

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Kerja Sama Pada PT. Kelola Teknologi Informasi

Dody Firmansyah¹, Siti Ernawati²

¹Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, kickdody@gmail.com

²Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, siti.ste@nusamandiri.ac.id

Keywords:

Information System,
Archive,
Cooperation

ABSTRACT

Currently, in the globalization era, sophisticated technology, and one of them is a website-based information system used as information management tools using the internet. Hence by using web-based information system, not only simplifies and speeds up the work but also saves time and cost. The one example of the problem that the authors take is the design of the cooperation archive management information system at PT. Kelola Teknologi Informasi which is still manual, that the company staff organizes archives and documentation in computer folders and recapitulates in the number processing application (Excel). This study was conducted to build a website-based archive management information system. The system development Model used is Waterfall. The tests carried out are website performance and security tests. Performance testing results show that the website performs the desired functions with fast response times. While the results of website security testing using Quttera found that there was no malicious content detected and declared clean. With this information system makes it easier for archive and documentation systems to be accessed online by anyone and anywhere who has access.

Kata Kunci

Sistem Informasi,
Arsip,
Kerja sama

ABSTRAK

Dalam era globalisasi sekarang ini, teknologi semakin canggih dan salah satunya adalah sistem informasi berbasis web yang digunakan sebagai sarana manajemen informasi dengan menggunakan fasilitas *internet*. Maka, dengan menggunakan sistem informasi selain mempermudah dan mempercepat pekerjaan juga sangat menghemat waktu dan biaya. Salah satu contoh masalah yang diambil adalah rancang bangun sistem informasi manajemen arsip kerja sama pada PT. Kelola Teknologi Informasi yang masih manual, yaitu staf perusahaan melakukan penataan arsip dan dokumentasi di folder komputer dan rekapitulasi di aplikasi pengolah angka (Excel). Penelitian ini dilakukan untuk membangun sistem informasi manajemen arsip kerja sama berbasis website. Model pengembangan sistem yang digunakan yaitu Waterfall. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian performance dan keamanan website. Hasil pengujian *performance* menunjukkan bahwa website menjalankan fungsi-fungsi yang diinginkan dengan waktu respons yang cepat. Sedangkan hasil pengujian keamanan website menggunakan Quttera didapatkan bahwa tidak terdapat malicious content yang terdeteksi dan dinyatakan bersih. Dengan adanya sistem informasi ini mempermudah sistem arsip dan dokumentasi dapat diakses secara online oleh siapa saja dan dimana saja yang memiliki akses.

Korespondensi Penulis:

Dody Firmansyah,
Universitas Nusa Mandiri,
Jl. Raya Jatiwaringin No.2, RT.8/RW.13, Cipinang Melayu,
Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota
Jakarta 13620
Telepon : (021) 28534471
Email: kickdody@gmail.com

Submitted : 23-08-2023; Accepted : 31-08-2023;
Published : 01-09-2023

Copyright (c) 2022 The Author (s) This article is distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi saat ini sudah berkembang begitu pesat dan dapat memberikan pengaruh besar terhadap aspek kehidupan terutama untuk memberikan kemudahan dalam pelayanan dan manajemen informasi di sebuah perusahaan. Saat ini pengelolaan arsip dan dokumen kerja sama di PT. Kelola Teknologi Informasi masih belum optimal mulai dari pembuatan surat penawaran, notulen rapat koordinasi, dokumentasi sampai dengan surat perjanjian kerja sama atau surat perintah kerja. Penerapan metode yang dilakukan masih belum bisa memberikan kemudahan dalam hal pencarian data karena dokumentasi yang tidak tersusun secara rapih. Selain masalah tersebut juga terdapat kendala terkait kurangnya komunikasi atau koordinasi sehingga mengakibatkan kesalahpahaman antar anggota tim serta keterlambatan dalam memberikan informasi atau tanggapan yang dapat menghambat kemajuan proyek.

Berdasarkan masalah yang dihadapi oleh PT. Kelola Teknologi Informasi maka dibutuhkan sistem informasi yang membantu pengelolaan data arsip dan dokumentasi kerja sama. Karena kehadiran sebuah sistem informasi akan mampu memberikan solusi untuk peningkatan kinerja perusahaan dibidang jasa layanan pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi menjadi lebih efektif dan efisien [1], dan diharapkan pengelolaan kearsipan tidak hanya sekedar disimpan, tetapi bagaimana pengaturan prosedur penyimpanannya. Sehingga mempermudah dalam pencarian [2]. Dalam hal ini peneliti bermaksud untuk merancang dan membangun suatu sistem informasi berbasis website yang bermanfaat untuk sebuah perusahaan sebagai sebuah penelitian dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Kerja sama Pada PT. Kelola Teknologi Informasi.

Tujuan dibangunnya sistem informasi diantaranya memfasilitasi kerja tim dan kolaborasi antar anggota tim yang terlibat, memberikan kemudahan perusahaan untuk mengakses data informasi kerja sama secara cepat, terstruktur, terorganisir, dan mudah dicari dan dapat di indeks dan dikategorikan dengan baik. Tujuan lainnya yaitu untuk mengatasi hambatan-hambatan dalam komunikasi, koordinasi, dan berbagi informasi yang mungkin terjadi dalam lingkungan kerja. Selain itu sistem informasi juga menerapkan fitur keamanan yang baik dan memastikan bahwa informasi penting dan rahasia tetap terlindungi, dengan menerapkan sistem identifikasi pengguna sebagai fungsi utama dari sistem keamanan sistem. Dengan sistem autentikasi ini, hanya pengguna yang berwenang dalam peran tertentu yang dapat mengakses dan mengelola [3].

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah teknik pengumpulan data dan model pengembangan sistem dengan metode *Waterfall*.

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan beberapa teknik yaitu :

1. Observasi
Tahapan ini mengumpulkan informasi dengan cara pengamatan secara langsung di PT. Kelola Teknologi Informasi guna melihat langsung proses arsip dan dokumentasi yang sudah dilakukan untuk mendapatkan data data yang dibutuhkan dalam menyusun penelitian ini.
2. Wawancara
Untuk mendapatkan informasi secara utuh dan lengkap peneliti melakukan wawancara langsung kepada direktur PT. Kelola Teknologi Informasi dengan metode tanya jawab tentang semua kegiatan yang berhubungan dengan sistem pengarsipan dokumen dan kegiatan kerja sama yang sudah dilakukan oleh perusahaan.
3. Studi Pustaka
Metode pengumpulan data dalam studi pustaka (*literature*), dari beberapa buku, *e-book*, dan jurnal serta media internet mengenai pembuatan sistem dan modul pembelajaran yang berkaitan dengan sistem informasi

2.2 Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*, yaitu pendekatan klasik dalam rekayasa perangkat lunak yang mengikuti urutan dan langkah langkah tertentu secara berurutan [4]. Berikut adalah tahapan tahapannya:

1. Analisa Kebutuhan
Pada tahapan ini dilakukan identifikasi masalah di PT. Kelola Teknologi Informasi dengan melihat langsung proses kegiatan input data arsip dokumentasi dan kerja sama serta output yang dihasilkan. Selain itu mengidentifikasi kebutuhan dari pengguna yaitu pimpinan, admin dan staf pelaksana terkait bisnis proses dan fitur yang diharapkan. Selanjutnya menyimpulkan sistem yang sudah berjalan dan merekomendasikan perbaikan yang perlu dilakukan serta melakukan peningkatan sistem informasi dengan mengganti menjadi sistem informasi berbasis *web* yang menjadikan proses berjalan lebih efektif dan efisien.
2. Desain (Perancangan)
Pada tahap ini, perancangan sistem secara keseluruhan dilakukan berdasarkan kebutuhan yang telah ditetapkan. Ini termasuk perancangan arsitektur bisnis proses, desain database menggunakan ERD, desain antarmuka pengguna, desain proses perancangan layout sistem dengan bahasa pemrograman HTML dan CSS, diagram UML [5] dan rancangan modul atau komponen yang akan dikembangkan.

3. Implementasi

Tahap ini melibatkan implementasi desain yang telah dirancang sebelumnya. Tim pengembang akan mulai menulis kode program dan mengintegrasikannya menjadi sistem yang lengkap dengan menggunakan *tool object sublime text* untuk bahasa pemrograman PHP dalam pembuatan sistem berbasis website [6].

4. Pengujian (*Testing*)

Setelah implementasi, sistem akan diuji untuk memastikan bahwa berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Ini mencakup pengujian fungsionalitas, kinerja, keamanan, dan kesalahan. Pelaksanaan testing dilakukan di *server development* sebelum akhirnya di implementasikan secara online di *server production*. Pada tahap ini digunakan metode *Black Box Testing* untuk melihat apakah sistem masih terdapat *debug error*.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Setelah pengujian selesai dan sistem telah di implementasikan secara *online* dan bisa diakses oleh semua pengguna, tahap pemeliharaan dimulai. Pemeliharaan melibatkan pemecahan masalah, perbaikan bug, peningkatan fitur, dan perawatan rutin sistem informasi agar tetap berjalan dengan baik.

Beberapa penelitian terkait pengembangan sistem informasi manajemen arsip digital menekankan pentingnya sebuah sistem untuk kemudahan penyimpanan data dan pelacakan serta penulisan arsip seperti yang disampaikan oleh Anisah, Delpiah Wahyuningsih, Ellya Helmud, Tedy Suwanda, Parlia Romadiana, Darvi Irawan tahun 2021 [7]. Dan menurut Fauziah Latif, Aditya Wirangga Pratama tahun 2015 aplikasi manajemen arsip merupakan jawaban dan pemecahan masalah untuk pengelolaan arsip secara efektif dan efisien.

3. HASIL DAN ANALISIS

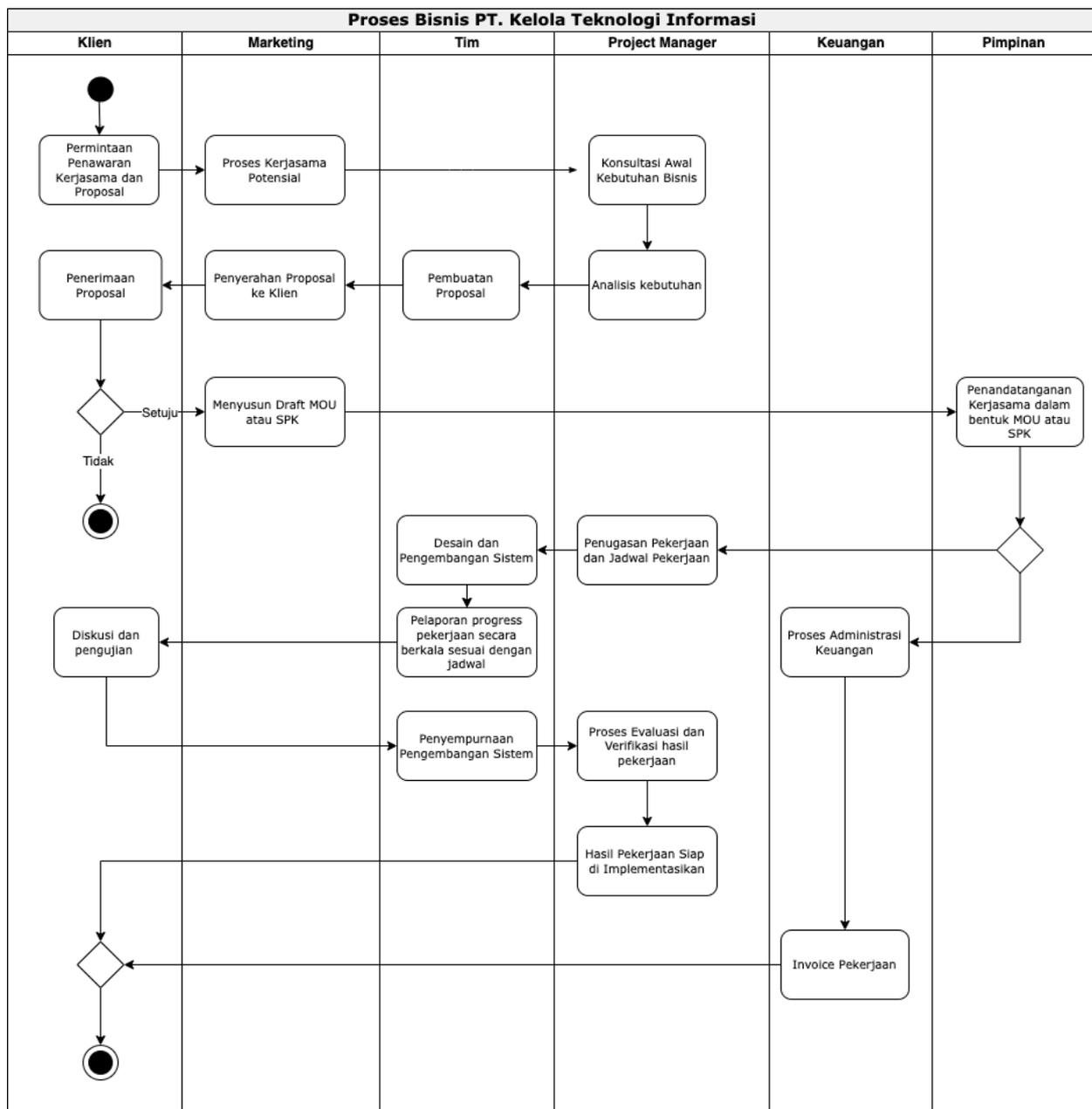
Adapun hasil dan analisis penelitian pengembangan sistem informasi yang dibangun dimulai dari tinjauan perusahaan, proses bisnis berjalan serta spesifikasi dokumennya. Untuk Selanjutnya dibuat perancangan sistem yang sesuai dengan analisa yang sudah di kerjakan.

3.1 Proses Bisnis Sistem Informasi

Sistem informasi manajemen arsip kerja sama merupakan sebuah sistem yang memiliki banyak fitur fitur yang memberikan kemudahan dalam pengelolaan suatu naskah atau arsip kerja sama apabila digunakan oleh perusahaan. Dengan memanfaatkan sistem informasi ini maka PT. Kelola Teknologi Informasi akan lebih mudah memantau semua kerja sama yang dilakukan serta informasi akan lebih mudah tersampaikan, karena setiap orang yang memiliki akses akan mendapatkan informasi yang update dan berimbang pada komunikasi dan koordinasi yang baik bagi pimpinan dan karyawan. PT. Kelola Teknologi Informasi merupakan perusahaan jasa yang memiliki produk sistem informasi dan melayani jasa pembuatan sistem informasi sehingga akan banyak kerja sama yang dilakukan. Dan adapun proses bisnis nya adalah diawali dengan permintaan klien untuk bekerja sama dengan meminta proposal dan penawaran untuk selanjutnya tim marketing akan memproses inputan data kerja sama baru dengan status pembahasan di sistem informasi. Selanjutnya project manager merespons permintaan kerja sama baru dengan melakukan pembahasan dengan tim programmer untuk memahami kebutuhan klien dan melakukan analisis kebutuhan, waktu pelaksanaan serta biaya yang diperlukan. Pada proses pembahasan tim programmer atau project manager bisa menambahkan dokumen hasil rapat pembahasan berupa notulen rapat dan proposal yang siap diserahkan kepada klien oleh tim marketing.

Selanjutnya klien akan memberikan keputusan untuk menyetujui proposal yang diberikan atau tidak, apabila setuju maka proses selanjutnya adalah penyusunan draft mou atau surat perintah kerja oleh tim marketing yang akan di tanda tangani oleh kedua belah pihak yaitu klien dan pimpinan. Setelah proses tanda tangan selesai maka dokumen di unggah kedalam aplikasi sebagai bahan rujukan proses selanjutnya. Apabila klien tidak menyetujui proposal yang ditawarkan maka proses kerja sama terhenti. Pimpinan perusahaan akan menugaskan project manager untuk memulai pekerjaan yang sudah disepakati antara perusahaan dan klien. Dan selanjutnya project manager akan melakukan pembagian tugas kepada tim pengembang terkait apa yang perlu dikerjakan dan penjadwalannya. Pada tahap pengembangan sistem informasi klien mungkin akan terlibat dalam proses pekerjaan melalui pertemuan rutin, demonstrasi atau pemantauan perkembangan pekerjaan, hal ini diperlukan untuk proses penyempurnaan sistem informasi yang dibangun. Pada proses ini project manager atau tim pengembang melaporkan progress perkembangan pekerjaan secara berkala di sistem informasi arsip kerja sama. Sampai akhirnya mengunggah laporan akhir pekerjaan.

Pada tahap akhir project manager akan mengevaluasi kembali seluruh pekerjaan sebelum siap untuk di implementasikan dan dilakukan sosialisasi penggunaan kepada klien. Tahap lainnya dalam proses bisnis ini adalah proses administrasi keuangan yang ditugaskan oleh pimpinan kepada tim keuangan untuk melengkapi berkas berkas dokumen keuangan dalam rangka penerbitan invoice atau surat tagihan kepada klien. Adapun dokumen dokumen di unggah kedalam sistem informasi manajemen arsip kerja sama. Adapun Diagram Activity terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Diagram Activity Proses Kerja sama

3.2 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem secara keseluruhan dilakukan berdasarkan kebutuhan yang telah ditetapkan, termasuk spesifikasi kebutuhan sistem, perancangan arsitektur bisnis proses, desain antarmuka pengguna, desain proses perancangan layout sistem dengan bahasa pemrograman HTML dan CSS, diagram UML dan rancangan modul atau komponen yang akan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

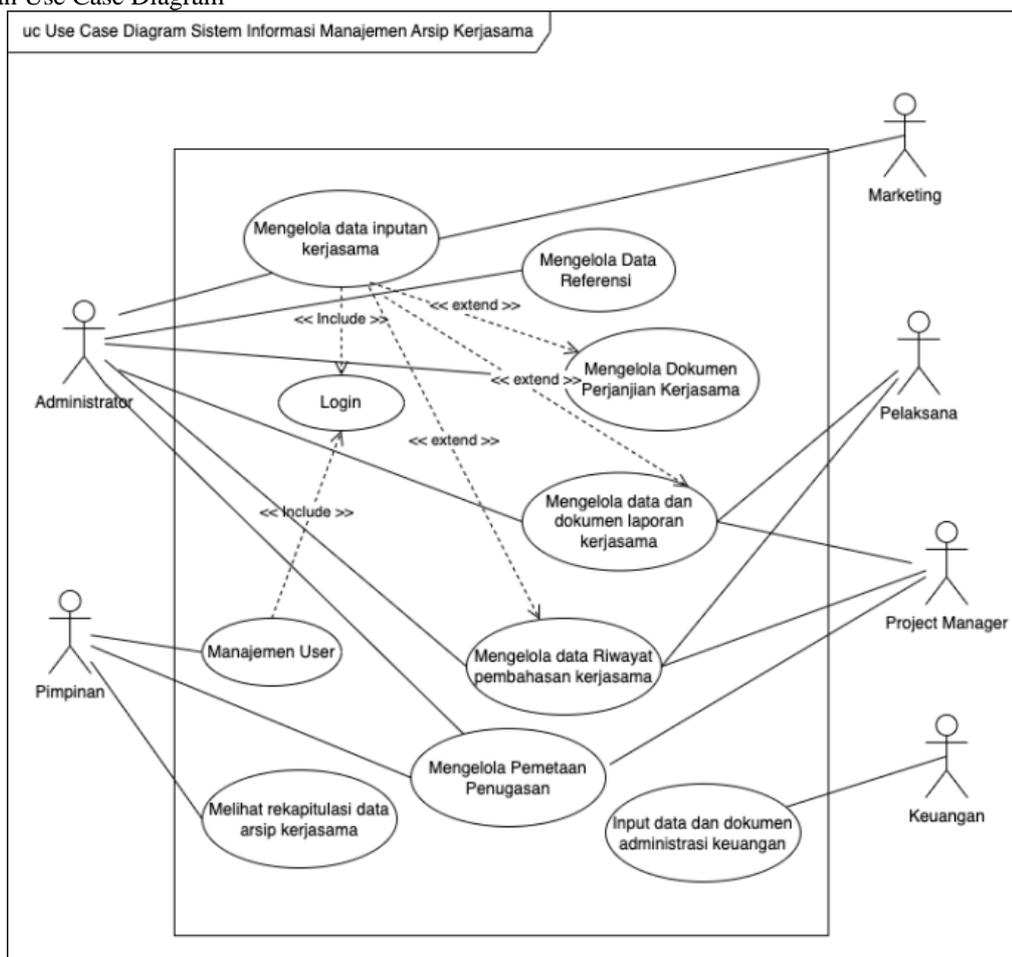
1. Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Berikut adalah spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari sistem informasi manajemen arsip kerja sama:

- a) Halaman *Administrator*
 - A1. Mengelola data referensi
 - A2. Mengelola data dan dokumen inputan kerja sama.
 - A3. Mengelola data riwayat pembahasan kerja sama.
 - A4. Mengelola data dokumen perjanjian kerja sama
 - A5. Melakukan pemetaan penugasan
 - A6. Mengelola data dan dokumen laporan kerja sama
 - A7. Melihat rekapitulasi data arsip kerja sama

- b) Halaman *Marketing*
 - B1. Mengelola data dan dokumen inputan kerja sama.
 - B2. Melihat rekapitulasi data arsip kerja sama
- c) Halaman *Project Manager*
 - C1. Mengelola data riwayat pembahasan kerja sama.
 - C2. Mengelola data dokumen perjanjian kerja sama
 - C3. Mengelola data dan dokumen laporan kerja sama
 - C4. Melihat rekapitulasi data arsip kerja sama
- d) Halaman *Tim Pelaksana*
 - D1. Melihat data riwayat kerja sama
 - D2. Mengelola data dan dokumen laporan kerja sama
 - D3. Melihat rekapitulasi data arsip kerja sama
- e) Halaman *Keuangan*
 - E1. Melihat data riwayat kerja sama.
 - E2. Input data dan dokumen administrasi keuangan
 - E3. Melihat rekapitulasi data arsip kerja sama
- f) Halaman *Pimpinan*
 - F1. Melihat data riwayat kerja sama.
 - F2. Melakukan pemetaan penugasan
 - F3. Mengelola data akses pengguna.
 - F4. Melihat rekapitulasi data arsip kerja sama

2. Permodelan Use Case Diagram

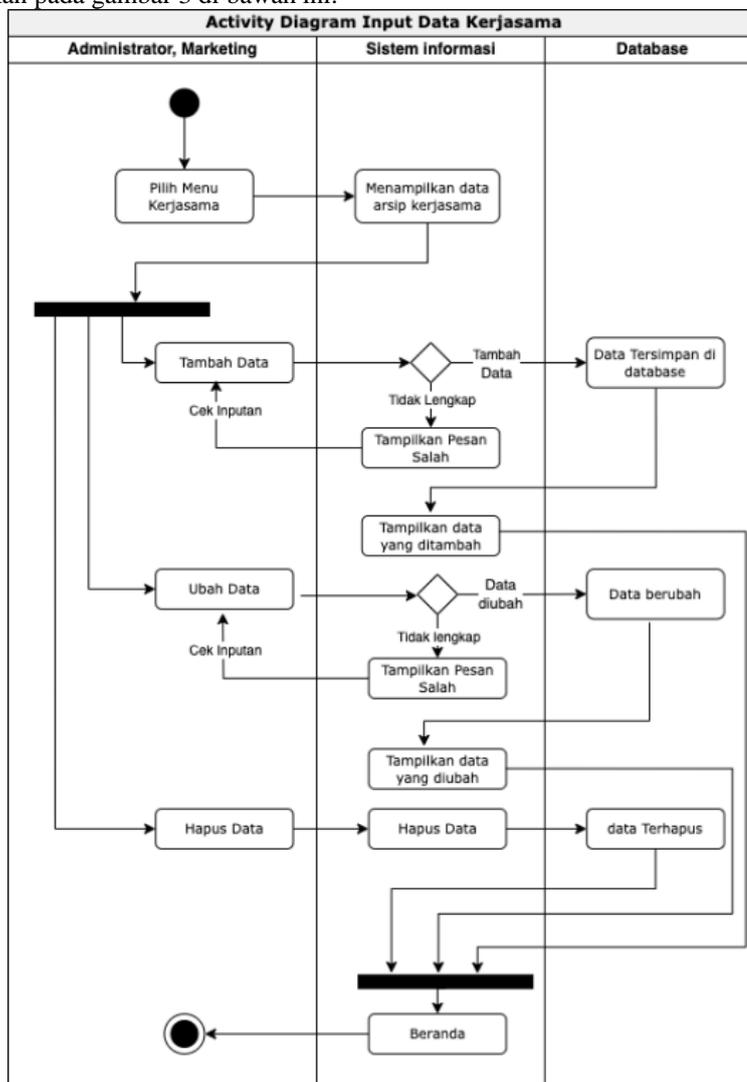


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi

Gambar 2. menunjukkan semua hak akses yang pengguna pada sistem informasi manajemen arsip kerja sama. Akses yang diberikan sesuai dengan user masing-masing. User yang terlibat dalam sistem informasi ini yaitu Administrator, Pimpinan, Marketing, Pelaksana, Project Manager dan Keuangan.

3. Activity Diagram

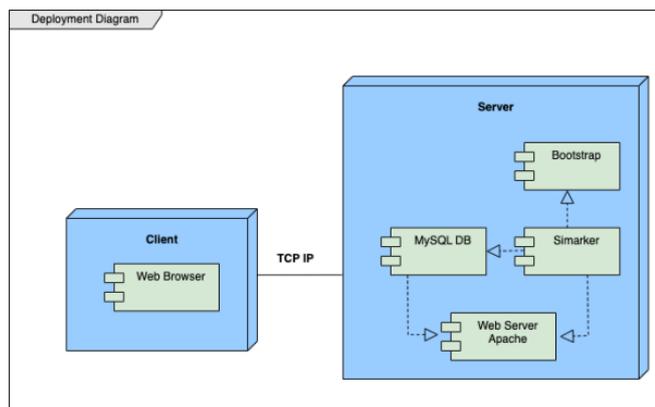
Activity diagram yang ditampilkan merupakan aktifitas untuk input data kerja sama. Data kerja sama ini diinput oleh bagian Administrator dan Marketing kedalam sistem informasi yang telah disediakan. Proses aktifitas input data kerja sama disajikan pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Activity Diagram Input Data Kerja sama

4. Deployment Diagram

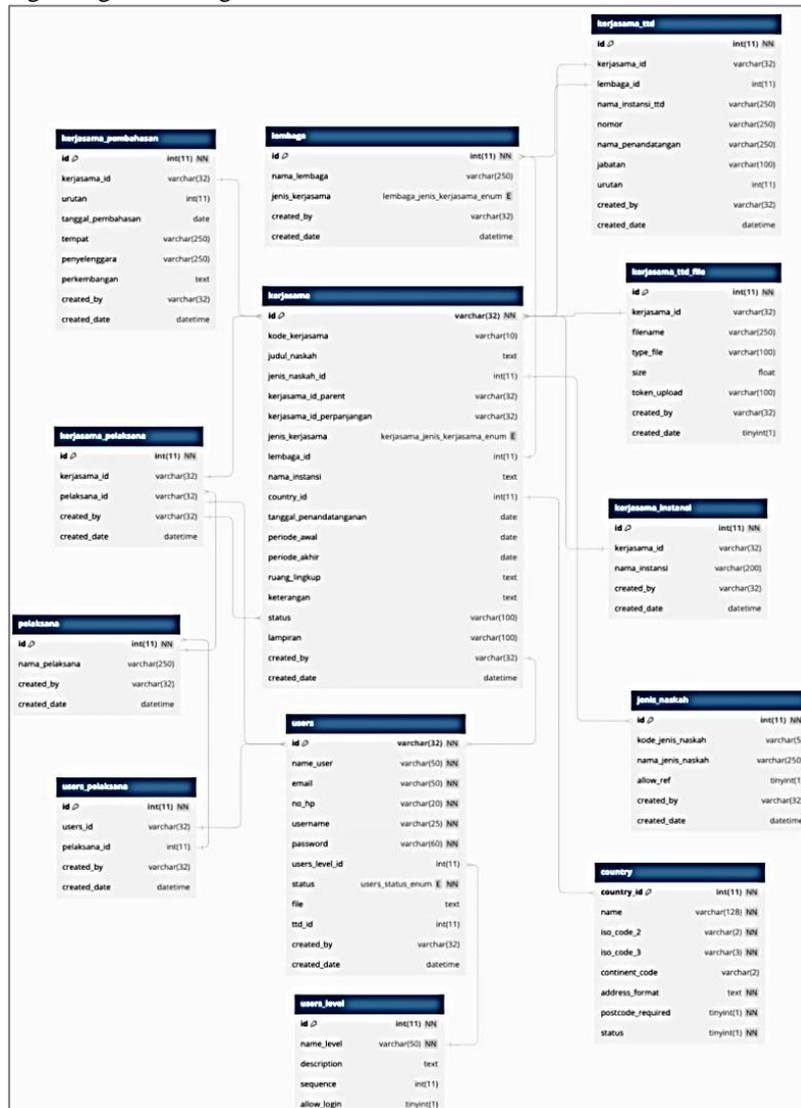
Pada diagram ini memberikan gambaran bagaimana komponen-komponen saling berinteraksi satu sama lain dalam sistem informasi manajemen arsip kerja sama. Terdapat komponen Client dan server yang dihubungkan dengan TCP IP yang dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Deployment Diagram Sistem Informasi Data Kerja sama

5. Entity Relationship Diagram

Gambar 5. Menggambarkan relasi database sistem informasi manajemen arsip kerja sama. Dalam database ini terdapat 13 entitas yang saling berhubungan satu sama lain.



Gambar 5. Entry Relationship Diagram

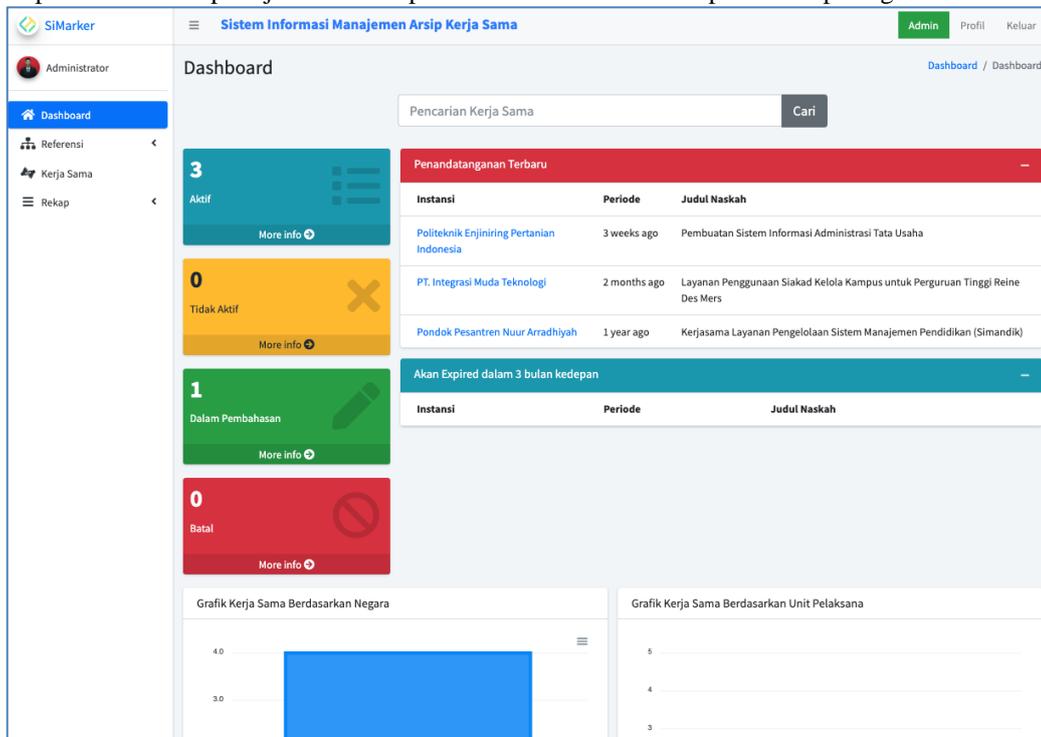
3.3 Hasil Desain User Interface Sistem Informasi

Halaman awal yang akan tampil pada sistem informasi adalah halaman login. Pada halaman ini user diharuskan untuk menginput email dan kata sandi serta kode unik yang akan ditampilkan oleh sistem kemudian klik tombol masuk. tampilan user interface login dapat dilihat pada gambar 6.



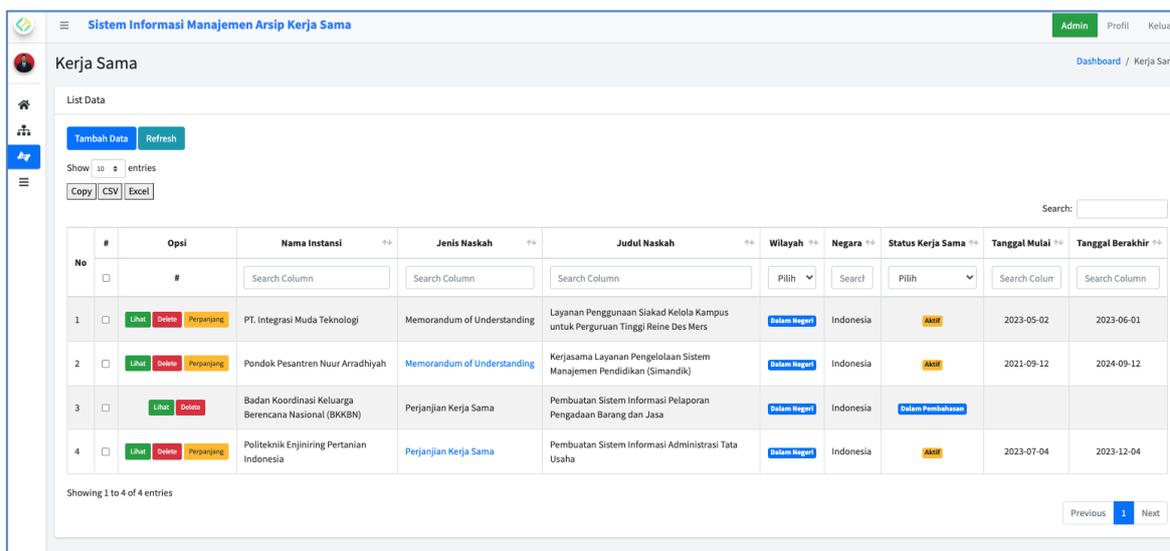
Gambar 6. Halaman Login

Setelah user berhasil login, maka user akan masuk ke dalam tampilan dashboard. Pada halaman ini user dapat melakukan aktifitas mengelola data referensi, mengelola dokumen kerja sama, mengelola pemetaan penugasan, mengelola data dan dokumen laporan kerja sama, mengelola data riwayat pembahasan kerja sama dan melihat rekapitulasi data arsip kerja sama. Tampilan halaman dashboard dapat dilihat pada gambar 7.



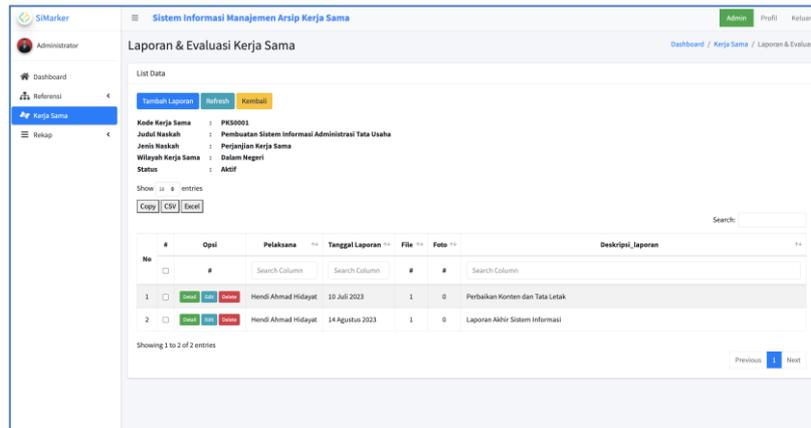
Gambar 7. Halaman Dashboard

Halaman data kerja sama berisi mengenai kerja sama apa saja yang sudah diinput ke dalam sistem. Pada halaman ini user dapat melakukan aksi melihat dokumen, delete dan melihat status dari kerja sama tersebut. Halaman data kerja sama dapat dilihat pada gambar 8.



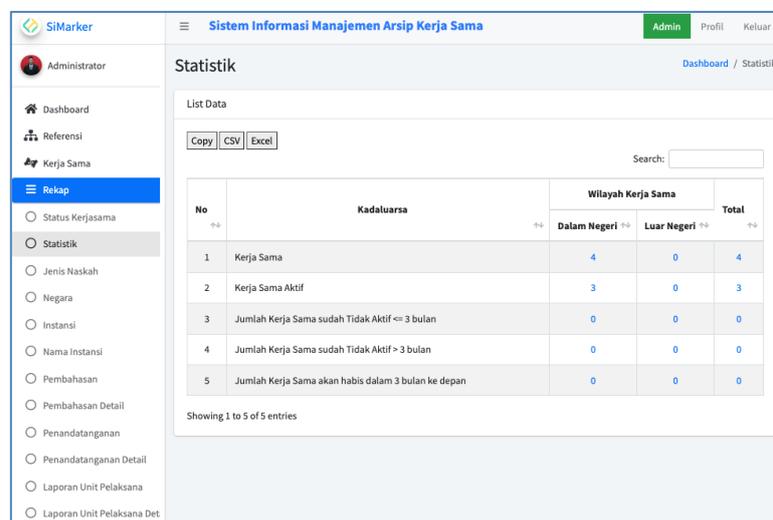
Gambar 8. Halaman Data Kerja sama

Halaman laporan dan evaluasi kerja sama merupakan laporan kerja sama dan proses untuk melihat keefektifan dan hasil dari kolaborasi yang dilakukan. Pada halaman ini dapat terlihat riwayat sampai dimana proses dari setiap perjanjian kerja sama. Halaman Laporan dan Evaluasi kerja sama dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman laporan dan evaluasi kerja sama

Halaman statistik merupakan halaman rekapitulasi jumlah kerja sama yang sedang dilakukan sesuai dengan wilayah kerja sama (dalam negeri maupun luar negeri). Tampilan halaman statistik dapat dilihat pada gambar 10.

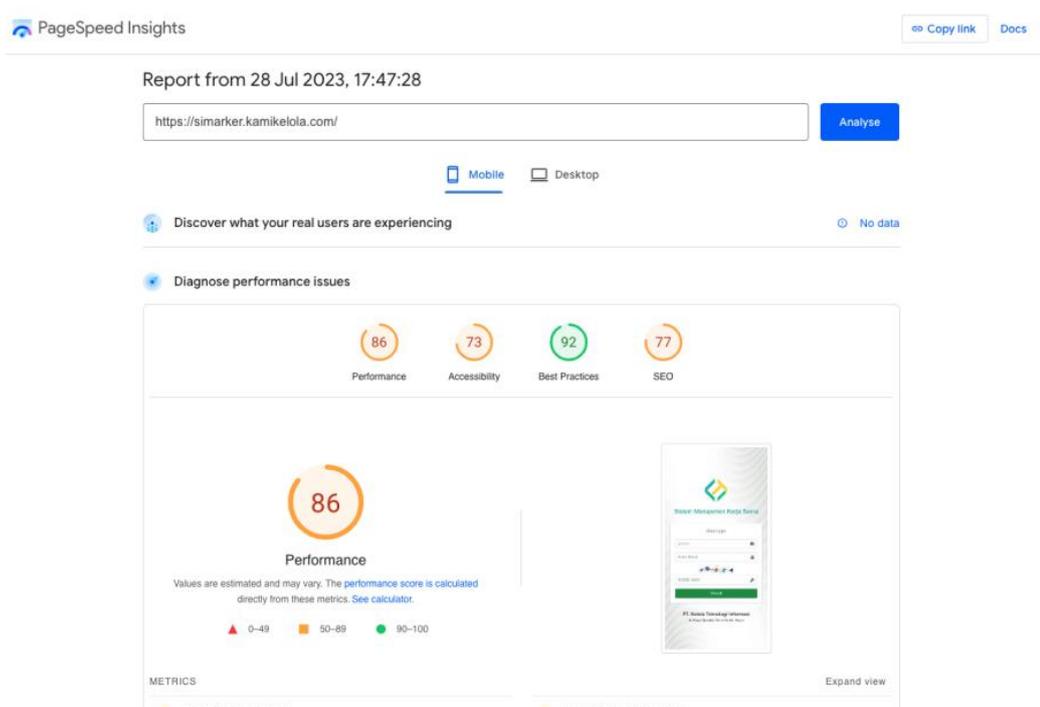


Gambar 10. Halaman Statistik (Rekapitulasi Data)

3.4 Pengujian

1. Pengujian Performance

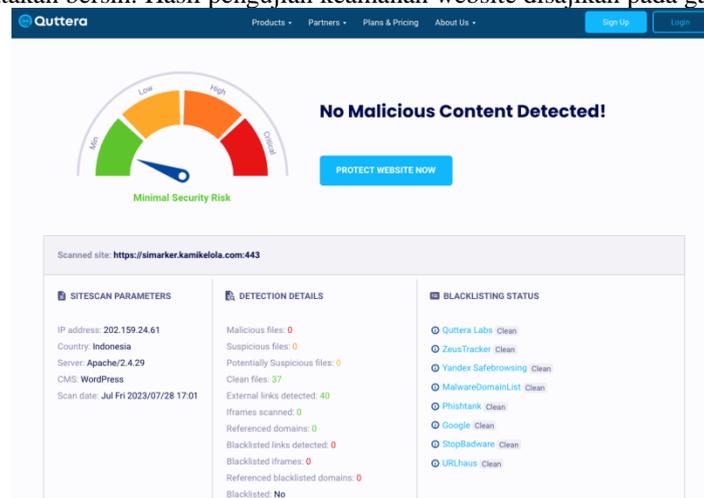
Pengujian *performance* dilakukan menggunakan sebuah tools dari Google menggunakan sebuah halaman web dengan url : <https://pagespeed.web.dev> yang digunakan untuk mengecek kecepatan page pada perangkat mobile maupun desktop. Setelah dilakukan tes atau pengujian performance baik versi mobile atau desktop pada halaman url sistem informasi manajemen arsip kerja sama yaitu <https://simarker.kamikelola.com>, maka didapat hasil *Performance* : 86, *Accessibility* : 73, *Best Practice* : 100, dan *SEO* : 73 untuk versi desktop sedangkan versi mobile dengan nilai *Performance* : 51, *Accessibility* : 73, *Best Practice* : 92, dan *SEO* : 73. Hasil pengujian *performance* disajikan pada gambar 11.



Gambar 11. Performance dengan PageSpeed Insight

2. Pengujian Keamanan Website

Pengujian keamanan sistem informasi berbasis website yang digunakan adalah Quttera. sebuah *tool* yang kaya akan fitur keren. Quttera akan membantu mendeteksi file yang berpotensi terkena malware, file mencurigakan, dan hingga upaya phishing. Caranya sangat mudah, cukup masukkan alamat domain sistem informasi berbasis website maka akan muncul hasil scanning atau deteksi terhadap website kita. Adapun untuk hasil scanning sistem informasi manajemen arsip kerja sama dengan url <https://simarker.kamikelola.com> tidak terdapat malicious content yang terdeteksi dan 37 file dinyatakan bersih. Hasil pengujian keamanan website disajikan pada gambar 12.



Gambar 12. Uji Keamanan Menggunakan Quttera

4. KESIMPULAN

Sesuai dengan pembahasan yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa dengan mengadopsi teknologi informasi digital, pengguna yang terlibat dapat melakukan aktivitasnya dengan terstruktur pada sistem informasi sesuai dengan hak akses yang diberikan. Dokumen dan data terkait arsip kerja sama seperti pembuatan surat penawaran, notulen rapat koordinasi, surat perjanjian kerja sama dan surat perintah kerja sama dapat disimpan secara terstruktur, mudah diakses dan cepat dalam hal pencarian, sehingga mengurangi ketergantungan pada arsip fisik, mengurangi ruang penyimpanan dan meminimalkan waktu yang dibutuhkan untuk mencari informasi. Berdasarkan hasil pengujian *performance* yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa website menjalankan fungsi-fungsi yang diinginkan dengan waktu respons yang cepat dan tingkat ketersediaan yang baik. Sedangkan hasil pengujian keamanan website menggunakan Quttera didapatkan bahwa tidak terdapat malicious content yang

terdeteksi dan 37 file dinyatakan bersih. Dengan proses pengindeksan dan metadata yang tepat, pengguna dapat dengan mudah melacak dokumen yang relevan dan memahami status kerja sama tanpa kesulitan. Memungkinkan kolaborasi yang lebih baik antara pihak-pihak yang terlibat. Informasi dapat dibagikan dengan mudah dan aman. Memungkinkan seluruh tim yang terlibat untuk bekerja sama dan berkomunikasi lebih efektif dalam proyek kerja sama.

Saran untuk penelitian selanjutnya untuk fokus pada pengalaman pengguna untuk mengembangkan antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan serta perlunya dipertimbangkan untuk mempersiapkan proses integrasi yang dibutuhkan sistem informasi lainnya, seperti sistem informasi keuangan perusahaan. Selain itu perlunya peningkatan keamanan sistem untuk melindungi data yang sensitif, mempertimbangkan untuk enkripsi data dan monitoring keamanan secara terus menerus serta melakukan back up yang terjadwal secara otomatis. Dan pengembangan lanjutan untuk sistem informasi berbasis mobile application yaitu berbasis Android dan IOS untuk memberikan kemudahan pengguna dalam berselancar dan menerima notifikasi-notifikasi yang diperlukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak rasa syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kelancaran pada saat penyusunan penelitian ini sampai dengan pembuatan jurnal, serta berterimakasih kepada orangtua dan keluarga yang senantiasa mendoakan peneliti.

REFERENSI

- [1] B. Prihadi, R. Rizal, H. Kurniawan, and M. Agarina, "Sistem Informasi Kerjasama Vendor Berbasis Web Pada PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Panjang," *Jurnal Sistem Informasi & Manajemen Basis Data (SIMADA)*, vol. 3, no. 1, 2020.
- [2] F. Latif and A. W. Pratama, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Access Pada PT. Hi-Test," *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 21–31, 2015.
- [3] K. Artaya, Aswin, D. T. Widakdo, and D. Wahyudi, "Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Laporan Kerjasama Berbasis Web," *Journal of Innovation Research and Knowledge*, vol. 2, no. 3, pp. 805–810, 2022.
- [4] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Percetakan Andi Offset, 2014.
- [5] S. dan Shalahuddin, *UML (Unified Modelling Language)*. 2018.
- [6] S. R. A. D. M. Widia, "Cara Cepat dan Praktis Membangun Web Dinamis dengan PHP dan MySQL," 2021. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Cara_Cepat_dan_Praktis_Membangun_Web_Din/GnpYEAAAQB-AJ?hl=id&gbpv=0. [Accessed: 01-Jul-2023].
- [7] Anisah *et al.*, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Digital," *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 419–425, 2021.