JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi
E-ISSN: 2686-5238
P-ISSN: 2686-4916
https://dinastirev.org/JEMSI dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455
DOI: https://doi.org/10.38035/jemsi.v7i3
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 23 Desember 2025 | **Revised:** 20 Januari 2026 | **Accepted:** 02 Februari 2026

Perancangan Sistem Informasi Arsip Tabbayun Produk Pengadilan (Si-Ardian), dengan Metode *Prototype*, Studi Kasus: Pengadilan Agama Klungkung

Arifki Dimas Sulistianto[1], A.A. Istri Ita Paramitha[2], I Gst. Agung Pramesti Dwi Putri[3]
[1]Program Studi Sistem Informasi Universitas Primakara, Kota Denpasar, Bali, Indonesia, dst.dimas@gmail.com
[2]Program Studi Sistem Informasi Universitas Primakara, Kota Denpasar, Bali, Indonesia, ita@primakara.ac.id
[3]Program Studi Sistem Informasi Universitas Primakara, Kota Denpasar, Bali, Indonesia, pramesti@primakara.ac.id

Corresponding Author: dst.dimas@gmail.com[1]

Abstract: *The implementation of good and clean governance highly depends on the role of Civil Servants (ASN) in delivering public services that are efficient, transparent, and accountable. As part of digital transformation efforts, the Supreme Court of the Republic of Indonesia has initiated the digitization of case administration across the judicial environment, including at the Klungkung Religious Court. However, one of the challenges encountered is the management of archive requests for assistance in retrieving court products outside the jurisdiction (Tabbayun Produk). The manual archiving process often results in delays, recording errors, and difficulties in data retrieval, thereby reducing the effectiveness and quality of public services. This study aims to design the Court Product Tabbayun Archive Information System (Si-Ardian) as a digital solution for managing archives at the Klungkung Religious Court. The research employs the Prototype method, which enables system development to be carried out iteratively based on user needs and feedback. The design results indicate that Si-Ardian can enhance administrative efficiency, accelerate archive search processes, and strengthen institutional transparency and accountability. Furthermore, the implementation of this system is expected to support the development of the Integrity Zone, particularly in Area IV (Performance Accountability Strengthening), as part of efforts to realize professional public services focused on community satisfaction.*

Keywords: *Information System, Digital Archiving, Product Tabbayun, Public Service, Prototype.*

Abstrak: Penyelenggaraan pemerintahan yang baik dan bersih (*good and clean governance*) sangat bergantung pada peran Aparatur Sipil Negara (ASN) dalam memberikan pelayanan publik yang efisien, transparan, dan akuntabel. Sebagai salah satu upaya transformasi digital, Mahkamah Agung Republik Indonesia telah menginisiasi digitalisasi administrasi perkara di lingkungan peradilan, termasuk pada Pengadilan Agama Klungkung. Namun, dalam praktiknya

masih terdapat kendala dalam pengelolaan arsip permohonan bantuan pengambilan produk pengadilan di luar yurisdiksi (Tabbayun Produk). Proses pengarsipan yang dilakukan secara manual menyebabkan keterlambatan, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam penelusuran data arsip, sehingga berdampak pada efektivitas dan kualitas pelayanan publik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Arsip Tabbayun Produk Pengadilan (Si-Ardian) sebagai solusi digital dalam pengelolaan arsip di Pengadilan Agama Klungkung. Metode yang digunakan adalah *Prototype*, yang memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap berdasarkan kebutuhan dan umpan balik langsung dari pengguna. Hasil perancangan menunjukkan bahwa Si-Ardian dapat meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat proses pencarian arsip, serta memperkuat transparansi dan akuntabilitas lembaga. Selain itu, penerapan sistem ini diharapkan mendukung pembangunan Zona Integritas, khususnya pada Area IV (Penguatan Akuntabilitas Kinerja), dalam rangka mewujudkan pelayanan publik yang profesional dan berorientasi pada kepuasan masyarakat

Kata Kunci: Sistem Informasi, Arsip Digital, Tabbayun Produk, Pelayanan Publik, *Prototype*.

PENDAHULUAN

Penyelenggaraan pemerintahan yang baik dan bersih *(good and clean governance)* sangat bergantung pada peran serta Aparatur Sipil Negara (ASN) dalam memberikan pelayanan publik yang profesional, akuntabel, dan transparan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2014, ASN berperan sebagai pelaksana kebijakan publik, penyelenggara layanan masyarakat, serta perekat persatuan bangsa demi tercapainya tujuan nasional. Seiring perkembangan teknologi dan globalisasi, penerapan teknologi informasi menjadi faktor penting dalam mendukung tata kelola pemerintahan yang efektif dan efisien, termasuk di lingkungan peradilan (Sutrisna & Setiawati, 2023; Khairudin et al., 2021).

Mahkamah Agung Republik Indonesia merespons perkembangan tersebut melalui kebijakan modernisasi peradilan berbasis teknologi informasi, sebagaimana tercantum dalam Laporan Tahunan Mahkamah Agung Tahun 2018 dengan tema "Era Baru Peradilan Modern Berbasis Teknologi Informasi". Kebijakan ini diwujudkan melalui Peraturan Mahkamah Agung (Perma) Nomor 3 Tahun 2018 tentang Administrasi Perkara di Pengadilan Secara Elektronik yang melahirkan sistem e-Court. Inovasi ini menjadi bagian dari pelaksanaan Cetak Biru Pembaruan Peradilan 2010–2035 yang berfokus pada transparansi, akuntabilitas, dan integrasi sistem informasi dalam penyelenggaraan peradilan.

Sebagai bagian dari implementasi reformasi birokrasi dan pembangunan Zona Integritas, Pengadilan Agama Klungkung berkomitmen untuk mewujudkan Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM). Salah satu upaya inovatifnya adalah merancang Sistem Informasi Arsip Tabbayun Produk Pengadilan (Si-Ardian), yang ditujukan untuk mempermudah pengelolaan dan penelusuran arsip permohonan bantuan pengambilan produk pengadilan di luar yurisdiksi (Tabbayun Produk). Permasalahan yang muncul selama ini adalah tidak tersimpannya arsip produk secara sistematis sehingga menyulitkan proses temu kembali dokumen dan memperlambat pelayanan publik. Kondisi ini berpotensi menurunkan kepuasan masyarakat terhadap layanan yang diberikan.

Perancangan Si-Ardian menjadi solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas dalam pengelolaan arsip tabbayun produk, serta mendukung peningkatan kualitas layanan publik di Pengadilan Agama Klungkung. Sistem ini dirancang berbasis *web* dengan menggunakan metode *Prototype*, yang memungkinkan pembuatan model awal sistem untuk mendapatkan masukan langsung dari pengguna sebelum pengembangan lebih lanjut (Meisak et al., 2022). Dengan adanya sistem ini, proses administrasi, dokumentasi, dan pelaporan arsip dapat dilakukan lebih cepat, tepat, dan terstruktur. Selain itu, penerapan Si-Ardian juga sejalan

dengan penguatan kualitas pelayanan publik dalam area perubahan Zona Integritas Mahkamah Agung Republik Indonesia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem informasi pengelolaan arsip Tabbayun Produk (Si-Ardian) pada Pengadilan Agama Klungkung agar dapat meningkatkan efektivitas layanan dan mendukung penerapan good governance di lingkungan peradilan agama.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses penyusunan dan pembuatan desain sistem yang akan dibangun, yang meliputi uraian mengenai langkah-langkah operasional dalam pengelolaan data serta prosedur-prosedur yang menunjang pelaksanaan sistem tersebut (Hamizan et al., 2020). Sementara itu, menurut Nur Aziz (2020), perancangan adalah tahapan dalam mendefinisikan pekerjaan yang akan dilakukan, menggunakan berbagai teknik yang melibatkan penjabaran arsitektur, rincian komponen, serta berbagai batasan yang mungkin ditemui selama proses pelaksanaan.

Arsip

Arsip merupakan dokumen berupa catatan tertulis, tercetak, atau hasil ketikan yang memuat huruf, angka, maupun gambar, yang memiliki tujuan dan makna tertentu, serta berfungsi sebagai sarana komunikasi dan sumber informasi. Arsip dapat disimpan dalam berbagai jenis media, seperti kertas, film, maupun format digital. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan, arsip didefinisikan sebagai rekaman aktivitas atau peristiwa yang didokumentasikan dalam berbagai bentuk dan media, sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Arsip ini dibuat dan diterima oleh instansi pemerintah, lembaga negara, institusi pendidikan, perusahaan, organisasi politik atau sosial, hingga individu, sebagai bagian dari aktivitas dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara (UU No. 43 Tahun 2009).

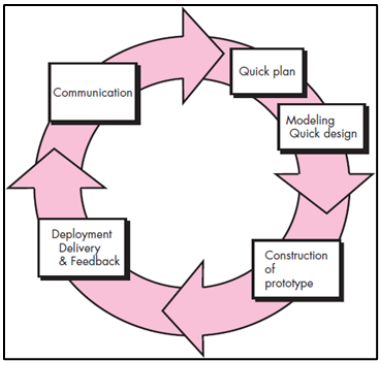
Tabbayun Produk Pengadilan

Tabbayun Produk Pengadilan Agama merupakan proses klarifikasi atau verifikasi terhadap dokumen, putusan, maupun informasi hukum yang diterbitkan oleh Pengadilan Agama dengan tujuan memastikan keabsahan, kejelasan, serta kebenaran materi sebelum digunakan atau ditindaklanjuti secara hukum. Produk hukum yang umumnya menjadi objek tabbayun antara lain salinan putusan, akta cerai, penetapan hak asuh anak, waris, perwalian, serta surat keterangan itsbat nikah yang memerlukan verifikasi legalitasnya (Sutrisna & Setiawati, 2023). Dalam praktiknya, layanan tabbayun sering kali terintegrasi dengan layanan Bantuan Tabbayun Pengambilan Produk Pengadilan, yaitu mekanisme pelayanan antar-pengadilan agama untuk membantu pihak yang berkepentingan memperoleh produk hukum dari pengadilan lain tanpa harus datang langsung ke pengadilan penerbit. Melalui layanan ini, masyarakat yang berdomisili di luar yurisdiksi pengadilan penerbit tetap dapat mengajukan permohonan pengambilan produk hukum melalui pengadilan agama di wilayah tempat tinggalnya. Sistem tersebut bertujuan mempermudah akses masyarakat terhadap dokumen hukum yang sah, meningkatkan efisiensi pelayanan, serta memperkuat prinsip *access to justice* dalam lingkungan peradilan agama (Khairudin et al., 2021).

Metode *Prototype*

Menurut Pressman (2020), metode *prototype* merupakan pendekatan dalam pengembangan sistem informasi yang bertujuan menghasilkan versi awal perangkat lunak sebagai model yang dapat diuji dan disempurnakan berdasarkan kebutuhan pengguna. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Mentayani (2022) menjelaskan bahwa model *prototype* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang menghasilkan

representasi fisik awal dari sistem yang akan dikembangkan. Metode ini menekankan pada interaksi langsung antara pengembang dan pengguna untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kebutuhan sistem. Proses pengembangannya diawali dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, kemudian dilanjutkan dengan perancangan awal (*quick design*), pembuatan prototipe, serta evaluasi berulang hingga sistem memenuhi harapan pengguna.

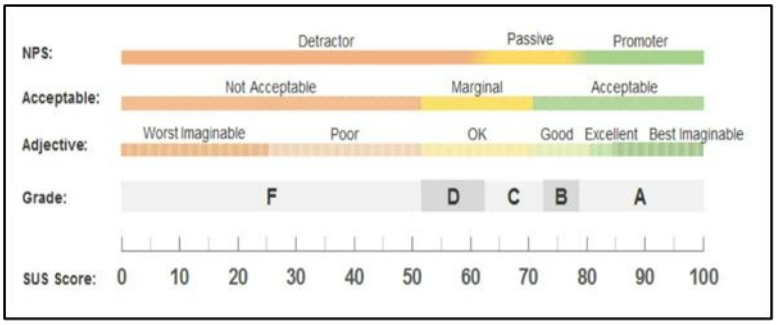


Gambar 1. Paradigma Pembuatan *Protortype*

Tahapan utama dalam metode *prototype* meliputi: komunikasi untuk mengidentifikasi kebutuhan, perencanaan cepat *(quick plan)* guna merancang alur sistem secara sederhana, perancangan cepat (modeling quick design) dengan alat bantu seperti *UML*, pembuatan prototipe awal *(construction of prototype)*, dan tahap penyerahan serta umpan balik *(deployment delivery & feedback*) yang berfungsi untuk melakukan evaluasi terhadap hasil rancangan. Prototipe yang dihasilkan bukan merupakan sistem akhir, melainkan alat evaluasi yang membantu pengembang dalam memahami kebutuhan pengguna secara komprehensif sebelum implementasi akhir dilakukan. Dengan demikian, metode ini dianggap efektif dalam menghasilkan sistem yang sesuai dengan ekspektasi pengguna dan kebutuhan operasional lembaga (Pressman, 2020).

Pengujian *System Usability Scale (SUS)*

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Komang Suardiasa (2021), *Usability Testing* atau pengujian kegunaan merupakan proses untuk menilai sejauh mana suatu produk, layanan, atau sistem dapat digunakan dengan efektif oleh pengguna. Pengujian ini berfokus pada pengalaman pengguna sebagai aspek utama, yang mencakup beberapa dimensi seperti kemudahan penggunaan, efisiensi, efektivitas, kemampuan untuk dipelajari (*learnability*), daya ingat penggunaan (*memorability*), tingkat kesalahan, serta tingkat kepuasan pengguna. Sementara itu, *System Usability Scale (SUS)* yang dikembangkan oleh John Brooke (1986) merupakan instrumen pengukuran berbentuk kuesioner yang digunakan untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem dari perspektif pengguna. Metode ini menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari "sangat tidak setuju" hingga "sangat setuju", dengan hasil penilaian berada dalam rentang 0 hingga 100. Nilai tersebut menjadi indikator sejauh mana sistem yang dikembangkan dinilai layak dan dapat diterima oleh pengguna. Pendekatan *SUS* dikenal sederhana namun mampu memberikan hasil evaluasi yang andal terhadap tingkat *usability* suatu sistem.



Gambar 2. ***System Usability Scale (SUS)***

Pengujian *Performance Measurement*

Performance measurement merupakan metode pengujian dalam sistem informasi yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja sistem berdasarkan aspek waktu respon, tingkat pemrosesan *(throughput),* serta efisiensi penggunaan sumber daya agar sistem dapat beroperasi secara optimal (Pressman, 2010). Menurut Sommerville (2011), pengujian ini bertujuan menilai kemampuan sistem dalam merespon berbagai tingkat beban kerja guna mengidentifikasi batas kinerja dan potensi peningkatan performa. Proses pengujian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penentuan parameter performa seperti *response time* dan *availability,* penyusunan skenario uji, pelaksanaan pengujian dalam kondisi normal maupun ekstrem, serta analisis hasil dengan membandingkannya terhadap standar performa yang telah ditetapkan.

METODE

Metodologi penelitian merupakan pendekatan ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data secara sistematis dengan tujuan tertentu serta memiliki nilai guna dalam mendukung hasil penelitian. Metode ini mencakup perencanaan, teknik, dan prosedur yang harus disesuaikan dengan pendekatan yang dipilih agar hasilnya relevan dan dapat dipertanggungjawabkan (Sugiyono, 2019). Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* yang dikombinasikan dengan pendekatan *prototype* untuk mengembangkan sistem secara bertahap melalui proses evaluasi dan umpan balik dari pengguna.

Tahapan penelitian diawali dengan identifikasi kebutuhan dan permasalahan melalui wawancara semi-terstruktur dengan pihak terkait di Pengadilan Agama Klungkung, observasi langsung pada area Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP), serta kajian literatur dari berbagai sumber ilmiah. Hasil dari tahapan R&D kemudian dilanjutkan dengan proses perancangan sistem menggunakan metode prototype, yang meliputi tahap komunikasi dengan pengguna, perencanaan cepat, perancangan awal, pembuatan prototipe, serta evaluasi melalui penyampaian hasil dan pengumpulan umpan balik untuk penyempurnaan sistem. Penelitian ini diawali dengan proses identifikasi masalah yang dilakukan melalui observasi langsung pada layanan Tabbayun Produk di Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Pengadilan Agama Klungkung, serta melalui wawancara dengan Ketua Pengadilan, Panitera, Panitera Muda Hukum, dan Petugas Layanan Produk. Tahap ini bertujuan untuk memahami alur bisnis dan kendala dalam layanan tersebut berdasarkan dokumen pendukung seperti Standar Operasional Prosedur (SOP) serta hasil observasi lapangan. Selanjutnya, dilakukan studi literatur dengan mengkaji berbagai sumber ilmiah terkait pengembangan sistem informasi, baik dengan metode Prototype, *Rapid Application Development (RAD)*, maupun *Waterfall*, guna memperkuat landasan teoritis penelitian.

Tahapan berikutnya adalah pengumpulan data, yang dilakukan melalui observasi dan wawancara secara mendalam dengan Panitera Muda Hukum dan Petugas Produk sebagai pengguna utama sistem. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti melanjutkan ke tahap perancangan sistem menggunakan metode *Prototype*, yang meliputi lima langkah utama, yaitu: *communication* (komunikasi dengan pengguna), *quick plan* (perencanaan cepat), *modeling*

quick design (perancangan awal menggunakan *UML*), *construction of prototype* (pembuatan prototipe dengan *framework Bootstrap*), serta *deployment delivery & feedback* (pengujian dan evaluasi sistem berdasarkan umpan balik pengguna).

Prototipe yang dihasilkan diuji menggunakan metode *Usability Testing* untuk menilai efektivitas dan kepuasan pengguna, sebagaimana dijelaskan oleh Nielsen (2020), dengan instrumen *System Usability Scale (SUS)* yang dikembangkan oleh John Brooke (1986). Target skor *usability* pada penelitian ini ditetapkan sebesar 75 (kategori *Good*). Jika hasil pengujian belum mencapai target, dilakukan iterasi maksimal tiga kali untuk penyempurnaan sistem. Setelah itu, dilakukan pengujian performa dengan *metode Performance Measurement* guna mengukur kecepatan respons, throughput, serta efisiensi penggunaan sumber daya sistem (Pressman, 2010).

Tahap akhir penelitian berupa kesimpulan dan saran, yang dirumuskan berdasarkan hasil analisis dan pengujian, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan dan penerapan sistem secara lebih luas di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan utama dalam pengelolaan arsip Tabbayun Produk Pengadilan di Pengadilan Agama Klungkung terletak pada proses yang masih bersifat manual, baik dalam pencatatan maupun penyimpanan arsip fisik. Kondisi tersebut menyebabkan rendahnya efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data arsip. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan Sistem Informasi Arsip Tabbayun Produk Pengadilan (Si-Ardian) dengan menggunakan metode *Prototype*, yang menekankan interaksi berulang dan umpan balik langsung dari pengguna agar sistem yang dirancang benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional.

Tahapan perancangan sistem meliputi: (1) *Communication*, yakni identifikasi kebutuhan sistem melalui wawancara dengan Panitera Muda Hukum dan Petugas Tabbayun Produk; (2) *Quick Plan*, yaitu analisis kebutuhan serta penentuan fitur utama sistem; (3) *Modeling/Quick Design*, yaitu pembuatan model sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang mencakup use case diagram, activity diagram, dan wireframe antarmuka; (4) *Construction of Prototype*, yaitu pembangunan prototipe berdasarkan rancangan awal; serta (5) *Deployment, Delivery, and Feedback*, yaitu pengujian sistem menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* dengan target skor minimal 75 (kategori *Good*) sebagai indikator keberhasilan desain dan dasar perbaikan sistem selanjutnya. Berikut adalah tahapan dari perancangan sistem dengan menggunakan meode prototype pada rancangan Si-Ardian:

1. *Communication*



Gambar 3. Tahapan Komunikasi, Wawancara dengan Pantera Muda Hukum & Petugas Layanan Tabbayun PA Klungkung

Tahap komunikasi dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara dengan Panitera Muda Hukum dan Petugas Layanan Tabbayun Produk di Pengadilan Agama Klungkung untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan permasalahan dalam pengelolaan arsip. Berdasarkan

hasil wawancara, diketahui bahwa proses pengarsipan masih bersifat manual melalui pencatatan dan penyimpanan fisik, sehingga menimbulkan kendala seperti kesulitan pencarian arsip, keterlambatan layanan, serta potensi kehilangan dokumen. Hal ini berdampak pada efektivitas pelayanan publik dan menjadi hambatan dalam mendukung pembangunan Zona Integritas menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK). Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi digital yang sederhana, mudah dioperasikan, memiliki fitur pencarian cepat, penyimpanan arsip terstruktur, dan pembuatan laporan otomatis. Temuan ini menjadi dasar dalam perancangan Sistem Informasi Arsip Tabbayun Produk Pengadilan (Si-Ardian) agar sesuai kebutuhan pengguna serta mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan kearsipan.

2. Quick Plan

Berdasarkan hasil komunikasi dengan Panitera Muda Hukum dan Petugas Layanan Tabbayun Produk di Pengadilan Agama Klungkung, ditemukan bahwa pengelolaan arsip tabbayun saat ini masih dilakukan secara manual melalui pencatatan dan penyimpanan arsip fisik. Praktik ini menimbulkan kendala dalam pencarian, penyimpanan, dan pelayanan. Kondisi tersebut menegaskan perlunya perancangan sistem informasi digital yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara langsung.

Oleh karena itu, pada tahap *Quick Plan* (Perencanaan Cepat) dirancang kebutuhan fungsional dan nonfungsional, serta menentukan fitur utama dan batasan sistem yang akan dikembangkan berdasarkan temuan komunikasi sebelumnya. Perencanaan ini menjadi pijakan awal dalam membangun desain Si-Ardian agar sesuai kebutuhan teknis, mudah digunakan, dan dapat meningkatkan kualitas pelayanan tabbayun produk di Pengadilan Agama Klungkung. Berikut adalah rancangan kebutuhan fungsional dan nonfungsional serta fitur yang akan diimplementasikan pada Si-Ardian

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Rancangan Si-Ardian

No	ID	Pernyataan Kebutuhan
1	FR-01	Sistem harus menyediakan proses pencarian yang mudah, berdasarkan nama pemohon/ nomor perkara
2	FR-02	Sistem harus menyediakan halaman login yang mudah
3	FR-03	Sistem harus menghasilkan laporan arsip/ laporan peminjaman dalam format .pdf
4	FR-04	Sistem harus memungkinkan panitera muda hukum mengelola data arsip (melakukan tambah, ubah dan hapus)
5	FR-05	Sistem harus memungkinkan panitera muda hukum melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian data arsip
6	FR-06	Sistem harus memungkinkan mengubah data pengguna.

Tabel 2. Kebutuhan Non - Fungsional Rancangan Si-Ardian

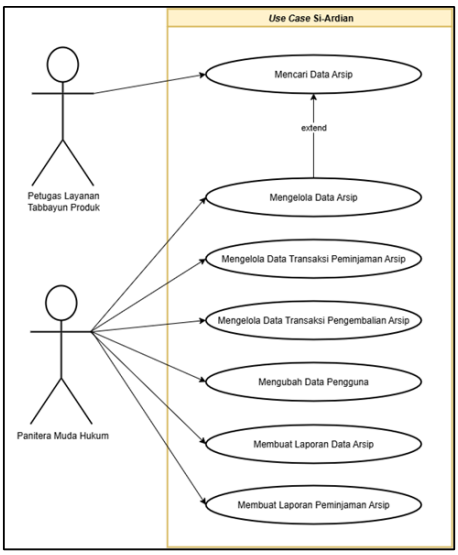
No	ID	Pernyataan Kebutuhan	Kategori
1	NFR-01	Sistem harus tanggap terhadap perintah setelah diberikan diberikan. (<3 detik)	*Response Time*
2	NFR-02	Jumlah permintaan yang bisa di proses oleh sisten dalam satu waktu tertentu. (>=5 transaksi/detik)	*Throughtput*
3	NFR-03	Sistem harus memiliki ketersediaan (*availability*) >= 99% saat diakses	*Reliability*

Rancangan Fitur-fitur pada Si-Ardian, antara lain Fitur fungsi pengelolan data arsip, fitur fungsi transaksi peminjaman dan pengembalian arsip, fitur fungsi pencarian data arsip, fitur fungsi cetak laporan, dan fitur halama dashboard/ beranda sederhana.

3. Modeling Quick Design

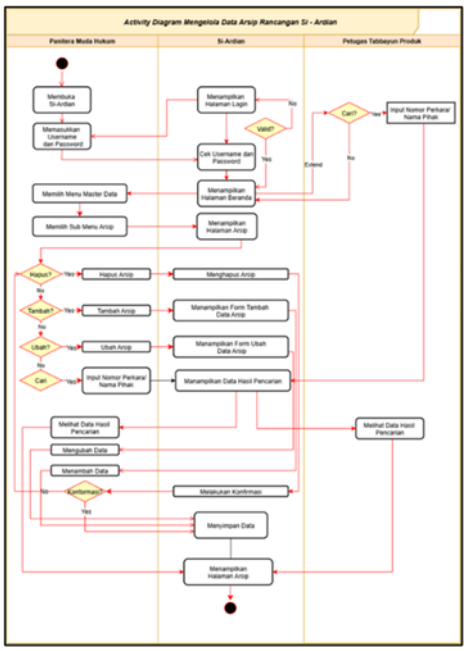
Pada tahapan Modelling Quick Design, desain awal sistem divisualisasikan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Kegiatan ini meliputi pembuatan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* serta pembuatan *Wireframe* antarmuka sebagai gambaran awal tampilan sistem yang akan dikembangkan. Perancangan diagram membantu memvisualisasikan keseluruhan cara kerja sistem, termasuk aliran data, proses bisnis, dan interaksi antar komponen. Sementara itu, tujuan pembuatan *wireframe* adalah mempercepat proses desain tampilan (*mockup*) sebelum pembuatan antarmuka akhir.

Use Case Diagram (Gambar.4), pada rancangan Si-Ardian menunjukkan hubungan antara dua aktor utama, yaitu Panitera Muda Hukum dan Petugas Layanan Tabbayun Produk. Petugas Layanan berperan dalam melakukan pencarian arsip secara cepat dan akurat, sedangkan Panitera Muda Hukum bertanggung jawab dalam pengelolaan data arsip, pencatatan peminjaman dan pengembalian, pembaruan data pengguna, serta pembuatan laporan administrasi. Tahapan ini menjadi dasar penting dalam memastikan rancangan sistem sesuai kebutuhan pengguna dan mendukung efektivitas proses kearsipan di Pengadilan Agama Klungkung.



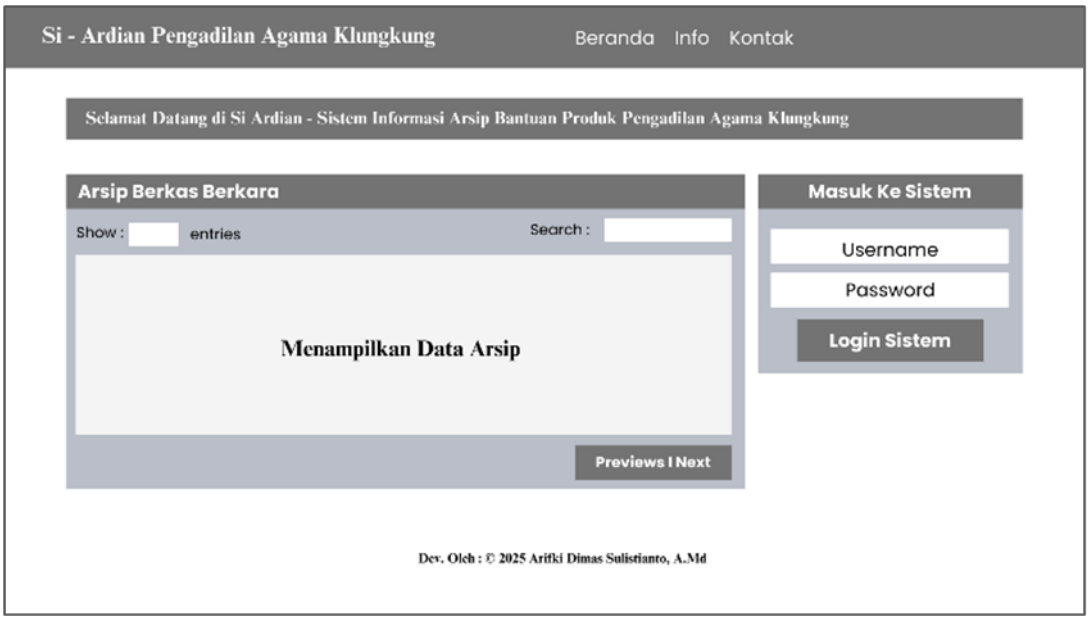
Gambar 4. *Use Case Diagram* Rancangan Si-Ardian

Activity Diagram (Gambar.5) merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (*workflow*) atau proses aktivitas yang terjadi dalam suatu sistem. Berikut adalah salah satu activity diagram pada Rancangan Si-Ardian:

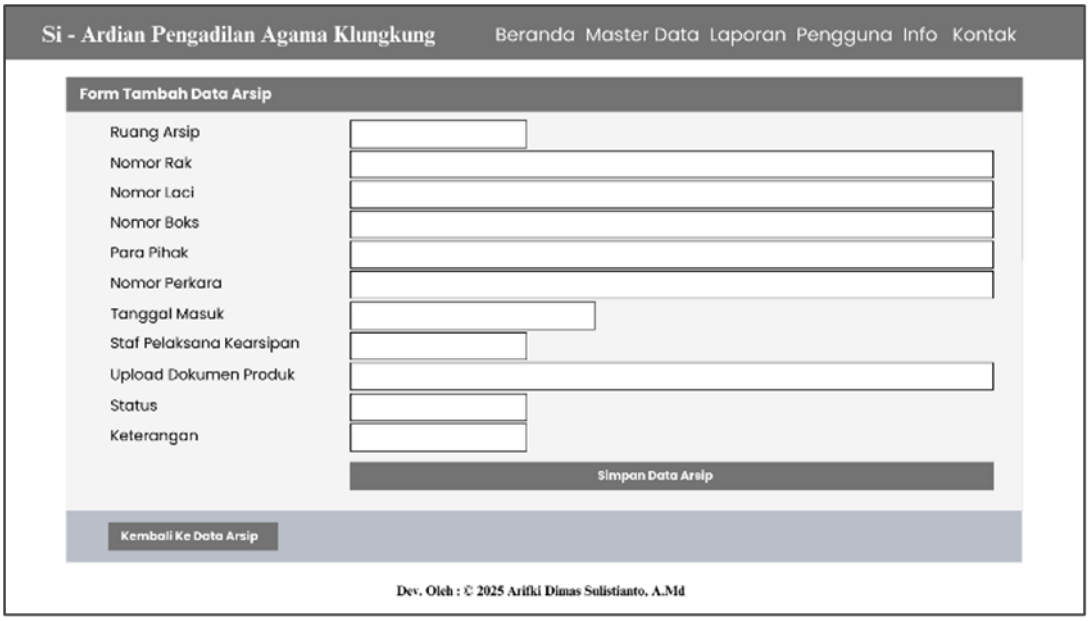


Gambar 5. *Activity Diagram* Mengelola Data Arsip *extend* Mencari Data Arsip pada Rancangan Si-Ardian

Pada tahap desain *wireframe* antarmuka, peneliti merancang tampilan awal sistem Si-Ardian berdasarkan hasil analisis dan pemodelan sebelumnya. Proses perancangan dilakukan menggunakan Canva dalam kurun waktu lima hari dan menghasilkan 12 desain *wireframe* yang merepresentasikan struktur serta alur navigasi sistem. Seluruh tampilan tersebut dapat diakses oleh Panitera Muda Hukum sebagai pengguna utama, sementara Petugas Layanan Tabbayun Produk hanya memiliki akses pada halaman awal atau halaman *login*. Tahapan ini bertujuan untuk memberikan gambaran visual awal mengenai rancangan antarmuka Si-Ardian agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mudah diimplementasikan pada tahap pengembangan selanjutnya. Berikut adalah beberapa tampilan desain *wireframe* antar muka pada rancangan Si-Ardian:



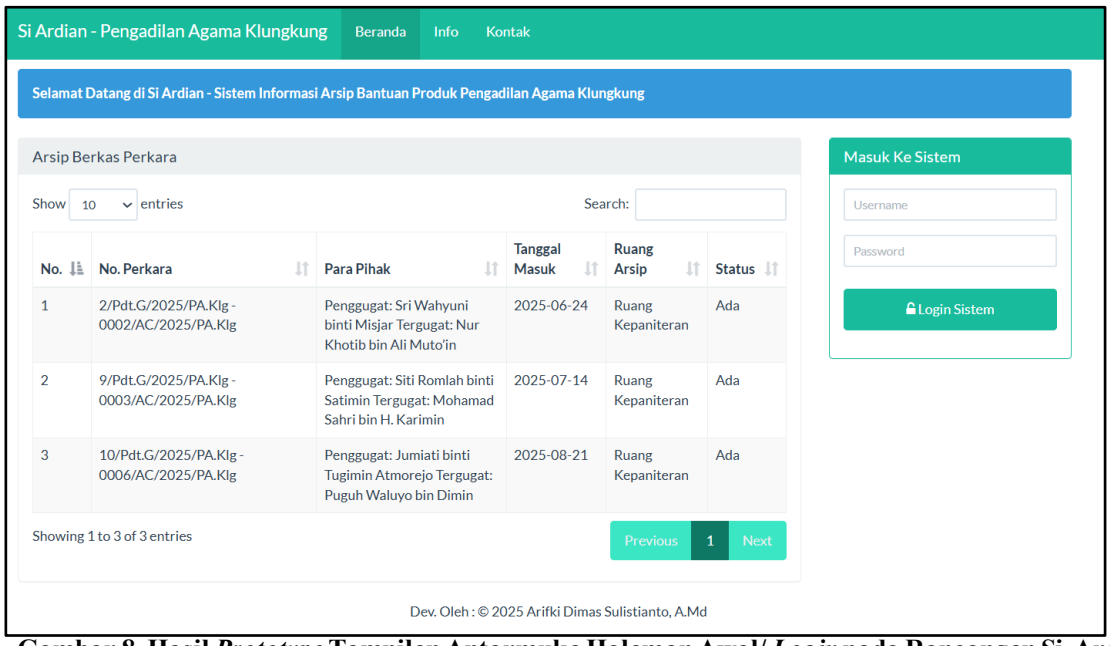
Gambar 6. *Activity Diagram* Mengelola Data Arsip *extend* Mencari Data Arsip pada Rancangan Si-Ardian



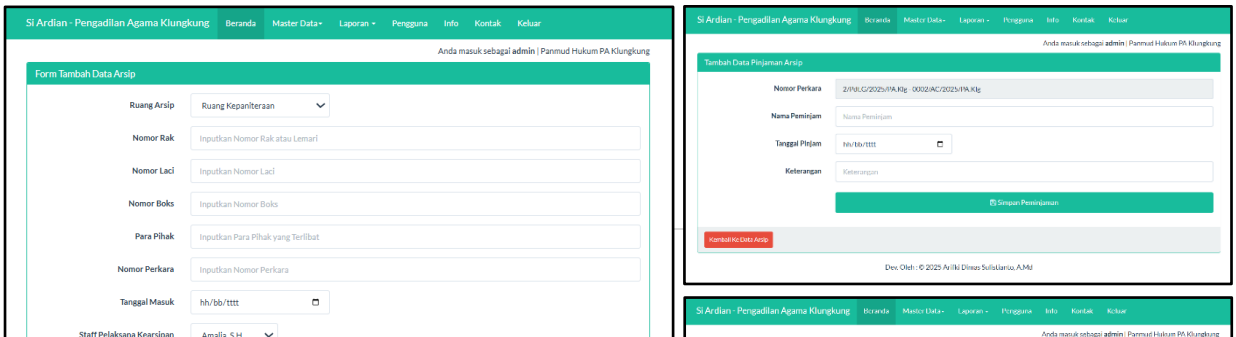
Gambar 7. *Activity Diagram* Mengelola Data Arsip *extend* Mencari Data Arsip pada Rancangan Si-Ardian

4. Construction of Prototype

Pada tahap ini, rancangan *wireframe* yang telah dibuat sebelumnya direalisasikan ke dalam bentuk kode *HTML* dan *CSS* dengan memanfaatkan *framework Bootstrap*. Proses ini bertujuan untuk mengubah desain konseptual menjadi prototipe sistem yang interaktif dan responsif, sesuai dengan rancangan awal. Hasil implementasi menghasilkan 12 tampilan halaman antarmuka yang merepresentasikan fungsi utama rancangan sistem Si-Ardian berdasarkan desain *wireframe* yang telah disusun pada tahap *Modelling Quick Design*. Berikut adalah beberapa tampilan hasil prototype halaman antarmuka rancangan Si-Ardian:



Gambar 8. Hasil *Prototype* Tampilan Antarmuka Halaman Awal/ *Login* pada Rancangan Si-Ardian



Gambar 9. *Hasil Prototype* Tampilan Antarmuka Halaman Input Data Arsip, Input Data Peminjaman dan Pengembalian Arsip pada Rancangan Si-Ardian

5. Deployment Delivery and Feedback

Pada tahap ini, rancangan sistem Si-Ardian yang telah dikembangkan menggunakan *framework Bootstrap* diserahkan kepada pengguna, yaitu Panitera Muda Hukum serta Petugas Layanan Tabbayun Produk di Pengadilan Agama Klungkung, untuk memperoleh umpan balik (*feedback*) dan menilai tingkat ketergunaan sistem. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* dengan target skor minimal 75 yang termasuk dalam kategori "*Good*". Pengujian ini melibatkan lima orang responden, terdiri atas Panitera, Panitera Muda Hukum, dan tiga Petugas Layanan Tabbayun Produk. Hasil penilaian digunakan untuk menentukan apakah diperlukan iterasi pengembangan lebih lanjut atau sistem telah memenuhi kriteria kelayakan dan siap diuji menggunakan metode *Performance Measurement*. Berikut adalah hasil pengujian *prototype*, dengan menggunakan metode *SUS (System Usability Testing*), adalah sebagai berikut:

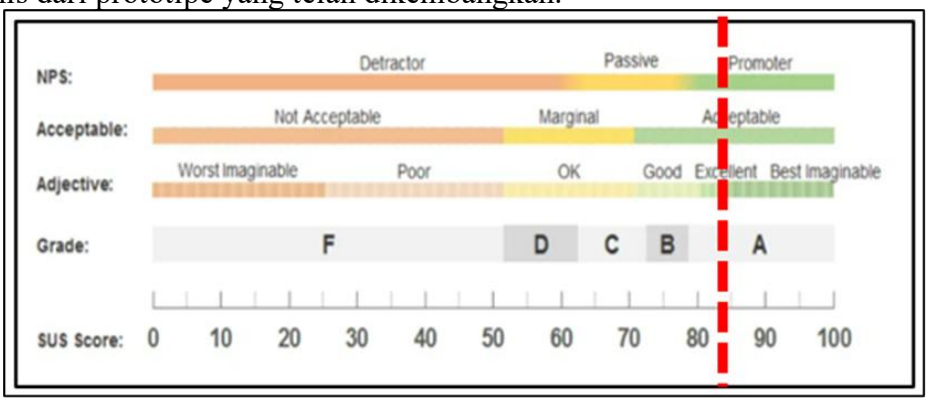
Tabel 3. Tabel Hasil Pengujian *System Usability Testing (SUS)*

No	Jabatan Tester	Daftar Pertanyaan Kuesioner Pengujian *SUS*									
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	Panitera	4	4	5	4	3	4	5	4	4	5
2	Panitera Muda Hukum	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5
3	Petugas Layanan 1	5	4	5	4	3	4	5	4	4	5
4	Petugas Layanan 2	5	5	5	4	3	4	5	4	4	4
5	Petugas Layanan 3	5	4	4	4	3	4	5	4	4	5

Tabel 4. Tabel Hasil Skor *System Usability Testing (SUS)*

No	Jabatan Tester	Total Skor *SUS*
1	Panitera	80
2	Panitera Muda Hukum	92,5
3	Petugas Layanan 1	80
4	Petugas Layanan 2	82,5
5	Petugas Layanan 3	80
Rata – Rata Skor *SUS*		**83**

Hasil pengujian *System Usability Scale (SUS)* menunjukkan bahwa prototipe Si-Ardian memperoleh skor rata-rata 83, yang termasuk dalam kategori *"Excellent"* dan dinyatakan *acceptable* berdasarkan tabel interpretasi *SUS*. Nilai tersebut telah melampaui target minimal skor 75 dengan kategori *"Good",* sehingga prototipe dianggap layak dan tidak memerlukan iterasi lanjutan. Dengan demikian, proses penelitian dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu pengujian kinerja sistem menggunakan metode *Performance Measurement* untuk menilai performa teknis dari prototipe yang telah dikembangkan.



Gambar 8. Hasil Skor *SUS (System Usability Testing)*

Pengujian *Prototype* dengan *Performance Measuretment.*

Tahap pengujian kinerja sistem *(Performance Measurement)* dilakukan untuk memastikan bahwa prototipe Sistem Informasi Arsip Tabbayun Produk Pengadilan (Si-Ardian) tidak hanya memenuhi aspek kegunaan (*usability*), tetapi juga memiliki kinerja optimal dalam hal waktu tanggap (*response time*), jumlah transaksi yang dapat diproses (throughput), dan tingkat ketersediaan sistem (*availability*). Pengujian ini melibatkan 10 orang penguji, terdiri atas Panitera, Panitera Muda Hukum, Petugas Layanan Tabbayun Produk, serta pegawai unit kesekretariatan Pengadilan Agama Klungkung. Seluruh pengujian dilaksanakan secara serentak berdasarkan skenario penggunaan dan kriteria performa yang telah ditetapkan sebelumnya, guna memperoleh data objektif terkait kemampuan sistem dalam mendukung proses kearsipan digital di lingkungan pengadilan.

Tabel 5. Tabel Kriteria Performa

No	Keriteria Performa	Definisi Singkat	Standar Ideal
1	*Response Time*	Waktu tanggap sistem setelah perintah diberikan	< 3 detik
2	*Throughput*	Jumlah permintaan yang bisa diproses dalam satu waktu tertentu	≥ 5 transaksi/detik
3	*Availability*	Ketersediaan sistem saat diakses	≥ 99%

Tabel 6. Tabel *Test Scenarios*

No	Skenario Penggunaan	Deskripsi Singkat
1	*Login*	Pengguna masuk menggunakan username dan password yang valid.
2	Input dan *Upload* Arsip Produk	Pengguna mengisi form data arsip dan mengunggah file PDF produk tabbayun.
3	Pembuatan Laporan Arsip	Pengguna mencetak atau menampilkan laporan arsip berdasarkan filter tertentu.
4	Akses Sistem Bersamaan *(Stres Test)*	Diuji oleh ≥5 pengguna dalam waktu bersamaan.

Hasil pengujian kinerja sistem *(Performance Measurement)* terhadap prototipe Sistem Informasi Arsip Tabbayun Produk Pengadilan (Si-Ardian) menunjukkan performa yang sangat baik. Berdasarkan empat skenario utama, *login*, *input* dan *upload* arsip, pembuatan laporan

arsip, serta akses sistem secara bersamaan, diperoleh rata-rata waktu *respons* 1,8 detik, *throughput* 6 transaksi per detik, dan ketersediaan sistem 99,5%. Selain itu, hasil *stress test* dengan 10 pengguna simultan menunjukkan sistem tetap stabil tanpa penurunan kinerja. Dengan demikian, prototipe Si-Ardian dinyatakan telah memenuhi seluruh kriteria performa yang ditetapkan dan layak untuk diimplementasikan lebih lanjut dalam mendukung digitalisasi arsip di Pengadilan Agama Klungkung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perancangan Sistem Informasi Arsip Tabbayun Produk Pengadilan (Si-Ardian) di Pengadilan Agama Klungkung, diperoleh kesimpulan bahwa sistem ini berhasil menjawab permasalahan utama dalam pengelolaan arsip yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan kurang efisien. Melalui pendekatan metode *prototype* dan pemanfaatan *framework Bootstrap*, pengembangan Si-Ardian dilakukan secara iteratif dengan melibatkan pengguna untuk memastikan kesesuaian fungsi dan kebutuhan sistem. Hasil pengujian menggunakan *System Usability Scale (SUS)* dan *Performance Measurement* menunjukkan skor *SUS* sebesar 83 (kategori "*Excellent*"), waktu *respons* di bawah 3 detik, *throughput* ≥ 5 transaksi per detik, serta *availability* ≥ 99 %, yang menandakan sistem memiliki performa sangat baik dan layak diimplementasikan.

Si-Ardian tidak hanya memberikan solusi digital terhadap pengelolaan arsip Tabbayun Produk, tetapi juga mendukung kebijakan Mahkamah Agung dalam mewujudkan peradilan modern berbasis teknologi informasi serta memperkuat pelaksanaan Zona Integritas menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) melalui peningkatan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas layanan publik di Pengadilan Agama Klungkung.

Kemudian, berdasarkan hasil penelitian dan perancangan Sistem Informasi Arsip Tabbayun Produk Pengadilan (Si-Ardian), disarankan agar sistem ini segera diimplementasikan secara penuh dalam proses administrasi arsip di Pengadilan Agama Klungkung untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan. Apabila penerapannya terbukti berhasil, rancangan dan model pengembangannya dapat dijadikan referensi bagi pengadilan agama lain dalam wilayah yurisdiksi Pengadilan Tinggi Agama Bali. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan fitur lanjutan seperti integrasi dengan Sistem Informasi Penelusuran Perkara (SIPP), peningkatan keamanan data, pemanfaatan cloud storage dan backup otomatis, serta pengembangan versi mobile atau web responsif guna memperluas aksesibilitas dan kemudahan penggunaan sistem.

REFERENSI

Aryanto, S., Destiarini, & Rahman, A. (2024). Membangun aplikasi web e-arsip jurnal dosen: Integrasi metode *RAD* pada program studi informatika. Universitas Baturaja.

Bahriyanto, & Zulfikar, D. H. (2022). Perancangan sistem informasi e-arsip pada Kantor Kementerian Agama Kota Palembang menggunakan metode *Prototype*.

Brooke, J. (1986). *SUS: A "quick and dirty" usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & I. L. McClelland (Eds.), Usability evaluation in industry (pp. 189–194*). *London: Taylor & Francis.*

Cendani, M., Pramana, D. A., & Sudrajat, E. (2023). Sistem informasi kearsipan menggunakan framework Laravel (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi Universitas Peradaban). Universitas Peradaban.

Meisak, A., Prasetyo, R. D., & Sutrisno, B. (2022). Sistem informasi e-arsip pada BLU UPTD Trans Semarang. Jurnal Teknologi Informasi, 10(2), 34–45.

Mentayani, N. P. A., Satwika, I. P., Putri, I. G. A. P. D., Paramitha, A. A. I. I., & Tiawan, T. (2022). Analisis dan perancangan user interface sistem informasi pembayaran mahasiswa STMIK Primakara berbasis web. Technomedia Journal, 7(1), 78–89.

https://doi.org/10.33050/tmj.v7i1.1850

Pebriyanti, N. K., Paramitha, A. A. I. I., & Dewi, E. G. A. (2022). Model sistem informasi e-arsip laporan tugas akhir berbasis website pada perguruan tinggi.

Pengadilan Agama Klungkung. (2024). Profil Layanan Tabbayun Produk Pengadilan Agama. Diakses dari https://pa-klungkung.go.id

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020*). Software engineering: A practitioner's approach (9th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.*

Republik Indonesia. (2014). Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 6. Sekretariat Negara.

Sari, I. P., Sulaiman, O. K., Al-Khowarizmi, & Azhari, M. (2023). Perancangan sistem informasi pelayanan masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan metode *Prototype* berbasis web.

Sommerville, I. (2011). *Software engineering (9th ed.). Boston, MA: Addison-Wesley.*

Suardiasa, I. K., Satwika, I. P., Paramitha, A. A. I. I., & Primakara, S. (2021). *Usability testing pada sistem CBT Exampatra dengan use questionnaire* (Studi Kasus: SMA N 1 Petang). Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Informatika Primakara.

Sudikno, M. (2020). Hukum acara perdata Indonesia. Jakarta: Kencana.

Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sutrisna, & Setiawati, R. (2023). Implementasi *good governance* dalam pelayanan publik. Jakarta: Rajawali Press.

Wicaksono, F. A. (2023). Sistem informasi pengarsipan surat buku tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Madiun berbasis website.

Wicaksono, M. A., Rudianto, C., & Tanaem, P. F. (2021). Rancang bangun sistem informasi arsip surat menggunakan metode Prototype. Universitas Salatiga.

Zulkarnaen, A. (2021). Manajemen arsip digital dalam organisasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.