

ANALISIS PENGGUNAAN CLOUD COMPUTING TERHADAP EFEKTIVITAS PENGENDALIAN INTERNAL DALAM PROSES AUDIT INTERNAL

Zahra Gunawan^{1*}, Dian Fahriani²

Fakultas Ekonomi, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

email: 32422011.mhs@unusida.ac.id

ABSTRACT

This study aims to provide readers with an understanding of the application of *cloud computing* to effectiveness in the audit process, the use of *cloud computing* in internal control and the use of *cloud computing* in the audit process. The research method used qualitative methods obtained from interviews with informants. The results showed that *cloud computing* is a tool used in the internal quality audit process which is used as a centralized data storage for audits and can be accessed through a dashboard. It provides convenience in document access and speeds up audit documents. However, *cloud computing* has obstacles in data security in the risk of data leakage. In overcoming this, there is a separation of duties in granting *cloud computing* access approval.

Keywords: *cloud computing*; effectiveness; internal control; internal audit process

PENDAHULUAN

Pengaruh besar kemajuan teknologi menghasilkan sesuatu yang dapat mempengaruhi masyarakat serta pengguna. Salah satu buktinya yakni teknologi informasi lebih mengedepankan aktivitas secara digital (Vitasari Irwanto et al., 2022). Penggunaan *cloud computing* mempunyai peran besar dalam proses audit. Audit merupakan proses pemeriksaan laporan dan kegiatan dilaksanakan secara independent untuk mengetahui apakah laporan dan kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan standar yang ada, laporan yang dihasilkan sebagai bahan evaluasi pada perusahaan (Wardani & Wicaksono, 2023). Sebelumnya proses audit dilakukan manual, adanya transformasi internal proses audit mulai mengalami perubahan. Sedikit demi sedikit pemeriksaan berubah menjadi otomatis. Sehingga memudahkan auditor dalam pengolahan data audit (Rizka Khoirotun Nisaa et al., 2024). Menurut (Duha et al., 2022) *cloud computing* mampu menyimpan, mengelola serta mengakses data sehingga, memudahkan auditor dalam memperoleh informasi yang berkaitan dengan audit, melakukan monitoring secara berkala, membuat laporan audit serta memudahkan dalam penyimpanan file-file audit. Selain itu, mengurangi biaya yang timbul dalam proses audit. Disisi lain, pengadopsian *cloud computing* menimbulkan tantangan baru terkait dengan pengendalian internal terutama dalam proses audit yang harus memastikan integritas, keamanan, dan kepatuhan terhadap regulasi.

Pengendalian internal ialah teknik yang berguna bagi manajemen dalam memelihara aset dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja. Dalam konteks penggunaan *cloud computing*, pengendalian internal yang efektif harus memperhitungkan control atas akses, keamanan data, dan integritas informasi. Penggunaan *cloud computing* memungkinkan integrasi yang lebih baik antara unit dalam organisasi yang mendukung transparansi dan pemantauan secara real time. Namun, pengendalian internal dapat terpengaruh negatif jika tidak ada pemantauan terhadap resiko keamanan dan privasi data.

Penggunaan *cloud computing* dalam proses audit memberikan dampak positif dan tantangan yang kompleks. Penggunaan *cloud computing* tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi proses audit, tetapi juga memiliki dampak terhadap keamanan data yang diaudit.

Dalam memahami latar belakang ini, penulis terdorong dalam melakukan penelitian ini yang dilaksanakan di perguruan tinggi yakni Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo yang berjudul

“Analisis Penggunaan *Cloud computing* Terhadap Efektivitas Pengendalian Internal Dalam Proses Audit Internal”.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah dalam artikel yakni:

1. Bagaimana penggunaan *cloud computing* terhadap pengendalian internal dalam proses audit di Universitas Nahdlatul Ulama sidoarjo?
2. Bagaimana penggunaan *cloud computing* dalam proses audit internal di Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo
3. Bagaimana efektivitas *cloud computing* terhadap pengendalian internal dalam proses audit di Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

TUJUAN

Tujuan penulisan artikel ini memberikan pemahaman kepada pembaca mengenai penerapan *cloud computing* terhadap efektivitas dalam proses audit, penggunaan *cloud computing* dalam pengendalian internal serta penggunaan *cloud computing* dalam proses audit.

TINJAUAN PUSTAKA

CLOUD COMPUTING

Menurut (Farizy & Eriana, 2022) *Cloud computing* ialah distribusi data yang memungkinkan pengguna untuk meningkatkan skill dalam memanfaatkan sumber daya jaringan computer melalui internet, guna mendukung penyelesaian tugas atau pekerjaan

Menurut (Arisandy et al., 2024) istilah “cloud” digunakan untuk menggambarkan struktur informasi yang kompleks serta mencakup metode komputasi di mana pengguna bisa mengakses kemampuan teknologi informasi melalui layanan daring tanpa harus memahami secara mendalam teknologi yang mendukung *cloud computing*. Dengan kata lain, komputasi awan adalah model di mana informasi di muat ke dalam computer, disimpan secara permanen di internet dan secara berkala dicadangkan di perangkat seperti desktop, laptop, tablet, smartphone atau computer lainnya.

EFEKTIVITAS

Efektivitas ialah kemampuan suatu unit dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Efektivitas sangat penting karena menjadi faktor utama keberhasilan sebuah organisasi. Sebelum fokus pada efisiensi, kita harus memastikan bahwa kita telah menentukan tindakan yang benar untuk dilakukan (Setiowati et al., 2023)

PENGENDALIAN INTERNAL

Menurut (Syahril et al., 2023) sistem pengendalian internal mencakup struktur organisasi yang dirancang secara terkoordinasi untuk menjaga keamanan asset, memastikan informasi akuntansi yang akurat dan terpercaya, meningkatkan efisiensi, serta mendukung kepatuhan terhadap prinsip-prinsip manajemen.

Menurut Mulyadi dalam artikel (Syahril et al., 2023) sistem pengendalian internal memiliki empat unsur utama yakni

- a. Struktur organisasi adalah kerangka yang dirancang untuk membagi tanggung jawab dan wewenang secara jelas. Struktur ini berfungsi sebagai dasar dalam pembagian tugas fungsional di antara unit organisasi yang telah dibentuk.
- b. Sistem otorisasi dan prosedur penagihan, memastikan bahwa setiap transaksi hanya dilakukan dengan persetujuan dari pihak yang memiliki wewenang untuk mengotorisasinya. Oleh karena itu, sebuah sistem harus dirancang dalam organisasi untuk membagi wewenang dalam melaksanakan setiap transaksi.
- c. Pembagian tanggung jawab operasional yang sehat, bersama dengan sistem otorisasi dan prosedur akuntansi, tidak dapat berjalan dengan optimal jika penerapan praktik yang baik tidak dapat dijamin selama pelaksanaannya.
- d. Karyawan yang kualitasnya sesuai dengan tanggung jawab sangat penting. Misalnya, jika perusahaan memiliki karyawan yang kompeten dan jujur, maka faktor kontrol lainnya dapat dikurangi, namun perusahaan tetap mampu menghasilkan laporan keuangan yang dapat diandalkan.

AUDIT INTERNAL

Audit adalah suatu proses yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait laporan keuangan dengan memeriksa serta mengungkapkan informasi secara faktual (Arista et al., 2023)). Menurut Arens dan Loebbecke dalam Artikel (Supriyanto et al., 2022) Audit ialah proses evaluasi atas bukti informasi yang dapat diukur dalam suatu entitas ekonomi, yang bertujuan untuk menyampaikan informasi berdasarkan kriteria tertentu. Singkatnya, audit adalah proses pemeriksaan yang dilakukan sesuai dengan standar yang berlaku untuk menghasilkan opini. Tujuan utama audit adalah menyampaikan pendapat yang objektif dan wajar terkait aspek material oleh seorang auditor.

Berdasarkan surat keputusan ketua Bapepam dan Lembaga Keuangan Nomor: Kep-496/BL/2008, audit internal yaitu aktivitas yang berfungsi memberikan keyakinan secara objektif dan independent. Tujuan dari audit internal adalah untuk meningkatkan kinerja operasional organisasi serta menambah nilai (value) organisasi melalui proses evaluasi dan perbaikan dalam pengelolaan resiko, pengendalian, dan proses manajemen organisasi dengan pendekatan yang sistematis (Ramadhanti & Susilo, 2022)

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Metode kualitatif menurut sugiyono dalam artikel (Nasution, 2023) ialah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti merupakan instrumen kunci.

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo yang terletak di JL. Lingkar Timur KM 5,5 Rangkah Kidul, Kec. Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, provinsi Jawa Timur 61234

Subjek dan objek penelitian

Subjek penelitian ini ialah pihak yang terkait dalam proses audit internal di Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo yakni Kepala Badan Penjaminan Mutu. Sedangkan, objek dari penelitian yaitu tentang penggunaan *cloud computing* terhadap efektivitas pengendalian internal dalam proses audit.

Jenis dan Sumber data

Terdapat 2 jenis data dalam penelitian, yakni data primer. Data primer yakni data yang didapat secara langsung oleh peneliti melalui wawancara. Data Wawancara diperoleh dari hasil wawancara bersama informan.

Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data ialah kegiatan utama dalam penelitian supaya memperoleh informasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni wawancara dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

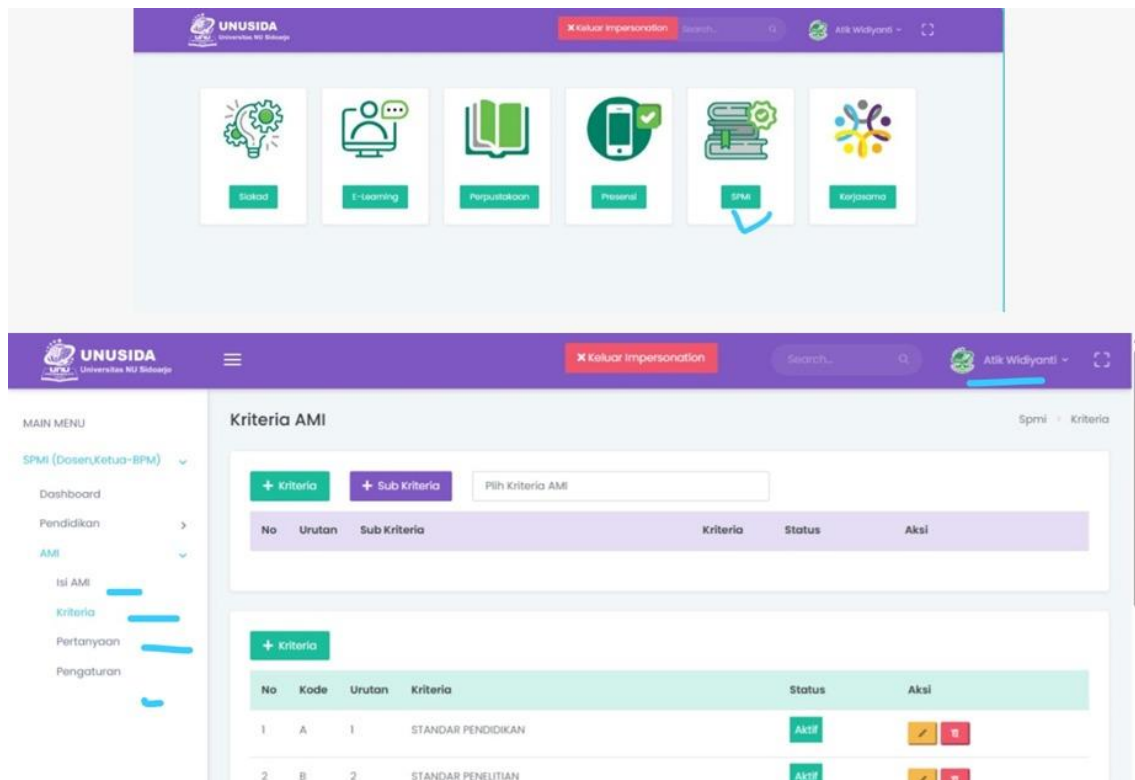
Pemerintah mengatur sistem penjaminan mutu pendidikan tinggi berdasarkan Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan tinggi sebagai dasar penjaminan mutu perguruan tinggi. Sistem ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu penjaminan mutu internal yang dikenal sebagai Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dan Penjaminan Mutu Eksternal yang disebut Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME) yang lebih umum dikenal dengan istilah Akreditasi (Bhakti et al., 2022)

Menurut (Fadhli, 2020) Sistem Penjaminan Mutu Internal Merupakan proses penjaminan mutu yang dilaksanakan secara mandiri oleh institusi pendidikan. Penjaminan mutu internal ini berperan dalam mempersiapkan institusi Pendidikan untuk menjalani proses penjaminan mutu eksternal. Menurut Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) merupakan kegiatan sistematis yang dilakukan secara otonom oleh setiap perguruan tinggi untuk mengendalikan dan meningkatkan penyelenggaraan pendidikan tinggi secara berkesinambungan.

Perguruan tinggi melaksanakan penjaminan mutu secara internal melalui Audit Mutu Internal untuk memastikan kualitas lembaga Pendidikan tinggi. Proses ini dilakukan melalui empat

tahapan yaitu tahap pelaksanaan penjaminan mutu internal, tahap evaluasi diri, tahap audit internal, serta tahap tindakan koreksi.

Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang menerapkan sistem penjaminan mutu, baik internal maupun eksternal. Sistem penjaminan mutu internal menjadi langkah inovatif dalam mengelola perguruan tinggi yang sedang berkembang, memberikan peluang untuk terus meningkatkan kualitas berdasarkan temuan-temuan dari Audit Mutu Internal. Untuk mencapai standar mutu yang selaras dengan visi, misi, tujuan, serta menghasilkan lulusan berkualitas, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo melibatkan Badan Penjaminan Mutu (BPM) dan Badan Satuan Pengawas Internal (SPI). Seiring perkembangan teknologi, Audit Mutu Internal kini dilakukan secara modern dengan memanfaatkan *Cloud computing* berbasis *e-learning*



Gambar 1. Dashboard AMI Badan Penjaminan Mutu Internal

Analisis Penggunaan *Cloud computing* terhadap pengendalian internal dalam proses audit

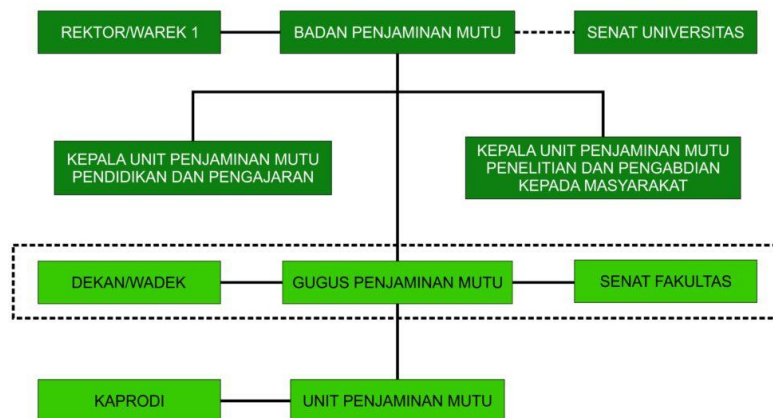
Dari hasil wawancara dengan kepala Badan Penjaminan Mutu, bahwa penerapan *cloud computing* digunakan untuk penyimpanan database pada proses penjaminan mutu eksternal (Akreditasi) dan Audit Mutu Internal (AMI). Semua data dapat diakses untuk dosen perguruan tinggi berupa dashboard. Setiap program studi mempunyai dashboard masing-masing sehingga akses data lebih cepat dan mudah. Tantangan yang dihadapi dalam mengimplementasikan *cloud computing* terjadi kebocoran data dan perubahan struktur organ seni. *Cloud computing* mendukung pengelolaan sumber daya di Badan Penjaminan Mutu dalam mereduksi biaya infrastruktur IT, akses data lebih cepat dan mudah serta transparansi. *Cloud computing* dapat meningkatkan kemampuan tim dalam menyelesaikan tugas hal ini auditor dapat mengaudit dokumen prodi dan mempercepat penyelesaian dokumen dan membantu memantau progress Tindak Lanjut (TL).

Efektivitas *cloud computing* terhadap pengendalian internal

Kepala Badan Penjaminan Mutu mendefinisikan efektivitas Badan Penjaminan Mutu didefinisikan sebagai tingkat keberhasilan BPM dalam mencapai tujuan dan sasaran untuk menjaga dan meningkatkan mutu UNUSIDA. Indikatornya berupa pemenuhan standar mutu, peningkatan berkelanjutan, transparansi, serta inovasi dan adaptasi. Penerapan *cloud computing* berperan dalam meningkatkan efektivitas Badan Penjaminan Mutu dengan kemudahan akses ke data histori, BPM lebih mudah melakukan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan.

Pengendalian Internal dalam penggunaan *cloud computing* dalam proses audit

Hasil wawancara, Struktur organisasi dirancang dengan jelas. Pembagian tanggung jawab dan wewenang dipisahkan dengan jelas. BPM memastikan supaya tidak terjadi tumpang tindih terkait tugas dan wewenang, BPM UNUSIDA memiliki struktur dan mekanisme yang jelas dengan pembagian tugas secara rinci yang tertera pada organisasi dan tata kerja (ORTAKER) tahun 2020 dan STATUTA Tahun 2020 sehingga tidak ada kebingungan terkait tanggung jawab wewenang.



Gambar 2. Struktur Organisasi Badan Penjaminan Mutu

Terdapat pemisahan tugas dalam memberikan akses *cloud computing* dan pihak yang melakukan audit (AUDITOR). Tim yang bertanggung jawab memberikan akses melibatkan UPT IT UNUSIDA. Pihak yang berwenang memberikan persetujuan akses TIM IT, Kepala Badan Penjaminan Mutu, dan Kepala divisi bidang penelitian dan pengabdian. Proses persetujuan dilakukan dengan mengajukan permintaan akses kepada pihak yang berwenang dengan tujuan akses yang menjadi dasar pertimbangan dalam proses persetujuan. Langkah yang diambil BPM dalam menghindari penyalahgunaan wewenang dalam otorisasi akses layanan *cloud computing* hanya diberikan kepada mereka yang memerlukan untuk menjalankan pekerjaannya. BPM UNUSIDA menanamkan budaya pengendalian dalam kegiatan operasional sehari-hari melalui kebijakan yang jelas dan dilakukan audit mutu internal setiap tahun secara periodik untuk memastikan sistem pengendalian internal berjalan baik dan sesuai standar mutu UNUSIDA. Untuk mematuhi prosedur dan pengendalian internal yang baik terdapat pelatihan yang ditujukan untuk pimpinan fakultas, dosen, dan auditor. BPM juga memastikan staff yang diperkerjakan memiliki kompetensi yang sesuai dengan tanggung jawab, ada proses seleksi sesuai dengan kebijakan pedoman rekrutmen dosen dan TENDIK.

Proses Audit

Kepala BPM UNUSIDA menjelaskan, Audit Internal diawali dengan penyusunan rencana audit dengan menentukan tujuan dan ruang lingkup audit, menyusun jadwal audit dan memilih tim Auditor yang kompeten dan mengidentifikasi program studi yang akan diaudit lalu pengumpulan data terkait standar mutu, kebijakan, dan prosedur serta menyiapkan daftar periksa (checklist), pelaksanaan audit dilaksanakan dengan melakukan survey pendahuluan untuk memahami konteks unit yang diaudit dan mengadakan pertemuan pembuka dengan auditee untuk menjelaskan tujuan dan proses audit. Pengumpulan bukti melalui observasi langsung,

wawancara, dan pemeriksaan dokumen. Mencatat temuan audit baik yang sesuai maupun tidak sesuai dengan standar. Lalu evaluasi apakah ada ketidaksesuaian antara praktek yang terjadi di lapangan dengan kebijakan yang ditetapkan. Temuan-temuan yang ada dianalisis sebagai dasar rekomendasi perbaikan. Setelah audit selesai, menyusun laporan audit yang mencakup temuan, kesimpulan, dan rekomendasi. Tujuan utama dari adanya audit internal untuk memastikan kepatuhan dan meningkatkan kinerja. Audit internal memiliki peran dalam menilai dan memastikan efektivitas sistem pengendalian internal yang diterapkan untuk melakukan penilaian sejauh mana kebijakan dan prosedur yang ditetapkan oleh SN Dikti atau Permendikbud 53 Tahun 2023

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *cloud computing* menjadi alat yang digunakan dalam proses Audit Mutu Internal yang dilakukan oleh Badan Penjaminan Mutu di Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo. Penerapan *cloud computing* dalam Audit Mutu Internal sebagai penyimpanan data terpusat Audit dan mutu disimpan dalam database dapat diakses melalui dashboard. Hal ini memberikan kemudahan dan kecepatan dalam akses dokumen. Dalam efisiensi operasional *cloud computing* mengurangi biaya infrastruktur teknologi informasi (IT) dan mendukung transparansi data. *Cloud computing* sebagai fitur transparansi dan pemantauan progres tindak lanjut (TL) dan mempercepat penyelesaian dokumen audit.

Cloud computing dapat meningkatkan efektivitas pengendalian internal melalui otorisasi yang ketat melalui persetujuan yang ketat. Namun penerapan *cloud computing* memiliki hambatan dalam keamanan data yang mencakup resiko kebocoran data adanya prosedur akses yang aman dan perubahan struktur organisasi sehingga perlu memastikan adaptasi struktur agar sejalan dengan penerapan teknologi baru.

Efektivitas Badan Penjaminan Mutu terlihat dari pemenuhan standar mutu sesuai dengan SN Dikti dan kebijakan Pendidikan tinggi. Penggunaan cloud memungkinkan evaluasi yang lebih baik dan pembaruan yang berkelanjutan

Langkah-langkah proses audit internal yang didukung oleh *cloud computing* lebih modern. Pengumpulan data secara digital.

SIMPULAN

Cloud computing berkontribusi dalam penguatan pengendalian internal melalui mekanisme otorisasi yang ketat, namun, penerapannya menghadapi tantangan seperti resiko kebocoran data dan perlunya adaptasi adaptasi struktur organisasi agar sesuai dengan teknologi baru. meskipun demikian, secara keseluruhan, penerapan *cloud computing* mendukung proses audit internal yang lebih modern melalui pengumpulan data secara digital, memungkinkan evaluasi yang lebih baik, serta mendorong pembaruan berkelanjutan untuk peningkatan mutu perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandy, A. Y., Permatasari, S. Della, Izaroh, S., Hidayat, R., & Ikaningtyas, M. (2024). Adopsi *Cloud computing* Dalam Perencanaan Dan Pengembangan Bisnis Usaha Kecil Menengah (UKM). *Economics And Business Management Journal (EBMJ)* Februari, 3(1).
- Arista, D., Kuntadi, C., & Pramukty, R. (2023). PENGARUH AUDIT TENURE, UKURAN PERUSAHAAN, DAN ROTASI AUDIT TERHADAP KUALITAS AUDIT (Literature Review Audit Internal). *JURNAL ECONOMINA*, 2(6), 1247–1257. <https://doi.org/10.55681/economina.v2i6.594>
- Bhakti, B. Y., Ridwan Achmad, & Riyadi. (2022). URGENSI SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL DAN EKSTERNAL DALAM MENINGKATKAN MUTU PERGURUAN TINGGI. *URNAL PENJAMINAN MUTU LEMBAGA PENJAMINAN MUTU*, 8(2). <http://ojs.uhnsugriwa.ac.id/index.php/JPM>

- Duha, T., Laia, F., Kailani Ridan, M., & Maryana, T. (2022). *CLOUD COMPUTING: SOLUSI UNTUK INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY* 1. 1(2). <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/JI/>
- Fadhli, M. (2020). SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL DAN EKSTENAL PADA LEMBAGA PENDIDIKAN TINGGI. *Al-Tanzim: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 01(02).
- Farizy, S., & Eriana, S. E. (2022). *Universitas Pamulang Sistem Informasi Cloud computing = Komputasi Awan i CLOUD COMPUTING = KOMPUTASI AWAN*. UNPAM PRESS. www.unpam.ac.id
- Nasution, A. F. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. CV. Harfa Creative.
- Ramadhanti, S. A., & Susilo, G. F. (2022). Studi Literatur: Peran Audit Internal Dalam Upaya Mencegah dan Mendeteksi Kecurangan (Fraud). *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 5.
- Rizka Khoirotun Nisaa, Salsabila Maulidya Supriadi Bahrim, & Irda Agustin Kustiwi. (2024). Teknologi Digital Dan Transformasi Internal Audit Terhadap Perlakuan Laporan Keuangan : Studi Literatur. *Jurnal Mutiara Ilmu Akuntansi*, 2(2), 263–277. <https://doi.org/10.55606/jumia.v2i2.2596>
- Setiowati, D. P., Kuntadi, C., & Pramukty, R. (2023). PENGARUH KOMPETENSI INTERNAL, OBJEKTIVITAS, DAN INDEPENDENSI TERHADAP EFEKTIVITAS AUDIT INTERNAL. *JURNAL ECONOMINA*, 2(7), 1803–1815. <https://doi.org/10.55681/economina.v2i7.675>
- Supriyanto, S., Pina, P., Christian, C., & Silvana, V. (2022). MENGANALISIS INDIKATOR KUALITAS AUDIT PADA PERUSAHAAN AUDIT DI INDONESIA. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 2(1), 199–210. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v2i1.520>
- Syahril, S., Sudirman, R., & Rusli, A. (2023). Menelusuri Fungsi Internal Audit dan Sistem Pengendalian Internal Universitas Muhammadiyah Palopo. *INVENTORY: JURNAL AKUNTANSI*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.25273/inventory.v7i1.16181>
- Vitasari Irwanto, E., Fitriandani, C. R., & Izzalqurny, T. R. (2022). *Kenapa Perlu Menggunakan Cloud Untuk Audit di Masa Depan?*
- Wardani, F. A., & Wicaksono, A. (2023). Pengaruh Independensi dan Profesionalisme Auditor Internal terhadap Kualitas Audit pada PT. Group Cemerlang Plastindo. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 1243–1247. <https://doi.org/10.37034/infec.v5i4.771>