa peningkatan efisiensi kerja, transparansi proses pengembangan, dan kolaborasi tim yang lebih baik. Namun, tantangan seperti koordinasi antar departemen, resistensi terhadap perubahan, serta peran Product Owner yang belum optimal masih sering dijumpai. Keberhasilan implementasi Scrum sangat dipengaruhi oleh komitmen tim, pemahaman prinsip agile, dan dukungan manajerial. Oleh karena itu, disarankan agar organisasi menyediakan pelatihan berkelanjutan, memperjelas peran dan artefak Scrum, serta memastikan komunikasi efektif pada setiap sprint, termasuk pelaksanaan Sprint Retrospective, guna memaksimalkan manfaat Scrum secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

[1] T. Lubis, M. Irwan, and P. Nasution, "CEMERLANG : Jurnal Manajemen dan Ekonomi Bisnis Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Meningkatkan Efisiensi Sistem Pendukung Organisasi," vol. 4, no. 1, pp. 83–89, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.55606/cemerlang.v4i1.2246>

[2] G. Prihandono and M. T. Amir, "Implementasi Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efisiensi Organisasi dan Daya Saing Perusahaan," *J. Econ. Bus. UBS*, vol. 13, no. 2, pp. 577–587, 2024, doi: 10.52644/joeb.v13i2.1556.

[3] R. W. P. Pamungkas, A. N. Azizah, and B. S. Zebua, "Analisis penerapan metode scrum untuk meningkatkan efektivitas dalam pembuatan aplikasi melalui literature review," *J. Pendidik. Inform. dan Sains*, vol. 11, no. 2, pp. 156–164, 2022, doi: 10.31571/saintek.v11i2.4650.

[4] A. A. Adenowo, A. A. Awobajo, and S. Alimi, "Software-based Diagnostic Approach for Detection of Malaria Parasite in Blood," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 175, no. 12, pp. 17–23, 2020, doi: 10.5120/ijca2020920600.

[5] Z. Ghinafekar, M. M. Mu'thy, and M. A. Yaqin, "Perbandingan Metode Agile dan Waterfall Berdasarkan Analisis Waktu Pengembangan Sistem," *J. Manaj. Teknol. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 26–44, 2025, doi: 10.70038/jentik.v3i1.149.

[6] R. Meliana, S. Nurlia², R. Khusnul, K. M. Yasman, R. Jaya⁴, and E. Hadiati, "PT. Media Akademik Publisher PERAN SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA DALAM PERUMUSAN DAN IMPLEMENTASI STRATEGI SDM YANG EFEKTIF Oleh," *Jma*, vol. 2, no. 12, pp. 3031–5220, 2024.

[7] G. W. Kusuma, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen untuk Optimalisasi Proses Rekrutmen dan Seleksi Sumber Daya Manusia," *JIMAT (Jurnal Ilm. Mhs. Akuntansi) Undiksha*, vol. 15, no. 03, pp. 787–797, 2024, doi: 10.23887/jimat.v15i03.86156.

[8] M. A. Setiawan and Sujono, "Scrum Adoption Challenges in Higher Education in Indonesia: Case Study of Board of Information System, Universitas Islam Indonesia," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1077, no. 1, p. 012070, 2021, doi: 10.1088/1757-899x/1077/1/012070.

[9] H. Santoso, D. Pungki, A. Aziz, and A. Zaini, "Implementasi Agile Scrum pada Proses Pengembangan Aplikasi Monitoring MBKM di UNIKAMA," *J. Terap. Sains Teknol.*, vol. 4, no. 4, pp. 208–215, 2022.

[10] B. S. Zebua *et al.*, "PERAN STRATEGIS SCRUM MASTER PADA PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DI SEBUAH INDUSTRI," vol. 9, no. September, pp. 128–139, 2023.

[11] V. A. Prastika, A. Voutama, F. I. Komputer, U. S. Karawang, and J. Barat, "Evaluasi Keberhasilan Scrum Dalam Pengembangan Aplikasi," vol. 9, no. 1, pp. 136–149, 2025.

[12] B. Kitchenham and S. Charters, "Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering," 2007.

[13] Zahra Nur Salmah, Khaira Ulfa, and Arsa Daniel, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pelatihan Pegawai PT KBI Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Scrum," *J. Inf. Syst. Graph. Hosp. Technol.*, vol. Volume 06, pp. 79–91, 2024.

[14] E. M. Wijaya and P. D. Mardika, "Penerapan Sistem Informasi Manajemen Purnabakti Pegawai UPTD SDN Kemirimuka 3 Menggunakan Metode Scrum," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 377–386, 2024, doi: 10.30998/jrami.v5i2.10778.

[15] D. Giawa and S. Abdy, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Dengan Metode Scrum Pada Kantor Camat Medan Timur," *J. Inform. Press*, vol. 1, no. 2, pp. 15–21, 2024.

[16] M. R. Farras and R. R. Putri, "Rancang Bangun dan Analisis Kinerja HRD Menggunakan Metode Agile Scrum Berbasis Website," *INTEGER J. Inf. Technol.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–9, 2025, doi: 10.31284/j.integer.2024.v10i1.6871.

[17] D. B. Kinasih, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Kinerja Karyawan (Studi Kasus: Modena Strategy System)," *J. Sains, Nalar, dan Apl. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 60–65, 2021, doi: 10.20885/snati.v1i1.8.

[18] D. Arsa, I. Weni, and M. F. Dafian, "Metode Scrum Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Harian Pegawai Bps Provinsi Jambi," *JSII (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 11, no. 1, pp. 40–46, 2024, doi: 10.30656/jsii.v11i1.8212.

[19] D. Kurmiadi, R. Setiawan, and G. P. Ginanjar, "Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Dan Pelaporan Kinerja Karyawan Perusahaan Menggunakan Balanced Scorecard Dan Scrum," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 10, no. 1, pp. 366–380, 2023, doi: 10.35957/jatisi.v10i1.3168.

[20] D. S. Purnia, A. J. Mulyana, and D. T. Ramdani, "Sistem Informasi Logistik dan Karyawan (SILOKIN) di PSC 119 Kota Tasikmalaya," *J. Sains dan Manaj.*, vol. 12, no. 2, pp. 1–

- [21] 13, 2024.
Y. Rahmawati, R. Setiawan, I. Yudie, and P. Setiaji, "Optimasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Kesehatan Pegawai pada Unit P3K PT Kebon Agung PG Trangkil Menggunakan Metode Agile dengan Pendekatan SCRUM," *J. Ilm. Inform.*, 2025.
- [22] R. Achmad Hafidhin, A. Saka Fitri, and S. Fitri Ana Wati, "Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Kandidat Karyawan Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 492–499, 2024, doi: 10.36040/jati.v9i1.12421.