

PENGEMBANGAN SISTEM PENGELOLAAN DATA HAK CIPTA PADA SENTRA HKI UNIKAMA MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

Saiful Islam¹⁾, Heri Santoso²⁾, Moh. Ahsan³⁾

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang^{1,2,3)}

Email: satriadimas559@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan data Hak Cipta di Sentra Hak Kekayaan Intelektual (HKI) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang (UNIKAMA) masih dilakukan secara manual melalui platform seperti Google Form dan Microsoft Excel, yang menyebabkan ketidakefisienan, duplikasi data, serta kesulitan dalam pemantauan informasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pengelolaan data Hak Cipta berbasis web yang terintegrasi menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Metode ini dipilih karena kemampuannya mempercepat pengembangan sistem melalui iterasi cepat dan keterlibatan pengguna secara aktif. Tahapan penelitian meliputi identifikasi kebutuhan melalui observasi dan wawancara, perancangan sistem menggunakan model DFD, ERD, dan UML, serta implementasi menggunakan Laravel, Tailwind CSS, dan MySQL. Pengujian sistem dilakukan dengan metode black-box dan uji usability untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai harapan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil menyatukan proses pengajuan, validasi, dan pemantauan hak cipta dalam satu platform yang efisien dan real-time. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode RAD mampu meningkatkan kecepatan dan fleksibilitas dalam pengembangan serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data di Sentra HKI UNIKAMA.

Kata Kunci: Hak Cipta; Sistem Informasi; RAD; Web Terintegrasi; Manajemen Data

Abstract

The management of copyright data at the Intellectual Property Center (HKI) of Universitas PGRI Kanjuruhan Malang (UNIKAMA) is still carried out manually through platforms such as Google Forms and Microsoft Excel, leading to inefficiency, data duplication, and difficulties in monitoring information. This study aims to develop an integrated web-based copyright data management system using the Rapid Application Development (RAD) method. The RAD method was chosen for its ability to accelerate development through fast iterations and active user involvement. The research stages include needs identification through observation and interviews, system design using DFD, ERD, and UML models, and implementation using Laravel, Tailwind CSS, and MySQL. System testing was conducted using the black-box and usability testing method to ensure functionality. The implementation results show that the system successfully integrates submission, validation, and copyright monitoring processes into a single, efficient, real-time platform. The study concludes that applying the RAD method increases development speed and flexibility while improving data management efficiency at the UNIKAMA HKI Center.

Keywords: Copyright; Information System; RAD; Integrated Web; Data Management

1. PENDAHULUAN

Hak Kekayaan Intelektual (HKI) berperan penting dalam melindungi karya intelektual yang dihasilkan oleh individu maupun lembaga [8]. Sentra HKI Universitas PGRI Kanjuruhan Malang (UNIKAMA) bertugas mengelola dan menyebarkan informasi terkait pengurusan HKI, khususnya Hak Cipta [3]. Namun, pengelolaan data masih dilakukan secara terpisah menggunakan Google Form dan Microsoft Excel [4], sedangkan informasi disampaikan melalui website lain yang tidak terintegrasi. Kondisi ini menyebabkan kesulitan pencarian

data, keterbatasan akses, serta potensi duplikasi informasi [7]. Permasalahan tersebut menuntut adanya sistem informasi berbasis web terintegrasi yang mampu menggabungkan proses pengelolaan data dan penyampaian informasi dalam satu platform. Sistem yang terpusat akan meningkatkan efisiensi administrasi serta mempermudah pemohon dalam memperoleh informasi secara real-time [9].

Penelitian oleh Prasti dan Rusdi (2023) serta Nugraha (2019) menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan HKI di perguruan tinggi [3], [4]. Temuan tersebut mendukung kebutuhan akan sistem serupa di Sentra HKI UNIKAMA untuk mengatasi permasalahan data yang belum terintegrasi. Dalam penelitian ini digunakan metode Rapid Application Development (RAD) karena kemampuannya mempercepat proses pengembangan dan menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pengguna [1]. Berbagai penelitian seperti oleh Karim dan Santoso (2024) serta Paryanto dan Saputri (2025) juga membuktikan efektivitas RAD dalam meningkatkan efisiensi waktu dan kepuasan pengguna [5], [6]. Oleh karena itu, metode RAD dipilih untuk mengembangkan sistem pengelolaan data Hak Cipta yang efisien dan responsif di Sentra HKI UNIKAMA.

2. METODE / ALGORITMA

Metode *Rapid Application Development* (RAD) yang digunakan dalam penelitian melalui Model prosedural dipilih karena bersifat deskriptif dan mampu menjelaskan langkah-langkah pengembangan sistem secara terstruktur [2]. Metode RAD dipilih karena fokus pada percepatan proses pengembangan melalui iterasi cepat, keterlibatan aktif pengguna, serta fleksibilitas dalam merespons perubahan kebutuhan [1], [5].

1) Pengumpulan Informasi

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna serta analisis terhadap permasalahan yang terjadi pada sistem berjalan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen [7]. Wawancara dilakukan dengan admin Sentra HKI UNIKAMA sebagai product owner untuk memperoleh informasi terkait kendala dalam pengelolaan data Hak Cipta. Selanjutnya, observasi dilakukan terhadap sistem lama guna memahami alur kerja dan prosedur pengajuan karya cipta sebagai dasar perancangan sistem baru. Selain itu, studi dokumen dilakukan dengan menelaah referensi dari sumber akademik seperti Google Scholar guna memperkuat landasan teori dan memperoleh gambaran dari penelitian terdahulu [3], [4].

2) Iterasi

Pada tahap ini akan dilakukan menggunakan iterasi dari langkah-langkah RAD seperti berikut:



Gambar 1 Iterasi RAD

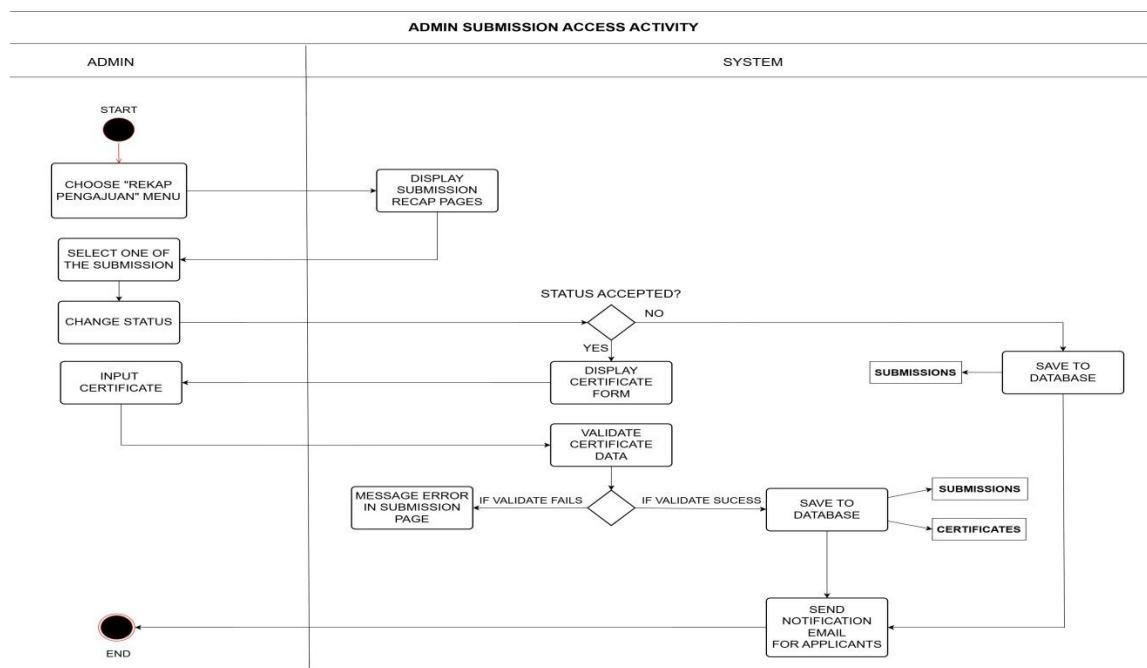
Pada tahap desain, dilakukan perancangan struktur dan tampilan sistem dengan

menggunakan pendekatan pemodelan seperti *Entity Relationship Diagram* (ERD), serta diagram berbasis *Unified Modeling Language* (UML), *Activity Diagram* [10]. Tahapan ini bertujuan menggambarkan alur sistem secara jelas sebelum dikembangkan.

Tahap konstruksi dilakukan dengan membangun prototipe sistem berdasarkan rancangan sebelumnya. Proses ini melibatkan implementasi fungsi utama agar dapat diuji langsung oleh pengguna. Pengembang menggunakan HTML5, Tailwind CSS, jQuery, Laravel 10, dan MySQL [7] untuk membangun sistem serta menyesuaikannya melalui umpan balik yang diterima dari pengguna.

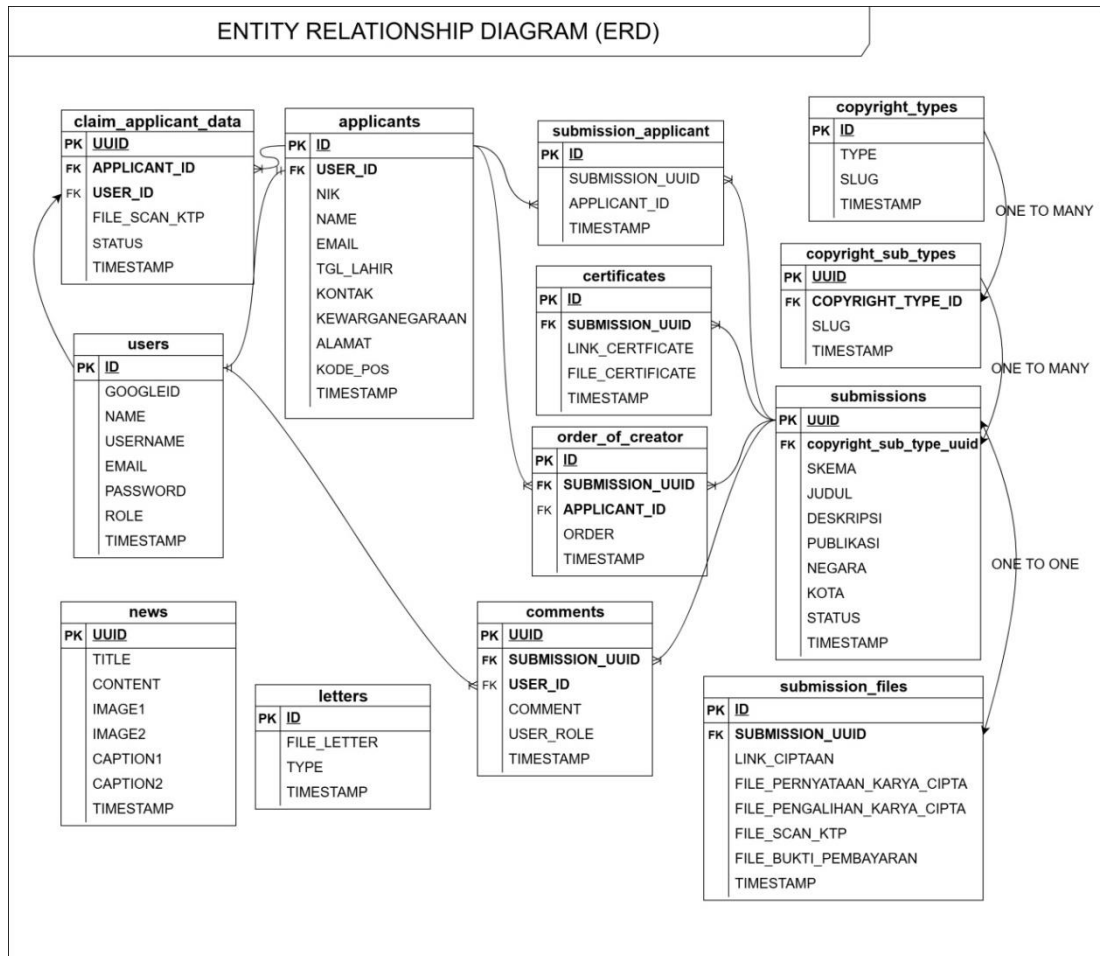
Tahap pengujian dilakukan setelah sebuah fitur atau keseluruhan sistem berhasil dikembangkan, proses pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem [2].

Tahap perbaikan akan dilaksanakan ketika terdapat sebuah kecacatan logika atau ketidaksesuaian pada fungsionalitas fitur yang dikembangkan.



Gambar 2. Diagram Aktifitas Admin

Diagram aktifitas admin dalam mengelola pengajuan karya, Diagram aktifitas pencipta ketika mengajukan sebuah karya dan Diagram relasi



Gambar 3. ERD

3) Implementasi

Tahap implementasi merupakan langkah akhir untuk memastikan sistem siap digunakan [9]. Kegiatan meliputi instalasi, konfigurasi, serta integrasi dengan lingkungan produksi. MySQL digunakan sebagai basis data, sedangkan GitHub untuk pengelolaan versi kode. Setelah konfigurasi selesai, sistem di-deploy ke server institusi dan diuji kembali agar berfungsi optimal [7].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melalui tahap implementasi, sistem pengelolaan data Hak Cipta telah berhasil dikembangkan dan diuji di lingkungan Sentra HKI UNIKAMA. Sistem ini terdiri dari satu komponen utama, yaitu sistem pengelolaan data berbasis website, yang bertujuan untuk menggantikan proses manual berbasis Google Form dan Excel [3], [4]. Setelah melalui tahap implementasi, sistem pengelolaan data Hak Cipta telah berhasil dikembangkan dan diuji di lingkungan Sentra HKI UNIKAMA. Sistem ini terdiri dari satu komponen utama, yaitu sistem pengelolaan data berbasis website, yang bertujuan untuk menggantikan proses manual berbasis Google Form dan Excel [3], [4].

Tampilan dan Fungsi Utama Sistem

1. Tampilan untuk otorisasi pengguna (admin dan pencipta)
2. Halaman yang menampilkan seluruh rekap pengajuan karya cipta dari pencipta

#	JUDUL	WAKTU PENGGAJUAN	STATUS	AKSI
1	testing pengajuan 4	1 hari yang lalu	menunggu	Detail
2	testing pengajuan 3	1 hari yang lalu	proses	Detail
3	testing pengajuan 2	1 hari yang lalu	menunggu	Detail
4	testing pengajuan 1	2 minggu yang lalu	diterima	Detail

Gambar 4 Rekap Pengajuan (admin)

3. Halaman untuk admin mengelola sebuah pengajuan karya cipta, ketika admin memberikan sertifikat maka otomatis pengajuan akan diberi status ‘diterima’
4. Pencipta membuat data profile untuk kebutuhan data pencipta pada pengajuan
5. Halaman untuk pencipta karya melakukan pengajuan karya cipta

NOTE: Data Pencipta yang sudah terdaftar pada sistem sebelumnya tidak dapat diubah. Silahkan hubungi pencipta terkait jika perlu perubahan data pencipta.

Lengkapi formulir persyaratan sebelum mengisi pengajuan. Download disini

Pilih Skema *
Pilih Jenis Hak Cipta *

Judul Ciptaan *
Judul Ciptaan...

Waktu Publikasi *
dd/mm/yyyy

Negara Pertama Kali Diumumkan *
Negara...

Kota Pertama Kali Diumumkan *
Kota...

Deskripsi Produk Ciptaan *
Deskripsi Produk...

Pencipta
Data Pencipta

Unggah berkas

Link File Ciptaan *
Isikan link google drive yang berisikan file ciptaan anda! pastikan link tersebut dimulai dengan https://
link ciptaan:

Upload Bukti Form Pernyataan Karya Cipta *
Upload 1 file yang didukung: PDF. Maks 5 MB.
Choose File No file chosen

Upload Bukti Form Pengalihan Hak Cipta (Opsional: D diisi jika ikut skema kampus)
Upload 1 file yang didukung: PDF. Maks 5 MB.
Choose File No file chosen

Upload Scan KTP seluruh pencipta (Semua KTP dijadikan satu file PDF) *
Upload 1 file yang didukung: PDF. Maks 5 MB.
Choose File No file chosen

Upload Scan Bukti Pembayaran Hak Cipta (Informasi Lebih lanjut dapat menghubungi Staf DP3M) *
Upload 1 file yang didukung: PDF. Maks 5 MB.
Choose File No file chosen

Ajukan Hak Cipta

©Copyright 2024, Created By ifulAhmad

Gambar 5 Halaman pengajuan

6. Pencipta dapat melihat rekap pengajuannya pada halaman dibawah ini
7. Halaman yang menampilkan detail dari sebuah karya cipta (pencipta)
8. Sertifikat kepemilikan karya cipta yang diberikan admin akan ditampilkan pada halaman ini

Tampilan dibuat sederhana guna untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem

1.1. Hasil Pengujian

Pengujian fungsional dengan metode Black Box Testing dilakukan untuk memastikan bahwa sistem mampu menjalankan setiap fungsi sesuai dengan yang telah dirancang. Adapun hasil dari pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

Table 1 Hasil Pengujian Black Box

No	Fungsi	Cara Pengujian	Input	Output	Status
1	Login	Pengguna memasukkan username dan password lalu menekan tombol login atau menggunakan google login	Username dan password atau akun google	Login berhasil	Valid
2	Kelola profil pencipta (buat dan edit)	Pencipta memasukkan data profil seperti nama, email, alamat dll kemudian menekan tombol submit	Nama, email, kewarganegaraan, alamat Lengkap, NIK, Nomor telepon, kode pos, tanggal lahir	Kelola Profil berhasil (buat dan edit)	Valid
3	Pengajuan karya cipta	Pencipta memasukkan data pengajuan seperti judul, deskripsi, data pencipta dan file pendukung kemudian menekan tombol submit	Judul, Negara, kota, deskripsi, waktu publikasi, Skema, jenis karya cipta, data profil, link file, file pernyataan, form pengalihan, scan ktp seluruh pencipta, scan bukti pembayaran	Pengajuan berhasil	Valid
4	Kelola pengajuan karya (admin memberikan status ‘izin revisi, tolak atau diterima’ pada sebuah pengajuan)	Admin mengubah status dengan menekan tombol ‘izin revisi’ atau ‘tolak’ pada halaman detail sebuah pengajuan dan memberikan sertifikat untuk status ‘diterima’	Menekan tombol status atau menginputkan file sertifikat	Kelola pengajuan berhasil	Valid
5	Edit pengajuan karya Note: fungsi ini hanya bisa digunakan ketika sebuah pengajuan memiliki status ‘revisi’	Pencipta memasukkan data pengajuan seperti judul, deskripsi, data pencipta dan file pendukung kemudian menekan tombol submit	Judul, Negara, kota, deskripsi, waktu publikasi, Skema, jenis karya cipta, data profil, link file, file pernyataan, form pengalihan, scan ktp seluruh pencipta, scan bukti pembayaran	Edit pengajuan karya berhasil	Valid

1.2. Hasil Uji Usability

Setelah sistem pengelolaan data hak cipta diimplementasikan, dilakukan uji kegunaan

(Usability Testing) untuk menilai kemudahan, kejelasan, dan kepuasan pengguna terhadap sistem. Pengujian melibatkan dua jenis responden, yaitu admin dan pencipta, masing-masing sebanyak lima orang.

Table 2 Pertanyaan Untuk Pencipta

Kode	Pertanyaan	Tipe
PP1	Seberapa mudah Anda memahami alur pendaftaran dan pengajuan hak cipta melalui website ini?	Skala Linier 1 (mudah) – 5 (sulit)
PP2	Apakah proses pengisian data pencipta dan data karya yang diajukan sudah cukup jelas dan terstruktur?	Skala Linier 1 (jelas) – 5 (tidak jelas)
Kode	Pertanyaan	Tipe
PP3	Bagaimana pengalaman Anda saat mengunggah dokumen pendukung (seperti: KTP, surat pernyataan, dan karya cipta)?	Skala Linier 1 (mudah) – 5 (sulit)
PP4	Sejauh mana sistem memberikan kejelasan mengenai status pengajuan Anda (misalnya: dalam proses, revisi, diterima, atau ditolak)?	Skala Linier 1 (jelas) – 5 (tidak jelas)
PP5	Apakah notifikasi atau informasi dari admin (termasuk permintaan revisi) mudah dipahami dan cepat diterima?	Skala Linier 1 (mudah) – 5 (sulit)
PP6	Apakah Anda merasa sistem ini membantu dalam memantau dan mengelola pengajuan hak cipta secara mandiri tanpa perlu ke kantor Sentra HKI?	Skala Linier 1 (membantu) – 5 (tidak)
PP7	Apakah tampilan dan navigasi website cukup nyaman dan tidak membingungkan?	Skala Linier 1 (nyaman) – 5 (tidak)
PP8	Secara keseluruhan, seberapa puas Anda terhadap layanan sistem pengajuan HKI melalui website ini?	Skala Linier 1 (puas) – 5 (tidak)
PP9	Apakah ada kendala atau kesulitan yang Anda alami selama menggunakan sistem? Jika ada, sebutkan.	Teks

Table 3 Pertanyaan Untuk Admin

Kode	Pertanyaan	Tipe
PA1	Seberapa mudah Anda dalam mengakses dan login ke dashboard admin pada sistem ini?	Skala Linier 1 (mudah) – 5 (sulit)
PA2	Apakah informasi pengajuan hak cipta oleh user (seperti data pencipta, judul karya, dan berkas pendukung) ditampilkan secara jelas dan lengkap?	Skala Linier 1 (jelas) – 5 (tidak)
PA3	Sejauh mana sistem membantu Anda dalam melakukan proses verifikasi pengajuan hak cipta (termasuk pemberian status: diterima, revisi, ditolak, dll)?	Skala Linier 1 (membantu) – 5 (tidak)
PA4	Apakah fitur pemberian revisi kepada user memudahkan Anda dalam memberikan umpan balik?	Skala Linier 1 (membantu) – 5 (tidak)

PA5	Bagaimana pengalaman Anda saat melakukan pengecekan dokumen yang diunggah oleh user (misalnya KTP, berkas karya, surat pernyataan, dsb)?	Skala Linier 1 (mudah) – 5 (sulit)
PA6	Apakah Anda merasa notifikasi (jika tersedia) sudah cukup membantu dalam memantau aktivitas pengajuan baru atau revisi dari user?	Skala Linier 1 (membantu) – 5 (tidak)
PA7	Apakah fitur pengelolaan status pengajuan (seperti: revisi, diterima, ditolak, dll) memudahkan dalam pelacakan alur pengajuan hak cipta?	Skala Linier 1 (memudahkan) – 5 (tidak)
PA8	Seberapa baik sistem mendukung Anda dalam menyaring atau mencari data pengajuan berdasarkan nama pencipta, judul karya dan nik?	Skala Linier 1 (baik) – 5 (buruk)
PA9	Seberapa puas Anda secara keseluruhan terhadap fitur-fitur admin yang tersedia dalam sistem website pengelolaan HKI ini?	Skala Linier 1 (puas) – 5 (tidak)
Kode	Pertanyaan	Tipe
PA10	Adakah fitur yang menurut Anda belum tersedia atau masih kurang optimal untuk mempermudah pekerjaan sebagai admin? Jika ya, sebutkan.	Teks

Evaluasi dilakukan menggunakan skala linier 1–5, di mana nilai lebih rendah menunjukkan pengalaman yang lebih baik. Pertanyaan mencakup aspek kemudahan penggunaan, kejelasan informasi, efektivitas fitur, dan kepuasan secara keseluruhan.

Table 4. Hasil Responden dari Pencipta

Kode	Kode Pertanyaan								
	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6	PP7	PP8	PP9
RP1	1	2	3	2	2	1	2	1	-
RP2	2	3	2	2	2	3	3	2	-
RP3	1	1	1	1	1	1	1	1	-
RP4	1	1	1	1	1	1	1	1	-
RP5	1	1	1	1	1	1	1	1	-

Setelah mendapatkan hasil dari responden selanjutnya akan dihitung rata-rata untuk menilai kegunaan fungsi yang dikembangkan. Cara menghitungnya menggunakan rumus

$$\frac{\text{skor masing}^2 \text{ Pertanyaan}}{\text{jumlah responden}} = \text{total skor} \div \text{jmlh responden}$$

Berikut hasil dari perhitungan rata-rata:

Table 5. Hasil Nilai Rata-rata Per-pertanyaan

No	Kode Pertanyaan	Rata-rata Skor	Interpretasi (Semakin rendah = semakin baik)
1	PP1	1.2	Sangat mudah
2	PP2	1.6	Umumnya jelas
3	PP3	1.6	Umumnya mudah
4	PP4	1.4	Cukup jelas
5	PP5	1.4	Mudah
6	PP6	1.4	Cukup membantu
7	PP7	1.6	Umumnya nyaman
8	PP8	1.2	Sangat puas
9	PP9	-	-

Table 6. Hasil Responden Admin

Kode	Kode Pertanyaan									
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10
RA1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	-

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memperoleh nilai rata-rata antara 1.2–1.6 untuk seluruh pertanyaan, dengan interpretasi “sangat mudah”, “jelas”, dan “puas”. Hal ini menandakan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengelola data hak cipta secara efisien.

1.3. Pembahasan

Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual berbasis Google Form dan Excel dengan platform terintegrasi yang mendukung pengajuan, verifikasi, serta pemantauan status hak cipta secara digital. Melalui tahapan iteratif RAD meliputi desain, konstruksi, pengujian, dan perbaikan, sistem dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi langsung di Sentra HKI [1], [5], [6].

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil menyediakan fitur-fitur utama seperti form pengajuan digital, pengelolaan data hak cipta, manajemen pengguna, serta notifikasi status pengajuan secara real-time. Evaluasi menggunakan Black Box Testing dan Usability Testing memperlihatkan bahwa seluruh fungsi berjalan baik dan mudah digunakan, dengan nilai rata-rata kepuasan pengguna berada pada kategori “sangat mudah” dan “puas.” Secara keseluruhan, sistem ini meningkatkan efisiensi dan akurasi data dalam pengelolaan hak cipta di lingkungan Sentra HKI UNIKAMA [5], [6].

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem manajemen data hak cipta berbasis web di Sentra HKI UNIKAMA. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan sistem terintegrasi yang mampu menggantikan proses manual menggunakan Google Form dan Excel, sehingga pengelolaan data dan penyebaran informasi dapat dilakukan secara lebih efisien dan akurat [7], [9]. Tujuan utama penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem yang memfasilitasi pengajuan, verifikasi, dan pemantauan hak cipta secara daring melalui antarmuka yang mudah digunakan oleh admin maupun pencipta karya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan hak cipta dalam satu platform, meliputi fitur pengajuan digital, validasi otomatis, pencarian data, manajemen pengguna, dan notifikasi status secara real-time. Sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi kerja, akurasi data, serta transparansi layanan di Sentra HKI UNIKAMA. Meskipun demikian, pengujian sistem masih terbatas pada lingkungan institusi, sehingga dibutuhkan evaluasi lebih lanjut untuk penerapan pada skala yang lebih luas [2]. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung digitalisasi layanan hak cipta dan peningkatan kualitas manajemen data di lingkungan perguruan tinggi.

REFERENSI

- [1] James Martin, 1991, *Rapid Application Development*, Macmillan Publishing.
- [2] Pressman, R.S., 2014, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, McGraw-Hill.
- [3] Nugraha, A., 2019, *Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan HKI Berbasis Web di Universitas Muhammadiyah Surabaya*.
- [4] Prasti, D., dan Rusdi, M. I., 2023, *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen*

Sentra HKI Universitas Cokroaminoto Palopo.

- [5] Karim, A., dan Santoso, H., 2024, Implementasi RAD pada Sistem Informasi Akademik, Jurnal Teknologi Informasi.
- [6] Paryanto, D., dan Saputri, R., 2025, Pengembangan Sistem Pembayaran Sekolah Menggunakan RAD, Jurnal Rekayasa Komputer.
- [7] Laudon, K.C., dan Laudon, J.P., 2021, Management Information Systems, Pearson Education.
- [8] Susanto, A., et al., 2021, Perlindungan Hukum Hak Cipta di Indonesia, Jurnal Hukum dan Kebijakan.
- [9] Setiawan, R., et al., 2022, Analisis Efisiensi Sistem Manajemen Data Berbasis Web, Jurnal Teknologi dan Informatika.
- [10] Koç, T., et al., 2021, UML Diagrams in Information System Design, Springer.