



---

**PERANCANGAN SISTEM REPOSITORI KARYA ILMIAH DOSEN IKIP PGRI  
PONTIANAK**

**Dewi Sulistiyarini, Dochi Ramadhani, Febrianto Sabirin\***

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Pendidikan MIPA dan Teknologi, IKIP PGRI  
Pontianak. Jl. Ampera No.88, Pontianak Kota, Kalimantan Barat

\*email: rinakasaka@gmail.com

**Received: March 8, 2024 Accepted: June 25, 2024 Published: June 30, 2024**

**Abstrak**

Dosen IKIP-PGRI Pontianak memiliki kewajiban untuk melaksanakan penelitian guna menunjang kegiatan pendidikan dan pengabdian masyarakat, namun saat ini hasil penelitian berupa karya ilmiah masih belum didiseminasikan dengan optimal. Untuk itu diperlukan sistem memudahkan dalam mengakses data penelitian sehingga akan mereduksi kegiatan penelitian pada masalah yang dan mempersingkat terciptanya pengetahuan dan inovasi baru. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah merancang sistem repositori yang berfungsi sebagai sarana untuk menyimpan, melestarikan, mempublikasikan karya-karya ilmiah sivitas akademika secara digital. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development (R&D)* yang difokuskan pada pembuatan rancangan sistem atau perangkat lunak yang terdiri dari tahap perencanaan, analisis, dan perancangan. Subjek penelitian terdiri dari satu orang pimpinan IKIP PGRI Pontianak, lima orang dosen, dan sepuluh mahasiswa yang sedang melakukan penelitian. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif yang terdiri dari empat tahapan yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sivitas akademika menyambut baik dengan rencana pengembangan sistem repositori untuk karya ilmiah dosen. Hasil analisis dan desain sistem menunjukkan terdapat setidaknya tiga aktor yang akan menggunakan sistem yaitu admin sebagai manajer sistem, dosen sebagai pemilik data karya ilmiah, dan mahasiswa atau masyarakat umum sebagai pengguna data karya ilmiah.

**Kata kunci:** Karya Ilmiah, Perguruan Tinggi, Repositori, Desain Sistem

**Abstract**

*Lecturers at IKIP-PGRI Pontianak have an obligation to conduct research to support educational activities and community service. However, the dissemination of research results in the form of scientific works has not yet been optimized. Therefore, a system is needed to facilitate access to research data, which will reduce redundancy in research activities and accelerate the creation of new knowledge and innovation. The objective of this research is to design a repository system that functions as a means to store, preserve, and publish the scientific works of the academic community digitally. The research method used is the Research and Development (R&D) method, focusing on system or software design, which includes the stages of planning, analysis, and design. The subjects of the study consist of one leader from IKIP-PGRI Pontianak, five lecturers, and ten students currently conducting research. The data analysis technique is carried out qualitatively through four stages: data collection, data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The research results indicate that the academic community welcomes the plan to develop a repository system for lecturers' scientific works. The system analysis and design results show that there are at least three actors who will use the system: the admin as the system manager, the lecturers as the owners of the scientific works, and students or the general public as the users of the scientific works.*

**Keywords:** scientific works, higher education, repository, system design



**How to cite (in APA style):** Sulistiyarini, D., Ramadhani, D., & Sabirin, F. (2024). Perancangan sistem repositori karya ilmiah dosen IKIP PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 13(1), 33–45. <https://doi.org/10.31571/saintek.v13i1.7200>

Copyright (c) 2024 Dewi Sulistiyarini, Dochi Ramadhani, Febrianto Sabirin  
DOI: 10.31571/saintek.v13i1.7200

## PENDAHULUAN

Dosen adalah bagian penting dalam berlangsungnya kegiatan pendidikan di perguruan tinggi. Kegiatan dosen telah diatur oleh Undang-undang Guru dan Dosen yang menyatakan bahwa dosen bukan hanya pendidik yang profesional tetapi juga ilmuwan yang bertugas mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni melalui kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian (Presiden Republik Indonesia, 2005). Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa tugas dosen bukan hanya *transferring of knowledge* tetapi juga mencakup bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (Nafi'ah & Ayu, 2018; Retnowati et al., 2018). Untuk mencapai peran sebagai dosen yang profesional, seorang dosen dituntut untuk selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan penelitian yang hasilnya diaplikasikan dalam kegiatan pendidikan maupun pengabdian pada masyarakat (Setyowati & Purwantoro, 2020).

Dosen di IKIP-PGRI Pontianak juga memiliki kewajiban untuk melakukan penelitian yang menghasilkan *output* serta *outcome* yang dapat diaplikasikan pada kegiatan pendidikan maupun pengabdian pada masyarakat. Keadaan ini dimaksudkan agar setiap kegiatan yang dilakukan dosen merupakan tindakan yang terukur dan berorientasi pada hasil yang kesemuanya dikendalikan dalam suatu sistem manajemen pendidikan (Mathodah, 2018). Melalui kegiatan yang terukur dan tersistem diharapkan kualitas dari IKIP-PGRI Pontianak dapat mengalami peningkatan bahkan dapat bersaing tingkat global.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh dosen di IKIP-PGRI Pontianak merupakan suatu karya ilmiah yang berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan khususnya dibidang pendidikan. Karya ilmiah yang dihasilkan oleh dosen merupakan cerminan kualitas dari perguruan tinggi (Anggraeni, 2014; Tone et al., 2015; Wahyudi et al., 2020). Hal ini berarti bahwa kuantitas dan kualitas dari karya ilmiah yang dihasilkan oleh dosen akan mempengaruhi kualitas dari perguruan tinggi sehingga semakin banyak dan berkualitas karya ilmiah yang dihasilkan oleh dosen IKIP-PGRI Pontianak akan meningkatkan kualitas dari IKIP-PGRI Pontianak.

Karya ilmiah yang dihasilkan dari suatu penelitian dapat berupa artikel penelitian, buku ajar, Hak atas Kekayaan Intelektual, hingga laporan hasil penelitian (Simanjuntak & Wahyuanti, 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya diketahui karya ilmiah Dosen IKIP-PGRI Pontianak paling banyak berupa artikel pada jurnal maupun prosiding, disusul dengan sumber dan media pembelajaran, dan yang paling sedikit adalah hak atas kekayaan intelektual (Sulistiyarini dkk., 2021). Namun demikian, diseminasi karya ilmiah Dosen IKIP-PGRI Pontianak masih belum maksimal, hal ini terlihat dari masih minimnya penggunaan karya ilmiah dosen sebagai referensi dalam penulisan skripsi, sumber dan media belajar pada saat proses belajar mengajar, hingga penerapan pada kegiatan pengabdian pada masyarakat.

Belum maksimalnya diseminasi karya ilmiah dari Dosen IKIP-PGRI Pontianak menurut penelitian sebelumnya karena belum adanya fasilitas yang memudahkan mahasiswa atau masyarakat umum untuk mengakses karya ilmiah dosen. Hal ini terlihat dari rata-rata jumlah sitasi karya ilmiah

dosen IKIP PGRI Pontianak yang hanya 5,77 untuk tiap artikel. Padahal karya ilmiah yang dihasilkan dosen juga dapat diturunkan kepada mahasiswa sehingga mahasiswa dapat melakukan kegiatan penelitian dengan baik (Firmansyah, 2022), selain itu pengembangan dan penyebarluasan inovasi dari hasil penelitian perlu dilakukan agar dampak dari penelitian dapat dirasakan (Aththaariq et al., 2014). Selama ini mahasiswa IKIP-PGRI Pontianak cenderung hanya membaca skripsi mahasiswa lain sebagai referensi dalam melakukan penelitian dan belum banyak menggunakan artikel jurnal yang ditulis dosen karena tersebar diberbagai jurnal. Sedangkan untuk laporan hasil penelitian dosen IKIP-PGRI Pontianak saat ini hanya disimpan oleh pihak Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) IKIP-PGRI Pontianak dan tidak dapat diakses oleh mahasiswa maupun masyarakat umum. Keadaan ini tentunya belum sejalan dengan gerakan *open science* yang mendorong keterbukaan data penelitian sehingga dapat menghasilkan penelitian baru dan lebih baik (Trianggoro et al., 2021).

Diseminasi karya ilmiah dosen IKIP-PGRI Pontianak dapat dilakukan dengan menyediakan fasilitas repositori institusi. Repositori institusi merupakan sarana yang dimiliki oleh perguruan tinggi untuk menyimpan, melestarikan, mempublikasikan karya-karya ilmiah sivitas akademika secara digital (Maulana & Suhada, 2018; Mulyani et al., 2021). Melalui sistem repositori institusi maka karya ilmiah dosen dapat diakses dengan mudah, efisien, dan masif (Hidayatulloh et al., 2020). Melalui sistem repositori institusi, mahasiswa IKIP-PGRI Pontianak secara khusus dan masyarakat umum dapat mengakses hasil karya ilmiah dosen IKIP-PGRI Pontianak kapan pun dan dimana pun sehingga karya ilmiah dosen IKIP-PGRI Pontianak dapat didiseminasikan dengan baik.

Sayangnya menurut hasil penelitian penggunaan repositori pada perguruan tinggi belum banyak diterapkan, padahal perguruan tinggi menghasilkan sangat banyak dokumen hasil penelitian yang menyebabkan sulitnya mendapatkan data hasil penelitian (Irawan & Rachmi, 2018). Hal ini juga didukung pernyataan bahwa regulasi saat ini lebih menekankan pada aspek luaran penelitian seperti jurnal tetapi aspek hasil penelitian seperti laporan penelitian dan data data-data penelitian belum diatur baik dari otoritas pusat sampai *level* institusi (Erwin Irawan et al., 2019). Selain itu kurangnya penggunaan repositori pada perguruan tinggi adalah masih kurangnya kesadaran dari akademisi, tidak ada sarana yang mendukung, dan keterampilan teknis dalam mengelola dan menggunakan repositori (Ibrahim et al., 2020; Ukwoma & Ngulube, 2019). Keadaan inilah yang saat ini terjadi di IKIP-PGRI Pontianak dimana belum terdapat peraturan yang mewajibkan dosen untuk memuat laporan penelitian serta data-data hasil penelitian.

Penggunaan repositori di IKIP-PGRI Pontianak akan memudahkan dalam mengakses data penelitian sehingga akan mereduksi kegiatan penelitian pada masalah yang dan mempersempit terciptanya pengetahuan dan inovasi baru. Ketersediaan sumber informasi berupa data, literatur, dan sumber informasi lainnya pada repositori akan mendorong terciptanya akumulasi pengetahuan secara masif (Vasilevsky et al., 2017). Selain itu repositori perguruan tinggi dapat meningkatkan prestise sebagai bentuk promosi perguruan tinggi sehingga menarik pendanaan riset dan potensi kolaborasi lainnya (Ulum & Setiawan, 2016).

Berdasarkan penjabaran terkait permasalahan diseminasi karya ilmiah dosen IKIP-PGRI Pontianak serta potensi dari penggunaan repositori sebagai sarana diseminasi karya ilmiah maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain repositori karya ilmiah dosen IKIP-PGRI Pontianak sesuai dengan kondisi yang ada di IKIP PGRI Pontianak.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Research and Development* (R&D). Metode penelitian R&D merupakan metode penelitian untuk menghasilkan suatu produk yang teruji kelayakannya sehingga dapat digunakan oleh pengguna (Sugiyono, 2017). Penelitian ini difokuskan untuk menghasilkan rancangan dari Sistem Repositori Karya Ilmiah Dosen IKIP PGRI Pontianak. Prosedur dalam penelitian ini disesuaikan dengan tahapan perancangan sistem atau perangkat lunak yang terdiri dari tiga tahapan yaitu perencanaan, analisis, dan perancangan (Pressman & Maxim, 2020). Tahap perencanaan merupakan tahapan untuk mendapatkan gambaran dari pimpinan IKIP-PGRI Pontianak tentang potensi dan prioritas dari sistem repositori. Tahap analisis digunakan untuk memperoleh data kebutuhan pengguna, antarmuka, dan kinerja dari sistem repositori. Tahapan desain digunakan untuk memberikan gambaran sistem repositori berdasarkan hasil analisis. Tahapan desain terdiri dari desain sistem menggunakan unified modelling language (UML), desain basis data menggunakan entity relationship diagram (ERD), dan desain antarmuka menggunakan aplikasi Figma.

Penelitian ini dilakukan di IKIP-PGRI Pontianak pada tahun 2022 dengan subjek penelitian terdiri dari pimpinan, dosen, dan mahasiswa tingkat akhir di IKIP-PGRI Pontianak. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Alat yang digunakan dalam penelitian wawancara semi terstruktur, panduan observasi, dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan tema penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif mengingat data pada penelitian ini adalah data kualitatif. Tahapan analisis data dalam penelitian ini mengikuti model interaktif dari Miles & Hubberman yang terdiri dari tahapan koleksi data, penyederhanaan data, penyajian data, dan tahapan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2017). Tahapan pengumpulan data yaitu dengan mengumpulkan data-data terkait perencanaan, analisis, dan perancangan sistem repositori melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tahap penyederhanaan data merupakan tahap untuk memilih, menelaah, dan menyederhanakan data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tahapan penyajian data yaitu tahapan penyusunan data yang telah disederhanakan sehingga dapat terlihat gambaran secara keseluruhan dari data yang diperoleh. Tahapan penarikan kesimpulan yaitu upaya untuk mendapatkan makna dari data yang telah dikumpulkan dan disajikan dengan mencari pola, hubungan, persamaan, perbedaan untuk memantapkan kesimpulan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengembangan sistem pada suatu institusi perlu mendapatkan dukungan dari berbagai pihak mulai dari pimpinan hingga pengguna. Begitupula dengan Repositori untuk IKIP-PGRI Pontianak perlu mendapatkan dukungan dari unsur pimpinan perguruan tinggi, dosen, serta mahasiswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa salah satu hambatan dalam pengembangan tidak adanya dukungan dari pengambil kebijakan di perguruan tinggi (Ernaningsih, 2017). Untuk itulah perlu ada komunikasi dengan pimpinan IKIP-PGRI Pontianak terkait rencana penggunaan sistem repositori sebagai sarana diseminasi karya ilmiah dosen. Selain dari unsur pimpinan perguruan tinggi, calon pengguna merupakan bagian penting yang perlu dimintai tanggapan terkait dengan rencana penggunaan sistem repositori mengingat pengguna adalah orang yang akan menggunakan langsung sistem tersebut. Adapun hasil wawancara dengan pimpinan IKIP PGRI Pontianak dan calon pengguna dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Wawancara Perencanaan Sistem Repositori Karya Ilmiah Dosen IKIP PGRI Pontianak**

No	Responden	Hasil Wawancara
1	Pimpinan IKIP PGRI Pontianak	Hasil karya ilmiah dosen lebih mudah diakses Sistem perlu bersinergi dan terintegasi dengan sistem yang sudah ada Sistem diterapkan secara bertahap dapat dimulai dari Program Studi P.TI
2	Dosen	Karya ilmiah dapat lebih mudah disitasi bagi orang lain Memudahkan untuk membaca hasil karya teman sejawat dan dijadikan sebagai referensi Adanya keinginan untuk berkontribusi aktif dalam mengusulkan karya ilmiah ke dalam sistem Perlu adanya mekanisme untuk mencegah plagiarisme
3	Mahasiswa	Dapat membantu dalam melakukan penelitian Membantu dalam mendapatkan ide penelitian

Hasil wawancara dengan Wakil Rektor I IKIP-PGRI Pontianak yang membidangi bagian akademik menyambut baik dengan adanya sistem yang dapat membantu diseminasi karya ilmiah dosen. Sistem Repositori diharapkan mampu bersinergi dengan sistem yang telah berjalan di IKIP-PGRI Pontianak mengingat kegiatan penelitian dan pengabdian saat ini telah menggunakan sistem informasi. Sistem repositori diharapkan mampu mendorong penelitian dosen lebih baik lagi karena tidak hanya direview oleh pihak LPPM saja tetapi juga masyarakat ilmiah secara umum. Selain itu, sistem repositori diharapkan menggunakan sistem pilot project dengan Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi sebagai tempat pengujian sebagai diterapkan pada skala yang lebih besar karena program studi tersebut dianggap telah terbiasa dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan yang menyatakan pilot project perlu memperhatikan lingkungan, pengguna, penguasaan teknologi, serta strategi yang tepat (Setiawan & Emirsa, 2014).

Selain dari unsur pimpinan perguruan tinggi, calon pengguna merupakan bagian penting yang perlu dimintai tanggapan terkait dengan rencana penggunaan sistem repositori mengingat pengguna adalah orang yang akan menggunakan langsung sistem tersebut. Hasil wawancara dengan lima dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi menunjukkan bahwa dosen merasa tertarik dengan adanya sistem repositori. Melalui sistem repositori diharapkan karya ilmiah yang dihasilkan terutama dalam bentuk artikel semakin mudah untuk disitasi. Dan memudahkan dosen untuk membaca penelitian dosen lain. Selain itu dosen tertarik untuk berkontribusi aktif dalam menambahkan karya-karya ilmiah yang dihasilkan ke dalam sistem repositori. Namun terdapat kekhawatiran terutama terkait masalah hak cipta, metode penyimpanan karya ilmiah pada sistem repositori, serta permasalahan plagiarisme. Hal ini sesuai dengan penemuan yang dilakukan oleh Dubinsky yang menyatakan bahwa salah satu tantangan terbesar dari repositori adalah masalah hak cipta, preferensi penyimpanan, proses pengumpulan data, dan plagiarisme (Dubinsky, 2014). Untuk itulah sistem repositori yang dirancang perlu memperhatikan cara pengajuan karya ilmiah yang lebih mudah, mencantumkan meta data terkait peneliti, serta dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk mengukur plagirism.

Calon pengguna lain yang akan menggunakan sistem repositori adalah mahasiswa terutama mahasiswa tingkat akhir dari IKIP-PGRI Pontianak yang akan melakukan kegiatan penelitian. Hasil wawancara dengan sepuluh mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang sedang melakukan kegiatan penelitian diketahui bahwa adanya sistem repositori akan membantu dalam mencari referensi berhubungan dengan penelitian. Selama ini mahasiswa jarang menggunakan artikel yang ditulis dosen karena tidak ada sarana yang menampilkan artikel yang ditulis dosen. Apabila mahasiswa mencari menggunakan mesin pencarian seringkali yang muncul pertama kali bukanlah

dosen dari IKIP-PGRI Pontianak. Adanya sistem repositori menurut mahasiswa juga akan membantu dalam mengarahkan penelitian yang akan dilakukan selain itu dapat memunculkan ide-ide penelitian yang akan dilakukan dengan menyesuaikan dengan keahlian dari dosen pembimbing. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim yang menyatakan dengan adanya sistem repositori maka mahasiswa cenderung akan menggunakan sistem tersebut terutama untuk mengakses karya ilmiah (Ibrahim et al., 2020).

Pimpinan, dosen, dan mahasiswa dari IKIP-PGRI Pontianak memberikan respon yang baik terhadap sistem repositori institusi. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa persepsi dari civitas akademika terhadap repositori institusi adalah positif dan bermaksud untuk berkontribusi terhadap repositori institusi (Oguz & Assefa, 2014). Dari hasil ini maka perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui kebutuhan dari sistem repositori yang akan dibangun. Dalam penelitian ini terdapat tiga jenis analisis kebutuhan pengguna yaitu analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan antarmuka, dan analisis kebutuhan kinerja. Adapun hasil analisis kebutuhan fungsional, antarmuka, dan kinerja dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Analisis Kebutuhan Sistem Repositori Karya Ilmiah Dosen IKIP PGRI Pontianak**

No	Aspek	Hasil Analisis
1	Kebutuhan Fungsional	Dosen dapat mengimpor data karya ilmiah dari Google Scholar atau Sistem yang ada di IKIP PGRI Pontianak Dosen dapat memberikan batasan akses pada dokumen atau produk yang memiliki hak cipta Mahasiswa dapat melakukan pencarian dengan mudah dan akurat Mahasiswa dapat menandai ( <i>bookmarks</i> ) pada karya yang ada
2	Kebutuhan Antarmuka	Tampilan antarmuka yang dapat menyesuaikan dengan perangkat Tampilan menarik, mudah dipahami, konsisten, dan memiliki petunjuk penggunaan
3	Kebutuhan Kinerja	Dapat menampung seluruh data-data karya ilmiah dosen Penggunaan tautan yang dapat bekerja dengan baik Menampilkan data-data dengan cepat dan tepat Memiliki fitur keamanan yang memadai

Analisis kebutuhan fungsional berfungsi untuk memberikan gambaran fungsi yang akan digunakan dalam sistem repositori. Untuk memperoleh data kebutuhan fungsional dilakukan wawancara dan observasi kepada lima orang dosen dan sepuluh mahasiswa. Hasil dari wawancara dan observasi menunjukkan bahwa fungsi utama yang diinginkan dari dosen adalah dapat melakukan *import* data dari jurnal yang telah ada di Google Scholar ataupun dari sistem yang telah digunakan di IKIP-PGRI Pontianak. Hal ini dikarenakan dosen di IKIP-PGRI Pontianak telah menerbitkan artikel diberbagai jurnal di tingkat nasional maupun internasional, dengan mengimpor data pada jurnal tersebut dosen tidak perlu memasukkan data secara berulang kali. Sedangkan untuk karya ilmiah yang belum dipublikasi dosen dapat mengunggah sendiri karya ilmiah tersebut. Dosen juga mengharapkan adanya pembatasan untuk mengakses beberapa dokumen yang memiliki hak cipta seperti buku, aplikasi, atau karya ilmiah lainnya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Alter & Neuwith yang menyatakan bahwa penting bagi sistem repositori menyediakan fitur otomatisasi untuk mendapatkan metadata dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan (Alter & Neuwith, 2018). Dari sudut pandang mahasiswa fungsi utama yang dibutuhkan adalah fitur untuk mencari data karya ilmiah dengan mudah dan presisi, selain itu diharapkan terdapat fitur penanda sehingga memudahkan saat mengakses kembali sistem repositori. Penggunaan sistem repositori yang baik akan menjadikan

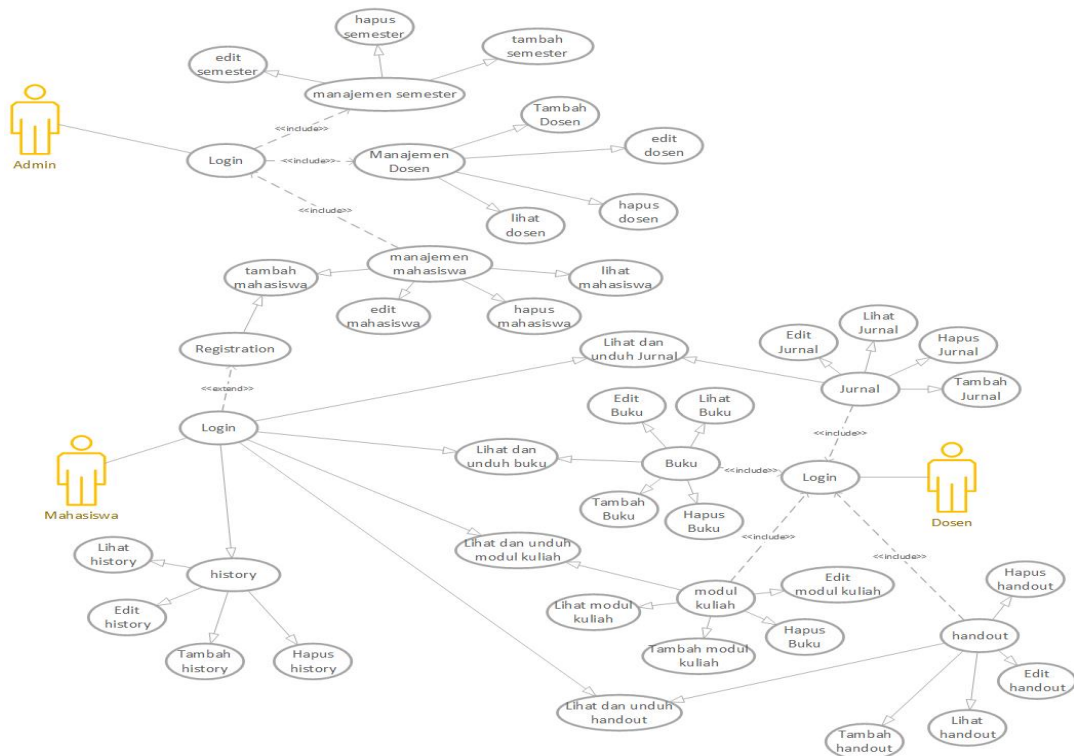
sarana yang sangat baik untuk mengkomunikasikan hasil penelitian dengan lebih cepat dan mudah secara menyeluruh (Zamani & Izhar, 2017).

Analisis kebutuhan antarmuka perlu mengikuti *user-centered design* (UCD) yang terdiri konteks dari pengguna, kebutuhan desain, dan evaluasi (González-Pérez et al., 2018). Hasil analisis kebutuhan antarmuka menunjukkan bahwa sistem repositori harus mampu berjalan diberbagai perangkat. Selain itu sistem diharapkan mampu menampilkan desain yang menarik dan mudah dipahami dengan petunjuk yang jelas. Untuk itu sistem repositori dapat berbasis web yang dapat berjalan diberbagai perangkat dan sistem operasi. Penggunaan repositori berbasis web menunjukkan bahwa teknologi website saat ini memungkinkan situs dapat diakses dengan optimal diberbagai perangkat (Christian & Muchlis, 2020). Penelitian lain menunjukkan bahwa desain pada website saat ini sangat dinamis dengan memperhatikan aspek kegunaan dan estetika (Kuswanto, 2017).

Analisis kebutuhan kinerja digunakan sebagai standar untuk mengukur kuantitas, kualitas, cakupan, ketepatan waktu atau kesiapan dari sistem (Gunawardhana, 2019). Sistem repositori yang akan dibangun harus mampu menampung data-data karya ilmiah yang ada atau dapat menyediakan link yang mengarah pada lokasi karya ilmiah. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur keamanan yang memadai. Selain itu sistem harus mampu diakses oleh banyak pengguna baik dosen maupun mahasiswa dan dapat menampilkan data pencarian karya ilmiah dengan cepat.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan selanjutnya dirancang desain sistem repositori sesuai dengan kebutuhan dari pengguna. Desain dalam penelitian ini terdiri dari desain sistem menggunakan UML, desain basis data menggunakan ERD, dan desain antarmuka. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa pembuatan desain didasarkan pada kebutuhan pengguna yang telah divalidasi (Meyerson et al., 2012).

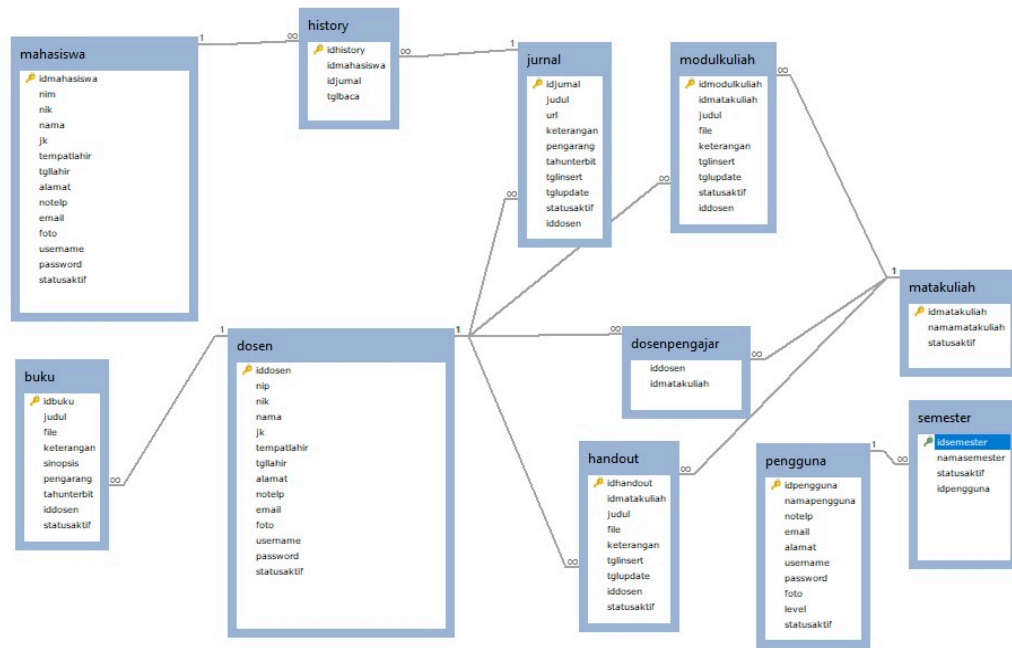
Desain sistem repositori karya ilmiah dosen IKIP-PGRI Pontianak terdiri dari tiga aktor yaitu admin, mahasiswa atau masyarakat umum, dosen. Admin bertugas untuk manajemen akun yang ada di dalam sistem yaitu akun dosen dan akun mahasiswa, selain itu admin bertugas dalam pengaturan klasifikasi karya ilmiah berdasarkan tahun akademik. Untuk melakukan seluruh kegiatan tersebut admin perlu melakukan login ke dalam sistem. Aktor dosen bertugas untuk manajemen karya ilmiah yang dimiliki, pada tahap ini karya ilmiah yang dimasukkan artikel jurnal/prosiding, buku, handout, modul kuliah, dan bentuk-bentuk karya ilmiah lainnya. Aktor mahasiswa mencari, melihat, menandai, ataupun mengunduh karya ilmiah dosen. Mahasiswa juga disediakan fitur untuk history untuk melihat kembali karya ilmiah yang pernah dibaca. Untuk melakukan kegiatan tersebut mahasiswa atau pengguna umum perlu melakukan registrasi dan login ke dalam sistem repositori. Desain dari sistem repositori IKIP PGRI Pontianak ini sejalan dengan beberapa penelitian yang dilakukan yang menunjukkan sistem repositori perlu mendukung kemudahan pengguna dalam memasukkan data karya ilmiah sedangkan administrator berfungsi sebagai manajer dari sistem repositori (Syarifah et al., 2022). Gambaran dari desain sistem repositori karya ilmiah dosen IKIP PGRI Pontianak dapat dilihat Gambar 1.



**Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Repositori Karya Ilmiah Dosen IKIP PGRI Pontianak**

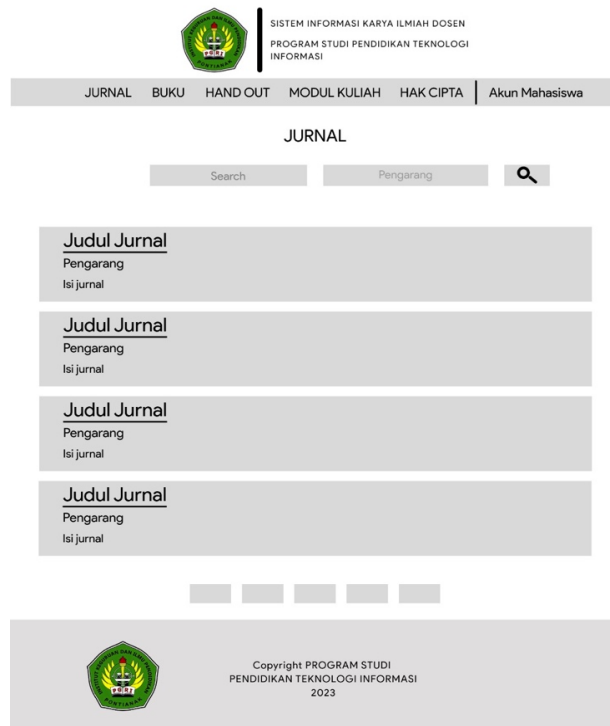
Desain selanjutnya dibuat adalah desain basis data mengingat repositori merupakan kumpulan data karya ilmiah maka basis data memiliki peranan yang sangat penting. Basis data yang baik akan meningkatkan performa dari sistem repositori dalam melakukan penambahan, perubahan, penghapusan, dan pencarian data karya ilmiah. Menurut Smart diperlukan basis data yang memadai untuk mendukung alur kerja yang mengidentifikasi banyak publikasi dan dapat menangani metadata, memverifikasi hak cipta untuk dimasukkan ke dalam repositori (Smart, 2019).

Rancangan basis data untuk sistem repositori karya ilmiah terdiri dari sepuluh buah tabel yaitu tabel mahasiswa, history, dosen, jurnal, modul, handout, admin, tahun ajaran, dan mata kuliah. Tabel mahasiswa terhubung dengan tabel history yang terhubung dengan tabel jurnal untuk menandai jurnal yang akan dan telah dibaca oleh mahasiswa. Tabel dosen akan terhubung dengan tabel buku, jurnal, modul, handout yang terhubung dengan tabel mata kuliah. Tabel admin terhubung dengan tabel tahun ajaran. Penggunaan tabel yang baik pada suatu basis data akan memudahkan dalam manajemen data yang ada pada basis data (Sabirin dkk., 2020). Rancangan basis data sistem repositori karya ilmiah dosen IKIP PGRI Pontianak dapat dilihat Gambar 2.



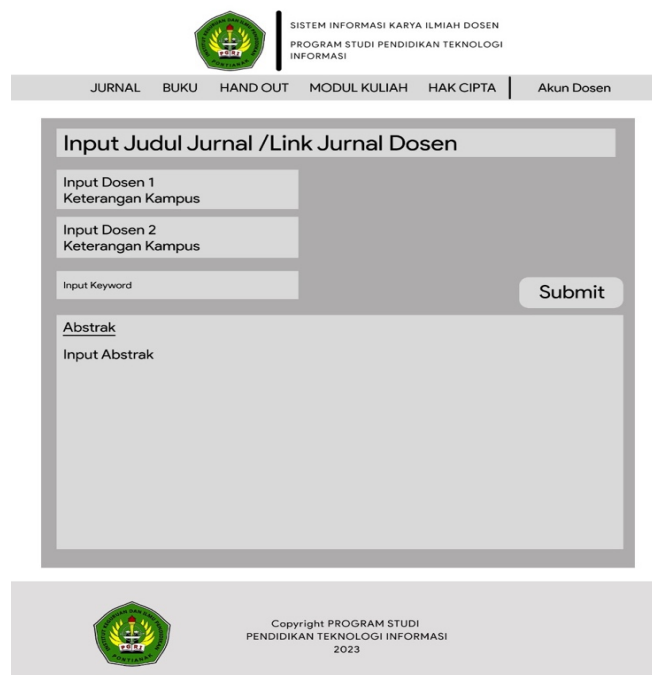
**Gambar 2. Rancangan Basis Data Sistem Repositori Karya Ilmiah Dosen IKIP PGRI Pontianak**

Desain terakhir yang dibuat dalam penelitian ini adalah desain antarmuka. Desain antarmuka memiliki peranan penting karena merupakan bagian yang terhubung langsung dengan pengguna. Desain antarmuka perlu memberikan gambaran data-data apa saja yang akan dimasukkan dan ditampilkan di sistem repositori (Kovacic dkk., 2022). Desain antarmuka sistem repositori karya ilmiah dosen IKIP PGRI Pontianak secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu bagian mahasiswa dan bagian dosen ataupun admin. Untuk menggunakan fitur yang ada dalam sistem, pengguna perlu melakukan *login* terlebih dahulu. Setelah pengguna masuk ke dalam sistem maka pengguna dapat memilih jenis karya ilmiah yang akan ditampilkan dan mencari karya ilmiah sesuai dengan jenis karya ilmiah. Desain antarmuka dari menu utama sistem repositori karya ilmiah dosen IKIP PGRI Pontianak dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3. Desain Antarmuka Menu Utama Sistem Repositori Karya Ilmiah Dosen**

Desain antarmuka pada bagian dosen difokuskan untuk menambahkan data karya ilmiah. Dosen dapat memasukkan data secara manual ataupun melakukan *web scrapping* dari *webiste* seperti Google Scholar. Sedangkan untuk karya ilmiah lain saat desain ini dibuat masih belum diintegrasikan dengan sistem yang telah berjalan di IKIP PGRI Pontianak. Untuk itu, kedepannya perlu integrasi antara rancangan sistem saat ini dengan menghubungkan basis data sistem informasi yang digunakan di IKIP PGRI Pontianak. Adapun contoh desain antarmuka untuk memasukkan data karya ilmiah dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Desain Antarmuka Memasukkan Data Karya Ilmiah Dosen**

Melalui perancangan sistem yang telah disusun dengan baik diharapkan proses pengembangan sistem repositori dapat berjalan dengan optimal dan menghasilkan sistem repositori yang sesuai dengan harapan dari berbagai pihak di lingkungan IKIP-PGRI Pontianak. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa perancangan desain sistem informasi yang baik akan meningkatkan efisiensi dan keberhasilan dari pengembangan sistem informasi (Sulistiyarini & Sabirin, 2018).

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa saat ini IKIP-PGRI Pontianak belum memiliki sistem repositori yang menjadi sarana untuk mendiseminasikan karya ilmiah dosen dari kegiatan penelitian. Civitas akademika di lingkungan IKIP-PGRI Pontianak menyambut baik gagasan penggunaan sistem repositori untuk karya ilmiah dosen. Dari hasil analisis kebutuhan, diketahui terdapat tiga aktor yang akan menggunakan sistem repositori tersebut: admin sebagai manajer sistem, dosen sebagai pemilik karya ilmiah, dan mahasiswa atau masyarakat umum sebagai pengguna sistem. Sistem repositori karya ilmiah dosen perlu memiliki fungsi web scraping untuk memudahkan dosen dalam mengimpor karya ilmiah yang pernah diterbitkan di tempat lain. Sistem repositori ini perlu dikembangkan dalam bentuk website sehingga dapat diakses kapanpun dan di manapun melalui berbagai perangkat dan sistem operasi. Desain sistem repositori yang akan dikembangkan harus user-friendly, memudahkan dosen dalam memasukkan data karya ilmiah dan memudahkan mahasiswa atau pengguna umum untuk mencari dan menandai karya ilmiah yang dibutuhkan.

## REFERENSI

- Alter, A., & Neuwith, E. (2018). *The need for a next-generation research repository*. <https://www.exlibrisgroup.com/wp-content/uploads/The-Need-for-a-Next-Gen-Research-Repository-Ex-Libris-Nov2018.pdf>
- Anggraeni, R. D. (2014). Increasing lecturer competence as the quality assurance of lecturer performance. *Management Studies*, 2(5), 309–329. <http://www.davidpublisher.org/index.php/Home/Article/index?id=604.html>
- Aththaariq, Wispandono, R. M. M., & Wildan, M. A. (2014). Pengaruh kompetensi dosen terhadap kinerja dosen di universitas trunojoyo madura. *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis*, 1(1), 13–22.
- Christian, A., & Muchlis, M. (2020). Pengembangan aplikasi sistem informasi repositori karya ilmiah pada stmik prabumulih. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 22(2), 225–230. <https://doi.org/10.31294/p.v22i2.8600>
- Dubinsky, E. (2014). A current snapshot of institutional repositories: Growth rate, disciplinary content and faculty contributions. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 2(3). <https://doi.org/10.7710/2162-3309.1167>
- Ernaningsih, D. N. (2017). Kebijakan akses institutional repository: studi kasus di perpustakaan universitas negeri malang. *Record and Library Journal*, 3(1), 25–37.
- Erwin Irawan, D., Darujati, C., Soebandhi, S., Hayati, F., & Ayu Puspito Sari, D. (2019). How to extend your data lifetime: Research data management in indonesia's context. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 203, 162–165. <https://doi.org/10.2991/iclick-18.2019.33>
- Firmansyah, A. (2022). Peran publikasi karya ilmiah dosen dalam meningkatkan kualitas pendidikan di indonesia. In E. Trisnawati (Ed.), *Akuntansi Kontemporer* (Issue June, pp. 452–472). Lembaga Penelitian dan Publikasi Ilmiah Universitas Tarumanegara.
- González-Pérez, L. I., Ramírez-Montoya, M. S., & García-Penãlvo, F. J. (2018). User experience in institutional repositories: A systematic literature review. *International Journal of Human*

- Capital and Information Technology Professionals*, 9(1), 70–86.  
<https://doi.org/10.4018/IJHCITP.2018010105>
- Gunawardhana, L. K. P. D. (2019). Process of requirement analysis link to software development. *Journal of Software Engineering and Applications*, 12(10), 406–422.  
<https://doi.org/10.4236/jsea.2019.1210025>
- Hidayatulloh, S., Praherdhiono, H., & Wedi, A. (2020). Pengaruh game pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar pemahaman ilmu pengetahuan alam. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(2), 199–206. <https://doi.org/10.17977/um038v3i22020p199>
- Ibrahim, A. K., Mohammed, H., & Bawa, S. (2020). Perception of graduate students on the use of the institutional repository of the university for development studies, tamale, ghana. *UDS International Journal of Development*, 7(2), 437–447.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.47740/500.UDSIJD6i>
- Irawan, D., & Rachmi, C. (2018). Promoting data sharing among Indonesian scientists: A proposal of generic university-level Research Data Management Plan (RDMP). *Research Ideas and Outcomes*, 4, e28163. <https://doi.org/10.3897/rio.4.e28163>
- Kovacic, B., Slavuj, V., & Katic, M. A. (2022). Analyzing the benefits of using a document repository to aid decision-making in the field of culture. *Procedia Computer Science*, 204, 744–752.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.08.090>
- Kuswanto, H. (2017). Analisis prinsip layout and composition pada web design perusahaan PT. Bank Rakyat Indonesia, Tbk dan PT. FIF Group berdasarkan Buku “The Principle of Beautiful Website Design (2nd Edition) By Jason Beard”. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i1.14488>
- Mathodah, S. (2018). Teachers performance analysis of vocation high school in banten province. *Scientific Journal of Reflection: Economic, Accounting, Management, and Bussines*, 1(2), 181–190.
- Maulana, A., & Suhada, Y. K. (2018). Perancangan aplikasi repository intranet pada laboratorium komputer kampus a stmik rosma. *Infoman's*, 12(1), 14–24.  
<https://doi.org/10.33481/infomans.v12i1.46>
- Meyerson, J., Galloway, P., & Bias, R. (2012). Improving the user experience of professional researchers: applying a user-centered design framework in archival repositories. *Proc. Am. Soc. Info. Sci. Tech.*, 49:1-7. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/meet.14504901208>
- Mulyani, H., Tiawan, & Nugraha, M. (2021). Perancangan sistem informasi institutional repository politeknik enjinereng indoroma. *Technomedia Journal*, 6(2), 152–162.  
<https://doi.org/10.33050/tmj.v6i2.1734>
- Nafi'ah, & Ayu, D. P. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja dosen tetap insuri ponorogo. *Al-Adabiya: Jurnal Kebudayaan Dan Keagamaan*, 12(2), 208–227.  
<https://doi.org/10.37680/adabiya.v12i2.15>
- Oguz, F., & Assefa, S. (2014). Faculty members' perceptions towards institutional repository at a medium-sized university: Application of a binary logistic regression model. *Library Review*, 63(3), 189–202. <https://doi.org/10.1108/LR-07-2013-0088>
- Presiden Republik Indonesia. (2005). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen*.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A Practitioner's Appoar*. McGraw-Hill.
- Retnowati, T. H., Mardapi, D., & Kartowagiran, B. (2018). Kinerja dosen di bidang penelitian dan publikasi ilmiah. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 6(2), 215–224.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/amp.v6i2.21524>
- Sabirin, F., Sulistiyarini, D., & Zulkarnain. (2020). Pengembangan sistem informasi seminar dan skripsi mahasiswa. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 73–82.
- Setiawan, C., & Emirisa, E. S. (2014). Analisis kebijakan terkait prioritas pilot project implementasi

- sistem informasi menggunakan analytical hierarchy process. *Jurnal Pekommas*, 17(3), 129–138.
- Setyowati, L., & Purwantoro. (2020). Determinan yang mempengaruhi kinerja dosen dalam pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 17(1), 9-14-. <https://doi.org/10.37888/bjrm.v3i2.119>
- Simanjuntak, S. T., & Wahyuni, C. T. (2021). Analisis kinerja dosen melaksanakan tri dharma perguruan tinggi pada masa pandemi covid-19: Studi Kasus di Universitas Kristen Satya Wacana. *JENIUS: Jurnal Ilmiah, Manajemen Sumber Daya Manusia*, 5(1), 86–101.
- Smart, R. (2019). What is an institutional repository to do? Implementing open access harvesting workflows. *Publications*, 7(37), 1–10. <https://doi.org/10.3390/publications7020037>
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (26th ed.). Alfabeta.
- Sulistiyarini, D., Ramadhani, D., & Sabirin, F. (2021). Analisis pemanfaatan karya ilmiah dosen untuk perkuliahan dan penelitian mahasiswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 5192–5201. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1644>
- Sulistiyarini, D., & Sabirin, F. (2018). Analisis perancangan sistem informasi administrasi program studi pendidikan teknologi informasi dan komunikasi. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Sains Dan Humaniora*, 2(1), 22. <https://doi.org/10.23887/jppsh.v2i1.14006>
- Syarifah, Chairullah Nauri, & Wahyuni Nurindah Sulistiyowati. (2022). Perancangan prototype sistem informasi repositori skripsi berbasis web di una'im yapis wamena papua. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 25–31. <https://doi.org/10.54259/satesi.v2i1.682>
- Tone, K., Gani, M. U., Nujum, S., & Latief, B. (2015). The impact of antecedent variable on lecturer ' performance as mediated by work motivation. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 4(10), 54–62. [http://www.ijhssi.org/v4i10\(version 2\).html](http://www.ijhssi.org/v4i10(version%202).html)
- Trianggoro, C., Tupan, T., Djaenudin, M., Widuri, N. R., & Rahayu, R. N. (2021). Pengembangan repositori data pada lembaga riset dengan status Pusat Unggulan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.24198/jkip.v9i1.26733>
- Ukwoma, S. C., & Ngulube, P. (2019). Obstacles to the utilization of institutional repositories by academics in higher education in Nigeria. *Webology*, 16(1), 138–150. <https://doi.org/10.14704/web/v16i1/a183>
- Ulum, A., & Setiawan, E. (2016). Analisis konten dan kebijakan akses institutional repository. *Pustakaloka*, 8(1), 157. <https://doi.org/10.21154/pustakaloka.v8i1.476>
- Vasilevsky, N. A., Minnier, J., Haendel, M. A., & Champieux, R. E. (2017). Reproducible and reusable research: Are journal data sharing policies meeting the mark? *PeerJ*, 2017(4), 1–18. <https://doi.org/10.7717/peerj.3208>
- Wahyudi, Sutoro, M., & Mukrodi. (2020). Reality of lecturers' performance, what's next? *Advances in Social Science, Education, and Humanities Research*, 584, 320–324. <https://doi.org/10.1179/cou.2003.8.1.004>
- Zamani, N. F., & Izhar, T. A. T. (2017). Critical Success factors for knowledge repository implementation: Content, technology and promotion. *International Journal of Management Science & Technology Information*, 26, 21–43. <http://hdl.handle.net/10419/219399>