

PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DI FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*

Muhammad Artdiaz Agvito Latif
Industrial Engineering
Telkom University
Bandung, Indonesia
artdiazagvito@student.telkomuniversity.ac.id

Dr. Ir. Luciana Andrawina, M.T.
Industrial Engineering
Telkom University
Bandung, Indonesia
luciana@telkomuniversity.ac.id

Dr. Amelia Kurniawati, S.T., M.T.
Industrial Engineering
Telkom University
Bandung, Indonesia
ameliakurniawati@gmail.com

Abstrak — Penilaian kinerja di Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom selama ini kurang fleksibel karena sistem lama hanya memungkinkan pelaporan di akhir periode, sehingga dirancanglah sistem penilaian usulan berbasis web untuk mengatasi masalah tersebut dengan fitur unggah bukti kerja dan pencatatan realisasi secara real-time, sehingga proses penilaian menjadi lebih adaptif, akurat, dan sesuai beban kerja aktual staf. Penelitian ini menggunakan metodologi *Rapid Application Development (RAD)* yang melibatkan tahapan *Requirements Planning*, *RAD Design Workshop*, dan *Implementation*, serta partisipasi aktif *stakeholder* pada setiap iterasi, menghasilkan sistem dengan fitur utama seperti penetapan target kinerja fleksibel oleh atasan, pengisian realisasi kinerja dan unggah bukti berkala, kategorisasi tingkat kesulitan pekerjaan, serta pengelolaan data pengguna dan dokumen terpusat. Hasil implementasi menunjukkan sistem ini efektif mengatasi kekurangan sebelumnya, dibuktikan dengan pengujian *black box* dan *User Acceptance Test (UAT)* yang memastikan seluruh fitur berfungsi sesuai kebutuhan pengguna dengan tingkat kepuasan sangat baik. Kesimpulannya, sistem penilaian kinerja berbasis web ini memberikan kontribusi positif terhadap proses penilaian yang lebih fleksibel, efisien, dan transparan di Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom, namun pengembangan lebih lanjut pada antarmuka pengguna dan infrastruktur disarankan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan keberlanjutan sistem ke depan.

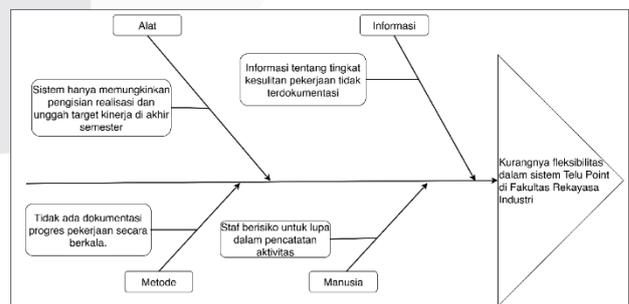
Kata kunci— Penilaian Kinerja, Rapid Application Development (RAD), Sistem Berbasis Web

I. PENDAHULUAN

Universitas Telkom merupakan salah satu perguruan tinggi swasta terkemuka di Indonesia yang berkomitmen meningkatkan kualitas pendidikan melalui berbagai program studi di tujuh fakultas, termasuk Fakultas Rekayasa Industri (FRI) dengan tiga program studi utama, yaitu Teknik Industri, Sistem Informasi, dan Teknik Logistik. Dalam struktur organisasi FRI, Wakil Dekan II membawahi Urusan Keuangan, Sumber Daya, dan Logistik serta Urusan Kemahasiswaan, yang memiliki peran strategis dalam pengelolaan anggaran, sumber daya manusia, sarana prasarana, serta kegiatan kemahasiswaan. Aktivitas di bidang ini meliputi pengembangan kompetensi, sertifikasi,

pelatihan, rekrutmen, pengelolaan investasi, operasional harian, pemeliharaan fasilitas, hingga pelayanan kemahasiswaan seperti absensi online, konseling, pengelolaan izin kegiatan, perlombaan, dan pendanaan beasiswa. Keseluruhan aktivitas ini didukung oleh formasi jabatan yang jelas, mulai dari Wakil Dekan II hingga staf operasional, menuntut adanya sistem pengelolaan kinerja yang efektif dan terintegrasi.

Saat ini, pengukuran dan evaluasi kinerja staf di lingkungan FRI mengandalkan sistem *Telu Point* yang memiliki beberapa kelemahan utama. Proses pengisian realisasi dan unggah target kinerja hanya dapat dilakukan di akhir semester, sehingga staf berisiko lupa mencatat aktivitas dan bukti kerja selama periode berjalan. Selain itu, sistem belum menyediakan kategorisasi tingkat kesulitan pekerjaan, sehingga seluruh tugas dinilai dengan bobot yang sama tanpa mempertimbangkan kompleksitas atau beban kerja masing-masing staf. Target kinerja yang tidak berubah setiap tahun juga menyebabkan staf cenderung hanya fokus pada target yang sama dan kurang maksimal dalam menyelesaikan pekerjaan di luar target yang telah ditetapkan.



GAMBAR 1
(Analisis *fishbone diagram*)

Analisis menggunakan *fishbone diagram* menunjukkan bahwa akar masalah terletak pada keterbatasan sistem dalam pencatatan aktivitas secara berkala dan tidak adanya kategorisasi pekerjaan berdasarkan tingkat kesulitan.

Permasalahan ini berdampak pada objektivitas, keadilan, dan motivasi dalam penilaian kinerja staf.

Berdasarkan analisis tersebut, penelitian ini bertujuan merancang sistem penilaian kinerja karyawan untuk staf bagian II FRI yang lebih fleksibel dan responsif terhadap dinamika pekerjaan, serta membuat rancangan proses bisnis setelah penerapan sistem baru tersebut. Dengan demikian, diharapkan sistem penilaian kinerja yang dirancang dapat meningkatkan efektivitas, motivasi, dan relevansi penilaian terhadap kondisi aktual di lingkungan FRI.

II. KAJIAN TEORI

A. Sistem

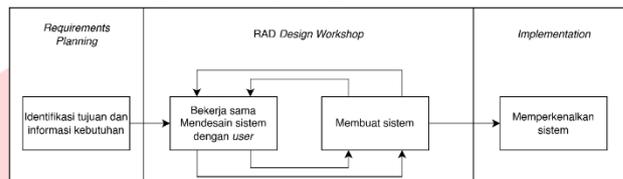
Sistem didefinisikan sebagai sebuah kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mendukung fungsi keseluruhan. Sistem juga mencakup elemen-elemen penting berupa masukan (input), proses pengolahan, dan keluaran (output), yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu (Soufitri, 2023). Dalam mengembangkan sebuah sistem, diperlukan analisis mendalam terhadap kebutuhan pengguna untuk memastikan bahwa sistem mampu menyediakan solusi yang efektif terhadap permasalahan yang ada (Hidayati, 2019).

B. Penilaian kinerja

Penilaian kinerja adalah metode yang digunakan secara luas untuk mengevaluasi dan memberikan penghargaan terhadap hasil kerja. Tujuan dari penilaian ini adalah untuk memberi tahu karyawan mengenai ekspektasi atasan serta membangun pemahaman yang lebih baik antara keduanya. Fokus utama dari penilaian kinerja adalah untuk mengukur sejauh mana kinerja individu atau kelompok berkontribusi pada pencapaian tujuan organisasi. Penilaian kinerja sering disebut juga sebagai evaluasi karyawan, tinjauan kinerja, atau penilaian hasil. Proses ini mencakup evaluasi kinerja, perencanaan pengembangan, dan komunikasi hasil kepada karyawan. Hal ini sejalan dengan pandangan (Silaen dkk, 2021), yang menyatakan bahwa penilaian kinerja adalah hasil dari penilaian yang sistematis, yang didasarkan pada berbagai indikator kinerja, seperti input, output, hasil, manfaat, dan dampak.

C. Rapid Application Development (RAD)

Model *Rapid Application Development (RAD)* adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan kecepatan dan efisiensi proses dengan menggunakan pendekatan iteratif dan *prototyping*. Model ini sangat cocok digunakan untuk proyek yang membutuhkan hasil cepat dan dapat memanfaatkan komponen yang sudah ada, sehingga waktu pengembangan bisa dipersingkat. RAD juga mengutamakan keterlibatan aktif pengguna selama proses pengembangan, mulai dari perencanaan kebutuhan hingga evaluasi prototipe, sehingga sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna (Fitria Nur Hasanah & Rahmania Sri Untari, 2020). Alur model RAD dapat dilihat pada gambar 1.



GAMBAR 2
(Model Rapid Application Development (RAD))

D. Unified Model Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak-artefak dalam sistem perangkat lunak, khususnya yang berorientasi objek. (Santoso & Migunani, 2022). Pada penelitian ini digunakan tiga diagram dalam pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

E. Use Case Diagram

Diagram *use case* adalah salah satu elemen penting dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan pengguna. Pada tahap awal dalam desain sistem perangkat lunak, diagram ini sangat bermanfaat karena mampu memvisualisasikan fungsi-fungsi sistem dari sudut pandang pengguna (Atmaja, 2023).

F. Activity Diagram

Diagram *activity diagram* adalah bentuk khusus dari state diagram, di mana sebagian besar state merepresentasikan aksi (action), dan transisi antar state umumnya dipicu oleh penyelesaian state sebelumnya selama pemrosesan internal (Hasnah & Untari, 2020).

G. Sequence Diagram

Diagram *sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan kolaborasi dinamis di antara sejumlah objek. Diagram ini berfungsi untuk memvisualisasikan urutan pesan yang saling dikirimkan serta interaksi yang terjadi antar objek (Musthofa & Adiguna, 2022).

III. METODE

Proses perancangan sistem untuk mendukung penilaian kinerja karyawan di bagian keuangan, sumber daya, dan kemahasiswaan Fakultas Rekayasa Industri (FRI) Universitas Telkom dirancang menggunakan pendekatan yang terstruktur. Dalam tugas akhir ini, digunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* sebagai pendekatan utama.

Metode ini dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan sistem sekaligus memberikan fleksibilitas untuk menyesuaikan kebutuhan pengguna secara langsung. Sistem yang dirancang bertujuan untuk meningkatkan akurasi dalam proses penilaian kinerja karyawan dan menyediakan fitur yang relevan.

A. Tahap Pendahuluan

Tahapan pertama merupakan tahap pendahuluan yang diawali dengan pengumpulan data melalui studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan dilakukan dengan observasi dan wawancara langsung bersama *stakeholder*, seperti Kepala Urusan SDM FRI dan Staf SDM FRI, untuk memahami permasalahan dan kebutuhan sistem. Informasi yang dikumpulkan membantu merumuskan permasalahan utama serta menentukan tujuan penelitian, yaitu merancang sistem penilaian kinerja karyawan yang lebih efisien dan akurat.

B. Tahap Perancangan Sistem

Setelah tahap pengumpulan data selesai, tahap perancangan sistem merupakan langkah lanjutan yang bertujuan untuk mengembangkan rancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap pendahuluan. Pada tahap ini, dibuat desain sistem yang mencakup model dan diagram sebagai panduan pengembangan. Desain tersebut menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memvisualisasikan alur dan struktur sistem, serta *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk mendefinisikan hubungan antar data.

C. Tahap Pengujian Sistem

Setelah Tahap verifikasi dan validasi hasil rancangan bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang telah memenuhi kebutuhan pengguna dan berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pada tahap ini, dilakukan pengujian sistem menggunakan *metode Black Box Testing* untuk memverifikasi fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal. Pengujian ini memastikan bahwa setiap fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Selain itu, dilakukan *User Acceptance Test* (UAT) untuk melibatkan pengguna dalam mengevaluasi apakah sistem telah sesuai dengan ekspektasi mereka. Jika hasil pengujian menunjukkan adanya kekurangan, maka perbaikan dilakukan hingga sistem dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna. Tahap ini memastikan bahwa sistem siap untuk diimplementasikan dan mendukung tujuan penelitian.

D. Tahap Analisa, Kesimpulan, dan Saran

Tahap akhir dalam proses ini adalah analisis terhadap hasil pengujian dan validasi sistem. Pada tahap ini, data dari pengujian sistem dianalisis untuk mengevaluasi sejauh mana sistem telah memenuhi tujuan penelitian, yaitu meningkatkan efisiensi dan akurasi penilaian kinerja karyawan di bagian keuangan, sumber daya, dan kemahasiswaan. Berdasarkan hasil analisis, dibuat kesimpulan mengenai efektivitas sistem yang dirancang. Kesimpulan ini mencakup pencapaian tujuan penelitian serta kontribusi sistem terhadap perbaikan proses penilaian kinerja karyawan. Selain itu, diberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut, seperti penambahan fitur atau pengintegrasian sistem dengan proses lain untuk meningkatkan fungsionalitas dan efisiensi sistem di masa depan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian Pada tahap penelitian ini, sistem penilaian kinerja berbasis web berhasil dirancang dan diuji sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom. Berikut adalah hasil yang diperoleh dari proses perancangan dan pengujian sistem.

A. Identifikasi Kebutuhan Fungsional Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, kebutuhan fungsional utama pengguna meliputi kemampuan untuk mengelola data karyawan, melakukan input target dan realisasi kinerja, serta menghasilkan laporan penilaian. Selain itu, sistem juga diharapkan dapat memberikan fleksibilitas dalam menyesuaikan indikator kinerja sesuai kebutuhan setiap periode.

TABEL 1
(IDENTIFIKASI KEBUTUHAN FUNGSIONAL PENGGUNA)

Pengguna	Kebutuhan Pengguna	Fitur
	Penyesuaian target kinerja berdasarkan kondisi	Modul input/edit target
Wakil Dekan II Fakultas Rekayasa Industri	Penilaian kinerja staf harus mencakup pekerjaan utama (D-TKP) dan pekerjaan tambahan, di mana pekerjaan tambahan dinilai terpisah namun tetap terintegrasi dengan kinerja keseluruhan staf	Kategori pekerjaan dan form input pekerjaan tambahan
Kepala Urusan Keuangan dan Sumber Daya	Pengunggahan Bukti kinerja tidak hanya di akhir semester Perlu adanya klasifikasi pekerjaan berdasarkan tingkat kesulitan (ringan, sedang, berat)	Sistem unggah berkala Fitur kategorisasi pekerjaan berdasarkan tingkat kesulitan

B. Identifikasi Kebutuhan Fungsional Pengguna

Stakeholder yang terlibat dalam sistem ini adalah Wakil Dekan II, Kepala Urusan Keuangan dan Sumber Daya, serta seluruh staf administrasi. Masing-masing *stakeholder* memiliki peran dan kebutuhan yang berbeda terhadap sistem.

TABEL 2
(Identifikasi *Stakeholder*)

<i>Stakeholder</i>	Entitas	Deskripsi
<i>Problem Owner</i>	Wakil Dekan II dan Kepala Urusan	Pihak yang bertanggung jawab atas sistem penilaian kinerja Staf. Wakil Dekan II dan Kepala Urusan mengalami langsung keterbatasan sistem saat ini dan butuh sistem yang lebih fleksibel dan objektif untuk menilai kinerja staf.

<i>Problem User</i>	Staf	Pengguna utama sistem penilaian. Staf mengunggah bukti kerja dan terdampak langsung oleh keterbatasan input waktu dan ketidaksesuaian antara beban kerja dan sistem yang ada.
<i>Problem Customer</i>	Fakultas Rekayasa Industri	Pihak yang menggunakan hasil penilaian untuk pengambilan keputusan strategis, diantaranya perencanaan SDM dan evaluasi institusi. Dekan FRI butuh data kinerja yang akurat dan tepat waktu.
<i>Problem Analyst</i>	Muhammad Artidiaz Agvito Latif	Pihak yang menganalisis masalah dan merancang solusi sistem.

2	Ada fitur pengkategorian tingkat kesulitan pada setiap tugas	Sebagai Wakil Dekan II, saya ingin ada fitur pengkategorian tingkat kesulitan pekerjaan sehingga penilaian kinerja menjadi lebih adil sesuai beban kerja masing-masing staf.	Membutuhkan fitur kategorisasi tingkat kesulitan tugas pada sistem untuk mendukung penilaian dan distribusi beban kerja yang lebih proporsional dan adil.
3	Staf dan Kepala Urusan dapat melakukan pengisian realisasi kinerja secara bertahap.	Sebagai Staf/Kepala Urusan, saya ingin dapat mengisi dan melaporkan realisasi kinerja secara berkala agar tidak lupa aktivitas dan akumulasi dokumen lebih rapi.	Membutuhkan fitur penyimpanan dan pelaporan realisasi pekerjaan secara bertahap untuk mencegah penumpukan dan memastikan aktivitas terdokumentasi dengan baik.
4	Penilai dapat melihat seluruh dokumen kinerja dan perkembangan setiap staf secara <i>real-time</i>	Sebagai Penilai, saya ingin bisa memantau progres dan dokumen kinerja staf secara <i>real-time</i> agar proses evaluasi lebih transparan dan efisien.	Membutuhkan akses monitoring dokumen kinerja secara <i>real-time</i> untuk mempercepat proses evaluasi, mendukung transparansi, dan mempermudah pengambilan keputusan penilaian.
5	Sistem dapat diakses dengan mudah kapan pun dibutuhkan	Sebagai Staf, saya ingin sistem penilaian kinerja bisa diakses kapan saja agar saya tidak perlu menyimpan dokumen di komputer pribadi.	Membutuhkan sistem berbasis web atau cloud yang bisa diakses, mendukung fleksibilitas dan mobilitas staf dalam mengelola dokumen dan data kinerja.

C. Identifikasi *user stories* dan *need statement*

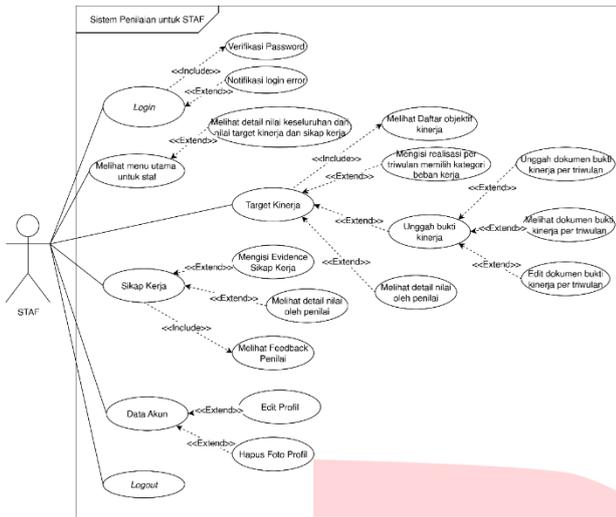
Setelah identifikasi *stakeholder* yang telah dilakukan Lalu dibuat menjadi *user story* dan juga *need statement*. Berikut merupakan pembuatan *user story* berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan.

TABEL 3
(Identifikasi *user stories* dan *need statement*)

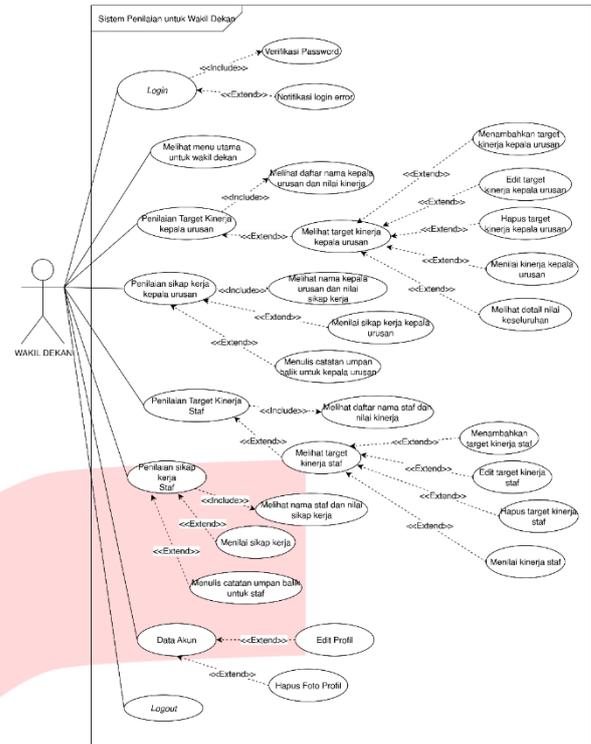
No	<i>Requirements</i>	<i>User Story</i>	<i>Need Statement</i>
1	Staf dapat mengunggah bukti kerja kapan saja, tidak hanya di akhir semester	Sebagai Staf, saya ingin bisa mengunggah bukti kerja setiap kali tugas selesai agar dokumen tidak menumpuk dan lebih mudah dikelola.	Membutuhkan sistem unggah bukti kerja yang fleksibel dan dapat diakses kapan saja, sehingga membuat pengelolaan dokumen lebih efisien dan tidak menumpuk di akhir periode.

D. Hasil Desain Sistem

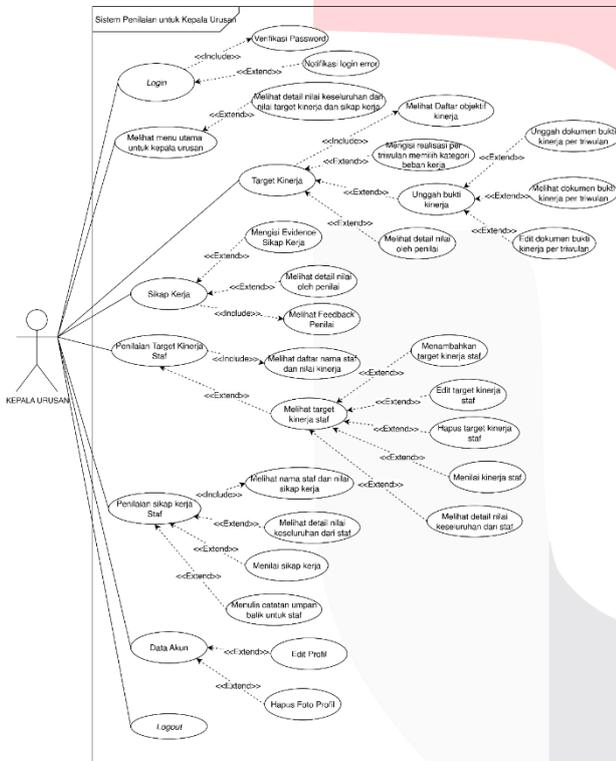
Desain sistem didokumentasikan menggunakan diagram UML dan ERD. Diagram *Use Case* menggambarkan interaksi antara sistem dan pengguna, Activity Diagram memvisualisasikan alur proses penilaian kinerja, Sequence Diagram menjelaskan urutan interaksi antar objek, dan ERD menampilkan relasi antar entitas data. Selain itu, *mockup* antarmuka pengguna juga telah dibuat untuk memperjelas tampilan sistem.



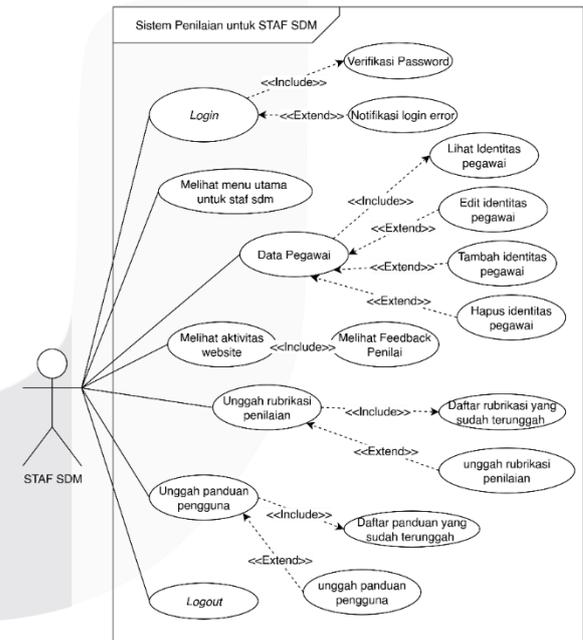
GAMBAR 3
(Use Case Diagram Staf)



GAMBAR 5
(Use Case Diagram Wakil Dekan)



GAMBAR 4
(Use Case Diagram Kepala Urusan)



GAMBAR 6
(Use Case Diagram Staf SDM)

kode program. Metode *black box*, yang memeriksa input dan output tanpa memahami struktur internal, dianggap efektif karena sederhana, efisien, dan berfokus pada fungsionalitas utama perangkat lunak. Pada pengujian sistem ini, black box testing dilakukan oleh beberapa pihak, yaitu peneliti selaku pengembang sistem, dosen pembimbing, dan Kepala Urusan serta Staf Keuangan dan Sumber Daya. Berikut merupakan hasil verifikasi menggunakan *black box testing*.

TABEL 5
(Verifikasi dengan *black box testing*)

Fitur	Ekspektasi Hasil	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login	Setiap pengguna dapat mengakses website sesuai dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah diberikan	Pengguna berhasil login menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid, sistem menolak login jika data salah	BERHASIL
Halaman Utama Tiap Aktor	Halaman utama yang berfungsi dengan baik, menampilkan aktor dan fitur yang sesuai	Setiap aktor dapat melihat halaman utama dengan menu dan fitur yang sesuai dengan perannya	BERHASIL
Mengisi Realisasi Per Triwulan	Staf mengisi realisasi kinerja dengan akurat dan melaporkan pencapaian yang sesuai dengan target yang telah ditetapkan.	Staf dapat mengisi realisasi kinerja per triwulan dan data tersimpan sesuai target yang ditetapkan	BERHASIL
Mengunggah bukti kerja	Setiap staf mampu mengunggah bukti yang relevan untuk mendukung pencapaian yang telah mereka laporkan dalam periode penilaian.	Staf dapat mengunggah file bukti kerja tanpa error dan file dapat diakses oleh atasan	BERHASIL
Mengisi bukti sikap kerja	Staf dapat mengisi bukti sikap kerja yang	Staf berhasil mengisi bukti sikap kerja dan	BERHASIL

	menggambarkan kontribusi dalam kerjasama, komunikasi, dan etika kerja mereka selama periode penilaian.	data dapat dilihat oleh penilai	
Menambahkan target kinerja staf	Kepala Urusan dapat dengan mudah menetapkan target kinerja yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dan beban kerja staf.	Kepala Urusan berhasil menambah target kinerja staf dan data tampil pada sistem	BERHASIL
Menilai kinerja staf	Kepala Urusan dapat memberikan penilaian kinerja yang objektif, berdasarkan pencapaian target yang telah ditentukan sebelumnya.	Penilaian kinerja staf dapat dilakukan dan hasil penilaian tersimpan di sistem	BERHASIL
Menilai sikap kerja staf	Penilaian terhadap sikap kerja staf berdasarkan 3 aspek penilaian sikap kerja selama periode penilaian.	Penilaian sikap kerja staf dapat diinput dan hasilnya muncul di laporan	BERHASIL
Memberikan umpan balik kepada staf	Umpan balik yang diberikan kepada staf	Umpan balik dapat diinput dan staf menerima notifikasi umpan balik di sistem	BERHASIL
Menambahkan target kinerja kepada kepala urusan	Wakil Dekan memiliki kemampuan untuk menetapkan target kinerja bagi Kepala Urusan yang sesuai dengan prioritas dan tujuan organisasi.	Wakil Dekan berhasil menambah target kinerja kepala urusan dan data tampil pada sistem	BERHASIL
Menilai kinerja kepala urusan	Wakil Dekan dapat melakukan penilaian terhadap kinerja Kepala Urusan berdasarkan realisasi dan target yang telah ditetapkan.	Penilaian kinerja kepala urusan berhasil dilakukan dan hasil tersimpan di sistem	BERHASIL
Menilai sikap kerja kepala urusan	Penilaian terhadap sikap kerja Kepala Urusan dilakukan	Penilaian sikap kerja kepala urusan dapat diinput dan	BERHASIL

	berdasarkan 3 aspek penilaian sikap kerja selama periode penilaian.	hasilnya muncul di laporan	
Memberikan umpan balik kepada kepala urusan	Umpan balik yang berharga diberikan kepada Kepala Urusan untuk memperbaiki efektivitas kerja dan meningkatkan kontribusi dalam tim.	Umpan balik berhasil diinput dan diterima oleh Kepala Urusan melalui sistem	BERHASIL
Edit identitas pegawai	Staf SDM dapat memperbarui dan memastikan identitas pegawai terinput dengan lengkap serta akurat dalam sistem.	Identitas pegawai berhasil diedit dan perubahan langsung terlihat di sistem	BERHASIL
Melihat aktivitas website	Staf SDM dapat memantau aktivitas website dengan mudah dan mendapatkan akses informasi yang diperlukan.	Staf SDM berhasil mengakses dan memantau aktivitas website tanpa kendala	BERHASIL
Unggah rubrikasi penilaian dan panduan pengguna	Staf SDM dapat mengunggah rubrikasi penilaian dan panduan pengguna dengan cepat, menyediakan panduan yang jelas bagi penilai dalam proses evaluasi kinerja staf.	Rubrikasi dan panduan berhasil diunggah dan dapat diakses oleh pengguna yang membutuhkan	BERHASIL

TABEL 5
(perhitungan *user acceptance test*)

Kategori	Pernyataan	Frekuensi Jawaban					Skor	Rata-rata skor	Presentase
		1	2	3	4	5			
<i>Functional Suitability</i>	1				2	1	13	4.33	86.67%
	2				2	1	13	4.33	86.67%
	3				2	1	13	4.33	86.67%
<i>Performance efficiency</i>	4				3		12	4.00	80%
	5				3		12	4.00	80%
<i>Reliability</i>	6				3		12	4.00	80%
	7				3		12	4.00	80%
<i>Security</i>	8				3		12	4.00	80%
<i>Interaction Capability</i>	9				2	1	13	4.33	86.67%
<i>Safety</i>	10				3		12	4.00	86.67%
Rata – rata total									83.34%

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa dari sisi *Functional Suitability*, sistem telah memenuhi kebutuhan *stakeholder* dengan capaian rata-rata sebesar 86,67%. Pada aspek *Performance Efficiency*, sistem memperoleh nilai rata-rata 80%, yang menunjukkan kinerja sistem sudah baik dan sesuai harapan pengguna. Kategori *Reliability* juga menampilkan hasil rata-rata 80%, menandakan sistem cukup andal dalam menjalankan fungsinya. Selanjutnya, pada kategori *Security*, sistem memperoleh rata-rata 80%, yang mengindikasikan bahwa perlindungan terhadap data pengguna sudah memadai. Untuk *Interaction Capability*, sistem mendapatkan rata-rata 86,67%, yang berarti kemudahan penggunaan dan interaksi dengan sistem sudah sangat baik. Terakhir, pada kategori *Safety*, sistem juga memperoleh nilai rata-rata 86,67%, menandakan sistem cukup aman digunakan. Secara keseluruhan, rata-rata total dari seluruh kategori adalah 83,34%, yang mengindikasikan bahwa sistem secara umum telah sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem layak untuk digunakan, meskipun tetap terdapat ruang untuk peningkatan di beberapa aspek agar mencapai kualitas yang lebih optimal. Setelah dilakukan perhitungan dan dilakukan rata-rata total dapat melihat Tabel V.8 berikut yang menampilkan interpretasi kriteria skor UAT (Aliyah dkk., 2025).

TABEL 6
(INTERPRETASI KRITERIA USER ACCEPTANCE TEST)

Persentase Skor	Kriteria
0% - 20%	Tidak Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Berdasarkan kriteria pada tabel interpretasi kriteria User Acceptance Test (UAT), hasil pengujian dengan rata-rata

G. Hasil Validasi Rancangan

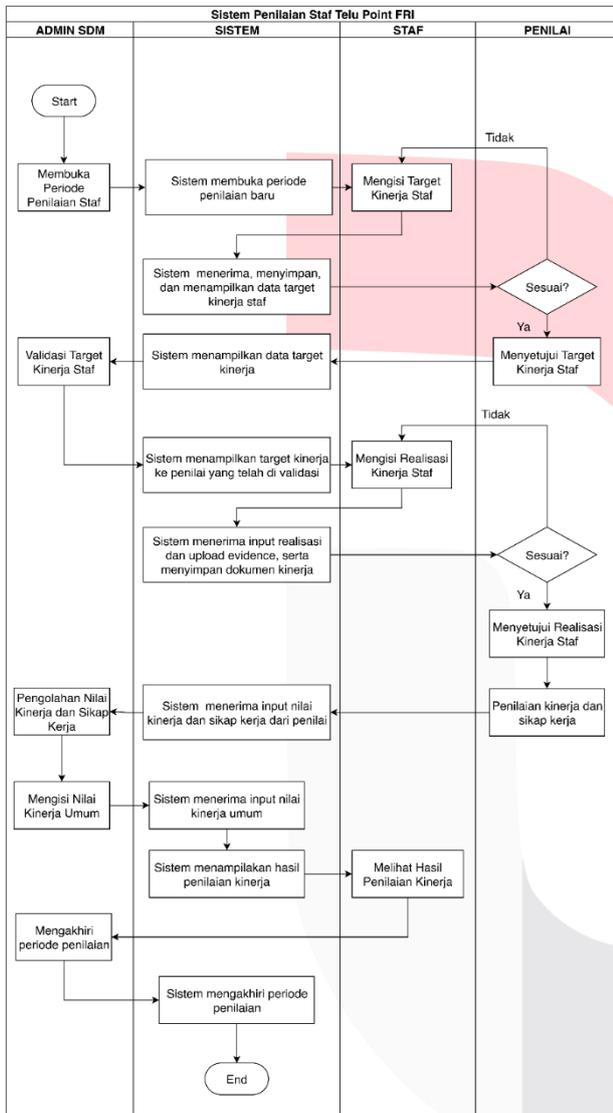
Validasi hasil perancangan melalui *User Acceptance Test* (UAT) yang bertujuan untuk menguji seluruh fitur utama berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna atau tidak. *User Acceptance Test* (UAT) adalah tahap pengujian pengguna akhir atau perwakilan bisnis menilai sistem untuk memastikan bahwa sistem tersebut memenuhi kebutuhan dan persyaratan bisnis yang telah ditetapkan (Graham dkk, 2021). Pada penelitian ini menggunakan beberapa keterangan dalam proses UAT sesuai dengan skala Likert (Likert, 1932).

Data *User Acceptance Test* (UAT) yang telah diisi oleh Wakil Dekan II, Kepala Keuangan dan Urusan Sumber Daya, serta Staf Keuangan dan Sumber Daya di lingkungan FRI sebagai pengguna utama sistem. Berikut merupakan perhitungan *User Acceptance Test* (UAT).

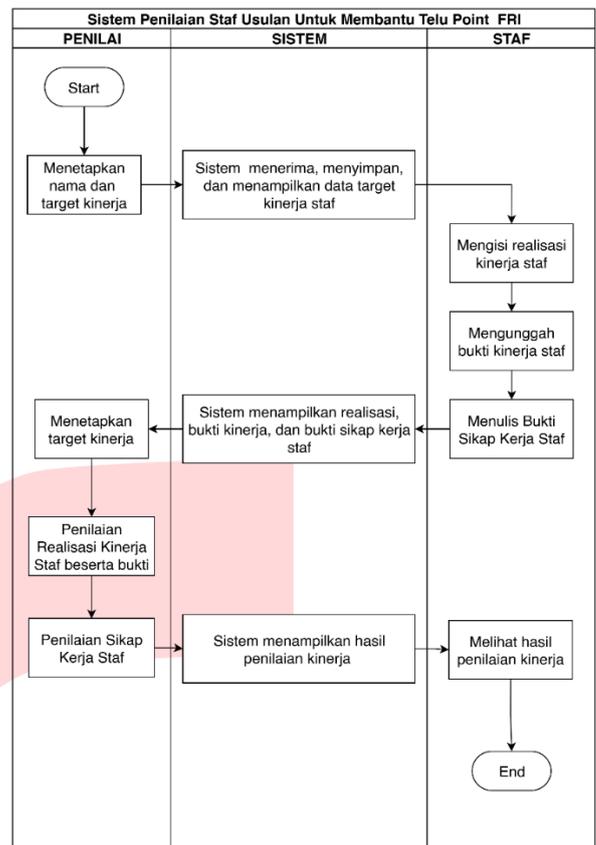
total sebesar 83,34% berada pada rentang 81%–100%, sehingga dapat dikategorikan sebagai "Sangat Baik". Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang diuji telah diterima oleh pengguna dan telah memenuhi hampir kebutuhan serta harapan stakeholder.

H. Analisis perbandingan kondisi saat ini dan usulan

Analisis perbandingan ini dilakukan dengan membandingkan proses bisnis saat ini dengan usulan berikut merupakan proses bisnisnya.



GAMBAR 13 (Proses bisnis saat ini)



GAMBAR 13 (Proses bisnis saat ini)

Untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai perbandingan kondisi sistem sistem penilaian kinerja, dilakukan analisis perbandingan antara proses bisnis saat ini dan proses bisnis usulan. Tabel berikut menyajikan perbandingan berdasarkan aspek-aspek utama yang terdapat pada kedua sistem.

TABEL 7 (PERBANDINGAN KONDISI SAAT INI DAN USULAN)

Aspek	Kondisi saat ini (As-Is)	Kondisi usulan (To-Be)
Inisiasi Penilaian	Staf SDM membuka periode penilaian, data target kinerja diinput staf, dan validasi dilakukan berjenjang oleh penilai sesuai struktur organisasi FRI.	Penilai langsung menetapkan nama staf dan target kinerja melalui sistem suplemen, data tersimpan otomatis, dan staf dapat langsung mengetahui target yang harus dicapai.
Penetapan Target Kinerja	Staf mengisi target kinerja dalam Tel-U Point TPA kemudian menunggu persetujuan atau revisi dari atasan/penilai.	Penilai yang menginput/menetapkan target kinerja secara langsung di sistem pelengkap, sehingga proses lebih cepat, jelas, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan unit kerja di FRI.
Pengisian Realisasi	Staf mengisi realisasi kinerja serta mengunggah evidence/bukti secara berkala di Tel-U Point TPA.	Staf mengisi realisasi kinerja sesuai target, serta mengunggah bukti kerja lebih fleksibel dan terjadwal pada sistem pelengkap data realisasi dan evidence dapat diakses dan diverifikasi lebih cepat oleh penilai.
Penilaian Sikap Kerja	Penilai menilai sikap kerja staf melalui fitur di Tel-U Point TPA setelah realisasi disetujui, tanpa pelaporan bukti khusus oleh staf terkait aspek sikap.	Staf menulis/mengunggah bukti sikap kerja, lalu penilai memberikan penilaian berdasarkan eviden sikap kerja yang lebih terukur, sehingga aspek attitude terdokumentasi lebih baik di sistem baru.
Tujuan dan Fungsi Sistem	Tel-U Point TPA menjadi pusat utama penilaian dan pelaporan kinerja staf di FRI.	Sistem usulan berperan melengkapi/menyederhanakan proses pencatatan, pengumpulan bukti, monitoring, serta memudahkan sinkronisasi data staf bagian II FRI sebelum proses rekap di Tel-U Point pada periode evaluasi berakhir.

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa sistem usulan menawarkan sejumlah perbaikan signifikan dibandingkan

dengan sistem saat ini. Pada sistem lama, proses penilaian cenderung lebih panjang dan banyak tahapan verifikasi, sehingga berpotensi memperlambat proses serta mengurangi fleksibilitas. Sebaliknya, sistem usulan menekankan fleksibilitas dengan mempercepat penetapan target kinerja, memungkinkan staf untuk mengunggah bukti kinerja dan sikap kerja secara mandiri, serta memberikan akses cepat terhadap hasil dan umpan balik. Dengan perubahan ini, proses penilaian menjadi lebih transparan, responsif, dan mendukung pengembangan kinerja pegawai secara berkelanjutan.

I. Implikasi tugas akhir

Hasil dari tugas akhir ini menunjukkan bahwa sistem penilaian kinerja yang dikembangkan melalui metode *Rapid Application Development* (RAD) memiliki potensi untuk memberikan kontribusi nyata terhadap proses manajemen kinerja staf, khususnya di bagian II Fakultas Rekayasa Industri (FRI). Sistem ini tidak hanya menyediakan kebutuhan pengguna secara fungsional, tetapi juga menyederhanakan alur penilaian yang sebelumnya dilakukan secara manual dan tersebar. Melalui fitur seperti input realisasi kinerja, unggah bukti capaian, hingga pemberian umpan balik digital, sistem mampu menciptakan proses evaluasi yang lebih transparan, terdokumentasi, serta mudah ditelusuri. Hal ini sejalan dengan prinsip efisiensi dan akuntabilitas yang menjadi bagian dari pendekatan teknis dalam bidang teknik industri.

Implikasi penting yang perlu ditegaskan adalah bahwa sistem yang dirancang dalam tugas akhir ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan Tel-U Point sebagai sistem penilaian kinerja utama di Universitas Telkom, melainkan berfungsi sebagai pelengkap atau pendukung. Sistem ini dirancang untuk membantu staf dan penilai di FRI dalam menyiapkan data kinerja, mendokumentasikan realisasi serta sikap kerja secara bertahap, dan memfasilitasi komunikasi dua arah antara staf dan atasan secara lebih efisien. Dengan kata lain, sistem ini bertindak sebagai antarmuka persiapan dan pendamping integrasi data sebelum dimasukkan ke dalam Tel-U Point, sehingga dapat meminimalkan kesalahan input sekaligus mempercepat keseluruhan proses penilaian yang dilakukan secara institusional.

Namun demikian, pemanfaatan sistem ini tetap perlu mempertimbangkan kesiapan infrastruktur teknologi serta literasi digital pengguna. Pelatihan, sosialisasi, dan penyusunan prosedur operasional yang jelas menjadi aspek penting untuk memastikan keberhasilan adopsi sistem secara menyeluruh. Jika semua elemen pendukung ini dilaksanakan dengan baik, maka sistem yang diusulkan dapat berjalan secara berkelanjutan dan memberikan dampak jangka panjang terhadap peningkatan kualitas evaluasi kinerja di lingkungan Fakultas Rekayasa Industri..

V. KESIMPULAN

Perancangan sistem penilaian kinerja staf bagian II di Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom berhasil dilakukan dengan menggunakan teknologi berbasis web dan metode *Rapid Application Development* (RAD). Sistem ini dikembangkan melalui tahapan *Requirements Planning*, *Design Workshop*, dan *Implementation*, dengan melibatkan langsung pengguna seperti staf, Kepala Urusan, dan Wakil

Dekan II guna memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan lapangan. Dari sisi perancangan, sistem ini menghasilkan proses bisnis baru yang lebih praktis, terstruktur, dan terdokumentasi bila dibandingkan dengan proses sebelumnya yang masih berjalan secara manual. Sistem penilaian yang dibangun juga memberikan kemudahan dan efisiensi bagi pengguna dalam melakukan pengisian target, realisasi capaian, unggah bukti, hingga pemberian umpan balik secara langsung. Berdasarkan hasil pengujian black box testing, seluruh fitur dalam sistem berjalan dengan baik tanpa ditemukan error, dan hasil *User Acceptance Test* (UAT) mendapatkan nilai rata-rata sebesar 83,4%, yang termasuk dalam kategori *very good*. Hal ini menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik oleh pengguna dan dinilai mampu membantu proses penilaian di lingkungan kerja. Perlu ditekankan bahwa sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan Tel-U Point sebagai sistem utama, melainkan sebagai alat bantu atau pelengkap yang memudahkan pencatatan dan evaluasi kinerja sebelum data akhir dimasukkan ke sistem utama institusi. Dengan adanya sistem ini, proses penilaian kinerja di FRI menjadi lebih efisien, akuntabel, dan adaptif terhadap kebutuhan organisasi.

REFERENSI

- [1] M. Arif, C. W. Mohammad, and M. Sadiq, "Modeling of selected set of software requirements using UML class diagrams," in 2020 IEEE 17th India Council International Conference (INDICON), New Delhi, India, 2020, pp. 1–6, doi: 10.1109/INDICON49873.2020.9342042.
- [2] R. K. Atmaja, *Pemodelan Sistem Berbasis Objek*. Jakarta, Indonesia: Bina Sarana Informatika, 2023.
- [3] C. Churcher, *Beginning Database Design: From Novice to Professional*. New York, NY, USA: Apress, 2012.
- [4] L. Fadiyah, W. D. Prastiwi, and M. N. F. Al-Amin, "Analisis program posyandu balita di Surabaya dengan menggunakan perspektif fishbone analysis," *J. Media Akademik (JMA)*, vol. 2, no. 5, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.62281>
- [5] M. A. Falahudin, F. Panduardi, and L. Hakim, "Analisis User Acceptance Testing Terhadap OLT Network Management System di PT. Semesta Multitekno Indonesia," *TECNOSCIENZA*, vol. 8, no. 2, pp. 314–315, 2024.
- [6] H. Gould, *Database Design and Implementation: A Practical Introduction Using Oracle SQL*. Bookboon, 2015.
- [7] A. Garg, R. Kumar Kaliyar, and A. Goswami, "PDRSD—A systematic review on plan-driven SDLC models for software development," in 2022 8th International Conference on Advanced Computing and Communication Systems (ICACCS), Coimbatore, India, 2022, pp. 739–744, doi: 10.1109/ICACCS54159.2022.978526.
- [8] D. Graham, E. van Veenendaal, I. Evans, and R. Black, *Foundations of Software Testing*. 2021.
- [9] F. N. Hasanah and R. S. Untari, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Sidoarjo, Indonesia: UMSIDA Press, 2020.

- [10] N. Hidayati, "Pengembangan Sistem Informasi Pengeluaran Kas Atas Pengadaan Proyek Dengan Menggunakan Metode Waterfall," *Paradigma*, vol. 21, no. 1, pp. 61–68, 2019, doi: 10.31294/p.v21i1.5025.
- [11] International Organization for Standardization (ISO) and International Electrotechnical Commission (IEC), *ISO/IEC 25010:2023 Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality Model*. ISO/IEC, 2023.
- [12] International Organization for Standardization, *ISO 26000:2010 – Guidance on Social Responsibility*. Geneva, Switzerland: ISO, 2010.
- [13] N. Musthofa and M. A. Adiguna, "Perancangan aplikasi e-commerce spare-part komputer berbasis web menggunakan CodeIgniter pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang," vol. 1, no. 03, 2022.
- [14] P. Leloudas, *Introduction to Software Testing: A Practical Guide to Testing, Design, Automation, and Execution*. New York, NY, USA: Apress, 2023, doi: 10.1007/978-1-4842-9514-4_1.
- [15] C. Rosen, *Guide to Software Systems Development: Connecting Novel Theory and Current Practice*. Springer, 2020, doi: 10.1007/978-3-030-39730-2.
- [16] S. Parsa, *Software Testing Automation: Testability Evaluation, Refactoring, Test Data Generation, and Fault Localization*. Springer Nature Switzerland AG, 2023, doi: 10.1007/978-3-031-22057-9.
- [17] R. A. Putri, *Buku Ajar Basis Data Edisi Kedua*. Media Sains Indonesia, 2022.
- [18] J. T. Santoso and M. Migunani, *Desain & Analisis Sistem Berorientasi Obyek dengan UML*. Yayasan Prima Agus Teknik, 2021.
- [19] A. P. Setiany, D. Noviyanto, M. Irfansyahfalah, S. Aisah, A. Saifudin, and I. Kusyadi, "Penggunaan Metode System Development Life Cycle (SDLC) dalam Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Kas Sekolah," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 4, no. 3, pp. 179–186, 2021.
- [20] N. R. Silaen, Syamsuriansyah, R. Chairunnisah, M. R. Sari, E. Mahriani, R. Tanjung, D. Triwardhani, A. Haerany, A. Masyruroh, D. G. Satriawan, A. Sri Lestari, O. Arifudin, Z. Rialmi, and S. Putra, *Kinerja Karyawan*. Bandung, Indonesia: Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung, 2021.
- [21] S. N. Azizah, *Cara Mudah dan Cepat Belajar Pengembangan Sistem Informasi*. Yogyakarta, Indonesia: Penerbit Andi, 2021.
- [22] F. Soufitri, *Konsep Sistem Informasi*. PT Inovasi Pratama Internasional, 2023.